

# Raumordnungsverfahren

## Neubau ICE-Werk Nürnberg

Faunistisches Gutachten

Standort J – Raitersaich



---

Auftraggeber



DB Fernverkehr AG  
P.FBW 27 / Infrastrukturprojekt Nürnberg  
Gleißbühlstraße 16, 90402 Nürnberg

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>8</b>
1.1	Anlass .....	8
1.2	Untersuchungsprogramm und Untersuchungsgebiet.....	8
<b>2</b>	<b>Erfassung der Habitatstrukturen</b> .....	<b>10</b>
2.1	Methode .....	10
2.2	Ergebnis der Erfassung von Habitatstrukturen.....	10
2.2.1	Wald .....	10
2.2.2	Offenland .....	14
2.2.3	Gewässer.....	15
2.2.4	Sonstige Habitatstrukturen .....	15
<b>3</b>	<b>Erfassung Säugetiere – Fledermäuse</b> .....	<b>16</b>
3.1	Methode .....	16
3.2	Ergebnis der Grunddatenrecherche.....	19
3.3	Ergebnis der Kartierung.....	22
3.3.1	Artenspektrum.....	22
3.3.2	Aktivität .....	23
3.4	Naturschutzfachliche Bewertung .....	26
3.4.1	Gebietsschutz .....	26
3.4.2	Artenschutz.....	27
<b>4</b>	<b>Erfassung Amphibien</b> .....	<b>33</b>
4.1	Methode .....	33
4.2	Ergebnis der Grunddatenrecherche.....	34
4.3	Ergebnis der Kartierung.....	35
4.4	Naturschutzfachliche Bewertung .....	37
<b>5</b>	<b>Erfassung Avifauna</b> .....	<b>39</b>
5.1	Methode .....	39
5.2	Ergebnis der Grunddatenrecherche.....	39

---

5.3	Ergebnis der Kartierung.....	41
5.3.1	Beschreibung der vorkommenden Vogelarten.....	44
5.3.2	Weitere nicht nachgewiesene Arten .....	47
5.4	Naturschutzfachliche Bewertung .....	47
5.4.1	Hochwertige Lebensräume und deren Arten .....	47
5.4.2	Nachgewiesene Brutpaare .....	49
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>52</b>
7.1	Tabellen zur Auswertung der Fledermauskartierung.....	52
7.2	Nächtliche Aktivitätsverteilung an den einzelnen Horchboxenstandorten über die einzelnen Erfassungsphasen im Jahr 2021 .....	56

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Transecte im Untersuchungsgebiet – Erfassung Fledermäuse.....	16
Tab. 2:	Begehungstermine der Transectkartierung Fledermäuse.....	16
Tab. 3:	Horchboxenstandorte (HB) im Untersuchungsgebiet – Erfassung Fledermäuse.....	18
Tab. 4:	Gesamtübersicht der im UG zu erwartenden Fledermausarten.....	20
Tab. 5:	Ableitung der Fledermausarten, die innerhalb der nachgewiesenen Ruftypengruppen wahrscheinlich sind.....	22
Tab. 6:	Einstufung der projektspezifischen Eingriffsempfindlichkeit der nachgewiesenen und potenziell vorkommende Fledermausarten.....	28
Tab. 7:	Prozentualer Anteil der hoch eingriffsempfindlichen Arten und Gesamtaktivität an den Transecten und Horchboxen (vgl. Kap. 3.3.2), als Basis für die Bewertung der Lebensräume.....	31
Tab. 8:	Begehungstermine Amphibien.....	33
Tab. 9:	Auswertung vorhandener Daten - Amphibien.....	35
Tab. 10:	Im UG nachgewiesene Amphibienarten.....	35
Tab. 11:	Amphibienarten in den untersuchten Gewässern.....	37
Tab. 12:	Begehungstermine Vögel.....	39
Tab. 13:	Auswertung vorhandener Daten - Vögel.....	40
Tab. 14:	Nachgewiesene Vogelarten.....	42
Tab. 15:	Hochwertige Lebensräume planungsrelevanter Arten im UG (vgl. Karte 2, Unterlage Anl.B.4.10.7).....	47
Tab. 16:	Anzahl nachgewiesener Brutpaare im UG.....	49
Tab. 17:	Ergebnis der Transectkartierung.....	52
Tab. 18:	Aktivität auf den einzelnen Transecten.....	53
Tab. 19:	Ergebnis der Horchboxenerfassungen – Aktivität pro Phase (über alle Standorte).....	54
Tab. 20:	Aktivität an den Horchboxen.....	55

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Wald mit Eichen, höhlenreich	11
Abb. 2:	Übersicht über den Aufbau des Waldes im UG	12
Abb. 3:	Altersstruktur des Waldes im UG	12
Abb. 4:	Höhlenbäume im Wald des UG	13
Abb. 5:	Totholz im Wald im UG	13
Abb. 6:	Spechtspuren im Wald im UG	14
Abb. 7:	Maisacker	14
Abb. 8:	Ergebnis der Transektbegehungen je Durchgang (2021)	24
Abb. 9:	Aktivitätsverteilung an den einzelnen Transekten	24
Abb. 10:	Ergebnis der Horchboxenerfassung je Standort (2021)	25
Abb. 11:	Gesamtergebnis der Horchboxenerfassung je Aufnahmephase (2021)	25
Abb. 12:	Gesamtergebnis der Horchboxenerfassung je Horchbox und Phase (2021)	26
Abb. 13:	Nächtlicher Aktivitätsverlauf im August am Horchboxenstandort 1 (04.08.–11.08.2021) mit Hinweis auf mögliches Quartier im Umfeld	32
Abb. 14:	Untersuchte Gewässer Amphibien	34
Abb. 15:	Gewässer 1	36
Abb. 16:	Gewässer 2 – mehrere Klein- und Kleinstgewässer auf einer Deponie	37

## Kartenverzeichnis

Anl.B.4.10.7 Karte 1: Kartierergebnisse Vögel 2021

Anl.B.4.10.7 Karte 2: Wertvolle Lebensräume planungsrelevanter Vogelarten

Anl.B.4.10.7 Karte 3: Kartierergebnisse Fledermäuse 2021

## Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
B 14	Bundestraße 14
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
HB	Horchbox
NW	Nachweis
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
TK	Topographische Karte
UG	Untersuchungsgebiet
V1, V4, FM1, FM2, A1	Methodenblätter nach Albrecht et al. (2015)

## Bearbeiter

Leonard Adler, B. Sc. Umweltschutz

Klaus Albrecht, Dipl. Biologe

Simone Bosert, M. Sc. Molekulare Ökologie

Maren Höfers, M. Sc. Biologie

Patrick Jocher, M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Brigitte Namyslo, Dipl. Biologin

Gaby Töpfer-Hofmann, Dipl. Biologin



Gaby Töpfer-Hofmann, Dipl. Biologin

Nürnberg, 30.09.2021

### **ANUVA Stadt- und Umweltplanung GmbH**

Nordostpark 89

90411 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

Internet: [www.anuva.de](http://www.anuva.de)



Bildnachweis Titelseite:

PowerPoint-Präsentation der DB vom 17.11.2020

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für alle Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Im Zuge der Dachstrategie „Starke Schiene“ baut die DB Fernverkehr AG ihre Hochgeschwindigkeitsflotte enorm aus. Um die wachsende Flottengröße instand halten zu können, muss die Instandhaltungskapazität im Fernverkehr erweitert werden. Neben dem Ausbau von bestehenden Werken wurde im Zuge von Kapazitätssimulationen auch der Neubau neuer Werke an eigenen Standorten als notwendig ausgewiesen. Eine deutschlandweite Flächen- und Standortanalyse brachte die Region Nürnberg als beste Lösung für den zehnten Werksstandort von DB Fernverkehr hervor.

In einem nächsten Schritt wurden dafür neun verschiedene Standorte im Großraum Nürnberg naturschutzfachlich begutachtet. Auf allen neun Flächen wurden dabei umfangreiche faunistische Kartierungen durchgeführt, die als Bewertungsgrundlage insbesondere hinsichtlich des besonderen Artenschutzes gem. §44 BNatSchG und der in sechs der untersuchten Flächen liegenden Natura 2000-Schutzgebiete im Raumordnungsverfahren dienen. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der faunistischen Kartierung für den Standort J - Raitersaich dokumentiert.

## 1.2 Untersuchungsprogramm und Untersuchungsgebiet

Das südwestlich von Nürnberg gelegene Untersuchungsgebiet (UG) schneidet die Landkreise Fürth, Ansbach und Roth. Es erstreckt sich südlich von Raitersaich zwischen Müncherlbach und Buchschwabach und wird von der B 14 durchschnitten. Der westliche Teil wird überwiegend agrarwirtschaftlich genutzt, während der östliche Teil fast vollständig von Wald bedeckt ist.

Grundlage für die Festlegung des Umfangs der faunistischen Erfassungen am Standort J war das Untersuchungsgebiet der DB Fernverkehr AG (vgl. Unterlagen Anl.B.4.10.7 Karten 1–3). In dieses Untersuchungsgebiet, das am Standort J eine Fläche von ca. 304 ha besitzt, wird das ICE-Werk mit einer Ausdehnung von ca. 35–45 ha hineingeplant (siehe beispielhafte Abbildung zu einem Untersuchungsgebiet im Größenvergleich zum Dimensionsmodell des geplanten Werks in Unterlage Anl.B.4.11, Kap. 2.1, Absatz: „Konfliktbeurteilung und Standortvergleich“). Da die exakte Lage des Werks innerhalb des Untersuchungsgebiets noch nicht bekannt ist, wurden die faunistischen Erfassungen auf einer deutlich größeren Fläche durchgeführt. Damit können Vorkommen und Lebensräume planungsrelevanter Arten und der möglicherweise entstehenden Konflikte (z.B. Austauschbeziehungen, Aufwertungspotenzial, weitere wertvolle Lebensräume) durch den geplanten Bau beurteilt werden. Am Standort J wurde außerdem über die Fläche des finalen Untersuchungsgebiets hinaus kartiert, weil zu Beginn der Erfassungen die Abgrenzung noch nicht final vorlag und im weiteren Planungsprozess auch noch geändert wurde.

Im Jahr 2021 wurden nach Albrecht et al. (2015) folgende Erfassungen durchgeführt (vgl. Unterlage Anl.B.4.9):

- Erfassung von Habitatstrukturen im gesamten UG (V4)
- Erfassung Vögel (ohne Rebhuhn und Eulen) (V1)
- Erfassung Fledermäuse mit Transekten (FM1) und Horchboxen (FM2)

- Erfassung Amphibien (A1)

## 2 Erfassung der Habitatstrukturen

### 2.1 Methode

Die Strukturerefassung erfolgte am 18.03.2021 gem. Methodenblatt V4 nach Albrecht et al. (2015). Im Rahmen der Begehung wurden Strukturen erfasst, die für besonders planungsrelevante Arten<sup>1</sup> von Bedeutung sind. Dies sind insbesondere Höhlen- und Biotopbäume für Fledermäuse, Vögel und xylobionte (holzbewohnende) Käfer. Waldbereiche mit einem hohen Tot- und Altholzanteil sowie mit vielen Höhlen- und Biotopbäumen wurden erfasst. Zudem wurden weitere Merkmale wie Aufbau und Struktur (Kraut-, Strauch- und Baumschicht) sowie die Altersstruktur der Wälder dokumentiert. Die Altersstruktur der Wälder wird generell in drei Kategorien eingeteilt: Standorte mit Bäumen, die überwiegend jünger als 30 Jahre sind, werden als jung klassifiziert. 30 bis 80 Jahre alte Bestände zählen als mittelalt und über 80 Jahre alte Bestände werden der Kategorie alt zugeordnet. Eine punktgenaue Erfassung von Höhlen- und Habitatbäumen erfolgte hierbei nicht. Sonstige für besonders planungsrelevante Arten bedeutsame Strukturen (z. B. temporäre Gewässer) wurden ebenfalls festgehalten. Übergangsbereiche wurden ebenso erfasst und können den Abb. 2 ff. entnommen werden.

### 2.2 Ergebnis der Erfassung von Habitatstrukturen

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der aufgenommenen Parameter dargestellt. Außerdem fließen die Ergebnisse in die Bewertung des UG für die einzelnen Tiergruppen mit ein. In den folgenden Kapiteln wird dementsprechend darauf hingewiesen.

#### 2.2.1 Wald

Der Osten des UG ist zu großen Teilen von Wald (Magdalenenholz und Heiligenholz) bedeckt. Neben deckungsreichen Bereichen mit ausgeprägter Strauchschicht sind Bestände ohne Strauchschicht vorhanden (vgl. Abb. 2). Somit bietet das UG planungsrelevanten Arten, welche Deckung bevorzugen, als auch Arten, die von einem freien Stammraum profitieren, geeignete Verhältnisse. Insbesondere Kiefern und Fichten dominieren den Wald des UG, stellenweise sind auch Laubbäume vorhanden, die insbesondere an den Waldrändern stehen. Dabei handelt es sich überwiegend um Eichen, welche teilweise über 80 Jahre alt sind (vgl. Abb. 3). Im zentralen Bereich des UG liegt ein Erlenbruchwald. Strukturen, die für planungsrelevante Arten von Relevanz sind, liegen insbesondere in den von Laubbäumen geprägten Parzellen, vor allem wenn ältere Bäume vorhanden sind. Hierzu zählen Baumhöhlen (vgl. Abb. 4), welche in dem alten Laubaumbestand am nördlichen Waldrand (vgl. Abb. 1) und in den alten Eichen westlich der Bundesstraße 14 festgestellt wurden. Baumhöhlen dienen Fledermausarten als Quartier und Vogelarten als Brutplatz. Eine weitere relevante Struktur ist liegendes und stehendes Totholz (vgl. Abb. 5). Insbesondere stehendes Totholz dient Spechten als Nahrungsquelle und eignet sich zur Anlage von Bruthöhlen. Die naturschutzfachliche Relevanz der älteren Laubbäume sowie von

---

<sup>1</sup> Hierzu zählen i.d.R. europäische Brutvogelarten, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien sowie weitere Arten des Anhangs II und IV der FFH Richtlinie und Arten, die nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützt sind. Die für das vorliegende Raumordnungsverfahren besonders planungsrelevanten Arten wurden in der Unterlage Anl.B.4.9: „Faunistische Planungsraumanalyse“ projektbezogen näher definiert.

vorhandenem Totholz und Baumhöhlen wird durch das Vorhandensein von Spechtspuren, die auf eine Nutzung der Flächen durch Spechtarten hindeuten, bestätigt (vgl. Abb. 6). Im gesamten Gebiet sind regelmäßig Kästen für Vögel und vereinzelt auch für Fledermäuse aufgehängt.



