

## Unterlage 19.3

Festgestellt nach § 17 FStrG  
gemäß Beschluss vom 01.08.2023  
**ROP-SG32-4354.2-3-1-242**  
Regensburg, 01.08.2023  
**Regierung der Oberpfalz**


**Meisel**  
Baudirektor

### B 299

## Dreistreifiger Ausbau zwischen Sengenthal/Nord und Mühlhausen/Nord

### Faunistische Dokumentation

**06.05.2019**

<p><b>Auftraggeber</b></p> <p>Staatliches Bauamt Regensburg Bajuwarenstraße 2D 93053 Regensburg</p>		 <p>Nordostpark 89 D-90411 Nürnberg Internet: <a href="http://www.anuva.de">www.anuva.de</a></p>
---	--	--

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Anlass .....	1
<b>2</b>	<b>Erfassung von Habitatstrukturen</b> .....	<b>3</b>
2.1	Methode .....	3
2.2	Ergebnisse .....	3
2.2.1	Wälder 3	
2.2.2	Gehölze im Offenland und in den Übergangsbereichen .....	7
2.2.3	Säume im Offenland .....	10
2.2.4	Grünland.....	13
2.2.5	Gewässer/Großröhricht.....	14
2.3	Dokumentation für den speziellen Artenschutz.....	17
<b>3</b>	<b>Erfassung Säugetiere – Fledermäuse</b> .....	<b>18</b>
3.1	Methode .....	18
3.2	Ergebnisse .....	20
3.2.1	Artenspektrum.....	22
3.2.2	Aktivität an den Horchboxen 2017.....	27
3.3	Dokumentation für den speziellen Artenschutz.....	31
3.3.1	Fortpflanzungs- und Ruhestätten .....	31
3.3.2	Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko .....	31
3.3.3	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.....	34
<b>4</b>	<b>Erfassung Säugetiere – Haselmaus</b> .....	<b>36</b>
4.1	Vorkenntnisse .....	36
4.2	Methode .....	36
4.3	Ergebnisse .....	37
<b>5</b>	<b>Erfassung Reptilien</b> .....	<b>38</b>
5.1	Vorkenntnisse .....	38
5.2	Methode .....	38
5.3	Ergebnisse .....	39

---

5.4	Dokumentation für den speziellen Artenschutz.....	41
5.5	Habitateignung im Umfeld des Vorhabens.....	41
5.5.1	Fortpflanzungs- und Ruhestätten .....	42
5.5.2	Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko .....	43
5.5.3	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.....	43
<b>6</b>	<b>Erfassung Amphibien .....</b>	<b>44</b>
6.1	Vorkenntnisse .....	44
6.2	Methode .....	44
6.3	Habitatstrukturen .....	45
6.4	Ergebnisse .....	46
6.5	Dokumentation für den speziellen Artenschutz.....	46
<b>7</b>	<b>Erfassung Avifauna.....</b>	<b>47</b>
7.1	Methode .....	47
7.2	Ergebnisse .....	48
7.2.1	Horsterfassung.....	48
7.2.2	Revierkartierung.....	48
7.3	Dokumentation für den speziellen Artenschutz.....	55
7.3.1	Fortpflanzungs- und Ruhestätten .....	55
7.3.2	Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko .....	56
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>57</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>58</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Horchboxen (HB) im Jahr 2017 im Untersuchungsgebiet.....	18
Tab. 2:	Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank.....	20
Tab. 3:	Ableitung der Fledermausarten, die innerhalb der nachgewiesenen Rufgruppen wahrscheinlich sind.....	24
Tab. 4:	Gesamtübersicht der im Untersuchungsgebiet möglichen Fledermausarten, die im Rahmen der Kartierungen 2017 direkt nachgewiesen wurden (mit Angabe Schutzstatus und FFH-Status) oder aus den Ergebnissen der Grunddatenrecherche als wahrscheinlich vorkommend eingestuft worden sind.....	26
Tab. 5:	Ergebnis der Horchboxenuntersuchung.....	30
Tab. 6:	Ergebnis der Horchboxenuntersuchung mit Bewertung hinsichtlich Aktivität und Lebensraum; Benennung möglicher Konflikte .....	32
Tab. 7:	Erhaltungszustände der lokalen Populationen der planungsrelevanten nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten .....	34
Tab. 8:	Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank Haselmaus.....	36
Tab. 9:	Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank Reptilien.....	38
Tab. 10:	Beschreibung der Individuenzahlen der Zauneidechse an den Fundpunkten im Untersuchungsgebiet.....	41
Tab. 11:	Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank Amphibien .....	44
Tab. 12:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten und deren Gefährdungsgrad lt. Rote Liste. Hellrot hinterlegt sind alle besonders planungsrelevanten Vogelarten. ....	48



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsgebiete für Abschnitt 2 (links) und Abschnitt 3 (rechts).....	2
Abb. 2:	Ergebnis der Strukturkartierung .....	4
Abb. 3:	Sumpfwald mit hohem Anteil an Schwarzerlen im mittleren, westlichen Abschnitt des Abschnittes 2 .....	5
Abb. 4:	Spechthöhlen in einer durch Überflutungsereignisse abgestorbenen Kiefer.....	5
Abb. 5:	Kieferwald im süd-westlichen Abschnitt 3 auf nährstoffarmen, stark sauren Böden östlich der B299.....	6
Abb. 6:	Strukturarmer Nadelholzforst innerhalb des Untersuchungsgebietes .....	6
Abb. 7:	Waldmantel im mittleren Bereich des Abschnittes 2 .....	7
Abb. 8:	Waldsaum-/Mantel im Norden des Abschnittes 2 .....	7
Abb. 9:	Heckenartige Struktur im mittleren Teil des Abschnittes 2 .....	8
Abb. 10:	Erlensaum am Mühlbach im Abschnitt 2 .....	8
Abb. 11:	Alte Eichenreihe entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals .....	9
Abb. 12:	Alte Eiche neben der B299 gegenüber Kanalschleuse .....	9
Abb. 13:	Artenreicher Saum frischer bis mäßig trockener Standorte in Abschnitt 3 östlich der B299.....	10
Abb. 14:	Artenreicher Gewässersaum entlang des Ludwig-Main-Donau-Kanals.....	10
Abb. 15:	Mäßig artenreicher Saum entlang der B299.....	11
Abb. 16:	Nasser Standort entlang eines Straßengrabens der B299.....	11
Abb. 17:	Trockenwarmer Standort in BA2 westlich der B299 .....	12
Abb. 18:	Artenarmer Saum im Nordteil des BA3 westlich der B299.....	12
Abb. 19:	Amtlich kartierte seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese im BA2 .....	13
Abb. 20:	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland in BA3.....	13
Abb. 21:	Künstlich angelegtes Stillgewässer in BA2.....	14
Abb. 22:	Naturferner Graben in BA3 .....	14
Abb. 23:	Naturnaher Graben in BA3 .....	15
Abb. 24:	Naturnaher Graben in BA2 .....	15
Abb. 25:	Ludwig-Donau-Main-Kanal .....	16
Abb. 26:	Unbenutztes Schleusenbauwerk in BA3 .....	16
Abb. 27:	Großröhricht im Schleusenbereich in BA3 .....	17

---

Abb. 28:	Großröhricht außerhalb der Verlandungszone in BA3.....	17
Abb. 29:	Aktivitätsverlauf für die erste Aufnahme phase im Juni (16.06.-23.06.2017) am Standort 2_1.....	28
Abb. 30:	Lage der Probeflächen Haselmausröhren.....	37
Abb. 31:	Fundpunkte Reptilien Abschnitt 2 (links) und Abschnitt 3 (rechts).....	40
Abb. 32:	Fundpunkte Amphibien Abschnitt 3.....	46

## Kartenverzeichnis

Karte 1: Ergebnis der Brutvogelkartierung 2017

Karte 2: Ergebnis der Fledermauskartierung 2017

## Bearbeiter

Brigitte Namyslo (Dipl.-Biologin)

Katharina Scharf (M. Sc. Biologische Diversität, Ökologie und Evolution)

Patrick Jocher (M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung)



Nürnberg, 06.05.2018

### **ANUVA Stadt- und Umweltplanung KG**

Nordostpark 89

D-90411 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

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



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Das Staatliche Bauamt Regensburg plant den dreistreifigen Ausbau der B 299 zwischen Sengenthal-Nord und Mühlhausen-Nord in zwei Abschnitten, dem Bauabschnitt 2 und dem Bauabschnitt 3 (vgl. Abb. 1). Sie werden im Folgenden mit BA2 und BA3 abgekürzt.

Die faunistische Erhebungen wurden gemäß den Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (Albrecht et al. 2016) durchgeführt, um bei der Umsetzung des Bauvorhabens eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Störung oder Tötung geschützter Arten (Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG) vermeiden zu können.

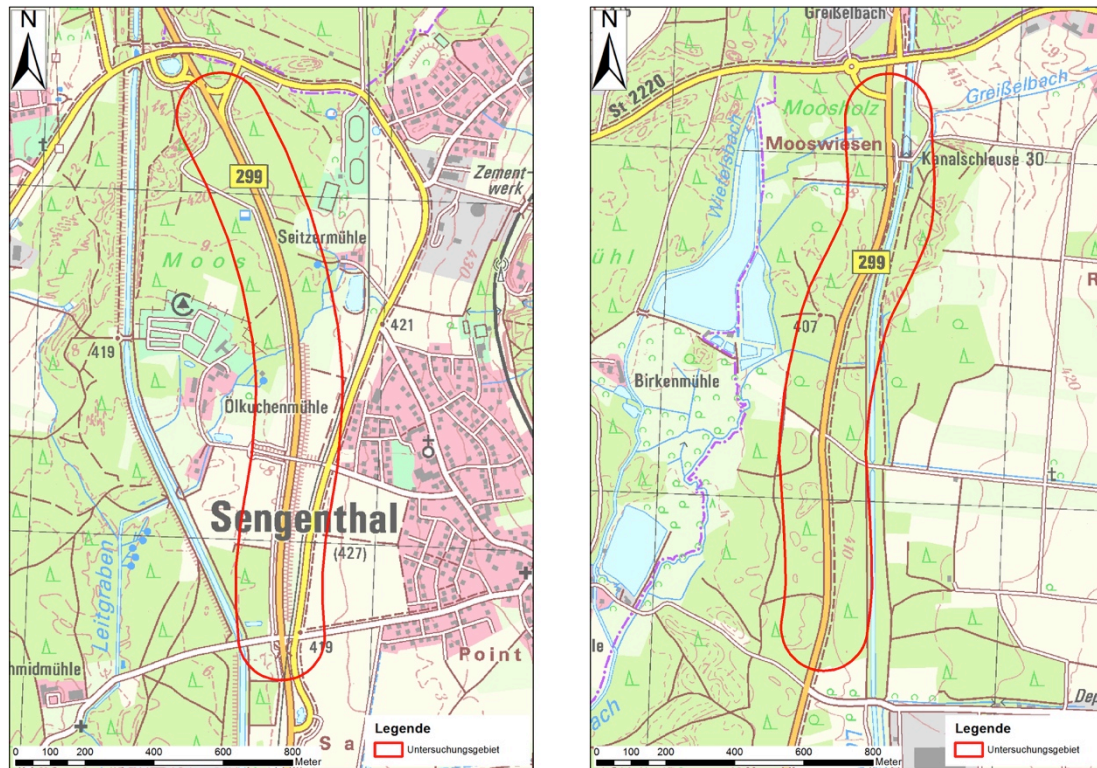


Abb. 1: Untersuchungsgebiete für Abschnitt 2 (links) und Abschnitt 3 (rechts)

## 2 Erfassung von Habitatstrukturen

### 2.1 Methode

Die Strukturerefassungen für die Abschnitte 2 und 3 der B299 wurden am 16. und 21. Februar 2017 durchgeführt. Im Rahmen dieser Begehungen wurden alle Strukturen erfasst, die für besonders planungsrelevante Arten von Bedeutung sein können. Dies sind insbesondere Höhlen- und Biotopbäume für Fledermäuse, Vögel und xylobionte Käfer (vgl. Abb. 2). Wertvolle Bereiche im Offenland, z. B. bedeutende Hecken und Gehölze, wichtige Gewässer, etc. sowie in den Übergangsbereichen wurden ebenfalls erfasst.

Eine genaue Erfassung von Höhlen- und Habitatbäumen erfolgte in einem 50 m-Korridor beidseitig der B 299. Sämtliche Bäume, die Spechthöhlen, Spalten oder Faulhöhlen aufwiesen, sowie stehendes Totholz, wurden bei der Begehung punktgenau erfasst und der Standort mittels GPS eingemessen. Nester der Roten Waldameise wurden als Beibeobachtung dokumentiert (vgl. Abb. 2).

Die Ergebnisse der Strukturerefassung fließen in die Bewertung der Untersuchungsgebiete für die einzelnen Tiergruppen mit ein.

### 2.2 Ergebnisse

#### 2.2.1 Wälder

Bedeutsame Waldbereiche sind auf beiden Seiten der B299 vorhanden.

Im Abschnitt 2 und 3 befinden sich im Untersuchungsgebiet westlich der B299 kleinere Flächen mit Sumpfwald (L432-WQ), die Teil eines größeren Feuchtbiotopkomplexes sind. Sie weisen durch ihre vergleichsweise hohe Anzahl an Laubbäumen (hauptsächlich ältere Schwarzerlen) einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf. Die hohe Anzahl an Biotop- und Höhlenbäumen in diesen Bereichen lässt somit eine gute Besiedelung von besonders planungsrelevanten Arten, wie z.B. Spechte und Hohltaube, zu. Zahlreiche Spechtspuren und -höhlen an Totholz bekräftigen diese Annahme zusätzlich.



