

Solarpark Neroth

Erfassung der Avifauna 2023

i.A. Schoenergie Projektentwicklung GmbH

10.04.2024



Solarpark Neroth

Erfassung der Avifauna 2023

Auftraggeber: Schoenergie Projektentwicklung GmbH
Europa-Allee 62
54343 Föhren

Auftragnehmer: FÖA Landschaftsplanung GmbH
Auf der Redoute 12
54296 Trier
Tel.: +49 (0) 651 / 91048-0
info@foea.de
www.foea.de



Projektleitung: M. Sc. Umweltbiowiss. Niklas Böhm

Bearbeitung: M. Sc. Umweltbiowiss. Mareike Hansen
M. Sc. Umweltbiowiss. Niklas Böhm
M. Sc. Angew. Geoinf. Silvio Bentzien

Für die Richtigkeit:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Bettendorf', with a large checkmark to the left.

Dipl. Biogeograph Jörg Bettendorf
(Geschäftsführung)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Methoden.....	1
2.1	Untersuchungsrahmen.....	1
2.2	Abgrenzung des Spektrums planungsrelevanter Arten.....	2
2.3	Untersuchungsraum Brutvögel	2
2.4	Untersuchungsraum Raubwürger	4
2.5	Vorliegende Daten, Datenrecherche.....	6
2.6	Geländeerfassung	6
2.6.1	Revierkartierung	7
2.6.2	Potenzielle Raubwürgerhabitate	8
2.6.3	Horst- und Höhlenbaumkartierung	8
2.6.4	Grenzen der Erhebungsmethode	9
2.7	Methoden der Auswertung und Bestandsbewertung.....	9
2.8	Witterungsverlauf	10
3	Ergebnisse	11
3.1	Gesamtübersicht Vogelnachweise	11
3.2	Brutvögel allgemeiner Planungsrelevanz	14
3.3	Brutvögel besonderer Planungsrelevanz.....	14
3.3.1	Baumpieper	15
3.3.2	Bluthänfling	16
3.3.3	Feldlerche	16
3.3.4	Klappergrasmücke	16
3.3.5	Kleinspecht	17
3.3.6	Mittelspecht	17
3.3.7	Neuntöter	17
3.3.8	Raubwürger	17
3.3.9	Star	19
3.3.10	Wachtel.....	19
3.3.11	Waldkauz	19
3.4	Nahrungsgäste und Durchzügler besonderer Planungsrelevanz	20

3.5	Horstkartierung, Höhlenkartierung Großspechte	22
4	Fazit / Zusammenfassung	23
5	Quellenverzeichnis	25
6	Anhang	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums – Grunderfassung Brutvögel.....	4
Abbildung 2: Abgrenzung des Untersuchungsraums – Erweiterung Raubwürger	5
Abbildung 3: Revierzentren der Brutvögel besonderer Planungsrelevanz	15
Abbildung 4: Horst- und Höhlenbäume.....	23
Abbildung 5: Wetterdaten des DWD (2023a). Temperatur: Monatsmittel der täglichen Temperatur in 2 m Höhe. Niederschlag: Monatssumme der Niederschlagshöhe; Wetterstation Manderscheid-Sonnenhof.....	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste nachgewiesener Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste, Durchzügler).....	11
Tabelle 2: Übersicht zu Nahrungsgästen und Durchzüglern.....	20
Tabelle 3: Übersicht zu den Begehungsterminen	28
Tabelle 4: Ergebnisse der Horst- und Höhlenbaumkartierung	30

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Schoenergie Projektentwicklung GmbH plant nordwestlich der Ortslage Neroth in Rheinland-Pfalz eine 6,2 ha umfassende Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die Fläche wird derzeit als Weihnachtsbaumkultur genutzt. Als Grundlage für den weiteren Planungsprozess sind faunistische Kartierungen notwendig, mit denen die FÖA Landschaftsplanung GmbH für das Jahr 2023 beauftragt wurde.

Aus dem (nach gutachterlicher Voreinschätzung) potenziell mit relevanten Raumfunktionen vorkommenden Arteninventar sowie den im Planungsraum ausgebildeten Habitaten resultiert die projektspezifische Leistungsbeschreibung der faunistischen Kartierungen (Auswahl der Arterfassungen, Methodik und Umfang). Die Auswahl der notwendigen Methodenbausteine zu speziellen Arterfassungen und deren erforderliche Untersuchungstiefe wurde seitens des Vorhabenträgers vor Beginn der Arterfassungen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Vulkaneifel abgestimmt. Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind hinsichtlich des aktuellen Vorkommens planungsrelevanter Tierarten im Vorhabensbereich die Grundlage für die Folgeplanungen wie z. B. ASB, LBP und FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung.

In vorliegender Unterlage werden die Ergebnisse der Kartierung zu den Brutvögeln aus dem Jahr 2023 vorgestellt. Zielsetzungen sind insbesondere die Klärung des vorkommenden Spektrums der Brutvogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, Angaben über die Verteilung der Revierzentren sowie die Überprüfung zu ggf. weiteren, funktional besonders bedeutsamen Flächen für die Brutvogelfauna vor Ort.

2 Methoden

2.1 Untersuchungsrahmen

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgte in Absprache mit dem Vorhabenträger sowie der UNB des Landkreises Vulkaneifel seitens des Vorhabenträgers. Einvernehmlich abgestimmt wurden die Erfassungsmethoden wie auch die Erfassungsräume. Die Revierkartierung der Vogelarten orientiert sich an den Methodenvorgaben von Albrecht et al. (2014), Methodenblätter V1 und V2.

Im Zuge der Kartierungen zeichnete sich frühzeitig die Möglichkeit eines Vorkommens des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) im Untersuchungsraum ab. Zur Ermittlung der Revierabgrenzung wurden dementsprechend in Absprache mit dem Vorhabenträger weitere potenziell artspezifisch geeignete Flächen angrenzend zum Vorhabensbereich hinsichtlich des Habitatpotenzials und konkretisierender direkter Artnachweise gezielt mittels Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) untersucht (vgl. Kapitel 2.4).

2.2 Abgrenzung des Spektrums planungsrelevanter Arten

Den Kartierungen vorauslaufend erfolgte eine Einschätzung der im Gebiet aktuell zu erwartenden Arten mit besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz in Anlehnung an Albrecht et al. (2014).

Als Arten **besonderer Planungsrelevanz** werden in Anlehnung an Albrecht et al. (2014) die Nachweise der projektspezifisch festgelegten Auswahl von: Vogelarten der Roten Liste RLP und Vorwarnliste (Simon et al. 2014), die bundesweite Rote Liste der Brutvögel (Ryslavy et al. 2020), Greifvögel und Eulen und die Arten des Anhangs I Vogelschutzrichtlinie verstanden. Durch die Berücksichtigung der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Rheinland-Pfalz wird insbesondere auch den regionalen Gegebenheiten und Schutzwürdigkeiten der Arten Rechnung getragen.

Als Arten der **allgemeinen Planungsrelevanz** werden diejenigen Arten verstanden, die nicht wenigstens eines der vorgenannten Kriterien erfüllen, bzw. auch aktuell in der Regel allgemein häufig und ungefährdet im Naturraum / in RLP vorkommen. Diese Arten entfalten i. d. R. keine besondere Planungsrelevanz. Für die Bewertung dieser häufigen Arten in den folgenden Planungsschritten reicht erfahrungsgemäß die vorgenommene, halbquantitative Dokumentation des Bestandes aus, um besondere und ungewöhnliche Raumfunktionen in Abweichung von Regelfallannahmen zu identifizieren.

2.3 Untersuchungsraum Brutvögel

Der in Abbildung 1 dargestellte Untersuchungsraum umfasst eine Fläche von 74 ha (300 m Puffer) beziehungsweise 33 ha (150 m Puffer). Die Fläche des hierin gelegenen Solarparks umfasst ca. 6,3 ha. Die Abgrenzung des über die unmittelbare Eingriffsfläche hinausreichenden Untersuchungsraums für die Horstkartierung der Groß- und Greifvögel (300 m Puffer) sowie für die Revierkartierung aller Arten bis 150 m Distanz vom Eingriff erfolgt in Anlehnung an maximale Wirkreichweiten für die potenziell vorkommenden sensibelsten Arten (Habicht: 300 m). Die meisten weiteren Arten weisen wesentlich geringere Empfindlichkeiten auf und werden mit der Revierkartierung bis 150 m hinreichend abgedeckt (vgl. Bernotat & Dierschke 2021a: Teil II.6 zu baubedingten Wirkungen). Separat erfolgte die Revierkartierung des Raubwürgers auch über diesen detailliert untersuchten Raum hinaus (vgl. Kap. 2.4, Abbildung 2).

Das Vorhaben befindet sich nordwestlich der Ortschaft Neroth im Naturpark Vulkaneifel. Der seitens des Projektträgers abgestimmte Untersuchungsraum (300 m Puffer) hat eine Breite zwischen 600 m und 850 m und eine Länge von ca. 1.100 m.

Derzeit ist das betreffende Gelände für die geplante Photovoltaikanlage vollständig umzäunt (Zugänglichkeit der Fläche war während der Kartierungen gegeben) und wird intensiv als Weihnachtsbaumkultur genutzt. Die Nadelbaumpflanzungen weisen unterschiedliche Altersklassen

und Reihenabstände auf. Dies sorgt für einen Wechsel aus besonnten Bodenflächen und dichter, krautiger Vegetation. Durch die Bewirtschaftung der Fläche entstehen Fahrspuren mit teilweise offenen Bodenstellen zwischen den Bäumen. Das Plangebiet befindet sich „Auf Künscheid“ auf einem Zwischenplateau mit einer Höhe von 571 m ü. N.N. Das Gelände fällt in Richtung Osten und Südwesten hin ab (Abbildung 1).

Im Umfeld der Weihnachtsbaumkultur verläuft östlich des Untersuchungsraums die Landesstraße L 27 in Richtung Kirchweiler, von der die Kreisstraße K 33 in Richtung Gerolstein-Gees abzweigt. Diese umschließt an östlicher und südwestlicher Seite das Plangebiet. Parallel zur L 27 fließt der Rothenbach. Auf der gegenüberliegenden Seite der Untersuchungsfläche befindet sich ebenfalls ein Taleinschnitt, in dem der Geeser Bach verläuft. In südliche und östliche Richtung schließt der Untersuchungsraum großflächige, magere Offenlandbereiche (teils LRT und Magergrünland in hervorragendem Zustand) ein (vgl. Abbildung 1, FÖA 2023).

Südwestlich befindet sich die Standortschießanlage Gees der Bundeswehr mit umgebenden feuchten, montanen Wiesen. Nordöstlich grenzt der Biotopkomplex „Strunk“ als Mosaik aus großflächigen Mager- und artenreichen Mähwiesen, extensiven Feuchtwiesen, einzelner Quellbereiche und Gebüschgruppen an. In der direkten Umgebung der geplanten Solarparkfläche befinden sich ehemalige Windwurfflächen mit Gehölzaufwuchs aus Sträuchern und Pionierarten. Der Großteil dieser Flächen weist Bäume mit geringerem Durchmesser (Stangenholz; weitestgehend ohne Eignung zur Höhlenanlage für Spechte) auf. Nordwestlich sowie südwestlich grenzen Nadelforste an die Fläche an. Bestände mit stärkerem Laubbaumholz befinden sich östlich des Rothenbachs sowie nordwestlich außerhalb des 150 m Pufferbereichs.

