

Bürgerwindpark Kirchgellersen,
Landkreis Lüneburg

Avifaunistische Untersuchungen 2022-2024

02.09.2024

Auftraggeber

Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG
Südergellerser Straße 5
21394 Kirchgellersen

Verfasser

Planungsgemeinschaft Marienau
Am Hafen 12
21354 Bleckede

Tel.: 05852-3905540
Fax: 05852-3905541
info@pgm-landschaftsplanung.de
www.pgm-landschaftsplanung.de

Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Thilo Christophersen

| INHALT | SEITE |
|--|-----------|
| 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG | 6 |
| 2 UNTERSUCHUNGSGEBIET | 8 |
| 3 METHODIK | 11 |
| 3.1 Brutvogelerfassung | 11 |
| 3.2 Gastvogelerfassung | 12 |
| 3.3 Raumnutzungsanalyse | 13 |
| 3.4 Bewertungsmethoden | 14 |
| 4 ERGEBNISSE DER BRUTVOGELUNTERSUCHUNG | 16 |
| 4.1 Überblick | 16 |
| 4.2 Brutvögel | 18 |
| 4.3 Gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Nahrungsgäste | 27 |
| 4.4 Übrige Brutvogelarten | 29 |
| 5 ERGEBNISSE DER RAUMNUTZUNGSNALAYSE | 32 |
| 5.1 Übersicht | 32 |
| 5.2 Mäusebussard | 34 |
| 5.3 Rotmilan | 38 |
| 5.4 Kranich | 41 |
| 5.5 Weitere Greifvögel | 42 |
| 5.6 Gänse | 45 |
| 5.7 Weitere Arten | 47 |
| 6 ERGEBNISSE DER GASTVOGELUNTERSUCHUNG | 48 |
| 7 DISKUSSION | 49 |
| 7.1 Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum | 49 |
| 7.2 Bewertung der Raumnutzungsanalyse von Brutvögeln und Nahrungsgästen | 52 |
| 7.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Gastvögel | 54 |
| 7.4 Mögliche Auswirkungen der Planung auf Brut- und Gastvögel (Konfliktanalyse) | 54 |
| 8 ZUSAMMENFASSUNG | 56 |
| 9 QUELLEN | 57 |

TABELLENVERZEICHNIS

SEITE

| | |
|---|----|
| Tab. 1: Nutzungsarten im Untersuchungsgebiet im Abstand von 500 m um den FNP-Geltungsbereich | 10 |
| Tab. 2: Punktwerte und Bewertungsebenen zur Bedeutung von Brutvogellebensräumen | 14 |
| Tab. 3: Brutvögel, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus | 16 |
| Tab. 4: Nahrungsgäste | 17 |
| Tab. 5: Nicht gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Brutvogelarten nach Gilden | 30 |
| Tab. 6: Während der Raumnutzungsuntersuchung festgestellte Vogelarten und Zahl der Flugbewegungen | 32 |
| Tab. 7: Anzahl und Anteil der Flugbewegungen und Individuen am gesamten Aufkommen | 33 |
| Tab. 8: Bewertung des Teilgebiets „Wald- und Gehölzflächen“ als Brutvogellebensraum | 49 |
| Tab. 9: Bewertung von Teilgebiet „Offenland Nordteil“ als Brutvogellebensraum | 51 |
| Tab. 10: Bewertung von Teilgebiet „Offenland Südteil“ als Brutvogellebensraum | 51 |
| Tab. 11: Mindestabstände von WEA zu Brutplätzen im Gebiet festgestellter Arten gemäß LAG VSW (2015) | 54 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Abb. 1: Lage der Vorhabensfläche (= Geltungsbereich des Flächennutzungsplans) (Kartengrundlagen: Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, DTK 25, DÜKN 1000; LGLN © 2024) | 6 |
| Abb. 2: Geplante Fläche des Windenergievorhabens und Untersuchungsgebiet 2022 – 2024 (Kartengrundlagen: Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, DTK 25, LGLN © 2024) | 9 |
| Abb. 3: Beobachtungen aller betrachteten Vogelarten: Anzahl der Individuen pro Tag | 34 |
| Abb. 4: Flugbewegungen des Mäusebussards | 35 |
| Abb. 5: Mäusebussard-Beobachtungen: Anzahl der Individuen pro Tag | 36 |
| Abb. 6: Flugbewegungen des Mäusebussards pro Stunde, dargestellt nach Größenklassen auf Ebene von Rasterzellen mit einer Größe von 250 x 250 m | 37 |
| Abb. 7: Flugbewegungen des Rotmilans | 38 |
| Abb. 8: Rotmilan-Beobachtungen: Anzahl der Individuen pro Tag | 39 |
| Abb. 9: Flugbewegungen des Rotmilans pro Stunde, dargestellt nach Größenklassen auf Ebene von Rasterzellen mit einer Größe von 250 x 250 m | 40 |
| Abb. 10: Flugbewegungen Kranich | 41 |
| Abb. 11: Flugbewegungen von Baum-, Turm- und Wanderfalke | 43 |
| Abb. 12: Flugbewegungen von Rohrweihe, Schwarzmilan, Sperber und Wespenbussard | 44 |
| Abb. 13: Flugbewegungen Gänse | 46 |
| Abb. 14: Flugbewegungen weiterer Großvögel | 47 |
| Abb. 15: Teilgebiete zur Bewertung als Brutvogellebensraum gem. BEHM & KRÜGER (2013) und Reviere von Arten der Roten Liste (Kat. 1-3) | 50 |

ANHANG

I Gesamtartenliste

II Ergebniskarten

| | | |
|-----------|---------------------------------|--------------|
| Karte 1a: | Brutvögel A-P (innerer Umkreis) | M 1 : 12.500 |
| Karte 1b: | Brutvögel R-Z (innerer Umkreis) | M 1 : 12.500 |
| Karte 2: | Brutvögel (äußerer Umkreis) | M 1 : 20.000 |
| Karte 3: | Gastvögel | M 1 : 14.000 |

III Erfassungszeiten

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG plant nördlich von Kirchgellersen im Landkreis Lüneburg den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) (Abb. 1). Die Gemeinde Gellersen beabsichtigt, einen Flächennutzungsplan (FNP) aufzustellen und ein Zielabweichungsverfahren zum Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP), in dessen derzeitigem Entwurf die ins Auge gefassten Flächen nicht für die Windenergienutzung vorgesehen sind (LANDKREIS LÜNEBURG online 2024), durchzuführen.

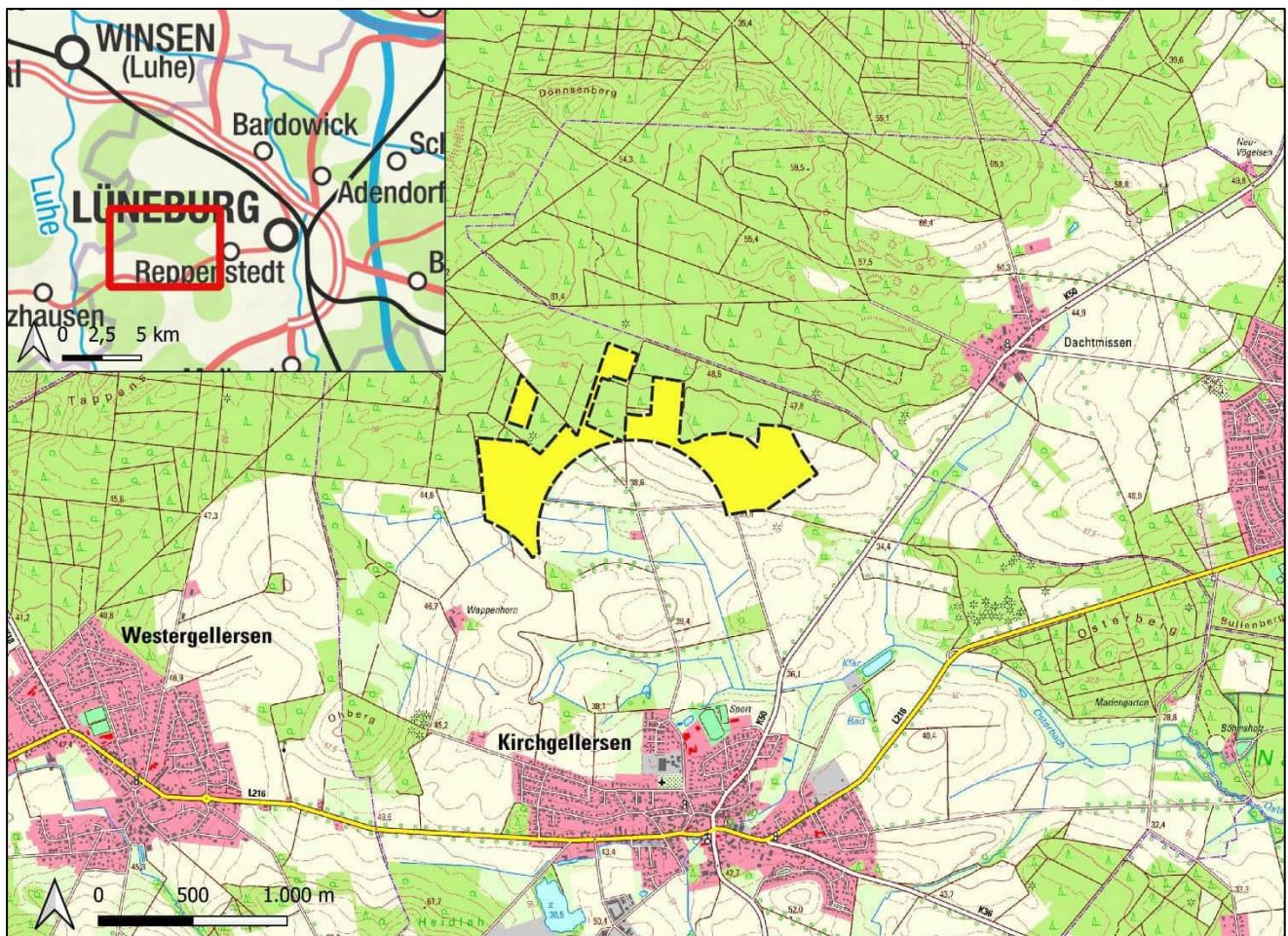


Abb. 1: Lage der Vorhabensfläche (= Geltungsbereich des Flächennutzungsplans)
(Kartengrundlagen: Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, DTK 25, DÜKN 1000; LGN © 2024)

Voraussetzung für die Realisierung des Vorhabens ist u.a. die Vereinbarkeit mit dem Artenschutzrecht nach Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 f. BNatSchG). Die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange setzt wiederum ausreichend belastbare Bestandsdaten der Artengruppen voraus, die europarechtlich streng geschützte Arten umfassen. Erforderlich sind Daten zu Häufigkeit und Verteilung der betroffenen Arten sowie deren Lebensstätten im von den Auswirkungen des Vorhabens betroffenen Raum. Die europäischen Vogelarten, die den streng geschützten Tier- und Pflanzenarten rechtlich gleichgestellt sind, sind regelmäßig in besonderer Weise von Windenergievorhaben betroffen, so dass insbesondere für sie ein Erfassungsbedarf besteht.

Vor diesem Hintergrund wurde die Nutzung des Gebietes durch Brut- und Gastvögel untersucht.

Folgende Regelungen bilden die Grundlage der Untersuchung:

- § 45 b in Verbindung mit Anlage 1 und 2 BNatSchG
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG)
- Schreiben des niedersächsischen Umweltministeriums an die Unteren Naturschutzbehörden vom 15.03.2024:
„Klarstellungen und Anpassungen in Bezug auf den Umfang avifaunistischer Untersuchungen im Zusammenhang mit der Genehmigung von Windenergieanlagen“
- Erlass zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass, MU 2021)
- Kapitel zu Artenschutzprüfung und Sachverhaltsermittlung der Betroffenheit von gegenüber WEA empfindlichen Arten des als Anlage 2 zum ursprünglichen Windenergieerlass eingeführten Artenschutzleitfadens (MU 2016)
- Hinweise des Niedersächsischen Landkreistages zu Naturschutz und Landschaftspflege sowie zu Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Planung von WEA (NLT 2014)

Der Bericht umfasst folgende Bestandteile:

- Beschreibung von Methodik und Untersuchungsgebiet
- Darstellung der Untersuchungsergebnisse
- Bewertung des Gebietes als Brut- und Gastvogellebensraum sowie der Raumnutzung durch Brutvögel und Nahrungsgäste
- Mögliche Auswirkungen der Planung auf Brut- und Gastvögel (Konfliktanalyse)

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Größe und Lage des Untersuchungsgebietes ergeben sich aus den Anforderungen des § 45b BNatSchG sowie dem Artenschutzleitfaden (MU 2016).

Aufgrund von mehreren Änderungen der Planung von Lage und Flächenzuschnitt des Windparks erstreckte sich die gesamte Untersuchung auf einen dreijährigen Zeitraum. Dabei wurden in den Jahren 2022, 2023 und 2024 jeweils unterschiedliche, benachbarte Teilbereiche erfasst.

- Brutvogelerfassung inklusive Suche nach Brutplätzen von Großvögeln/Horsten:
 - Westteil 2022
 - Ostteil 2023
 - Nordteil 2024
- Raumnutzungsanalyse zur Ermittlung von Bewegungsaktivitäten kollisionsgefährdeter Greif- und Großvogelarten (2022)
- Gastvogelerfassung:
 - Westteil Juli 2022 bis April 2023
 - Ostteil Juli 2023 bis April 2024

Der genaue Zuschnitt der in den einzelnen Jahren untersuchten Flächen ist den jeweiligen Ergebnisberichten zu entnehmen (PGM 2023 und 2024). Das gesamte Untersuchungsgebiet zeigt Abb. 2.

Für die Brutvogelerfassung im Rahmen der **Revierkartierung** wurde das Untersuchungsgebiet jeweils zweigeteilt:

1. innerer Umkreis mit einem Radius von 500 m um die geplante Vorhabensfläche (insgesamt 685 ha)
2. äußerer Umkreis mit einem Radius von 1.500 m (2022) bzw. 1.200 m (2023 und 2024) um die geplante Vorhabensfläche (insgesamt 1.718 ha)

Diese Einteilung der Flächen erfolgte in Anlehnung an den Nahbereich und den zentralen Prüfbereich des Rotmilans gemäß Anlage 1 BNatSchG. Im äußeren Umkreis wurde das zu untersuchende Artenpektrum gegenüber dem inneren Umkreis eingeschränkt (Kap. 3.1).

Darüber hinaus liegen Ergebnisse der Untersuchung von LEWATANA (2023) aus dem nördlich angrenzenden Bereich sowie einer **Datenrecherche** zu Vorkommen von Großvogelarten vor.

Die **Gastvogeluntersuchung** erstreckte sich auf die Offenlandflächen in einem Radius von 1.000 m um die zwischen 2022 und 2024 jeweils geplante Vorhabensfläche, was einer Fläche von zusammen 761 ha entspricht (Abb. 2).

Die 2022 durchgeführte **Raumnutzungsanalyse** zur Erfassung der Flugbewegungen von Brutvögeln und Nahrungsgästen wurde von drei Beobachtungspunkten 740 m südwestlich des FNP-Geltungsbereichs (Nr. 1), innerhalb des Geltungsbereichs (Nr. 2) sowie ca. 1.500 m östlich davon (Nr. 3) durchgeführt (Abb. 2).

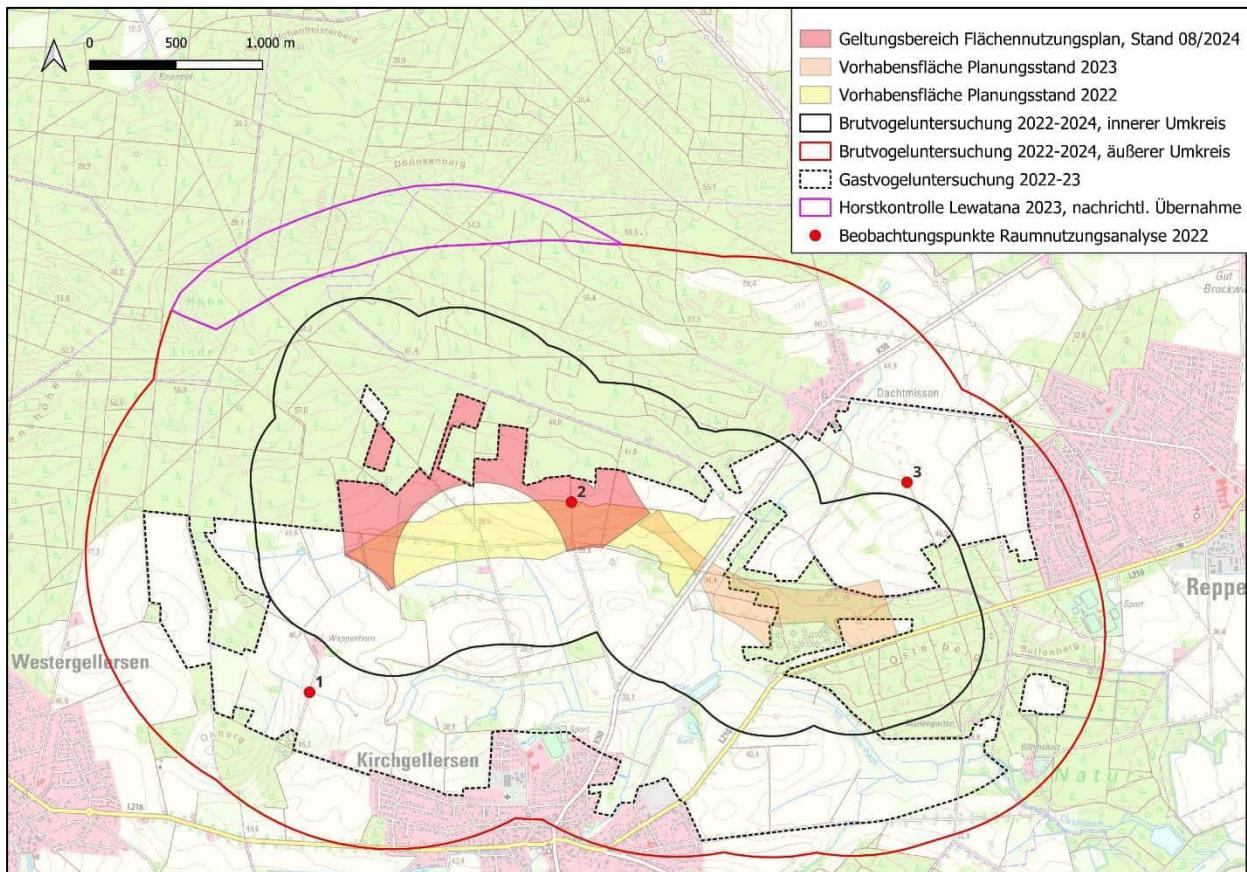


Abb. 2: Geplante Fläche des Windenergievorhabens und Untersuchungsgebiete 2022 – 2024
(Kartengrundlagen: Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, DTK 25, LGLN © 2024)

Das Gebiet ist gekennzeichnet durch das von Kirchgellersen im Süden aus nach Norden ansteigende Gelände mit seiner von Ackernutzung dominierten Offenlandschaft. Im Norden bildet der Waldrand eine geschlossene Kulisse. Die nach Norden weit ausgedehnten, zum großen Teil innerhalb des landkreisweiten Landschaftsschutzgebietes liegenden Wälder des Staatsforstes Busschewald (Einemhofer Forst) werden von monotonen Nadelforsten dominiert.

Im Süden und Westen des Gebietes verlaufen einige Gräben, die das Gebiet nach Süden in Richtung des Osterbachs entwässern. Dieser fließt zwischen dem Geltungsbereich und dem Ortsrand von Kirchgellersen, von Grünlandflächen begleitet, in östliche Richtung. Etwa 1.000 m südöstlich des Geltungsbereichs liegt am Osterbach ein ca. 1,1 ha großes Stillgewässer unweit der dortigen Kläranlage, und etwa 250 m westlich des Geltungsbereichs befindet sich mit einem naturnahen, kleinen Teich ein weiteres Oberflächengewässer.

Am das Gebiet von Südosten nach Nordwesten durchquerenden Einemhofer Weg liegt 500 m südlich des Geltungsbereichs ein ehemaliges Wohn- bzw. Hofgrundstück mit angrenzenden Pferdeweiden und Lagerflächen. 500 m südwestlich des Geltungsbereichs befinden sich die Wohn- und Wirtschaftsgebäude von Gut Wappenhorst.

Etwa die Hälfte der Flächen im Abstand von 500 m um den FNP-Geltungsbereich werden von **Acker** eingenommen (Tab. 1). In der Ackerflur und an deren Rändern liegen vereinzelt **Brach- und Grünlandflächen** mit Flächenanteilen von zusammen 3,0 % sowie **Gehölze** (Hecken, Waldreste, Feldgehölze) mit einem Anteil von 2,2 %.

Etwa 43,5 % entfallen auf die **Nadelholzforsten** im Norden des Gebiets. Dabei handelt es sich in erster Linie um Kiefernforst.

Geringe Flächenanteile von weniger als 1,5 % haben **Verkehrsflächen sowie sonstige Nutzungen**, darunter Gewässer, ein Modellflugplatz und ein ehemaliges Wohn- bzw. Hofgrundstück. Auf Höhe der Mitte des Untersuchungsgebiets verläuft in Ost-Westrichtung ein Sommerweg genannter Wirtschaftsweg.

Tab. 1: Nutzungsarten im Untersuchungsgebiet im Abstand von 500 m um den FNP-Geltungsbereich

| Nutzung | Fläche (ha) | Flächenanteil (%) |
|---|---------------|-------------------|
| Acker | 208,37 | 49,3 |
| Nadelforst | 183,46 | 43,5 |
| Feldgehölze, Hecken, Waldreste | 9,21 | 2,2 |
| Grünland | 9,19 | 2,2 |
| Verkehrsflächen | 5,56 | 1,3 |
| Brache | 3,48 | 0,8 |
| Sonstiges (Gewässer, Splittersiedlung u.a.) | 2,97 | 0,7 |
| Summe | 422,24 | 100,0 |

Der ca. 56,2 ha große Geltungsbereich erstreckt sich 1.000 m nördlich von Kirchgellersen und wird weitgehend von offenen Ackerflächen, die nach Süden von 50 auf etwa 39 m sanft abfallen, eingenommen. Entlang der darin verlaufenden Wirtschaftswege befinden sich Baumreihen. Wo der Einemhofer Weg den Geltungsbereich aus Richtung Kirchgellersen erreicht, befindet sich ein Modellflugplatz.

Der Geltungsbereich gehört zum Naturpark Lüneburger Heide, liegt aber außerhalb von weiteren naturschutzrechtlichen Schutzgebieten gemäß Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) sowie Gebieten mit landesweiter Bedeutung für den Naturschutz, insbesondere auch außerhalb von für Brut- und Gastvögel wertvollen Bereichen (NLWKN online 2024).

Beeinträchtigungen der Vogelwelt bestehen durch Lärmemissionen und Barrierewirkungen der K 50 zwischen Kirchgellersen und Dachtmissen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung hat eine Verarmung der Landschaftsstrukturen und damit den Verlust von Brutvogelhabitaten zur Folge. Ähnliches gilt für die forstwirtschaftliche Nutzung. Eine vergleichsweise starke Frequentierung durch Spaziergänger mit Hunden sorgt ebenfalls für eine hohe Störungsintensität.

3 METHODIK

3.1 Brutvogelerfassung

Durchgeführt wurde eine Revierkartierung nach der Methode von BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK et al. (2005). Zwischen dem 7. März und dem 11. Juli 2022 sowie zwischen dem 26. März und dem 26. Juli 2023 erfolgten jeweils zwölf Kartierdurchgänge im West- bzw. Ostteil des Gebiets. Jeweils eine Begehung im März wurde schwerpunktmäßig zur Suche nach Greifvogelhorsten durchgeführt. An je drei Terminen wurden Nachtbegehungen zur Erfassung nachtaktiver Arten durchgeführt. Die anderen Termine fanden in den Morgenstunden, in zwei Fällen auch gegen Abend, statt. Zwischen dem 25.04. und dem 15.07.2024 erfolgten sechs weitere Begehungen, um Flächen nördlich der in den beiden Jahren zuvor erfassten Bereiche zu untersuchen (Anhang III).

Das eingehend zu erfassende Artenspektrum wurde im Hinblick auf die Aufgabenstellung eingeschränkt:

Innerer Umkreis (500 m-Radius)

- Arten gemäß Anlage 1 zu § 45 b BNatSchG
- Arten gemäß Abbildung 3 des Artenschutzleitfadens (MU 2016)
- alle Eulen- und Greifvogelarten
- Arten der Roten Listen Niedersachsens und Deutschlands (Kategorien 1-3) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2020)
- Arten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- die Wiesenschafstelze als potenzieller Bodenbrüter im Bereich der geplanten WEA-Standorte

Äußerer Umkreis (1.200 m-1.500 m-Radius)

- Arten gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG
- Arten gemäß Abbildung 3 des Artenschutzleitfadens (MU 2016)
- alle Eulen- und Greifvogelarten
- Waldschnepfe
- Kranich
- Limikolen

Es erfolgte eine flächendeckende, punktgenaue Kartierung dieser näher zu betrachtenden Arten unter besonderer Berücksichtigung der revieranzeigenden Merkmale. Die Artbestimmung erfolgte durch die Kombination aus Sichtbestimmung und Erfassung der Rufe und Gesänge, z.T. unter Zuhilfenahme von Klangattrappen. Durch die Überlagerung der Aufzeichnungen der einzelnen Begehungen wurden die Revierangaben hinsichtlich Art, Lage und Revierdichte sowie beobachteter Besonderheiten ausgewertet. Für die erfassten Arten wurden Karten mit Darstellungen der besetzten Reviere erstellt.