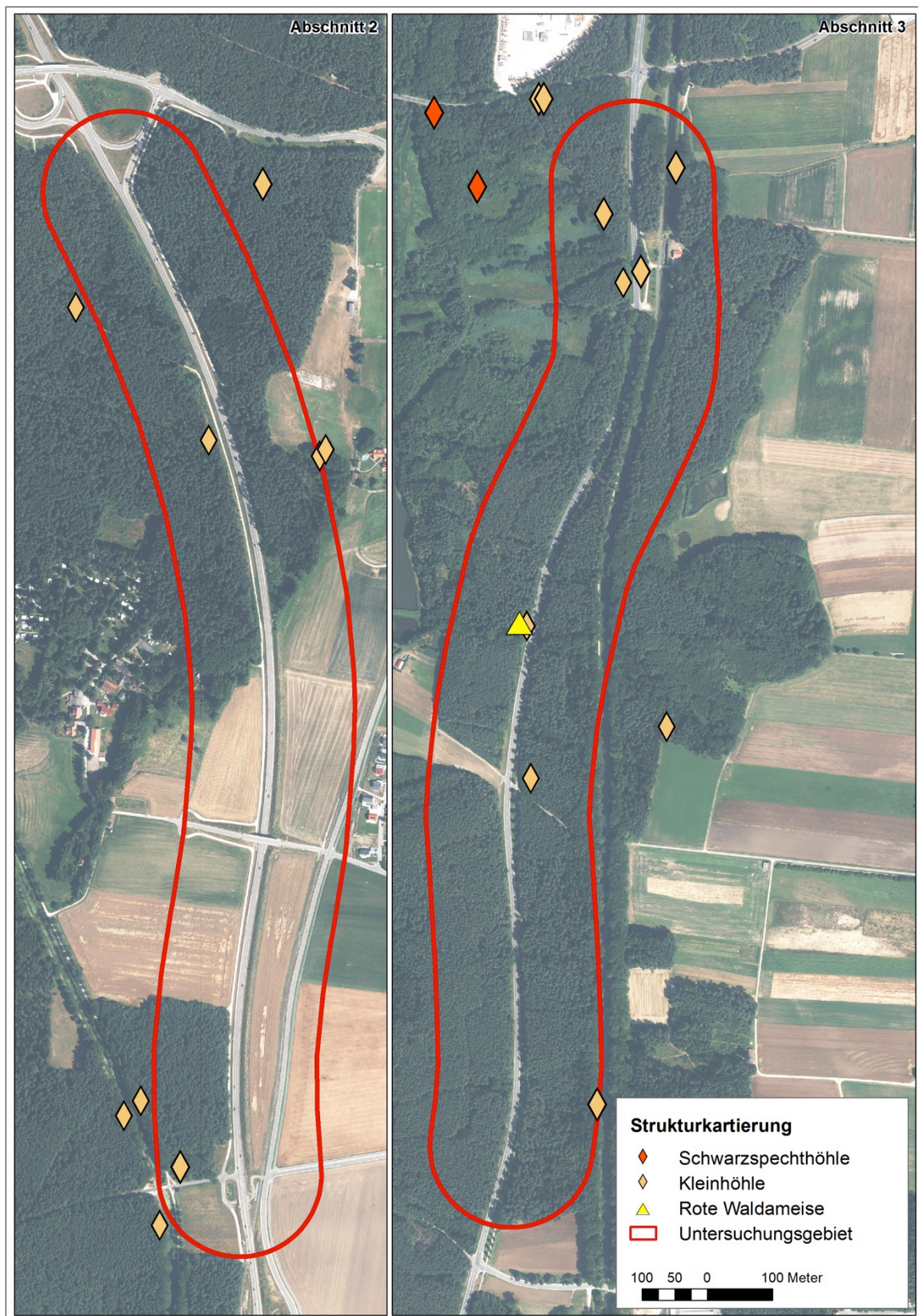


Abb. 2: Ergebnis der Strukturkartierung





Abb. 3: Sumpfwald mit hohem Anteil an Schwarzerlen im mittleren, westlichen Abschnitt des Abschnittes 2



Abb. 4: Spechthöhlen in einer durch Überflutungsereignisse abgestorbenen Kiefer

Weiterhin kommen Kiefernwälder auf nährstoffarmem, stark saurem Boden (N112-WP) im Untersuchungsbereich vor. Dieser befindet sich auf einer Flugsanddüne und ist mit mittelalten Kiefern bestanden. Die Strauchschicht ist meist schwach ausgebildet.



Abb. 5: Kieferwald im süd-westlichen Abschnitt 3 auf nährstoffarmen, stark sauren Böden östlich der B299

Am meisten im Untersuchungsgebiet vertreten ist der Nadelholzforst in unterschiedlichen Ausprägungen (N723, N722, N712, N711). Hier sind nur sporadisch einzelne Spechthöhlen, Totholz und Biotopbäume zu finden. Diese Gebiete besitzen aufgrund ihrer Artenarmut nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.



Abb. 6: Strukturarmer Nadelholzforst innerhalb des Untersuchungsgebietes



### 2.2.2 Gehölze im Offenland und in den Übergangsbereichen

Die Waldmäntel und Säume sind geprägt durch die Arten Faulbaum, Hainbuche, Schlehe, Späte Traubenkirsche, Jungeichen, durch natürliche Kiefernverjüngung und Besenheide. Sie besitzen einen mittleren naturschutzfachlichen Wert.



Abb. 7: Waldmantel im mittleren Bereich des Abschnittes 2



Abb. 8: Waldsaum-/Mantel im Norden des Abschnittes 2

Die Hecken und Gebüsche im Untersuchungsgebiet enthalten hauptsächlich Hasel, Weißdorn, Spitzahorn, Vogelbeere, Schwarzen Holunder, Schlehe und Späte Traubenkirsche. An den Brückenüberführungen der B 299 hat sich an den Hanglagen eine heckenartige Struktur entwickelt. Diese besteht aus Kleingebüschen mit Rosen, Faulbaum, Birken und Kirschen.



Abb. 9: Heckenartige Struktur im mittleren Teil des Abschnittes 2

Im BA2 am Mühlbach westlich der B299 befindet sich ein mittelalter Erlensaum, der nicht die Erfassungskriterien eines Auwaldes entspricht, aber als lineares Gewässerbegleitgehölz (B212-WN00BK) bewertet wird.



Abb. 10: Erlensaum am Mühlbach im Abschnitt 2



Im BA3 östlich entlang des Ludwig-Main-Donau-Kanals und auf der gegenüberliegenden Seite, am Fahrradweg entlang, befindet sich ein Streifen aus Alteichen (B313). Diese stellen aufgrund ihres hohen Alters und ihrer zahlreichen Höhlen durch Astabbrüche und Spechte wertvolle Biotopbäume dar.



Abb. 11: Alte Eichenreihe entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals

Eine Eiche, die sich westlich der B299 in Abschnitt 3 befindet, wurde als Einzelbaum mit der Nummer B313 erfasst. Dieser Biotopbaum befindet sich im direkten Umfeld der B299. Er stellt ebenfalls einen wertvollen Einzelbestand dar.



Abb. 12: Alte Eiche neben der B299 gegenüber Kanalschleuse

### 2.2.3 Säume im Offenland

Die artenreiche Ausprägung frischer bis mäßig trockener Standorte (K132) befindet sich in BA3 östlich der B299, zwischen Kiefernwaldrand und Fahrradweg. Es handelt sich um einen schmalen Streifen mit einem hohen Anteil an Kräutern. Ein weiterer kleiner Bestand befindet sich in BA3, westlich der B299.



Abb. 13: Artenreicher Saum frischer bis mäßig trockener Standorte in Abschnitt 3 östlich der B299

Entlang des Ludwig-Main-Donau-Kanals sind v.a. nasse Standorte vorhanden (K133-GH00BK). Diese artenreichen Säume sind von einem hohen naturschutzfachlichen Wert.



Abb. 14: Artenreicher Gewässersaum entlang des Ludwig-Main-Donau-Kanals



Die mäßig artenreichen Säume sind in drei Ausprägungen vorhanden, nämlich zum einen als frischer bis mäßig trockener Standort mit einem hohen Anteil an Grasarten, durchmischt mit Kräutern. Diese Ausprägung befindet sich im gesamten UG entlang der B299. Aus faunistischer Sicht weisen diese nur eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung auf.



Abb. 15: Mäßig artenreicher Saum entlang der B299

Weiterhin sind nasse Standorte vorhanden (K123). Sie befinden sich in BA2 und BA3 entlang der Straßengräben der B 299. Diese sind von mittlerer Bedeutung für die Fauna.



Abb. 16: Nasser Standort entlang eines Straßengrabens der B299

Trockenwarme Standorte (K121) kommen in BA2 westlich der Straße vor. Diese bilden eine sehr lückige Vegetation auf einer sandigen Böschung. Diese Säume weisen eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung auf.



Abb. 17: Trockenwarmer Standort in BA2 westlich der B299

Nur wenige Kräuter sind an den artenarmen Säumen (K11) vorhanden. Diese befinden sich im Südwesten des BA2 und im nördlichen Teil des BA3 und weisen einen niedrigen naturschutzfachlichen Wert auf.



Abb. 18: Artenarmer Saum im Nordteil des BA3 westlich der B299



## 2.2.4 Grünland

Im mittleren Teil des BA2, östlich der B299, befindet sich eine seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese (G221). Diese Wiese wurde 2007 amtlich kartiert und ist von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.



Abb. 19: Amtlich kartierte seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese im BA2

Ein mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211) befindet sich im mittleren Bereich des BA3, westlich der B299.



Abb. 20: Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland in BA3

### 2.2.5 Gewässer/Großröhricht

Im BA2, westlich der B299, befindet sich ein künstlich angelegtes Stillgewässer (S22). Es ist stark verlandet und enthält kaum noch Wasser. Aufgrund des künstlichen Charakters hat dieser Gewässer einen niedrigen naturschutzfachlichen Wert.



Abb. 21: Künstlich angelegtes Stillgewässer in BA2

Des Weiteren kommen im Untersuchungsgebiet Gräben verschiedener Ausprägungen vor. Im BA3 verläuft ein Graben ab der Weiherkette an der Birkenmühle in Richtung Ludwig-Donau-Main-Kanal. Dieser quert den Waldbereich und besitzt einen naturfernen Charakter (F211) ohne Ufer- oder Unterwasservegetation.



Abb. 22: Naturferner Graben in BA3

Weiter nördlich im BA3 quert ein weiterer Graben die B299 Richtung Ludwig-Donau-Main-Kanal. Westlich der B299 ist er naturnahe ausgeprägt (F212) mit extensiver Mahd der Ufervegetation. Östlich der Straße geht er in einen naturfernen Graben (F211) mit befestigtem Ufer über.





Abb. 23: Naturnaher Graben in BA3

Im BA2 quert ein Graben von der Ölkuchenmühle kommend, die B299 und fließt weiter Richtung Seitzermühle. Westlich der Straße verläuft der Graben durch einen Sumpfwald. Er ist naturnah ohne Pflege (F212) der Ufervegetation. Östlich der B299 sind die Ufer des Grabens komplett befestigt und naturfern ausgebildet (F211).



Abb. 24: Naturnaher Graben in BA2

Im BA3 verläuft östlich der Straße der Ludwig-Donau-Main-Kanal. Der Kanal ist naturnah (F222-LR3150), sich selbst überlassen und zeigt einen hohen naturschutzfachlichen Wert.



Abb. 25: Ludwig-Donau-Main-Kanal

Im BA3 kommt noch ein unbenutztes Schleusenbauwerk vor, das als naturfern (F221) kartiert wurde.



Abb. 26: Unbenutztes Schleusenbauwerk in BA3

Entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals kommen teils auch Großröhrichte der Verlandungszone (R123-VH3150) vor. Es handelt sich hier um kurze Streifen am Ufer-  
rand.





Abb. 27: Großröhricht im Schleusenbereich in BA3

Im BA3, westlich der B299, befindet sich ein Großröhricht außerhalb der Verlandungszone (R111-GR00BK). Diese Fläche ist von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.



Abb. 28: Großröhricht außerhalb der Verlandungszone in BA3

### 2.3 Dokumentation für den speziellen Artenschutz

Die konkrete Erfassung von Höhlenbäumen innerhalb des 50 m Korridors ergab dem Gesamtbild des Waldes entsprechend beidseitig der B 299 nur vereinzelt Nachweise, die sich entlang der gesamten Trasse verteilen (vgl. Abb. 2). Die Gehölz- und Waldbereiche in diesem Korridor sind ansonsten vorwiegend jung bzw. höchstens von mittlerem Alter. Neben den für Fledermäuse und Vögel bedeutsamen Habitatstrukturen konnten mehrere Kleingewässer, langsam fließende Gräben, Feucht- und Nasswiesen und Röhrichtbereiche für Amphibien und trockenwarme Säume, Hänge und Straßenrandstrukturen für Reptilien im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Diese finden sich meist auf sehr kleinen Flächen über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreut und zum Teil im direkten Umfeld oder angrenzend zur B 299.

## 3 Erfassung Säugetiere – Fledermäuse

### 3.1 Methode

Die folgenden Informationen zu bisher bekannten Fledermausvorkommen wurden ausgewertet:

- Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bay LfU (Stand Februar 2018) für die TK-Blätter 6734 (Neumarkt i.d.OPf.) und 6834 (Berching),  
<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=571&typ=landkreis>
- ASK-Daten (Stand 01.04.2016).

Die Erfassung der Fledermäuse im Gelände erfolgte gem. (Albrecht u. a. 2015) als stationäres Aktivitätsmonitoring mit *batcordern* der Firma ecoObs, so genannten Horchboxen (Methodenblatt FM 2) an sechs Standorten. Die Horchboxen zeichnen die im Ultraschallbereich liegenden Ortungsrufe der Fledermäuse auf. Sie werden anschließend über spezielle Analyseprogramme ausgewertet. 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 Rufe ein gutes Maß für die Anwesenheitsdauer von Fledermäusen im Umfeld eines Aufnahmegeräts dar.

Bei einem Ausbauvorhaben können grundsätzlich Flugrouten, Jagdhabitats oder Quartierstandorte von Fledermäusen beeinträchtigt werden. Besonders Waldränder werden von verschiedenen Fledermausarten als Leitstruktur genutzt. Um die konkrete Betroffenheit beurteilen zu können, wurde die Fledermausaktivität und das Artenspektrum erfasst. Dafür wurden in Abschnitt 2 und 3 jeweils drei stationäre Horchboxen aufgestellt, die über längere Zeiträume hinweg Fledermausrufe aufzeichnen können. Diese wurden in Bereiche platziert, in denen erhöhte Aktivität zu erwarten war, wie etwa bei beidseitig trassennahen Waldstrukturen, Übergängen zu Jagdhabitats im Offenland oder in der Nähe des Kanals. An jedem Standort wurden drei jeweils mehrtägige Phasen durchgeführt. Die Lage der Horchboxenstandorte und die Zeiträume der Erhebungsphasen sind in der Ergebniskarte (Karte 2) dargestellt.