Östlich des Untersuchungsraums befindet sich westlich der L 27 ein Privatgelände mit Lagerplatz für Holz und Maschinen sowie einer dichten Nadelbaumpflanzung. Hier fällt das Gelände „Auf dem Sandbüsch“ steil ab und bildet einen etwa 250 m langen Bereich aus teilweise offenen Felswänden und Abbruchkanten entlang der L 27. Nordöstlich hiervon und östlich der L 27, am Rothenbach befindet sich zudem ein Hofgelände mit Stallungsgebäuden und extensiver Weideviehhaltung. Die Bewirtschaftungsform bildet ein kleinteiliges Mosaik aus Offenland, Quellbereichen, Feldgehölzen, Hecken- und Strauchbeständen.

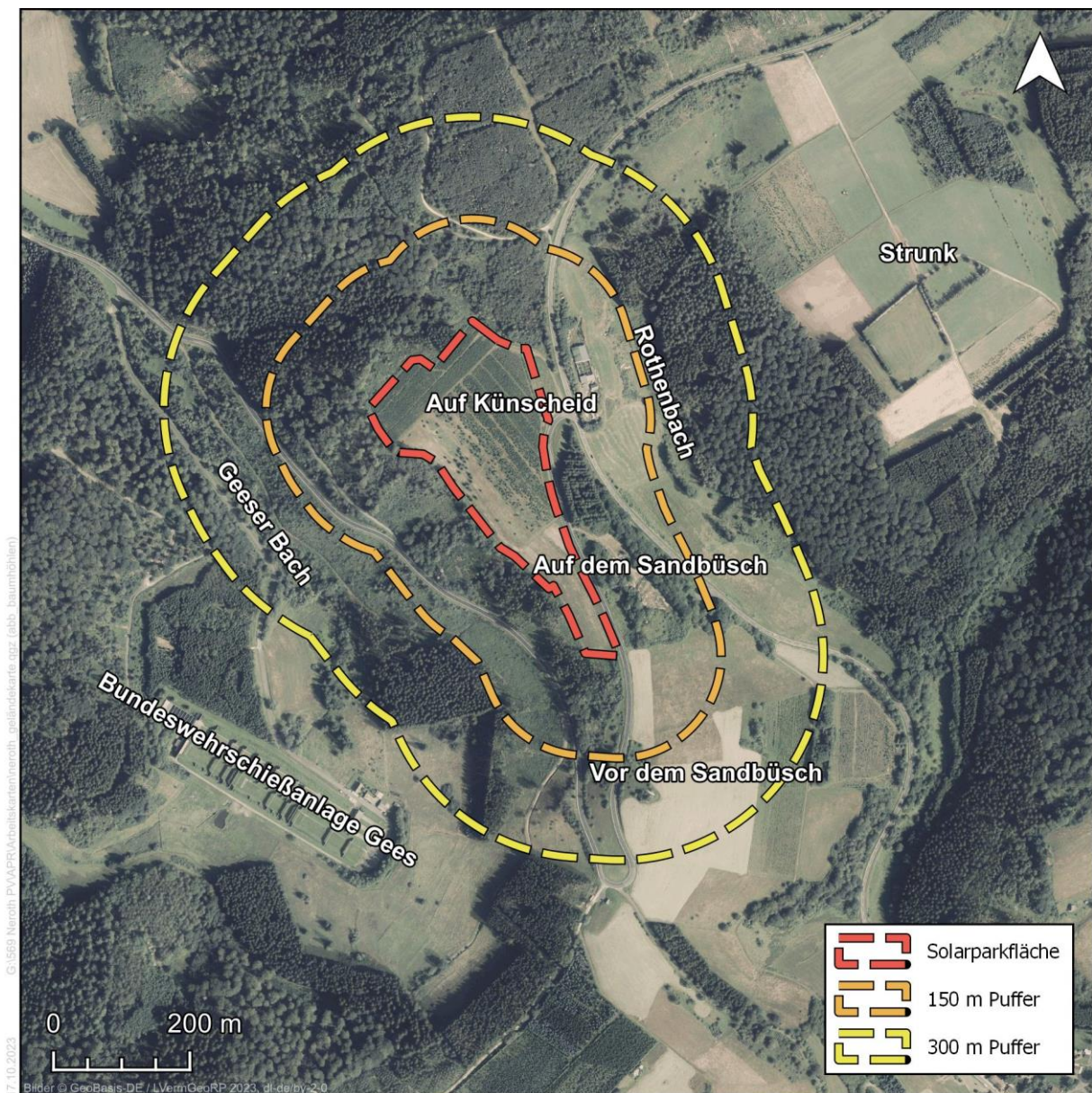


Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums – Grunderfassung Brutvögel

2.4 Untersuchungsraum Raubwürger

Die in Abbildung 2 dargestellten Flächen zeigen die Suchräume für weitere potenzielle (geeignete) Habitate des Raubwürgers. Hier wurde vertiefend nach Vorkommen der im Naturraum noch vertretenen, aber landesweit vom Aussterben bedrohten Brutvogelart in vorab nach Luftbildeindruck und potenziell geeigneten Lebensräumen gesucht. Dabei wurde der Fokus auf die näheren Halboffenland / Offenlandbereiche mit Waldrandnähe gelegt, woraus sich die drei in der Abbildung 2 dargestellten Gebiete ergeben.

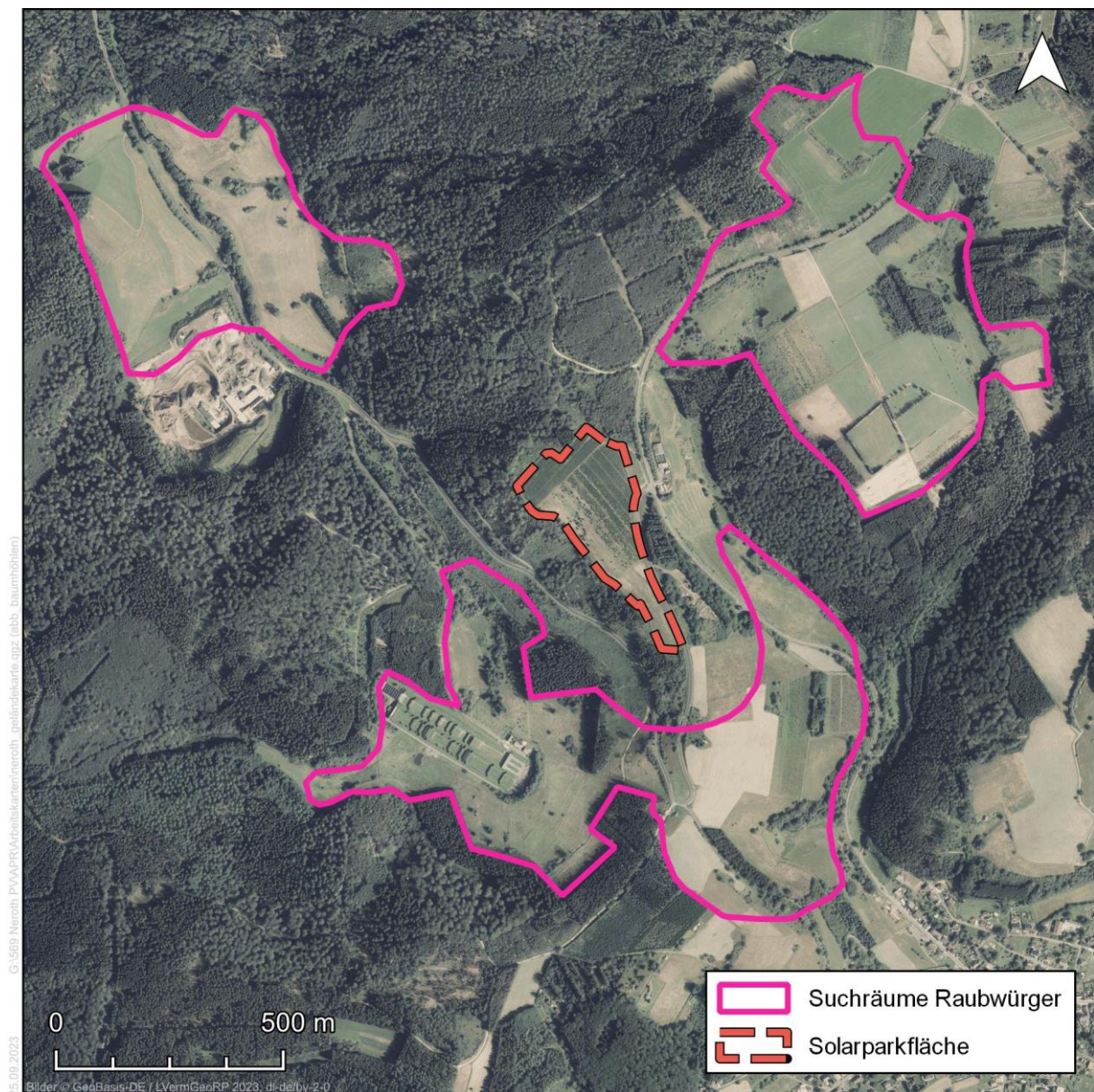


Abbildung 2: Abgrenzung des Untersuchungsraums – Erweiterung Raubwürger

Der nordöstliche Suchraum umfasst 39 ha und befindet sich auf der Fläche des Biotopkomplexes „Strunk“. Dieser ist durch magere Wiesen mit vereinzelt Gehölzgruppen und Baumreihen sowie quelligen Bereichen geprägt. Der Suchraum schließt eine weitere Weihnachtsbaumkultur im Südosten mit ein.

Der nordwestliche Suchraum mit 28 ha Größe weist östlich der K 33 Feucht- und Nasswiesen mit Weidengebüschen und Einzelbäumen auf. Westlich der Straße befinden sich Ackerflächen mit artenarmer Graseinsaat und geringerer potenzieller Eignung.

Das südliche untersuchte Areal schließt den Anlagenstandort der Bundeswehr-Schießanlage mit ein. Die Bereiche unmittelbar um die Anlage sind umzäunt und nicht betretbar jedoch teilweise einsehbar. Im weiteren Umfeld befinden sich mit Schafen extensiv beweidete Grünlandflächen auf teilweise quelligen Standorten. Insgesamt ist dieser Suchbereich 47 ha groß. Östlich

der K 33 sind die Wiesen von magerer Ausprägung und mit einzelnen Feldgehölzen bestanden. Außerdem befindet sich eine weitere gezäunte Weihnachtsbaumkultur in diesem Suchraum.

2.5 Vorliegende Daten, Datenrecherche

Zur Ermittlung der potenziellen maßgeblichen faunistischen Funktionen erfolgte eine Abfrage faunistischer Datenbanken, Internetportale und Arbeitshilfen. Die Datenrecherche wurde u.a. für die Messtischblattbereiche der MTB 5706 im 1.000 m Planungsraum erstellt.