Abb. 1: Wald mit Eichen, höhlenreich

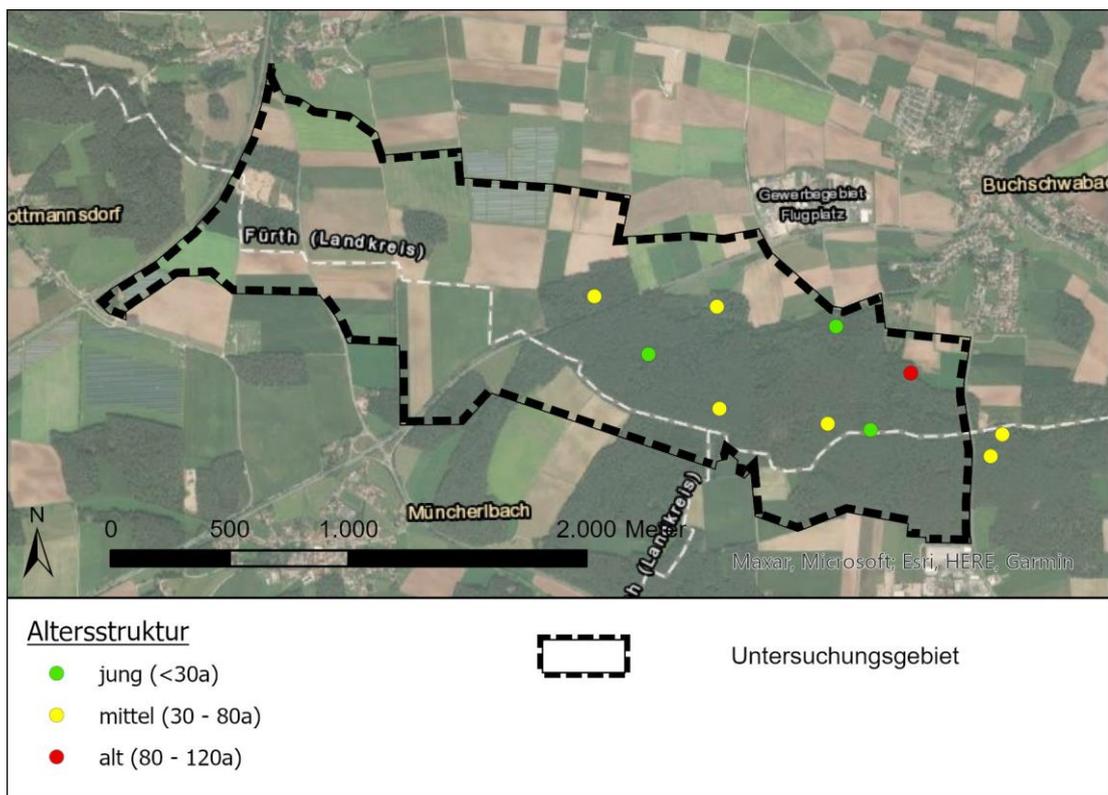


Abb. 2: Übersicht über den Aufbau des Waldes im UG

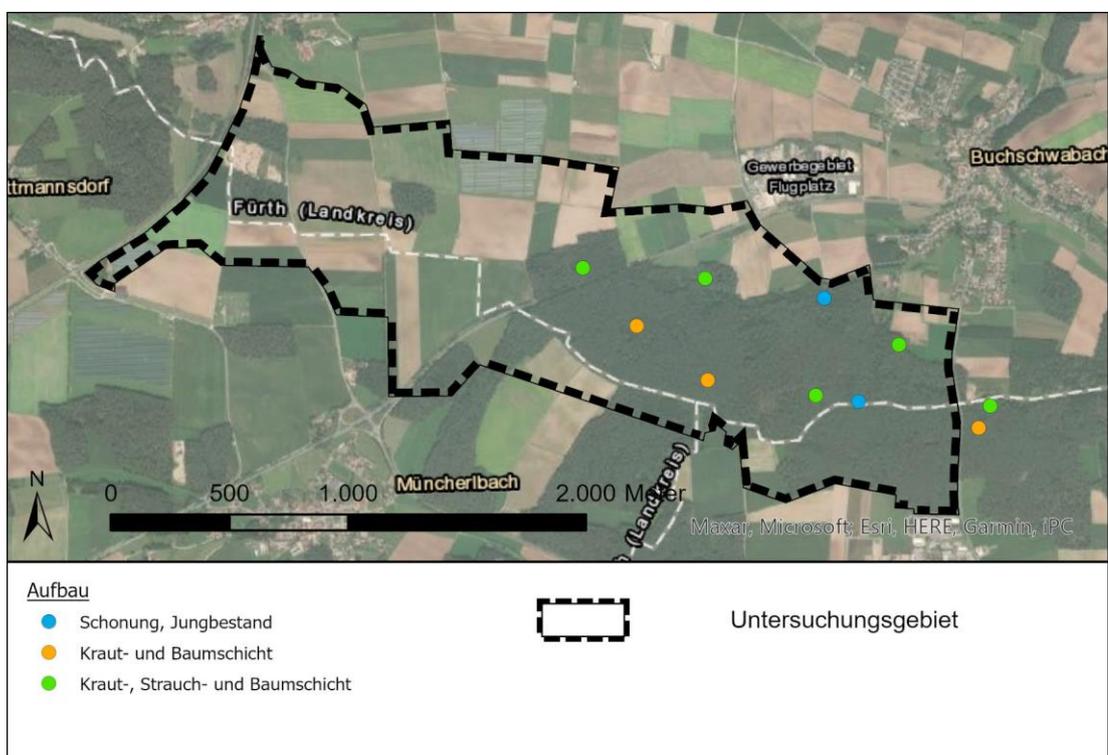


Abb. 3: Altersstruktur des Waldes im UG

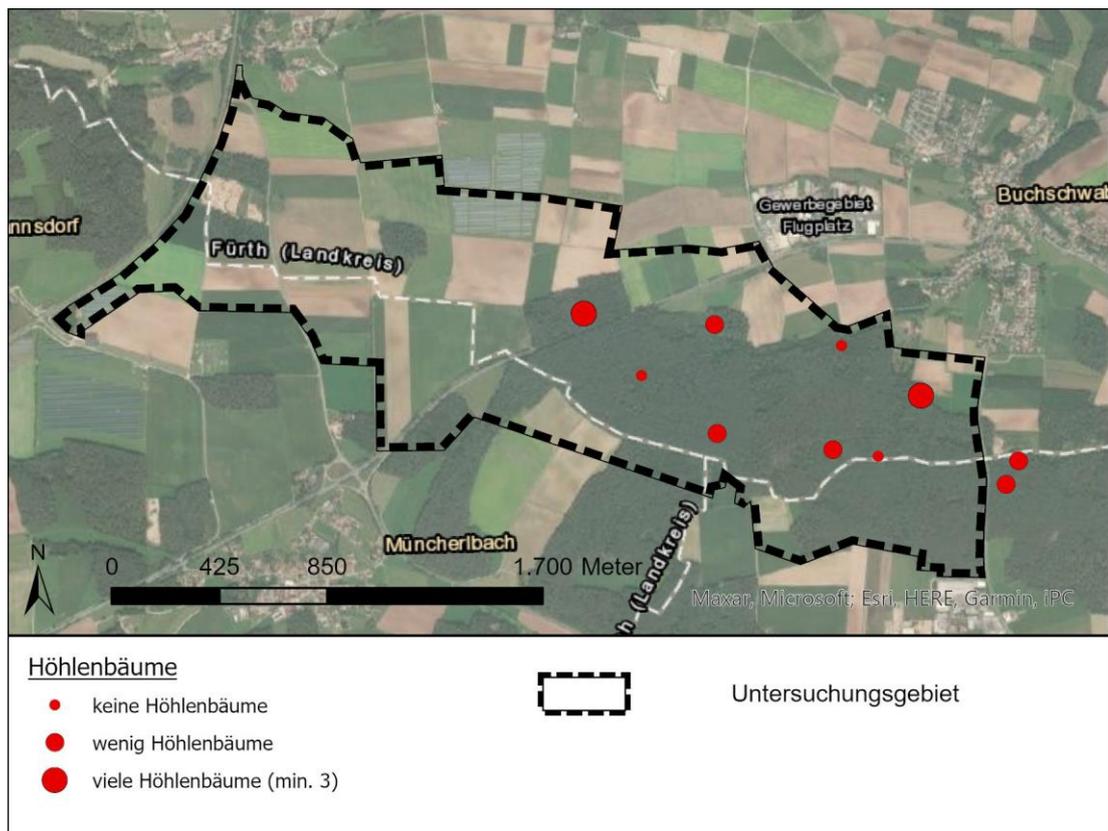


Abb. 4: Höhlenbäume im Wald des UG

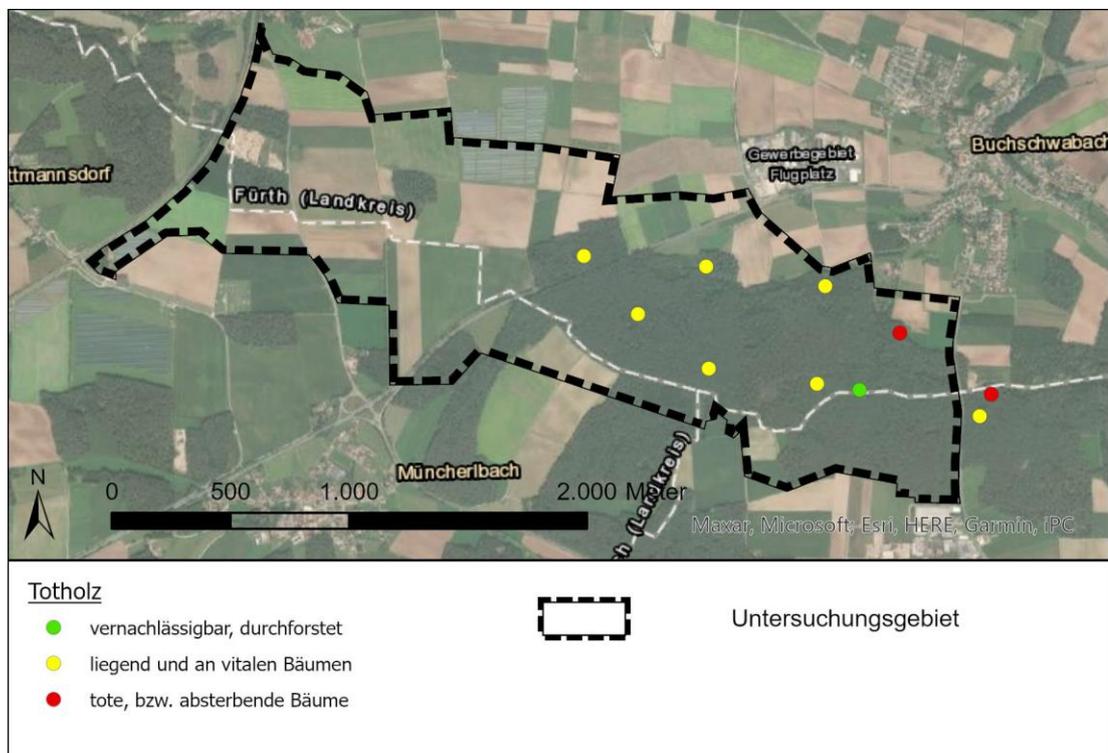


Abb. 5: Totholz im Wald im UG

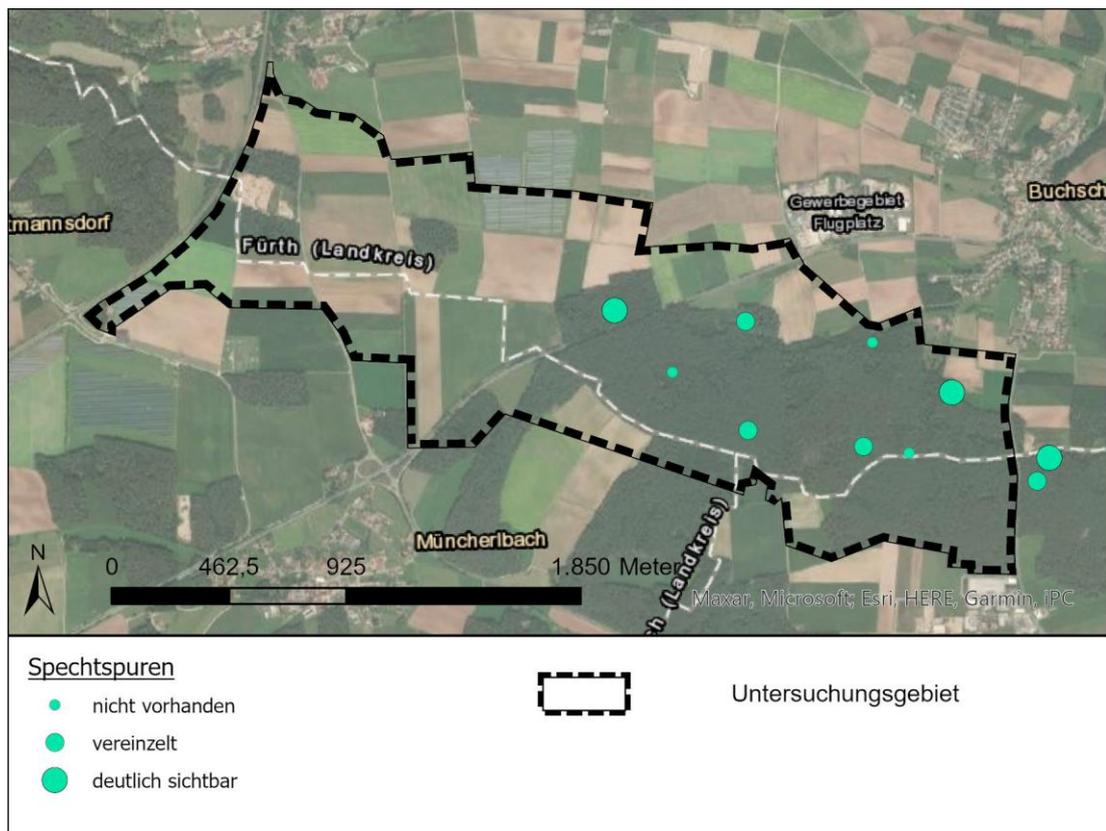


Abb. 6: Spechtspuren im Wald im UG

## 2.2.2 Offenland

Das Offenland des UG besteht zum Großteil aus agrarwirtschaftlich genutzten Flächen (ca. 140 ha), auf denen v.a. Mais angebaut wird. Diese monotonen agrarwirtschaftlich genutzten Flächen bieten nur wenigen planungsrelevanten Arten Lebensraum (vgl. Abb. 7). Strukturreichere Flächen, denen eine höhere Bedeutung für mehr planungsrelevante Arten zu kommen, sind nur kleinflächig im UG vorhanden. Erwähnenswert sind eine großes Feldgehölz sowie ein Streuobstbestand, welche beide am westlichen Rand des UG liegen.



Abb. 7: Maisacker

### **2.2.3 Gewässer**

Im UG sind nur wenige Gewässer vorhanden. Nördlich des zusammenhängenden Waldes im Osten des UG liegt ein Graben (Klingenwasser), der mehrere Teiche speist. Im Westen des UG liegt ein Teich, der neben Röhricht und Schilfbeständen stellenweise eine ausgeprägte Unterwasservegetation aufweist und demnach für planungsrelevante Amphibienarten von Bedeutung ist.

### **2.2.4 Sonstige Habitatstrukturen**

Am westlichen Rand des UG liegt ein Tagebaustätte. Typischerweise stellen diese ein sekundäres Habitat für Reptilien und Amphibien dar. Somit kommt der Tagebaustätte eine besondere Bedeutung als Lebensraum für planungsrelevante Arten zu.

## 3 Erfassung Säugetiere – Fledermäuse

### 3.1 Methode

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte gem. Albrecht et al. (2015) als Transektkartierung mit einem mobilen Fledermausdetektor (Methodenblatt FM 1) und an fünf Standorten als stationäres Aktivitätsmonitoring mit Batcordern der Firma ecoObs, so genannten Horchboxen (HB) (Methodenblatt FM 2). Sowohl die mobilen als auch die stationären Geräte zeichnen die Ultraschallrufe der Fledermäuse auf, so dass eine anschließende Analyse durchgeführt werden kann.

#### **Transektkartierung**

Im Rahmen der Transektkartierung wurde insgesamt eine Strecke von circa 1,5 km Länge, überwiegend entlang von Wegen und Gehölzstrukturen im UG mit einem mobilen Ultraschalldetektor abgelaufen (Erfassungsgeschwindigkeit ca. 1 h/km), um die Flug- und Jagdaktivitäten von Fledermäusen zu erfassen. Die Nummerierung der einzelnen Transektabschnitte ist von West nach Ost erfolgt. Lage und jeweilige Länge der Transekte ist in Tab. 1 beschrieben und in der Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7 dargestellt.

Tab. 1: Transekte im Untersuchungsgebiet – Erfassung Fledermäuse

Transekt	Länge	Standortbeschreibung
1	253 m	Entlang der FÜ 22 im Westen des UG, am östlichen Rand eines Waldstücks, im Westen angrenzend an die Bahnlinie Nürnberg-Crailsheim
2	258 m	In Nord-Süd-Richtung verlaufender Weg; zunächst am östlichen Waldrand, dann nach Querung der B 14 einem nach West-Ost abknickenden Waldweg folgend, in das Flurstück Magdalenenholz.
3	354 m	Entlang Waldrand südwestlich von Buchschwabach, dann Waldweg folgend nach Süden Richtung Magdalenenholz; Nähe zu HB 2
4	102 m	Südexponierter Waldrand angrenzend an Ackerfläche, am Übergang vom Magdalenenholz zum Waldstück Heiligenholz
5	564 m	Nord-Süd-Richtung verlaufendem Weg folgend, aus Buchschwabach kommend in Richtung Magdalenenholz/Heiligenholz; Teilstück Richtung Osten, am nordostexponierten Waldrand entlang

Zur Beurteilung des vorhandenen Artenspektrums sowie der relativen Verteilung der Fledermausaktivität wurden 4 Begehungen durchgeführt. Die Begehungen fanden jeweils bei geeigneten Witterungsbedingungen (vgl. Tab. 2) statt.

Tab. 2: Begehungstermine der Transektkartierung Fledermäuse

Begehung	Datum	Uhrzeit	Witterungsbedingungen
1	25.05.2021	21:15–23:15	12–9 °C, leicht bedeckt, kein Wind, kein Niederschlag
2	09.06.2021	21:30–23:30	17–18 °C, bedeckt, kein Wind, kein Niederschlag
3	03.08.2021	21:30–23:30	18–15 °C, bedeckt, kein Wind, kein Niederschlag
4	18.08.2021	21:00–23:00	18–16 °C, bedeckt, kein Wind, kein Niederschlag

Die Erfassung erfolgte mit einem mobilen Ultraschalldetektor mit Direktaufzeichnung („Batlogger“, Firma Elekon AG, Schweiz), mit integriertem GPS. Die einzelnen Rufe werden von diesem Gerät automatisch mit einem GPS-Tag versehen und können so

exakt verortet werden. Die Rufe werden unverfälscht in Echtzeit digital aufgezeichnet (10–150 kHz) und auf SD-Karte gespeichert. Die Triggerung erfolgt automatisiert.

Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die Aktivität der Transektkartierungen in Rufkontakte je Stunde standardisiert. Hierzu wurden 1-Minuten-Klassen gebildet, das heißt Aufnahmen derselben Art, die innerhalb einer Minute erfolgten, wurden zusammengefasst und werden nachfolgend als „Rufkontakt“ bezeichnet.

Zur Einteilung der Aktivitäten wurde zunächst die Bewertungsskala von FÖA Landschaftsplanung (2011) geprüft. Seit Erstellung des vorläufigen Leitfadens von FÖA Landschaftsplanung (2011) hat sich jedoch die Technik der Fledermausaufnahmegeräte verbessert und die aktuell geltenden Methodenstandards wurden erst 2015 von Albrecht et al. etabliert. Methodisch bedingt sind daher höhere Aufnahmedichten zu erwarten. Nach FÖA Landschaftsplanung (2011) würden im vorliegenden UG nahezu alle Transekte in die gleiche Kategorie fallen und eine Differenzierung zwischen den einzelnen Standorten wäre nur schwer möglich. Es wurde daher eine angepasste Bewertungsskala verwendet. Hierfür werden die erfassten Aktivitäten für alle sieben Untersuchungsflächen berücksichtigt, die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens in Bezug auf die Fledermausfauna untersucht wurden (Flächen B, D, F, G, J, K und L). Anhand der hierfür vorliegenden Datenverteilung erfolgt die Einteilung der Aktivitäten gemäß dem Jenks-Caspall-Algorithmus anhand von sogenannten Natural Breaks. Die Aktivität ist demnach wie folgt einzustufen:

	<18	Rufkontakte pro Stunde = geringe Aktivität
	18 bis <34	Rufkontakte pro Stunde = mittlere Aktivität
	34 bis <57	Rufkontakte pro Stunde = hohe Aktivität
	≥57	Rufkontakte pro Stunde = sehr hohe Aktivität

### ***Horchboxenuntersuchung***

Die Erfassung der Fledermausfauna über sogenannte „Horchboxen“ (HB) erfolgte mit stationären Batcordern der Firma ecoObs (Methodenblatt FM 2) an drei Standorten (vgl. Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7). Da bei dem vorliegenden Vorhaben eine flächige Inanspruchnahme erwartet wird, lag bei der Wahl der Horchboxenstandorte der Schwerpunkt auf einer repräsentativen Abdeckung der für Fledermäuse relevanten Lebensräume. Im Fokus lagen bei der Standortwahl daher vor allem Stellen mit geeigneter Lebensraumausstattung wie z.B. strukturreiche Waldbereiche, Wald(innen)ränder, Forstschneisen, Wege und Gewässer innerhalb oder angrenzend an Waldflächen.