Tab. 1: Horchboxen (HB) im Jahr 2017 im Untersuchungsgebiet

HB_Standort	Beschreibung	Aufnahmephasen
Abschnitt 2		
• HB 2_1	Gewässer-Durchlass an der B299 (Ostseite), für den „Wiffelsbach“, unterhalb der „Seitzermühle“; Übergang Nadelmischwald/ Feldgehölz zu Ufersaum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.06. bis 23.06.2017</li> <li>• 30.08. bis 05.09.2017</li> <li>• 12.10. bis 17.10.2017</li> </ul>
• HB 2_2	Gewässer-Durchlass an der B299 (Westseite), für den „Wiffelsbach“, unterhalb der „Seitzer-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.06. bis 23.06.2017</li> <li>• 30.08. bis 04.09.2017</li> </ul>

	mühle“; Übergang Nadelmischwald/ Feldgehölz zu Ufersaum; nach Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG geschützter Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12.10. bis 18.10.2017</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB 2_3</li> </ul>	Naturnahes Regenrückhaltebecken mit Baumaufwuchs, zwischen Westseite der B299 und „Ludwig-Donau-Main-Kanal“ an einer Straßenerunterführung der B299	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.06. bis 23.06.2017</li> <li>• 30.08. bis 05.09.2017</li> <li>• 12.10. bis 17.10.2017</li> </ul>
Abschnitt 3		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB 3_1</li> </ul>	Waldrand zwischen einer Waldweg-Einfahrt, westlich der B299 und dem Gewässerdurchlass für den „Greißelbach“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.06. bis 23.06.2017</li> <li>• 30.08. bis 05.09.2017</li> <li>• 12.10. bis 18.10.2017</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB 3_2</li> </ul>	Waldrandbereich entlang des westlichen Fahrbahnrandes der B299, nordöstlich von „Braunmühle“; Gewässerquerung für Entwässerungskanal zwischen Ludwig-Main-Donau-Kanal und Teichgebiet am „Wiefelsbach“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.06. bis 23.06.2017</li> <li>• 30.08. bis 05.09.2017</li> <li>• 12.10. bis 18.10.2017</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HB 3_3</li> </ul>	Waldrandbereich entlang des östlichen Fahrbahnrandes der B299, nordöstlich von „Braunmühle“; Gewässerquerung für Entwässerungskanal zwischen Ludwig-Main-Donau-Kanal und Teichgebiet am „Wiefelsbach“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16.06. bis 23.06.2017</li> <li>• 30.08. bis 05.09.2017</li> <li>• 12.10. bis 18.10.2017</li> </ul>

Die Aufnahmen wurden anschließend mit *bcAnalyze* (Fa. ecoObs) unter Berücksichtigung der Kriterien aus Hammer et al. 2009 überprüft und die einzelnen Rufe nach Möglichkeit bis auf Artniveau determiniert. In Fällen, in denen dies nicht möglich war, wurden die Rufe den Arten- bzw. Rufstypengruppen gemäß der ecoObs-Bestimmungssoftware zugeordnet.

Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die registrierte Aktivität an den Horchboxen in Rufsekunden je Stunde standardisiert, um sie mit eigenen Ergebnissen aus anderen Untersuchungen zu vergleichen. Demnach wird einem Funktionsraum mit einer durchschnittlich gemessenen Aktivität von

- |   |   |
|---|---|
|  | • 0-5 registrierten Rufsekunden pro 24 Std. eine geringe Bedeutung    |
|  | • 5-50 registrierten Rufsekunden pro 24 Std. eine mittlere Bedeutung  |
|  | • 50-200 registrierten Rufsekunden pro 24 Std. eine hohe Bedeutung    |
|  | • >200 registrierten Rufsekunden pro 24 Std. eine sehr hohe Bedeutung |
- als Fledermauslebensraum zugeordnet.

### 3.2 Ergebnisse

Innerhalb eines 3.000 Meter Puffers um das Untersuchungsgebiet liegen in den ASK-Daten zu den Messtischblättern der Topographischen Karte (TK) Nr. 6734 und Nr. 6834, Stand April 2016, Einträge zu Fledermausnachweisen aus Sommer- und Winterfunden von Fledermäusen vor. Nach Angaben aus der Online-Arbeitshilfe des LfU sind für das TK-Blatt 6734 Nachweise von 10 Arten und für das TK-Blatt 6834 von 13 Arten bekannt. Eine Auflistung der Arten und Kennzeichnung der Datenlage aus der LfU-Online Arbeitshilfe und der ASK-Datenbank ist nachfolgender Tabelle 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank

Art		RL BY	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise (im Umkreis von 3.000 m um das Untersuchungsgebiet)
deutsch	wissenschaftlich					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	II+IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>WQ Neumarkt WASAG-Keller, Dauerbeobachtung seit 1986; Einzeltier Nachweise</li> </ul>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>WQ Neumarkt WASAG-Keller, Dauerbeobachtung seit 1986; Einzeltier Nachweise</li> </ul>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sengenthal; Wohnhaus Schleifermuehle bei Sengenthal hinter Betonwerk, jetzt erloschene Wochenstube (bei Dachbodenarbeiten zerstört); 1989 noch 40 Individ., 2009 keine Tiere</li> </ul>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>WQ Neumarkt WASAG-Keller, Dauerbeobachtung seit 1986; Einzeltier Nachweise</li> </ul>
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	X	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dietlhof; Kästen; Waldabt. "Föhrenschaft" ca. 800m nordöstl. Dietlhof und südl. von Stadthof (Bundeswehrmonitionsdepot); 2008 4 Individ.</li> </ul>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	II+IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wappersdorf; altes Gasthaus, Schloßstraße; 2006 2 Individ.</li> <li>Reichertshofen; Pfarrhaus; 2005 1 Individ.</li> <li>Reichertshofen; kath. Kirch; Wochenstube Dauerbeobachtungsquartier der koordinationsstelle f. Fledermausschutz; Daten seit 1991; max. Individuenzahl 105 Tiere in 2013</li> <li>WQ Neumarkt WASAG-Keller, Dauerbeobachtung seit 1986; Einzeltier Nachweise</li> </ul>



Art		RL BY	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise (im Umkreis von 3.000 m um das Unter- suchungsgebiet)
deutsch	wissenschaftlich					
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dietlhof; Kästen; Waldabt. "Föhrenschacht" ca. 800m nordöstl. Dietlhof und südl. von Stadlhof (Bundeswehrrmonitionsdepot); 1993 3 Individ.</li> </ul>
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	V	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gollermühle (bei Sengenthal), Scheune; 2007 Einzel Fund</li> <li>• Reichertshofen; Pfarrhaus; 2005 12 Individ.</li> <li>• Winterquartier in Neumarkt WASAG-Keller, Dauerbeobachtung seit 1986; Einzeltier Nachweise Bartfledermaus</li> </ul>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	II+IV	X	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Winterquartier in Neumarkt WASAG-Keller, Dauerbeobachtung seit 1986; Einzeltier Nachweise</li> </ul>
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>			IV	X	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			IV	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wappersdorf (Lkr. NM); Kanalweg 34; 2013 28 Individ.</li> </ul>

**RL BY:** Rote Liste Bayern (Liegl et al. 2003), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2009):

2: Stark gefährdete Art

3: Gefährdete Art

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

\*: nicht gelistet, ungefährdet

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

**LfU:** Online-Arbeitshilfe des Bay LfU (Stand Februar 2018)

X: Artvorkommen in den betrachteten TK-Blättern

### 3.2.1 Artenspektrum

Im Rahmen der Geländeerhebungen im Jahr 2017 konnten **acht Fledermausarten** auf Artniveau **nachgewiesen** werden: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattererii*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Auf Artniveau war mit 44,82% der pro 24 Stunden aufgenommenen Rufsekunden die **Zwergfledermaus** insgesamt die häufigste registrierte Art. Rufe des **Großen Abendseglers** wurden mit einem Anteil von 5,50% am zweithäufigsten aufgenommen, gefolgt von Aufnahmen der **Rauhautfledermaus** mit einem Anteil von 3,33%. Nur als Einzelereignis an verschiedenen Horchboxen-Standorten wurden die **Mückenfledermaus** (Horchbox 2\_2 und 2\_3), das **Große Mausohr** und die **Fransenfledermaus** (Horchbox Nr. 3\_2), die **Wasserfledermaus** (Horchbox Nr. 3\_3) und die **Zweifarfledermaus** (Horchbox Nr. 2\_3 und 3\_1) registriert.

Registrierte Rufsequenzen aus sechs Rufgruppen geben Hinweise auf weitere potenziell vorkommende Fledermausarten bzw. können einzelnen nachgewiesenen Arten zugeordnet werden.

#### ***Ableitung weiterer zu erwartender Arten***

Im Rahmen bioakustischer Fledermauserhebungen sind i.d.R. Teile der erbrachten Nachweise nicht eindeutig einzelnen Fledermausarten, sondern so genannten Ruf-typengruppen zuzuordnen. Unter Berücksichtigung der aus dem Planungsraum bekannten Arten, der Lebensraumausstattung und Ökologie der heimischen Fledermausarten sowie der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten werden im Folgenden die zu erwartenden Arten abgeleitet. Die Zuordnung der Arten zu Ruftypengruppen sowie die Auswahl der im Untersuchungsgebiet wahrscheinlichen Arten sind in Tabelle Tab. 3 dargestellt. Doppelnennungen von Arten in Spalte zwei und drei ergeben sich daraus, dass einzelne Arten in mehreren nachgewiesenen Ruftypengruppen vorkommen können.

Die Ruftypengruppe „Abendsegler und Verwandte“ umfasst insgesamt fünf Arten, die laut LfU-Onlinearbeitshilfe und aufgrund der Ergebnisse der Nachweise in 2017 alle im Landkreis zu erwarten sind. Die **Breitflügelfledermaus** besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können. In 2017 gelangen keine Nachweise der Art. In den Gruppen „*Nyctalus* mittel“ und „*Nyctalus* und Verwandte“ ist sie aber im Gebiet zu erwarten. Es liegen aus den ASK-Daten im Umkreis von 3.000 Metern, Altnachweise einer Wochenstube der Art in Sengenthal vor, die aber seit 2009 als erloschen gilt. Im weiteren Umfeld (< 7.000 m) gibt es aktuellere Nachweise von Einzeltieren der Breitflügelfledermaus im Winterquartier, aus den Kontrollen eines Dauerbeobachtungs-Quartiers der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern, „Brunnhäusl-Keller“ in Neumarkt/Opf.. Neben mehreren anderen Arten wurden hier 2006, 2008 und 2010 einzelne Breitflügelfledermäuse festgestellt. Aus den Angaben zur Ökologie der Art in der Online Arbeitshilfe des LfU ist zu entnehmen, dass die Verbreitung im Winter eine hohe Übereinstimmung mit der Sommerverbreitung hat. Dies legt nahe, dass die Breitflügelfledermaus saisonal nur kurze Wanderstrecken zurücklegt, sie gelten als standorttreue Fledermäuse, da ihre Winterquartiere meist

weniger als 50 km vom Sommerlebensraum entfernt sind. Aufgrund dieser Angaben und der vorliegenden günstigen Habitatausstattung, wird die Breitflügelfledermaus trotz fehlender Artnachweise in 2017, innerhalb der Rufgruppen „Abendsegler und Verwandte“ und „Nyctalus mittel“ als wahrscheinlich vorkommend eingestuft.

Zusammenfassend lässt sich damit für die Rufgruppen „Abendsegler und Verwandte“ bzw. „Nyctalus mittel“ sagen, dass neben den im Gebiet auf Artniveau nachgewiesenen Arten folgende Arten anzunehmen sind: Breitflügelfledermaus und Kleinabendsegler.

Von den in der Ruftypengruppe „Gattung Pipistrellus“ zusammengefassten Arten kommen im Landkreis alle drei Arten vor und sind auch auf Artniveau nachgewiesen, so dass alle Rufaufnahmen der „Gattung Pipistrellus“ diesen Arten zuzurechnen sind.

Die Gattung *Myotis* umfasst in Bayern insgesamt acht Arten, die bis auf die Nymphenfledermaus alle nach den Angaben aus der LfU-Onlinearbeitshilfe im Landkreis vorkommen. Bei den bekannten Nachweisen der Wimpernfledermaus handelt es sich um Funde von Einzeltieren, in den hier relevanten TK-Blättern wird sie nicht genannt. Ein Vorkommen gilt im UG demnach als unwahrscheinlich. Innerhalb der *Myotis*-Arten lassen sich mehrere Rufgruppen bilden, in denen verschiedene Arten jeweils nach unterschiedlichen akustischen Kriterien zusammengefasst sind. Die Gruppe Gattung *Myotis* fasst acht Arten zusammen (Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Nymphenfledermaus, Wasserfledermaus und Wimpernfledermaus). In der Rufgruppe *Myotis* klein/mittel werden Rufe der Bechsteinfledermaus, der Großen und der kleinen Bartfledermaus und die der Wasserfledermaus zusammengefasst. Die dritte Rufgruppe ist die der Schwesterarten Große und Kleine Bartfledermaus. Alle drei Rufgruppen wurden anhand der Horchboxenaufnahmen im Untersuchungsgebiet festgestellt. **Gattung *Myotis*** mit 10,86%, ***Myotis* klein/mittel** mit 9,29% und **Gruppe Bartfledermäuse** mit 1,87%.

Für die Bechsteinfledermaus liegt anhand der ASK-Daten ein Einzel-Nachweis von 2002 aus einem Winterquartier im Umfeld vor. Die Art besiedelt Sommerquartiere und Wochenstuben in altbaumreichen Laubwäldern, vorzugsweise Buchenwälder, und jagt im näheren Umfeld dieser Sommerlebensräume. Diese sind im UG nicht vorhanden. Auf Artniveau konnte die Bechsteinfledermaus in keiner der Hochboxenphasen in Abschnitt 2 und auch nicht bei den Erfassungen in Abschnitt 3 registriert werden. Weil die Habitatausstattung im UG nicht dem typischen Lebensraum der Bechsteinfledermaus entspricht und aufgrund des fehlenden Artnachweises wird sie für das vorliegende Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihres Vorkommens als unwahrscheinlich abgeschichtet. Das Große Mausohr gilt vorrangig als siedlungsbewohnend und fliegt zur Jagd in Hallenbuchenwälder. Im Untersuchungsgebiet liegen diese Strukturen so gut wie nicht vor, dennoch kann sie aufgrund von älteren Nachweisen eines Wochenstubenvorkommens aus der Umgebung (ASK-Daten) und, weil die einzelnen Individuen einer Mausohrgemeinschaft große nächtliche Aktionsradien haben, als wahrscheinlich vorkommend behandelt werden. Akustisch konnten die Schwesternarten der Bartfledermäuse nachgewiesen werden. Vorkommen der Großen Bartfledermaus liegen für Bayern lückig vor, sind aber laut LfU-Online-Arbeitshilfe in den Landkreisen Neumarkt und Berching nicht bekannt, so dass diese Art, innerhalb der Gruppe Bartfledermäuse nicht zu erwarten ist. Die häufigere Klei-

ne Bartfledermaus lässt sich von der Großen Bartfledermaus akustisch nicht unterscheiden, ist aber in der Rufgruppe Bartfledermäuse als potenziell vorkommend einzustufen. In der Rufgruppe „Myotis klein/mittel“ sind ein Großteil der Rufe ebenfalls der Kleinen Bartfledermaus zuzuordnen. Aufgrund der Nachweise der Wasserfledermaus auf Artniveau und der für die allgemein häufige Art günstigen Lebensraumausstattung mit Gewässerverläufen im zentralen Untersuchungsgebiet, ist ein Teil der Rufe in der Gruppe Myotis dieser Art zuzurechnen. Dementsprechend können auch Aufnahmen der Artengruppe „Myotis klein/mittel“ neben der Kleinen Bartfledermaus auch der Wasserfledermaus zugerechnet werden.

Zusammenfassend lässt sich damit für die Rufgruppen „Myotis“ sagen, dass neben den im Gebiet auf Artniveau nachgewiesenen Arten die Kleine Bartfledermaus anzunehmen ist.