Im 5 km Umkreis um den Untersuchungsraum befindet sich das FFH-Gebiet Gerolsteiner Kalkeifel (7000-038)¹. Potenziell konfligierende Artnachweise liegen auf der abgefragten Informationsebene nicht vor. Innerhalb vom 1.000 m Umfeld liegen keine konkreten FFH-Gebiets-spezifischen Artnachweise vor².

2.6 Geländeerfassung

Die festgelegte Anzahl und der Zeitraum der Kartiertermine bzw. Begehungen sowie die Erfassungsmethodik zur Revierkartierung und Horst- und Höhlenbaumerfassung erfolgte nach den Vorgaben in den Standardwerken von Albrecht et al. (2014) und Südbeck et al. (2005) aktualisiert nach MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021).

Eine Übersicht zu allen Kartierterminen ist im Anhang,

¹ Ohne avifaunistisch relevante Erhaltungsziele bzw. ohne direkte Verknüpfung mit Vogelvorkommen in den Erhaltungszielen.

² https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?lang=de&zl=19&x=336997.17519391&y=5564237.0524873&bl=dop_rlp&bo=1&lo=1,1,0.8,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1&layers=grenzen_land,geltungsbereiche_a,lrt,lrt_l,lrt_p,ffh_arten,vogelarten,artvk,artfr,artpotvk,zm&service=natura2000; Abfrage am 20.10.2023.

Tabelle 3 enthalten. In 2023 erfolgten zwischen dem 23.02. und dem 26.07. insgesamt 18 Begehungsdurchgänge für Brutvogelarten, davon 3 Termine für nachtaktive Vogelarten. Die potenziellen Habitate des Raubwürgers wurden zusätzlich gezielt in den Phasen des Nestbaus und der Jungenfütterung als zweimalige Begehung Anfang Mai und Ende Juni kartiert (vgl. MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021: 528)³.

2.6.1 Revierkartierung

Die Kartierung zielt auf die Beobachtung von Brutpaaren, Neststandorten und die Erfassung aller auch im weiteren Sinne revieranzeigender / -indizierender Verhaltensweisen im Untersuchungsraum ab. Für die Arten besonderer Planungsrelevanz erfolgte unmittelbar im Gelände eine kartenhafte (i. d. R. digitale) Dokumentation der registrierten Einzelnachweise. Für Arten allgemeiner Planungsrelevanz erfolgte die Notierung der Beobachtungen revieranzeigender Verhaltensweisen je Art und Begehung im Puffer bis 150 m als Strichliste oder (im Einzelfall) kartographisch.

Im Untersuchungsraum bis 150 m wurden flächig alle Vogelarten kartiert. Darüber hinaus erfolgte bis 300 m die Kartierung der Groß- und Greifvogelarten. Die Auswahl der „Arten besonderer Planungsrelevanz“ wurde mit der Revierkartierungsmethode nach Südbeck et al. (2005) punktverortet auskartiert. Für alle übrigen, ubiquitären und häufigen Vogelarten (vgl. „Arten allgemeiner Planungsrelevanz“) erfolgte eine halbquantitative Erfassung / listenhafte Notierung revieranzeigender Merkmale⁴.

Die Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) der Arten besonderer Planungsrelevanz erfolgte flächendeckend unter Einbeziehung der artspezifischen Angaben zu Brutbiologie, Phänologie, Wertungsgrenzen und Erfassungszeiträumen.

Die Beobachtungen erfolgten mit Einsatz eines Fernglases (50-fache Vergrößerung) und Spektivs (Zeiss DiaScope 85 FL, Zoomobjektiv 20-75x).

Aufgrund des bestehenden Wegenetzes konnten für die Begehung im Regelfall die vorhandenen Wege genutzt werden. Zur Gewährleistung einer flächendeckenden Erfassung wurden daneben im Waldbereich des nördlichen Untersuchungsraums auch Routen abseits von Wegen genutzt. Durch den Wechsel von Startpunkt und kleinräumigen Variationen in der Reihenfolge der Begehungsrouten wurde erreicht, dass alle Teilflächen zu unterschiedlichen Zeitpunkten kontrolliert wurden.

Die mit der Revierkartierungsmethode auskartierten Fundpunkte der Arten besonderer Planungsrelevanz wurden im Gelände inklusive Verhaltensangabe mit der Felderfassungs-App FaunaMAppEr mit einem Tablet aufgenommen und anschließend zur Auswertung in eine digitale Erfassungsmaske (Q-GIS) eingetragen.

³ Eine zweimalige Begehung innerhalb der artspezifischen Wertungszeiträume stellt nach Südbeck et al. (2005: 116) das Mindestmaß für die Revierkartierung dar.

⁴ In wenigen Einzelfällen wurden Arten der allgemeinen Planungsrelevanz zur besseren Abschätzung der Revieranzahl auch mit Karteneinträgen auskartiert (analog dem Vorgehen zu den Arten der besonderen Planungsrelevanz). Grünspecht, Hohltaube, Dorngrasmücke, Goldammer, etc.

Zum Anheben der Nachweiswahrscheinlichkeit einiger schwer nachweisbarer Vogelarten kam eine Klangattrappe mit artspezifischen Lockrufen zum Einsatz (vgl. Südbeck et al. 2005: 84 und MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021: Anhang 4). Mittels Smartphone / Tablet und separaten Lautsprechern wurden arteigene Gesänge, Rufe o. a. revieranzeigende, akustische Äußerungen wie das Trommeln von Spechten oder Rufe der Eulen abgespielt. Beim Abspielen der Lautäußerungen wurde den allgemeinen Verhaltensgrundsätzen nach Südbeck et al. (2005: 80) für den Einsatz von Klangattrappen gefolgt. Ergänzend kam die Klangattrappe bedarfsorientiert für die Erfassung weiterer Kleinvögel (z. B. Neuntöter) zum Einsatz.

Darüber hinaus wurde für Zielarten aus dem Spektrum der Eulen, Groß- und Greifvögel (Kartierung bis max. 300 m) folgendes Vorgehen angewandt:

- Im Vorfeld der Kartierungen wurden Standorte mit günstiger Übersicht über den Untersuchungsraum festgelegt sowie weitere vorhandene Details für die anstehenden Kartierungen (Befahrbarkeit, Festlegung der Begehungsrouten) ermittelt.
- Alle im Rahmen der Horst- und Höhlenbaumerfassungen kartierten Horste (nachgeordnet auch die Höhlen) wurden im weiteren Verlauf der Brutperiode ab Ende Mai zumindest zweimal auf Anzeichen von Besatz (Verkotung, Jungvögel, Federn, anfliegende Altvögel) kontrolliert (Albrecht et al. 2014: Methodenblatt V2). Die Standorte wurden zunächst aus größerer Entfernung mit dem Fernglas begutachtet. Falls der Horst oder der Höhlenbaum auf diese Weise nicht eingesehen werden konnte, wurde er zu Fuß aufgesucht und in möglichst kurzer Zeit die enge Umgebung nach Besatzanzeichen abgesucht. Auch auf Sekundärnachweise (z. B. Rupfungen von Beutetieren) wurde im Zuge der Kartierung gezielt geachtet.
- Nachtaktive Vögel: Für die Eulen wurde eine Klangattrappe entsprechend Südbeck et al. (2005) eingesetzt. Während der Kartierungen wurde auch eine Wärmebildkamera (Pulsar Helion) verwendet, um Hinweise auf die sich regelmäßig in vergleichbaren Erfassungsprojekten auch stumm annähernde Eulen zu erfassen.

2.6.2 Potenzielle Raubwürgerhabitate

Aufgrund von Nachweisen des Raubwürgers als potenziell verfahrenskritische Art mit besonderer Planungsrelevanz im Untersuchungsraum, wurden vertiefend zur räumlichen Abgrenzung und Einordnung des Vorkommens, weitere angrenzende, anhand des Luftbilds und Vor-Ort-Eindrucks abgegrenzte potenzielle Habitatflächen im nahen Umfeld der Planfläche kartiert. Diese drei Suchräume (vgl. Abbildung 2) wurden flächendeckend an zwei Terminen (vgl. Anhang Tabelle 3) und unter Einbeziehung der artspezifischen Angaben zu Brutbiologie und Phänologie separat begangen. Dabei wurde sich an den Wertungsgrenzen und Erfassungszeiträumen des Raubwürgers aus insbesondere MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021) orientiert.

Die Beobachtungen erfolgten ebenfalls mit Einsatz eines Fernglases (50-fache Vergrößerung) und Spektivs (Zeiss DiaScope 85 FL, Zoomobjektiv 20-75x).

2.6.3 Horst- und Höhlenbaumkartierung

Vor Laubaustrieb erfolgte im Untersuchungsraum flächig eine systematische Ersterfassung der Horste und der Höhlen der Großspechte (Grau-, Grün- und Schwarzspecht).

Als geeignete Waldbereiche wurden mit der Horstsuche insb. Obstbaumbestände sowie ferner Laub- / Laubmischwaldbestände ab mittlerem Baumholz, in denen langstämmige Buchen oder Eichen mit freier Anflugmöglichkeit vorhanden sind, untersucht. Die Kartierung der Horstbäume umfasste neben der Ersterfassung (Kartierung initialer Besatzhinweise, Hinweise zum möglichen Erbauer über artspezifische Bauweisen wie Größe, Aufbau, Form, Lage im Baum, Materialzusammensetzung) mindestens auch zwei Folgekontrollen (vgl. Albrecht et al. 2014), um Hinweise auf Besatz zu bekommen (z. B. Mauserfedern, Exkreme, Jungvögel, anfliegende Altvögel).

Die Ergebnisse der Horst- und Höhlenbaumkartierung sind in Kapitel 3.5 dargestellt.

2.6.4 Grenzen der Erhebungsmethode

Eine umfassende Fehlerbetrachtung zur Revierkartierungsmethode findet sich bei Berthold (1976) und Südbeck et al. (2005: 52f.). Trotzdem entspricht die Revierkartierungsmethode nach wie vor dem fachlichen Standard (Albrecht et al. 2014, MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021, Südbeck et al. 2005). Durch den gesteigerten, auch vorliegend verwendeten Einsatz moderner technischer Geräte wie Klangattrappen und Wärmebildkamera (Pulsar Helion) wurden mögliche Fehlerursachen weiter reduziert.

2.7 Methoden der Auswertung und Bestandsbewertung

Die Methodik zur Abgrenzung von Revieren folgte dem methodischen Konzept der Revierkartierung in Südbeck et al. (2005). Abweichend hiervon wurden die Wertungszeiträume nach MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021) aktualisiert.

Im Rahmen der Auswertung wurden die Beobachtungen revieranzeigender Merkmale (insb. Balz, Gesang, Trommeln, Warnrufe, Futterflüge) gemäß ihrer artspezifischen Wertigkeit zu Revieren zusammengefasst und insb. zwischen benachbarten Revieren mittels synchroner Beobachtungen verschiedener Individuen gegeneinander abgegrenzt (Südbeck et al. 2005). Eine Einstufung als Revier erfolgte im Regelfall nach einer mindestens zweimaligen Beobachtung artspezifisch revieranzeigender Verhaltensweisen an etwa gleicher Örtlichkeit und innerhalb der jahreszeitlichen Wertungsgrenzen. In wenigen Einzelfällen reichte gemäß Südbeck et al. (2005) zur Revierabgrenzung bereits der einmalige Nachweis aus, z. B. die Beobachtung eines brütenden Altvogels auf einem Nest.