Die Horchboxen werden im Folgenden entsprechend ihrem Standort von West nach Ost durchnummeriert und mit HB 1 bis HB 3 bezeichnet. An jedem Standort wurden drei jeweils mehrtägige Phasen durchgeführt. Die Zeiträume der einzelnen Erhebungsphasen und eine kurze Beschreibung der Standorte sind Tab. 3 zu entnehmen. Die Lage der Horchboxenstandorte ist in Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7 dargestellt.

Tab. 3: Horchboxenstandorte (HB) im Untersuchungsgebiet – Erfassung Fledermäuse

HB	Beschreibung	Aufnahmephasen
1	Waldrand eines Waldstücks, nördlich der hier von West nach Ost verlaufenden B 14; Im Norden angrenzend Ackerflächen	1: 25.04.–04.05.21 2: 07.06.–16.06.21 3: 04.08.–11.08.21
2	Magdalenenholz, südlich der B 14 und des Gewerbegebiets am Flugplatz	1: 10.05.–25.05.21 2: 07.06.–16.06.21 3: 04.08.–11.08.21
3	Waldfläche am Heiligenholz, östlicher Rand des UG Richtung FÜ 23	1: 10.05.–25.05.21 2: 07.06.–16.06.21 3: 04.08.–11.08.21

Die Horchboxen zeichnen die im Ultraschallbereich liegenden Ortungsrufe der Fledermäuse auf. Aus der Charakteristik der Rufe können zum einen die Fledermausarten identifiziert werden und zum anderen Rückschlüsse auf die Häufigkeit der Nutzung eines Standorts gezogen werden. Da die Fledermäuse im Flug beinahe ununterbrochen Ultraschalllaute von sich geben, stellen die Rufsekunden pro Nachtstunde ein gutes Maß für die Anwesenheitsdauer von Fledermäusen im Umfeld eines Aufnahmegeräts dar. Ein stationäres Monitoring der Fledermausaktivität über mehrere Nächte kann außerdem Hinweise geben, ob im direkten Umfeld des Horchboxenstandortes ein Fledermausquartier wahrscheinlich ist. Typisch hierfür ist ein starker Anstieg der Aktivität kurz vor und bis ca. eine Stunde nach Sonnenuntergang, der auf das Ausfliegen aus dem Quartier zu Beginn der nächtlichen Jagdphase hinweist, sowie ein erneuter Anstieg der Aktivität zum Ende der Nacht, wenn die Tiere in das Quartier zurückkehren und kurz vor dem Einflug dort schwärmen. Später einsetzende Aktivitätsspitzen können zum Beispiel für ein Nahrungshabitat sprechen, das jedoch nicht in unmittelbarer Nähe zu einem Quartier liegt.

Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die registrierte Aktivität an den Horchboxen daher in Rufsekunden je Nachtstunde standardisiert. Um sie mit eigenen Ergebnissen aus anderen Untersuchungen zu vergleichen, erfolgte die Einteilung der Aktivität wie folgt:

- 0 bis <0,5 Rufsekunden pro Nachtstunden = geringe Aktivität
- 0,5 bis <4 Rufsekunden pro Nachtstunden = mittlere Aktivität
- 4 bis <15 Rufsekunden pro Nachtstunden = hohe Aktivität
- ≥15 Rufsekunden pro Nachtstunden = sehr hohe Aktivität

### **Rufauswertung**

Die Aufnahmen aus Transektkartierung und stationärem Aktivitätsmonitoring wurden zunächst mit den Programmen bcAdmin4 (ecoObs GmbH, Version 1.1.8) und batIdent (ecoObs GmbH, Version 1.5) automatisiert bestimmt. Fragliche Bestimmungsergebnisse wurden manuell unter Berücksichtigung der Kriterien aus Hammer et al. (2009) und Marckmann & Pfeiffer (2020) mit dem Programm bcAnalyze2 (ecoObs GmbH, Version 1.2b) überprüft. Eine manuelle Nachkontrolle sowie eine Überprüfung von Rufsequenzen und Rufbruchstücken erfolgte in Zweifelsfällen, wenn die

automatisierte Analyse zu offensichtlichen Fehlbestimmungen oder die Differenzierung auf Gruppenniveau unzureichend erschien. In Fällen, in denen dies nicht möglich war, wurden die Rufe den Ruftypengruppen gemäß der ecoObs-Bestimmungssoftware zugeordnet. Nicht auf Gattungs- oder Artniveau bestimmbare Fledermäuse wurden als „Fledermaus unbestimmt“ klassifiziert.

### 3.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Fledermausvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BayLfU; Stand 19.08.2021) für die Landkreise Ansbach (571), Fürth (573) und Roth (576).
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6630 und 6631 (Stand 04.05.2021)

Durch das UG, südlich von Raitersaich, verläuft die Grenze zwischen den Landkreisen Fürth im Norden und den Landkreisen Ansbach im Südwesten und Roth im Südosten. Bei der Betrachtung des gemäß der LfU-Onlinearbeitshilfe im Umfeld des UG bekannten Fledermausartenspektrums werden daher im Folgenden alle drei Landkreise betrachtet. Der westliche Rand des UG tangiert die Grenze zwischen den Messtischblättern TK 6630 und TK 6631, daher werden im Folgenden die Angaben aus der ASK-Datenbank für beide Blätter berücksichtigt.

Laut Angabe der Onlinearbeitshilfe des BayLfU sind in den betrachteten Landkreisen Vorkommen von 17 Fledermausarten für den Landkreis Ansbach, 15 für den Landkreis Roth und 13 für den Landkreis Fürth bekannt.

Das zu erwartende Artenspektrum wurde unter anderem durch eine Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung (ASK) vorrangig im Abstand von circa 3 km zum UG ermittelt. Insgesamt sind hier für acht Arten und eine Schwesternartengruppe Nachweise dokumentiert: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und die Schwesternartengruppe der Bartfledermäuse (Kleine Bartfledermaus und Brandtfledermaus).

Einträge zu individuenreichen Fledermausquartieren innerhalb des betrachteten Puffers um das UG stammen überwiegend aus einer bekannten Wochenstube des Großen Mausohrs im Ort Bürglein in der Kirche Johannes der Täufer. Die Kirche liegt circa 3 km nordwestlich zum UG. Die neuesten Daten aus dem Jahr 2020 listen dort 42 Individuen (adulte und juvenile) auf. Die Wochenstube zählt zu den Dauerbeobachtungsquartieren der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern und wird seit 1984 regelmäßig kontrolliert. In den letzten 20 Jahren wurden dabei maximal 164 Individuen nachgewiesen (2008). Ein Altnachweis eines Quartiers der Zwergfledermaus mit 60 Individuen im Ort Bonnhof (ca. 3 km westlich des UG) stammt aus dem Jahr 1996. Im Ort konnten 1996 auch zehn und 1998 sechs Bartfledermäuse nachgewiesen werden, allerdings ohne nähere Artangabe. Aus 2006 wurden 17 Zwergfledermäuse hinter einer Holzverkleidung an einem Wohnhaus im Ort Buchschwabach, in circa 850 m Entfernung zum UG gemeldet. Neuere Einträge dazu liegen nicht vor. Zu den innerhalb des 3 km Puffers aufgelisteten weiteren Arten der ASK-Datenbank Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus und

Rauhautfledermaus liegen ausschließlich Einträge über Einzelnachweise vor. Lediglich zur Mückenfledermaus und der Rauhautfledermaus ist jeweils für Funde aus 2012 vermerkt, dass von einer Population in der näheren Umgebung und wahrscheinlich auch einer Wochenstube auszugehen sei. Nähere Angaben dazu fehlen. Für die Bechsteinfledermaus liegen Altnachweise eines Einzeltiers im Ort Bonnhof circa 1,7 km nordwestlich des UG (2006) vor. Hinweise auf einen Wochenstubenverband der Art innerhalb des hier berücksichtigten Puffers von 3 km um das UG oder angrenzend darüber hinaus ergeben sich aus den ASK-Daten nicht.

Für die laut LfU-Onlinearbeitshilfe in den betrachteten Landkreisen außerdem noch vorkommenden Arten Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Nymphenfledermaus und Wimperfledermaus sind innerhalb des betrachteten 3 km-Puffers keine Nachweise in der ASK-Datenbank vorhanden. Die Bestände des Kleinabendseglers in Bayern sind überall gering und oftmals liegen nur Einzelnachweise vor. Kleinabendsegler haben, ebenso wie der Große Abendsegler, einen großen Aktionsradius, zählen zu den besonders opportunistischen Jägern im freien Luftraum und sind flexibel bei der Wahl der Beutetiere. Da es sich beim Kleinabendsegler um eine wandernde Fledermausart handelt, schwanken die Bestände mit den Jahreszeiten. Grundsätzlich sind die im UG vorhandenen Höhlenbäume als potenzielle Quartiere für die Art zu betrachten. Vorkommen der Mopsfledermaus und der Nordfledermaus innerhalb des UG sind aufgrund der geeigneten Lebensraumausstattung möglich. Ebenso sind geeignete Quartiere im nahegelegenen Siedlungsraum möglich, aber bislang nicht bekannt.

### **Gesamtübersicht der zu erwartenden Arten**

In der nachfolgenden Tab. 4 sind die Ergebnisse der Grunddatenrecherche zu einer Gesamtübersicht der im UG zu erwartenden Fledermausarten zusammengefasst. Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung, der Lebensraumausstattung im UG und der Ökologie der Arten wurden die im UG zu erwartenden Arten abgeleitet.

Tab. 4: Gesamtübersicht der im UG zu erwartenden Fledermausarten

Art		RL D	RL BY	FFH	LfU	ASK
deutsch	wissenschaftlich					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	II, IV	X	X
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	2	IV	X	(X)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	*	IV	X	X
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	X	X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	IV	X	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	IV	X	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	IV	X	X
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	II, IV	X	X
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	IV	X	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	IV	X	(X)
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	II, IV	X	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	V	IV	X	X
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	IV	X	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	IV	X	X

Art		RL D	RL BY	FFH	LfU	ASK
deutsch	wissenschaftlich					
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	X	-
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	2	IV	X	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	X	X

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- \* ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2017)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- \* ungefährdet
- ◆ nicht bewertet (meist Neozoen)
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

FFH: Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

LfU Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 28.04.2021)

- X Artvorkommen im betrachteten Landkreisen Nürnberger Land (574) und Roth (576)
- kein Vorkommen im betrachteten Landkreisen Nürnberger Land (574) und Roth (576)

ASK Daten der Artenschutzkartierung zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6533, 6632-6633 (Stand 01.04.2021)

- X Daten vorhanden
- (X) Nachweis der Gruppe Bartfledermäuse (Schwesternarten Kleine Bartfledermaus/Brandfledermaus)
- Keine Daten vorhanden

Insgesamt sind somit 17 Fledermausarten im UG bekannt oder zu erwarten. Einige weitere Arten sind zwar in der Arbeitshilfe des LfU für die recherchierten Landkreise dokumentiert, sind aber aus den folgenden Gründen nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten:

Das Verbreitungsgebiet der Nymphenfledermaus überschneidet sich zwar mit dem Untersuchungsgebiet, sie bevorzugt aber Laubwälder, die überdurchschnittlich alt sowie mit Feuchtstellen ausgestattet sind. Ein Erlenbruchwald ist im zentralen UG nur sehr kleinräumig vorhanden. Die Bestände sind in dem Bereich mit Feuchtstellen überwiegend mittelalt und es konnten nur vereinzelt Höhlenbäume festgestellt werden. Aufgrund der ungenügenden Habitatausstattung, ist die Art daher hier nicht zu erwarten.

Die Wimperfledermaus ist nach Angaben der LfU Onlinearbeitshilfe im Landkreis Roth aufgeführt. Die hierunter fallenden Einzelnachweise stammen jedoch aus der südlichen Frankenalb bei Hilpoltstein (>20 km Entfernung zum UG). Hauptverbreitungsgebiet der Wimperfledermaus in Bayern ist der Südosten (Alpen, Oberbayern), einzelne Vorkommen sind aus der südlichen, mittleren und nördlichen Frankenalb

bekannt. Das UG liegt daher außerhalb dieser Vorkommen, so dass die Wimperfledermaus hier nicht zu erwarten ist.

### 3.3 Ergebnis der Kartierung

#### 3.3.1 Artenspektrum

##### ***Auf Artniveau nachgewiesene Fledermausarten***

Im Rahmen der Geländeerhebungen im Jahr 2021 konnten fünf Fledermausarten auf Artniveau nachgewiesen werden:

Großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus.

##### ***Potenziell vorkommende Arten gemäß den nachgewiesenen Ruftypengruppen***

Darüber hinaus wurden noch Aufnahmen aus acht Ruftypengruppen oder Rufe von nicht näher bestimmbar Fledermäusen („Fledermaus unbestimmt“), aufgenommen.

Im Rahmen bioakustischer Fledermauserhebungen sind i. d. R. Teile der erbrachten Nachweise nicht eindeutig einzelnen Fledermausarten, sondern nur so genannten Ruftypengruppen zuzuordnen. Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung, der Lebensraumausstattung im UG und der Ökologie der Arten werden die zu erwartenden Arten innerhalb der jeweiligen Ruftypengruppe abgeleitet. Die Zuordnung der Arten zu Ruftypengruppen sowie die Auswahl der im UG wahrscheinlichen Arten für die jeweilige Ruftypengruppe sind in Tab. 5 dargestellt. Doppelnennungen von Arten in Spalte zwei und drei ergeben sich daraus, dass einzelne Arten in mehreren nachgewiesenen Ruftypengruppen vorkommen können. Hierbei werden nur in Bayern verbreitete Fledermausarten berücksichtigt.

Tab. 5: Ableitung der Fledermausarten, die innerhalb der nachgewiesenen Ruftypengruppen wahrscheinlich sind

(pot) – potenzielles Vorkommen; (nw) – nachgewiesenes Vorkommen (2021)

Nachgewiesene Ruftypengruppe	Grundsätzlich mögliche Arten gem. ecoObs	Wahrscheinlich vorkommend aufgrund Ökologie, Lebensraumausstattung im UG und bekannter Verbreitung
Nyctaloid	Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Nordfledermaus Zweifarbflfledermaus	Breitflügelfledermaus (pot) Großer Abendsegler (nw) Kleinabendsegler (pot) Nordfledermaus (pot) Zweifarbflfledermaus (pot)
Mittlere Nyctaloid	Breitflügelfledermaus Kleinabendsegler Zweifarbflfledermaus	Breitflügelfledermaus (pot) Kleinabendsegler (pot) Zweifarbflfledermaus (pot)
Gattung Myotis	Bechsteinfledermaus Brandtfledermaus Fransenfledermaus Großes Mausohr	Bechsteinfledermaus (pot) Brandtfledermaus (pot) Fransenfledermaus (pot) Großes Mausohr (pot)

Nachgewiesene Ruftypengruppe	Grundsätzlich mögliche Arten gem. ecoObs	Wahrscheinlich vorkommend aufgrund Ökologie, Lebensraumausstattung im UG und bekannter Verbreitung
	Kleine Bartfledermaus Nymphenfledermaus Teichfledermaus Wasserfledermaus Wimperfledermaus	Kleine Bartfledermaus (pot) Wasserfledermaus (nw)
Kleine/mittlere Myotis	Bechsteinfledermaus Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus Wasserfledermaus	Bechsteinfledermaus (pot) Brandtfledermaus (pot) Kleine Bartfledermaus (pot) Wasserfledermaus (nw)
Bartfledermäuse	Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus	Brandtfledermaus (pot) Kleine Bartfledermaus (pot)
Pipistrelloid	Mückenfledermaus Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus Zwergfledermaus	Mückenfledermaus (nw) Rauhautfledermaus (pot) Zwergfledermaus (nw)
Hochrufende Pipistrellen	Mückenfledermaus Zwergfledermaus	Mückenfledermaus (nw) Zwergfledermaus (nw)
Mittlere Pipistrellen	Weißrandfledermaus Rauhautfledermaus	Rauhautfledermaus (pot)

### 3.3.2 Aktivität

#### **Aktivität auf den Transekten**

Im Rahmen der Transektkartierung wurde für das gesamte Gebiet eine durchschnittliche Aktivität von 26,3 Rufkontakte je Stunde nachgewiesen (Tab. 17 im Anhang, Kap. 7.1). Dies entspricht einer mittleren Aktivität. Die Aktivität variierte innerhalb des Jahresverlaufs nicht wesentlich (vgl. Abb. 8). Hervorzuheben ist lediglich die verringerte Aktivität bei der zweiten Begehung im Juni und das dabei überwiegend auf Nachweise der Zwergfledermaus eingeschränkte Artenspektrum (17,6 Rufkontakte/Stunde).