Die Schwesternartengruppe der Langohrfledermäuse (Graues und Braunes Langohr) konnte in keiner der Aufnahmephasen festgestellt werden. Für das Braune Langohr, das in Bayern flächendeckend vorkommt (LfU-Online Arbeitshilfe) liegen Altnachweise aus der ASK-Datenbank im Umfeld des UG vor. Bei Detektor-Erfassungen gehören die Langohrfledermäuse zwar zu den Arten, die sich nur schwer nachweisen lassen, weil sie sehr leise rufen und daher seltener als andere Arten registriert werden. Da die Artengruppe aber im Rahmen des gesamten vorliegenden Untersuchungszeitraums zu keiner der Horchboxenphasen in Bauabschnitt 2 und auch nicht im benachbarten Abschnitt 3, registriert wurde, auch nicht als Einzelereignis, ist davon auszugehen, dass sie den untersuchten Lebensraum nicht nutzt. Daher wurde Sie für den Untersuchungsraum als nicht vorkommend abgeschichtet.

Tab. 3: Ableitung der Fledermausarten, die innerhalb der nachgewiesenen Rufgruppen wahrscheinlich sind

Nachgewiesene Arten- / Ruftypengruppe	Grundsätzlich möglich entsprechend ecoObs	Wahrscheinlich aufgrund Ökologie und bekannter Verbreitung
Abendsegler und Verwandte	Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Nordfledermaus Zweifarbflledermaus	Breitflügelfledermaus (po) Großer Abendsegler (n) Kleinabendsegler (po) Zweifarbflledermaus (n)
Nyctalus mittel	Breitflügelfledermaus Kleinabendsegler Zweifarbflledermaus	Breitflügelfledermaus (po) Kleinabendsegler (po) Zweifarbflledermaus (n)
„Gattung Myotis“	Bechsteinfledermaus Fransenfledermaus Große Bartfledermaus Großes Mausohr Kleine Bartfledermaus Nymphenfledermaus Wasserfledermaus Wimpernfledermaus	Fransenfledermaus (n) Großes Mausohr (n) Kleine Bartfledermaus (po) Wasserfledermaus (n)

Nachgewiesene Arten- / Ruftypengruppe	Grundsätzlich möglich entsprechend ecoObs	Wahrscheinlich aufgrund Ökologie und bekannter Verbreitung
„Myotis klein/mittel“ (kleine Arten der Gattung Motis)	Bechsteinfledermaus Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus Wasserfledermaus	Kleine Bartfledermaus (po) Wasserfledermaus (n)
Bartfledermaus	Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus	Kleine Bartfledermaus (po)
Gattung „Pipistrellus“	Alpenfledermaus Mückenfledermaus Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus Zwergfledermaus	Mückenfledermaus (n) Rauhautfledermaus (n) Zwergfledermaus (n)

(po) = potenzielles Vorkommen; (n) = nachgewiesenes Vorkommen 2017

## Gesamtübersicht der Ergebnisse

Die nachfolgende Tabelle Tab. 4 gibt eine Gesamtübersicht der 2017 nachgewiesenen Fledermäuse bzw. potenziell im UG zu erwartenden Arten sowie die entsprechenden Nachweise aus der LfU-Online-Arbeitshilfe und der ASK-Datenbank.

Tab. 4: Gesamtübersicht der im Untersuchungsgebiet möglichen Fledermausarten, die im Rahmen der Kartierungen 2017 direkt nachgewiesen wurden (mit Angabe Schutzstatus und FFH-Status) oder aus den Ergebnissen der Grunddatenrecherche als wahrscheinlich vorkommend eingestuft worden sind.

Nachweis der Art		B	K	RL B	RL D	FFH	NW 2017	LfU	ASK
deutsch	wissenschaftlich								
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		1	3	G	IV	-	X	X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X	3	*	*	IV	X	X	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	1	*	V	IV	X	X	X
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	3	*	V	II+IV	X	X	X
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	1	2	D	IV	-	X	X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		3	*	V	IV	-	X	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	2	V	D	IV	X	-	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	1	*	*	IV	X	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	4	*	*	IV	X	X	X
Zweifarbelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		1	2	D	IV	X	X	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	2	*	*	IV	X	X	X
„Abendsegler und Verwandte“							X		
„Nyctalus mittel“							X		
„Gattung Pipistrellus“							X		
„Bartfledermaus (klein/groß)“							X	X	X
„Gattung Myotis“							X		
„Myotis klein / mittel“							X		
„Fledermaus unbestimmt“							X		

**RL BY:** Rote Liste Bayern (LfU 2017), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2009):

- 2: Stark gefährdete Art
- 3: Gefährdete Art
- V: Art der Vorwarnliste
- G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- \*: nicht gelistet, ungefährdet

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

**K:** Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Straßen (nach Gefährdungsklassen), nach FÖA 2011:  
K4: Sehr hohe Gefährdung, K3: hohe Gefährdung, K2: mittlere Gefährdung, K1: geringe Gefährdung

**B:** Fledermausarten, die auf Baumhöhlen und/oder Spalten hinter Rinde bei Ihrer Quartierwahl an gewiesen sind

### 3.2.2 Aktivität an den Horchboxen 2017

Insgesamt wurden an den gestellten Horchboxen im UG mit durchschnittlich ca. 16 registrierten Rufsekunden pro 24 Stunden mittlere Aktivitäten beobachtet. Allerdings unterscheiden sich die Ergebnisse für Abschnitt 2 und Abschnitt 3 im Einzelnen betrachtet.

#### Ergebnis Horchboxen Abschnitt 2

Am westlich von Sengenthal gelegenen Abschnitt 2 konnte mit durchschnittlich 25 Rufsek./24h eine höhere Aktivität an den Horchboxen festgestellt werden als in dem südlicheren Abschnitt 3. Dem Gebiet kann damit eine mittlere Bedeutung als Fledermauslebensraum zugewiesen werden. Die höchste im gesamten UG nachgewiesene Aktivität wurde im Abschnitt 2 am Standort 2\_2, im Aufnahmezeitraum Ende August bis Anfang September festgestellt, mit einem annähernd gleichwertigen Anteil an nachgewiesenen Zwergfledermäusen und Arten der Rufgruppe „Gattung Myotis“ bzw. „Myotis klein/mittel“ und einer Rufaktivität von 65 Rufsekunden pro 24 Stunden.

An den Standorten 2\_1 und 2\_2 (Gewässer-Durchlass an der B299 (Ostseite), für den „Wiffelsbach“, unterhalb der „Seitzermühle“) wurden nicht nur die höchsten Aktivitäten für fast alle Aufnahmephasen gemessen, es ergeben sich aus den aufgezeichneten Aktivitätsverläufen auch Hinweise auf mögliche Fledermausquartiere in der Nähe. Ein stationäres Monitoring der Aktivität von Fledermäusen über mehrere Nächte kann Hinweise geben, ob ein Fledermausquartier im direkten Umfeld des Horchboxenstandortes wahrscheinlich ist. Das typische Aktivitätsmuster von Fledermäusen, das üblicherweise in der Nähe eines Quartieres registriert werden kann ist der starke Anstieg der Aktivität nach Sonnenuntergang, zur Ausflugszeit und Beginn der nächtlichen Jagdphase und der erneute Anstieg zum Ende der Nacht, wenn die Tiere in das Quartier zurückkehren und kurz vor dem Einflug in Erfassungsreichweite der Horchbox „schwärmen“. Für die erste Aufnahmephase im Juni (16.06. bis 23.06.2017), zur Wochenstubenzeit der Fledermäuse, ist am Standort 2\_1 ein solcher Verlauf zu beobachten (siehe Abb. 29) mit einem hohen Anteil an Rufen des Großen Abendseglers bzw. nicht näher bestimmten Rufen aus der Rufgruppe „Abendsegler und Verwandte“. Aus den Erfassungen zu Habitatstrukturen sind Höhlenbäume im angrenzenden Waldbereich bekannt, die als Fortpflanzungsstätte für die Art in Frage kommen können.

Die gemessenen nächtlichen Aktivitätsverläufe auf der jeweils nördlichen und südlichen Seite der Gewässerquerung gleichen sich für die Erfassungszeiträume im August und Oktober: Ein starker Anstieg der registrierten Rufsequenzen zu Beginn der Nacht, ein Abflachen innerhalb der ersten Aufnahmestunde und eine geringe gemessene Rufdichte für den restlichen Teil der Nacht. Der beschriebene Aktivitätsverlauf spricht hier für ein quartiernahes Jagdhabitat der Zwergfledermaus. Der Peak für das „Schwärmen“ am Ende der Nacht, bei der Rückkehr zum Quartier fehlt. Aus den Aktivitätsverläufen an den anderen Horchboxenstandorten liegen solche Hinweise nicht vor. Die Verläufe zeigen eine etwas später einsetzende Aktivitätsspitze, die für ein Nahrungshabitat spricht, das sich aber nicht in unmittelbarer Quartiernähe befindet oder der Aktivitätsverlauf zeigt eine Nutzung als Leitstruktur an (Transferstrecke). Quartiere der hier dominierenden Zwergfledermaus oder der Bartfledermaus sind in der nahegelegenen Siedlungsbebauung möglich.

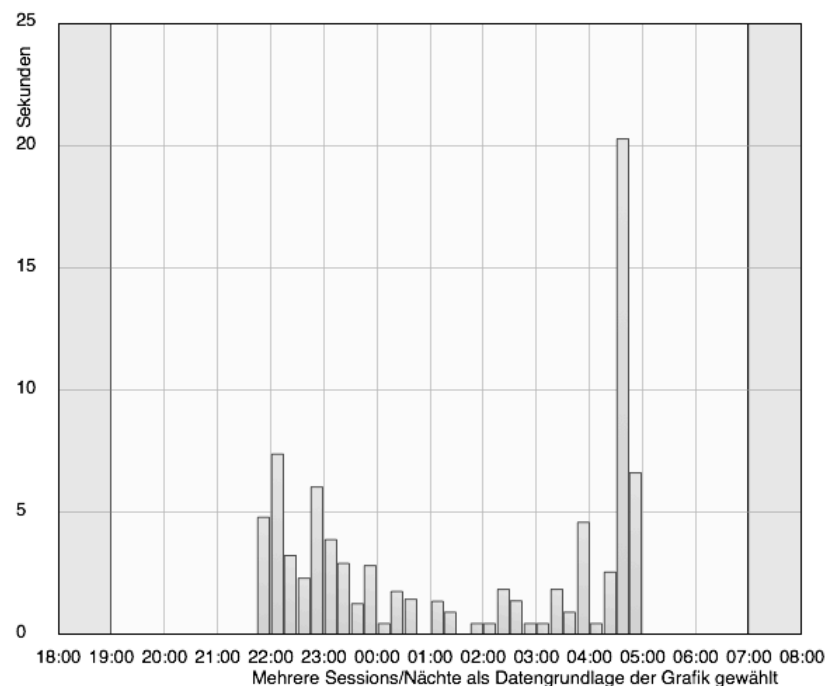


Abb. 29: Aktivitätsverlauf für die erste Aufnahmephase im Juni (16.06.-23.06.2017) am Standort 2\_1

Die Verläufe auf der nördlichen und der südlichen Seite des Durchlasses für den „Wiffelsbach“ an denen Aufnahmen mit den Horchboxen Nr. 2\_1 und Nr. 2\_2 gemacht wurden, ähneln sich, was für eine für eine wichtige Austauschbeziehung auf dem Weg vom Quartier zum Nahrungshabitat an der Querungsstelle spricht. Die Arten aus der Nyctalus-Gruppe zählen allerdings zu den wenig strukturgebunden fliegenden Arten. Jagdhabitat ist der freie Luftraum in 15 bis 50 m Höhe, bevorzugt an Gewässern und über Wald. Für die Zwergfledermaus gilt: Bejagt werden Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder auf Waldwegen ist sie nicht selten. Die Jagd findet i. d. R. in fünf bis 20 m Höhe statt. Die beiden Fledermausarten bzw. gruppen werden hier demnach die Straße in größerer Höhe queren und nicht unter der Straße durch den Durchlass fliegen. Die hier ebenfalls nachgewiesenen Myotis-Arten, insbesondere die hier wahrscheinliche Kleine Bartfledermaus jagt sowohl in Wäldern als auch in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten und an Gewässern mit Ufergehölzen. Dabei zeichnet sie ein schneller wendiger Flug aus, der in seiner Höhe stark variiert. Typisch für diese Fledermausart ist auch ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten, die sich in der Regel im Umkreis von 3 km um das Quartier befinden. Strukturgebunden fliegende Arten nutzen Durchlässe von Gewässern ab einem gewissen Bauwerksdurchmesser, ansonsten queren Sie die Straße in niedriger Höhe und sind demnach einem erhöhten Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr ausgesetzt. Der bestehende Durchlass für den „Wiffelsbach“ weist eine Durchlasshöhe von von weniger als einen Meter auf und ist damit nach dem aktuellen Kenntnisstand (FÖA 2011) nicht ausreichend dimensioniert, um von Fledermäusen als Durchflugmöglichkeit genutzt zu werden. Auch für Arten wie die Wasserfledermaus, die bekanntermaßen kleinere Unterführungen nutzen können (ca. 4 m<sup>2</sup> ausreichend) ist der Durchlass für den



„Wiffelsbach“ aktuell zu klein. Es ist daher davon auszugehen, dass die nachgewiesenen Arten derzeit die B299 an dieser Stelle über die Straße queren. Die Breite der Querungsstelle über die Straße wird sich durch den Ausbau im Vergleich zum Status quo nur geringfügig verändern (entfernt wird maximal eine Baumreihe entlang des Streckenverlaufs) und das nächtliche Verkehrsaufkommen wird nach dem Ausbau gleich bleiben. Mit einem erhöhten Kollisionsrisiko an der Querungsstelle des „Wiffelsbach“ im Vergleich zum Status Quo ist demnach nicht zu rechnen.

### Ergebnis Horchboxen Abschnitt 3

Im weiter südlich gelegenen Abschnitt 3 konnte mit durchschnittlich 7 Rufsek./24h eine geringere Aktivität an den Horchboxen festgestellt werden als in Abschnitt 2 und dem Gebiet kann nur eine geringere Bedeutung als Fledermauslebensraum zugewiesen werden.

Der Standort mit der geringsten im UG gemessenen Aktivität an Fledermäusen ist Standort 3\_1 mit weniger als 5 Rufsekunden pro 24 Stunden, überwiegend von Rufen der Zwergfledermaus. Hinweise auf Fledermausquartiere in unmittelbarer Nähe zu den Horchboxenstandorten liegen aus Abschnitt 3 nicht vor. Die Verläufe zeigen etwas später einsetzende Aktivitätsspitzen, was dafür spricht, dass die Fledermäuse aus ihren Quartieren zunächst anfliegen müssen, bevor sie die Aufnahmestandorte passieren oder als Nahrungsgebiet nutzen. Damit stellen die Untersuchungsbereiche im Abschnitt 3 Nahrungshabitats oder Leitstrukturen geringerer Bedeutung dar. Das Vorkommen von Fledermausquartieren ist dort nicht zu erwarten.

Nachfolgende Tabelle 5 gibt einen Gesamt - Überblick über die Ergebnisse des Automatischen Monitorings.