Alle weiteren Arten wurden qualitativ erfasst, d.h. mit Status, aber ohne Angaben zu Häufigkeit und räumlicher Lage der Reviere. Sie wurden mit in die Gesamtartenliste aufgenommen (Anhang I).

Die beobachteten Vögel wurden folgenden Kategorien (Status) zugeordnet:

Brutvogel:

Arten mit Brutrevieren (Brutverdacht oder -nachweis) gemäß SÜDBECK et al. (2005) oder einmalige Brutzeitfeststellungen mit Revierverhalten.

Nahrungsgast:

Arten, die das Gebiet während der Brutzeit zur Nahrungssuche aufsuchen, aber kein Revierverhalten zeigen. Ihren Brutplatz haben sie nicht im Gebiet.

Gastvogel:

Arten, die das Gebiet zur Zugzeit oder Überwinterung zur Rast oder Nahrungssuche nutzen.

Durchzügler:

Arten, die das Gebiet auf dem Zug überfliegen.

Nach Abschluss der Feldarbeiten erfolgte das Bilden von „Papier-Revieren“, also das Ermitteln der Lage von Revieren anhand der Beobachtungsdaten. Eine Wertung als **Brutverdacht** erfolgte in der Regel bei zwei oder mehr Registrierungen einer revieranzeigenden Beobachtung im zeitlichen Abstand von mindestens einer Woche. Dicht zusammen liegende Reviere wurden nur dann voneinander getrennt bewertet, wenn mindestens eine gleichzeitige Registrierung von revieranzeigendem Verhalten an beiden Plätzen beobachtet werden konnte. Als **Brutnachweis** galten Beobachtungen von fütternden Altvögeln oder Jungvögeln in Nestnähe oder der Fund eines aktuell besetzten Nests. Einzelbeobachtungen ohne räumlichen Bezug zu weiteren Sichtungen, auch solche mit revieranzeigendem Verhalten, wurden i.d.R. als **Brutzeitfeststellungen** interpretiert und keinem Revier zugeordnet.

Die Ergebnisse wurden differenziert nach Brutzeitfeststellung, -verdacht und -nachweis im shape-Format (.shp) digitalisiert, in ein Geographisches Informationssystem (ESRI ArcMap 10.7) übernommen und kartografisch dargestellt (Anhang II, Karten 1 und 2).

Insbesondere durch die Raumnutzungsanalyse (Kap. 3.3) wurden auch über den Radius von 500 m hinaus Hinweise auf mögliche Brutplätze der zu betrachtenden Arten erlangt (Balzflüge, Nistmaterial tragende Altvögel o.ä.) erlangt. Solchen Hinweisen wurde gezielt nachgegangen, so dass auch in größerer Entfernung zum Vorranggebiet liegende Brutplätze festgestellt werden konnten.

Weiterhin haben die Ergebnisse einer Voruntersuchung zum Brutvogelbestand von PGM (2021) sowie die Ergebnisse der Untersuchung von LEWATANA (2023) Berücksichtigung gefunden.

3.2 Gastvogelerfassung

Die Erfassung der Gastvögel beschränkte sich auf die Offenlandbereiche. Sie wurde im Westteil des Untersuchungsgebiets von Juli 2022 bis April 2023 und im Ostteil von Juli 2023 bis April 2024 durchgeführt. Sie erfolgte gemäß Artenschutzleitfaden und umfasste in den beiden Jahren jeweils 21 Begehungen in einem 14-tägigen Untersuchungsintervall (Anhang III). In den geschlossenen Forstflächen nördlich des Geltungsbereiches wurden 2024 aufgrund der geringen Bedeutung für Gastvögel keine ergänzenden Untersuchungen durchgeführt.

Folgende Artengruppen, die als Gastvögel empfindlich auf WEA reagieren, wurden erfasst:

- Gänse- und Entenvögel
- Greifvögel
- Limikolen
- Schreitvögel
- weitere Großvögel

Bedeutende Gastvogelansammlungen weiterer Arten sowie wiederkehrend genutzte Flugwege ortswechselnder Gastvogeltrupps wurden ebenfalls aufgenommen, nicht jedoch kleine Trupps rastender Singvögel.

Die Gastvogelbeobachtungen wurden in Tageskarten eingetragen. In der Auswertung wurden die Anzahl der rastenden Vögel und das Artenspektrum der Gastvogelfauna dokumentiert und die Ergebnisse in Karte 3 im Anhang dargestellt.

3.3 Raumnutzungsanalyse

Die Raumnutzungsanalyse dient der Erfassung von Flugbewegungen von Brutvögeln und Nahrungsgästen. Hierfür wurde die sogenannte „vantage-point-Methode“ verwendet. Diese Art der Erhebung stammt aus Großbritannien (SCOTTISH NATURAL HERITAGE 2014) und kommt auch in Niedersachsen regelmäßig zur Anwendung (NLT 2014, MU 2016). Die Erfassung von Flugbewegungen erfolgt von Beobachtungspunkten (vantage points) aus, die so angelegt sind, dass möglichst große Teile des Untersuchungsraumes eingesehen werden können. Gemäß Artenschutzleitfaden richtet sich die Zahl der zeitgleich zu besetzenden Beobachtungspunkte „nach den topografischen Gegebenheiten und der vorhabenspezifischen Fragestellung für die Untersuchung“.

Im Abstand von bis zu 1.500 m zum FNP-Geltungsbereich wurden drei Dauerbeobachtungspunkte eingerichtet (Abb. 2)¹. Von diesen aus wurden zwischen dem 18. März und dem 26. Juli 2022 an 14 Beobachtungstagen für die Dauer von jeweils sechs Stunden alle Flugbeobachtungen sowie Aktivitäten zur Nahrungssuche der unter Kapitel 3.1 und 3.2 aufgeführten Arten bzw. Artengruppen erfasst (Anhang III).

Folgende Parameter wurden aufgenommen:

- Beobachtungsstandort Nr. 1, 2, 3
- Art
- Verhalten Balz, Jagd, Streckenflug, startend, landend, kreisend, pendelnd, rüttelnd, sitzend, ziehend
- Flughöhe in Metern, geschätzt
- Dauer < 1 min, 1-2 min, 2-5 min, >5 min
- Bemerkungen Besonderheiten, aktuelle Flächenbewirtschaftungsgänge, z.B. Mahd

Die Flugbewegungen wurden im shape-Format (.shp) als Linien digitalisiert, in ein Geographisches Informationssystem (ESRI ArcMap 10.7) übernommen und kartografisch dargestellt (Abb. 3 - 11). Räumliche Schwerpunkt vorkommen lassen sich in Verbindung mit der darunter liegenden topografischen Karte, z.B. entlang von Waldrändern, gut erkennen. Sofern vorhanden, wurden Habitatpräferenzen der Arten qualitativ beschrieben. Auf eine dezidierte Habitat-Präferenzanalyse wurde aufgrund der zumeist über einzelne Habitate hinaus reichenden Flugbewegungen verzichtet.

¹ Die Lage der Beobachtungspunkte wurde 2022 entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geplanten Vorhabensfläche gewählt.

3.4 Bewertungsmethoden

Angaben zu **Vorkommen und Lebensweise der Arten** entstammen, sofern nicht gesondert angegeben, dem Kompendium der Vögel Mitteleuropas (BAUER et al. 2005 a,b).

Die **Bedeutung des Gebietes als Brutvogellebensraum** folgt der Methode von BEHM & KRÜGER (2013) und ergibt sich aus der Zahl der Revierpaare von Vogelarten mit Rote Liste-Status 1 bis 3 in Verbindung mit der Flächengröße des betrachteten Gebietes.

Dabei werden kleinere Bestände höher gewichtet als große. Die Bedeutung eines Gebietes wird also in höherem Maße dadurch bestimmt, ob überhaupt Arten der Roten Liste vorkommen, als durch die Zahl der Brutpaare. Das bedeutet gleichzeitig, dass Vorkommen mehrerer Arten mit geringen Beständen zu einer höheren Bewertung führen als die gleiche Anzahl von Brutpaaren von nur einer Art. Auf diese Weise geht das Kriterium der Artendiversität in das Verfahren ein.

Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, wird ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km² (z.B. Flächenfaktor 1,22 bei einer Flächengröße von 1,22 km²).

Für die Betrachtung im landesweiten Vergleich findet die aktuelle niedersächsische Rote Liste von KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) Berücksichtigung. Dabei wird zwischen landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung unterschieden (Tab. 2).

Tab. 2: Punktwerte und Bewertungsebenen zur Bedeutung von Brutvogellebensräumen (BEHM & KRÜGER 2013)

| Punktwerte | Bewertungsebene |
|------------|-----------------------|
| 4-8 | lokale Bedeutung |
| 9-16 | regionale Bedeutung |
| ab 16 | landesweite Bedeutung |
| ab 25 | nationale Bedeutung |

Für die Beurteilung der Ergebnisse der **Raumnutzungsanalyse** gibt es keinen landesweit einheitlichen Bewertungsrahmen. Eine vergleichende Beurteilung der Intensität der Raumnutzung ist nur eingeschränkt mit den Ergebnissen eigener Untersuchungen im Rahmen anderer Windenergievorhaben in Nordostniedersachsen möglich.

Bei der Auswertung wurden zunächst die Gesamtzahlen aller registrierten Flugbewegungen sowie die Flugbewegungen pro Beobachtungsstunde ermittelt. Anhand der räumlichen Darstellung lassen sich Schwerpunkte von Vorkommen der Zielarten bzw. die von ihnen bevorzugt genutzten Überflugräume und Nahrungsgebiete identifizieren. Für die Arten mit den häufigsten Flugbeobachtungen (Rotmilan und Mäusebussard) wurde außerdem auf der Ebene eines am Gauss-Krüger-Koordinatensystem ausgerichteten Rasters mit einer Größe von 250 x 250 m die Anzahl der Flugbewegungen auf Rasterzellenebene ermittelt. In einer separaten Kartenabbildung werden für diese Arten die durchschnittlichen Flugbewegungszahlen pro Stunde und Rasterzelle in Größenklassen dargestellt (Abb. 6, Abb. 9). Für die anderen Arten erfolgte aufgrund der geringen Beobachtungszahlen keine zusätzliche Auswertung auf Rasterzellenebene. Ausgewertet werden auch die Anzahl der Flugbewegungen nach Flughöhe sowie im Umfeld der WEA.

Zur Bewertung der Bedeutung des Gebietes als **Gastvogellebensraum** dient die Methode von KRÜGER et al. (2010). Danach wird der Gastvogelbestand eines Gebietes in fünf Stufen bewertet (international, national, landesweit, regional, lokal). Dazu werden Kriterien verwendet, die sich aus den Bestandsgrößen der Arten in den jeweiligen Bezugsräumen ableiten. So ist ein Gebiet von internationaler Bedeutung, wenn es mind. 20.000 Wasservögel oder mind. 1 % der Individuen einer biogeographischen Population einer Wasservogelart beherbergt. Gebiete sind von nationaler Bedeutung für Wasservögel, wenn dort regelmäßig mindestens 1 % des durchschnittlichen maximalen nationalen Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommt. Eine landesweite Bedeutung ergibt sich, wenn regelmäßig mindestens 2 % des durchschnittlichen maximalen landesweiten Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommen.

Zur **Beurteilung möglicher Konflikte** der Planung mit den Belangen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden die Abstände von Brutplätzen sowie ggf. auch Rastplätzen gegenüber WEA empfindlicher Arten zum FNP-Geltungsbereich in Verbindung mit den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse betrachtet. Als Kriterien zur Bewertung, insbesondere eines erhöhten Kollisionsrisikos, werden dabei die Prüfbereiche gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG sowie die von der LAG VSW (2015) empfohlenen Mindestabstände zwischen Brutplätzen und WEA zugrunde gelegt.

4 ERGEBNISSE DER BRUTVOGELUNTERSUCHUNG

4.1 Überblick

Während der Brutvogeluntersuchung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 107 Vogelarten festgestellt, 80 davon mit Brutvogelstatus (vgl. Gesamtartenliste Anhang I). Hiervon gehören 25 zu den näher zu betrachtenden Arten gemäß Kapitel 3.1 (Tab. 3). In Kapitel 4.2 werden die Vorkommen dieser Arten näher beschrieben. Die Lage der Reviere ist den Karten 1a, 1b und 2 (Anhang II) zu entnehmen.

Tab. 3: Brutvögel, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus

| Kap. | Art | Status | | | Anzahl Reviere (BN+BV) | Rote Liste | | Anhang I VSR*** |
|--------|-----------------|--------|----|----|---------------------------|------------|-----|--------------------|
| | | BZ | BV | BN | | Nds* | D** | |
| 4.2.1 | Bluthänfling | 1 | | 1 | 1 | 3 | 3 | - |
| 4.2.2 | Braunkehlchen | | 1 | | 1 | 1 | 2 | - |
| 4.2.3 | Dohle | | | 13 | 13 (Kolonie) | - | - | - |
| 4.2.4 | Feldlerche | 1 | 25 | | 25 | 3 | 3 | - |
| 4.2.5 | Gartengrasmücke | 3 | 6 | | 6 | 3 | - | - |
| 4.2.6 | Habicht | | 1 | | 1 | V | - | - |
| 4.2.7 | Heidelerche | 4 | 11 | | 11 | V | V | X |
| 4.2.8 | Kleinspecht | 1 | 3 | | 3 | 3 | 3 | - |
| 4.2.9 | Kranich | 2 | 1 | 1 | 2 | - | - | X |
| 4.2.10 | Kuckuck | 2 | 1 | | 1 | 3 | 3 | |
| 4.2.11 | Mäusebussard | | 3 | 2 | 5 | - | - | - |
| 4.2.12 | Neuntöter | 2 | 3 | 2 | 5 | V | - | X |
| 4.2.13 | Rauchschwalbe | | 3 | | 3 | 3 | V | - |
| 4.2.14 | Rebhuhn | | 1 | | 1 | 2 | 2 | - |
| 4.2.15 | Schafstelze | 2 | 8 | | 8 | - | - | - |
| 4.2.16 | Schwarzspecht | | 5 | 2 | 7 | - | - | X |
| 4.2.17 | Sperber | 1 | 1 | | 1 | - | - | - |
| 4.2.18 | Star | | 12 | 5 | 17 | 3 | 3 | - |
| 4.2.19 | Trauerschnäpper | 1 | 2 | | 2 | 3 | 3 | - |
| 4.2.20 | Wachtel | 3 | 1 | | 1 | V | V | - |
| 4.2.21 | Waldkauz | | 1 | | 1 | V | - | - |
| 4.2.22 | Waldlaubsänger | 4 | 13 | | 13 | 3 | - | - |
| 4.2.23 | Waldschnepfe | 2 | | | 2 | V | V | - |
| 4.2.24 | Wendehals | | 1 | | 1 | 2 | 3 | - |
| 4.2.25 | Wespenbussard | 2 | | | 0 | 3 | V | X |

Status:

BZ Brutzeitfeststellung
BV Brutverdacht
BN Brutnachweis

* KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)

** RYSLAVY et al. (2020)

*** Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über
die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
(79/409/EWG)

Sechs der näher zu betrachtenden Arten traten im Untersuchungsgebiet während der Brutzeit lediglich als Nahrungsgäste auf. Im Untersuchungsgebiet zeigten sie kein Revierverhalten (Tab. 4).

Tab. 4: Nahrungsgäste

| Kapitel | Art | Rote Liste | | Anhang I VSR*** |
|---------|--------------|------------|-----|--------------------|
| | | Nds* | D** | |
| 4.3.1 | Baumfalke | V | 3 | |
| 4.3.2 | Graureiher | V | - | |
| 4.3.3 | Mehlschwalbe | 3 | 3 | |
| 4.3.4 | Rohrweihe | V | - | X |
| 4.3.6 | Rotmilan | 3 | - | X |
| 4.3.7 | Schwarzmilan | - | - | X |
| 4.3.7 | Turmfalke | V | - | |

* KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)

** RYSLAVY et al. (2020)

*** Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

Daneben den wurden während der Brutzeit acht der näher zu untersuchenden Arten einmalig oder überfliegend als Durchzügler festgestellt:

- Bekassine
- Brachvogel
- Pirol
- Schwarzstorch
- Steinschmätzer
- Wanderfalke
- Wiesenpieper
- Wiesenweihe
(einmaliger Durchzügler am 26.04.22 auf der Nahrungssuche über einem Acker nördlich von Kirchgellersen, etwa 400 m südlich des FNP-Geltungsbereichs)

4.2 Brutvögel

4.2.1 Bluthänfling

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Die Art wurde mit einem Revierpaar in der Mitte des Untersuchungsgebiets in einer Hecke am vom Sommerweg nach Süden in Richtung der K 50 führenden Weg erfasst. Eine weitere Brutzeitfeststellung liegt von einem mit Gehölzen bestandenen Feldrand im Südwesten des Untersuchungsgebiets vor.

Die Lebensraumqualität der auf strukturreiche Kulturlandschaften angewiesenen Art ist auf den großen, offenen Ackerschlägen und den geschlossenen Kiefernforsten nur unterdurchschnittlich ausgespielt.

4.2.2 Braunkehlchen

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | 1 |
| Rote Liste D. | 2 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Braunkehlchen wurde ein Revier in einer Feldhecke ca. 280 m nördlich von Gut Wappenhorn festgestellt.

Das in Niedersachsen mittlerweile vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen bewohnt offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation, bodennaher Deckung und einer extensiven Nutzungsstruktur. Die Lebensraumqualität ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen des Untersuchungsgebietes nur gering. Nur kleinflächig, z.B. im Bereich von Biotopkomplexen aus Grünlandresten und Gehölzen, kommen geeignete Habitatstrukturen vor.

4.2.3 Dohle

| | |
|------------------------|--------------|
| Revierpaare | 13 (Kolonie) |
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Eine kleine Dohlen-Kolonie befindet sich in einem Wald etwa 450 m nordöstlich des FNP-Geltungsbereichs.

Von dem etwa 5,2 ha großen, höhlenreichen Laubwaldbestand abgesehen kommen im Untersuchungsgebiet nur wenige für die Dohle geeignete Brutlebensräume vor. Es überwiegen Flächen mit einer geringen Lebensraumqualität.

4.2.4 Feldlerche

| | |
|------------------------|----|
| Revierpaare | 25 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 25 Revierpaare ermittelt. Die Reviere befinden sich schwerpunktmäßig auf den Ackerflächen nordwestlich der K 50 sowie nordöstlich von Wappenhorn. Daneben kommen Reviere südlich der L 216 sowie im Nordosten des Gebiets vor.

Im Süden des Untersuchungsgebiets, vor allem beiderseits der K 50, bestehen größere Verbreitungslücken.

Setzt man die 21 im Abstand von 500m zum Geltungsbereich festgestellten Revierpaare ins Verhältnis zur Größe der besiedelbaren Acker-, Brach- und Grünlandflächen von ca. 221 ha in diesem Bereich (Tab. 1), ergibt sich eine Siedlungsdichte von etwa 0,1 Paaren/ha. Dieser Wert ist im landesweiten Vergleich als überdurchschnittlich zu werten, für die Region Lüneburger Heide/Wendland wird er aber als durchschnittlich eingestuft. Gemäß KRÜGER et al. (2014) werden in Niedersachsen z.T. Dichten von mehr als 0,3 Revierpaaren/ha erreicht.

Die Lebensraumqualität im Offenland des Untersuchungsgebiets ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung überwiegend eher gering. Auf den Ackerflächen stellen die im Frühjahr stattfindenden mechanischen Bodenbearbeitungen, die Ausbringung von Gülle oder Gärresten sowie der regelmäßige Dünger- und Biozideinsatz Beeinträchtigungen dar, die sowohl zu einem verringerten Nahrungsangebot als auch zu Gelegeverlusten und einer erhöhten Sterblichkeit bei den Jungvögeln führen.

4.2.5 Gartengrasmücke

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 6 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Sechs Reviere wurden in Feldgehölzen im Osten und Süden des Untersuchungsgebiets, vorwiegend in etwas feuchteren Bereichen am Osterbach und an Gräben, festgestellt. Hinzu kommen drei Brutzeitfeststellungen an Waldrändern östlich der K 50, bei denen es sich auch um weitere Reviere gehandelt haben könnte.

Die Gehölze und Wälder unterschiedlicher Art besiedelnde Gartengrasmücke findet im Untersuchungsgebiet an vielen Stellen geeignete Habitatstrukturen vor. Daher wird die Lebensraumqualität als günstig eingestuft.

4.2.6 Habicht

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Habicht besteht ein Brutverdacht im Forst, etwa 270 m nördlich des FNP-Geltungsbereichs. 2022 wurde ein Brutplatz außerhalb des Untersuchungsgebiets etwa 1.200 m nördlich des Geltungsbereichs festgestellt. Dieser Brutplatz konnte bei einer Kontrolle 2024 aber nicht mehr bestätigt werden.

Die Art findet im großen Waldareal des Einemhofer Forsts großflächig geeignete Bruthabitate. Die Lebensraumqualität ist dort günstig ausgeprägt. Störungen bestehen aber in von Spaziergängern mit Hunden besonders gern genutzten Teilbereichen.

4.2.7 Heidelerche

| | |
|------------------------|----|
| Revierpaare | 11 |
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | V |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Mit elf Revierpaaren und vier weiteren Brutzeitfeststellung kommt die Art zerstreut im Offenland der Untersuchungsgebiets vor. Anders als bei der Feldlerche werden gerne Waldrandlagen besiedelt.

Besonders in nach Süden exponierten, thermisch begünstigten Bereichen mit sandigen Böden bieten die Ackerflächen eine günstige Lebensraumqualität. Die mechanische Bodenbearbeitung sowie der regelmäßige Dünger- und Biozideinsatz auf den konventionell bewirtschafteten Ackerflächen stellen jedoch Beeinträchtigungen dar, die sowohl zu einem verringerten Nahrungsangebot als auch zu Gelegeverlusten und einer erhöhten Sterblichkeit bei den Jungvögeln führen können.

4.2.8 Kleinspecht

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 3 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Von der Art wurden drei Reviere außerhalb des FNP-Geltungsbereichs festgestellt. Sie liegen am Osterbach und im totholzreichen, feuchten Laubmischwald östlich der K 50. Hinzu kommt eine Brutzeitfeststellung aus dem Forst, ca. 530 m nordwestlich des Geltungsbereichs. Die meisten Gehölze und Waldflächen weisen aufgrund ihres hohen Nadelholzanteils nur eine geringe Lebensraumqualität für den Kleinspecht auf.

4.2.9 Kranich

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 2 |
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Zwei Kranich-Reviere, davon eins mit Brutnachweis 2023 befanden sich in der Niederung des Osterbachs ca. 1.000 m und 1.600 m südöstlich des FNP-Geltungsbereichs. Eine erfolgreiche Jungenaufzucht konnte allerdings nicht festgestellt werden.

Als Brutplatz geeignete Habitatstrukturen bzw. Gewässer kommen am Osterbach mit dem angrenzenden Teich bei der Kläranlage und am Zulauf zum Osterbach von Norden mit dem feuchten Laubmischwald östlich der K 50 vor. Sie unterliegen aber einem hohen Störungsdruck, insbesondere durch Prädation. Die Lebensraumqualität wird insgesamt als durchschnittlich eingestuft.

4.2.10 Kuckuck

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Kuckuck wurde ein Revierpaar in den Gehölzen etwa 360 m südlich des Geltungsbereichs registriert. Zwei Brutzeitfeststellung liegen zudem von der Waldsiedlung „Wochenendplatz“ im Süden und aus dem Forst im Nordwesten des Untersuchungsgebiets vor.

Die Art gilt hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche als sehr variabel. Vorkommen geeigneter Wirtsvögel, vor allem Grasmückenarten, sind aber nur in Teilen des Gebietes häufig. Daher wird die Lebensraumqualität für den Kuckuck insgesamt nur als gering eingestuft. Beeinträchtigungen bestehen durch die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung, die zum Verlust von für die Art als Lebensraum geeigneten Randstrukturen führt. Aufgrund des hohen Biozideinsatzes im Bereich der Äcker dürfte dort das Angebot an geeigneter Nahrung (vor allem Schmetterlingsraupen) eingeschränkt sein.

4.2.11 Mäusebussard

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 5 |
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Mäusebussard wurden Reviere an folgenden Orten festgestellt:

- am Waldrand ca. 200 m südwestlich von Dachtmissen etwa 750 m nordöstlich des Geltungsbereichs (Brutnachweis 2022)
- in einem kleinen Mischwaldrest, ca. 250 m südlich des Geltungsbereichs (besetzter Horst mit Brutnachweis 2021 und 2022)
- im Forst ca. 310 m nördlich des Geltungsbereichs
- im Forst ca. 280 m nordwestlich des Geltungsbereichs
- im Osten des Untersuchungsgebiets an einem Waldrand etwa 1.300 m östlich des Geltungsbereichs

Weiterhin befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebiets ein Brutplatz am Waldrand nördlich des Osterbachs westlich der Streusiedlung Mariengarten.

Der Mäusebussard ist in Deutschland die häufigste Greifvogelart und bewohnt kleine Waldgebiete und Gehölze mit angrenzenden offenen Landschaften aus Weiden, Wiesen, Heiden und Feuchtgebieten oder Ackerflächen, wo er seine Nahrung sucht. Aufgrund zahlreicher Wald- und Gehölzränder und der Verteilung von Wald und Offenland wird die Lebensraumqualität als günstig ausgeprägt eingestuft. Beeinträchtigungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zu einer Verarmung an Habitatstrukturen und z.T. zu einer Verringerung der Nahrungsverfügbarkeit durch Biozideinsatz führt. Im Gebiet geht für die Art vom Verkehr auf Kreis- und Landesstraßen ein gewisses Tötungsrisiko aus.

4.2.12 Neuntöter

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 5 |
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Vom Neuntöter wurden fünf Brutreviere östlich der K 50, darunter zwei mit Brutnachweis in einer Hecke und auf einem Magerrasen beiderseits des Osterbachs, festgestellt. Hinzu kommt eine Brutzeitfeststellung westlich der K 50 auf einer Brachfläche südlich des Sommerwegs.