Die Arten Mittelspecht und Wachtel wurden beide außerhalb des Erfassungskorridors oder des optimalen Wertungszeitraums nach Südbeck et al. (2005) nachgewiesen. In Anlehnung an methodische Leitlinien zu diesen beiden Arten in MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021) wurde jedoch berücksichtigt, dass im vorliegenden Einzelfall ein einmaliger Nachweis der Arten aufgrund der Nachweiskonstellation und Datenqualität bereits fachlich hinreichend verfestigte Indizien liefert, um ein Revierzentrum abzugrenzen.

Die Auswertung der Revierkartierung tag- und nachtaktiver besonders planungsrelevanter Brutvögel erfolgt gem. Methodenblatt V1 in Albrecht et al. (2014) und damit in Anlehnung an die jahreszeitlichen Wertungsgrenzen der Vogelarten nach Südbeck et al. (2005), naturräumlich aktualisiert nach MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021). Demnach werden die theoretischen Reviermittelpunkte ermittelt und der Status möglicher Vorkommen im Untersuchungsraum bestimmt. Die Vorkommen der Arten allgemeiner Planungsrelevanz werden halbquantitativ ausgewertet und die Brutbestände in Bestandsklassen ausgewertet.

Als Nahrungsgast gelten Arten, die ein- bis mehrmals bei der Nahrungssuche, ruhend o.ä. beobachtet wurden, bei denen jedoch aufgrund fehlenden revieranzeigenden Verhaltens (i. e. S.) keine Anzeichen auf ein Brutgeschehen innerhalb des Untersuchungsraums vorliegen. Somit ist für diese Arten kein räumlich abgrenzbares Revier ermittelt worden.

Als Durchzügler wurden solche Zugvogelarten und Beobachtungen gewertet, die im Kartierkorridor nur während der artspezifisch charakteristischen Zugphase (im Land RLP) überfliegend oder rastend nachgewiesen wurden.

2.8 Witterungsverlauf

Die folgenden Angaben zum Witterungsverlauf basieren auf Daten des Deutschen Wetterdienstes von der ca. 16 km entfernt gelegenen Messstation 3155 (DWD 2023a), ergänzt durch die deutschlandweiten Monatsberichte (DWD 2023b) sowie eigenen Aufzeichnungen.

Die erste Januardekade war meist regnerisch-stürmisch und mit Temperaturen von 4 bis 8 °C überdurchschnittlich mild. Nach dem Sturmtief vom 11./12.01.2023 wurde es ab 16.01. kälter, ab 20.01. mit Nachtfrost und Schneefall (erneuter kurzer Schneefall 27.01.). Im Vergleich zur Referenzperiode 1991–2020 war der Januar niederschlagsreicher und wärmer.

Bis Anfang Februar blieb es regnerisch und windig bei Temperaturen von 0 bis 8 °C, ab 6. Februar wurde es sonniger und windberuhigter mit Nachtfrost. Ab 12. Februar wurde es etwas wärmer, es blieb aber meist sonnig mit Nachtfrost und tlw. Morgennebel. Ab 17. Februar wurde es wärmer, die Nachtfroste nahmen ab und es wurde regnerisch-stürmisch. Ab 20. Februar wurde es noch milder mit Temperaturen bis 15 °C. Bis Ende Februar fielen die Temperaturen bei sonnig-windigem Wetter wieder mit Auftreten von Nachtfrosten bis ca. -5 °C. Insgesamt war der Februar wärmer und trockener im Vergleich zur Referenzperiode 1991–2020.

Anfang März setzten sich zunächst die kalten Temperaturen fort bei meist windigem und bewölktem Wetter. Zum Ende der ersten Dekade gab es leichten Schneefall. Anschließend folgte eine Phase mit instabiler Witterung mit Wechsel von Sonne, Wolken, Regen und Wind bei Temperaturen bis 15 Grad, die bis Ende März anhielt. Zum 30. und 31. März gab es starken Niederschlag, Gewitter und Sturm. Insgesamt war der März etwas wärmer und deutlich niederschlagsreicher als die Referenzperiode 1991–2020.

Auch Anfang April setzte sich zunächst das wechselhafte Wetter fort mit meist niedrigen Temperaturen bis ca. 10 Grad. Ende April stiegen die Temperaturen bis über 20 Grad bei weiterhin

wechselhafter Witterung. Am 28. April setzte morgens ein Starkregen ein. Nachts wurden Temperaturen von 2 bis 5 Grad erreicht, Nachtfroste traten aber nicht mehr auf. Insgesamt war der April etwas kälter und deutlich niederschlagsreicher als die Referenzperiode 1991–2020.

Der Mai begann sonnig und trocken. Ab 7. Mai setzte eine Phase mit tlw. kräftigen Schauern ein. Die Temperaturen erreichten ab Monatsmitte Werte bis über 20 Grad, ab der letzten Dekade bis ca. 25 Grad, wodurch zusammen mit der hohen Luftfeuchte eine schwüle Witterung entstand. Ab 26. Mai wurde es noch wärmer bei gleichzeitig starken Winden. Insgesamt entsprachen die Temperaturen etwa dem Durchschnitt, während die Niederschläge geringer waren.

Die erste Junidekade brachte lokal Gewitter mit kurzen Schauern. Ab dem 10. Juni wurden Temperaturen um 30 Grad erreicht. Ab dem 19. Juni setzte sich das gewittrige Wetter fort mit tlw. kräftigen Schauern bei Temperaturen bis 31 Grad am 25. Juni, danach sanken die Temperaturen auf ca. 25 Grad. Insgesamt war der Juni etwas wärmer und deutlich trockener im Vergleich zur Referenzperiode.

Der Juli war zunächst von regnerisch-windigem Wetter geprägt, ab 8. Juli setzte eine ca. 5-tägige Hitzeperiode mit Temperaturen bis > 30 Grad ein, danach sanken die Temperaturen auf ca. 25 Grad, es blieb meist trocken. Die letzte Dekade war regnerisch, windig bis stürmisch mit Temperaturen um 20 Grad. Die Temperaturen entsprachen etwa dem Durchschnitt, die Niederschläge waren deutlich überdurchschnittlich.

Die Witterungsverhältnisse folgen allgemein der Spannbreite des jahreszeit-typischen Spektrums vor Ort und führen nicht dazu, dass bei der Interpretation der Kartielergebnisse unübliche Witterungs-Effekte zu berücksichtigen sind.

3 Ergebnisse

3.1 Gesamtübersicht Vogelnachweise

Im Verlauf der Erhebungen 2023 wurden insgesamt 69 wild vorkommende Vogelarten erfasst, die sich verteilen auf: 50 Brutvögel und 19 Nahrungsgäste / Durchzügler (Tabelle 1).

Tabelle 1: Liste nachgewiesener Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste, Durchzügler)

Deutscher Artname (fett = Art bes. Planungsrelevanz, s. Kap 2.2)	Wissenschaftlicher Artname	Status	Reviere	Rote Liste RLP	Rote Liste D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	II	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	II	*	*
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	-	*	3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	1 (1)	2	V
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	III	*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	3	V	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	III	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	II	*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	II	*	*

Deutscher Artname (fett = Art bes. Planungsrelevanz, s. Kap 2.2)	Wissenschaftlicher Artname	Status	Reviere	Rote Liste RLP	Rote Liste D
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	II	*	*
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	II	*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	1	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	DZ	-	3	V
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	NG	-	*	*
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	II	*	*
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	II	*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	II	*	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV	I	*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	II	*	*
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	I	*	*
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	I	*	*
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	BV	II	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	I	*	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	II	*	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	I	*	*
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	NG	-	n.b.	n.b.
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	DZ	-	n.b.	n.b.
Kernbeißer	<i>C. coccythraustes</i>	BV	II	*	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	3	V	*
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	II	*	*
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BV	(1)	*	3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	III	*	*
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	-	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	-	*	*
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	-	*	*
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	II	*	*
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	BV	(1)	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	III	*	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	2	V	*
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	-	*	*
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	BV	(1)	1	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-	3	4
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	II	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	III	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	-	V	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	II	*	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	I	*	*
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG	-	*	*
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG	-	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	II	*	*
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	BV	II	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	-	*	*

Deutscher Artname (fett = Art bes. Planungsrelevanz, s. Kap 2.2)	Wissenschaftlicher Artname	Status	Reviere	Rote Liste RLP	Rote Liste D
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	2	V	3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	I	*	*
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BV	I	*	*
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	BV	II	*	*
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NG	-	*	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	*	*
Uhu	<i>Bubo Bubo</i>	NG	-	*	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ	-	*	*
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	1	3	V
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	BV	I	*	*
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	(3)	*	*
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusitcola</i>	DZ	-	V	V
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	BV	I	*	*
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	-	V	V
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	II	*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	III	*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	III	*	*

Erläuterungen

Artname:	Fettdruck	in Artkapitel 3.3 behandelte Art (Art besonderer Planungsrelevanz)
Status:	BV NG DZ	Brutvogel Nahrungsgast Durchzügler
Reviere - Anzahl (arabische Ziffern) bzw. Größenklasse (römische Ziffern):	I II III IV V ()	1 Paar bzw. Revier/Einzelfund 2–10 Paare bzw. Reviere 11–30 Paare bzw. Reviere 31–100 Paare bzw. Reviere >100 Paare bzw. Reviere Randrevier mit Lage von größeren Revierbestandteilen außerhalb des systematisch erfassten Kartierkorridors (150 m) Arabische Zahlenwerte geben die absolute Revierzahl an, römische Zahlenwerte die Häufigkeitsklassen der allgemein häufigen, nicht auskartierten Arten (vgl. Kap. 2.2).
Rote-Liste RLP Gefährdung nach Simon et al. (2014)	1 2 3 V * n.b.	vom Aussterben bedroht stark gefährdet gefährdet Vorwarnliste ungefährdet nicht berücksichtigt (Erg.: kein regelmäßiger Brutvogel in RLP)
Rote-Liste der Brutvögel Deutschlands nach Ryslavy et al. (2020)	0 1 2 3 4 *	erloschen oder verschollen vom Erlöschen bedroht stark gefährdet gefährdet Vorwarnliste ungefährdet bzw. nicht aufgeführt

Zu den Brutvogelarten allgemeiner Planungsrelevanz s. Kapitel 3.2. Die Arten besonderer Planungsrelevanz mit Status Brutvogel werden in Kapitel 3.3 vertieft behandelt, die Arten beson-

derer Planungsrelevanz mit Status Nahrungsgast oder Durchzügler (kein revierzentrum innerhalb oder unmittelbar angrenzend zum Untersuchungsraum) werden in Kapitel 3.4 abgestuft und übersichtsartig in Tabellenform behandelt.

3.2 Brutvögel allgemeiner Planungsrelevanz

Die Bestände der Arten allgemeiner Planungsrelevanz bewegen sich nach den Ergebnissen der halbquantitativen Kartierung in einem Rahmen, wie er für einen Landschaftsausschnitt mit der vorliegenden Habitatausstattung erwartet werden kann. Es liegen keine Hinweise auf naturräumlich und / oder habitatbezogen unübliche Bestände (z. B. ungewöhnlich hohe Siedlungsdichte) vor, die von der Regelfallvermutung abweichen und eine einzelartbezogene Betrachtung in Kapitel 3.3 erforderlich machen würde.