Tab. 5: Ergebnis der Horchboxenuntersuchung

Art (Spezies) / „Ruftypengruppe“		Registrierte Rufsek./24h je Horchbox in Abschnitt 2 und 3									
		K	B/G	2_1	2_2	2_3	3_1	3_2	3_3	im Mittel	%
Nyctalus Arten und Rufgruppen	Großer Abendsegler	1	B	2,58	0,68	1,00	0,02	0,50	0,41	0,87	5,50
	Zweifarbflodermaus	1	G			0,54	0,02			0,09	0,59
	Gruppe Nyctalus mittel			0,04	0,14	1,44		0,05	0,45	0,35	2,25
	Gruppe Nyctalus und Verwandte			1,78	2,37	1,63	0,22	4,89	0,84	1,94	12,42
Pipistrellus-Arten und Rufgruppen	Mückenflodermaus	2	B/G		0,07	0,21				0,05	0,30
	Rauhautflodermaus	1	B	0,73	0,39	1,36	0,45	0,11		0,51	3,22
	Zwergflodermaus	2	G	19,13	10,97	6,36	1,66	2,55	1,64	7,05	44,82
	Gattung Pipistrellus			0,03	0,13	4,47	0,81	0,04	0,17	0,94	5,98
Myotis-Arten und Rufgruppen	Großes Mausohr	3	G					0,13		0,02	0,14
	Fransenflodermaus	3	B/G					0,03		0,01	0,03
	Wasserflodermaus	4	B						0,07	0,01	0,07
	Gruppe Bartflodermäuse (Gr./Kl.)	3		0,29	1,22	0,04	0,04		0,18	0,30	1,87
	Gruppe Myotis (kl./m.)			1,43	4,77	0,28	0,38	0,08	1,83	1,46	9,29
	Gattung Myotis			1,76	6,64	0,13	0,50	0,12	1,10	1,71	10,86
Weitere	Fledermaus unbestimmt			1,05	0,40	0,37	0,06	0,13	0,50	0,42	2,66
Summe Rufsekunden/24h über alle Phasen je HB				28,82	27,78	17,83	4,16	8,63	7,19	15,74	
A Aktivität: gering – mittel – hoch – sehr hoch											

RsekSumme der Rufsekunden je Art/Ruftypengruppe auf allen batcordern; % = Anteil der Art/Ruftypengruppe an der Gesamtrufmenge  
B:nutzen bevorzugt Strukturen an Bäumen (Baumhöhlen und/oder Rindenspalten) G:nutzen bevorzugt Strukturen an und/oder in Gebäuden

K: Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Straßen (nach Gefährdungsklassen), nach FÖA 2011:

K4: Sehr hohe Gefährdung, K3: hohe Gefährdung, K2: mittlere Gefährdung, K1: geringe Gefährdung

### **3.3 Dokumentation für den speziellen Artenschutz**

#### **3.3.1 Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Im Rahmen der Strukturkartierung wurden in Waldbereichen, die an die bestehende B299 angrenzen und entlang des Straßenverlaufs, vorhandene Baumhöhlen kartiert und im Gesamt-UG Baumbestände, die aufgrund ihrer Altersstruktur faunistisch bedeutsame Kleinstrukturen aufweisen abgegrenzt. Diese Waldbereiche sind als potenzielle Quartierstandorte Baumhöhlen bewohnender Fledermausarten zu betrachten. Vermutlich befindet sich im Umfeld des Gewässerdurchlasses für den „Leitgraben“, unterhalb der „Seitzermühle“, ein Quartier des Großen Abendseglers wie die Rufnachweise dort nahelegen. Nachdem Große Abendsegler wie die meisten Baumfledermäuse ihre Quartiere häufig wechseln, wäre im Fall der Beanspruchung von Bäumen mit Höhlen im Umfeld des vermuteten Quartiers ein Ersatz erforderlich, unabhängig davon, ob der jeweilige Höhlenbaum von Fledermäusen aktuell genutzt wird.

#### **3.3.2 Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko**

Quert oder tangiert eine Straße Bereiche mit häufiger Aktivität von Arten, die nach FÖA (2011) als strukturgebunden fliegend gelten, so ist mit einem erhöhten Tötungsrisiko für die betroffenen Arten zu rechnen. Diese Arten fliegen häufig relativ niedrig und können so vom nahen Verkehr erfasst werden. Solche Arten wurden im Gebiet jedoch nicht mit größerer Aktivitätsdichte in Eingriffsnähe nachgewiesen. Eine Nutzung des bestehenden Waldrandes entlang des Straßenverlaufs von Abschnitt 3 der bestehenden B299 durch dort entlang fliegende und jagende Fledermäuse ist anzunehmen.

Tab. 6: Ergebnis der Horchboxenuntersuchung mit Bewertung hinsichtlich Aktivität und Lebensraum; Benennung möglicher Konflikte

Horchboxen-Standorte: Aktivität		Lebensraum Beschreibung	Horchboxen: Relevante Arten und Rufgruppen	mögliche Konfliktbereiche	überwiegend strukturgeb. fliegende Arten	Quartier in der Nähe
West	Ost					
<b>Abschnitt 2</b>						
2_1	2_2	Gewässer-Durchlass an der B299 (Westseite), für den „Leitgraben“; Übergang Nadelmischwald/ Feldgehölz zu Ufersaum; auf der Ost-Seite nach Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG geschützter Biototyp	Zwergfledermaus, Großer Abendsegler	Mittlere gemessene Aktivität, höchste gemessene Rufdichte im UG; wenig strukturgebunden fliegende Arten überwiegen; in der Wochenstubenzeit der Fledermäuse (Aufnahmephase im Juni) Hinweise auf Quartier (Großer Abendsegler bzw. aus der Nyctalus-Gruppe) in unmittelbarer Nähe zum Horchboxenstandort. Aktivitätsverläufe zeigen Nutzung des Standorts als Querungsstelle; überwiegend wenig strukturgebunden jagende Arten	-	X
2_3		Naturnahes Regenrückhaltebecken mit Baumaufwuchs, zwischen Westseite der B299 und „Ludwig-Donau-Main-Kanal“ an einer Straßenunterführung der B299	Zwergfledermaus, Gattung Pipistrellus, Großer Abendsegler, Abendsegler und Verwandte	Mittlere gemessene Aktivität; Anhand der Aktivitätsverläufe Transferstrecke und Jagdgebiet	-	-
<b>Abschnitt 3</b>						

		Gewässer-Durchlass für den „Greißelbach“	Abendsegler, Abendsegler und Verwandte			
3_2	3_3	Waldrandbereich entlang des östlichen Fahrbahnrandes der B299, nordöstlich von „Braunmühle“; Gewässerquerung für Entwässerungskanal zwischen Ludwig-Main-Donau-Kanal und Teichgebiet am „Wiefelsbach“	Zwergflederm., Myotis kl./m., Bartfl., Nyctalus-Arten, Großer Abendsegler,	Geringe bis mittlere gemessene Aktivität; Im August quaternahes Jagdhabitat, in den übrigen Phasen Jagdgebiet bzw. Transferstrecke; An 3_3 überwiegen die Nachweise strukturgebunden jagender Myotis-Arten (Myotis klein/mittel)	-	<b>X</b>

### 3.3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Bei allen Arten werden entsprechend der Empfehlungen aus FÖA Landschaftsplanung (2011) die von der Planung **betroffenen Individuengemeinschaften als lokale Populationen** abgegrenzt. Die Erhaltungszustände der lokalen Populationen werden in Tabelle 7 unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung, der Grunddatenrecherche (Kap. 3.2.1), dem Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region und der Kartierergergebnisse beurteilt.

Tab. 7: Erhaltungszustände der lokalen Populationen der planungsrelevanten nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten

Art		EHZ bio-geogr. Region	EHZ lok. Pop.	Begründung
deutsch	wissenschaftlich			
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattererii</i>	g	gut	akustische Nachweise auf Artniveau in 2017 in geringer Dichte; allgemeine Häufigkeit, Lebensraumausstattung
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	u	gut	Altnachweise vorhanden; akustischer NW in 2017; Hinweis auf möglichen Quartierstandort; nachgewiesene Nyctalus-Arten in 2017; Lebensraumausstattung günstig;
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	g	mittelschlecht	Altnachweise vorhanden; akustisch auf Artniveau 2017 in geringer Dichte nachgewiesen, Rufe der Gattung Myotis. Habitatausstattung nur eingeschränkt geeignet
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	u	mittelschlecht	Altnachweise vorhanden; kein Nachweis auf Artniveau in 2017; akustische NW der Nyctalus-Arten 2017; günstige Lebensraumausstattung
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	g	gut	Altnachweise nicht näher bestimmter Bartfledermäuse vorhanden; akustische NW der Rufgruppe „Gattung Myotis“ bzw. „Myotis klein/mittel“ und Bartfledermaus kl./gr. In 2017, bioakustisch nicht trennbar; allgemeine Häufigkeit, Lebensraumausstattung günstig
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	u	mittelschlecht	Keine Altnachweise; akustischer Artnachweis in 2017, geringe Nachweisdichte; allgemein noch geringe Kenntnisse zur Verbreitung
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	u	mittelschlecht	Keine Altnachweise; überwiegend am Ende der Wochenstufenphase und der Zugzeit der Art, teilweise mit einer hohen Nachweisdichte. Die Lebensraumausstattung im Vorhabengebiet ist günstig, da sowohl innerhalb als auch außerhalb des

Art		EHZ biogeogr. Region	EHZ lok. Pop.	Begründung
deutsch	wissenschaftlich			
				Waldgebietes linienartige Strukturen wie Waldwege und Waldränder vorhanden sind und ein Angebot an Höhlenbäumen existiert
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	g	gut	Altnachweise vorhanden; aus der Rufgruppe Myotis klein/mittel möglich; allgemein häufige Art, günstige Lebensraumausstattung
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	g	gut	Altnachweise vorhanden; höchster Anteil an akustischen Nachweisen 2017; allgemein häufige Art, günstige Lebensraumausstattung

**EHZ biogeogr. Region** Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region (BayLfU: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>)

gungünstig /schlecht  
 uungünstig /unzureichend  
 ggünstig  
 ?unbekannt

**EHZ lokale Pop.** Erhaltungszustand der lokalen Population

## 4 Erfassung Säugetiere – Haselmaus

### 4.1 Vorkenntnisse

Aufgrund von geeigneten Habitatstrukturen war ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsraum als möglich einzustufen. Die Recherche der LfU-Datenbank (Suchabfrage per TK-Blatt 6734 und 6834) ergab im TK-Blatt Berching ein Haselmausvorkommen. Die ASK-Datenrecherche (2 km Radius um das Bauvorhaben) ergab keine Nachweise der Haselmaus. Die nächsten bekannten Vorkommen stammten aus dem Jahr 1987 nordwestlich der Stadt Berching, ca. 10 km südlich des Planungsabschnittes 3.

Tab. 8: Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank Haselmaus

Art		RL BY	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise
deutsch	wissenschaftlich					
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	G	IV	x	-

**RL BY:** Rote Liste Bayern (Liegl et al. 2003), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2009):

- 2: Stark gefährdete Art
- 3: Gefährdete Art
- V: Art der Vorwarnliste
- G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- \*: nicht gelistet, ungefährdet

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

### 4.2 Methode

Eine generelle Habitateignungsprüfung und gezielte Spurensuche wurde am 26.04.2017 durchgeführt. Diese ergab potentiell geeignete Lebensräume für die Haselmaus.

Am 24.05.2017 wurden im Bereich der B 299 an linearen und flächigen Gehölzbeständen 80 Haselmausröhren auf 6 Probeflächen (4 Probeflächen mit jeweils 10, 2 Probeflächen mit jeweils 20 Haselmausröhren) ausgebracht und anschließend an fünf Terminen (06.06.; 26.06.; 22.07.; 01.09. und 15.09.2017) auf Besatz kontrolliert. Die Haselmausröhren (ca. 6 x 6 x 20 cm) wurden in einer Höhe von 0,5 bis 1,8 m unter senkrecht bzw. leicht geneigt abstehenden Ästen von Sträuchern befestigt.

Die gewählte Methode stellt neben der Ausbringung von Nistkästen die zuverlässigste Nachweismethode für die Art dar (Bright, Morris and Mitchell-Jones, 2006; Juškaitis and Büchner, 2010). Haselmäuse nutzen die Röhren vorwiegend als Tagesschlafplatz (Juškaitis and Büchner, 2010), die Art kann auf diese Weise qualitativ nachgewiesen werden (Albrecht et al. 2014).

Aus vorliegenden Studien ist bekannt, dass vor allem im Spätsommer/ Herbst eine hohe Nachweiswahrscheinlichkeit der Haselmaus in den Röhren gegeben ist (Bright, Morris and Mitchell-Jones, 2006; Chanin and Gubert, 2011). Die ausgebrachten Niströhren wurden mithilfe eines GPS-Geräts im Gelände verortet.

Die Probeflächen der Niströhren befanden sich im Umfeld B 299 zwischen Sengenthal-Nord und Mühlhausen-Nord. Nachfolgende Abb. 30 zeigt die Lage der Probeflächen. Alle Probeflächen sind gekennzeichnet durch randliche Gehölzstrukturen (im Abschnitt 2 überwiegend bestehend aus Gehölzen wie Hainbuche und Weiden-



arten und im Abschnitt 3 durch Schlehe, Faulbaum, Später Traubenkirsche, jungen Eichenaufwuchs, Hainbuche und Kiefernverjüngung).



Abb. 30: Lage der Probeflächen Haselmausröhren

Als Nachweise gelten grundsätzlich sowohl eindeutig zu bestimmende Sommerester der Haselmaus, Freinester und Sichtbeobachtungen der Tiere selbst.

#### 4.3 Ergebnisse

Es konnten an keinem der fünf Kontrolltermine Nachweise der Haselmaus erbracht werden. Aufgrund der Kartierungsergebnisse ist mit keinem Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

## 5 Erfassung Reptilien

### 5.1 Vorkenntnisse

Aufgrund von geeigneten Habitatstrukturen war ein Vorkommen der FFH-Anhang IV Arten Schlingnatter und Zauneidechse im Untersuchungsraum als möglich einzustufen. Die LfU-Datenbankabfrage (Suchabfrage per TK-Blatt 6734 und 6834) machte dies aufgrund von Nachweisen beider Arten ebenfalls wahrscheinlich. Für die ASK-Datenbanken (2000 m Radius um das Bauvorhaben) sind bisher keine Fundpunkte für Zauneidechsen im Bauabschnitt 2 und 3 erfasst. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich ca. 1 km nördlich von Weiherdorf und ca. 3 km vom Bauvorhaben entfernt. Die Schlingnatter wurde im Jahr 1986 im 1 km Umkreis östlich von Sengenthal nachgewiesen. Das Bauvorhaben im Abschnitt 3 befindet sich ca. 1,5 km entfernt. Die Ringelnatter wurde im Jahre 2011 angrenzend an das südlichste Ende des Bauabschnittes 3 dokumentiert.