Der Neuntöter bewohnt bevorzugt Feldhecken und Gebüsche mit Dornensträuchern und angrenzenden wenig genutzten, offenen Trockenlebensräumen oder schütter bewachsenen Ruderalflächen, daneben auch feuchte Sukzessionsgebüsche. Derartig strukturierte Lebensräume kommen im Untersuchungsgebiet zerstreut vor. Daher wird die Lebensraumqualität als durchschnittlich eingestuft.

4.2.13 Rauchschwalbe

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 3 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | V |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Von der Rauchschwalbe wurden etwa drei Paare auf dem zentralen Wohn- bzw. Hofgrundstück am Einemhofer Weg ermittelt. Die genaue Zahl der Paare wurde anhand der umherfliegenden Altvögel geschätzt, da die Gebäude nicht betreten wurden. Außerhalb des Untersuchungsgebiets bestehen weitere Brutplätze in den Gebäuden von Gut Wappenhorn.

Die weit überwiegend intensiv genutzten und strukturarmen Offenlandbereiche sowie die Wald- und Siedlungsflächen des Gebietes sind nur von geringer Lebensraumqualität.

4.2.14 Rebhuhn

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | 2 |
| Rote Liste D. | 2 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Rebhuhn wurde auf einer Brache nördlich des Sommerwegs knapp außerhalb des Geltungsbereichs ein Brutrevier ermittelt.

Die Art profitiert von Brachen und Saumstrukturen entlang der Wege und Gehölze. Beeinträchtigungen bestehen durch Spaziergänger mit Hunden. Die Lebensraumqualität wird für die sowohl bundesweit als auch in Niedersachsen stark gefährdete Vogelart insgesamt als durchschnittlich bewertet.

4.2.15 Schafstelze

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 8 |
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Die Wiesenschafstelze wurde mit acht Revieren auf den Ackerflächen, vor allem in den Bereichen im Zentrum und im Südwesten des Untersuchungsgebiets, die auch von der Feldlerche bevorzugt besiedelt wurden, festgestellt. Zwei Reviere lagen innerhalb des FNP-Geltungsbereichs.

Wie bei der Feldlerche ist die Lebensraumqualität aufgrund der intensiven Bewirtschaftung eher gering. Die mechanische Bodenbearbeitung sowie der regelmäßige Dünger- und Biozideinsatz auf den konventionell bewirtschafteten Ackerflächen stellen Beeinträchtigungen dar, die zu einem verringerten Nahrungsangebot, Gelegeverlusten und einer erhöhten Sterblichkeit bei Jungvögeln führen können.

4.2.16 Schwarzspecht

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 7 |
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Der Schwarzspecht war mit sieben Revieren vertreten, zwei davon im Wald am Osterberg im Osten, vier im Forst nördlich sowie eins in einem Waldrest südlich des FNP-Geltungsbereichs.

Die Lebensraumqualität wird als durchschnittlich erachtet, da die großen Wälder und Gehölze des Gebietes grundsätzlich als Lebensraum geeignet sind. Allerdings mangelt es in den monotonen Altersklassenbeständen der Kiefernforsten an höhlen- und totholzreichen Habitatbäumen.

4.2.17 Sperber

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Sperber wurde ein Revier im Forst ca. 530 m nordwestlich des FNP-Geltungsbereichs verortet. Hinzu kommt ein Revier knapp außerhalb, südöstlich des Untersuchungsgebiets im Wald am Osterberg. Brutplätze wurden allerdings nicht gefunden. Weiterhin liegt eine Brutzeitfeststellung aus dem Wald östlich der K 50 vor.

Die Art findet in den großen Waldbereichen des Untersuchungsgebiets viele geeignete Bruthabitate. Die Lebensraumqualität ist dort günstig ausgeprägt. Störungen bestehen aber in von Spaziergängern mit Hunden besonders gern genutzten Teilbereichen.

4.2.18 Star

| | |
|------------------------|----|
| Revierpaare | 17 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Der Star kam im Untersuchungsgebiet mit 17 Revierpaaren vor, davon fünf mit Bruthnachweis. Besiedelt wurden der südliche und östliche Teil des Untersuchungsgebiets, vor allem der totholzreiche Laubmischwald östlich der K 50, der Baumbestand am Stillgewässer bei der Kläranlage im Südosten, Gehölze am Osterbach und der Waldrand im Nordosten des Untersuchungsgebiets. Von hier stammen auch die Reviere mit Bruthnachweis.

Stare bewohnen neben Siedlungen mit altem Gehölzbestand bevorzugt struktur- und altholzreiche Waldränder, wie sie im Untersuchungsgebiet teilweise vorkommen. Die Lebensraumqualität ist im Gebiet durchschnittlich ausgeprägt.

4.2.19 Trauerschnäpper

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 2 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Trauerschnäpper liegen ein Revier und eine Brutzeitfeststellung aus dem totholzreichen, feuchten Laubmischwald östlich der K 50 sowie ein Revier im Forst ganz im Nordwesten des Gebiets vor.

Siedlungen mit altem Gehölzbestand sowie struktur- und altholzreiche Waldränder, wie sie vom Trauerschnäpper gern besiedelt werden, kommen im Untersuchungsgebiet teilweise vor. Die Lebensraumqualität ist daher als durchschnittlich einzustufen.

4.2.20 Wachtel

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | V |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Von der Wachtel wurde ein Revier auf dem großen Ackerschlag westlich der K 50, ca. 470 m südöstlich des FNP-Geltungsbereichs ermittelt. Hinzu kommen drei Brutzeitfeststellungen von den Ackerflächen im Zentrum des Gebiets, davon eine innerhalb des FNP-Geltungsbereichs.

Die landwirtschaftlichen Offenlandflächen bieten durchaus Potenzial für eine Wachtelpopulation. Allerdings ist die Lebensraumqualität, bedingt durch intensive Bewirtschaftung und den wenigen extensiv genutzten Flächen (Randstreifen, Brachen, Grünland), als gering zu betrachten. Für Beeinträchtigungen sorgen der landwirtschaftliche Biozid- und Düngereinsatz sowie Störungen durch Spaziergänger.

4.2.21 Waldkauz

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Im Südosten des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Revier im Wald nordwestlich der Siedlung Mariengarten. Die außerhalb des Untersuchungsgebiets liegenden Waldbereiche weiter westlich um das Böhmsholz sind für ihre Waldkauzvorkommen bekannt. Hier wurden auch drei Reviere recht dicht beieinander festgestellt. Ein weiteres Revier mit Brutnachweis durch bettelnde Jungvögel bestand ca. 900 m nordöstlich des FNP-Geltungsbereichs nördlich des von Dachmissen nach Nordwesten führenden Waldwegs, ebenfalls außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Lebensraumqualität wird als günstig erachtet, da die Wälder und Gehölze des Gebietes grundsätzlich als Lebensraum geeignet sind. Allerdings mangelt es in den monotonen Altersklassenbeständen aus Kiefer häufig an geeigneten Bruthöhlen.

4.2.22 Waldlaubsänger

| | |
|------------------------|----|
| Revierpaare | 13 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Der Waldlaubsänger kam im Untersuchungsgebiet mit 13 Revierpaaren sowie vier Brutzeitfeststellungen im Einemhofer Forst im Norden, im Wald am Osterberg im Osten des Gebiets sowie in einem Feldgehölz in der Feldmark südlich von Dachtmissen vor.

Struktur- und altholzreiche Laubwälder kommen im Untersuchungsgebiet kaum vor, weswegen die Lebensraumqualität als ungünstig für den Waldlaubsänger eingestuft wird.

4.2.23 Waldschnepfe

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 2 |
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | V |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Von der Waldschnepfe liegen zwei Brutzeitfeststellungen aus dem Einemhofer Forst innerhalb des inneren Umkreises des Untersuchungsgebiets vor. Diese werden, abweichend von der in Kap. 3.1 dargestellten Methode, Brutrevieren zugeordnet. Wiederholte Feststellungen in der späten Dämmerung balzender Altvögel sind mit der gewählten Erfassungsmethode nur schwer möglich, und die Wahrscheinlichkeit von Brutrevieren ist bei der verbreiteten Art der Wälder größer, als dass es sich um Nahrungsgäste oder Zugvögel handelt.

Die Waldschnepfe bewohnt größere Laub- und Mischwälder, in denen sie entlang von Wegen und Randstrukturen ihre Balzflüge durchführt. Im Untersuchungsgebiet sind geeignete Lebensräume in den großen störungssarmen Wäldern vorhanden, so dass die Lebensraumqualität als günstig eingestuft wird. In stärker frequentierten Teilereichen bestehen allerdings Beeinträchtigungen durch Spaziergänger mit Hunden.

4.2.24 Wendehals

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 1 |
| Rote Liste Nds. | 2 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Wendehals wurde ein Brutrevier auf einem mit Kiefernaufwuchs versehenen Trockenrasen südöstlich der K 50 und ca. 990 m südöstlich des FNP-Geltungsbereichs festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind geeignete Habitatstrukturen ansonsten kaum vorhanden, so dass die Lebensraumqualität für die in Niedersachsen stark gefährdete Art als gering eingestuft wird.

4.2.25 Wespenbussard

| | |
|------------------------|---|
| Revierpaare | 0 |
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | V |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Der Wespenbussard wurde 2022 mehrfach im Rahmen der Raumnutzungsanalyse erfasst (Kap. 5.5). Einmal wurde ein Altvogel mit Nahrung in den Wald nördlich des FNP-Geltungsbereichs fliegend beobachtet. Trotz mehrfacher, gezielter Nachsuche, u.a. zur Zeit, in der für gewöhnlich die flüggen Jungvögel zu vernehmen sind, konnte aber kein Hinweis auf ein Brutvorkommen gefunden werden. Aus dem Untersuchungsjahr 2024 liegen vier Brutzeitfeststellungen in Entfernung zwischen 250 und 1.500 m zum Geltungsbereich aus den Forstbereichen nördlich und westlich davon vor, ebenfalls ohne Hinweis auf einen konkreten Horststandort. Ein Brutplatz wird im Einemhofer Forst weiter nördlich des Untersuchungsgebiets vermutet.

Im Untersuchungsgebiet sind geeignete Lebensräume großflächig in störungsärmeren Waldbereichen vorhanden. Störungen bestehen in von Spaziergängern mit Hunden häufig genutzten Teilbereichen. Die Lebensraumqualität ist insgesamt durchschnittlich ausgeprägt.

4.3 Gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Nahrungsgäste

Folgende Vertreter aus der Gruppe der näher zu untersuchenden Arten wurden als Nahrungsgast ohne Revierverhalten im Gebiet beobachtet.

4.3.1 Baumfalke

| | |
|------------------------|---|
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Die Art wurde mehrfach im Rahmen der Raumnutzungsanalyse nordöstlich des Untersuchungsgebiets beobachtet (Kap. 5.5). Dabei dürfte es sich um die Brutvögel des von LEWTANA (2023) festgestellten Paars mit einem Brutplatz bei Neu-Vögelsen, ca. 2.700 m nordöstlich des FNP-Geltungsbereichs gehandelt haben.

Der Baumfalke findet in den Wäldern des Gebiets grundsätzlich geeignete Bruthabitate. Störungen bestehen in von Spaziergängern mit Hunden häufig genutzten Teilbereichen. Die Lebensraumqualität ist insgesamt durchschnittlich ausgeprägt.

4.3.2 Graureiher

| | |
|-----------------|---|
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Gelegentlich wurden einzelne, überliegende Graureiher, vor allem im Nordosten des Gebietes, festgestellt (Kap. 5.7). Zur Nahrungssuche geeignet ist vor allem der Osterbach.

4.3.3 Mehlschwalbe

| | |
|-----------------|---|
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | 3 |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Die in den Ortschaften der Umgebung brütenden Mehlschwalben wurden gelegentlich auf der Nahrungssuche im Luftraum des Untersuchungsgebiets beobachtet. Die unterschiedlich strukturierten Offenlandbereiche sowie die Waldflächen des Gebietes sind nur von durchschnittlicher Lebensraumqualität.

4.3.4 Rohrweihe

| | |
|-----------------|---|
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Die Rohrweihe wurde zweimal ca. 530 m südlich des FNP-Geltungsbereichs bei der Nahrungssuche festgestellt. Darüber hinaus liegen vereinzelte Beobachtungen aus der Raumnutzungsanalyse vor (Kap. 5.5). Vor allem die Flächen entlang des Osterbachs werden zur Nahrungssuche von Reviervögeln aufgesucht, die ihren Brutplatz aber außerhalb des Untersuchungsgebiets haben.

4.3.5 Rotmilan

| | |
|-----------------|---|
| Rote Liste Nds. | 3 |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Die Art brütete nicht im Untersuchungsgebiet. Ein Brutplatz wurde aber von LEWATANA (2023) nördlich von Gut Brockwinkel, ca. 3.900 m nordöstlich des FNP-Geltungsbereichs festgestellt. Nahrungs- und Überflüge, die im Rahmen der Raumnutzungsanalyse festgestellt wurden (Kap. 5.3), sind neben Durchzüglern sicher den Brutvögeln dieses Paares zuzuordnen. Bevorzugt aufgesucht wurden demnach Waldränder und der an Grünlandflächen reichere Nordosten des Gebiets.

Das Untersuchungsgebiet weist nur auf Teilflächen im Nordosten und entlang des Osterbachs eine gute Lebensraumqualität auf. Auf den übrigen überwiegend strukturarmen Flächen des Gebietes ist die Lebensraumqualität dagegen nur gering.

4.3.6 Schwarzmilan

| | |
|-----------------|---|
| Rote Liste Nds. | - |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | X |

Auch der Schwarzmilan hat keinen Brutplatz im Untersuchungsgebiet. Er wurde nur vereinzelt auf der Nahrungssuche festgestellt (Kap. 5.5). Ähnlich wie beim Rotmilan stammen die Beobachtungen vor allem von Teilflächen im Nordosten und aus Bereichen entlang des Osterbachs. Hier ist eine gute Lebensraumqualität gegeben. Auf den übrigen überwiegend strukturarmen Flächen des Gebietes ist die Lebensraumqualität aber nur gering.

4.3.7 Turmfalke

| | |
|-----------------|---|
| Rote Liste Nds. | V |
| Rote Liste D. | - |
| Anh. 1 EU-VS | - |

Vom Turmfalken liegen vereinzelte Feststellungen von Nahrungs- und Überflügen aus der Raumnutzungsanalyse vor (Kap. 5.5). Sie stammen aus dem Offenland der Ackerflur, dem grünlandgeprägten Nordosten des Gebiets und dem Siedlungsraum von Kirchgellersen. Für die in der Normallandschaft noch häufige Art wird die Lebensraumqualität des Untersuchungsgebiets als durchschnittlich eingestuft.

4.4 Übrige Brutvogelarten

Neben den in Kapiteln 4.2 und 4.3 aufgeführten, eingehend betrachteten Arten wurden weitere 58 Arten mit Status als Brutvogel im inneren oder äußeren Umkreis des Untersuchungsgebiets festgestellt.² Sie lassen sich artenübergreifenden Gilden mit einer ähnlichen Lebensweise zuordnen (Tab. 5). Dabei handelt es sich überwiegend um allgemein weit verbreitete und häufige Vogelarten, zehn Arten sind aber in den Roten Listen Deutschlands/Niedersachsens oder deren Vorwarnlisten geführt. Für sie ist die Lebensraumqualität im Untersuchungsgebiet aufgrund der nur in Teilflächen abwechslungsreichen Landschaft, der intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung sowie der Störungen durch Freizeitnutzungen als überwiegend unterdurchschnittlich zu bezeichnen. Beeinträchtigungen können vor allem für die Arten der Vorwarnlisten zu den Roten Listen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2020) in naher Zukunft eine Gefährdung herbeiführen.

² Darunter auch der Girlitz, der im inneren Umkreis punktgenau zu erfassen waren, aber nur im äußeren Umkreis festgestellt und daher ohne exakte räumliche Verortung in die Gesamtartenliste aufgenommen wurde.

Tab. 5: Nicht gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Brutvogelarten nach Gilden

| Name | | Rote Liste* | | Ökol. Gilde** |
|----------------------|----------------------------------|-------------|----------|---------------|
| | | Nds. | D | |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | - | - | F |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | - | - | H |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | V | V | B |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | - | - | H |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | - | - | F |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | - | - | H |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | - | - | F |
| Eichelhäher | <i>Glandarius Garrulus</i> | - | - | F |
| Elster | <i>Pica pica</i> | - | - | F |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | V | V | H |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | - | - | F |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactila</i> | - | - | H |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | - | - | H |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | V | - | F |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | - | - | F |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | 3 | 3 | F |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | V | - | F |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | V | V | H |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | - | - | F |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | - | - | H |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | - | - | H |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | - | - | G |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | - | - | H |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | - | - | H |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | - | - | F |
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | - | - | W |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | - | - | H |
| Jagdfasan | <i>Phasianus colchicus</i> | - | - | B |
| Kanadagans | <i>Branta canadensis</i> | - | - | W |
| Kernbeißer | <i>C. coccothraustes</i> | - | - | F |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | - | - | F |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | - | - | H |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | - | - | H |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | - | - | F |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | - | - | F |
| Mittelspecht | <i>Dendrocopos medius</i> | - | - | H |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | - | - | F |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | - | - | B, F, H |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | - | - | F |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | - | - | F |

| Name | | Rote Liste* | | Ökol. Gilde** |
|--------------------|------------------------------------|-------------|---|---------------|
| | | Nds. | D | |
| Rohrammer | <i>Emberiza schoeniclus</i> | V | - | R |
| Rotkehlchen | <i>Erythacus rubecula</i> | - | - | B |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | - | - | F |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | - | - | F |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | - | - | F |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapilla</i> | - | - | F |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | V | - | F |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | V | - | B |
| Sumpfmeise | <i>Poecile palustris</i> | - | - | H |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | - | - | H |
| Teichhuhn | <i>Gallinula chloropus</i> | V | V | F |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | - | - | F |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | - | - | F |
| Waldbauläufer | <i>Certhia familiaris</i> | - | - | H |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> | - | - | H |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | - | - | F |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | - | - | F |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | - | - | B |

*Arten der Rote Liste NL/D (**Fettdruck**):

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

(KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2021)

| | |
|-----------------------|---|
| Bodenbrüter | B |
| Freibrüter | F |
| Höhlen-/Nischenbrüter | H |
| Gebäudebrüter | G |
| Wasservögel | W |
| Röhrichtbrüter | R |

5 ERGEBNISSE DER RAUMNUTZUNGSNALAYSE

5.1 Übersicht

Die Beobachtungen zwischen dem 18. März und dem 26. Juli 2022 ergaben Sichtungen von insgesamt 18 Arten bzw. Artengruppen (Tab. 6).

Insgesamt wurden 436 Flugbewegungen verzeichnet. Daraus ergibt sich bei Betrachtung aller erfasssten Arten und einer Gesamtbeobachtungszeit von 252 h (14 Termine á 6 h bei drei Beobachtungspunkten) ein durchschnittlicher Wert von 1,73 Flugbewegungen/h.

Die Beobachtungen verteilen sich recht gleichmäßig im Gebiet. Vom südwestlichen Beobachtungspunkt 1 (Abb. 2) wurden mit 153 Beobachtungen nur wenig mehr Flugbewegungen (35,1 %) registriert als vom zentralen Beobachtungspunkt 2 mit 144 Beobachtungen (33,0 %) und vom östlichen Beobachtungspunkt 3 mit 139 Beobachtungen (31,9 %).

Tab. 6: Während der Raumnutzungsuntersuchung festgestellte Vogelarten und Zahl der Flugbewegungen

| Art | Rote Liste | | Anhang I EU-VSR | Zahl der Flugbewegungen | Flugbewegungen / h |
|-----------------|------------|---|--------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Nds | D | | | |
| Mäusebussard | - | - | - | 154 | 0,61 |
| Rotmilan | 3 | - | X | 93 | 0,37 |
| Kranich | - | - | X | 39 | 0,15 |
| Turmfalke | V | - | - | 32 | 0,13 |
| Graureiher | 3 | - | - | 20 | 0,08 |
| Rohrweihe | V | - | X | 15 | 0,06 |
| Wespenbussard | 3 | V | X | 13 | 0,05 |
| Graugans | - | - | | 12 | 0,05 |
| Blässgans | - | - | X | 11 | 0,04 |
| Sperber | - | - | - | 9 | 0,04 |
| Baumfalke | V | 3 | X | 8 | 0,03 |
| Schwarzmilan | - | - | X | 7 | 0,03 |
| Kanadagans | - | - | - | 6 | 0,02 |
| Gänse (ziehend) | - | - | | 6 | 0,02 |
| Wanderfalke | 3 | - | X | 4 | 0,02 |
| Nilgans | - | - | - | 3 | 0,01 |
| Kormoran | - | - | - | 2 | 0,01 |
| Schwarzstorch | 1 | - | X | 2 | 0,01 |
| Summe | | | | 436 | 1,73 |

333 der 436 Beobachtungen gingen auf Einzeltiere zurück, bei 53 Beobachtungen wurden jeweils zwei Vögel beobachtet. Kleine Trupps mit drei bis acht Vögeln wurden in 16 Fällen festgestellt. Am 18. März erhöhten 17 Trupps mit 45 bis 450 Blässgänsen und unbestimmten Gänsen die Individuenzahlen erheblich (Tab. 7). An diesem Zugtag gab es außerdem noch 19 Trupps mit 8 bis 55 Kranichen.

Der Gänse- und Kranichzug am 18. März führte dazu, dass dies der Tag mit der höchsten Aktivität war (65 Flugbewegungen). Erst am Ende der Brutsaison wurde mit einer verstärkten Flugaktivität von Jungvögeln am 21. Juni und am 05. Juli wieder eine deutliche Zunahme der Flugbewegungen festgestellt (Abb. 3).

Tab. 7: Anzahl und Anteil der Flugbewegungen und Individuen am gesamten Aufkommen

| Art | Anzahl Flugbewegungen | Anteil (%) | Anzahl Individuen | Anteil (%) |
|-----------------|--------------------------|------------|----------------------|------------|
| Mäusebussard | 154 | 35,3 | 176 | 3,7 |
| Rotmilan | 93 | 21,3 | 105 | 2,2 |
| Kranich | 39 | 8,9 | 546 | 11,6 |
| Turmfalke | 32 | 7,3 | 34 | 0,7 |
| Graureiher | 20 | 4,6 | 24 | 0,5 |
| Rohrweihe | 15 | 3,4 | 15 | 0,3 |
| Wespenbussard | 13 | 3,0 | 16 | 0,3 |
| Graugans | 12 | 2,8 | 28 | 0,6 |
| Blässgans | 11 | 2,5 | 1.745 | 37,0 |
| Sperber | 9 | 2,1 | 9 | 0,2 |
| Baumfalke | 8 | 1,8 | 8 | 0,2 |
| Schwarzmilan | 7 | 1,6 | 7 | 0,1 |
| Kanadagans | 6 | 1,4 | 14 | 0,3 |
| Gänse (ziehend) | 6 | 1,4 | 1.970 | 41,8 |
| Wanderfalke | 4 | 0,9 | 4 | 0,1 |
| Nilgans | 3 | 0,7 | 5 | 0,1 |
| Kormoran | 2 | 0,5 | 9 | 0,2 |
| Schwarzstorch | 2 | 0,5 | 2 | 0,1 |
| Summe | 436 | 100 | 4.717 | 100 |

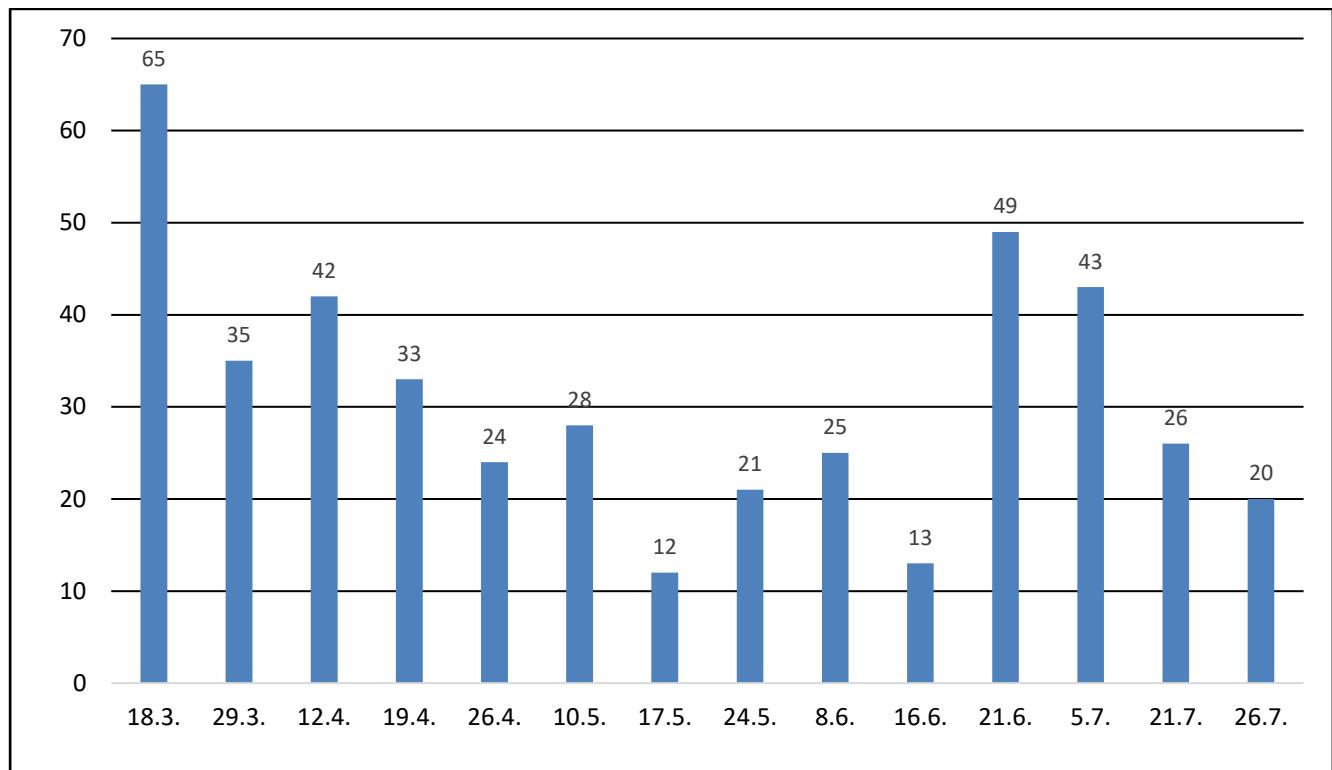


Abb. 3: Beobachtungen aller betrachteten Vogelarten: Anzahl der Individuen pro Tag

5.2 Mäusebussard

35,3 % aller erfassten Flugbewegungen entfallen auf den Mäusebussard. Er war mit 154 Flugbewegungen, entsprechend 0,61 Flugbewegungen/h, die am häufigsten registrierte Art.