Zwei Fledermausarten konnten im Rahmen der Transektbegehungen auf Artniveau bestimmt werden: die Zwergfledermaus und die Mückenfledermaus. Zusätzlich wurden sechs Ruftypengruppen erfasst. Die häufigste nachgewiesene Art war bei den Transektbegehungen mit Abstand die Zwergfledermaus (82 %). Die Rufgruppen der Nyctaloiden (9 %), mittlere Nyctaloiden (3 %), Gattung Myotis (3 %) und hochrufende Pipistrellen (2 %) waren weit weniger häufig im Gebiet anzutreffen. Die übrigen Arten und Ruftypengruppen wurden nur vereinzelt im UG erfasst (vgl. Tab. 17 im Anhang, Kap. 7.1). Rufe von Myotisarten wurden im Rahmen der Transektbegehungen ausschließlich im östlichen Teil des UG registriert, entlang Transekt 5, aus Buchschwabach kommend in Richtung Magdalenenholz/Heiligenholz. Im Vergleich der einzelnen Transekte variierte die Aktivität zwischen knapp 41 und 9,5 Rufkontakten pro Stunde. Die höchsten Fledermausaktivitäten wurde an dem Transekt 3, südwestlich von Buchschwabach, sowie entlang des Weges aus Buchschwabach kommend in Richtung Magdalenenholz/Heiligenholz gemessen (Transekt 5; vgl. Abb. 9 und Tab. 18 im Anhang, Kap. 7.1 sowie Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7).

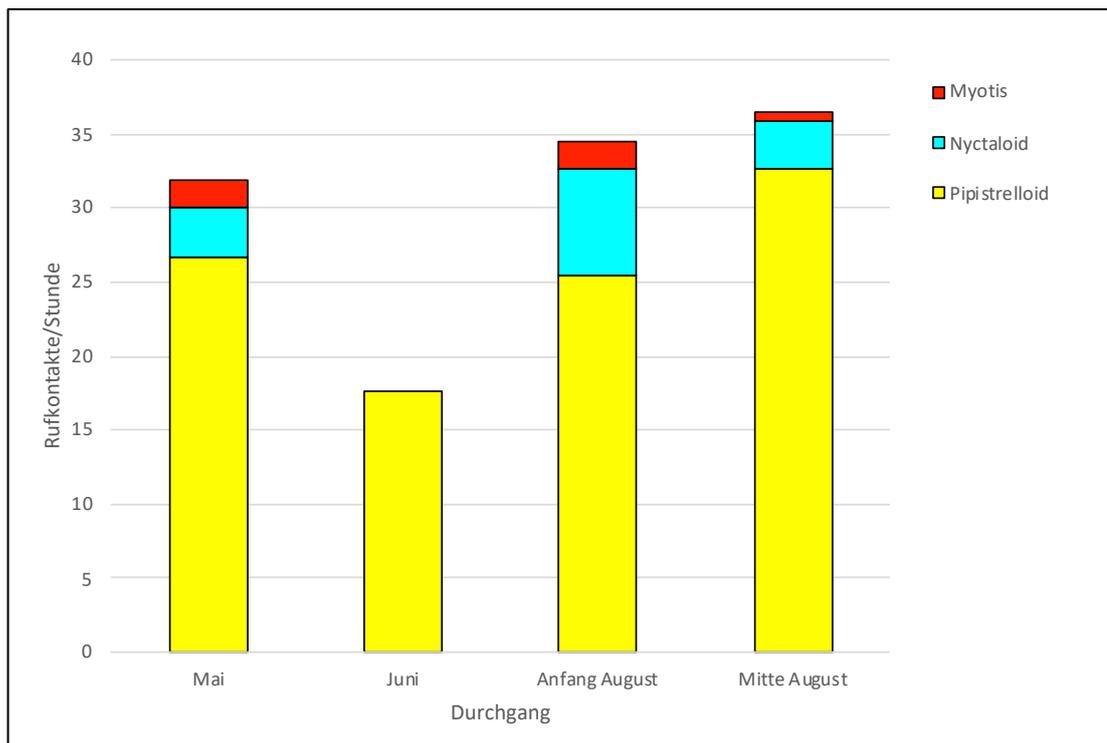


Abb. 8: Ergebnis der Transektbegehungen je Durchgang (2021)

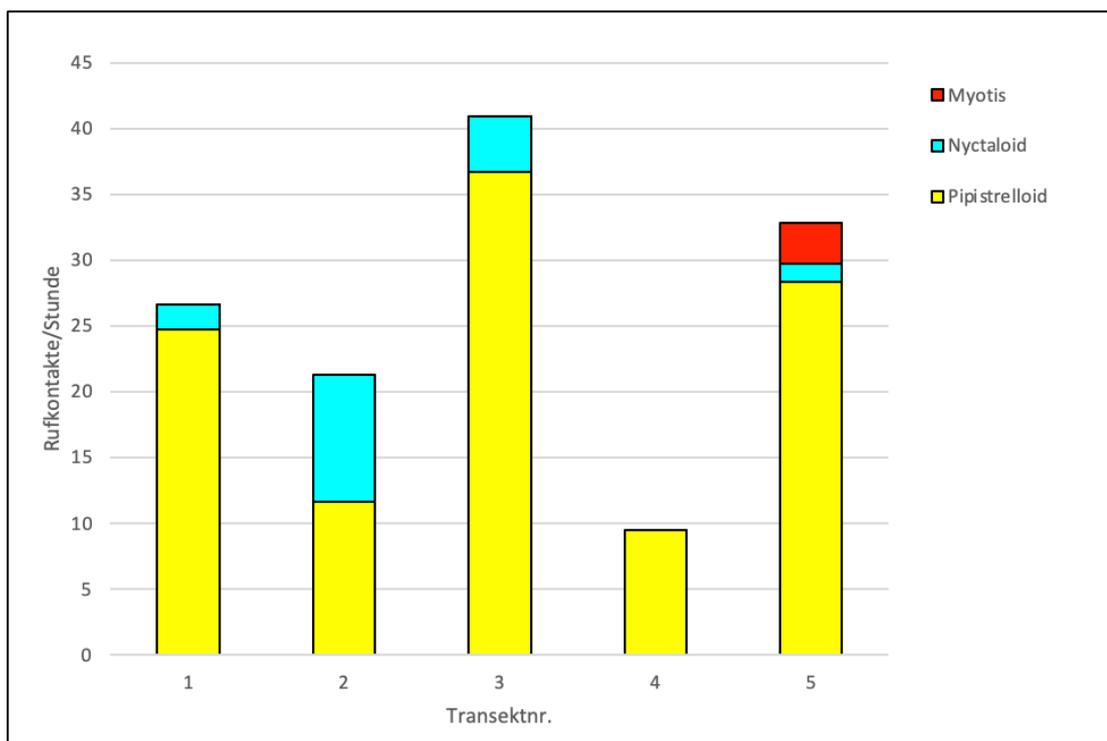


Abb. 9: Aktivitätsverteilung an den einzelnen Transekten

### **Aktivität an den Horchboxen**

Insgesamt wurde an den drei Standorten im UG eine durchschnittliche Aktivität von 5,3 Rufsekunden pro Nachtstunde erfasst. Dies entspricht einer hohen Aktivität. Die höchste Aktivität wurde an HB 3 gemessen am östlichen Rand des UG, in Richtung

der Kreisstraße FÜ 23 mit 12,3 Rufsekunden pro Nachtstunde (HB 2 mit 3,02 und HB 1 mit 0,55 Rufsekunden/Nachtstunde). Die Horchbox HB 3 stand innerhalb einer Waldfläche am Heiligenholz, einem Waldabschnitt mit hohem Laubwaldanteil und mehreren Eichen mit Baumhöhlen in unmittelbarer Nähe zum Horchboxenstandort.

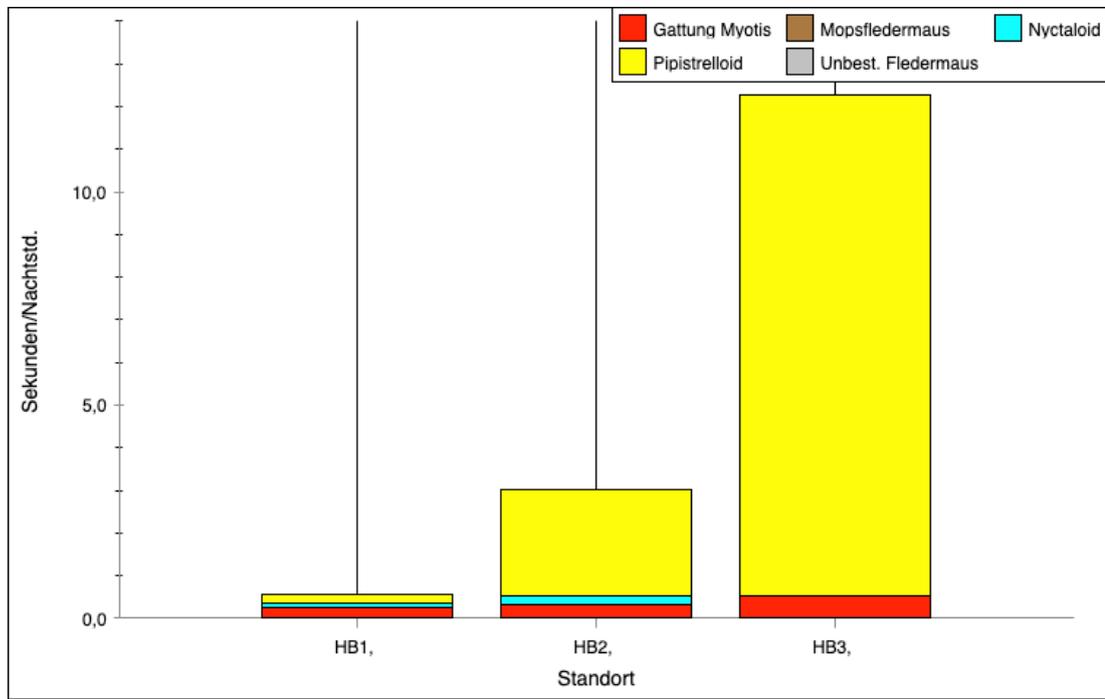


Abb. 10: Ergebnis der Horchboxenerfassung je Standort (2021)

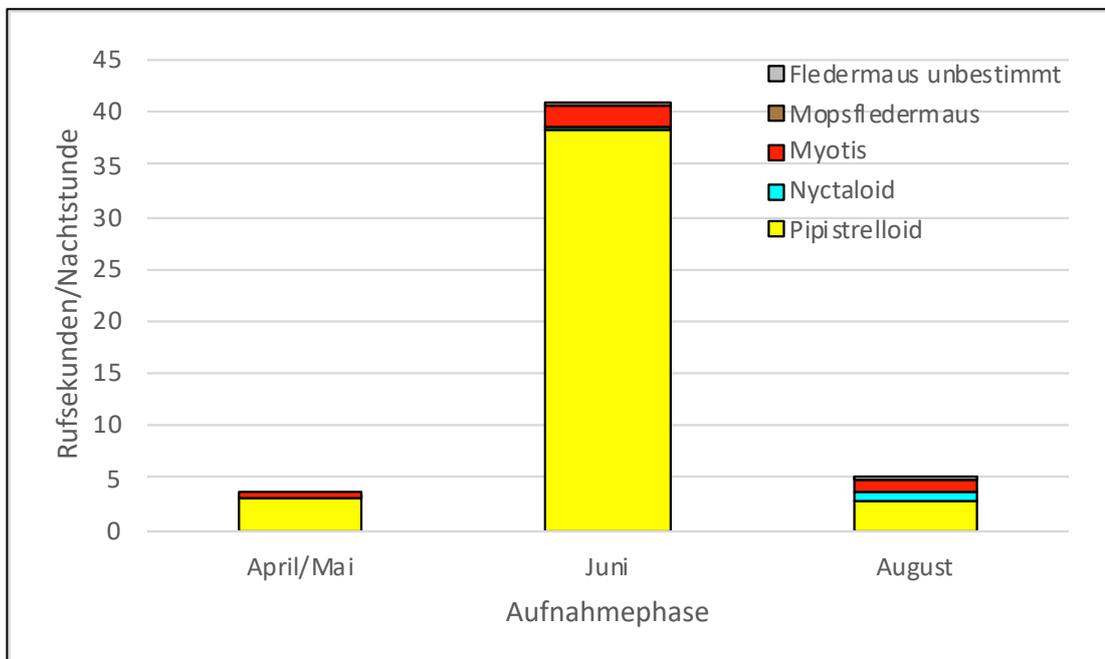


Abb. 11: Gesamtergebnis der Horchboxenerfassung je Aufnahmephase (2021)

Bei der Betrachtung der Einzelergebnisse ist eine starke Varianz der gemessenen Aktivität an den einzelnen Standorten (vgl. Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7) und Aufnahmephasen zu erkennen. Die höchste Aktivität wurde im Juni aufgezeichnet (vgl. Abb. 11)

Der Großteil der registrierten Fledermausrufsekunden geht auf die Messungen an HB 3 im Juni (2. Aufnahmephase) zurück, mit fast 36 Rufsekunden pro Nachtstunde. Das ist ein weitaus höherer Wert als während aller anderen Horchboxenphasen und Standorten im hier betrachteten UG (vgl. nachfolgende Abb. 12). Die nächtlichen Aktivitätsverläufe an diesem Standort deuten nicht auf ein Quartier im direkten Umfeld hin (vgl. auch Kap. 7.2 im Anhang). Die Aktivität und das Artenspektrum je Phase und je Horchboxenstandort sind in Tab. 19 und Tab. 20 im Anhang (Kap. 7.1) dargestellt.

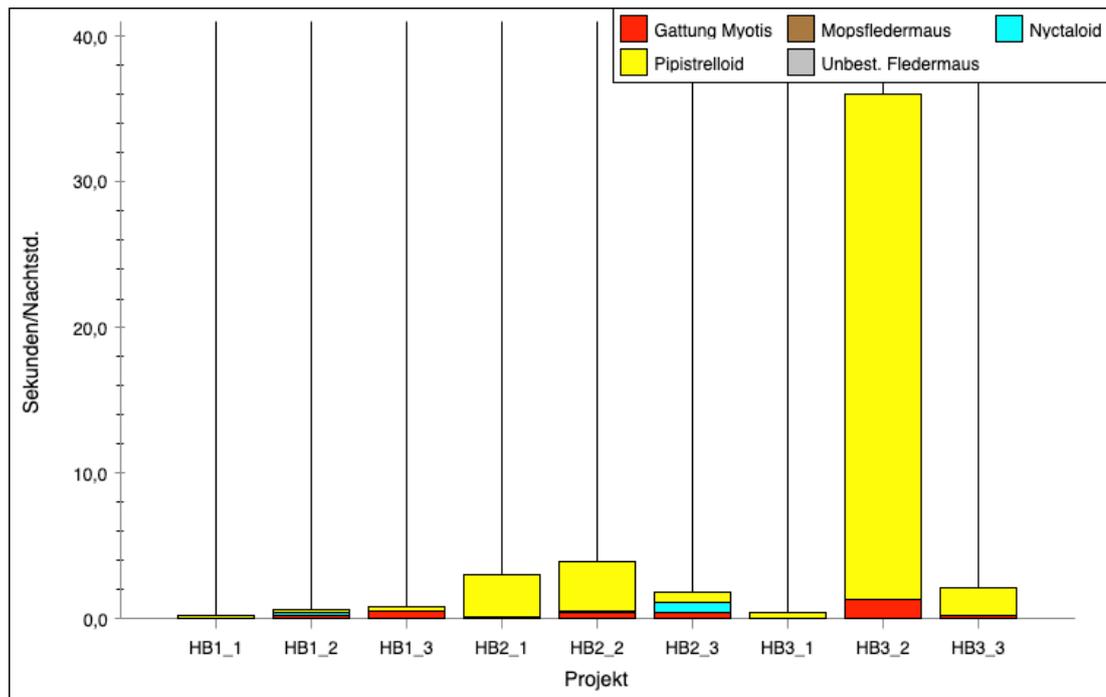


Abb. 12: Gesamtergebnis der Horchboxenerfassung je Horchbox und Phase (2021)

Auf Artniveau konnten im Rahmen der Horchboxenerfassung insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen werden: Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Hinzu kommen Rufe aus acht Ruftypengruppen sowie Rufe, die keiner Art oder Ruftypengruppe zugewiesen werden konnten (Fledermaus unbestimmt <1 % der Rufsekunden/Nachtstunde). Die häufigsten nachgewiesenen Arten oder Ruftypengruppen waren mit Abstand die Zwergfledermaus (91 %), danach Rufe der Gruppe Myotis klein/mittel (3 %), Nyctaloid (2 %), Myotis (2 %) sowie die Schwesternarten der Bartfledermäuse (1 %). Der Anteil aller weiteren registrierten Arten lag unter 1 %.

### 3.4 Naturschutzfachliche Bewertung

#### 3.4.1 Gebietsschutz

Das UG liegt nicht innerhalb oder angrenzend an ein FFH-Gebiet.

### 3.4.2 Artenschutz

#### ***Projektspezifische Eingriffsempfindlichkeit der vorkommenden Fledermausarten***

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens erfolgten Erfassungen der Fledermausfauna auf insgesamt sieben Untersuchungsflächen (Flächen B, D, F, G, J, K und L). Diese werden im Rahmen eines Variantenvergleichs artenschutzrechtlich bewertet und miteinander verglichen (vgl. Unterlage Anl.B.4.11).

Der flächige Lebensraumverlust stellt für die Fledermäuse den relevanten Wirkfaktor des Vorhabens dar. Dieser kann für die vorkommenden Fledermäuse zu dem Verlust von Quartier- und Nahrungshabitaten führen. Weitere Wirkfaktoren wie Störwirkungen durch Lärm und Licht (sowohl bau- als auch betriebsbedingt) bedeuten ebenfalls einen Lebensraumverlust, wenn auch nur graduell im Nahbereich des eigentlichen Vorhabens. Betriebsbedingte Tötungen von Fledermäusen, beispielsweise durch Kollisionen, sind durch das geplante Instandhaltungswerk nicht im relevanten Ausmaß zu erwarten. Die ein- und ausfahrenden Züge werden sich lediglich mit geringen Geschwindigkeiten (ca. 25 km/h) bewegen, sodass kein relevantes Kollisionsrisiko für Fledermäuse entsteht. Somit ist für die Fledermäuse der flächige Lebensraumverlust die wesentliche projektspezifische Auswirkung, die beurteilt werden muss.