3.3 Brutvögel besonderer Planungsrelevanz

Die Einzelnachweise der Brutvögel besonderer Planungsrelevanz wurden punktverortet (vgl. Albrecht et al. 2014). Die Dokumentation erfolgte digital im Shape-Format. Die aus den erhobenen Daten ermittelten Reviere sind in Abbildung 3 dargestellt.

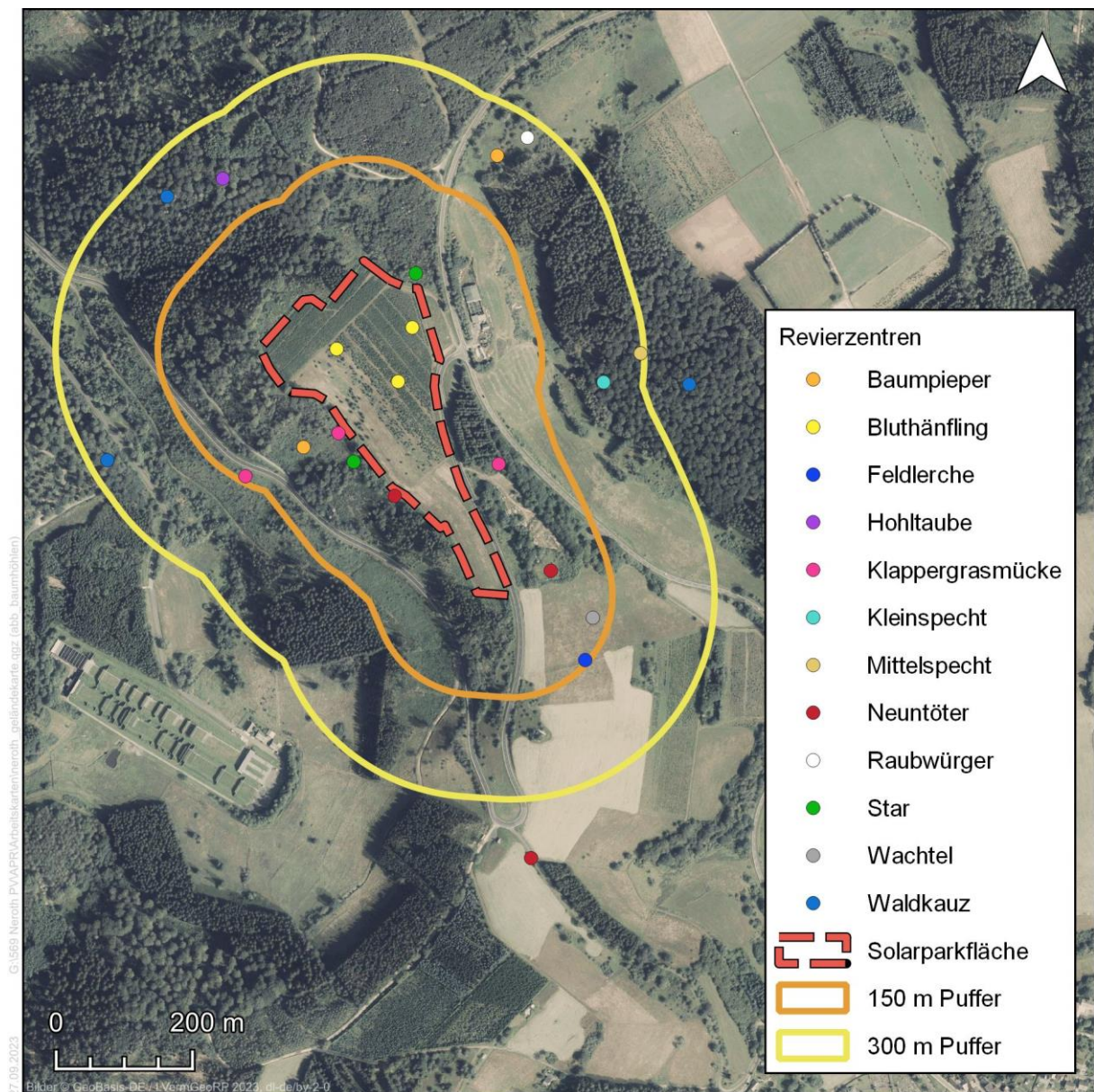


Abbildung 3: Revierzentren der Brutvögel besonderer Planungsrelevanz

3.3.1 Baumpieper

Für den Baumpieper wurden aufgrund von Singflügen und auf Warten singenden ♂ zwei Reviere abgegrenzt. Eins der Reviere befindet sich südwestlich, nahe der geplanten Solarparkfläche, im Bereich der Sukzessionsvegetation mit lückigem Überhälterbaumbestand. Das zweite Revierzentrum befindet sich in einem Biotopmosaik aus Gebüschgruppen, Einzelbäumen und Offenland nördlich der Planfläche.

Weitere geeignete Habitate finden sich im Biotopkomplex „Strunk“⁵ sowie in den Randbereichen des Offenlandes im Süden und Südosten des Untersuchungsraums.

3.3.2 Bluthänfling

Der Bluthänfling wurde im Untersuchungsraum mit drei Revieren nachgewiesen. Besiedelt wurde der nördliche Teil der Weihnachtsbaumkultur. Die Revierzentren lagen innerhalb der lückigen Bereiche mit unterschiedlich stark durchgewachsenem Baumbestand. Die Revierabgrenzung erfolgte überwiegend anhand singender ♂, weiterhin anhand von Paarbeobachtungen oder potenzielle Niststandorte anfliegender Individuen. Die meisten Nachweise liegen im nahen Umfeld bis ca. 200 m zu den Revierzentren.

Da Nahrungshabitate auch in Entfernungen bis > 1 km zum Nest angeflogen werden und der Gesang der ♂ vor Eiablage an ♀ nicht an die Brutplätze gebunden ist (Südbeck et al. 2005: 669), wurden tlw. auch entferntere Nachweise den o. g. Revierzentren zugeordnet. Einzelne Beobachtungen am 21.06.2023 südlich und nahe der K 33, konnten entsprechend nicht konkret einem Revierzentrum zugeordnet werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass alle Beobachtungen den Revierzentren im Untersuchungsraum zuzuordnen sind.

Mit Ausnahme der Waldbereiche besteht im Untersuchungsraum ein gutes Habitatpotenzial für Bluthänflinge. Besonders hervorzuheben sind hierbei die zentrale Weihnachtsbaumkultur sowie im weiteren räumlichen Blickfeld die Feldgehölze als Brutreviere und Gebüschgruppen im Offenland mit magerer und teilweise ruderalisierter Vegetation zur Nahrungsaufnahme nord- und südöstlich der geplanten Solarparkfläche.

3.3.3 Feldlerche

Auf der mageren Offenlandfläche südöstlich des Untersuchungsraums konnte ein Revierzentrum der Feldlerche ermittelt werden. Die Revierabgrenzung erfolgte anhand von erfassten Singflügen.

Weitere potenziell geeignete Habitate der Feldlerche befinden sich auf den mageren Offenlandbereichen im Biotopkomplex „Strunk“. In der näheren Umgebung des Vorhabens befinden sich aufgrund von Vertikalkulissen der Waldränder nur wenige weitere Möglichkeiten für weitere Reviere außerhalb des systematisch untersuchten Bereichs.

3.3.4 Klappergrasmücke

Die Klappergrasmücke wurde mit drei Brutrevieren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Grundlage der Revierabgrenzung waren singende Männchen.

Die Revierzentren liegen in den ehemaligen Windwurfflächen südwestlich der Weihnachtsbaumkultur sowie nahe dem Lagerplatz östlich der Planfläche. Eines der Reviere grenzt dabei unmittelbar an die K 33. Der dortige Wechsel von niedrigen Gebüsch und Überhältern bietet für die Art ein günstiges Lebensraumangebot.

⁵ Beibeobachtungen im Rahmen der erweiterten Begehungen zum Raubwürger.

Einzelne Nachweise, die nicht zu einem Revierstatus führten, liegen östlich des Untersuchungsraum entlang der Straße L 27 und nahe einer weiteren Weihnachtsbaumkultur.

Außer in den geschlossenen Waldbereichen weist der gesamte Untersuchungsraum, aufgrund zahlreicher vorhandener Gebüsche, eine gute Habitateignung auf. Besondere Habitat-Engpässe sind nicht zu erkennen.

3.3.5 Kleinspecht

Der Kleinspecht wurde mit einem Revier im Untersuchungsraum nachgewiesen. Nachweise erfolgten in den Gehölz- und Waldbereichen am Rothenbach.

Als Nahrungshabitat werden vorrangig die Bereiche mit einzelnen älteren Weichholzbäumen und Bäumen mit rissiger Rinde innerhalb des Gehölzbereiches entlang der Viehweide am Rothenbach genutzt, die sich v. a. am Waldrand befinden.

3.3.6 Mittelspecht

Mittelspechte sind Standvögel mit hoher Ortstreue, weshalb nach MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021) auch ein Einzelnachweis mit revieranzeigendem Verhalten innerhalb der Brutzeiten zu einem Reviernachweis führt, sofern keine Erfassung innerhalb des ausschlaggebenden zeitlichen Rahmens stattfindet. Dieser Rahmen umfasst im März die Zeitspanne ab 10 Uhr bis nachmittags. Sinnvoll ist hierbei der Einsatz einer Klangattrappe.

Demzufolge wurde für den Mittelspecht ein Revierzentrum innerhalb des 300 m Pufferbereiches des Untersuchungsraums im Waldstück östlich des geplanten Solarparkgeländes abgegrenzt. Hier befinden sich Laubbaumbestände mit stärkerem Baumholz, die ein geeignetes Habitat zur Brut darstellen.

3.3.7 Neuntöter

Der Neuntöter wurde mit drei Revieren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Die Revierabgrenzung erfolgte anhand der Beobachtung von singenden Männchen, einer Paarsichtung und Nestbauaktivitäten. Eins der Revierzentren liegt mit vermeintlichem Niststandort unmittelbar am Rand der Weihnachtsbaumkultur. Die Weihnachtsbaumkultur wird neben der linearen Waldrandkante und dem angrenzenden Kahlschlag nachweislich zur Nahrungssuche genutzt. Das zweite Revier befindet sich südöstlich des Lagerplatzes, angrenzend an den südöstlichen Offenlandbereich „Vor dem Sandbüsch“ in einer Gehölzgruppe mit krautig-strauchigem Unterwuchs.

Ein weiteres Revierzentrum liegt südlich des Trafohäuschens im Südwesten des Untersuchungsraums. Hier liegen mit mageren, von Schafen beweideten Wiesen und einzelnen Gebüschgruppen weitere geeignete Nahrungshabitate auch entlang der Kehre der K 33 vor. Ebenso sind die Viehweiden östlich der Weihnachtsbaumkultur mit einzelnen niedrigen Gehölzen bestanden und eignen sich grundsätzlich innerhalb des weiteren Aktionsraums für Neuntöter zur Nahrungssuche.