57 Flugbewegungen wurden vom südwestlichen, 52 vom zentralen und 45 vom östlichen Beobachtungspunkt aus festgestellt. Mit einem Anteil von ca. 37 % wurde demnach der südwestliche Teil des Gebiets etwas häufiger vom Mäusebussard aufgesucht. Dies ist auch auf die Lage des Brutplatzes in der Nähe von Beobachtungspunkt 1 zurückzuführen (Abb. 6). Anflüge des Brutpaars und Nahrungsflüge in die Umgebung waren von hier aus besonders gut zu sehen.

Der Anteil von Flugbewegungen in Verbindung mit der Nahrungssuche (kreisend, jagend) ist mit 69 % (119 Beobachtungen) vorherrschend gegenüber anderen Verhaltensweisen, z.B. Streckenflug oder Balz.

Zumeist wurden Einzeltiere beobachtet (87 %), in 18 Fällen zwei Tiere (12 %), und am 29. März kreisten fünf Mäusebussarde in 200 m Höhe am nordöstlichen Rand des Beobachtungsgebietes. Flüge von mehr als zwei Mäusebussarden zum Zwecke der Revierabgrenzung im Frühjahr oder Flugbeobachtungen von Familienverbänden ab Ende Juni wurden nicht beobachtet.

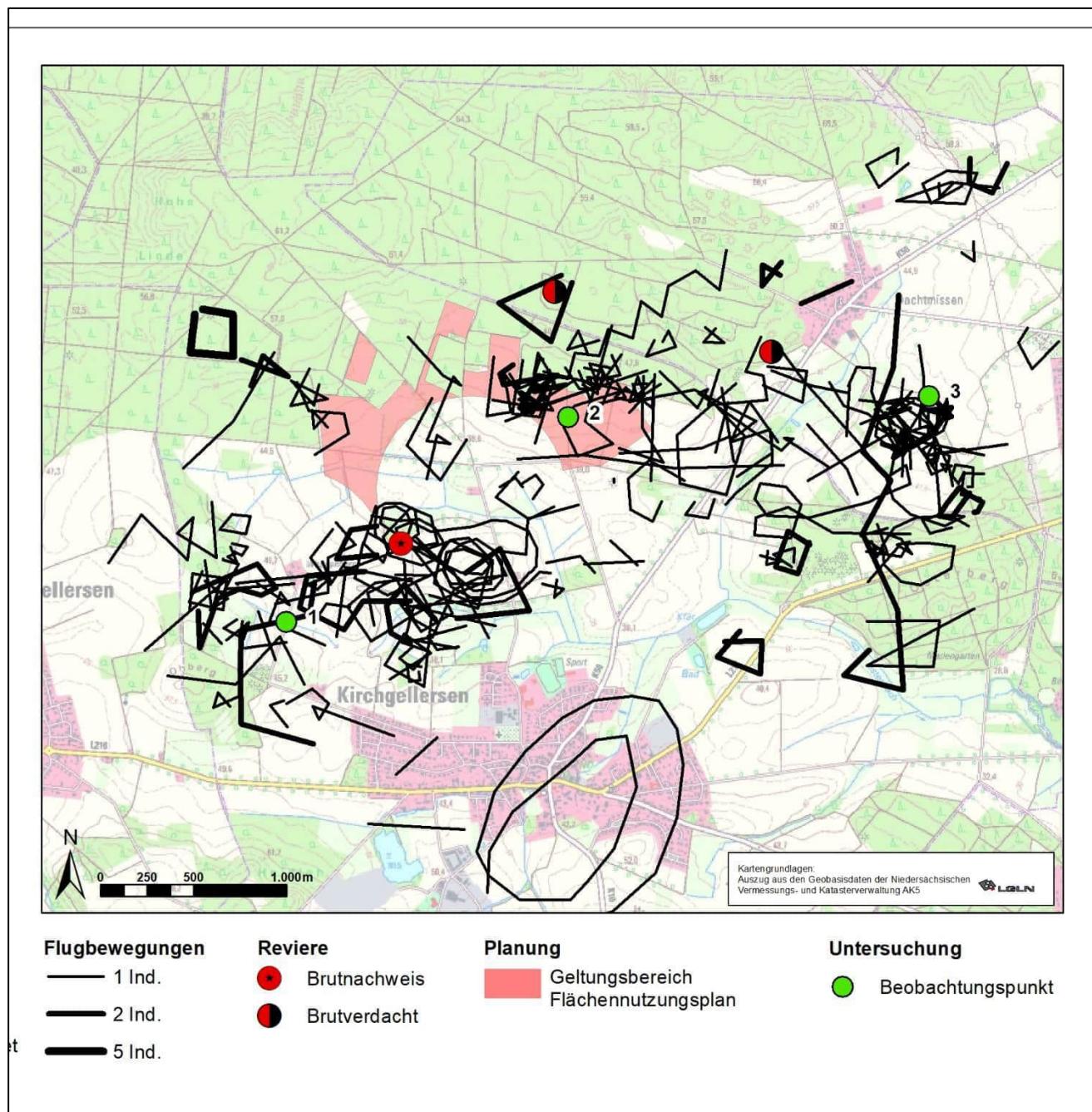


Abb. 4: Flugbewegungen des Mäusebussards

Ca. 73 % der Flugbewegungen fanden in Höhen bis ca. 50 m, ca. 12 % in Höhen zwischen 50 und 100 m und etwa 15 % in Höhen über 100 m statt. Auch unter Berücksichtigung möglicher Ungenauigkeiten bei der Erfassung der Flughöhen mit bloßem Auge lässt sich anhand der Ergebnisse eine Bevorzugung der unteren Höhen erkennen.

Abb. 5 zeigt das Fluggeschehen im zeitlichen Verlauf der Untersuchung.

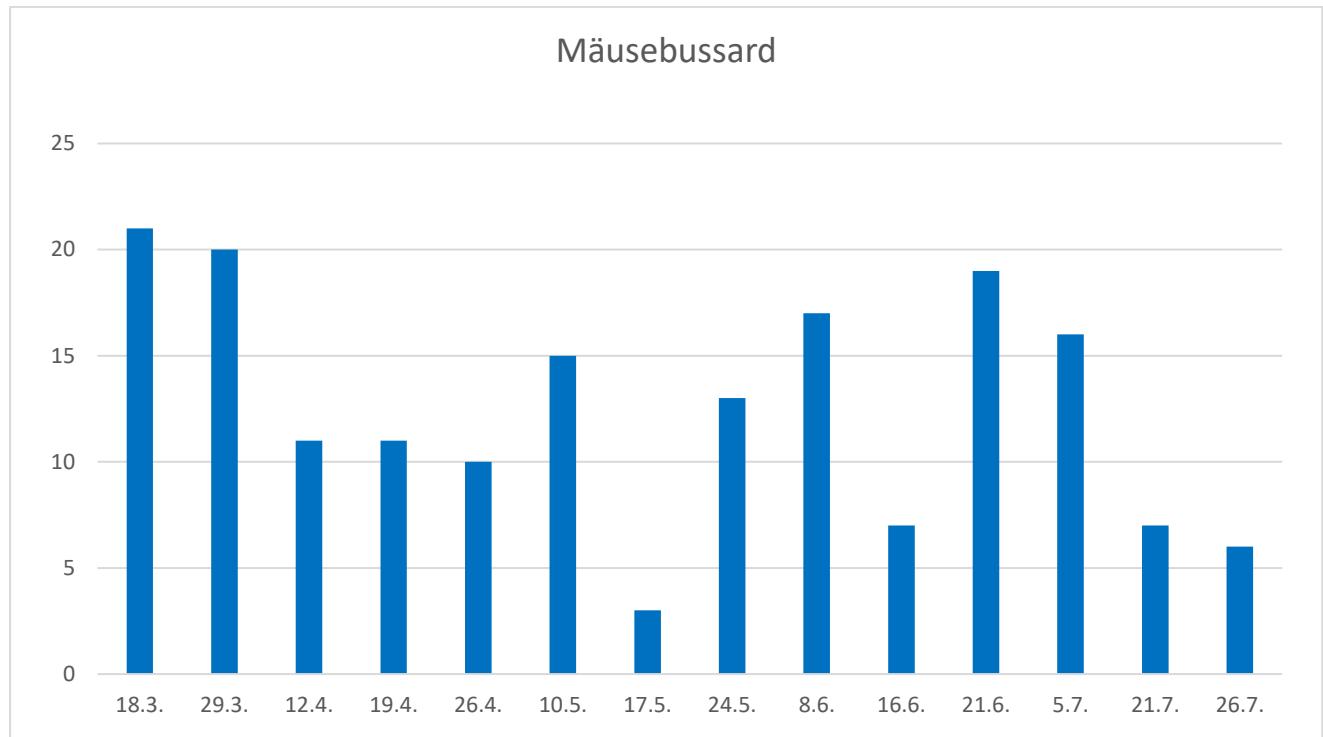


Abb. 5: Mäusebussard-Beobachtungen: Anzahl der Individuen pro Tag

Die Zahl der an den einzelnen Beobachtungstagen festgestellten Flugbewegungen schwankt zwischen drei und 21, wobei die höchsten Flugaktivitäten zu Beginn der Untersuchung und Ende Juni verzeichnet wurden.

Abb. 6 zeigt die räumliche Verteilung der Flugbewegungen des Mäusebussards auf Rasterzellebene (zur Methode vgl. Kap. 3.4). Quadranten mit höheren Aktivitäten ($>0,15$ Flugbewegungen/h) lagen in folgenden Bereichen:

- am Waldrand nördlich von Beobachtungspunkt 2 am Nordrand des FNP-Geltungsbereichs
- in der Feldmark südöstlich von Dachtmissen, südwestlich von Beobachtungspunkt 3
- südöstlich des Brutplatzes nördlich von Kirchgellersen

In allen anderen Rasterzellen lag die Beobachtungsdichte unter 0,1 Flugbewegungen/h.

27 Flugbewegungen des Mäusebussards wurden innerhalb des FNP-Geltungsbereichs festgestellt. Das entspricht einem Durchschnittswert von 0,12 Flugbewegungen/h (Abb. 6). Drei Flugbewegungen davon fanden in Höhen zwischen 100 und 150 m statt, die anderen 24 in Höhen unter 80 m.

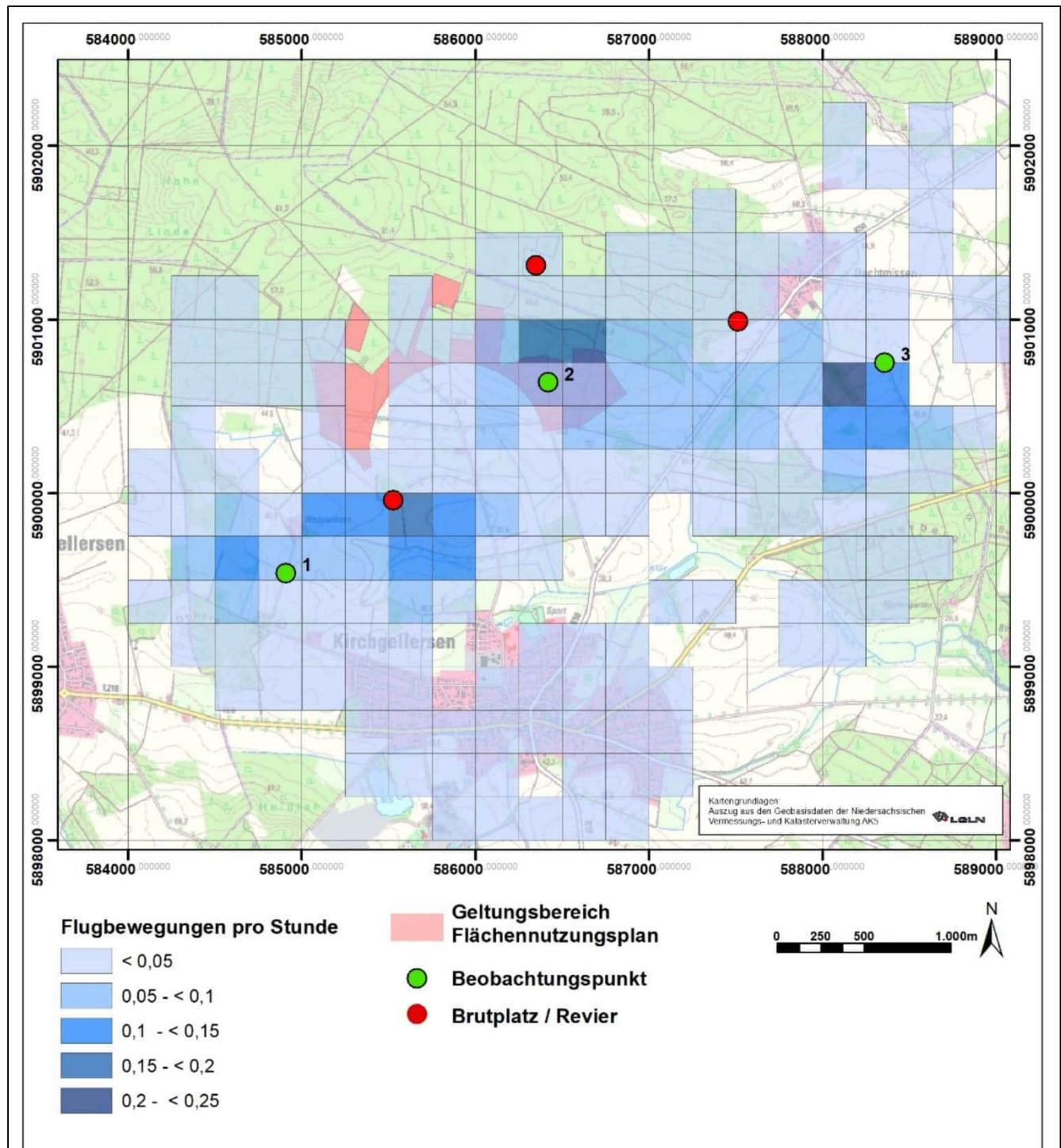


Abb. 6: Flugbewegungen des Mäusebussards pro Stunde, dargestellt nach Größenklassen auf Ebene von Rasterzellen mit einer Größe von 250 x 250 m

5.3 Rotmilan

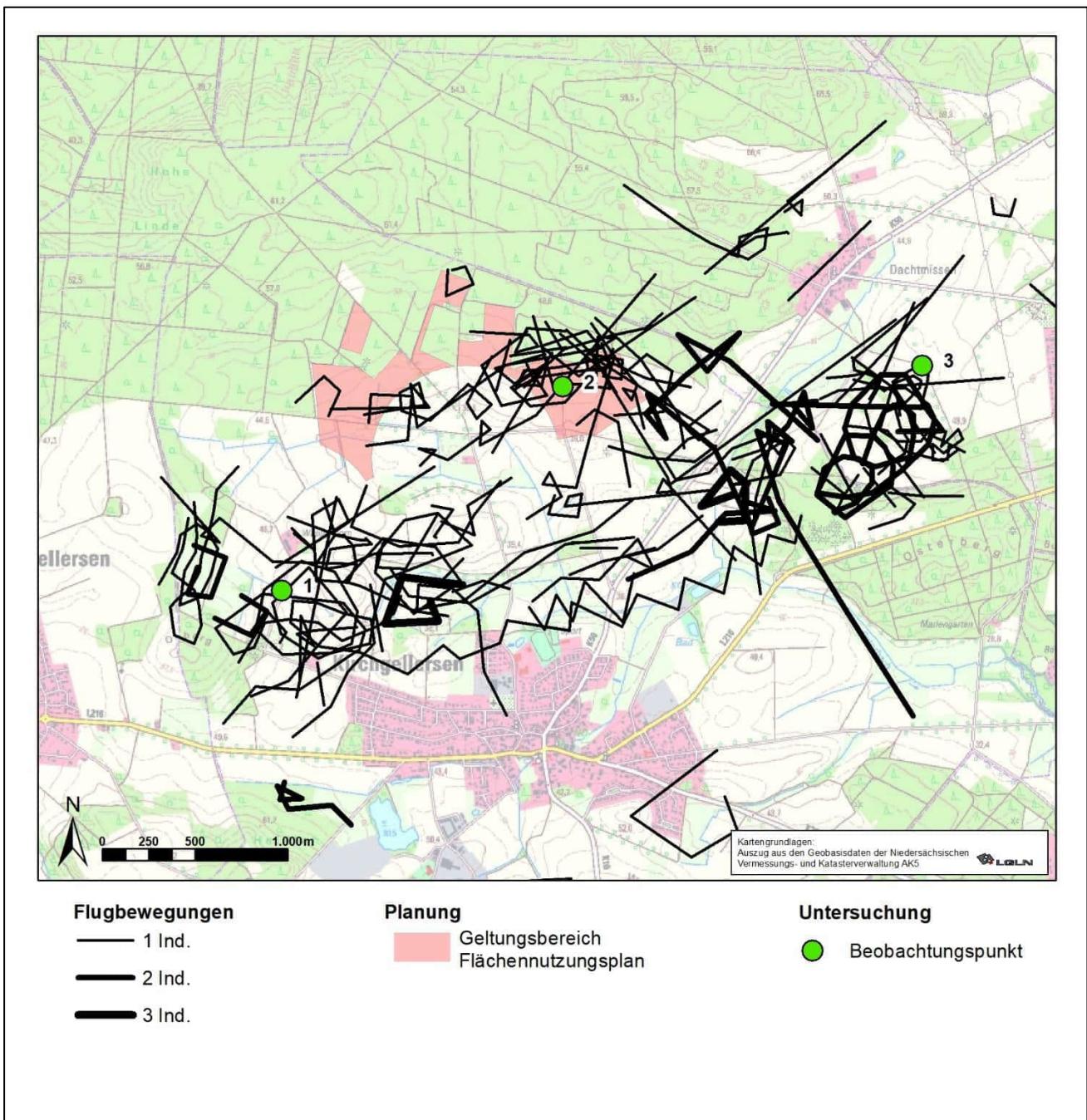


Abb. 7: Flugbewegungen des Rotmilans

Mit einem Anteil von 21,3 % aller Flugbewegungen stellt der Rotmilan die zweithäufigste Art der Raumnutzungsuntersuchung dar (Tab. 7). 93 Flugbewegungen entsprechen einer durchschnittlichen Häufigkeit von 0,37 Flugbewegungen/h.

29 Flugbewegungen wurden vom südwestlichen, 40 vom zentralen und 24 vom östlichen Beobachtungspunkt aus festgestellt (Abb. 7). Mit einem Anteil von 43 % überwiegen die Beobachtungen im Zentrum des Gebietes.

Räumliche Schwerpunkte der Flugbewegungen waren, ähnlich wie beim Mäusebussard, der Waldrand nördlich von Standort 2 sowie die Feldflur östlich von Standort 1 und südwestlich von Standort 3. Ein Großteil der Beobachtungen entfiel auf kreisende (54 %), pendelnde (10 %) und jagende (3 %) Flugbewegungen in Verbindung mit der Nahrungssuche. 31 Bewegungen (29 %) wurden als gerichtete Streckenflüge klassifiziert.

67 von 93 Flugbewegungen fanden in Höhen unter 50 m statt (ca. 72 %); in Höhen zwischen 50 und 100 m lag der Anteil mit 13 Flugbewegungen bei ca. 14 %. 13 Flugbewegungen (14 %) fanden in über 100 m Höhe statt.

Über 25 % der Beobachtungen gehen allein auf einen Beobachtungstag (21. Juni) zurück, als 24 Flugbewegungen von 32 Individuen registriert wurden (Abb. 8). Östlich von Beobachtungspunkt 1 jagten an diesem Tag bis zu drei Rotmilane ungefähr zwei Stunden lang über Grünlandflächen, von wo aus Geräusche einer Flächenbearbeitung (Mahd) zu vernehmen waren. Weitere Beobachtungen wurden an diesem Tag entlang des Osterbachs und südlich von Beobachtungspunkt 3 gemacht.

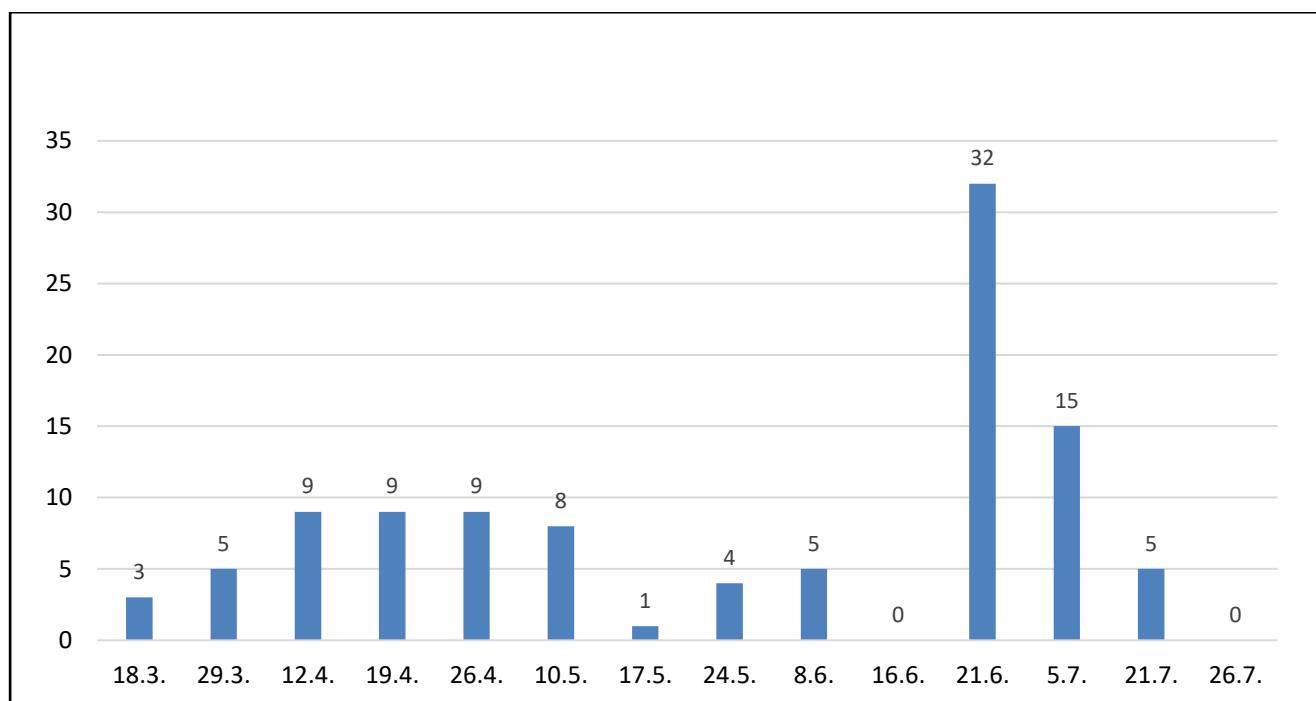


Abb. 8: Rotmilan-Beobachtungen: Anzahl der Individuen pro Tag

Abb. 9 zeigt die räumliche Verteilung der Flugbewegungen des Rotmilans auf Rasterzellenebene. Die höchsten Dichten mit 0,1 bis 0,15 Flugbewegungen/h wurden nördlich und westlich von Beobachtungspunkt 2 in der Mitte des Gebiets sowie südwestlich von Beobachtungspunkt 3 erreicht.

22 Flugbewegungen des Rotmilans wurden innerhalb des FNP-Geltungsbereichs festgestellt. Das entspricht einem Durchschnittswert von knapp 0,09 Flugbewegungen pro Stunde. Viermal lag die Flughöhe zwischen 100 und 150 m, bei den anderen 18 Flügen wurden nur Höhen unter 80 m erreicht.

Innerhalb des FNP-Geltungsbereichs wurden um etwa 25 % geringere Dichtewerte als beim Mäusebussard festgestellt. Im gesamten Untersuchungsgebiet liegt die Zahl der Rotmilan-Flugbewegungen um etwa 40 % niedriger als die des Mäusebussards.