Dementsprechend erfolgt in diesem Bericht die Einstufung der projektspezifischen Eingriffsempfindlichkeit der einzelnen Fledermausarten mit Fokus auf ihre Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von Lebensraum. Dabei ist – anders als z. B. bei einem Straßenbau – nicht mit einem schmalen, linearen Eingriff über größere Strecken zu rechnen, sondern mit einem kompakten, flächigen Verlust an einem Standort, der in einer Größenordnung von maximal 45 ha liegen kann. Als besonders eingriffsempfindlich werden daher insbesondere Fledermausarten betrachtet, die durch den flächigen Lebensraumverlust ihre Kernhabitate verlieren können. Hierzu zählen alle Baumhöhlen oder -spalten bewohnenden Fledermausarten, da sie durch Eingriffe in Wälder ihre Quartiere verlieren können. Dabei können Arten, die einen sehr kleinen individuellen Aktionsraum haben, deutlich stärker von flächigen Eingriffen betroffen sein als Arten, die großräumig, also über Distanzen von mehreren Kilometern, verschiedene Habitate und Quartierbereiche nutzen.

In nachfolgender Tab. 6 sind die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten, ihr Quartierverhalten, ihr individueller Aktionsradius (in km) sowie ihr Gefährdungstatus (Erhaltungszustand und Rote-Liste-Status) dargestellt. Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Einstufung der projektspezifischen Eingriffsempfindlichkeit in gering, mittel und hoch. Daher werden Fledermausarten, die ihre Quartiere überwiegend in Gebäuden haben, als gering eingriffsempfindlich und Arten, die für ihre Quartiere häufig bzw. ausschließlich Baumhöhlen/-spalten nutzen, mindestens als Arten mittlerer Eingriffsempfindlichkeit eingestuft. Arten, die zusätzlich einen sehr kleinen Aktionsradius haben und gefährdet sind (Erhaltungszustand, Rote-Liste-Status), werden als hoch eingriffsempfindlich eingestuft. Die Darstellung folgt dem Ampelsystem, das in der Unterlage Anl.B.4.11 zum artenschutzrechtlichen Vergleich der Varianten die untersuchten Tierarten im Hinblick auf ihre Relevanz bei Planung und Genehmigung in rote, also zulassungskritische und gelbe, zulassungsrelevante Arten unterteilt. Die nachfolgend dargestellten Stufen „mittel“ und „gering“ sind im Sinne der Klassifikation im Artenschutzbeitrag beide als gelbe Ampel-Arten und

damit als generell zulassungsrelevante Arten zu betrachten. Die nachfolgend vorgenommene Differenzierung dient der besseren Differenzierung im Rahmen des Standortvergleichs.

Tab. 6: Einstufung der projektspezifischen Eingriffsempfindlichkeit der nachgewiesenen und potenziell vorkommende Fledermausarten

Art		NW 2021	Quartierverhalten	Individueller Aktionsradius in km	EHZ	RL BY	RL D	FFH Anhang	Eingriffsempfindlichkeit
deutsch	wissenschaftlich								
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Pot	B	<1–4	u	3	2	II, IV	hoch
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Pot	B / G	Bis 5	u	2	*	IV	mittel
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Pot	B / G	<1–5	g	*	3	IV	hoch
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Pot	G	<1, oft 3-5	u	3	3	IV	gering
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Pot	B / G	1–5	g	*	*	IV	mittel
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Pot	G	Bis 5	u	2	1	IV	gering
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	HB	B / G	> 5–20	u	*	V	IV	mittel
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Pot	(B) / G	> 5–15 (25)	g	*	*	II, IV	gering
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Pot	B / (G)	5–15	u	2	D	IV	mittel
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Pot	(B) / G	<1	g	*	*	IV	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	HB	B / G	1–10	u	3	2	II, IV	hoch
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	T, HB	B / G	?	u	V	*	IV	mittel
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Pot	(B) / G	?	u	3	G	IV	gering
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pot	B / (G)	Bis 5	u	*	*	IV	mittel
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	HB	B / (G)	<10	g	*	*	IV	mittel
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Pot	G		?	2	D	IV	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	T, HB	(B) <sup>2</sup> / G	1–2	g	*	*	IV	gering

<sup>2</sup> Die Zwergfledermaus gilt in Bayern allgemein als Gebäude bewohnende Fledermausart, die Spalten und Hohlräume in und am Mauerwerk, hinter Verschalungen oder in Rolladenkästen bevorzugt als Fortpflanzungsquartier nutzt. Der Stellenwert, den natürliche Baumhöhlen für die Art haben, ist nicht genau geklärt, eine solche Nutzung ist aber aus Einzelbeobachtungen nachgewiesen. Wochenstuben in Fledermaus- und Vogelkästen, Baumhöhlen oder hinter loser Borke kommen demnach nur sehr selten vor und sind meist klein (25–50 Tiere; Grimmberger und Bork 1978; Simon et al. 2004; Tress 1994). Für Bayern liegen aus den Artinformationen des BayLfU zur Zwergfledermaus (BayLfU Onlinearbeitshilfe, Stand 08/2021) keine Angaben zur Nutzung von Baumhöhlen vor. Im UG ist es aber nicht auszuschließen, dass die Zwergfledermaus Baumhöhlen nutzt. Die Art wird daher auch als potenziell baumhöhlenbewohnend betrachtet.

**NW 2021**

T: Artnachweis bei den Transektkartierungen 2021  
HB: Artnachweis bei den Horchboxen-Erfassungen 2021  
pot Nachweis der Ruftypengruppe bei den Erfassungen 2021

**Quartierverhalten** (nach BayLfU Onlinearbeitshilfe, letzter Abruf 08/2021):

B: nutzen bevorzugt Strukturen an Bäumen (Baumhöhlen und/oder Rindenspalten)  
G: nutzen bevorzugt Strukturen an und/oder in Gebäuden  
(B) / (G) gelegentliche Nutzung

**Individueller Aktionsradius** in km nach FÖA Landschaftsplanung (2011)

**EHZ** (nach BayLfU Onlinearbeitshilfe, letzter Abruf 08/2021):

s: ungünstig/schlecht  
u: ungünstig/unzureichend  
g: günstig  
?: unbekannt

**RL D** Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020)

0 Ausgestorben oder verschollen  
1 Vom Aussterben bedroht  
2 Stark gefährdet  
3 Gefährdet  
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes  
R extrem selten  
V Vorwarnliste  
D Daten unzureichend  
\* ungefährdet  
♦ nicht bewertet

**RL BY** Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2017)

0 Ausgestorben oder verschollen  
1 Vom Aussterben bedroht  
2 Stark gefährdet  
3 Gefährdet  
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes  
R extrem selten  
V Vorwarnliste  
D Daten unzureichend  
\* ungefährdet  
♦ nicht bewertet (meist Neozoen)  
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

**FFH:** Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

## **Lebensraumbewertung**

### *Ableitung der Bewertungsstufen*

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Variantenvergleichs sollen die neun Untersuchungsflächen (Flächen B, D, F, G, H, I, J, K und L) in Bezug auf ihre Wertigkeit für Fledermausarten miteinander verglichen werden (Unterlage Anl.B.4.11). Hierfür erfolgt eine Abgrenzung von wertvollen Lebensräumen und deren Bewertung innerhalb der Untersuchungsflächen.

Für die Abgrenzung und Bewertung werden die Ergebnisse der Habitatstrukturkartierung (vgl. Kap. 2), die Ergebnisse der akustischen Erfassungen sowie der recherchierten Informationen, die bereits vor unserer Erfassung vorlagen, berücksichtigt. Dabei werden insbesondere Informationen über das Alter des Waldes, Habitatstrukturen (Baumhöhlen/-spalten), Totholzanteil, Aufbau und Struktur des Waldes sowie die erfassten Aktivitäten und das Artenspektrum berücksichtigt.

Die Daten der Habitatstrukturen werden zur vereinfachten Darstellung auf der Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7 in drei Strukturklassen (1, 2 und 3) unterteilt. Zur Bildung dieser Strukturklassen wurden die Parameter Höhlenangebot, Totholzanteil, Alter und Aufbau jeweils in drei (für die Parameter Höhlenangebot und Totholzanteil)

beziehungsweise vier (für die Parameter Alter und Aufbau) Punktestufen (1 bis 3 bzw. 1 bis 4 Punkte) eingeteilt und aufsummiert. Je höher die Punktesumme ist, desto strukturreicher ist der betrachtete Bereich. Die ermittelten Punktesummen wurden in drei gleichgroße Strukturklassen 1–3 (Methode „equal interval“) eingeteilt. Dabei bildet die Strukturklasse 1 das untere Drittel der Punktesummen und die Strukturklasse 3 das obere Drittel der Punktesummen und somit die strukturreicheren Bereiche.

Zur Differenzierung der Bedeutung der einzelnen Lebensräume für die Fledermäuse erfolgt weiterhin eine Bewertung der abgegrenzten Flächen. Dabei wird zwischen wertvollen und sehr wertvollen Lebensräumen für Fledermäuse unterschieden. Hierfür wird die Bedeutung des Lebensraums für die hoch eingriffsempfindlichen Fledermausarten Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus (vgl. Tab. 6) bewertet. Sind diese hoch eingriffsempfindliche Arten mit mind. 10,5 % an dem jeweiligen Horchboxenstandort bzw. mit mind. 7,7 % an dem jeweiligen Transekt erfasst worden, wurde der Lebensraum als sehr wertvoll eingestuft. Diese Schwellen wurden als Bewertungskonvention eingeführt und wie folgt abgeleitet: Aufgrund der schlechten akustischen Nachweiswahrscheinlichkeit der Arten mit hoher Eingriffsempfindlichkeit (v.a. Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr stoßen als Anpassung an ihr jeweiliges Jagdverhalten sehr leise Ortungsrufe aus (sog. „Flüsterrufe)) sowie das generell seltene Vorkommen dieser Arten in allen Untersuchungsflächen werden neben den auf Artniveau bestimmten Aufnahmen auch die Nachweise der Ruftypengruppen „kleine/mittlere Myotis“ und „Langohren“ für die Ermittlung des %-Anteils der hoch eingriffsempfindlichen Arten zusammengefasst. Zudem kann aus den vorgenannten Gründen der Anteil der aufgenommenen Rufe nicht unmittelbar als Indikator dafür verwendet werden, ob diese Arten an einem Standort so häufig vorkommen, dass von einer besonderen Bedeutung des umgebenden Lebensraumes auszugehen ist. Aus diesem Grund wurde die durchschnittliche Aufnahmehäufigkeit in allen Untersuchungsgebieten ermittelt, die über einen größeren Raum im mittelfränkischen Becken verteilt liegen, und so bereits einen guten Eindruck über die möglichen Aufnahmehäufigkeiten dieser Arten in den Habitaten der Region geben. Im nächsten Schritt wurden diese Werte mit den Aufnahmehäufigkeiten bei einem anderen Großprojekt im Raum Nürnberg, Erlangen, Herzogenaurach, nämlich bei der Planung zur Stadt-Umlandbahn (StUB, Erfassungen 2020 von ANUVA, unveröffentlicht) plausibilisiert und erwiesen sich als vergleichbar.

Für die Ermittlung der %-Schwelle wurde demnach über alle sieben Untersuchungsflächen, auf denen Fledermäuse untersucht wurden (Flächen B, D, F, G, J, K und L), der durchschnittliche %-Anteil der hoch eingriffsempfindlichen Arten über alle Horchboxen- bzw. Transektstandorte ermittelt. Dieser beträgt 10,5 % bei den Horchboxen und 7,7 % bei den Transekten. Für Standorte, die diesen Schwellenwert erreichen bzw. übersteigen ist somit von einem relevanten Anteil an hoch eingriffsempfindlichen Arten auszugehen und sie wurden daher als sehr wertvoll eingestuft. Die Berücksichtigung einer mindestens durchschnittlichen relativen Nachweishäufigkeit der hoch empfindlichen bzw. zulassungskritischen Arten kann jedoch nur dann von Bedeutung sein, wenn an dem betrachteten Untersuchungsstandort (Horchbox bzw. Transekt) auch die insgesamt aufgezeichnete Fledermausaktivität nicht zu gering war. Daher wurde eine mindestens mittlere Gesamtaktivität von Fledermäusen für die Abgrenzung von hoch bedeutsamen Fledermauslebensräumen vorausgesetzt. Für

Standorte mit insgesamt geringer Aktivität ist der %-Anteil nur wenig aussagekräftig, so dass er in diesem Fall nicht berücksichtigt wird.

In nachfolgender Tab. 7 sind die Transekte und Horchboxen entsprechend der vorgenommenen Klassifizierung farbig markiert.

Tab. 7: Prozentualer Anteil der hoch eingriffsempfindlichen Arten und Gesamtaktivität an den Transekten und Horchboxen (vgl. Kap. 3.3.2), als Basis für die Bewertung der Lebensräume

Transekt	1	2	3	4	5
%-Anteil hoch eingriffsempfindlicher Arten	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
Gesamtaktivität	m	m	h	g	m
<b>Ergebnis</b>	-	-	-	-	-

Horchbox	HB 1	HB 2	HB 3
%-Anteil hoch eingriffsempfindlicher Arten	17,9	7,4	2,0
Gesamtaktivität	m	m	h
<b>Ergebnis</b>			

**Anteil der hoch eingriffsempfindlichen Arten an der Gesamtrufmenge**

Anteil über den Schwellenwerten (Transekt: 7,7%, Horchbox: 10,5%)

**Gesamtaktivität**

g gering h hoch  
 m mittel sh sehr hoch

**Ergebnis**

- Anteil unter dem Schwellenwert  
 Anteil über dem Schwellenwert und mind. mittlere Aktivität  
 Anteil über dem Schwellenwert, aber nur geringe Aktivität

**Transekt/Horchbox**

1 Nummer des erfassten Transekts  
 HB1 Nummer der Horchbox

Für das ganze UG wurde an den Transekten im Durchschnitt eine mittlere Aktivität und an den Horchboxen im Durchschnitt eine hohe Aktivität erfasst. Der Anteil der hoch eingriffsempfindlichen Fledermausarten liegt an allen Transekten im Vergleich mit den anderen Untersuchungsflächen (Flächen B, D, F, G, K, L) weit unter dem Durchschnitt. Der Anteil der hoch eingriffsempfindlichen Fledermausarten an Horchbox 1 ist im Vergleich mit den anderen Untersuchungsflächen (Flächen B, D, F, G, K, L) dagegen eher als überdurchschnittlich einzustufen (Tab. 7). Innerhalb des UG sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und der Nachweishäufigkeiten nachfolgende Teilflächen als wertvolle oder sehr wertvolle Fledermauslebensräume zu bewerten.

*Bewertete Lebensräume*

Es wurden insgesamt drei Flächen als wertvoll oder sehr wertvoll bewertet. Die abgegrenzten Lebensräume sind auf der Karte 3, Unterlage Anl.B.4.10.7 dargestellt, die Nummerierung der Einzelflächen erfolgt von Nord nach Süd. Entsprechend werden die Flächen nachfolgend beschrieben und die Herleitung der jeweiligen Bewertung anhand der oben genannten Kriterien dargelegt. Die Einstufung als sehr wertvolle bzw. als wertvolle Fläche an dieser Stelle dient einer Differenzierung der Bedeutung für die Fledermausfauna insgesamt und nimmt keine artenschutzrechtliche Beurteilung vorweg, die in Unterlage A 11.4 erfolgt.

*Fläche 1 (ca. 7,0 ha)*

Fläche 1 liegt im westlichen Randgebiet der Waldfläche südwestlich von Buchschwabach und wird als sehr wertvoller Fledermauslebensraum abgegrenzt. Hier ist ein Kiefernwald mit alten Eichen vorhanden. Hochboxenstandort 1 liegt am nördlichen Waldrand der hier betrachteten Fläche. Der Anteil der hocheingriffsempfindlichen Arten lag über dem Schwellenwert und die gemessene Aktivität war mittel. Aus den Aktivitätsverläufen der dritten Aufnahmephase im August an der Horchbox 1 liegen außerdem Hinweise auf ein Fledermausquartier im Umfeld für die Ruftypengruppe *Myotis* vor (vgl. Abb. 13). Die Strukturkartierung hat ergeben, dass hier Höhlenbäume vorhanden sind, die als Quartier geeignet sind.

*Fläche 2 (ca. 6,4 ha) und Fläche 3 (ca. 18,8 ha):*

Anhand der Ergebnisse aus den akustischen Erfassungen und der Habitatstrukturkartierung wurden diese beiden Waldflächen als wertvoller Lebensraum für Fledermäuse bewertet. Zwar erreichen die erfassten Anteile der hoch eingriffsempfindlichen Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus) nicht die Schwellenwerte, dennoch sind hier für Fledermäuse bedeutsame Bereiche zu finden mit höhlenreichen Eichenbeständen bzw. ein erhöhter Laubholzanteil innerhalb des ansonsten dominierenden Kiefernforstes.