3.3.8 Raubwürger

Der Raubwürger wurde dreimal im Untersuchungsraum nachgewiesen. Am 21.03.2023 wurde ein singendes ♂ mit Kontaktkommunikation zu einem vermeintlichen, aber nicht sichtbar in Erscheinung getretenen Brutpartner, westlich am Rand der Weihnachtsbaumkultur, registriert. In diesem Bereich erfolgten später in der Brutzeit Beobachtungen des Neuntöters, der als konkurrierende Art hier einen Revierschwerpunkt aufweist. Ein weiteres Mal wurde die Art bei der Nahrungssuche „Auf dem Sandbüsch“ registriert (26.04.). Zudem wurde am 26.05. ein Abflug / Transferflug parallel zur L 27 im Norden der Untersuchungsfläche (in Richtung entlang des Rothenbachs zum Sandbüsch) beobachtet. Geeignete, weil insbesondere störungsarme Niststandorte, liegen im Bereich des Sandbüsch nicht in plausibler Größenordnung vor.

Der Gesang des Raubwürgers dient hauptsächlich der Stimulation des Weibchens sowie dem Paarzusammenhalt und weniger der Revierabgrenzung (Ullrich 1971). Somit ist bei dem Gesangsnachweis im Untersuchungsraum von einer vorhandenen Paarbindung auszugehen.

Alle Beobachtungen der Art erfolgten während der Begehungen zu den Tagvögeln und nur zu Beginn der artspezifischen Brutzeit / Wertungszeiträume. Im Flächenkontext der räumlich stark erweiterten zusätzlichen Kartierung zur Abgrenzung des Raubwürgervorkommens wurden keine weiteren Nachweise des Raubwürgers registriert. Weiterhin wurden weder im Bereich der Flächenerweiterungen, noch im Bereich des Vorhabens indirekte Spuren / Hinweise registriert, die auf einen Brutplatz hindeuten (Rupfungen, artspezifische Nester, Gewölle, Nahrungsvorräte).

Das nach Südbeck et al. (2005) fachlich anhand der drei o.g. Nachweise abgeleitete Revierzentrum befindet sich außerhalb des engeren Untersuchungsraums in ca. 270 m Entfernung zum Vorhaben. Hier befinden sich in dem strauch- und strukturreichen, halboffenen Gelände geeignete Habitatbedingungen und ein vergleichsweise hohes Habitatpotenzial für die Brut des Raubwürgers. Aufgrund verschiedener Parameter, wie z. B. Siedlungserneuerung, Habitatausstattung, Störungsberuhigung ist das artspezifische Habitatpotenzial außerhalb des direkten Flächenkontexts mit der geplanten Solaranlage als deutlich höher einzuschätzen, als im Kontext des stärker fragmentierten und vorbelasteten Bereichs der kleinflächigen Weihnachtsbaumkultur. Günstiges Habitatpotenzial mit vielen Randstrukturen und extensiven, artenreichen Mähwiesen weist insbesondere der Offenlandbereich östlich des Vorhabens und östlich der L 27 auf (östlichen Erweiterungsfläche; vgl. Abbildung 2).

Den angrenzenden mageren und halboffenen Grünlandflächen südwestlich des Vorhabens wird auf Grundlage der Beobachtungen diesbezüglicher Transferflüge in Richtung des Revierzentrums (entlang des Rothenbachs) grundsätzlich eine Eignung und Nutzung als Nahrungshabitat im weiteren Aktionsraum des lokalen Vorkommens attestiert.

Es ist bekannt, dass Raubwürger Weihnachtsbaumkulturen als Brut- und Nahrungshabitat nutzen können (Fartmann et al. 2018). In der geplanten Photovoltaikfläche bieten die weiten Reihenabstände und die krautige, lückige Vegetation mit offenen Bodenstellen grundsätzlich geeignete Jagdbedingungen als ergänzendes Nahrungshabitat im weiteren Aktionsraum des Vorkommens. Die angrenzenden, mageren Wiesenflächen mit kurzer, artenreicher Vegetation und Einzelsträuchern des Biotopkomplexes „Strunk“ bieten zudem sehr gute Voraussetzungen zur Nahrungssuche.

3.3.9 Star

Der Star wurde mit zwei Revieren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Grundlage der Revierabgrenzung bildeten insb. singende Männchen. Eins der Reviere befindet sich in einem dichten Gehölzbestand nördlich der Weihnachtsbaumkultur. Ein zweites Revierzentrum konnte am südwestlichen Rand der Untersuchungsfläche in der Sukzessionsvegetation mit einzelnen Überhältern ermittelt werden. Weitere einzelne Nachweise der Art erfolgten in den Laubwaldbeständen nördlich und östlich der Planfläche. Diese konnten keinem konkreten Revierzentrum zugeordnet werden. Vermutlich liegen die Revierzentren dieser Nachweise außerhalb des Untersuchungsraums.

Mit der kurzrasigen und teilweise ruderalisierten Zwischenreihenvegetation in der Weihnachtsbaumplantage und der wechselnden Verfügbarkeit von offenem Boden, stellt die Kultur ein günstiges Nahrungshabitat für den Star dar. Weitere für diese Art potenziellen Nahrungshabitate finden sich auf den beweideten Flächen östlich der L 27, im Biotopkomplex „Strunk“ im Nordosten sowie entlang der Kehre der K 33 und den angrenzenden mageren Offenlandflächen.

3.3.10 Wachtel

Nach MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021) reicht der einmalige Nachweis der Art aus, um ein Revierzentrum abzugrenzen, wenn keine Erfassung innerhalb des ausschlaggebenden zeitlichen Rahmens erfolgte. Dieser Rahmen umfasst die Zeitspanne nach Sonnenunter- und vor Sonnenaufgang. Sinnvoll ist hierbei der Einsatz einer Klangattrappe.

Demzufolge konnte ein Wachtelrevierzentrum im mageren Offenland im Süden ermittelt werden. Hier bildet die Vegetation einen niedrigwüchsigen, arten- und blütenreichen Bestand, der für die Wachtel gut geeignet ist. Weitere solcher potenziellen Habitate befinden sich im Biotopkomplex „Strunk“ nordöstlich des Untersuchungsraums.

3.3.11 Waldkauz

Es wurden insgesamt drei Revierzentren für den Waldkauz abgeleitet. Eins befindet sich östlich des Rothenbachs im Laubwaldbestand, ein Revier liegt westlich des Geeser Bachs und das dritte Waldkauzrevier befindet sich nordwestlich im Laubwald mit stärkerem Baumholz. Die akustischen Nachweise erfolgten teils zeitsynchron.

Die Erfassung der Art erfolgte nach Sonnenuntergang aufgrund singender ♂ und rufender ♀ mit Hilfe einer Klangattrappe.

Als Höhlenbrüter ist die Art auf höhlenreiche Baumbestände angewiesen. Bereiche mit stärkerem Baumholz und potenziellen Baumhöhlen finden sich, zusätzlich zu den Waldbereichen in denen die Revierzentren abgegrenzt wurden, westlich und nördlich des Untersuchungsraums.

3.4 Nahrungsgäste und Durchzügler besonderer Planungsrelevanz

Die folgende Tabelle 2 gibt eine Übersicht zu Arten besonderer Planungsrelevanz, die als Durchzügler oder Nahrungsgast nachgewiesen wurden.

Tabelle 2: Übersicht zu Nahrungsgästen und Durchzüglern

Art	Status	Beobachtung
Baumfalke	Nahrungsgast	Am 21.06.2023 wurde einmalig ein Baumfalken-Paar bei der Balz nord-östlich des Untersuchungsraums im Zuge der Raubwürgeruntersuchung festgestellt. Aufgrund der räumlichen Nähe und der Eignung als Nahrungshabitat wird der Baumfalke als Nahrungsgast auf der Planfläche gewertet.
Feldsperling	Durchzügler	Der Feldsperling wurde am 26.07.2023 einmal entlang der L 27 nachgewiesen. Er wird deshalb als Durchzügler gewertet.
Mäusebussard	Nahrungsgast	Aufgrund fehlender Großhorste (vgl. Kapitel 3.5) kann für den Mäusebussard ein Revierzentrum innerhalb des Untersuchungsraums ausgeschlossen werden. Nur einmal wurde der Überflug zur Nahrungssuche über den Untersuchungsraum aufgenommen. Des Weiteren konnte ein rufendes Tier aus dem Waldstück, das östlich des Plangebietes liegt, erfasst werden.
Mauersegler	Nahrungsgast	Am 21.06.2023 hielt sich einmalig ein Mauersegler bei der Nahrungssuche im Luftraum über dem Untersuchungsraum auf, ohne dass eine besondere Bindung an die Habitate zu erkennen war.
Rauchschwalbe	Nahrungsgast	Am 21.06.2023 hielt sich ebenfalls einmal eine Rauchschwalbe bei der Nahrungssuche im Luftraum über dem Untersuchungsraum auf.
Rotmilan	Nahrungsgast	Einige Einzelnachweise überfliegender und / oder nahrungssuchender Individuen wurden Mitte März und im Juli aus dem östlichen Teil des Untersuchungsraums nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Nahrungssuche lag dabei im östlichen Offenlandbereich entlang des Rothenbachs. Die Beobachtungen erfolgten randlich der Brutzeit zu Zeitpunkten in denen typischerweise die Aktionsräume weitläufiger sind, als während der Kernbrutzeit in den Monaten April, Mai und Juni. Balzverhalten wurde im Untersuchungsraum nicht festgestellt. Aufgrund des Fehlens von entsprechend geeigneten und / oder arttypisch erbauten Horsten kann die Art als Brutvogel im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Art	Status	Beobachtung
Schwarzspecht	Nahrungsgast	Der Schwarzspecht wurde im Untersuchungsraum viermal nachgewiesen. Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung erfolgte kein Nachweis einer der arttypisch erbauten Großhöhlen des Schwarzspechts. Es liegt keine Häufung des Auftretens im Untersuchungsraum vor, die eine besondere Habitatfunktion im Untersuchungsraum indizieren würde. Die Nutzung des Untersuchungsraumes ist innerhalb des artspezifisch großen Aktionsraums am ehesten als diffus und opportunistisch zu beschreiben.
Schwarzstorch	Durchzügler	Ein Schwarzstorch wurde einmalig am 16.05.2023 beim Überfliegen des Untersuchungsraums von Nordwesten nach Südosten beobachtet.
Sperber	Nahrungsgast	Der Sperber wurde zweimal am 26.4.2023 sowie am 27.07.2023 im Gehölzbereich im Südosten des untersuchten Gebietes nachgewiesen, ohne dass Hinweise auf einen Brutverdacht vorliegen. Balzverhalten und / oder typische Rufreihen wurden nicht registriert. Im Rahmen der Horsterfassung erfolgte kein Nachweis eines artspezifischen oder geeigneten Horstes.
Turmfalke	Nahrungsgast	Der Turmfalke wurde bei der Nahrungssuche auf der geplanten Solarfläche sowie im Südosten des Untersuchungsraums registriert. Hinweise auf einen Brutverdacht liegen jedoch nicht vor. Die Habitatnutzung erfolgte unspezifisch und gemäß der landschaftlichen Eignung auch auf angrenzenden Flächen des Grünlands. Balzverhalten, Kopulationen, konkrete Gehölzanflüge und vergleichbar indizierende Brutverdachtshinweise wurden nicht registriert.
Uhu	Nahrungsgast	Ein Uhu wurde einmal am 15.03.2023 auf der Untersuchungsfläche erfasst. Aufgrund fehlender weiterer Nachweise der Art sowie fehlender geeigneter Niststandorte wird ein Brutrevier im Untersuchungsraum ausgeschlossen. Sowohl die halboffene Weihnachtsbaumkultur mit geringen Wuchshöhen der krautigen Begleitvegetation, als auch insbesondere das umgebende magere Halb-Offenland weisen grundsätzlich eine Eignung als Nahrungshabitat auf. Hinweise auf besondere Raumfunktionen liegen nicht vor.
Waldschnepfe	Durchzügler	Einmal wurde eine Waldschnepfe im Norden des Untersuchungsraums am 21.03.2023 außerhalb der Brutzeit (zur Zugzeit) festgestellt.
Wespenbussard	Nahrungsgast	Der Wespenbussard wurde einmalig am 21.06.2023 innerhalb des Untersuchungsraums beobachtet. Balzverhalten wurde im Untersuchungsraum nicht festgestellt. Aufgrund des Fehlens von geeigneten