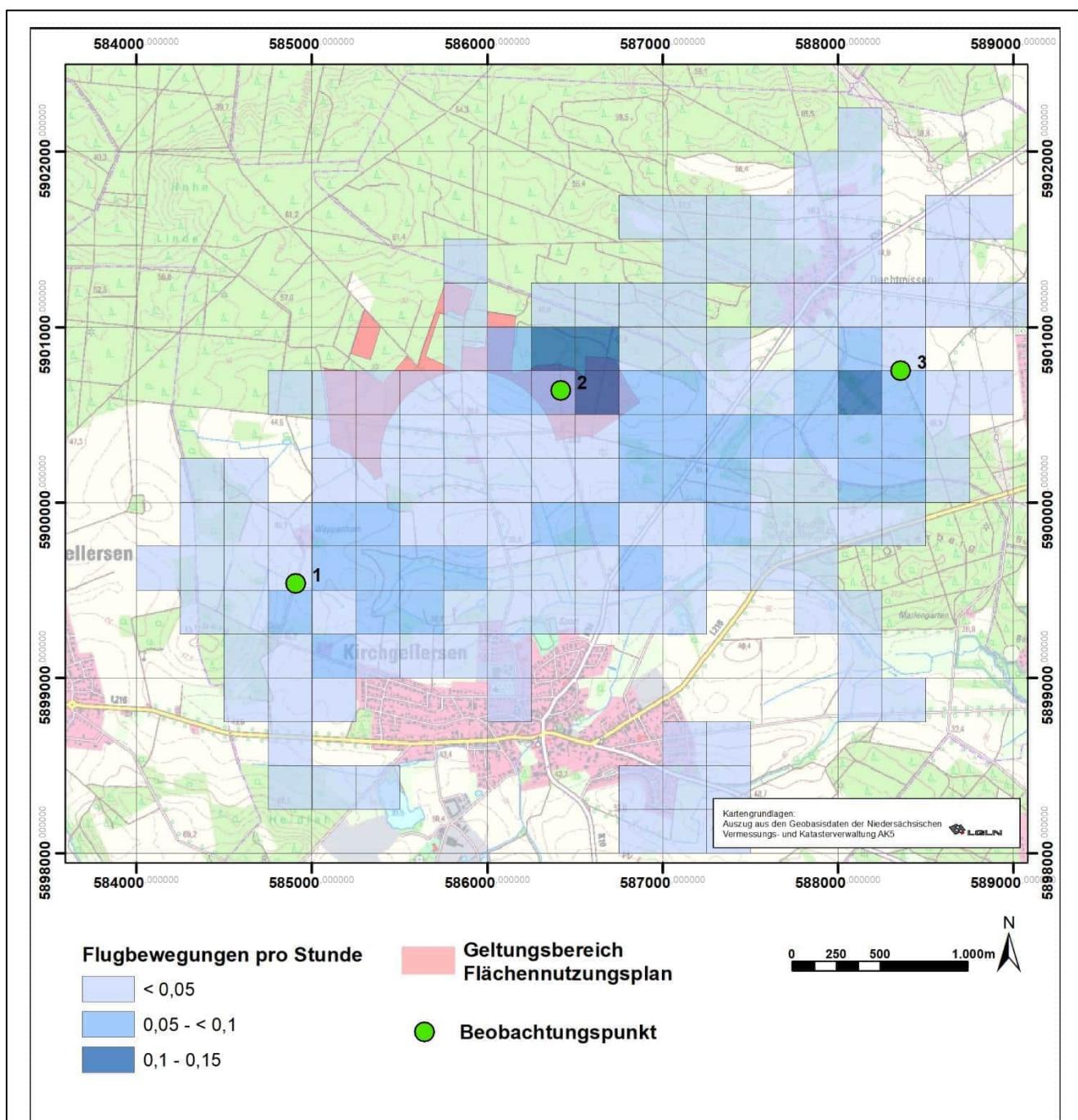


Abb. 9: Flugbewegungen des Rotmilans pro Stunde, dargestellt nach Größenklassen auf Ebene von Rasterzellen mit einer Größe von 250 x 250 m

5.4 Kranich

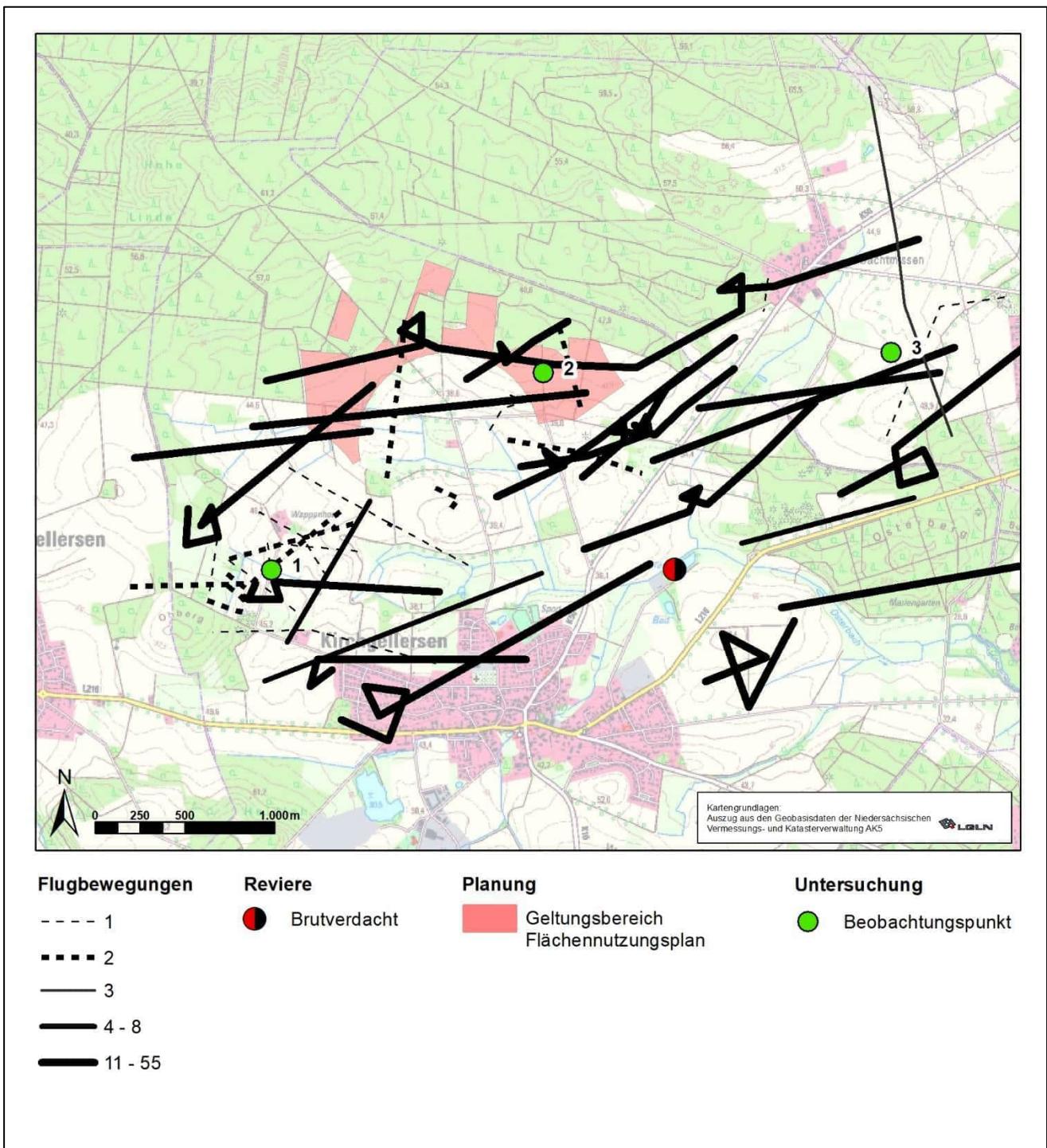


Abb. 10: Flugbewegungen Kranich

Vom Kranich wurden 39 Flugbewegungen festgestellt (Abb. 10), was einem Durchschnittswert von 0,15 Flugbewegungen/h entspricht. Dominierend waren dabei die Erfassungen am 18. und 29. März mit 22 bzw. neun Flugbewegungen. Am 18. März gab es bei guten Wetterbedingungen für den Vogelzug auch Flugbewegungen mit mehr als drei Kranichen. 18 Trupps mit acht bis 55 Tieren zogen in Höhen zwischen 100 und 1.000 m zumeist in nordwestlicher Richtung; z.T. kreisten sie in der Thermik, um Höhe zu gewinnen.

Bei 17 Flugbewegungen wurden ein oder zwei Kraniche beobachtet. Von diesen fand nur eine in 50 m Höhe statt, alle anderen lagen deutlich darunter. Fünfmal waren Kraniche auch am Boden, zu meist deutlich über fünf Minuten, bei der Nahrungsaufnahme unterwegs.

Familien mit Jungtieren wurden nicht festgestellt, auch nahm die Anwesenheit von Kranichen im Laufe des Frühjahrs deutlich ab. Im April gab es fünf Feststellungen, im Mai zwei und am 8. Juni nur noch eine, so dass von keiner erfolgreichen Brut im Gebiet ausgegangen werden kann.

Sieben Flugbewegungen des Kranichs wurden innerhalb des FNP-Geltungsbereichs festgestellt, fünf davon am 18. März mit ziehenden Trupps in Höhen zwischen 80 und 300 m. Die anderen beiden Flugbewegungen lagen in Höhen unter 50 m.

5.5 Weitere Greifvögel

Vom **Turmfalken** wurden 32 Flugbewegungen festgestellt, was im Durchschnitt 0,13 Flugbewegungen/h entspricht. Am 26. Juli jagten drei Turmfalken ausdauernd nordöstlich des Beobachtungspunktes 3 auf einem Acker, alle anderen Flugbewegungen gehen auf Einzeltiere zurück. An Standort 2 wurden 14, an Standort 3 zehn und an Standort 1 acht Flugbewegungen festgestellt (Abb. 11).

Mit 18 Flugbewegungen fand über die Hälfte aller Sichtungen an den drei Erfassungstagen im Juli statt, während es im März keine und im Mai nur drei Beobachtungen gab. Im April und Juni gab es an allen Tagen jeweils zwischen einer und drei Sichtungen.

Die Flughöhen lagen immer zwischen 5 und 50 m. 19 Flugbewegungen fanden in Verbindung mit Jagd- bzw. Rüttelflug statt. Diese Tiere konnten z.T. deutlich länger als fünf Minuten und auch beim Starten und Landen beobachtet werden.

Innerhalb des FNP-Geltungsbereichs wurden acht Flüge des Turmfalken in Höhen zwischen 15 und 30 m beobachtet.

Vom **Baumfalken** wurden acht Flugbewegungen, entsprechend 0,03 Flugbewegungen/h, außerhalb des FNP-Geltungsbereichs festgestellt. Jeweils ein Tier wurde an sechs Tagen zwischen dem 24. Mai und dem 05. Juli beobachtet. Je eine kurze Beobachtung gab es an den Standorten 1 und 2, an Standort 1 jagte der Baumfalte in 2 m Höhe Singvögel und an Standort 2 flog er knapp über den Baumkronen in 25 m Höhe. Im Gegensatz dazu waren die Beobachtungen an Standort 3 deutlich länger. Der Baumfalte landete und startete in verschiedenen Baumkronen und zeigte Revierverhalten indem er überfliegende Rabenkrähen hasste (Kap. 4.3.1).

Am 21. Juli kam es zu vier Beobachtungen eines **Wanderfalken** östlich des Standortes 3. Hierbei unternahm der Wanderfalte dreimal von einem Strommast ausgehend Flüge in 50 m bis 80 m Höhe.

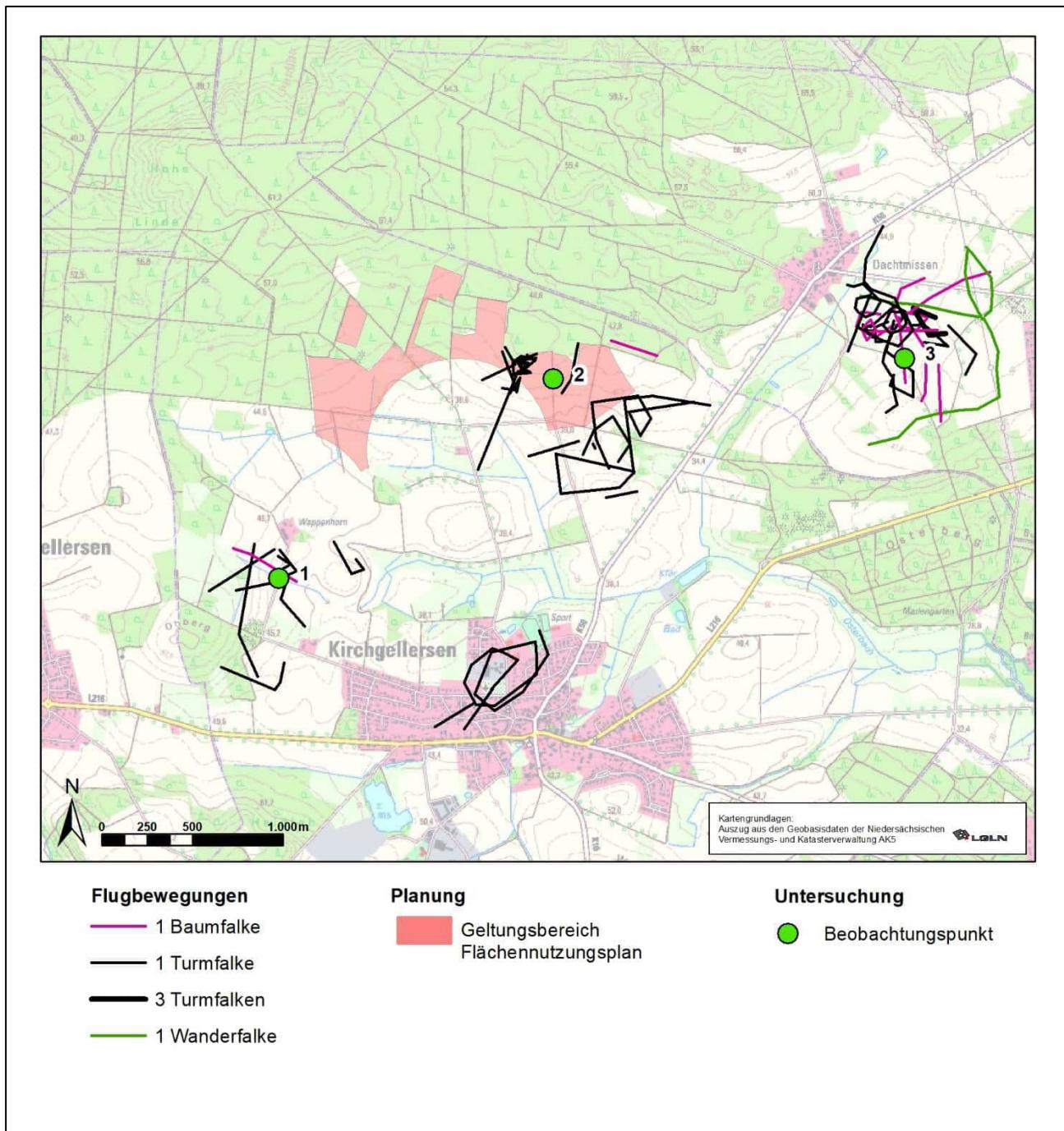


Abb. 11: Flugbewegungen von Baum-, Turm- und Wanderfalke

Von der **Rohrweihe** wurden 15 Flugbewegungen festgestellt, was im Mittel 0,06 Flugbewegungen/h entspricht. Zeitlich verteilten sich die Beobachtungen auf sieben Termine außerhalb der Monate März und Juni. Sowohl Männchen als auch Weibchen wurden von allen drei Standorten aus beobachtet, einzelne Tiere starteten und landeten mehrfach und ruhten auch über eine halbe Stunde auf einem Feld. Der FNP-Geltungsbereich wurde viermal bei Flughöhen von bis zu 20 m tangiert bzw. überflogen (Abb. 12).

Eine Besonderheit stellt ein über fünfminütiger, kreisender Flug südlich des Punktes 1 über Kirchgellersen in 300 m Höhe dar. Ansonsten fanden alle Flugbewegungen in Höhen bis maximal 30 m statt. Sieben Flüge dienten der Jagd in Höhen von maximal 5 m.

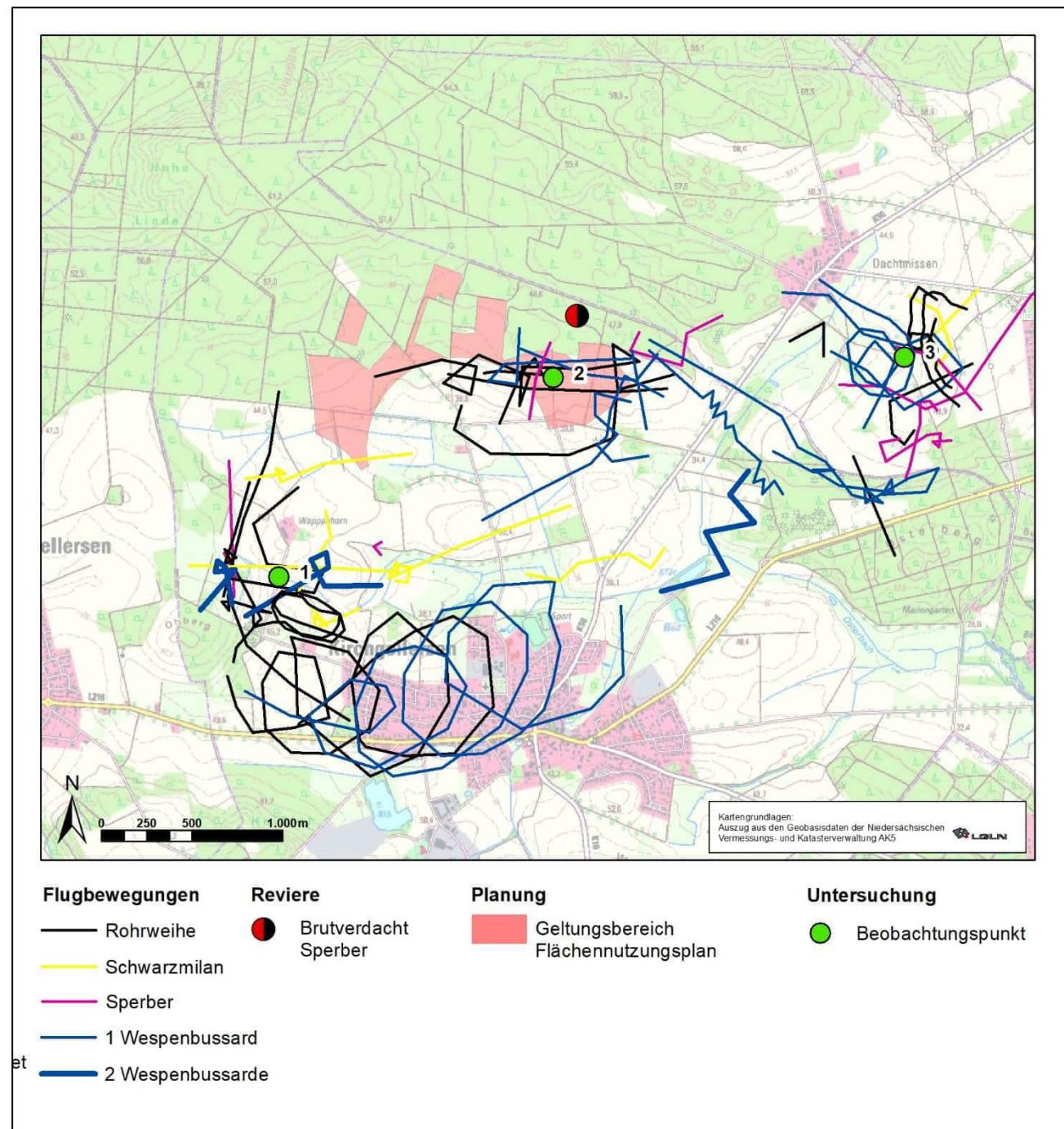


Abb. 12: Flugbewegungen von Rohrweihe, Schwarzmilan, Sperber und Wespenbussard

Von den sieben Flugbewegungen des **Schwarzmilans** (0,03 Flugbewegungen/h) wurden vier am 17. Mai, zwei am 21. Juni und eine am 19. April festgestellt. Hier kreiste ein Schwarzmilan im 80 m Höhe, ansonsten wurden Flughöhen zwischen 10 und 50 m verzeichnet. Kreisendes, pendelndes und jagen-

des Verhalten und die einmalige Beobachtung des Beutefangs sprechen für eine großräumige Nutzung des Untersuchungsgebietes zum Nahrungserwerb. Eine Flugbewegung in 80 m Höhe tangierte den FNP-Geltungsbereich an dessen Südrand.

Neun Flugbewegungen des **Sperbers** (0,04 Flugbewegungen/h) verteilen sich auf sieben Beobachtungstage über den gesamten Beobachtungszeitraum. Nur im April wurde kein Sperber festgestellt. Eine gewisse räumliche Konzentration liegt mit vier Flügen südwestlich des Beobachtungspunktes 3. Die Beobachtung eines mit Beute durch den FNP-Geltungsbereich in den nördlich gelegenen Wald fliegenden Weibchens direkt an Punkt 2 unterstützt den dortigen Brutverdacht. Die Höhen variieren zwischen 10 und 300 m sehr stark.

Vom **Wespenbussard** wurden 13 Flugbewegungen, entsprechend 0,05 Flugbewegungen/h, festgestellt (Abb. 12). Zeitlich verteilen sich die Beobachtungen auf die vier letzten Termine zwischen dem 21. Juni und dem 26. Juli. Dreimal flogen zwei Wespenbussarde zusammen, ansonsten wurden einzelne Tiere beobachtet. Bei kreisenden Flugbewegungen wurden siebenmal Höhen zwischen 80 und 400 m erreicht. Der FNP-Geltungsbereich wurde viermal in Höhen unter 50 m überflogen. Am 21. Juni balzte ein Wespenbussard und flog mit Beute in 100 m Höhe in das Waldgebiet nordöstlich des mittleren Beobachtungspunktes (Kap. 4.2.25).

5.6 Gänse

Diese Artengruppe stellt mit über 41 % aller beobachteten Individuen den größten Anteil während der Untersuchung. Das Gros bildeten dabei durchziehende Trupps.

Am 18. März wurden sechs überfliegende Trupps **unbestimmter Gänse** mit 140 bis 450 Tieren beobachtet (Abb. 13). Zum überwiegenden Teil dürfte es sich hierbei um Blässgänse gehandelt haben. Die Gänse zogen in Höhen zwischen 500 und 1.000 m in nordöstliche Richtung.

Ebenfalls am 18. März wurden elf Trupps mit 45 bis 260 nach Osten und Nordosten ziehenden **Blässgänsen** in Höhen von 50 bis 1.000 m beobachtet. Eine dieser Flugbewegung mit 70 Tieren führte in 50 m Höhe über den FNP-Geltungsbereich. Die Gesamtzahl beobachteter Blässgänse betrug 1.745 und macht mit 37 % den zweitgrößten Anteil aller beobachteten Individuen während der Untersuchung aus.

Von der **Graugans** wurden 12 Flugbewegungen, entsprechend 0,05 Flugbewegungen/h, festgestellt. Zeitlicher Schwerpunkt waren die ersten Termine bis zum 10. Mai mit maximal vier Beobachtungen am 19. April. Sieben Flugbewegungen (58 %) erfolgten durch Paare. Bis auf einen Flug in 100 m Höhe fanden alle in Höhen bis 50 m statt. Innerhalb des FNP-Geltungsbereichs wurden einmalig fünf Graugänse 100 m Höhe festgestellt.

Von der **Kanadagans** wurden sechs Flugbewegungen, entsprechend 0,02 Flugbewegungen/h, festgestellt. Zeitlicher Schwerpunkt war der 12. April mit drei Beobachtungen, an drei weiteren Tagen im März und April wurde die Art je einmal festgestellt. Bei der Hälfte der Beobachtungen wurden Paare festgestellt, ansonsten je einmal drei und vier Tiere sowie eine einzelne Kanadagans. Letztere hatte eine Flughöhe von 100 m Höhe, alle anderen Flugbewegungen fanden in Höhen zwischen 10 und 40 m statt. Einmal flogen drei Kanadagänse in 40 m Höhe durch den FNP-Geltungsbereich.

An den ersten drei Beobachtungsterminen wurden jeweils ein oder zwei **Nilgänse** registriert. Das Einzeltier griff am 12. April südwestlich des Beobachtungspunktes 3 in 50 m Höhe einen Rotmilan an. Ansonsten gab es Streckenflüge in 3 und 10 m Höhe.