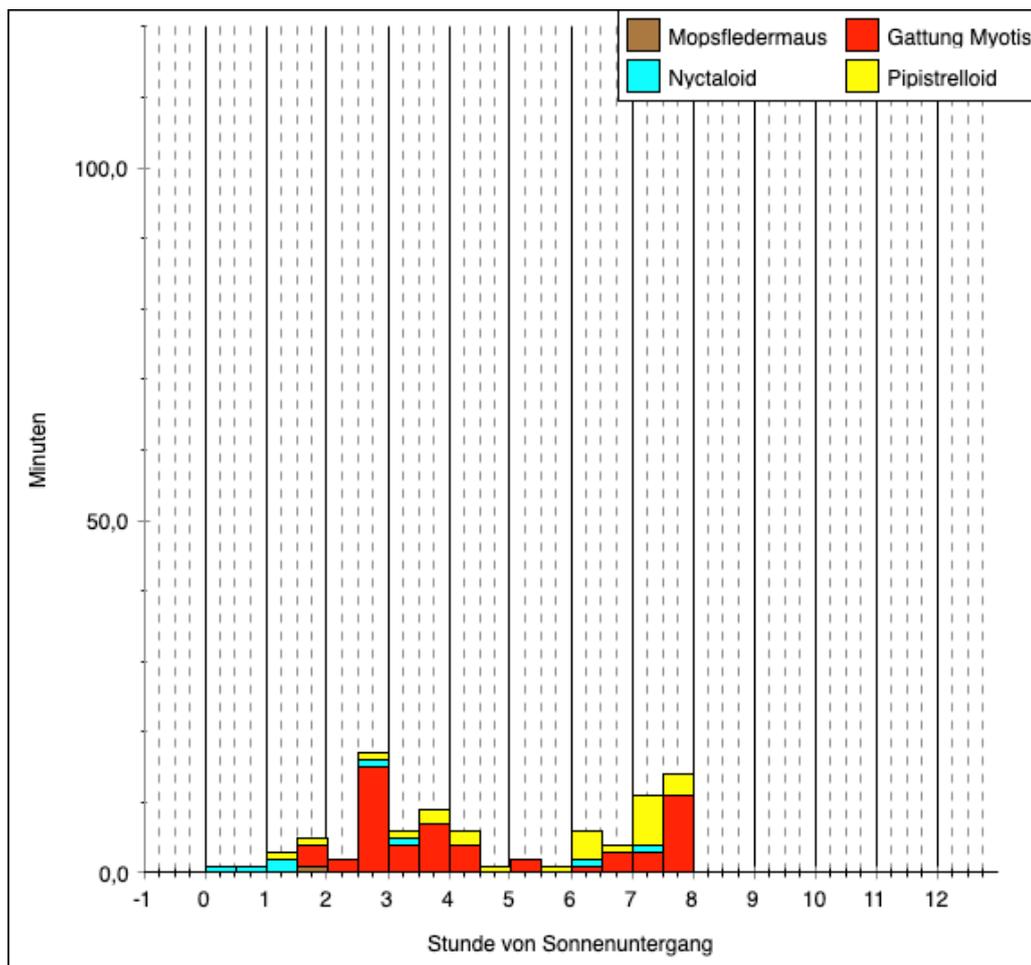


Abb. 13: Nächtlicher Aktivitätsverlauf im August am Horchboxenstandort 1 (04.08.–11.08.2021) mit Hinweis auf mögliches Quartier im Umfeld

## 4 Erfassung Amphibien

### 4.1 Methode

Amphibien wurden an sechs Terminen an zwei Gewässern erfasst (vgl. Tab. 8). Gemäß Methodenblatt A1 (Albrecht et al. 2015) wurde das nächtliche Verhören der Rufe durch Sichtbeobachtungen, Kescherfänge, gezielter Suche nach Amphibienlaich und Larvenstadien sowie einer Nachsuche unter potenziellen Versteckmöglichkeiten wie Steinen und Totholz ergänzt. Aufgrund langer Frostperioden im Frühjahr 2021 wurden die Kartierungen der Frühlaicher erst bei dem vollständigen Auftauen der Gewässer durchgeführt.

Tab. 8: Begehungstermine Amphibien

Datum	Witterungsbedingungen
15.03.2021	5 °C; leicht bewölkt; leichter Wind
25.04.2021	12 °C; bedeckt; leichter wind
05.05.2021	8 °C; bedeckt; leichter Wind
09.06.2021	15 °C; bedeckt, windstill
08.07.2021	17 °C; leicht bewölkt; windstill
03.08.2021	14 °C; bedeckt; windstill

Zusätzlich wurde am 18.06.2021 für den Kammmolch und die Knoblauchkröte Proben an Gewässer 1 genommen, um einen Nachweis mittels e-DNA (Umwelt-DNA) zu erreichen. Dabei kann über kleine Reste von genetischem Erbmateriale im Wasser das Vorhandensein mancher, mit herkömmlichen Methoden schwer auffindbarer Arten, mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden (Holderegger und Segelbacher 2016). Das Gewässer wurde aufgrund seiner besonders guten Habitatausstattung für den Kammmolch ausgewählt. Die Erfassung mittels e-DNA sollte zusätzliche Informationen für den schwer zu erfassendem Kammmolch liefern.

Ebenfalls wurde für die Erfassung der sehr leise rufenden Knoblauchkröte an einem Gewässer ein Hydrophon, um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen, eingesetzt.

Auf einer Deponie westlich des Gewässers 1 entstehen durch die Arbeiten ständig neue Klein- und Kleinstgewässer. Die ganze Deponiefläche wird als Gewässer 2 bezeichnet. Die Deponie wurde nachts mit Stirnlampen abgegangen, um eventuell umherziehende Amphibien zu erfassen.

Die Exemplare der drei Grünfroschmorphen werden aufgrund der feldherpetologisch oftmals problematischen Trennung weitgehend als Artengruppe behandelt. Rufe des kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*), des Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und des Teichfrosches (*Pelophylax esculentus*) können nicht verhört werden, da der Teichfrosch aufgrund seiner genetischen Verwandtschaft zu den beiden anderen Arten ähnliche bis gleichklingende Rufe aufweist. Zudem nimmt er in vieler Hinsicht eine Mischform der morphologischen Merkmale der beiden anderen Arten ein. Der Kleine Wasserfrosch unterscheidet sich von anderen Arten des Grünfroschkomplexes anhand seines charakteristischen Fersenhöckers. Für eine exakte Bestimmung des

Kleinen Wasserfroschs, Seefroschs oder Teichfroschs wurden mehrere Exemplare mittels Kescher gefangen und in der Hand determiniert.

Da ein Fang nicht für jedes einzelne Exemplar aufgrund der hohen Anzahl an Grünfröschen möglich war und der Teichfrosch eine Hybridform und keine eigenständige Art im klassischen Sinne darstellt, wird anstatt der Artbezeichnungen „Seefrosch“ und „Teichfrosch“ die Bezeichnung „Grünfrosch-Komplex“ verwendet.

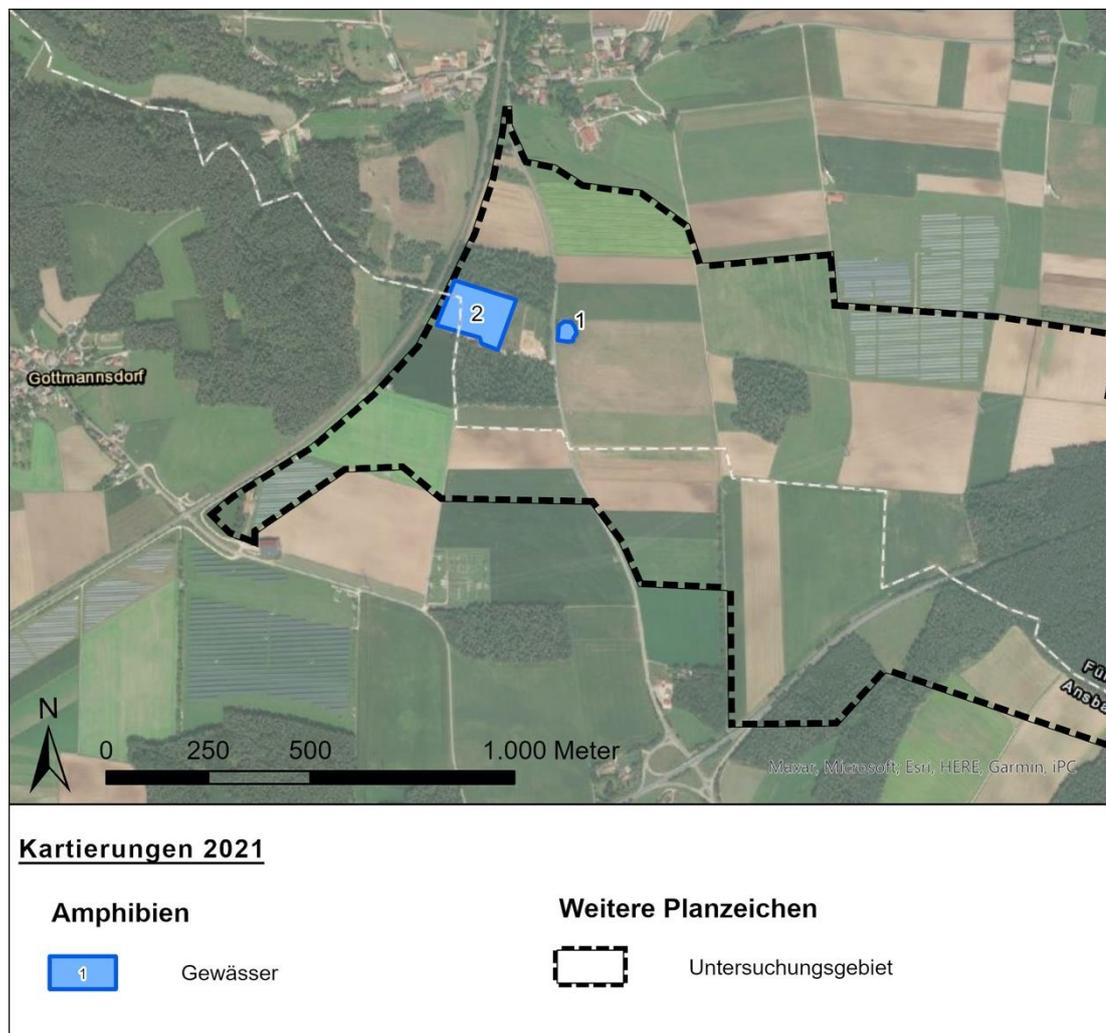


Abb. 14: Untersuchte Gewässer Amphibien

## 4.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BayLfU; Stand 07/2021) für die Landkreise Fürth und Ansbach, Nr. 573 und 571
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6630, 6631 (Stand 01.04.2021)

Laut Angaben der Datenbanken des BayLfU kommen in den betrachteten Landkreisen 12 Amphibienarten vor.

Daneben wurden die ASK-Daten im Umkreis von einem Kilometer um das Vorhaben ausgewertet und in Tab. 9 dargestellt. Während der Auswertung wurde auf einen räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben und auf Änderungen der Lebensraumausstattung seit der Erfassung geachtet.

Der Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Laubfrosch, Kammolch und die Knoblauchkröte wurden laut den ASK-Daten in einem Umkreis von 1 km zum UG nicht nachgewiesen. Aufgrund der geeigneten Lebensräume sind die Arten dennoch im UG nicht grundsätzlich auszuschließen.

Tab. 9: Auswertung vorhandener Daten - Amphibien

Art		RL D	RL BY	FFH	LfU	ASK
deutsch	wissenschaftlich					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*		-	X
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	II & IV	X	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V		-	X
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	2	II & IV	X	-
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	3	IV	X	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	IV	X	-
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	IV	X	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV	X	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	1	IV	X	-
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*		-	X
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	V		-	X
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	1	IV	X	-

**RL D** Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020a), **RL BY** Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2019)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- \* ungefährdet

**FFH:** Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

**LfU** Online-Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 29.07.2021)

- X Artvorkommen in den betrachteten LKs Fürth und Ansbach
- kein Vorkommen in den betrachteten LKs Fürth und Ansbach

**ASK** Daten der Artenschutzkartierung zum Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) 6630 und 6631

- X Daten vorhanden
- keine Daten vorhanden

### 4.3 Ergebnis der Kartierung

Im UG konnten insgesamt fünf Amphibienarten festgestellt werden (vgl. Tab. 10).

Tab. 10: Im UG nachgewiesene Amphibienarten

Art		RL D	RL BY	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	*	*	
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	

Art		RL D	RL BY	FFH
deutsch	wissenschaftlich			
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	
Grümfroschkomplex	<i>Pelophylax ridibunda / esculentus</i>	D / *	* / *	
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	V	

**RL D** Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020a); **RL BY** Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2019)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- \* ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

**FFH:** Nr. des Anhangs der FFH-Richtlinie

Das Gewässer 1 ist ein alter, aus der Nutzung genommener und größtenteils abgelassener Fischteich (vgl. Abb. 15). Die Ufer sind z.T. mit Schilf und Rohrkolben bestanden, welche Amphibien als Deckung dienen. Das Gewässer ist flach (< 1 Meter). Der Teich ist umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen. Hier konnten Grünfrösche als Kaulquappen, die Erdkröte (>20 Kaulquappen; 6 Laichschnüre), der Grasfrosch (6 Laichballen) und der Teichmolch mit einem adulten Exemplar nachgewiesen werden.



Abb. 15: Gewässer 1

Die Deponie (Gewässer 2; vgl. Abb. 16) mit ihren zahlreichen Klein- und Kleinstgewässern, ist geprägt durch offene Rohbodenstellen. Aufgrund der Arbeiten auf der Deponie verändern und verlagern sich die Lebensräume ständig. Hier konnten drei erwachsene Bergmolche, eine erwachsene und fünf juvenile Erdkröte und ein Grasfrosch erfasst werden. Über 10 adulte Exemplare der Erdkröte wurden zusätzlich auf der Müncherlbacher Straße überfahren aufgefunden.



Abb. 16: Gewässer 2 – mehrere Klein- und Kleinstgewässer auf einer Deponie

Nachfolgend werden die Amphibienarten in den beiden untersuchten Gewässern aufgelistet (vgl. Tab. 11).

Tab. 11: Amphibienarten in den untersuchten Gewässern

Art	GW1	GW2
Bergmolch	-	3 Ad
Erdkröte	6 Lai, >20 Lv	11 Ad, 5 Juv
Grasfrosch	6 Lai	1 Ad
Grümfroschkomplex	>20 Lv	-
Teichmolch	1 Ad	-

**GW:** Gewässer  
**Ad:** Adult  
**Juv:** Juvenil  
**Lv:** Larven  
**Lai:** Laich (Laichballen; Laichschnüre)  
**-:** Kein Nachweis

#### 4.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Im UG sind nur wenig geeignete Lebensräume für Amphibien vorhanden. Der Bergmolch konnte im Gewässer 2, der Teichmolch im Gewässer 1 nachgewiesen werden. Beide Arten finden vor allem in den feuchteren Bereichen in unmittelbarer Umgebung von Gewässer 1 und 2 mäßig geeignete Landlebensräume und aquatische Fortpflanzungsstätten vor. Dies bestätigen auch die geringen Fundzahlen der beiden Arten im UG.

Der Grasfrosch wurde im UG ebenfalls in geringer Zahl nachgewiesen. Der Art fehlt weitgehend ein gutes Mosaik aus Landlebensräumen (Wäldern) und aquatischen Fortpflanzungsstätten. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit in den Waldbereichen südwestlich des UG und somit außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die Erdkröte wurde mit Laich und Larven in Gewässer 1 nachgewiesen. Auch bei dieser Art liegt der Schwerpunkt des Vorkommens mit hoher Wahrscheinlichkeit in den Waldbereichen westlich des UG. Dies bestätigen die Nachweise der überfahrenen Exemplare auf der Müncherlbacher Straße. Das Gewässer ist ebenfalls aufgrund der geringen Nachweiszahlen als Nebenlaichgewässer zu werten.

In Gewässer 1 konnten Vertreter des Grünfroschkomplexes als Larven nachgewiesen werden. Trotz intensiver Suche wurde der Kleine Wasserfrosch nicht gefunden. Er bewohnt Au- und Bruchwälder sowie andere Laub- und Mischwaldgebiete abseits großer Flussaue, innerhalb derer er auf der Suche nach Nahrung oder neuen Lebensräumen (vor allem Jungtiere) regelmäßige Wanderungen über Land unternimmt und dabei auch in steppenähnliche, feuchte und halboffene (verbuschte) Landschaften vordringt. Reine Populationen des Kleinen Wasserfroschs finden sich typischerweise in Mooren innerhalb von Wäldern. Große oder vegetationsarme Stillgewässer wie der hier untersuchte Teich werden eher gemieden. Ein Grund für das Fehlen der Art könnte ebenso die Isolation der Fläche durch Verkehrswege sein. Aufgrund der intensiven Suche und dem Fehlen geeigneter Gewässer kann ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches im UG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Arten Moorfrosch, Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke und der Laubfrosch haben keine Lebensräume im UG und konnten dementsprechend nicht nachgewiesen werden. Sie sind mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Der Kammmolch und die Knoblauchkröte konnten trotz gezielter, genetischer Beprobung am Gewässer 1 mittels e-DNA nicht nachgewiesen werden. Die Arten können mit hinreichender Sicherheit im UG ausgeschlossen werden.

## 5 Erfassung Avifauna

### 5.1 Methode

Die Erfassung der Brutvögel fand innerhalb des gesamten UG (vgl. Unterlage Anl.B.4.10.7 Karte 1) statt. Die Erfassungen erfolgten zwischen 28.03. und 10.06.2021 mit insgesamt sechs Begehungen in den Morgenstunden. Die jeweiligen Termine und Witterungsbedingungen sind in Tab. 12 aufgelistet. Einzelne Begehungen können aufgrund der Größe des UG auf mehrere, kurz aufeinander folgende Termine aufgeteilt sein. Die Begehungen erfolgten nach den Methodenstandards zur flächenhaften Brutvogelkartierung von Südbeck et al (2005) bzw. nach dem Methodenblatt V1 aus Albrecht et al. (2015).