Tab. 9: Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank Reptilien

Art		RL BY	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise; Jahr
deutsch	wissenschaftlich					
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	IV	x	1986
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	x	-
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V	*	*	2011

**RL BY:** Rote Liste Bayern (Liegl et al. 2003), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2009):

2: Stark gefährdete Art

3: Gefährdete Art

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

\*: nicht gelistet, ungefährdet

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

**LfU:** Online-Arbeitshilfe des Bay LfU (Stand Februar 2018)

X: Artvorkommen in den betrachteten TK-Blättern

### 5.2 Methode

Um eventuelle Population von Reptilienarten nachzuweisen, wurden insgesamt vier Begehungen durchgeführt. Die Auswahl der Transekte bzw. Flächen wurde in Abhängigkeit der prinzipiellen strukturellen Eignung für heimische Reptilienarten getroffen. Diese basierte auf den Ergebnissen der Strukturkartierung des Untersuchungsgebiets. Die Termine dieser Kartiergänge waren der (Termin 1: Folienausbringung) 26.04., 15.05.; 06.06.; 26.06 und der 15.09.2017. Diese wurden bei günstigen Witterungsbedingungen für Reptilien durchgeführt. Die Temperatur lag hierbei in einem Bereich von etwa 18 - 28° Celsius, bei maximal teilweise bedecktem Himmel und nach Möglichkeit windarm. Durch die Verteilung der Termine über die Saison wird generell gewährleistet, dass die gesamte Altersstruktur einer eventuellen Population erfasst werden kann.

Durch das langsame und ruhige Abgehen von vorhanden, geeigneten Lebensräumen wie linearen Strukturen, Sonnenplätzen und Nahrungshabitaten wurde die Nachweiswahrscheinlichkeit deutlich erhöht. Ebenfalls wurde eine Nachsuche unter Steinen, Totholz und anderen potentiellen Versteckmöglichkeiten durchgeführt.

Bei der ersten Begehung wurden insgesamt 60 künstliche Kleinverstecke ausgebracht. Hierbei handelte es sich um mit einer Holzlatte verstärkte Teichfolienstücke mit den Maßen 1m x 0,5m. Sie wurden an geeignet erscheinenden Stellen im Gelände verteilt und mit vorhandenen Steinen und Totholzstücken gegen Anheben durch Wind oder Wild gesichert. Diese werden von Reptilien im Allgemeinen gerne als zusätzliche Verstecke oder Orte zur Thermoregulation genutzt und erhöhen somit die Nachweiswahrscheinlichkeit der hier eventuell vorkommenden Individuen der Zielarten. Zur Sicherung vor versehentlicher Zerstörung durch Mäharbeiten wurden die Standorte der künstlichen Verstecke mit einem ca. 1,5 Meter hohen, senkrecht aufgestellten und an der Spitze auffällig gekennzeichneten Holzpfehl versehen.

Es wurden jeweils 30 künstliche Verstecke in fünfergruppen an 6 Stellen pro Planungsabschnitt (Abschnitt 2 und 3) ausgebracht. Aufgrund einer Trassenänderung wurden zwei Standorte am 15.05.2017 (insgesamt 10 künstliche Verstecke), auf die gegenüberliegende Straßenseite verbracht, um die wichtigen Eingriffsbereiche abzudecken und aussagekräftige Nachweise zu liefern.

### **5.3 Ergebnisse**

Die Zauneidechse konnte in beiden Abschnitten 2 und 3 der B 299 nachgewiesen werden. Durch ein Mosaik aus geeigneten Lebensräumen wie Gräben, Waldrändern, Gebüsch, Hecken, Hangflächen und Offenflächen auf leicht grabbaren, lockeren Böden ist eine Besiedelung mit stabiler Population entstanden.

Die Arten Schling- und Ringelnatter konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Zuge der Kartierungen wurden die beiden Reptilienarten Waldeidechse und Blindschleiche mittels Reptilienfolien belegt. Diese konnten unter künstlichen Verstecken (zwei Individuen in Abschnitt 2 und fünf Individuen in Abschnitt 3) nachgewiesen werden. Der einzige Nachweis einer Waldeidechse wurde im Abschnitt 3 erbracht. Das männliche Tier befand sich ebenfalls unter einem künstlichen Versteck.

Die Fundpunkte der Zauneidechse, der Waldeidechse und der Blindschleiche sind Abb. 31 zu entnehmen. Eine Beschreibung der nachgewiesenen Individuen an den jeweiligen Fundpunkten ist für die Zauneidechse in Tab. 10 aufgelistet.



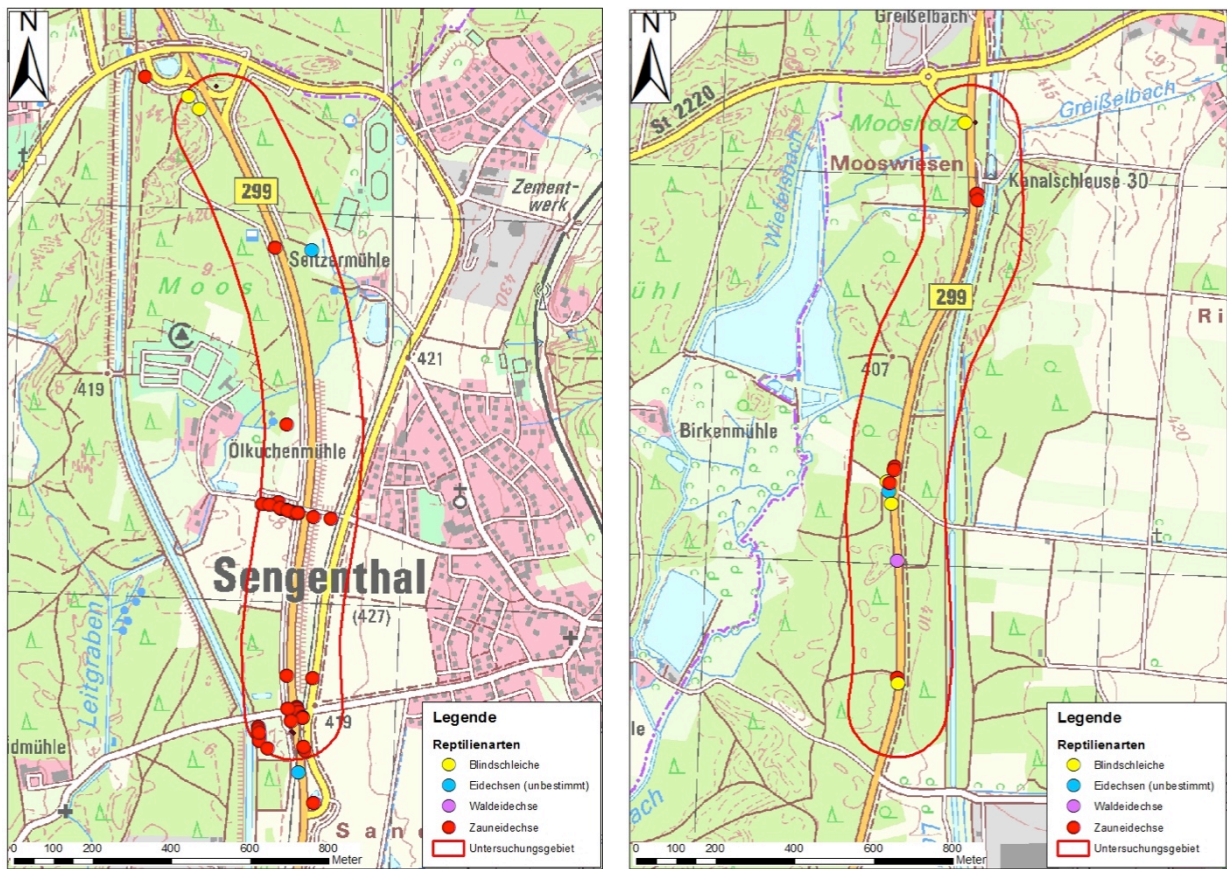


Abb. 31: Fundpunkte Reptilien Abschnitt 2 (links) und Abschnitt 3 (rechts)

Tab. 10 Beschreibung der Individuenzahlen der Zauneidechse an den Fundpunkten im Untersuchungsgebiet

Fundpunkte		Nachgewiesene Individuen
Bauabschnitt 2	Osthang nahe der Ausfahrt Buchberg	4 juvenile Individuen
	Straßenböschung westlich der B299, zwischen Bau-km 0+200 und Bau-km 0+300	1 adultes Weibchen
	Waldrand westlich der B299, bei Bau-km 0+700	1 adultes Weibchen
	Querung des Hirtenweges der Gemeinde Sengenthal mit der B299, zwischen Bau-km 0+900 und Bau-km 1+000	7 adulte Individuen (3 Männchen und 4 Weibchen) 4 subadulte Individuen (3 Männchen und 1 Weibchen) 2 juvenile Individuen
	Nahe der Fußgängerunterführung, Querung der B299 und der Eisenbahnlinie, bei Bau-km 1+500	7 adulte Individuen (4 Männchen und 3 Weibchen, davon 2 trächtig) 3 subadulte Individuen (Männchen und Weibchen) 2 juvenile Individuen
	Hänge des Ludwig-Donau-Main-Kanals, angrenzend an Baumschule, auf Höhe von Bau-km 1+500	4 adulte Weibchen 1 subadultes Individuum 5 juvenile Individuen
Bauabschnitt 3	Kanalschleuse, zwischen Bau-km 0+100 und Bau-km 0+300	1 adultes Weibchen (trächtig)
	Querung der B299 mit einer Forststraße, bei Bau-km 1+000	1 adultes Weibchen 1 subadultes Weibchen 1 juveniles Individuum
	Straßenböschung westlich der B299, südlich von Bau-km 1+400	1 adultes Weibchen (trächtig)

#### 5.4 Dokumentation für den speziellen Artenschutz

#### 5.5 Habitateignung im Umfeld des Vorhabens

Mit der Zauneidechse kommt eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet vor und ist artenschutzrechtlich zu betrachten.

Aufgrund der hervorragenden Strukturen für Reptilien innerhalb des Untersuchungsgebietes ist von einer stabilen Population der Zauneidechse auszugehen. Straßengraben und -ränder sind meist durch ein locker sandiges Substrat und somit einer guten Grabfähigkeit gekennzeichnet.

In den bewaldeten Flächen, welche die B 299 schneidet, ist aufgrund von Verschattungen und dicht bewachsenen Randstreifen von keinem geeigneten Lebensraum für die Zauneidechse auszugehen. Bestenfalls fungieren die Wald- und Straßenränder des Gebietes als Verbundsachsen und Wanderkorridore.

Im mittleren Abschnitt quert die Verlängerung des Hirtenweges von der Gemeinde Sengenthal die B 299. Das Umland ist gekennzeichnet von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Osten befindet sich die Gemeinde Sengenthal, im Westen die Gewässer Leitgraben und der Ludwig-Donau-Main-Kanal mit begleitenden Gehölzrändern. Die Verlängerung des Hirtenweges wird mittels einer Brücke über die B299

geführt. An den Böschungen haben sich kleine Heckenstrukturen auf sandigem Untergrund etabliert. Diese bilden mit ihren süd- und nordexponierten Hängen zahlreiche offene Strukturen mit einem gut grabbaren Substrat. Dies sind optimale Lebensbedingungen für die Zauneidechse (vgl. Tab. 10, Bauabschnitt 2, Bau-km 0+900 – 1+000).

Im Süden des 2. Abschnittes dominiert ein Mix aus Wäldern, Straßen- und Wegrändern, Heckenstrukturen und offenen Bereichen mit Rohbodenstellen das Landschaftsbild. Nahe der Fußgängerunterführung Sengenthal schneidet eine Eisenbahnlinie die B299. Diese ist aufgrund ihrer Beschaffenheit als hervorragende Ausbreitungskorridor und Leitstruktur zu sehen. Ebenfalls ist der im Westen liegende Ludwig-Donau-Main-Kanal als Leitstruktur und Ausbreitungskorridor anzusehen. Östlich des Gewässers erstreckt sich eine Baumschule, die durch ihre Strukturen aus Erd-/Geröllhaufen, deckungsspendender Vegetation und offenen Bereichen ideale Lebensbedingungen für die Zauneidechse bietet (vgl. Tab. 10, Bauabschnitt 2, Bau-km 1+500). Zerschneidungseffekte sind nur geringfügig gegeben, da eine Fußgängerunterführung als Querungshilfe von den Tieren genutzt werden kann. Der im Süden angrenzende Rangierbahnhof bietet ebenfalls durch seine hohe Dichte an Rohbodenstellen und schütterer Vegetation mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten, bestehend aus Mäuselöchern und Unrat, einen geeigneten Lebensraum. Auf einen Lärmschutzwall erstreckt sich östlich der B299 eine Heckenstruktur, welche durch ihre deckungsspendende Wirkung und schütterer Vegetation mit gut grabbarem Substrat wiederum eine gute Habitatausstattung bereitstellt.

Der nördliche Planungsabschnitt 3 ist dominiert von Wäldern. Im Nordwesten schließen sich Lücken, aus mit Röhricht bewachsenen Offenflächen, an. Dieser Abschnitt ist aufgrund seiner Lebensraumausstattung mit schattenspendenden Wäldern und nassen Röhrichtflächen für die Zauneidechse nicht als ideale Lebensstätte anzusehen. Eine Ausnahme bildet hierbei die Kanalschleuse (vgl. Tab. 10, Bauabschnitt 3, Bau-km 0+100 – 0+300). Hier sind durch menschliche Nutzung Offenflächen mit niederer Vegetation im Zusammenspiel mit lichten Waldrändern entstanden. Ebenfalls bieten die Ränder des Ludwig-Donau-Main-Kanals eine gute Anbindung/Ausbreitungsachse an benachbarte Zauneidechsenvorkommen.

In der Mitte des Abschnittes 3 quert eine Teer- und anschließend geschotterte Forststraße die B 299. Nordwestlich der Kreuzung bietet ein kleiner Laubwaldrand mit lückigen Grassaum ebenfalls gute Habitate für die Zauneidechse (vgl. Tab. 10, Bauabschnitt 3, Bau-km 1+000). Westlich der Bundesstraße schließt sich eine extensiv genutzte Wiesenfläche an.

Im den südlichen Bereichen dominieren erneut dichte Waldflächen das Untersuchungsgebiet. Jedoch sind aufgrund von vorherigen Bauarbeiten westlich der B299 ca. 1-2 m hohe Straßenhänge entstanden. Diese bieten aufgrund ihrer östlichen Ausrichtung und ihres sandigen Substrates in den Morgenstunden gute Sonnungsplätze und somit die Möglichkeit zur Thermoregulation (vgl. Tab. 10, Bauabschnitt 3, Bau-km 1+400).

### **5.5.1 Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Aufgrund der Kartiererergebnisse ist davon auszugehen, dass sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Eingriffsbereiches befinden.

Durch die Nachweise von zahlreichen Schlüpflingen der Zauneidechse sind für Bauabschnitt 2 die Areale nahe der Ausfahrt Buchberg, an der Verlängerung des Hirtenweges der Gemeinde Sengenthal nach Westen, an den Hängen des Ludwig-Donau-Main-Kanals im Süden und bei der Fußgängerunterführung als Fortpflanzungsstätten anzusehen. Im Bereich der Fußgängerunterführung wurden außerdem auch trüchtige Weibchen dokumentiert.