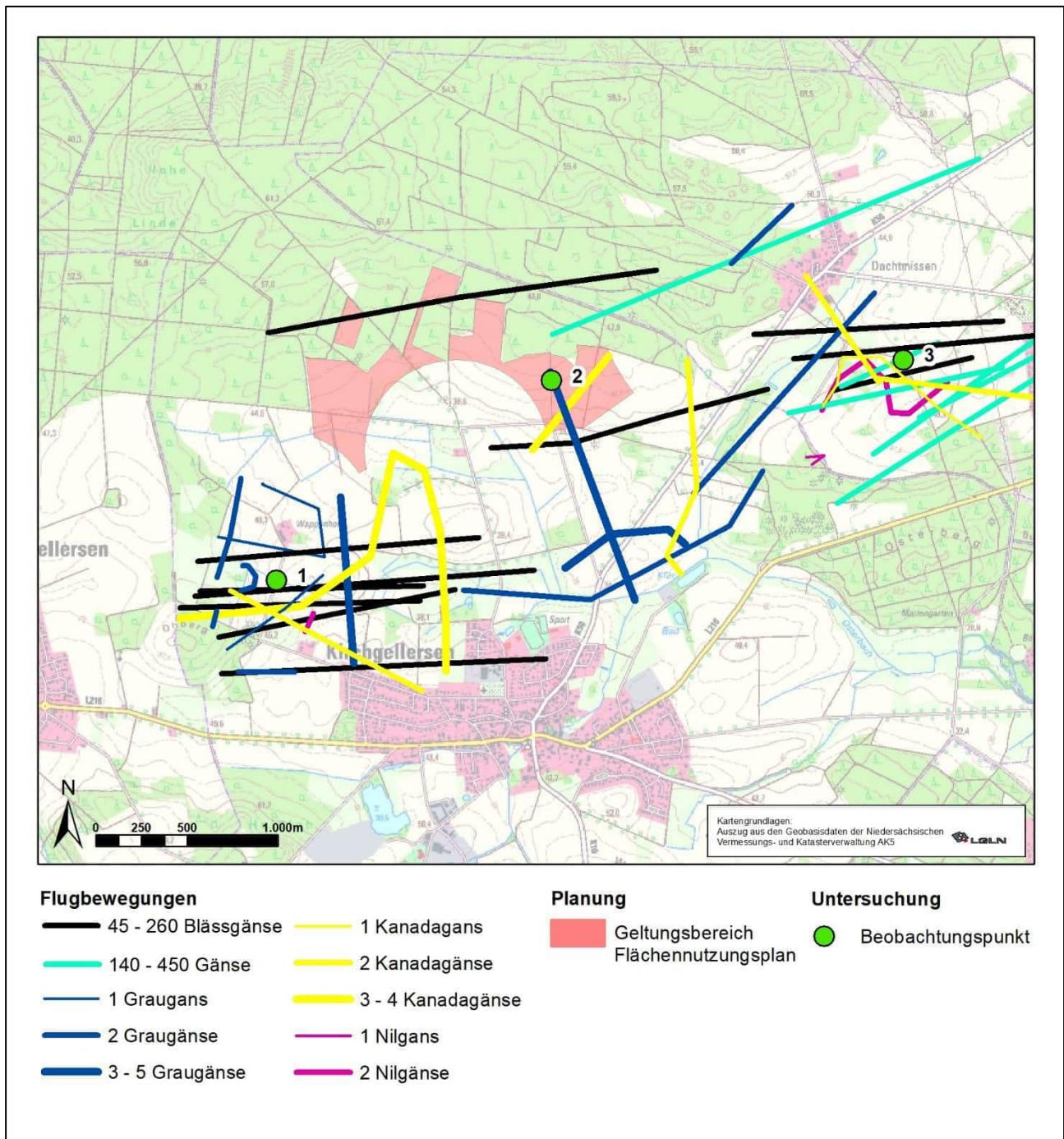


Abb. 13: Flugbewegungen Gänse

5.7 Weitere Arten

Vom **Graureiher** wurden 20 Flugbewegungen, entsprechend 0,08 Flugbewegungen/h, festgestellt (Abb. 14). Zeitlich verteilten sich die Beobachtungen auf neun Termine, wobei der Schwerpunkt mit zehn Beobachtungen auf den drei Terminen im April lag. Die meisten Flüge waren Streckenflüge in Höhen bis zu 80 m. Einmal kreiste ein Graureiher in 400 m über den Beobachtungspunkt 3. Von dort konnte auch ein Flug in 200 m Höhe beobachtet werden. Im Bereich des FNP-Geltungsbereichs wurde nur einmal ein Graureiher in Höhen um 80 m festgestellt.

Am 12. April wurde ein Trupp mit drei und am 17. Mai ein Trupp mit sechs **Kormoranen**, die in 40 bzw. 50 m Höhe nach Nordosten zogen, beobachtet.

Ebenfalls am 12. April erfolgten über dem Wald nördlich des Beobachtungsgebietes von Punkt 3 aus zwei Beobachtungen eines **Schwarzstorchs** beim Streckenflug in 50 m Höhe (Abb. 14).

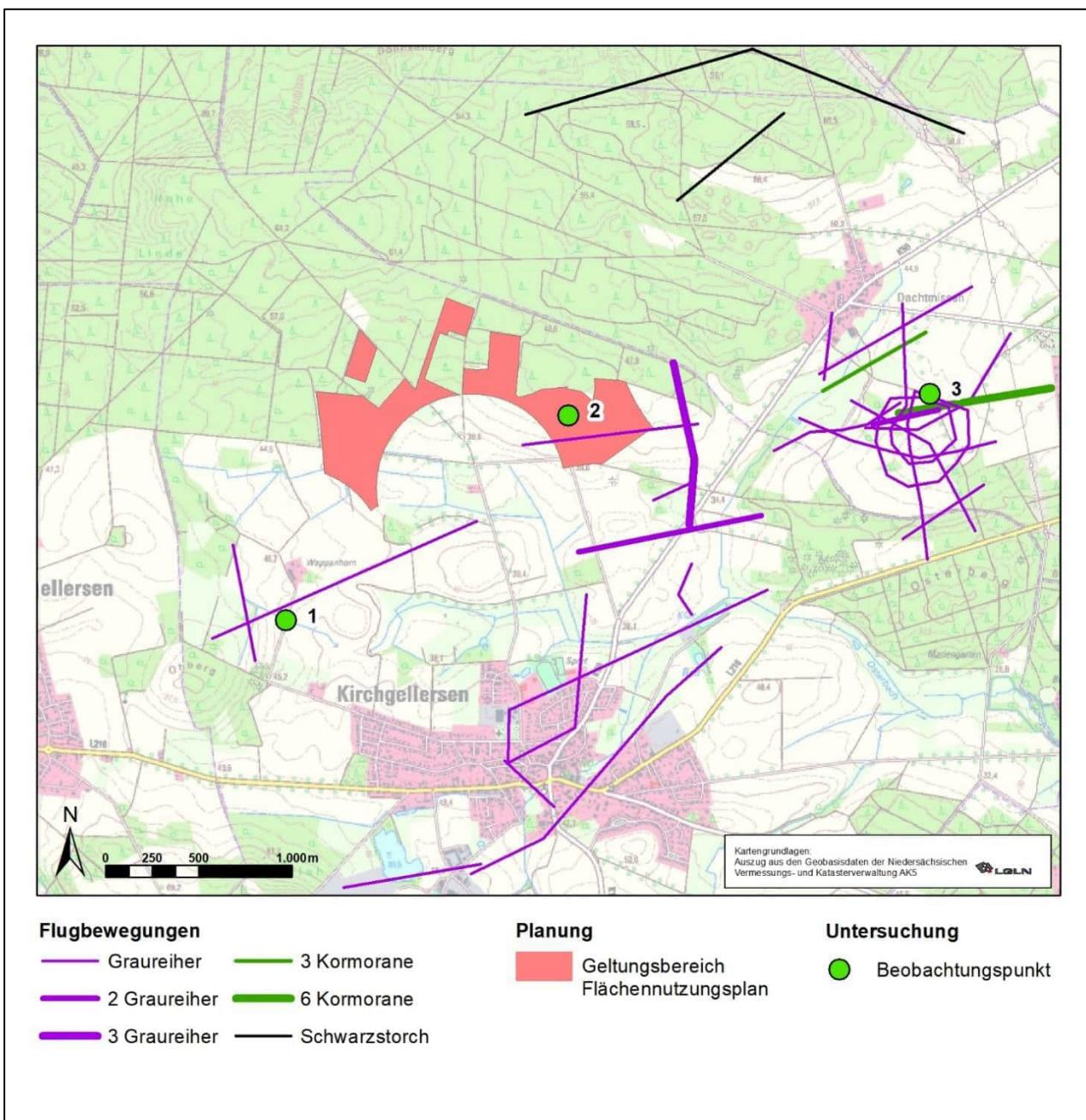


Abb. 14: Flugbewegungen weiterer Großvögel

6 ERGEBNISSE DER GASTVOGELUNTERSUCHUNG

Bei 42 Gebietskontrollen zwischen dem 05. Juli 2022 und dem 13. April 2023 sowie zwischen dem 13. Juli 2023 und dem 22. April 2024 erfolgten nur wenige Beobachtungen von näher zu betrachtenden Arten gemäß Kapitel 3.2 (Karte 3 im Anhang).

Bei der Mehrzahl der Beobachtungen handelte es sich um **Mäusebussarde**. Maximal wurden zwei Individuen gleichzeitig festgestellt. Die Beobachtungen legen nahe, dass es sich bei den erfassten Mäusebussarden um Brutvögel handelt, die das Gebiet auch außerhalb der Brutzeit zur Nahrungssuche nutzten, nicht jedoch um Zug- oder Gastvögel aus weiter entfernt liegenden Regionen. Zur Rast- und Nahrungssuche wurden vor allem die Grünlandflächen in der Nähe eines Pferdehofes am Ortsrand von Dachtmassen im Nordosten des Gebietes genutzt. Im Westen wurden Mäusebussarde häufiger entlang der Feldwege und der Kreisstraße auf Bäumen zur Ansitzjagd oder ruhend angetroffen.

Bei zwei Feststellungen des **Rotmilans** am 17. September 2022 und 28. März 2023 könnte es sich um durchziehende Exemplare gehandelt haben. Im zweiten Untersuchungszeitraum (2023-24) kam es zu fünf weiteren Beobachtungen. Hiervon war nur eine am 27. Juli 2023 außerhalb der Zugzeit. Auffällig waren drei Rotmilane mit deutlich nach Süden gerichteten Flugbewegungen am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

An weiteren Greifvögeln wurde ein **Baumfalke** am 05. Juli 2022 am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes sowie zweimal ein **Habicht** beim Durchflug in einem Gehölz ca. 160 m südöstlich des FNP-Geltungsbereichs beobachtet. Eine **Rohrweihe** jagte am 13. Juli 2023 östlich von Dachtmassen. Dort gab es am 23. Februar 2024 einen Durchflug eines **Wanderfalken**, der auf einem Hochspannungsmast eine Rast einlegte.

Am 22. November 2022 rasteten 27 **Kanadagänse** im östlichen Teil des Geltungsbereichs und suchten Nahrung auf einem abgeernteten Maisacker. Darunter dürften auch Tiere einer Kolonie gewesen sein, die ein Gewässer am Osterbach im Südosten des Untersuchungsgebietes bewohnt. Auch bei einem einzelnen Paar Kanadagänse nördlich der Landesstraße 216 am 13. April 2023 sowie bei einem nordöstlich des Ortsrandes von Kirchgellersen am 02. März 2023 beobachteten Paar der **Nilgans** wird es sich wohl um örtliche Brutvögel gehandelt haben.

An sieben Erfassungsterminen gab es Beobachtungen von **Kranichen**. Nördlich von Kirchgellersen wurden am 03.01.2023 ein kleiner Trupp von sechs Kranichen festgestellt. Alle anderen Beobachtungen umfassten maximal vier Tiere.

Weiter wurde aus der Gruppe der Schreitvögel ein **Graureiher** am 22. April 2024 am Osterbach im Südosten und ein **Silberreiher** am 19. März 2024 in der Tallage östlich der K50 beobachtet.

Größere Ansammlungen der **Rabenkrähe** mit bis zu 52 Tieren sowie von **Hohl-** und **Ringeltauben** in gemischten Trupps von bis zu 34 Tieren wurden im Zentrum des Untersuchungsgebietes gezählt. Im Nordosten nutzten am 16. Februar 2023 ca. 55 **Ringeltauben** eine Baumreihe zur Rast. Eine Familie mit vier **Rebhühnern** wurde am 07. September 2023 in der Feldflur im Nordosten beobachtet.

Als Singvogeltrupps mit größerer Individuenzahl wurden darüber hinaus 120 **Wacholderdrosseln**, bis zu 80 **Stare**, 22 **Goldammern** und 15 **Schwanzmeisen** beobachtet.

Insgesamt wurden die meisten Gastvögel im Nordosten am Ortsrand von Dachtmassen beobachtet. Hier ist die Landschaft durch kleinere Felder, Hecken und eingezäunte Pferdekoppeln strukturreicher gestaltet. Im Gegensatz dazu sind die Schläge westlich der Kreisstraße 50 wesentlich größer. Die wenigen Gastvögel wurden dort auf abgeernteten Maisäckern festgestellt, auf denen im Winter noch Nahrung zu finden war. Ein Großteil der Felder, insbesondere im Nordwesten, war im Winter aber mit

Gründüngung bestellt, dessen Aufwuchs für potenzielle Gastvögel die benötigte freie Sicht einschränkte. Auch wurde das Gebiet nördlich von Kirchgellersen durch zahlreiche Spaziergänger mit z.T. freilaufenden Hunden frequentiert, was die Attraktivität für Gastvögel weiter einschränkte.

Darüber hinaus lässt die räumliche Verteilung der Gastvogelbeobachtungen keine regelmäßig genutzten Rastgebiete erkennen.

Während der Gastvogelzählungen erfolgten keine Zugbeobachtungen von überfliegenden Gänsen oder Kranichen in großer Höhe. Daraus ergeben sich keine Hinweise auf einen bedeutsamen Zugkorridor.

7 DISKUSSION

7.1 Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum

BEHM & KRÜGER (2013) geben an, dass ihre Methode nur sinnvoll für Flächen mit einer Größe von etwa 100-200 ha anzuwenden ist (Kap. 3.4). Der Bereich mit einem Radius von 500 m um den FNP-Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 425 ha hat, wurde daher in drei Teilgebiete mit Größen von 100, 124 und 196 ha aufgeteilt (Abb. 15)³.

7.1.1 Wald- und Gehölzflächen

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogel-Arten der Roten Liste Niedersachsens (Kategorien 1-3, vgl. Tab. 3) kommen in dem 196 ha großen Teilgebiet vier Arten mit Brutverdacht oder Brutnachweis vor (Tab. 8). In Verbindung mit der Anzahl der Revierpaare ergeben sich gemäß der Punktwerttabelle nach BEHM & KRÜGER (2013) 8,6 Gesamtpunkte für das Teilgebiet. Indem dieser Wert durch die Flächengröße in km² dividiert wird, ergibt sich ein Endwert von 4,4 Punkten. Gemäß Tab. 2 kennzeichnet dies das Teilgebiet als ein **Gebiet von lokaler Bedeutung als Brutvogellebensraum**.

Tab. 8: Bewertung des Teilgebiets „Wald- und Gehölzflächen“ als Brutvogellebensraum gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

| Art | Anzahl Paare (Reviere) | Rote Liste Status Niedersachsen / Punkte | | |
|--|---------------------------|--|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Gartengrasmücke | 2 | | | 1,8 |
| Kuckuck | 1 | | | 1,0 |
| Star | 2 | | | 1,8 |
| Waldlaubsänger | 6 | | | 4,0 |
| Gesamtpunkte | | 8,6 | | |
| Flächengröße | | 196 ha | | |
| Endpunkte bei Flächenfaktor 1,96 | | 4,4 | | |
| Bedeutung als Brutvogellebensraum | | lokal | | |

³ Verkehrsflächen bleiben unberücksichtigt

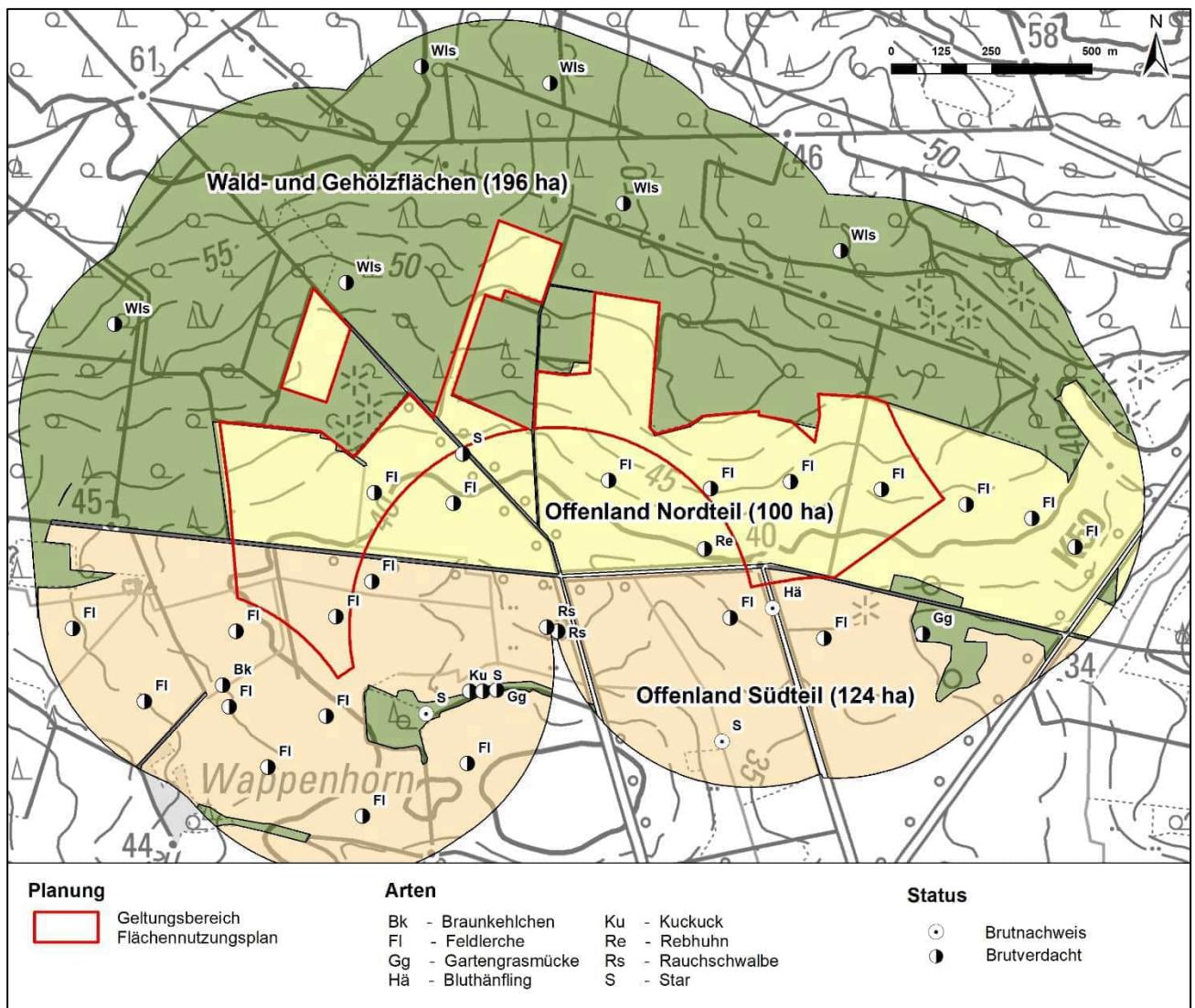


Abb. 15: Teilgebiete zur Bewertung als Brutvogellebensraum gem. BEHM & KRÜGER (2013) und Reviere von Arten der Roten Liste (Kat. 1-3)

(Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, DTK 50; LGLN © 2023)

7.1.2 Offenland Nordteil

In diesem 100 ha großen Teilgebiet kommen drei Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsens vor (vgl. Tab. 3), darunter das stark gefährdete Rebhuhn. In Verbindung mit der Anzahl der Revierpaare ergeben sich gemäß der Punktwerttabelle aus BEHM & KRÜGER (2013) 7,8 Gesamtpunkte für das Teilgebiet (Tab. 9). Indem dieser Wert durch die Flächengröße in km² dividiert wird, ergibt sich ein Wert von 7,8 Punkten. Dieser liegt nach Tab. 2 in dem Bereich, der ein **Gebiet von lokaler Bedeutung** als Brutvogellebensraum kennzeichnet.

Tab. 9: Bewertung von Teilgebiet „Offenland Nordteil“ als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013)

| Art | Anzahl Paare (Reviere) | Rote Liste Status Niedersachsen / Punkte | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Feldlerche | 9 | | | 4,8 |
| Rebhuhn | 1 | | 2,0 | |
| Star | 1 | | | 1,0 |
| Gesamtpunkte | | 7,8 | | |
| Flächengröße | | 100 ha | | |
| Endpunkte bei Flächenfaktor 1,0 | | 7,8 | | |
| Bedeutung als Brutvogellebensraum | | lokal | | |

7.1.3 Offenland Südteil

In dem 124 ha großen Teilgebiet wurden fünf auf der Roten Liste Niedersachsens in den Kategorien 1-3 geführte Arten nachgewiesen, darunter das vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen (vgl. Tab. 3). In Verbindung mit der Anzahl der Revierpaare ergeben sich gemäß der Punktwerttabelle aus BEHM & KRÜGER (2013) 19,7 Gesamtpunkte für das Teilgebiet (Tab. 10). Indem dieser Wert durch die Flächengröße in km² dividiert wird, ergibt sich ein Punktewert von 15,5. Das Gebiet weist demnach eine **regionale Bedeutung** als Brutvogellebensraum auf (vgl. Tab. 2).

Tab. 10: Bewertung von Teilgebiet „Offenland Südteil“ als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013)

| Art | Anzahl Paare (Reviere) | Rote Liste Status Niedersachsen / Punkte | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Bluthänfling | 1 | | | 1,0 |
| Braunkehlchen | 1 | 10,0 | | |
| Feldlerche | 12 | | | 5,2 |
| Rauchschwalbe | 3 | | | 2,5 |
| Star | 1 | | | 1,0 |
| Gesamtpunkte | | 19,7 | | |
| Flächengröße | | 124 | | |
| Endpunkte bei Flächenfaktor 1,24 | | 15,5 | | |
| Bedeutung als Brutvogellebensraum | | regional | | |

7.1.4 Bewertung des gesamten Untersuchungsgebietes

Die Bewertung ergibt für das Untersuchungsgebiet im Offenland südlich des Sommerwegs eine regionale Bedeutung. Die Offenlandflächen nördlich des Sommerwegs sowie die Wald- und Gehölzflächen haben eine lokale Bedeutung.

Die höhere Bedeutung im Südteil beruht im Wesentlichen auf dem dortigen Revier des Braunkohlchens.

Bei der Beurteilung ist zu beachten, dass die Genauigkeit der ermittelten Werte dadurch eingeschränkt wird, dass Anzahl und Lage von Revierpaaren von Jahr zu Jahr Schwankungen unterliegen, die bei einer einjährigen Untersuchung nicht berücksichtigt werden können. So wurde z.B. bei der Voruntersuchung von PGM (2021) ein mögliches Braunkohlchen-Revier auf einer Brachfläche nördlich des Sommerwegs festgestellt (die Fläche ist 2022 wieder umgebrochen worden). Zu diesem Zeitpunkt wäre daher eine Bewertung der beiden Offenland-Teilgebiete möglicherweise genau umgekehrt ausgefallen.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden vergleichsweise wenige Greifvögel festgestellt. Als Brutvögel waren nur die ungefährdeten Arten Mäusebussard und Sperber vertreten.

Die Gesamtzahl von 80 Brutvogelarten wird für die „Normallandschaft“ mit einer intensiven ackerbaulichen und fortwirtschaftlichen Nutzung als durchschnittlich eingestuft.

Insgesamt ergibt sich keine überregionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum.

7.2 Bewertung der Raumnutzungsanalyse von Brutvögeln und Nahrungsgästen

Das während der Raumnutzungsanalyse festgestellte Artenspektrum stellt sich mit 18 Arten bzw. Artengruppen trotz eines mit 252 Beobachtungsstunden hohen Untersuchungsaufwands als eher unterdurchschnittlich dar. Obwohl mit der Beobachtungsdauer die Wahrscheinlichkeit von eher ungewöhnlichen Zufallsbeobachtungen auf dem Zug steigt, gab es keine Vogelart, die nur einmal beobachtet wurde. Die Hälfte der Arten (9 von 18) wurde aber nur wenige Male beobachtet (bis zu zehn Flugbewegungen). Über die Hälfte aller Flugbewegungen sind auf die beiden häufigsten Arten Mäusebussard (35,3 %) und Rotmilan (21,3 %) zurückzuführen.

Die Zahlen der Flugbewegungen im gesamten Untersuchungsgebiet sind als überwiegend gering einzustufen. Sie liegen, abgesehen von denen des Rotmilans und des Mäusebussards, nicht über 0,2 Flugbewegungen/h. Vom Mäusebussard wurden 0,61 Flugbewegungen/h erfasst, was angesichts der lokalen Brutvorkommen eher als niedriger Wert eingestuft wird. Auch der Rotmilan zeigt im Vergleich zu eigenen Untersuchungen im Rahmen anderer Windenergie-Vorhaben in Nordostniedersachsen mit 0,37 Flugbewegungen/h ein eher geringes Flugaufkommen.

Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass auch der FNP-Geltungsbereich, in dem insgesamt 78 Flugbewegungen registriert wurden, überwiegend von Mäusebussard (27 Flugbewegungen) und Rotmilan (22 Flugbewegungen) sowie deutlich seltener vom Kranich und Turmfalke (jeweils sieben Flugbewegungen) sowie Rohrweihe und Wespenbussard (jeweils vier Flugbewegungen) durchflogen wurde.

Daneben wurden folgende Arten festgestellt:

- Blässgans
- Graugans
- Graureiher
- Kanadagans
- Sperber
- Schwarzmilan

Innerhalb des Höhenbereichs von 50 bis 250 m mit einem erhöhten Risiko der Kollision an WEA-Rotoren wurden innerhalb des FNP-Geltungsbereichs während des gesamten Beobachtungszeitraums folgende Flugbewegungen registriert:

- Mäusebussard (12 Flugbewegungen)
- Rotmilan (11 Flugbewegungen)
- Kranich (fünf Flugbewegungen von zusammen 132 Ex.)
- Blässgans (ein Trupp von 70 Ex.)
- Graugans (einmalig fünf Ex.)
- Schwarzmilan (eine Flugbewegungen)
- Graureiher (eine Flugbewegung)

Insgesamt fanden 18,0 % aller 436 Flugbewegungen innerhalb des FNP-Geltungsbereichs statt. Während eines Zugtages wurden im Geltungsbereich maximal 14 Flugbewegungen festgestellt (am 18. März mit 211 Individuen).

Die Beobachtungen dokumentieren eine regelmäßige, durchschnittliche Raumnutzung sowohl des gesamten Untersuchungsgebiets als auch des FNP-Geltungsbereichs. Besonders hohe Zahlen von Flugbewegungen oder eine auffällige Frequentierung konnten nicht festgestellt werden. Der hohe Grenzlinienanteil des am Waldrand gelegenen FNP-Geltungsbereichs hätte eine stärkere Nutzung, insbesondere durch Greifvögel, die Waldränder und Feldgehölze häufiger zur Nahrungssuche nutzen, erwarten lassen.