Tab. 12: Begehungstermine Vögel

Datum	Uhrzeit	Witterungsbedingungen
18.03.2021	Morgens	7 °C, bedeckt, leicht windig
28.03.2021	Morgens	3 °C, bewölkt, leicht windig
11.04.2021	Morgens	13 °C, heiter bis bedeckt, windig
13.04.2021	Morgens	1 °C, klar, windstill
24.04.2021	Morgens	1 °C, sonnig, windstill
25.04.2021	Morgens	6 °C, sonnig, windig
05.05.2021	Morgens	6 °C, heiter, stark windig
01.06.2021	Morgens	15 °C, sonnig, leicht windig
10.06.2021	Morgens	11 °C, klar, windstill

Morgens: ab Sonnenaufgang bis ca. 6 Stunden danach

Arten, welche im Allgemeinen als eingriffsempfindlich und somit planungsrelevant eingestuft werden, wurden bei jeder Begehung punktgenau erfasst. Es handelt sich hierbei um Arten

- der Roten Liste Deutschland oder Bayern (ohne Arten der Vorwarnliste),
- des Anhangs I bzw. Artikels 4 (2) der Europäischen Vogelschutzrichtlinie,
- die nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind,
- die in Kolonien brüten,
- für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung trägt,

Für alle weiteren Arten wurden im Gelände nur qualitative Daten erhoben.

### 5.2 Ergebnis der Grunddatenrecherche

Folgende Informationen zu bisher bekannten Vorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BayLfU; Stand 07/2021) für die Landkreise Fürth und Ansbach, Nr. 573 und 571
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6630, 6631 (Stand 01.04.2021)
- Atlas deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, Gedeon et al. 2015)

Die Ergebnisse dieser Datenrecherche sind in Tab. 13 aufgelistet sowie in die Beschreibungen der jeweiligen Arten in den folgenden Kapiteln eingeflossen.

Die Datenrecherche beschränkte sich auf Arten, die gemäß Planungsraumanalyse projektbezogen zulassungsrelevant oder zulassungskritisch sind. Davon ausgeschlossen sind Arten, denen das UG keinen Lebensraum bietet. Hierzu zählen im vorliegenden UG insbesondere Arten, welche auf größere oder Röhricht gesäumte Gewässer angewiesen sind, wie Zwerg- und Haubentaucher. Weiterhin bietet das UG keinen Lebensraum für Arten, deren Vorkommen an großflächig zusammenhängende Wiesen gebunden ist. Auch Arten, deren bekannte Verbreitung nicht mehr in das UG reicht und die Lebensraumausstattung zugleich kein Vorkommen erwarten lässt, wie zum Beispiel bei Haselhuhn oder der Ziegenmelker, finden sich in der Auswertung vorhandener Daten nicht, auch wenn sie generell planungsrelevant wären (vgl. Unterlage Anl.B.4.9) und in der Arbeitshilfe des LfU im betreffenden Landkreis genannt werden. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte gemäß den Methodenstandards nach Südbeck et al. (2005) und Albrecht et al. (2015). Daher wurden Vorkenntnisse auch nur für die Vogelarten aufgelistet und ausgewertet, bei denen die Ergänzung der aktuellen Erfassungsergebnisse durch ältere Daten einen Erkenntnisgewinn erwarten ließen. Dies trifft grundsätzlich bei Arten zu, die schwieriger nachzuweisen sind, die eher selten sind oder sich weniger stet in einem UG aufhalten. In solchen Fällen können ältere Beobachtungen helfen, die aktuellen Erfassungsergebnisse besser einzustufen (z. B. Mittelspecht, Grauspecht).

Im speziellen Fall des hier betrachteten UG konnten einige Arten durch den späten Beginn der Erfassung (vgl. Unterlage Anl.B.4.9) nicht ausreichend abgedeckt werden (v. a. Eulen, Rebhuhn), so dass auch für diese eine Ergänzung über vorhandene Daten vorgenommen worden ist.

Die Ergebnisse der Datenauswertung sind in Tab. 13 aufgeführt.

Tab. 13: Auswertung vorhandener Daten - Vögel

Artname		Daten
deutsch	wissenschaftlich	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Keine rezenten Nachweise und bekannten Horststandorte im nahen Umfeld
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Keine rezenten Nachweise oder Horststandorte im nahen Umfeld
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Rezente Einzelnachweise im nahen Umfeld vorhanden, keine Horststandorte im UG bekannt, Bruthabitat vorhanden
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Ein rezenter Nachweis im nahen Umfeld südlich der A6 bei Lanzendorf, geeignete Habitats vorhanden
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Ein rezenter Nachweis im nahen Umfeld zum UG, kleinflächig geeignete Habitatstrukturen vorhanden

Artname		Daten
deutsch	wissenschaftlich	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Keine Horststandorte oder rezente Nachweise im nahen Umfeld bekannt
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Keine Horststandorte oder rezente Nachweise im nahen Umfeld bekannt
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Keine Horststandorte oder rezente Nachweise im nahen Umfeld bekannt
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Ein rezenter Nachweis im Wald nordwestlich von Buchschwabach, geeignete Habitats vorhanden
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Keine Horststandorte oder rezente Nachweise im nahen Umfeld bekannt
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Ein rezenter Brutnachweis im nahen Umfeld südöstlich von Rohr bekannt, UG insbesondere als Jagdhabitat geeignet, nur geringe Eignung als Brutplatz
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Keine rezenten Einzelnachweise und keine Horststandorte im nahen Umfeld bekannt, nächster bekannter Horst bei Petersaurach
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Keine Horststandorte sowie rezenten Nachweise im nahen Umfeld bekannt
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Keine Horststandorte oder rezente Nachweise im nahen Umfeld bekannt
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Keine rezenten Nachweise im nahen Umfeld

### 5.3 Ergebnis der Kartierung

Im Rahmen der Revierkartierung 2021 sowie unter Berücksichtigung bereits vorhandener Daten konnten insgesamt 71 europäische Vogelarten im UG und knapp außerhalb des UG nachgewiesen werden. Diese werden im Folgenden nach ihrem Status als Brutvogel, Einzelnachweis, Nahrungsgast und Zuggast unterschieden. Nachfolgende Tab. 14 zeigt die Gesamtartenliste der erfassten Vogelarten.

Den Status „Brutvogel“ erhalten alle Arten, deren theoretischer Reviermittelpunkt („Papierrevier“) oder direkt nachgewiesener Brutplatz während der Kartierung ermittelt werden konnte (Brutverdacht oder Brutnachweis nach Südbeck et al. (2005)). Für bestimmte Arten ist aufgrund ihrer großen Aktionsräume (Spechte, Greifvögel, Waldschnepfe) die Bildung von theoretischen Reviermittelpunkten jedoch nicht geeignet. Bei diesen Vogelarten bilden theoretisch ermittelte Reviermittelpunkte zumeist keine Annäherung an die wirkliche Lage oder gar Ausdehnung eines Brutreviers. Nach Südbeck et al. (2005) konnten diese Arten durch ihre Nachweisdichte dennoch als Brutverdacht eingestuft werden und erhalten daher ebenfalls den Status „Brutvogel“ im UG. Auf der Karte (Karte 1) wurden diese Arten jedoch als Einzelnachweise verortet, um Anhaltspunkte über ihre Raumnutzung zu geben.

Arten, die lediglich einmalig im UG nachgewiesen werden konnten oder deren Nachweise nicht ausreichen, um daraus auf einen Brutvogel im Gebiet zu schließen, werden unter dem Status Einzelnachweis geführt.

Den Status Nahrungsgast erhalten alle Arten, von denen keine Nachweise einer Brut im UG vorliegen, die aber bei der Nahrungssuche beobachtet werden konnten. Diese Arten haben ihre Brutplätze im weiteren Umfeld außerhalb des UG oder können auch umherstreifende, nicht verpaarte Individuen sein.

Arten, die man aufgrund des Erfassungsdatums und der -häufigkeit als auf dem Durchzug einstufen konnte, erhalten den Status Zuggast.

Tab. 14: Nachgewiesene Vogelarten

Hellrot hinterlegt sind alle besonders planungsrelevanten Vogelarten.

Art		RL D	RL BY	VS-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*		BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*		BV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	2	Art. 4 (2)	BV
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*		Z
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*		BV
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	2	Art. 4 (2)	N
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*		BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*		BV
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	V	Art. 4 (2)	N
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*		BV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*		BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	Art. 4 (2)	BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*		BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*		BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*		BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	Art. 4 (2)	Z
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*		BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*		BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*		BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*		Z
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	Art. 4 (2)	N
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	*		BV
<b>Grauspecht</b>	<b><i>Picus canus</i></b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Anh. I</b>	<b>E</b>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*		BV
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	<b>*</b>	<b>*</b>		<b>BV</b>
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	<b>*</b>	<b>V</b>		<b>E</b>
Haubenmeise	<i>Parus christatus</i>	*	*		BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*		BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V		N
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*		BV

Art		RL D	RL BY	VS-RL	Status
deutsch	wissenschaftlich				
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	<b>V</b>	<b>2</b>	<b>Anh. I</b>	<b>Z</b>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	Art. 4 (2)	N
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*		BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	V		BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*		BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		BV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V	Art. 4 (2)	BV
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	*	*		<b>BV</b>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*		BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		BV
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	◆	◆		Z
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Art. 4 (2)	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*		N
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		N
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*		BV
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	◆	*		Z
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		BV
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>Anh. I</b>	<b>N</b>
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	*	*	<b>Anh. I</b>	<b>BV</b>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*		BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*		BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V		BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*		BV
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*		BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*		BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	Art. 4 (2)	Z
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	*	*		<b>N</b>
<b>Uhu</b>	<b><i>Bubo Bubo</i></b>	*	*	<b>Anh. I</b>	<b>E</b>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*		BV
<b>Waldkauz</b>	<b><i>Strix aluco</i></b>	*	*		<b>BV</b>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	2	Art. 4 (2)	BV
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*		BV
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	Art. 4 (2)	Z
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*		BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		BV

**RL D** Rote Liste Deutschland gem. BfN (Ryslavý et al. 2020)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
◆	nicht bewertet
<b>RL BY</b>	Rote Liste Bayern gem. BayLfU (Rudolph et al. 2016)
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
◆	nicht bewertet (meist Neozoen)
-	kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)
<b>VS-RL:</b>	Vogelschutzrichtlinie
	Anhang I: Arten für deren Schutz besonderer Maßnahmen ergriffen werden müssen (Ausweisung von Schutzgebieten), Art. 4 (2): nicht in Anhang I aufgeführte, regelmäßig auftretende Zugvogelarten
<b>Fett:</b>	alle streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
<b>Status:</b>	
	BV: Brutvogel; E: Einzelnachweis; N: Nahrungsgast; Z: Zuggast

### 5.3.1 Beschreibung der vorkommenden Vogelarten

Von den insgesamt 72 nachgewiesenen Vogelarten sind

- 23 Arten auf der Roten Liste Bayerns oder Deutschlands (inkl. Vorwarnliste),
- 13 Arten im Artikel 4 (2) der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt,
- fünf Arten im Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt,
- zehn Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

#### **Brutvögel besonderer Planungsrelevanz**

##### *Baumpieper (Anthus trivialis)*

Drei Reviere des Baumpiepers wurden an den südexponierten Waldrändern des UG festgestellt. Wichtiger Bestandteil der Reviere sind geeignete Warten für Singflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage.

##### *Feldlerche (Alauda arvensis)*

Die Feldlerche wurde in der landwirtschaftlichen Flur des UG beinahe flächendeckend erfasst. Einzig Bereiche um horizontüberhöhende Strukturen, wie Waldränder, werden von der Art gemieden. Insgesamt wurden 22 Reviere der Art festgestellt.

##### *Grünspecht (Picus viridis)*

Der Grünspecht wurde in der Waldfläche Magdalenenholz im Osten des UG festgestellt. Zudem gelangen einzelnen Beobachtungen auch südlich des UG sowie im Nordwesten in einem Streuobstbestand. Aufgrund der großräumigen Verteilung der

Erfassungspunkte wird gutachterlich eingeschätzt, dass das UG von zwei Brutpaaren des Grünspechts genutzt wird. Das Revier eines Brutpaares liegt im Wald Magdalenenholz im Osten des UG. Das Revier des zweiten Brutpaares liegt zum größten Teil außerhalb des westlichen Teils des UG. Aufgrund der geringen Nachweisdichte, ist davon auszugehen, dass der Westen des UG nur als Streifgebiet oder Nahrungshabitat genutzt wird. Bedeutsame Bereiche für die Art befinden sich in totholz-, baumhöhlen- oder laubbaumreichen Wäldern, insbesondere, wenn sie im räumlichen Zusammenhang mit Offenflächen stehen. Weiterhin stellen Streuobstbestände ein geeignetes Habitat für die Art dar.

#### *Kleinspecht (Dryobates minor)*

Ein Brutpaar des Kleinspechts wurde im Wald im Südosten des UG festgestellt. Dort besiedelt die Art insbesondere laubbaumreiche Bestände und legt ihre Bruthöhlen vor allem in morschem Holz oder Totholz an.

#### *Kuckuck (Cuculus canorus)*

Ein Revier des Kuckucks befindet sich im Wald im Osten des UG. Die Art kommt typischerweise in Wäldern und der halboffenen Landschaft vor. Ausschlaggebend hierfür ist das Vorkommen geeigneter Wirtsvögel sowie zumindest vereinzelte Vorkommen von erhöhten Ansitzwarten. Zu den potenziellen Wirtsvögel zählen unter anderem Grasmücken und Rotkehlchen, aber auch Gartenrotschwanz und Zaunkönig. Diese Arten kommen im UG vor.

#### *Mäusebussard (Buteo buteo)*

Der Mäusebussard wurde im Balzflug über dem Wald westlich des UG festgestellt. Zudem wurden weitere Beobachtungen der Art im gesamten UG dokumentiert. Daher ist von einem Brutvorkommen der Art auszugehen. Geeignete Horststandorte liegen sicher in den an das UG angrenzenden Wälder. Das Offenland wird von der Art als Nahrungshabitat genutzt.

#### *Pirol (Oriolus oriolus)*

Ein Revier des Pirols konnte im Wald im Osten des UG festgestellt werden. Insbesondere laubbaumreichen Bestände mit licht stehenden Altbäumen, welche als Ausichts- und Singwarten genutzt werden, eignen sich als Lebensraum für die Art. Solche Bestände finden sich am nördlichen und westlichen Rand des Waldes Magdalenenholz im Osten des UG.

#### *Rebhuhn (Perdix perdix)*

An der Bahntrasse im Westen des UG wurde ein Revier des Rebhuhns registriert. Dort befinden sich eine kleine Ackerfläche, welche von einem Feldgehölz gesäumt wird. Zudem sind mehrere Wege und Säume vorhanden. Dieses strukturreiche Offenlandmosaik bietet dem Rebhuhn einen günstigen Lebensraum.

#### *Schwarzspecht (Dryocopus martius)*

Der Schwarzspecht wurde im Magdalenenholz im Osten des UG sowie in der Waldparzelle, die in der Mitte der landwirtschaftlichen Flur liegt, beobachtet. Aufgrund der

großflächigen Ausdehnung des Reviers eines Schwarzspechts, das sich über mehrere hundert Hektar erstrecken kann, wird das UG nach gutachterlicher Einschätzung von einem Brutpaar besiedelt. Besonders bedeutsame Bereiche stellen insbesondere Altbaumbestände sowie totholz- und baumhöhlenreiche Waldparzellen dar.

### *Waldkauz (Strix aluco)*

Der Waldkauz besiedelt den großen zusammenhängenden Wald im Osten des UG. Unter Berücksichtigung der großflächigen Habitatansprüche der Art handelt es sich dabei um ein Revier. Der höhlenbrütende Waldkauz besiedelt strukturreiche, lückige, alte Laub- und Mischwaldbestände, die der Art Brutmöglichkeiten bieten. Bedeutende Bereiche für die Art liegen im UG daher vor allem in strukturreichen alten Mischwaldbeständen.

### *Waldlaubsänger (Phylloscopus sibilatrix)*

Drei Reviere des Waldlaubsängers wurden im Untersuchungsgebiet registriert. Diese befinden sich in einem lockeren Kiefernbestand, der durch einige Laubbäume ergänzt wird, im Osten des UG. Die Art bevorzugt lockere Laubwälder, besiedelt aber auch Mischwälder mit freiem Stammraum und lockerer Krautschicht. Teilweise werden auch Nadelwälder besiedelt, solange einzelne Laubbäume vorhanden sind.

### **Nahrungsgäste**

Der Bluthänfling wurde in der landwirtschaftlichen Flur mehrmals bei der Nahrungssuche beobachtet. Die Art legt zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat auch weitere Strecken zurück, sodass die unterschiedlichen Bestandteile des Lebensraums der Art nicht in einem direkten räumlichen Zusammenhang stehen müssen. Weitere Arten, die bei der Nahrungssuche im UG festgestellt wurden, sind Dohle, Graureiher, Hohltaube, Rauchschwalbe, Rotmilan und Turmfalke. Für diese Arten ergaben sich neben den Beobachtungen bei der Nahrungssuche keine Hinweise auf ein Brutvorkommen. Analog zum Bluthänfling nutzen diese Arten auch weiter zum Brutplatz entfernte Flächen zur Nahrungssuche.

### **Zuggäste**

Zwei Individuen des Gartenrotschwanzes sowie ein Individuum des Trauerschnäppers wurden in Hecken im Frühjahr erfasst. Ein weiteres Individuum des Trauerschnäppers wurde im Wald östlich der B 14 registriert. Einmalig im Offenland des UG wurde die Wiesenschafstelze beobachtet. Diese Nachweise erfolgten innerhalb des typischen Zugzeitraums der Arten. Weitere, spätere Nachweise, die zu einer Einstufung als Brutvogel geführt hätten, wurden nicht registriert.

### **Relevante Einzelbeobachtungen**

Einmalig wurden Grauspecht und Habicht festgestellt. Diese Arten besetzen große Reviere und nutzen noch größere Streifgebiete. Aufgrund der nur einmaligen Feststellung der Arten handelt es sich bei diesen wahrscheinlich nicht um Brutvögel des UG. Ebenfalls wurde einmalig am frühen Morgen der Uhu knapp außerhalb des östlichen Randes des UG gehört. Aus dem Jahr 2020 ist bereits ein Brutpaar des Uhus

südöstlich des UG bekannt. Eine Nutzung des UG als Jagdgebiet kann nicht ausgeschlossen werden.