Ebenfalls konnten im mittleren Bereich des Abschnittes 3 an der Kreuzung zwischen Forststraße und der B 299 entlang eines Laubwaldrandes ein juveniles Tier erfasst werden. Somit ist auch dieses Habitat als Fortpflanzungsstätte anzusehen. Der Fund eines hoch trüchtigen Weibchens und geeigneter Habitate legt auch eine Fortpflanzungsstätte nahe der Kanalschleuse nahe. Jedoch konnten hier während der Kartierungszeiträume keine Zauneidechsen-Schlüpflinge nachgewiesen werden.

Alle Fortpflanzungsstätten sind aufgrund ihrer hervorragenden Habitatausstattung ebenfalls als Sommerlebensräume, Nahrungshabitate und Winterquartiere anzusehen.

### **5.5.2 Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko**

Anhand der hohen Nachweiszahlen entlang der B 299 ist grundsätzlich von einem sehr hohen Tötungsrisiko für diese Art während der Bauarbeiten auszugehen.

In Bereichen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht besondere Gefahr während der Winterruhe der Tiere. Aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität bei tiefen Temperaturen ist von einer erhöhten Tötungswahrscheinlichkeit zu rechnen, da die Tiere den Gefahrenbereich nicht aus eigener Kraft verlassen können.

Die übrigen Bereiche entlang der B299 stellen mögliche Wanderkorridore dar, in denen regelmäßig einzelne Tiere angetroffen werden können. Das Tötungsrisiko ist hier deutlich geringer.

### **5.5.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population**

Aufgrund der hervorragenden Lebensraumausstattung in den Planungsabschnitten 2 und 3, deren guter Vernetzung durch Verbundsachsen wie den Ludwig-Donau-Main-Kanal, Eisenbahnlinien und Straßenränder und -gräben der B 299 ist das Vorkommen entlang der B299 und der Bahnlinie zwischen Neumarkt und Mühlhausen als lokale Population anzusehen, da diese Siedlungen die Wanderkorridore begrenzen. In Kombination mit den hohen Nachweiszahlen wird von einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet ausgegangen.

## 6 Erfassung Amphibien

### 6.1 Vorkenntnisse

Aufgrund von potentiell geeigneten Habitatstrukturen war ein Vorkommen von Amphibienarten und Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum als möglich einzustufen. Laut LfU-Datenbankabfragen (Suchabfrage per TK-Blatt 6734 und 6834) ist ein Vorkommen von Kreuzkröte, Springfrosch und Kammolch möglich. Ein Abgleich der ASK-Datenbanken (2 km Radius um das Bauvorhaben) ergaben zwei Vorkommen der Kreuzkröte in den Jahren 2000 und 2006 an den Rändern des „Baggersees Schlieferhaide“ ca. 1,8 km vom Eingriffsbereich entfernt. Nachweise des Grasfrosches und der Erdkröte waren in den 2 km Radien der Bauabschnitte 2 und 3 mit einem Nachweis des Grasfrosches 1993 und acht Nachweisen der Erdkröte 1988 und 1993 belegt. Des Weiteren liegt ein Nachweis des Teichmolches in Bauabschnitt 3 aus dem Jahr 2006 vor.

Tab. 11: Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten und der LfU-Datenbank Amphibien

Art		RL BY	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise; Jahr
deutsch	wissenschaftlich					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	IV	x	-
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	IV	x	2000; 2006
Erdkröte	<i>Bufo Bufo</i>	*	*	*	*	1988; 1993
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	IV	x	-
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	V	*	*	2006
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	IV	x	-
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	*	IV	x	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	*	*	*	1993
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	II + IV	x	-

**RL BY:** Rote Liste Bayern (Liegl et al. 2003), **RL D:** Rote Liste Deutschland (BfN 2009):

2: Stark gefährdete Art

3: Gefährdete Art

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

\*: nicht gelistet, ungefährdet

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

**LfU:** Online-Arbeitshilfe des Bay LfU (Stand Februar 2018)

X: Artvorkommen in den betrachteten TK-Blättern

### 6.2 Methode

Die Übersichtsbegehung für potentielle Amphibiengewässer erfolgte am 11.04.2017.

Alle fünf potentiellen Amphibiengewässer wurden am Tag der Übersichtsbegehung mittels Kescherfang, gezielter Suche nach Amphibienlaich und Larvenstadien, Nachsuche unter potentiellen Versteckmöglichkeiten wie Steinen und Totholz und Sichtbeobachtungen beprobt.

Aufgrund des Verdachtsmomentes auf ein mögliches Vorkommen der Gelbbauchunke wurde der Graben westlich des extensiv genutzten Fischteiches und das süd-



lich gelegene Kleingewässer im Zuge der Reptilienkartierungen (15.05; 06.06.; 26.06 und 15.09.2017) mit untersucht.

### 6.3 Habitatstrukturen

Aufgrund eines möglichen Vorkommens von Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie wurde eine Übersichtsbegehung der im Untersuchungsgebiet liegenden und potentiell betroffenen Gewässer veranlasst. Hierbei wurden drei Kleingewässer, eine Grabenstruktur und ein Erdloch aufgrund eines Baumfalls mit Wurzelaushebung im Planungsabschnitt 3 als potentiell geeignete Lebensstätten für planungsrelevante Amphibienarten näher untersucht.

Zwei Kleingewässer und die Grabenstruktur befinden sich ca. 400 m südlich einer Schleuse des Ludwig-Donau-Main-Kanals. Das größte Stillgewässer dieses Komplexes besitzt eine Fläche von ca. 0,2 ha und wird als extensiver Fischteich wirtschaftlich genutzt. Hierdurch ist eine Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Amphibienarten stark eingeschränkt. Ebenfalls ist mit einer starken Eutrophierung durch angrenzende Wiesen- und Ackerflächen zu rechnen. Die temporär wasserführende Grabenstruktur erstreckt sich auf ca. 40 m Länge, 1 m Breite und befindet sich westlich des Fischteiches in Nord-Süd Richtung. Durch seine temporäre Austrocknung, fehlenden Fischbesatz, der Nähe zu Waldflächen und seiner Kleinräumigkeit ist dieses Gewässer als potentielles Laichhabitat der Gelbbauchunke zu betrachten. Etwa 30 Meter südlich des Grabens befindet sich ein flaches, max. 30 cm tiefes, temporäres Kleinstgewässer mit einer Ausdehnung von ca. 150 qm. Auch hier kann von einem möglichen Vorkommen der Gelbbauchunke ausgegangen werden. Die hier behandelten Gewässer sind jedoch aufgrund ihrer Lage östlich des Kanals nicht vom geplanten Ausbauprojekt betroffen. Des Weiteren bildet der Ludwig-Donau-Main-Kanal für adulte Tiere der Gelbbauchunke eine massive Sperrfunktion. Hierdurch kann die Gelbbauchunke als eingriffsunempfindlich abgeschichtet werden.

Im Überschwemmungsgebiet des Wiefelsbaches ca. 200 m südlich der Fischzuchtteiche liegt ein ca. 500 qm großes, natürliches Gewässer mit einer Tiefe von ca. 1 Meter. Ein natürlicher Fischbesatz durch Überflutungsereignisse setzt eine Eignung als Fortpflanzungsstätte für Amphibien herab. Dennoch ist durch eine gute Habitat-ausstattung aus Wasserpflanzen und starker Besonnung ein Vorkommen des Kammmolches nicht auszuschließen.

Im Östlich angrenzenden Waldstück wurde aufgrund von Baumwurf und Aushebung des Wurzelballens ein ca. 15 qm Kleinstgewässer geschaffen. Dieses eutrophierte jedoch in kürzester Zeit und bildete Faulschlamm/Faulgase am Gewässergrund. Eine Eignung als Habitat für Amphibien ist aufgrund der schlechten Wasserqualität nicht mehr gegeben.

Östlich der Birkenmühle erstrecken sich mehrere Teiche einer Fischzuchtanlage. Diese sind aufgrund ihres intensiven Fischbesatzes als Lebensstätte für Amphibien auszuschließen.

Der Ludwig-Donau-Main-Kanal ist durch seinen Fischbesatz und seiner Habitatausstattung ebenfalls keinen geeigneter Lebensraum für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie. Zusätzlich ist der Kanal nicht direkt durch das Bauvorhaben betroffen und ist daher nicht weiter auf Amphibienarten zu prüfen.

## 6.4 Ergebnisse

Es konnten im gesamten Untersuchungsgebiet keine Arten des Anhangs II und IV der FFH- Richtlinie erfasst werden.

In Abschnitt 3 wurden drei adulte Teichmolche mit drei Exemplaren und ein adulter Grasfrosch erfasst. Des Weiteren konnten mehrere Nachweise von Froschlurchen des Grünfroschkomplexes erbracht werden.

Die genauen Fundpunkte sind Abbildung Abb. 32 zu entnehmen.

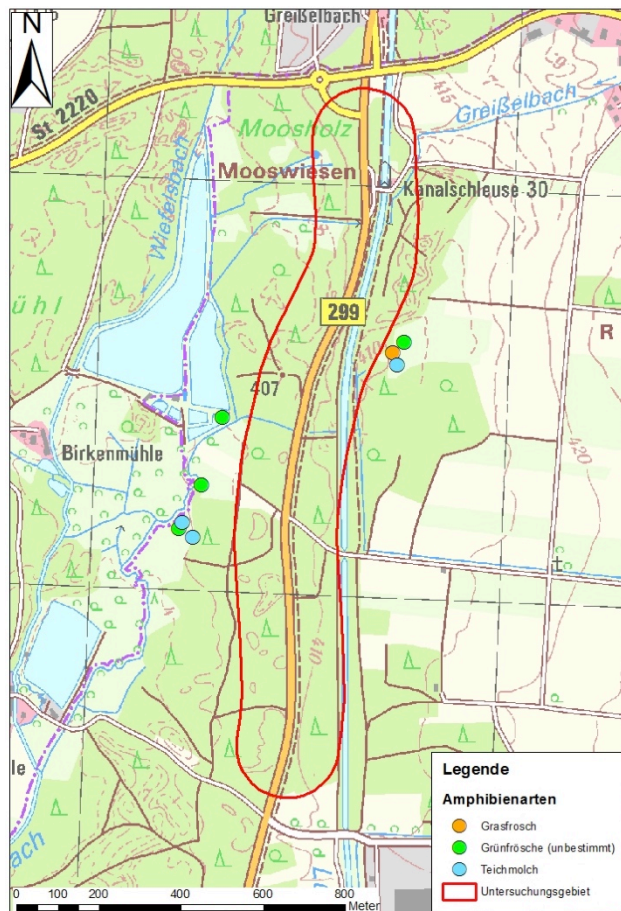


Abb. 32: Fundpunkte Amphibien Abschnitt 3

## 6.5 Dokumentation für den speziellen Artenschutz

Es konnten keine Arten des Anhangs II und IV im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

## 7 Erfassung Avifauna

### 7.1 Methode

Die Erfassung der Brutvögel fand innerhalb des gesamten UG (300 m beidseitig der B299) statt. Die Erfassungen erfolgten zwischen Februar und Juni 2017 mit insgesamt 14 Begehungen. Zur flächendeckenden Erfassung der Brutvögel erfolgten Begehungen am Tage (2 Erfassungen auf Waldflächen, 5 Erfassungen auf Wald- und Offenlandflächen), Nachtbegehungen zum Vorkommenden nachts rufenden Vogelarten wie Uhu und Raufußkauz (3 Erfassungen auf Waldflächen) und ab Mai vier Nachtbegehungen, um die potentiell vorkommenden Arten Ziegenmelker und Waldschnepfe zu erfassen.

Diese Begehungen wurden bei geeigneter Witterung (keine Regen, wenig Wind) durchgeführt und erfolgten nach den Methodenstandards zur flächenhaften Brutvogelkartierung von (Südbeck *et al.*, 2005). Jeder vollständige Behebungsdurchgang erstreckte sich auf Grund der Gebietsgröße über mehrere Tage bzw. Nächte. Die Erfassungen erfolgten an folgenden Terminen:

16.02., 27.02., 06.03., 10.03., 12.03., 13.03., 17.03., 24.03., 31.03., 03.04., 07.04., 09.04., 29.04., 30.04., 10.05., 17.05., 19.05., 31.05., 06.06.2017.

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

- der Roten Liste Deutschland bzw. Bayern inkl. Vorwarnliste,
- Arten des Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Europäischen Vogelschutzrichtlinie,
- die nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind,
- die in Kolonien brüten,
- für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung trägt,
- mit kollisionsgeeignetem Verhalten, die nicht flächendeckend vorkommen.

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

Darüber hinaus wurden ASK-Daten ausgewertet und Atlaswerke als Bewertungsgrundlage der allgemeinen Verbreitung der Arten herangezogen. Ausgewertet wurden folgende Quellen:

- ASK-Daten (Stand 01.04.2016)
- Brutvogelatlas Bayern (2012)
- Atlas deutscher Brutvogelarten (ADEBAR 2014)
- Artinformationen des Landesamts für Umwelt (LfU) Bayern (Stand 02.2017)

## 7.2 Ergebnisse

### 7.2.1 Horsterfassung

Insgesamt wurden 2 Horste erfasst. Die Standorte der Horste sind auf der Karte 1 dargestellt. Im Rahmen der Besatzkontrolle im April und Mai war keiner der Horste besetzt.

### 7.2.2 Revierkartierung

Im Rahmen der Erfassungen konnten insgesamt 75 europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, von denen 64 Arten Brutvögel oder potenzielle Brutvögel sind. Das gesamte Artenspektrum sowie der dazugehörige Status (Brutvogel, Nahrungsgast, Durchzügler) sind in Tab. 11 dokumentiert.

Tab. 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten und deren Gefährdungsgrad lt. Rote Liste. Hellrot hinterlegt sind alle besonders planungsrelevanten Vogelarten.