Die Raumnutzung durch Brutvögel und Nahrungsgäste wird insgesamt als typisch bzw. durchschnittlich für den Landschaftsraum mit einer intensiven, agrarischen und forstlichen Nutzung sowie häufigen Störungen durch zahlreiche Spaziergänger mit Hunden aus den umliegenden Orten eingestuft.

7.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Gastvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden nur unregelmäßige und kleine Gastvogelansammlungen nachgewiesen. Die in Bezug zur Brutpopulation stehenden, ganzjährigen Beobachtungen vom Mäusebussard weisen nicht auf eine besondere Bedeutung des Gebietes als Gastvogellebensraum für diese Art hin.

Bei einer Beurteilung der Erfassungsergebnisse gemäß der Methode von KRÜGER et al. (2010), die eine quantitative Methode zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen darstellt, kommt dem Gebiet keine Bedeutung zu. Es handelt sich nicht einmal um einen Gastvogellebensraum von lokaler Bedeutung. Hierfür müsste regelmäßig ein Viertel des Bestands zumindest einer Wasservogelart aus der Region das Gebiet nutzen.

Die Beobachtungen rastender Singvögel zeigen eine durchschnittliche Funktion des Gebietes als Durchzugs-, Rast- oder Überwinterungshabitat an.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für das Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum zu erkennen ist, die es gegenüber anderen vergleichbaren Landschaftsausschnitten hervorhebt. Ebenso ist keine besondere Bedeutung des Gebietes als Durchzugsraum von gegenüber WEA als empfindlich geltenden Arten festzustellen.

7.4 Mögliche Auswirkungen der Planung auf Brut- und Gastvögel (Konfliktanalyse)

Für kollisionsgefährdete **Brutvogelarten** gemäß Anlage 1 BNatSchG ergeben sich Konflikte mit dem Artenschutzrecht gemäß § 44 BNatSchG, wenn WEA innerhalb des Nahbereichs um ihre Brutplätze geplant werden. Das ist bei der hier betrachteten Planung jedoch nicht der Fall.

Weiterhin können sich Konflikte für Brutvögel ergeben, wenn die von der LAG VSW (2015) empfohlenen Mindestabstände zwischen Brutplätzen und den WEA nicht eingehalten werden. Tab. 11 zeigt die entsprechenden Mindestabstände für die im Gebiet zur Brutzeit beobachteten Arten:

Tab. 11: Mindestabstände von WEA zu Brutplätzen im Gebiet festgestellter Arten gemäß LAG VSW (2015)

| Art | Mindestabstand | | |
|---------------|---------------------------------|--|---|
| | Brutplatz | Andere regelmäßig angeflogene Habitate | Nahbereich gem. Anlage 1 BNatSchG (zu § 45b Abs. 1 bis 5) |
| Baumfalke | 500 m | 3.000 m | 350 m |
| Graureiher | 1.000 m | 3.000 m | - |
| Kranich | 500 m | | - |
| Rohrweihe | 1.000 m | | 400 |
| Rotmilan | 1.500 m | 4.000 m | 500 |
| Schwarzmilan | 1.000 m | 3.000 m | 500 |
| Schwarzstorch | 3.000 m | 10.000 m | - |
| Waldschnepfe | 500 m | | - |
| Wanderfalke | 1.000 m (3.000 m Baumbrüter) | | 500 |
| Wespenbussard | 1.000 m | | 500 |

Unter den in Tab. 11 aufgeführten Arten haben Kranich und Waldschneipe Brutreviere im Untersuchungsgebiet. Der nächstgelegene Kranichbrutplatz am Osterbach liegt ca. 1.000 m südöstlich des FNP-Geltungsbereichs. Der Mindestabstand gemäß LAG VSW (2015) von 500 m wird also eingehalten.

Ein Revier der Waldschneipe liegt in den an den Geltungsbereich angrenzenden Waldflächen, der Mindestabstand gemäß LAG VSW (2015) von 500 m wird also nicht eingehalten. Weiterer Reviere der Waldschneipe liegen in mehr als 500 m Entfernung zum Geltungsbereich.

Darüber hinaus sind von der Planung keine Brutplätze WEA-sensibler Arten betroffen.

Unter den weiteren, näher betrachteten, im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten besitzen **Feldlerche**, **Heidelerche**, **Schafstelze** und **Star** Reviere im Bereich des FNP-Geltungsbereichs.

Der in Entfernungen von ca. 250 m, 280 m, 310 m, 750 m und 1.300 m zum FNP-Geltungsbereich brütende **Mäusebussard** sowie der **Rotmilan** ohne Brutplatz im Untersuchungsgebiet nutzen zur Nahrungssuche regelmäßig auch den Geltungsbereich.

Andere Brutvogelarten, darunter die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen, näher zu betrachtenden Arten Bluthänfling, Neuntöter und Wendehals sind aufgrund ihrer Lebensweise und Habitatpräferenzen sowie des Abstands der Brutreviere zum FNP-Geltungsbereich von der Planung nicht betroffen.

Für **Gastvögel** außerhalb der Brutzeit ist nicht mit negativen Auswirkungen durch das Vorhaben zu rechnen, da dem Gebiet keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum zukommt.

Die konkreten Auswirkungen der Planung sind im Rahmen der noch ausstehenden Genehmigungsplanung, insbesondere hinsichtlich der Bestimmungen des besonderen Artenschutzrechts nach § 44 ff BNatSchG, zu prüfen. In die artenschutzrechtliche Betrachtung sind ggf. auch Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen mit einzubeziehen.

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse werden keine unüberwindbaren Planungshindernisse prognostiziert.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG plant nördlich von Kirchgellersen im Landkreis Lüneburg die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA). Die Gemeinde Gellersen beabsichtigt, einen Flächennutzungsplan aufzustellen und ein Zielabweichungsverfahren zum Regionalen Raumordnungsprogramm durchzuführen.

Für die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt wurden als Grundlage für die weitere Planung Erfassungen der Brut- und Gastvögel sowie eine Raumnutzungsanalyse der Flugbewegungen von Brutvögeln und Nahrungsgästen durchgeführt.

Folgende Regelungen bilden die Grundlage der Untersuchung:

- § 45 b in Verbindung mit Anlage 1 und 2 BNatSchG
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergielächenbedarfsgesetz - WindBG)
- Schreiben des niedersächsischen Umweltministeriums an die Unteren Naturschutzbehörden vom 15.03.2024: „*Klarstellungen und Anpassungen in Bezug auf den Umfang avifaunistischer Untersuchungen im Zusammenhang mit der Genehmigung von Windenergieanlagen*“
- Erlass zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass, MU 2021) und Anlage 2 des zum ursprünglichen Windenergieerlass eingeführten Artenschutzleitfadens (MU 2016)

Zwischen März 2022 und Juli 2024 wurden insgesamt 107 Vogelarten festgestellt, 80 davon mit Brutvogelstatus. Hiervon werden 25 Arten in den Kategorien 1-3 der aktuellen Roten Listen Deutschlands oder Niedersachsens geführt, oder es handelt sich um Arten, für die generell eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen wird. Als Nahrungsgäste wurden sieben weitere Arten aus der Gruppe der zu untersuchenden Arten festgestellt.

Das Untersuchungsgebiet hat keine überregionale Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Das während der über 252 Beobachtungsstunden andauernden Flugbewegungsuntersuchung festgestellte Artenspektrum umfasst insgesamt 18 Arten bzw. Artengruppen. Am häufigsten wurden Mäusebussard, Rotmilan und Kranich registriert. Mäusebussard und Rotmilan nutzten die Offenlandflächen des Gebietes für Nahrungsflüge, während beim Kranich die meisten Flugbewegungen während der Zugzeit im März zu beobachten waren.

Die Flugbewegungen von Mäusebussard und Rotmilan führen regelmäßig auch durch den für die Windenergienutzung vorgesehenen Geltungsbereich des Flächennutzungsplans. Aus der Zahl der Flugbewegungen in Verbindung mit den bevorzugt genutzten Flughöhen lässt sich jedoch kein überdurchschnittlich hohes Kollisionsrisiko ableiten.

Im Rahmen der Gastvogeluntersuchung wurden keine regelmäßig von größeren Trupps empfindlich auf WEA reagierender Arten genutzten, wertvollen Gastvogellebensräume ermittelt.

Die Untersuchungsergebnisse lassen keine unüberwindbaren Planungshindernisse erkennen.

Bleckede, 02. September 2024



Dipl. Biol. Thilo Christophersen

9 QUELLEN

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres-Singvögel. Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseres-Nichtsingvögel. Wiesbaden.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 33/2: 55-69. Hannover.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. In NOV (Hrsg): Vogekundliche Berichte aus Niedersachsen 41: 251-274.
- KRÜGER, T., LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Natursch. u. Landespfl. Niedersachsen Heft 48. Hannover.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022. S. 111-174. Hannover.
- LAG VSW, LÄNDERARBEITSGEEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. I.Ü. vom 15. April 2015, 28. S.
- LANDKREIS LÜNEBURG (online 2024). Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms. <https://www.landkreis-lueneburg.de/fuer-unsere-buergerinnen-und-buerger/bauen-und-planen/regionplanung/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsprogramms.html>
- LEWATANA, CONSULTING BIOLOGISTS (2023): WP Mechtersen. Horstkontrolle. Kartendarstellung.
- NLT, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). Hannover. 37 S.
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (online 2024): <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Natur&bgLayer=TopographieGrau>
- MU, NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gemeinsamer Runderlass MU, ML, MS, MW und MI v. 24. 2. 2016. MU-52-29211/1/300. Anlage 2. Leitfaden Umsetzung des Arten- schutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen.
- MU, NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gemeinsamer Runderlass MU, ML, MI und MW v. 20. 7. 2021. MU-52-29211/1/305.
- PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2021): Windenergie-Vorhaben Kirchgellersen, Landkreis Lüneburg. Brutvogelerfassung 2021 / Übersichtskartierung. Unveröff. Gutachten. 13 S. Bleckede.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2023): Windenergie-Vorhaben Kirchgellersen, Landkreis Lüneburg. Avifaunistische Untersuchungen 2022/2023. 24.04.2023. Unveröff. Gutachten. 63 S. Bleckede.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2024): Windenergie-Vorhaben Kirchgellersen, Landkreis Lüneburg. Avifaunistische Untersuchungen 2022-2024. 10.05.2024. Unveröff. Gutachten. 66 S. Bleckede.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK, C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz 57/2020: 13-112. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV).

SCOTTISH NATURAL HERITAGE (2014): Guidance. Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms. May 2014. 37 S.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

ANHANG I: Gesamtartenliste

| Name | Rote Liste | | EU-VRL Anh. | Status |
|----------------------|---------------------------------|-----------|----------------|--------|
| | Nds 2022 | D 2020 | | |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | | | BV |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | | | BV |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | V | 3 | NG |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | V | V | BV |
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | 1 | 1 | DZ |
| Bergfink | <i>Fringilla montifringilla</i> | | | GV |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | | | BV |
| Blässgans | <i>Anser albifrons</i> | | | DZ |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | 3 | 3 | BV |
| Brachvogel | <i>Numenius arquata</i> | 1 | 1 | DZ |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | 1 | 2 | BV |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | | | BV |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | | | BV |
| Dohle | <i>Coloeus monedula</i> | | | BV |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | | | BV |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | | | BV |
| Elster | <i>Pica pica</i> | | | BV |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | | | GV |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 3 | 3 | BV |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | V | V | BV |
| Fichtenkreuzschnabel | <i>Loxia curvirostra</i> | | | DZ |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | | BV |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | | | BV |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | 3 | | BV |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | V | | BV |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | V | | BV |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | | BV |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | 3 | 3 | BV |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | V | V | BV |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | | | NG |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | V | | NG |

| Name | Rote Liste | | EU-VRL Anh. | Status | |
|------------------|--------------------------------------|-----------|----------------|--------|----|
| | Nds 2022 | D 2020 | | | |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | V | V | BV | |
| Grünling | <i>Carduelis chloris</i> | | | BV | |
| Grünschenkel | <i>Tringa nebularia</i> | | | DZ | |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | | | BV | |
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | V | | BV | |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | | | BV | |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | | BV | |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | | | BV | |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | | | BV | |
| Heidelerche | <i>Lullula arborea</i> | V | V | 1 | BV |
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | | | BV | |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | | | BV | |
| Jagdfasan | <i>Phasianus colchicus</i> | | | BV | |
| Kanadagans | <i>Branta canadensis</i> | | | BV | |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | | | BV | |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | | | BV | |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | | | BV | |
| Kleinspecht | <i>Dryobates minor</i> | 3 | 3 | BV | |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | | | BV | |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | | | BV | |
| Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | DZ | |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | | | 1 | BV |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | 3 | 3 | BV | |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | | | NG | |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbicum</i> | 3 | 3 | NG | |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | | | BV | |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | | | BV | |
| Mittelspecht | <i>Dendrocopos medius</i> | | | 1 | BV |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | | | BV | |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | V | | 1 | BV |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | | | BV | |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | 3 | V | DZ | |

| Name | Rote Liste | | EU-VRL Anh. | Status | |
|---------------------|-----------------------|-----------|----------------|--------|----|
| | Nds 2022 | D 2020 | | | |
| Rabenkrähe | | | | BV | |
| Rauchschwalbe | Hirundo rustica | 3 | V | NG | |
| Rebhuhn | Perdix perdix | 2 | 2 | BV | |
| Ringeltaube | Columba palumbus | | | BV | |
| Rohrammer | Emberiza schoeniclus | V | | BV | |
| Rohrweihe | Circus aeruginosus | V | 1 | NG | |
| Rotdrossel | Turdus iliacus | | | GV | |
| Rotkehlchen | Erythacus rubecula | | | BV | |
| Rotmilan | Milvus milvus | 3 | 1 | NG | |
| Schafstelze | Motacilla flava | | | BV | |
| Schellente | Bucephala clangula | | | GV | |
| Schwanzmeise | Aegithalos caudatus | | | BV | |
| Schwarzkehlchen | Saxicola rubicola | | | BV | |
| Schwarzmilan | Milvus migrans | | 1 | NG | |
| Schwarzspecht | Dryocopus martius | | 1 | BV | |
| Schwarzstorch | Ciconia nigra | 1 | 1 | DZ | |
| Silberreiher | Casmerodius albus | | R | 1 | GV |
| Singdrossel | Turdus philomelos | | | BV | |
| Sommergeoldhähnchen | Regulus ignicapilla | | | BV | |
| Sperber | Accipiter nisus | | | BV | |
| Star | Sturnus vulgaris | 3 | 3 | BV | |
| Steinschmätzer | Oenanthe oenanthe | 1 | 1 | DZ | |
| Stieglitz | Carduelis carduelis | | | BV | |
| Stockente | Anas platyrhynchos | V | | BV | |
| Sumpfmeise | Parus palustris | | | BV | |
| Tannenmeise | Parus ater | | | BV | |
| Teichhuhn | Gallinula chloropus | V | V | BV | |
| Trauerschnäpper | Ficedula hypoleuca | 3 | 3 | BV | |
| Türkentaube | Streptopelia decaocto | | | BV | |
| Turmfalke | Falco tinnunculus | V | | NG | |
| Wacholderdrossel | Turdus pilaris | | | BV | |
| Wachtel | Coturnix coturnix | V | V | BV | |

| Name | Rote Liste | | EU-VRL Anh. | Status | |
|--------------------|--------------------------------|-----------|----------------|--------|----|
| | Nds 2022 | D 2020 | | | |
| Waldbauläufer | | | | BV | |
| Waldkauz | | | | BV | |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | 3 | | BV | |
| Waldschneepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | | V | BV | |
| Wanderfalke | <i>Falco peregrinus</i> | 3 | | 1 | DZ |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> | | | BV | |
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | 2 | 3 | BV | |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | 3 | V | 1 | NG |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | 2 | 2 | DZ | |
| Wiesenweihe | <i>Circus pygargus</i> | 2 | 2 | 1 | NG |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | | | BV | |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | | BV | |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | | | BV | |

RL Status

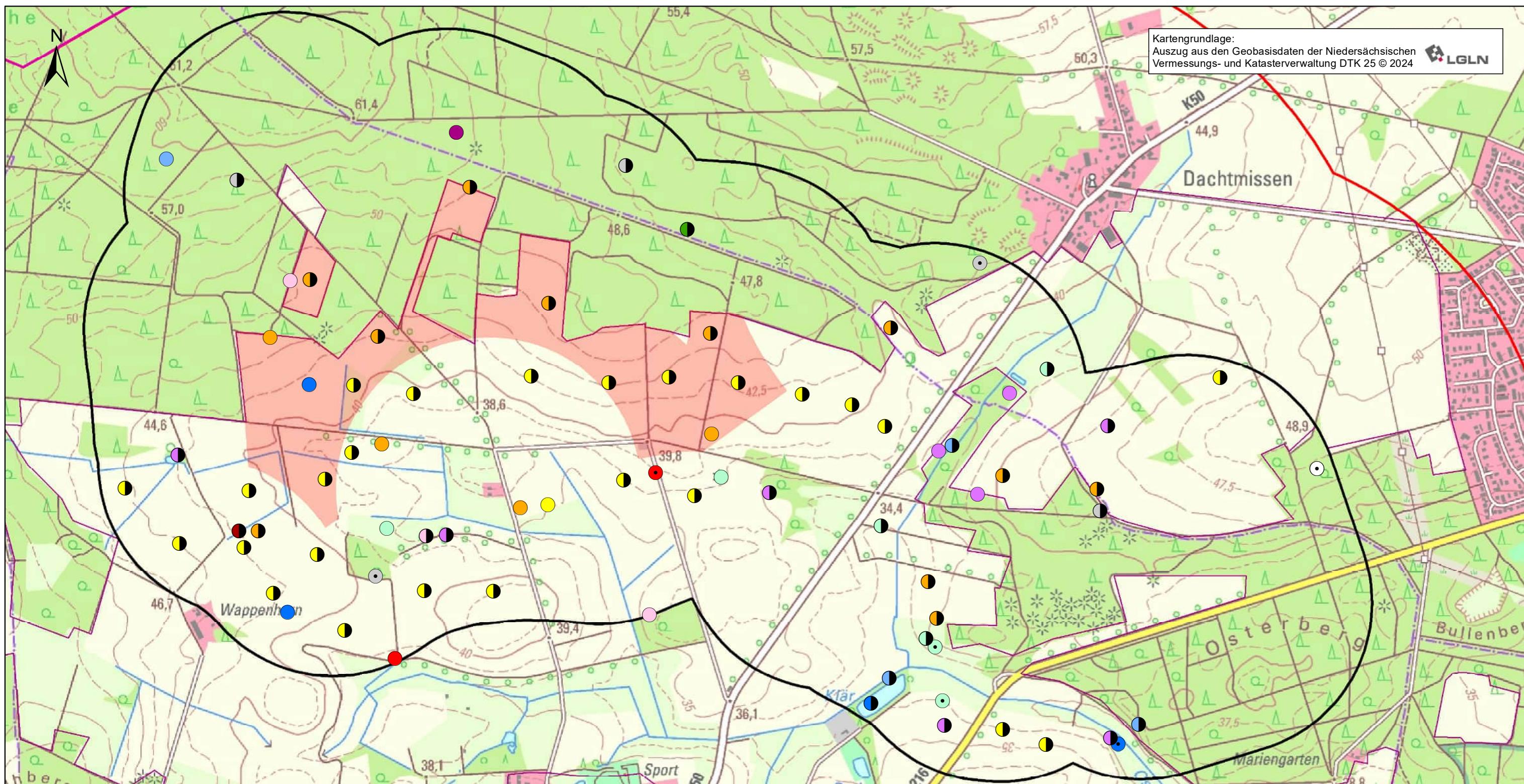
- V Vorwarnstufe der RL
- 3 gefährdet
- 2 stark gefährdet

Status

- BV Brutvogel
- DZ Durchzügler
- GV Gastvogel
- NG Nahrungsgast

ANHANG II: Ergebniskarten Brutvögel

| | | |
|-----------|---------------------------------|--------------|
| Karte 1a: | Brutvögel A-P (innerer Umkreis) | M 1 : 12.500 |
| Karte 1b: | Brutvögel R-Z (innerer Umkreis) | M 1 : 12.500 |
| Karte 2: | Brutvögel (äußerer Umkreis) | M 1 : 20.000 |
| Karte 3: | Gastvögel | M 1 : 14.000 |



Legende

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Arten

- Braunkehlchen
- Dohle
- Feldlerche
- Gartengrasmücke
- Habicht
- Heidelerche
- Bluthänfling
- Kranich
- Kleinspecht
- Kuckuck
- Mäusebussard
- Neuntöter
- Ortolan
- Pirol

Planung

- Geltungsbereich Flächennutzungsplan
- Untersuchungsgebiet, innerer Umkreis

Bürgerwindpark Kirchgellersen

Avifaunistische Untersuchungen 2022-2024

Brutvögel A - P (innerer Umkreis)

Auftraggeber:
Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG
Südergellerser Straße 5
21394 Kirchgellersen

Auftragnehmer:

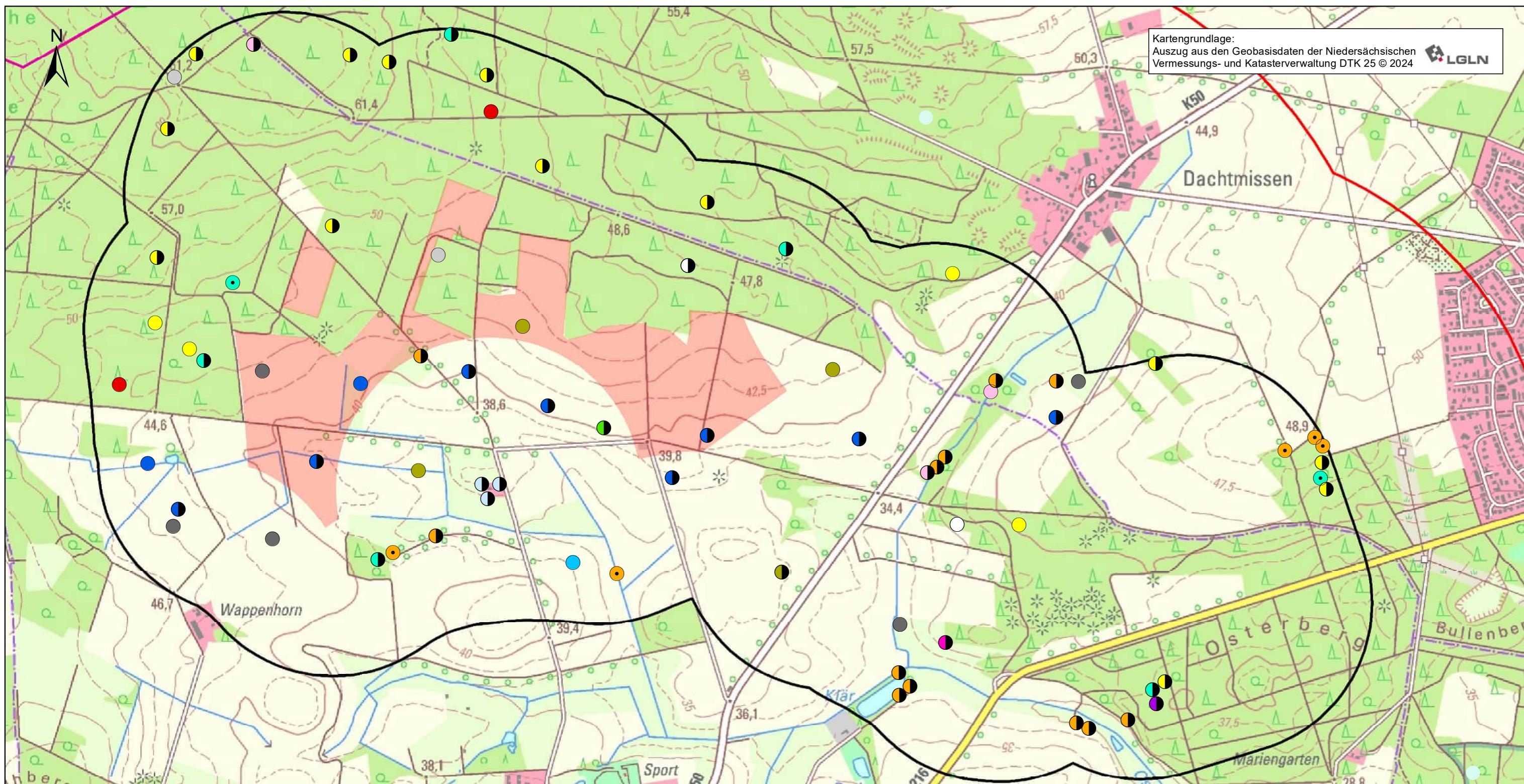
pgm
Planungsgemeinschaft Marienau

Naturschutz & Landschaftsplanung
Am Hafen 12
21354 Bleckede
Telefon 05852 / 390 55 40
Telefax 05852 / 390 55 41

Karte 1a

M 1 : 12.500
0 125 250 500 m

bearbeitet / gezeichnet:
T. Christophersen 02.09.2024



Legende

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Arten

- | | |
|---|-----------------|
| ● | Rebhuhn |
| ● | Rauchschwalbe |
| ● | Star |
| ○ | Sperber |
| ● | Schwarzspecht |
| ● | Schafstelze |
| ● | Trauerschnäpper |
| ● | Wiesenpieper |

- | | |
|---|----------------|
| ● | Wachtel |
| ● | Waldschnepfe |
| ● | Wendehals |
| ● | Waldkauz |
| ● | Waldlaubsänger |
| ● | Wespenbussard |
| ● | Wiesenweihe |

Planung

Geltungsbereich
Flächennutzungsplan

Untersuchungsgebiet,
innerer Umkreis

Bürgerwindpark Kirchgellersen

Avifaunistische Untersuchungen 2022-2024

Brutvögel R - Z (innerer Umkreis)

Auftraggeber:
Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG
Südergellerser Straße 5
21394 Kirchgellersen