### 5.3.2 Weitere nicht nachgewiesene Arten

Alle Arten, die gemäß Grunddatenrecherche (vgl. Kap. 5.2) als mögliche Brutvögel im UG zu erwarten waren, wurden 2021 nachgewiesen.

## 5.4 Naturschutzfachliche Bewertung

### 5.4.1 Hochwertige Lebensräume und deren Arten

Das UG zeichnet sich durch eine Vielzahl hochwertiger Lebensräume für Vogelarten aus (siehe Unterlage Anl.B.4.10.7, Karte 2). Für viele Vogelarten können essenzielle Kernhabitats anhand der artspezifischen Lebensraumansprüche abgegrenzt werden. Daten hierfür lieferte die Habitatstrukturkartierung (V4; vgl. Kap. 2.2). Herangezogen für die Abgrenzung der Lebensräume im Wald wurden insbesondere Aufbau und Struktur der Wälder, Laub- und Nadelholzanteil, Totholzanteil sowie das Alter des Waldes. Die offenen Flächen wurden ebenso anhand der vorhandenen Strukturen wie Hecken, Gebüsche, Obstbäume und Gewässer bewertet. Die Flächengröße der einzelnen herauskartierten Lebensräume, die möglicherweise durch das Vorhaben betroffen sein können, sind in Tab. 15 dokumentiert:

Tab. 15: Hochwertige Lebensräume planungsrelevanter Arten im UG (vgl. Karte 2, Unterlage Anl.B.4.10.7)

Für Arten, die keine speziellen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen, wurden keine hochwertigen Lebensräume abgegrenzt.

Lebensraum	Bedeutende Arten des Lebensraums	Fläche im UG [ha]	Wertigkeit
Alter Laubbaumbestand	Schwarz-, Grünspecht, Mäusebussard, Pirol	0,4	2
Erlenbruchwald	Kleinspecht	0,4	1
Feldgehölze mit Übergang zu Ackerfläche	Rebhuhn	0,1	2
Kiefernwald mit älteren Eichen	Schwarz-, Grünspecht, Mäusebussard, Pirol	3,4	2
Kiefernwald mit Laubbäumen	Schwarzspecht, Pirol, Waldlaubsänger	13,4	2
Laubbaumreicher Bestand	Kleinspecht	1,1	1
Lichter Kiefernwald	Baumpieper, Pirol	2,7	2
Offenland, meist landwirtschaftlich genutzt	Feldlerche	52,4	1
Streuobstwiese	Grünspecht	0,3	1
Südexponierter Waldrand	Baumpieper	2,5	1

Einstufung der Wertigkeit der Lebensräume planungsrelevanter Vogelarten

1: wertvoll

2: sehr wertvoll

#### *Alter Laubbaumbestand (ca. 0,4 ha)*

Im Nordosten des UG befindet sich ein alter Laubbaumbestand, welcher sich aus Eichen und Buchen zusammensetzt. Relevante Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen

und Totholz, sind in hoher Dichte vorhanden. Entsprechend weisen der Bestand auch eine große Anzahl an Spechtspuren auf. Besonders in Frage kommen dafür Grün- und Schwarzspecht. Dem Mäusebussard bieten die alten Laubbäume einen passenden Platz zur Anlage seines Horstes. Der Pirol nutzt die alten Bäume als Gesangs- und Aussichtswarte.

#### *Erlenbruchwald (ca. 0,4 ha)*

Im Westen des UG befindet sich eine Bruchwaldparzelle. Die dort stockende Erle ist aufgrund ihres weichen Holzes und grobborkigen Rinde als Habitatbaum des Kleinspechts geeignet. Zudem weist die Fläche Totholzelemente auf, von denen die Art ebenfalls profitiert.

#### *Feldgehölze mit Übergang zu Ackerflächen (ca. 0,1 ha); Streuobstwiese (ca. 0,3 ha)*

Streuobstwiesen aus alten Obstbäumen befinden sich im Nordwesten des UG südlich von Raitersaich. Die höhlenbaumreichen Strukturen bieten insbesondere dem Grünspecht wertvollen Lebensraum. Am östlichen Rand des UG liegt ein größeres Feldgehölz zusammen mit Säumen entlang einer Straße, welche bereits außerhalb des UG liegen. Daraus resultiert ein strukturreicher Offenlandlebensraum, von denen das Rebhuhn profitiert. Ränder von Hecken und Feldgehölzen sowie Säume und Wege sind Schlüsselfaktoren für einen hochwertigen Lebensraums des Rebhuhns. Der für das Rebhuhn hochwertige Lebensraum wird aufgrund der projektspezifischen Planungsrelevanz (rot gem. Faunistischer Planungsraumanalyse (Unterlage Anl.B.4.9)) als sehr wertvoll eingestuft (siehe Tab. 15).

#### *Kiefernwald mit älteren Eichen (ca. 3,4 ha)*

Westlich an die B 14 grenzt ein Waldparzelle an, die neben Kiefern insbesondere auch ältere Eichen aufweist. Gleiches gilt für eine Parzelle östlich der B 14. Weiterhin sind deutliche Spechtspuren an den Bäumen zu erkennen sowie Baumhöhlen in hoher Dichte vorhanden. Dies lässt auf die starke Nutzung der Flächen durch Spechte schließen. Die Fläche eignet sich für Schwarz- und Grünspecht. Dem Mäusebussard bieten die alten Eichen einen passenden Platz zur Anlage seines Horstes. Der Pirol nutzt solche Überhälter als Gesangs- und Aussichtswarte.

#### *Kiefernwald mit Laubbäumen (ca. 13,4 ha)*

Im Osten des UG befindet sich ein großflächiger Kiefernbestand, der von Eichen, Erlen und Birken ergänzt wird. Teilbereiche davon sind licht ausgeprägt. Weiterhin sind Baumhöhlen und Totholz vorhanden. Eine präferierte Baumart des Schwarzspechts ist die Kiefer. Der Pirol bevorzugt ebenfalls lichte Bereiche, da ihm so Gesangs- und Aussichtswarten zu Verfügung stehen. Eine weitere Art, die lichte Verhältnisse bevorzugt und zusätzlich noch auf eine Bestockung mit zumindest einzelnen Laubbäumen angewiesen ist, ist der Waldlaubsänger.

#### *Laubbaumreicher Bestand (ca. 1,1 ha)*

Am südöstlichen Waldrand des UG liegt ein laubbaumreicher Waldsaum. Insbesondere der Kleinspecht profitiert von der Waldzusammensetzung. Die Art benötigt für

die Anlage seiner Bruthöhlen weiche, grobborkige Laubhölzer oder tote und morsche Bäume.

#### *Lichter Kiefernwald (ca. 2,7 ha)*

Eine licht ausgeprägte Kiefernwaldparzelle liegt im Osten des UG. Diese eignet sich aufgrund der ausgeprägten Krautschicht als Lebensraum für den Baumpieper. Zudem weist die Fläche exponierte Aussichts- und Gesangswarten für den Pirol auf. Aufgrund der projektspezifischen Planungsrelevanz des Pirols (rot gem. Faunistischer Planungsraumanalyse (Unterlage Anl.B.4.9)) als sehr wertvoll eingestuft (siehe Tab. 15). Alte vielschichtige Wälder mit alten Biotopbäumen können nicht in kurzer Zeit wiederhergestellt werden.

#### *Offenland, meist landwirtschaftlich genutzt (ca. 52,4 ha)*

Der westliche Teil des UG ist überwiegend monotones, landwirtschaftlich genutztes Offenland. Ein typischer Vertreter solcher Landschaften ist die Feldlerche. Die Art meidet horizontüberhöhende Kulissen, wie sie die randlich liegenden Wälder des UG darstellen. Daher ist als Lebensraum der Feldlerche die landwirtschaftliche Flur geeignet, welche sich in einem ausreichend hohen Abstand zu Kulissen befindet.

#### *Südexponierter Waldrand (ca. 2,5 ha)*

Der südliche Waldrand des Magdalenenholzes im Osten des UG ist von besonderer Bedeutung für den Baumpieper. Die Art profitiert von der lichten Ausprägung des Bestandes sowie der ausgeprägten Krautschicht.

### **5.4.2 Nachgewiesene Brutpaare**

Insgesamt besiedeln neun besonders planungsrelevante Arten das UG:

Tab. 16: Anzahl nachgewiesener Brutpaare im UG

<b>Artname</b>	<b>Nachgewiesene Brutpaare</b>
Baumpieper	3
Feldlerche	18
Grünspecht	1
Kleinspecht	1
Kuckuck	1
Mäusebussard	1
Pirol	1
Rebhuhn	1
Schwarzspecht	1
Waldkauz	1
Waldlaubsänger	3

## 6 Literaturverzeichnis

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2015). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen - FE 02.0332/2011/LRB*. (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Hrsg.) *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*. Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemannverlag.
- FÖA Landschaftsplanung. (2011). *Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr - unpubl. Entwurf Mai 2011*. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Hrsg.). Trier, Bonn.
- Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eickhorst, W., Fischer, S., et al. (2014). *Atlas Deutscher Brutvogelarten: Atlas of German breeding birds*. (Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hrsg.). Münster.
- Grimmberger, E., & Bork, H. (1978). Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Populationsdynamik der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) in einer großen Population im Norden der DDR. *Nyctalus (NF)*, 1, 55–73.
- Hammer, M., Zahn, A., & Marckmann, Ul. (2009). *Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009*. (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Hrsg.).
- Holderegger, R., & Segelbacher, G. (2016). *Naturschutzgenetik. Ein Handbuch für die Praxis* (1. Auflage.). Bern: Haupt.
- Marckmann, U., & Pfeiffer, B. (2020). *Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen - Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisenna*. Augsburg: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- Simon, M., Hüttenbügel, S., & Smit-Viergutz, J. (2004). Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.) *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, 76.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. (P. Südbeck, H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, & C. Sudfeldt, Hrsg.). Radolfzell.
- Tress, C. (1994). Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). *Naturschutzreport - Fledermäuse in Thüringen.*, 8, 90–97.

### **Rote Listen**

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern; Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 166, Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016, Hrsg.): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns; Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 30, Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017, Hrsg.): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns; Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 84, Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns; Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 27, Augsburg.
- BfN (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- BfN (2020a). Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4):34-35.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz*, 57, 13-112.

## 7 Anhang

### 7.1 Tabellen zur Auswertung der Fledermauskartierung

Tab. 17: Ergebnis der Transektkartierung

Art, Ruftypengruppe	Registrierte Rufkontakte pro Begehung				Gesamtaktivität	
	25.05.	09.06.	03.08.	18.08.	∑	%
Nyctaloid <sup>1</sup>	4	-	8	4	16	9
Mittlere Nyctaloid <sup>1</sup>	1	-	3	1	5	3
Gattung Myotis <sup>1</sup>	2	-	3	-	5	3
Kleine/mittlere Myotis <sup>1</sup>	-	-	-	1	1	1
Bartfledermäuse <sup>1</sup>	1	-	-	-	1	1
Hochrufende Pipistrellen <sup>1</sup>	-	-	3	1	4	2
Mückenfledermaus	-	-	-	1	1	1
Zwergfledermaus	41	27	36	48	152	82
Dauer der Begehung (h)	1,5 h	1,5 h	1,5 h	1,5 h		
Rufkontakte/Stunde	31,9	17,6	34,5	36,5		
Aktivität (Ø 26,3)						

**Rufkontakte:** Summe der Rufkontakte je Art/Ruftypengruppe pro Transektkartierung

∑: Summe der Kontakte über alle Begehungen

%: Anteil der Art/Ruftypengruppe an der Gesamtrufmenge

**Aktivität:**



<18 Rufkontakte pro Stunde = geringe Aktivität

18 bis <34 Rufkontakte pro Stunde = mittlere Aktivität

34 bis <57 Rufkontakte pro Stunde = hohe Aktivität

≥57 Rufkontakte pro Stunde = sehr hohe Aktivität

<sup>1</sup> Mögliche Arten der Ruftypengruppen vgl. Tab. 5

Tab. 18: Aktivität auf den einzelnen Transekten

Art, Ruftypengruppe	Registrierte Rufkontakte pro Transekt (von West nach Ost)				
	1	2	3	4	5
Nyctaloid <sup>1</sup>	1	7	6		2
Mittlere Nyctaloid <sup>1</sup>	1	3			1
Gattung Myotis <sup>1</sup>					5
Kleine/mittlere Myotis <sup>1</sup>					1
Bartfledermäuse <sup>1</sup>					1
Hochrufende Pipistrellen <sup>1</sup>			4		
Mückenfledermaus			1		
Zwergfledermaus	25	12	47	4	64
Summe der Rufkontakte	27	22	58	4	74
Aufnahmezeit pro Transekt (h)	1,01	1,03	1,42	0,42	2,26
Rufkontakte/Stunde	26,68	21,32	40,96	9,52	32,80
Aktivität					

**Rufkontakte:** Summe der Rufkontakte je Art/Ruftypengruppe pro Transektkartierung  
 $\Sigma$ : Summe der Kontakte über alle Begehungen  
 %: Anteil der Art/Ruftypengruppe an der Gesamtrufmenge  
**Aktivität:**    
 <18 Rufkontakte pro Stunde = geringe Aktivität  
 18 bis <34 Rufkontakte pro Stunde = mittlere Aktivität  
 34 bis <57 Rufkontakte pro Stunde = hohe Aktivität  
 ≥57 Rufkontakte pro Stunde = sehr hohe Aktivität

<sup>1</sup> Mögliche Arten der Ruftypengruppen vgl. Tab. 5

Tab. 19: Ergebnis der Horchboxenerfassungen – Aktivität pro Phase (über alle Standorte)

Art, Ruftypengruppe	Registrierte Rufsekunden pro Nachtstunde je Phase		
	1. Phase (Anfang Mai)	2. Phase (Juni)	3. Phase (August)
Nyctaloid <sup>1</sup>	0,032	0,166	0,830
Mittlere Nyctaloid <sup>1</sup>	0	0,047	0,038
Großer Abendsegler	0	0,006	0
Gattung Myotis <sup>1</sup>	0,043	0,338	0,514
Kleine/mittlere Myotis <sup>1</sup>	0,245	1,036	0,475
Bartfledermäuse <sup>1</sup>	0,031	0,502	0,183
Wasserfledermaus	0	0,160	0
Pipistrelloid <sup>1</sup>	0,016	0,006	0
Hochrufende Pipistrellen <sup>1</sup>	0	0	0,070
Mittlere Pipistrellen <sup>1</sup>	0	0,006	0
Mückenfledermaus	0	0,029	0
Zwergfledermaus	3,177	38,350	2,730
Mopsfledermaus	0	0,057	0,009
Fledermaus unbestimmt	0	0	0,006
Durchschnittliche Rufsekunden/Nachtstunde der Horchboxenstandorte	1,18	13,57	1,62

**Rufsekunden pro Nachtstunde:** Summe der Rufsekunden pro Nachtstunde je Art/Ruftypengruppe pro Phase

**Aktivität:**



0 bis <0,5 Rufsekunden pro Nachtstunde = geringe Aktivität  
 0,5 bis <4 Rufsekunden pro Nachtstunde = mittlere Aktivität  
 4 bis <15 Rufsekunden pro Nachtstunde = hohe Aktivität  
 ≥15 Rufsekunden pro Nachtstunde = sehr hohe Aktivität

<sup>1</sup> Mögliche Arten der Ruftypengruppen vgl. Tab. 5

Tab. 20: Aktivität an den Horchboxen

Art, Ruftypengruppe	Registrierte Rufsekunden pro Nachtstunde je Horchbox			Gesamtaktivität	
	1	2	3	∑	%
Nyctaloid <sup>1</sup>	0,078	0,188	0,009	0,275	1,73
Mittlere Nyctaloid <sup>1</sup>	0,017	0,008	0	0,025	0,16
Großer Abendsegler	0,002	0	0	0,002	0,01
Gattung Myotis <sup>1</sup>	0,125	0,081	0,068	0,273	1,72
Kleine/mittlere Myotis <sup>1</sup>	0,097	0,224	0,222	0,542	3,42
Bartfledermäuse <sup>1</sup>	0,025	0,024	0,174	0,223	1,41
Wasserfledermaus	0	0	0,051	0,051	0,32
Pipistrelloid <sup>1</sup>	0,006	0	0	0,006	0,04
Hochrufende Pipistrellen <sup>1</sup>	0,009	0,010	0	0,019	0,12
Mittlere Pipistrellen <sup>1</sup>	0,002	0	0	0,002	0,01
Mückenfledermaus	0	0	0,009	0,009	0,06
Zwergfledermaus	0,193	2,487	11,721	14,401	90,86
Mopsfledermaus	0,003	0	0,018	0,021	0,13
Fledermaus unbestimmt	0	0,002	0	0,002	0,01
Rufsekunden/Nachtstunde	0,55	3,02	12,27		
Aktivität					

**Rufsekunden pro Nachtstunde:** Summe der Rufsekunden pro Nachtstunde je Art/Ruftypengruppe pro Horchboxenstandort ((gemittelt über drei Aufnahmephasen, daher sind die Werte nicht mit Tab. 19 identisch)

∑: Summe der Rufsekunden/Nachtstunde

%: Anteil der Art/Ruftypengruppe an der Gesamtrufmenge

**Aktivität:**



0 bis <0,5 Rufsekunden pro Nachtstunde = geringe Aktivität

0,5 bis <4 Rufsekunden pro Nachtstunde = mittlere Aktivität

4 bis <15 Rufsekunden pro Nachtstunde = hohe Aktivität

≥15 Rufsekunden pro Nachtstunde = sehr hohe Aktivität

<sup>1</sup> Mögliche Arten der Ruftypengruppen vgl. Tab. 5

## 7.2 Nächtliche Aktivitätsverteilung an den einzelnen Horchboxenstandorten über die einzelnen Erfassungsphasen im Jahr 2021