Art	Status	Beobachtung
		Horsten kann die Art als Brutvogel im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden. Weitere Hinweise auf ein Brutgeschehen auch in der nahen, an die Weihnachtsbaumkultur angrenzenden Umgebung des Untersuchungsraums liegen nicht vor. Die angrenzenden mageren Halb-Offenlandhabitate weisen eine diffuse bis hohe Eignung als Nahrungshabitat auf. Aufgrund der grundsätzlichen Eignung als Nahrungshabitat wird der Wespenbussard als Nahrungsgast im Untersuchungsraum gewertet. Hinweise auf besondere Raumfunktionen liegen nicht vor.

3.5 Horstkartierung, Höhlenkartierung Großspechte

Bei der Horst- und Höhlenbaumkartierung wurden im gesamten Untersuchungsraum (300 m Puffer) keine großen Horste von Greif- und Großvogelarten nachgewiesen, die auf entsprechende Brutvogelarten (Bussarde, Milane, Habicht) oder andere große Horstbrüter (Schwarzstorch, Reiher) hinweisen würden. Nur eine Neststruktur wurde im Nordwesten des Untersuchungsraums erfasst, die (von Krähen erbaut) in seltenen Fällen auch großen Greifvogelarten als Nistunterlage / Horst dienen können (Abbildung 4). Hier wurde im Kartierjahr jedoch trotz zweimaliger Folgekontrollen kein Besatz durch eine Rabenkrähe oder eine andere Vogelart registriert. Entsprechende Beobachtungen wurden auch nicht im Rahmen der Revierkartierung registriert.

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum 5 Bäume mit Spechthöhlen erfasst⁶ (Abbildung 4). Teilweise befanden sich mehrere alte und frisch angelegte Höhlen im selben Baum. Bis auf eine Baumhöhle des Typs Grün- / Grauspecht konnten ausschließlich kleinere Höhlen im Untersuchungsraum erfasst werden, die auf Klein-, Bunt- und Mittelspecht als vermutete Erbauer zurückgehen, aber auch von anderen vergleichbar kleinen höhlenbrütenden Arten genutzt werden können.

Der Schwerpunkt der Höhlenverteilung im Untersuchungsraum befindet sich der Biotopverteilung entsprechend in alten Laubgehölzen, die vor allem im nördlichen und östlichen Waldbereich nachzuweisen sind. Davon befinden sich einige in großen, abgestorbenen Buchen. Eine weitere kleine Höhle konnte im Laubwaldgebiet östlich der Untersuchungsfläche erfasst werden. Im Verlauf der Kontrollen wurde kein Besatz von Brutvögeln besonderer Planungsrelevanz festgestellt, wenngleich aus dem Bereich des Höhlenzentrums im Norden sowohl Hohltauben,

⁶ Ziel der Erhebung war die Erfassung der Höhlen der Großspechte (Grau-, Grün- und Schwarzspecht). Die Erfassung der Höhlen der kleineren Spechtarten ist aufgrund der deutlich geringeren Durchmesser und der dementsprechend schwereren Auffindbarkeit nicht als vollständig zu erachten und hier lediglich nachrichtlich mit aufgeführt.

als auch Waldkauznachweise vorliegen, die jeweils zur Abgrenzung eines Revierzentrums dort geführt haben (Abbildung 3).

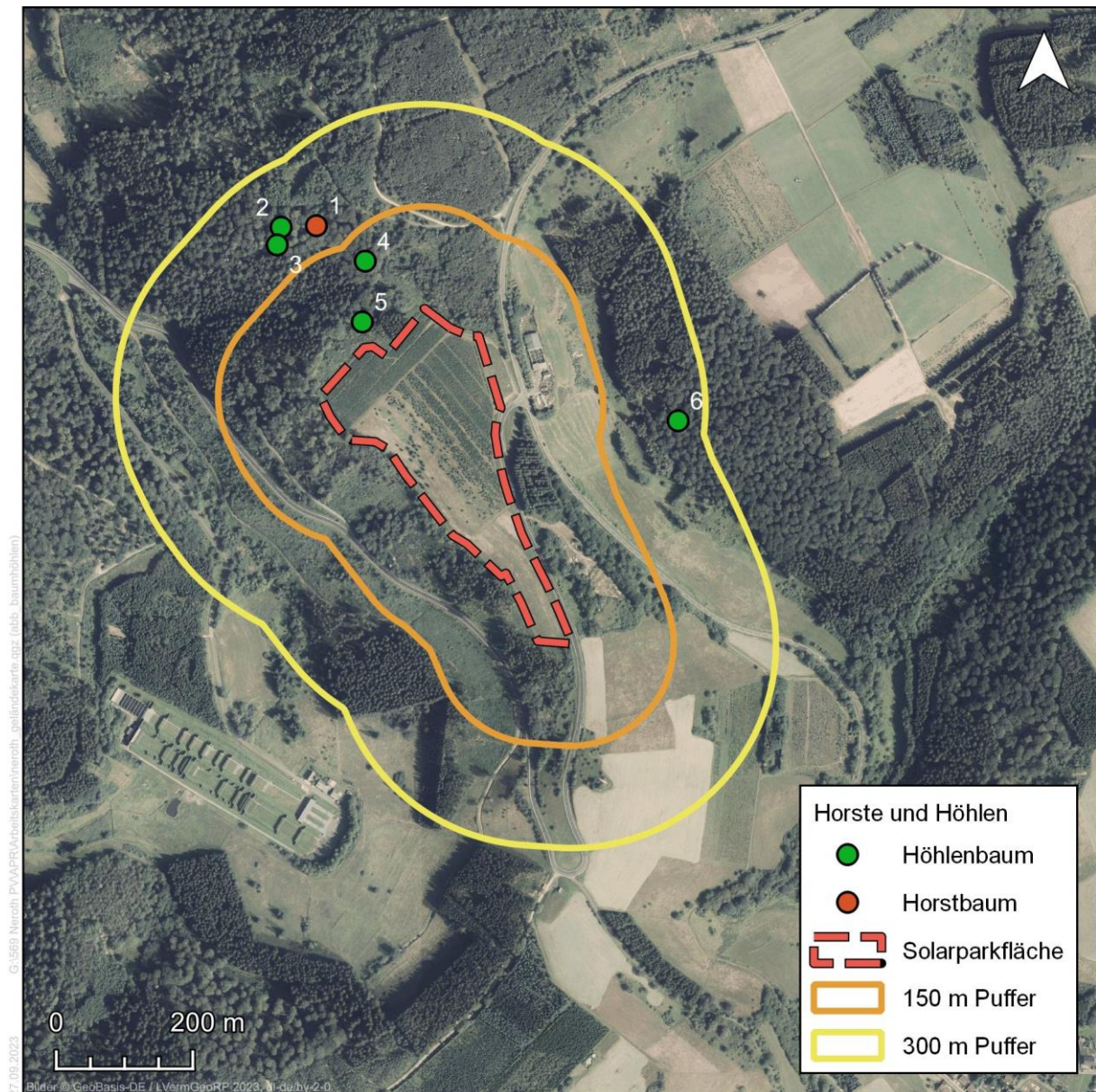


Abbildung 4: Horst- und Höhlenbäume

4 Fazit / Zusammenfassung

Für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage Neroth (Rheinland-Pfalz) wurde von Februar bis Juli 2023 eine Brutvogeluntersuchung durchgeführt.

Von den insgesamt 69 nachgewiesenen wild vorkommenden Vogelarten traten 50 mit Status Brutvogel auf, weitere 19 als Nahrungsgäste und Durchzügler.

Der Untersuchungsraum ist durch größere, zusammenhängende Waldbestände, gebüsch- und strukturreiche Habitatmosaiken sowie magere Offenlandbereiche geprägt. Das nachgewiesene Artenspektrum, auch der Arten allgemeiner Planungsrelevanz, spiegelt sich in Art und Anzahl im Habitatangebot wider. Hervorzuheben sind:

- Die Weihnachtsbaumkultur mit dem Vorkommen von Bluthänflingen;
- Die ehemaligen Windwurfflächen und den aufwachsenden, strukturreichen Sukzessionsstadien westlich des Vorhabens mit dem Vorkommen von Baumpieper, Klappergrasmücke, Neuntöter und Star;
- Die heterogenen Gebüschbestände mit krautiger Vegetation und angrenzenden mageren Wiesenbereichen in flachgründiger Kuppenlage im Süden des Untersuchungsraums mit dem Vorkommen von Wachtel, Feldlerche und Neuntöter;
- Der strukturreiche Biotopkomplex aus Einzelbäumen und -sträuchern im Norden des Untersuchungsraums mit dem Vorkommen von Baumpieper und insbesondere Raubwürger.

5 Quellenverzeichnis

- Albrecht, K.; Hör, T.; Henning, F. W.; Töpfer-Hofmann, G.; Grünfelder, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Bernotat, D.; Dierschke, V. (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- Berthold, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *Journal für Ornithologie* 117: 1-69.
- DWD, Deutscher Wetterdienst (2023a): Wetterdaten 2023 für die Station Manderscheid Sonnenhof, ID 3155. <https://www.wetter-by.de/Internet/AM/NotesAM.nsf/am-webagrar/5bd4dc3aac4f5cb1c1257d710049c354?OpenDocument&TableRow=2.5#2.>, Abruf 05.08.2023.
- DWD, Deutscher Wetterdienst (2023b): Monats- und Jahreszeitenberichte für Deutschland. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimakartendeutschland/klimakartendeutschland_monatsbericht.html, Abruf 05.08.2022.
- Fartmann, T., Freienstein, M., Löffler, F., & Streitberger, M. (2018). Biodiversität von Weihnachtsbaumkulturen in Mitteleuropa: Analyse des aktuellen Zustandes und Handlungsempfehlungen für den nachhaltigen Anbau: konventionelle Weihnachtsbaumkultur im Offenland und Indikator-Vogelarten für Weihnachtsbaumkulturen im Hochsauerland: Heidelerche (*Lullula arborea*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*): Endbericht. Universität Osnabrück.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH (2023): FFH-Vorprüfung zu einer PV-Planung bei Neroth für das FFH-Gebiet Gerolsteiner Kalkeifel. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Schoenergie Projektentwicklung GmbH.
- MULNV NRW & FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring – Anhang 4 „Artbezogene Erfassungszeiträume“. Herausgegeben von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P.; & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. *Ber. Vogelschutz* 57: 13-112.
- Simon, L.; Braun, M.; Grunwald, T.; Heyne, K.-H.; Isselbacher, T.; Werner, M. (2014): Rote Liste Brutvögel Rheinland-Pfalz. Hrsg. MULEWF, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, 51 S.

- Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeldt, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 790 S.
- Ullrich, B. (1971): Untersuchungen zur Ethologie und Ökologie des Rotkopfwürgers (*Lanius senator*) in Südwestdeutschland im Vergleich zu Raubwürger (*L. excubitor*), Schwarzstimwürger (*L. minor*) und Neuntöter (*L. collurio*), Die Vogelwarte – Berichte aus dem Arbeitsgebiet der Vogelwarten Band 26, Heft 1, 1 – 77 S.

6 Anhang

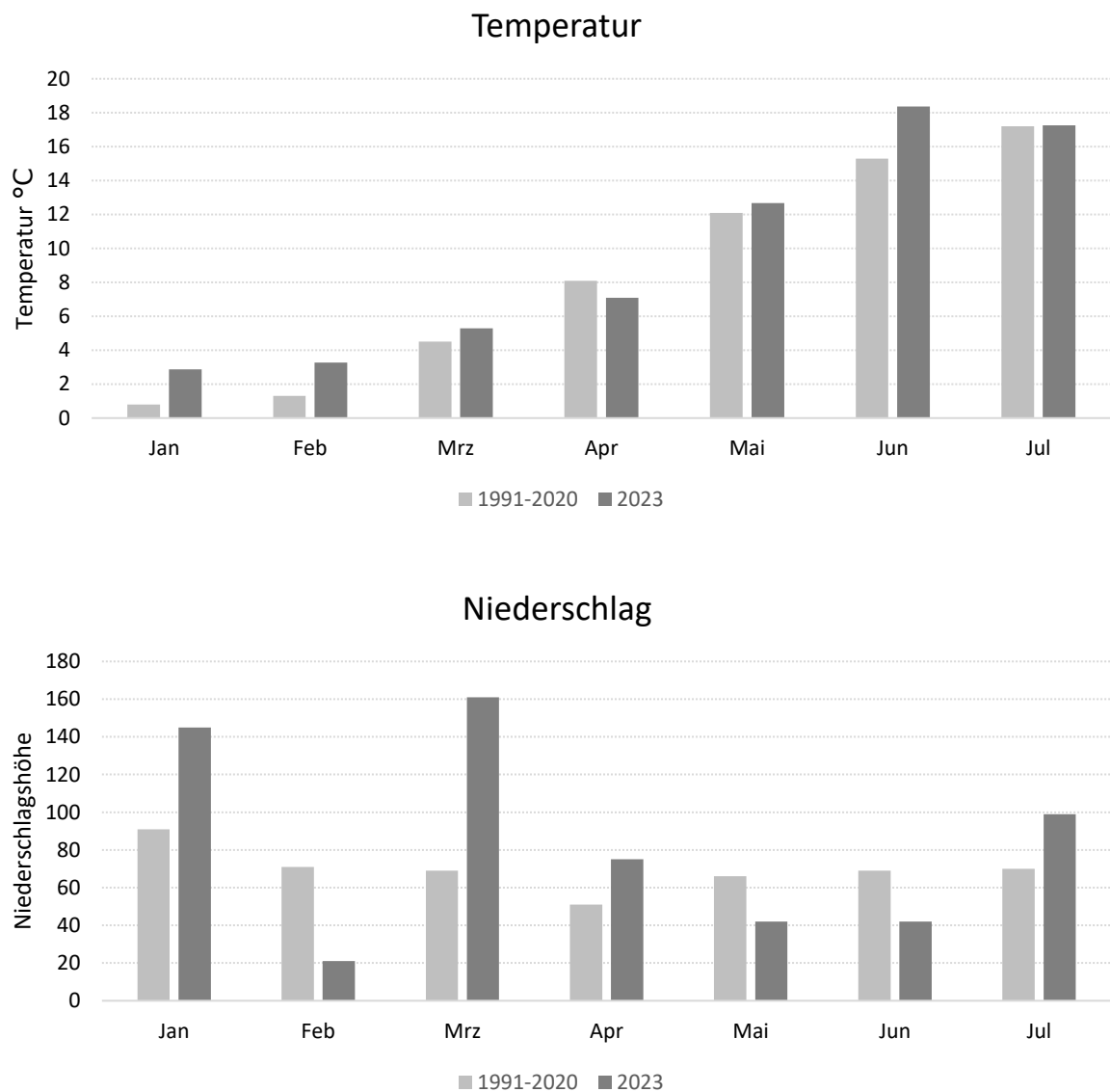


Abbildung 5: Wetterdaten des DWD (2023a). Temperatur: Monatsmittel der täglichen Temperatur in 2 m Höhe. Niederschlag: Monatssumme der Niederschlagshöhe; Wetterstation Manderscheid-Sonnenhof

Tabelle 3: Übersicht zu den Begehungsterminen

Durchgang	Datum	Uhrzeit	Bereich / Schwerpunkt	Bearb.	Erfassungsschwerpunkt	Wetter
1	23.02.2023	19:00 – 21:15	150 m Pufferbereich	Böhm	Nachtvögel: Waldkauz, Walddohreule (Klangattrappe)	10 °C, Bewölkung 8/8, Windstärke 0 – 2 Beaufort (Bft)
2	06.03.2023	07:45 – 09:45	150 m Pufferbereich	Klußmann	Tagvögel: Insb. Spechte, Greife	-1 °C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1 – 2 Bft, durchwachsen mit einzelnen Schauern, teilweise leichter Schneefall
3	15.03.2023	19:00 – 20:00	150 m Pufferbereich	Hansen	Nachtvögel: Waldkauz, Walddohreule (Klangattrappe)	2 – 3 °C, Bewölkung 1/8 – 2/8, Windstärke 0 – 1 Bft, leicht bewölkt
4	21.03.2023	06:30 – 9:30	150 m Pufferbereich, Horste und Höhlen 300 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel: insb. Spechte, Greife; Ersterfassung Horste und Baumhöhlen	4 – 6 °C, Bewölkung 7/8 – 8/8, Windstärke 1 – 3 Bft, trocken und bedeckt
5	03.04.2023	07:00 – 09:30	150 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel; Ersterfassung Horste und Baumhöhlen	-2 – 2 °C, Bewölkung 0/8 – 2/8, Windstärke 2 – 4 Bft, sonnig und trocken
6	13.04.2023	06:45 – 08:45	150 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel	3 – 5 °C, Bewölkung 8/8; Windstärke 3 – 5 Bft, durchwachsen mit einzelnen leichten Schauern, teilweise böig
7	26.04.2023	06:45 – 08:45	150 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel	-1 – 1 °C, Bewölkung 0/8 – 1/8, Windstärke 1 – 3 Bf, sonnig und trocken
8	09.05.2023	06:15 – 12:45	150 m Pufferbereich, Erweiterung Raubwürger, 300 m Pufferbereich Horste	Hansen	Tagvögel, Raubwürger, Horst- und Höhlen Kontrolle	12 – 13 °C, Bewölkung 8/8, Windstärke 1 – 3 Bft. Trocken
9	16.05.2023	07:00 – 09:00	150 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel	5 – 7 °C, Bewölkung 7/8 – 8/8, Windstärke 3 – 4 Bft. Trocken
10	25.05.2023	21:30 – 22:30	150 m Pufferbereich	Hansen	Nachtvögel: Waldkauz, Walddohreule (Klangattrappe)	13 – 8 °C, Bewölkung 0/8 – 1/8, Windstärke 2 – 3 Bft. Trocken und sternklar
11	26.05.2023	06:00 – 08:30	150 m Pufferbereich + angrenzende Bereiche	Hansen	Tagvögel + Nachsuche Raubwürger	8 – 10 °C, Bewölkung 0/8, Windstärke 2 – 3 Bft, trocken
12	06.06.2023	05:30 – 07:30	150 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel	8 – 10 °C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1 – 2 Bft, trocken 19 – 22 °C, Bewölkung 0/8, Windstärke 1 Nord-west

Durchgang	Datum	Uhrzeit	Bereich / Schwerpunkt	Bearb.	Erfassungsschwerpunkt	Wetter
13	21.06.2023	05:15 – 11:45	150 m Pufferbereich, Erweiterung Raubwürger, 300 m Pufferbereich Horste	Hansen	Tagvögel, Raubwürger, Horst- und Höhlenkontrolle	13 – 17 °C, Bewölkung 2/8 – 3/8, Windstärke 1 – 2 Bft, trocken, leicht bewölkt
14	26.07.2023	05:45 – 08:00	150 m Pufferbereich	Hansen	Tagvögel	10 – 11 °C, Bewölkung 7/8 – 8/8, Windstärke 2 – 3 Bft, trocken, bedeckt

Tabelle 4: Ergebnisse der Horst- und Höhlenbaumkartierung

ID	Datum Ersterfassung	Baumart	Kategorie	BHD*	Höhe [m]	Größe, Zustand, Lage	Bemerkung
1	21.03.2023	Bergahorn	Horst / Nest	Stangenholz	7	Klein: bis 30 cm Durchmesser; unordentlich, feines Astwerk, viel Laub, in der zentralen Kronengabelung	Vermutlich von Krähen erbaut, kein Besatzhinweis bei Folgekontrollen
2	03.04.2023	Buche	Höhle	stark	15	Ausgefalltes Astloch, Baumhöhle des Typs Grün-/Grauspecht, insgesamt 4 Höhlen vorhanden	kein Besatzhinweis bei Folgekontrollen
3	03.04.2023	Buche	Höhle	mittel	17	Insgesamt 2 Höhlen, davon 1 Neuanlage, Klein-, Bunt- und Mittelspecht als vermuteter Erbauer	Besatznachweis des Buntspechts, am 22.5.2022
4	03.04.2023	Buche	Höhle	stark	12	1 Höhle, Klein-, Bunt- und Mittelspecht als vermuteter Erbauer	kein Besatzhinweis bei Folgekontrollen
5	03.04.2023	Buche	Höhle	stark	3	Insgesamt 6 Höhlen, viele Spuren für Nahrungssuche, teilweise sehr alte und ausgefallte Höhlen, Klein-, Bunt- und Mittelspecht als vermuteter Erbauer	kein Besatzhinweis bei Folgekontrollen
6	03.04.2023	Buche	Höhle	mittel	15	1 Höhle, Klein-, Bunt- und Mittelspecht als vermuteter Erbauer	kein Besatzhinweis bei Folgekontrollen

*Brusthöhendurchmesser: Stangenholz: 7 – 14 cm, mittel = 38 – 50 cm, stark = > 50 cm