Auftragnehmer:

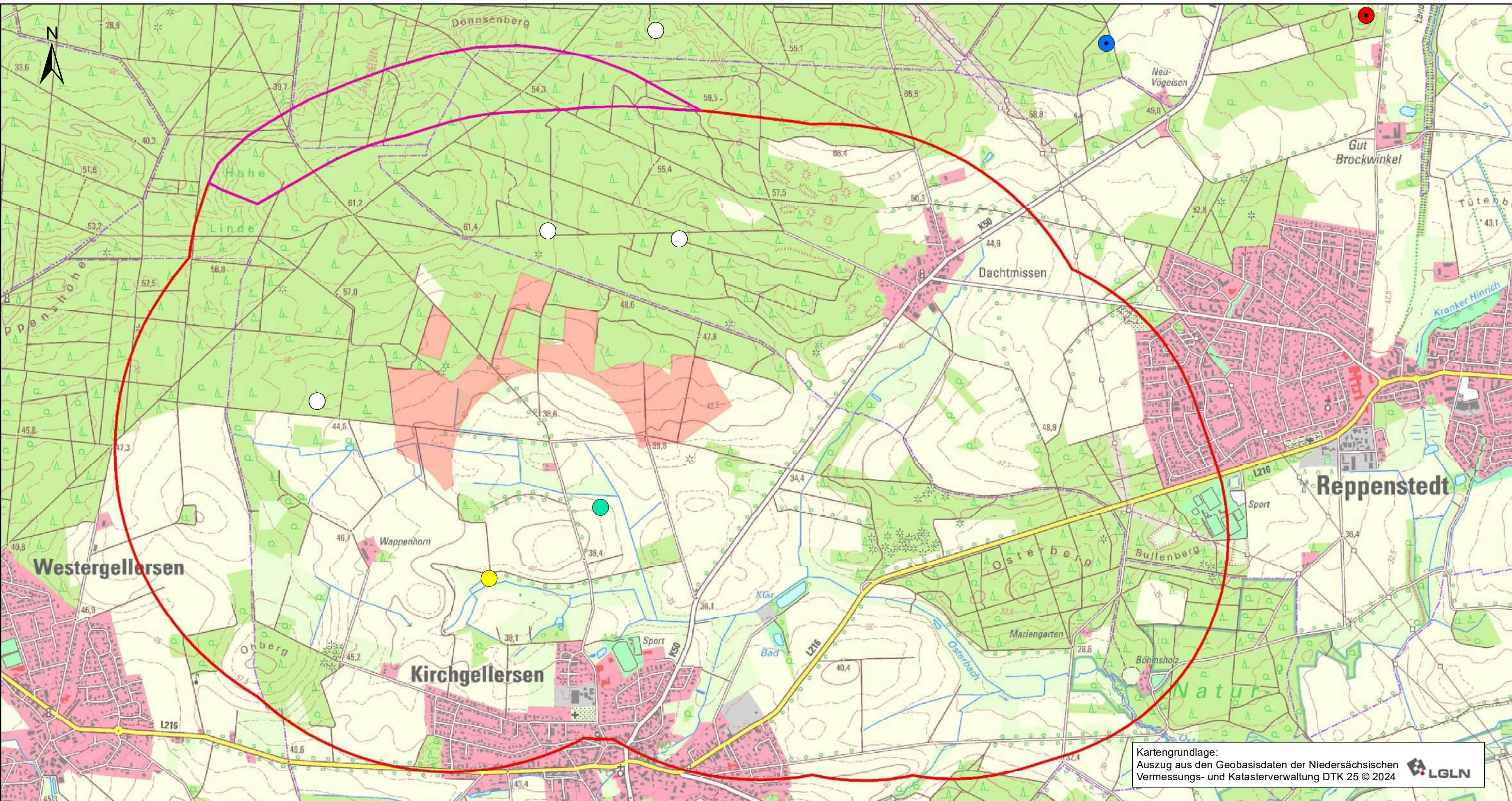
pgm
Planungsgemeinschaft Marienau

Naturschutz & Landschaftsplanung
Am Hafen 12
21354 Bielefeld
Telefon 05252 / 390 55 40
Telefax 05252 / 390 55 41

Karte 1b

M 1 : 12.500
0 125 250 500 m

bearbeitet / gezeichnet:
T. Christophersen 02.09.2024



Legende

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Arten

- Baumfalke*
- Rotmilan*
- Rohrweihe
- Wespenbussard
- Wiesenweihe

*nachrichtl. Übernahme
LEWATANA 2023

Planung

- Geltungsbereich Flächennutzungsplan
- Untersuchungsgebiet, äußerer Umriss
- Untersuchungsgebiet, äußerer Umriss nachrichtliche Übernahme der Ergebnisse von LEWATANA 2023

Bürgerwindpark Kirchgellersen Avifaunistische Untersuchungen 2022-2024

Brutvögel (äußerer Umkreis)

Auftraggeber:
Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG
Südergellerser Straße 5
21394 Kirchgellersen

Auftragnehmer:



Planungsgemeinschaft Marienau

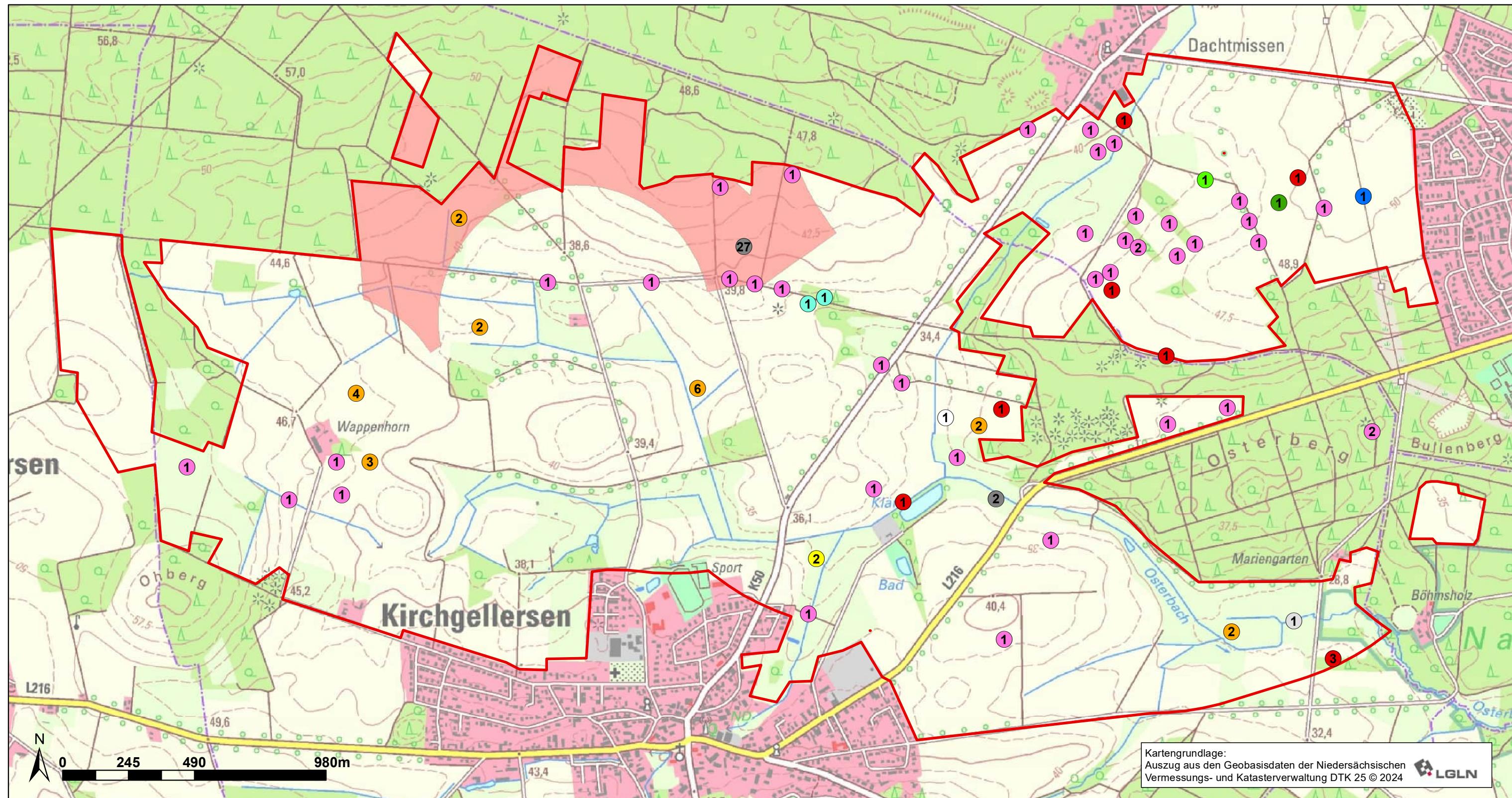
Naturschutz & Landschaftsplanung

Am Hafen 12 Telefon 05852 / 390 55 40
21354 Bleckede Telefax 05852 / 390 55 41

Karte 2

M 1 : 20.000
0 225 450 900 m

bearbeitet / gezeichnet:
T. Christophersen 02.09.2024



Legende

Arten

- Baumfalke
- Kranich
- Graureiher
- Habicht
- Kanadagans
- Mäusebussard
- Nilgans
- Rohrweihe

Individuenzahlen

(2)

Planung

- Geltungsbereich Flächennutzungsplan
- Untersuchungsgebiet

Bürgerwindpark Kirchgellersen Avifaunistische Untersuchungen 2022-2024

Gastvögel

Auftraggeber:
Bürgerwindpark Kirchgellersen GmbH & Co. KG
Südergellerser Straße 5
21394 Kirchgellersen

Karte 3

Auftragnehmer:
pgm
Planungsgemeinschaft Marienau
Naturschutz & Landschaftsplanung
Am Hafen 12
21354 Bleckede
Telefon 05852 / 390 55 40
Telefax 05852 / 390 55 41
J. Köhrlein
M. Koitzsch
T. Christophersen

M 1 : 14.000
0 125 250 500 m

bearbeitet: Klaus Koerth 02.09.2024
gezeichnet: T. Christophersen 02.09.2024

Anhang III: Erfassungszeiten

1.1 Erfassungszeiten und -bedingungen der Brutvogeluntersuchung inklusive Horstsuche (Teilgebiet West 2022)

| Nr. | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung (x/8) | Temperatur (°C) | Windrichtung | Windstärke (Bft.) | Niederschlag (0-3) | Bemerkung |
|-----|------------|------------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| | | | von | bis | | | | | | |
| 1 | 07.03.2022 | MK, KK, TC | 16:45 | 18:30 | 0 | 5 | NO | 1 | 0 | Horstsuche |
| 2 | 07.03.2022 | MK, KK, TC | 18:30 | 20:11 | 0 | 1 | - | 0 | 0 | Nachtbegehung |
| 3 | 24.03.2022 | MK | 06:45 | 10:30 | 0 | -1 | O | 1 | 0 | |
| 4 | 21.04.2022 | MN, TC | 05:55 | 10:22 | 5 | 7 | NW | 1 | 0 | |
| 5 | 24.04.2022 | TC | 20:48 | 22:19 | 3 | 9 | N | 2 | 0 | Nachtbegehung |
| 6 | 04.05.2022 | TC | 05:41 | 09:48 | 2 | 7 | W | 1 | 0 | |
| 7 | 13.05.2022 | TC | 05:07 | 10:06 | 6 | 10 | W | 2 | 0 | |
| 8 | 23.05.2022 | TC | 05:02 | 09:23 | 2 | 12 | SO | 2 | 0 | |
| 9 | 13.06.2022 | TC | 04:34 | 09:27 | 4 | 14 | W | 2 | 0 | |
| 10 | 29.06.2022 | TC | 18:45 | 21:50 | 0 | 25 | O | 2 | 0 | |
| 11 | 29.06.2022 | TC | 21:50 | 23:39 | 0 | 19 | - | 0 | 0 | Nachtbegehung |
| 12 | 11.07.2022 | TC | 14:58 | 19:15 | 3 | 21 | W | 1 | 0 | |

Kartierer: KK – Klaus Koerth, MK – Matthias Koitzsch, TC – Thilo Christophersen, MN – Max Neumann

1.2 Erfassungszeiten und -bedingungen der Brutvogeluntersuchung inklusive Horstsuche (Teilgebiet Ost 2023)

| Nr. | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung (x/8) | Temperatur (°C) | Windrichtung | Windstärke (Bft.) | Niederschlag (0-3) | Bemerkung |
|-----|------------|-----------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| | | | von | bis | | | | | | |
| 1 | 26.03.2023 | HR | 09:00 | 15:00 | 4 | 6 - 9 | W | 1 | 0 | Horstsuche |
| 2 | 29.03.2023 | HR | 19:00 | 22:00 | 5 | 9 | S | 1 | 0 | Nachtbegehung |
| 3 | 08.04.2023 | HR | 07:00 | 13:00 | 6 | 4 - 6 | NO | 1-2 | 0 | |
| | 09.04.2023 | | 09:00 | 13:00 | 5 | 5 - 9 | NO/SW | 2 | | |
| 4 | 29.04.2023 | HR | 20:00 | 23:00 | 1 | 11 | WNW | 2 | 0 | Nachtbegehung |
| 5 | 28.04.2023 | HR | 06:30 | 12:30 | 1 | 5 - 11 | OSO | 1-2 | 0 | |
| | 29.04.2023 | | 08:00 | 12:00 | 0 | 7 - 12 | NW | 1 | 0 | |
| 6 | 06.05.2023 | HR | 07:00 | 13:00 | 6 | 8 - 12 | OSO | 2 | 0 | |
| | 07.05.2023 | | 08:00 | 12:00 | 6 | 6 - 10 | O | 1-2 | 0 | |
| 7 | 27.05.2023 | HR | 06:00 | 12:00 | 2 | 8 - 10 | S | 0 | 0 | |
| | 28.05.2023 | | 06:00 | 10:00 | 0 | 12 - 18 | NW | 1 | 0 | |
| 8 | 10.06.2023 | HR | 06:00 | 12:00 | 0 | 12 - 18 | N | 1 | 0 | |
| | 11.06.2023 | | 06:00 | 10:00 | 1 | 14 - 20 | O | 1 | 0 | |
| 9 | 24.06.2023 | HR | 21:00 | 00:00 | 2 | 24 | NW | 1 | 0 | Nachtbegehung |
| 10 | 24.06.2023 | HR | 05:30 | 11:30 | 4 | 17 - 23 | WSW | 0 - 1 | 0 | |
| | 25.06.2023 | | 06:00 | 10:00 | 2 | 19 - 24 | NW | 0 - 1 | 0 | |

| Nr. | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung (x/8) | Temperatur (°C) | Windrichtung | Windstärke (Bft.) | Niederschlag (0-3) | Bemerkung |
|-----|------------|-----------|---------|-------|--------------------|--------------------|--------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| | | | von | bis | | | | | | |
| 11 | 08.07.2023 | HR | 06:00 | 12:00 | 1 | 16 - 23 | ONO | 1 | 0 | |
| | 09.07.2023 | | 06:00 | 10:00 | 1 | 17 - 24 | SO | 1 | 0 | |
| 12 | 25.07.2023 | HR | 06:00 | 12:00 | 1 - 4 | 14 - 16 | WSW | 2 | 0 | |
| | 26.07.2023 | | 06:00 | 10:00 | 6 | 11 - 14 | WSW | 2 | 0 | |

Kartierer: HR – Heiko Rahlf

1.3 Erfassungszeiten und -bedingungen der Brutvogeluntersuchung inklusive Horstsuche (Teilgebiet Nord 2024)

| Nr. | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung (x/8) | Temperatur (°C) | Windrich- tung | Wind- stärke (Bft.) | Nieder- schlag (0-3) | Bemerkung |
|-----|------------|-----------|---------|-------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|
| | | | von | bis | | | | | | |
| 1 | 25.04.2024 | TC | 06:02 | 09:59 | 8 | 5 | - | 0 | 1 | |
| 2 | 02.05.2024 | JK | 06:00 | 08:30 | 0 | 14 | O | 2 | 0 | |
| 3 | 24.05.2024 | JK | 05:30 | 08:30 | 0 | 10 | NO | 2 | 0 | |
| 4 | 03.06.2024 | TC | 04:50 | 10:21 | 8 | 14 | W | 2 | 0 | |
| 5 | 26.06.2024 | TC | 18:02 | 21:00 | 3 | 29 | - | 0 | 0 | |
| 6 | 15.07.2024 | JK | 08:30 | 12:00 | 0 | 17 | SW | 2 | 0 | |

Kartierer: JK – Jochen Köhnlein
TC – Thilo Christophersen

2. Erfassungszeiten und -bedingungen der Raumnutzungsanalyse 2022

| Nr. | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung | Temperatur | Windrichtung | Windstärke | Niederschlag | Bemerkung |
|-----|------------|------------|---------|-------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|--|
| | | | von | bis | (x/8) | (°C) | | (Bft.) | (0-3) | |
| 1 | 18.03.2022 | KK, HP, LH | 07:20 | 13:20 | 3 | -2 | W | 1 | 0 | |
| 2 | 29.03.2022 | KK, HP, MH | 07:15 | 13:15 | 2 | 6 | W | 2 | 0 | |
| 3 | 12.04.2022 | KK, MN, HP | 07:10 | 13:10 | 7 | 6 | SO | 3 | 0 | |
| 4 | 19.04.2022 | KK, MN, LH | 07:08 | 13:08 | 1 | 4 | NO | 2-3 | 0 | |
| 5 | 26.04.2022 | KK, MN, LH | 07:05 | 13:05 | 3 | 6 | NO | 1 | 0 | |
| 6 | 10.05.2022 | KK, MN, LH | 07:15 | 13.15 | 4 | 14 | SW | 2 | 0 | |
| 7 | 17.05.2022 | KK, LH, HP | 07:10 | 13:10 | 8 | 14 | NO | 1 | 1 | bis 9:30 Regen, danach lokal kurzer Schauer (bis 15 min) |
| 8 | 24.05.2022 | KK, MN, LH | 07:10 | 13:10 | 7 | 15 | SO | 3 | 1 | ab 12.25 Nieselregen |
| 9 | 08.06.2022 | KK, MN, HP | 07:11 | 13:11 | 7 | 13 | SW | 2 | 0 | |
| 10 | 16.06.2022 | KK, LH, HP | 06:35 | 12:35 | 3 | 14 | N | 2 | 0 | |
| 11 | 21.06.2022 | KK, MH, HP | 08:00 | 14:00 | 3 | 18 | W | 2 | 0 | |
| 12 | 05.07.2022 | KK, LH, MH | 07:05 | 13:05 | 2 | 18 | W | 3 | 0 | |
| 13 | 21.07.2022 | MN, HP, MK | 07:00 | 13:00 | 4 | 22 | SW | 2 | 1 | |
| 14 | 26.07.2022 | MN, HP, KK | 07:05 | 13:05 | 7 | 17 | W | 3-4 | 1 | |

Kartierer: KK – Klaus Koerth, HP – Hans Pelný, LH – Lutz von der Heyde, MH – Maria Huber, MN – Max Neumann, MK – Matthias Koitzsch

3. Erfassungszeiten und -bedingungen der Gastvogeluntersuchung 2022/23

| Durch-gang | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung | Temperatur | Windrichtung | Windstärke | Niederschlag | Bemerkung |
|------------|------------|-----------|---------|-------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|---|
| | | | von | bis | (x/8) | (°C) | | (Bft.) | (0-3) | |
| 1 | 05.07.2022 | KK | 13:05 | 14:10 | 5 | 21 | W | 3 | 0 | |
| 2 | 21.07.2022 | KK | 16:00 | 17:45 | 8 | 23 | SW | 3 | 2 | Gewitterschauer |
| 3 | 04.08.2022 | TC | 08:29 | 10:18 | 3 | 23 | SW | 1 | 0 | |
| 4 | 17.08.2022 | KK | 08:50 | 10:05 | 0 | 20 | SO | 1 | 0 | |
| 5 | 29.08.2022 | KK | 15:25 | 17:00 | 6 | 22 | N | 3 | 0 | |
| 6 | 17.09.2022 | KK | 10:35 | 12:15 | 5 | 12 | W | 6 | 1 | 10 min Schauer |
| 7 | 29.09.2022 | KK | 15:35 | 16:44 | 7 | 13 | Sw | 2 | 0 | |
| 8 | 13.10.2022 | KK | 12:35 | 14:20 | 7 | 13 | SW | 2 | 0 | |
| 9 | 26.10.2022 | MK | 15:45 | 17:05 | 4 | 16 | S | 1 | 0 | |
| 10 | 11.11.2022 | KK | 14:55 | 16:32 | 1 | 13 | SW | 2 | 0 | |
| 11 | 22.11.2022 | KK | 10:30 | 12:05 | 8 | 1 | SO | 3 | 1 | erste Hälfte leichter Niesel ohne Sichtbeeinträchtigung |
| 12 | 07.12.2022 | KK | 13:55 | 15:35 | 5 | 4 | W | 2 | 0 | |
| 13 | 23.12.2022 | KK | 12:50 | 13:30 | 8 | 6 | - | - | 0 | |
| 14 | 03.01.2023 | KK | 10:15 | 12:00 | 3 | 4 | W | 2 | 0 | |

| Durch-gang | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung | Temperatur | Windrichtung | Windstärke | Niederschlag | Bemerkung |
|------------|------------|-----------|---------|-------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|--|
| | | | von | bis | (x/8) | (°C) | | (Bft.) | (0-3) | |
| 15 | 19.01.2023 | KK | 08:55 | 10:40 | 8 | 0 | S | 3 | 1 | erste Hälfte leichter Schneeregen ohne Sichtbeeinträchtigung |
| 16 | 03.02.2023 | KK | 14:30 | 16:05 | 8 | 8 | NW | 6 | 0 | |
| 17 | 16.02.2023 | KK | 13:20 | 15:00 | 8 | 9 | SW | 2 | 0 | |
| 18 | 02.03.2023 | KK | 12:40 | 14:15 | 8 | 1 | NO | 1 | 0 | |
| 19 | 15.03.2023 | KK | 12:00 | 13:20 | 6 | 3 | W | 3 | 1 | Kräftiger durchziehender Schauer für ca. 15 min. |
| 20 | 28.03.2023 | KK | 15:35 | 17:30 | 8 | 7 | W | 2 | 0 | |
| 21 | 13.04.2023 | KK | 15:10 | 17:05 | 7 | 15 | SW | 2 | 0 | |

Kartierer: KK – Klaus Koerth
 MK – Matthias Koitzsch
 TC – Thilo Christophersen

3. Erfassungszeiten und -bedingungen der Gastvogeluntersuchung 2023/24

| Durch-gang | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung | Temperatur | Windrichtung | Windstärke | Niederschlag | Bemerkung |
|------------|------------|-----------|---------|-------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|----------------------|
| | | | von | bis | (x/8) | (°C) | | (Bft.) | (0-3) | |
| 1 | 13.07.2023 | KK | 11:45 | 12:40 | 4 | 22 | W | 3-4 | 0 | |
| 2 | 28.07.2023 | KK | 15:45 | 16:45 | 7 | 21 | W | 2 | 0 | |
| 3 | 10.08.2023 | KK | 18:00 | 19:00 | 2 | 21 | W | 2 | 0 | |
| 4 | 26.08.2023 | KK | 18:25 | 19:15 | 2 | 21 | SW | 2 | 0 | |
| 5 | 07.09.2023 | KK | 16:30 | 17:30 | 0 | 28 | O | 3 | 0 | |
| 6 | 19.09.2023 | KK | 11:30 | 12:25 | 7 | 17 | SW | 4 | 0 | |
| 7 | 04.10.2023 | KK | 18:00 | 18:50 | 8 | 16 | W | 4 | 0 | |
| 8 | 17.10.2023 | KK | 15:00 | 16:00 | 1 | 10 | SW | 1 | 0 | |
| 9 | 03.11.2023 | KK | 12:40 | 13:40 | 7 | 12 | SW | 4 | 0 | |
| 10 | 15.11.2023 | KK | 14:15 | 15:20 | 8 | 7 | W | 2 | 0 | |
| 11 | 27.11.2023 | MK | 11:00 | 12:30 | 8 | 2 | O | 3 | 1 | |
| 12 | 14.12.2023 | KK | 10:15 | 11:20 | 8 | 3 | NO | 2 | 1 | leichter Nieselregen |
| 13 | 29.12.2023 | KK | 12:10 | 13:05 | 7 | 10 | SW | 4 | 0 | |
| 14 | 11.01.2024 | KK | 13:40 | 15:00 | 8 | -1 | NW | 2 | 0 | |

| Durch-gang | Datum | Kartierer | Uhrzeit | | Bedeckung | Temperatur | Windrichtung | Windstärke | Niederschlag | Bemerkung |
|------------|------------|-----------|---------|-------|-----------|------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| | | | von | bis | (x/8) | (°C) | | (Bft.) | (0-3) | |
| 15 | 26.01.2024 | KK | 14:30 | 16:00 | 7 | 7 | W | 4 | 1 | Schauer |
| 16 | 08.02.2024 | KK | 09:35 | 10:40 | 8 | 0 | SW | 1 | 0 | |
| 17 | 23.02.2024 | KK | 12:10 | 13:15 | 7 | 8 | SW | 4 | 0 | |
| 18 | 08.03.2024 | KK | 13:20 | 14:30 | 0 | 7 | O | 2 | 0 | |
| 19 | 19.03.2024 | KK | 11:00 | 11:55 | 6 | 7 | SO | 2 | 0 | |
| 20 | 05.04.2024 | KK | 12:15 | 13:20 | 7 | 16 | S | 3 | 0 | |
| 21 | 22.04.2024 | KK | 13:55 | 15:00 | 5 | 8 | W | 2 | 0 | |

Kartierer: KK – Klaus Koerth
 MK – Matthias Koitzsch