Art		RL B	RL D	V Sch-RL	Status	
Deutsch	Wissenschaftlich				BA2	BA3
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	BV	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	BV	BV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	Art. 4 (2)	BV	BV
Blässlalle	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	-	BV
Blaumeise	<i>Parus caruleus</i>	*	*	*	BV	BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	Art. 4 (2)	D	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	BV	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	BV	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	*	-	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	BV	BV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*	BV	BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	*	BV	BV
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	*	-	BV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	*	-	NG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	BV	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	BV	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	BV	BV
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*	BV	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*	BV	BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	*	BV	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	*	BV	BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	-	BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	*	-	BV
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	*	BV	BV
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	*	*	*	<b>BV</b>	<b>BV</b>
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	<b>V</b>	*		<b>-</b>	<b>NG</b>
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*	BV	BV

Art		RL B	RL D	V Sch-RL	Status	
Deutsch	Wissenschaftlich				BA2	BA3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	BV	BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	BV	BV
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	<b>2</b>	<b>V</b>	<b>Anhang I</b>	-	<b>BV</b>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*		BV	-
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	*	*	Art. 4 (2)	-	NG
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*	BV	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	*	BV	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*	BV	BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	Art. 4 (2)	-	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	BV	BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*	NG	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	*		BV
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	*	*	*	<b>NG</b>	<b>NG</b>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*	BV	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	BV	BV
<b>Mittelspecht</b>	<b><i>Dendrocopos medius</i></b>	*	*		-	<b>BV</b>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	<b>Anhang I</b>	BV	-
Nilgans	<i>Alopochen aegypti-</i>	•	•	•	-	NG
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		-	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	BV	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	*	NG	NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	<b>Anhang I</b>	BV	-
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	Art. 4 (2)	NG	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	BV	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	BV	BV
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*	Art. 4 (2)	-	BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	BV	-
<b>Schwarzmilan</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>	*	*	<b>Anhang I</b>	-	<b>NG</b>
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	*	*	<b>Anhang I</b>	-	<b>BV</b>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	BV	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	*	BV	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	*	BV	BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	*	BV	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	NG	BV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	*	BV	BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	-	BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	*	BV	BV

Art		RL B	RL D	V Sch-RL	Status	
Deutsch	Wissenschaftlich				BA2	BA3
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	Art. 4 (2)	BV	-
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	*	*	*	<b>NG</b>	<b>NG</b>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	BV	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	Art. 4 (2)	BV	BV
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	Art. 4 (2)	-	BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	-	BV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	*	BV	BV
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	*	*	*	-	<b>BV</b>
<b>Waldschnepfe</b>	<b><i>Scolopax rusticola</i></b>	*	<b>V</b>	<b>Art. 4 (2)</b>	-	<b>BV</b>
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	Art. 4 (2)	BV	-
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*	BV	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	BV	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	BV	BV

**RL BY:** Rote Liste Bayern (Rudolph et al., 2016)

**RL D:** Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al., 2015):

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnstufe

\*: keine Gefährdung

**V SchRL:** 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

**Fett:** alle streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**Status:**

BV: Brutvogel

NG: Nahrungsgast

D: Durchzug

Von den insgesamt 75 nachgewiesenen Vogelarten sind

- 21 Arten auf der Roten Liste Bayerns und / oder Deutschlands (inkl. Vorwarnliste),
- 4 Arten im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt,
- 10 Arten im Artikel 4 (2) der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt,
- 14 Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Insgesamt handelt es sich um 33 besonders planungsrelevante Vogelarten. Ihr Vorkommen im Gebiet wird im Folgenden artspezifisch bzw. nach Lebensraum gruppiert erläutert. Die im Rahmen der Erfassungen 2017 ermittelten theoretischen Revierrmittelpunkte können der Karte 1 entnommen werden. Das Abgrenzen von lokalen Populationen von Vogelarten im ökologischen / biologischen Sinne ist in der Regel nur sehr schwer möglich. Die größtenteils sehr mobilen Arten, die teilweise einen großen Aktionsradius aufweisen, unterliegen sehr viel weniger Barrierewirkungen wie z.B. bodengebundene Tierarten. Aus diesem Grund ist für Vogelarten eine

Abgrenzung der lokalen Population pragmatisch anzugehen und auf einen Naturraum bzw. auf eine Gemeinde oder den Landkreis zu begrenzen. Für Arten mit einem geringen Aktionsradius wird der Bestand des Gemeindegebiets Sengenthal (für Bauabschnitt 2) bzw. Mühlhausen (für Bauabschnitt 3) betrachtet. Für Vogelarten mit großem Aktionsradius (insbesondere Greifvögel) wird der Bestand des Landkreises Neumarkt in der Oberpfalz herangezogen. Als Bewertungsgrundlage dient die Strukturausstattung der Region sowie die regionalen Verbreitungs- und Gefährdungssituationen der Arten. Für Durchzügler entfällt naturgemäß die Ermittlung der lokalen Population.

## **Brutvögel**

### **Baumpieper**

Der Baumpieper besiedelt im Untersuchungsgebiet Randstrukturen wie Waldränder und Schneisen sowie lichtere und sonnige Waldflächen, in denen eine ausgeprägte Krautschicht, aber keine oder nur eine schwach ausgeprägte Strauchschicht vorhanden ist. Insgesamt sind fünf Reviere nachgewiesen, wobei sich vier davon im Bauabschnitt 2 befinden. Die Art gilt in Bayern als stark gefährdet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art wird daher mit ungünstig bewertet.

### **Feldschwirl**

Der Feldschwirl wurde nur im Bauabschnitt 3 mit 2 Revieren im Südwesten nachgewiesen. Er benötigt offenes Gelände mit vor allem zwei Strukturelementen: flächig niedrige Vegetation (etwa einen halben Meter hoch), die ihm Deckung bietet und gleichzeitig genügend Bewegungsraum lässt, sowie einzeln herausragende Strukturen, die als Warten geeignet sind. Der Feldschwirl ist in Bayern nicht gefährdet, wird aber auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel genannt. Im Gemeindegebiet sind lokal geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit günstig bewertet.

### **Heidelerche**

Die Heidelerche ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde mit einem Revier im Waldrandbereich im südlichen Teil des Bauabschnittes 3 nachgewiesen. Sie ist in Bayern stark gefährdet und nur regional verbreitet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art wird mit ungünstig bewertet.

### **Kuckuck**

Der Kuckuck wurde mit zwei Revieren im Westen des Bauabschnittes 3 nachgewiesen. Als Brutparasit legt der Kuckuck keine eigenen Brutstätten an, sondern sucht sich geeignete Wirtsvögel innerhalb der teilweise sehr großen Reviere. Der Kuckuck ist im Umfeld des Untersuchungsgebietes weit verbreitet und gilt in Bayern nach Roter Liste nicht als gefährdet, wird aber aktuell auf der Vorwarnliste genannt. Im Gemeindegebiet Mühlhausen finden sich ausreichend geeignete Habitatstrukturen sowie Wirtsvögel, so dass für die lokale Population von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden kann.

### **Schlagschwirl**

Der Schlagschwirl wurde mit zwei Revieren im Westen des Bauabschnittes 3 nachgewiesen. Wichtige Habitatvoraussetzungen sind Bodenfeuchtigkeit und eine Kom-



bination aus dichter Strauch- und Baumschicht mit üppiger Krautschicht. Der Schlagschwirl ist seltener Brutvogel in Bayern. Für die lokale Population wird daher von einem ungünstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

### **Stieglitz**

Der Stieglitz ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde mit insgesamt 5 Revieren in der halboffenen Landschaft nachgewiesen, wobei sich zwei Reviere im Bauabschnitt 2 und drei Reviere im Bauabschnitt 3 befinden. Für die Art sind insbesondere ausreichend Saumstrukturen und Brachen von Bedeutung, die ein ausreichendes Angebot an Sämereien bieten.

Der Stieglitz steht in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Grundsätzlich ist die Art in Bayern noch weit verbreitet. Im Umfeld ist die Art noch häufiger Brutvogel und findet in den struktureicheren, halboffenen Landschaftsbereichen sowie im Bereich der Siedlungen noch geeigneten Lebensraum. Für die lokale Population kann von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

### **Teichrohrsänger**

Der Teichrohrsänger wurde nur im Bauabschnitt 2 mit einem Revier entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals im Süden des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Der Teichrohrsänger ist in Bayern nicht gefährdet, gilt aber als spärlicher Brutvogel. Für die lokale Population wird von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

### **Wiesenschafstelze**

Die Wiesenschafstelze ist Brutvogel der offenen Feldflur und wurde im Bauabschnitt 2 mit einem Revier nachgewiesen. Dieses befindet sich auf der Feldflur westlich der B299. Die Wiesenschafstelze ist in Bayern nicht gefährdet, jedoch nur lokal verbreitet. Im Gemeindegebiet Sengenthal finden sich auf den landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen grundsätzlich Brutmöglichkeiten, jedoch geht auch für die Wiesenschafstelze eine Gefährdung durch intensive Landwirtschaft aus. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

### **Heckenvögel (Dorngrasmücke, Goldammer, Klappergrasmücke, Neuntöter)**

Die Reviere dieser Heckenbrüter wurden in Hecken- und Gebüschstrukturen in Waldrandnähe im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die zwei Reviere der **Dorngrasmücke** wurden im Bauabschnitt 3 nachgewiesen, von **Klappergrasmücke** und **Neuntöter** wurden je ein Revier im Bauabschnitt 2 nachgewiesen. Aufgrund der strukturellen Ausstattung wird für die lokale Population dieser Arten noch von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Die **Goldammer** besetzt im gesamten Untersuchungsgebiet im Jahr 2017 23 Reviere, von denen sich 10 im Bauabschnitt 2 befinden. Als Art der offenen und halboffenen Landschaft ist sie im gesamten Untersuchungsgebiet in diesen Bereichen anzutreffen. Für diesen Bodenbrüter sind Offenlandbereiche mit ausreichend Singwarten in Form von Waldrändern, Einzelbäumen, Hecken oder Gebüsch von Bedeutung.

Die Goldammer ist in Bayern nicht gefährdet. Die Art ist ein häufiger Brutvogel und sowohl im Untersuchungsgebiet als auch im weiteren Umfeld weit verbreitet. Für die

lokale Population kann daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

### **Feldbrüter (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel)**

Die **Feldlerche** ist im Untersuchungsgebiet Brutvogel der offenen Feldflur und wurde mit insgesamt 22 Revieren nachgewiesen, von denen sich 14 im Bauabschnitt 2 befinden. Die Brutvorkommen konzentrieren sich im Bauabschnitt 2 größtenteils auf die Feldflur zwischen der B299 und dem Siedlungsbereich von Sengenthal. Im Bauabschnitt 3 liegen die Brutvorkommen größtenteils in der Feldflur östlich der B299. Ihre Brutplätze befinden sich auf Ackerflächen, Brachen und Feldrainen.

Die Feldlerche ist in Bayern gefährdet. Die Art ist in beiden Gemeindegebieten Sengenthal und Mühlhausen grundsätzlich verbreitet und kommt auf den offeneren, landwirtschaftlichen Nutzflächen in höherer Dichte vor. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit günstig bewertet.

Von den Feldbrütern **Rebhuhn** und **Wachtel** ist jeweils nur ein Revier im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Rebhuhn brütet auf den Offenflächen im Nordosten des Bauabschnittes 2 und die Wachtel auf einem Feld im Südosten des Bauabschnittes 3. Für diese Arten sind insbesondere Feldraine, Brachen und Hecken von Bedeutung. Sie sind in Bayern gefährdet und ihre Brutplätze sind durch intensive Nutzung der Landwirtschaft gefährdet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population beider Arten wird demnach mit schlecht bewertet.

### **Waldarten (Grauschnäpper, Grünspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Pirol, Schwarzspecht, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepe)**

Die Waldarten **Grauschnäpper**, **Kleinspecht**, **Pirol** und **Waldohreule** wurden jeweils mit nur einem Revier im Waldgebiet im Nordwesten des Bauabschnittes 3 nachgewiesen. Für Grauschnäpper und Pirol geeignete Lebensraumstrukturen wie lichte, aufgelockerte Waldbestände und große Feldgehölze sind im Untersuchungsgebiet vorhanden. Beide Arten sind in Bayern nicht gefährdet und es kann daher von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgegangen werden. Für den Kleinspecht bedeutsame Habitatstrukturen wie Feuchtwälder und Auwaldstreifen sind im Umfeld nur begrenzt vorhanden, sodass für die lokale Population von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Da die Waldohreule in bereits angelegten Krähen oder Greifvogelnestern brütet, sind Bruten vom jährlichen verfügbaren Angebot von potenziellen Nistplätzen abhängig. Ihre Verbreitung ist lückig. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Auch **Mittelspecht** und **Schwarzspecht** wurden nur im Waldgebiet des Bauabschnittes 3 nachgewiesen, ein Revier des Mittelspechts im Südosten und zwei Reviere des Schwarzspechts im Nordwesten und im Waldgebiet östlich der B299. Waldbereiche mit für den Mittelspecht ausreichendem Eichen- und Weichholzanteil sind in der Umgebung nur lokal vorhanden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population des Mittelspechts wird daher auch mit ungünstig bewertet. Der Schwarzspecht steht in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Im Umfeld

des Untersuchungsgebietes finden sich nur wenige größere, zusammenhängende Wälder, die von der Art zur Brut bevorzugt werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Auch die Mehrheit der Reviere von **Trauerschnäpper** (drei der vier Reviere) und **Waldlaubsänger** (drei der fünf Reviere) sind im gesamten Waldgebiet des Bauabschnittes 3 nachgewiesen. Der Trauerschnäpper ist in Bayern spärlicher Brutvogel und auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Sie findet nur in den älteren und höhlenreichen Laubbaumbeständen günstige Lebensraumbedingungen, die in den vorhandenen Waldbereichen nur sehr verteilt und meist relativ kleinflächig vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet. Der Waldlaubsänger ist in Bayern stark gefährdet. In der Umgebung des Untersuchungsgebietes finden sich in den Waldbereichen jedoch nur lokal geeignete Habitatstrukturen für die Art, so dass hier eher von einem ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden muss.

Der **Grünspecht** wurde mit 3 Revieren in Waldrandnähe nachgewiesen, von denen sich eines im Bauabschnitt 2 befindet. Geeignete Lebensräume sind im gegliederten Untersuchungsgebiet mit Waldbereichen und Feldgehölzen in Kombination mit amisenreichen Offenlandbereichen vorhanden. Für die lokale Population kann daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Sechs der sieben nachgewiesenen Reviere des **Stars** befinden sich im Waldgebiet im gesamten Untersuchungsgebiet des Bauabschnittes 3, konzentrieren sich allerdings auf das Waldstück östlich der B299. Das Revier im Bauabschnitt 2 liegt im Waldgebiet im Süden westlich der B299.

Der Star ist in Bayern nicht gefährdet. Er ist häufiger Brutvogel im Gemeindegebiet Mühlhausen, der in den höhlenreichen Waldbereichen sowie innerhalb der ländlichen Siedlungen ausreichend Brutplätze findet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art wird daher mit günstig bewertet.

Das einzige nachgewiesene Revier der **Waldschnepfe** liegt im feuchten Waldbereich im Nordwesten des Bauabschnittes 3. Geeignete Lebensräume benötigen eine gewisse Bodenfeuchtigkeit und sind häufig nicht zu dichte Laub- und Laubmischwälder mit Lichtungen und Randzonen. Diese Strukturen sind im Gemeindegebiet Mühlhausen nur begrenzt und lokal vorhanden. Die Waldschnepfe ist in Bayern eine Art der Vorwarnliste. Für die lokale Population wird der Erhaltungszustand daher mit ungünstig bewertet.

### **Nahrungsgäste**

Im Untersuchungsgebiet konnten neben den erfassten Brutvogelarten auch mehrere Nahrungsgäste nachgewiesen werden. Als Nahrungsgäste werden solche Arten bezeichnet, die im Untersuchungsgebiet selbst zwar nicht brüten, die Flächen jedoch während der Brutzeit regelmäßig zur Nahrungssuche aufsuchen.

### **Rauchschwalbe**

Die Art ist Brutvogel der umliegenden Siedlungen. Insbesondere die Offenlandbereiche in beiden Bauabschnitten werden von der Art regelmäßig zur Jagd aufgesucht.

### **Hohltaube**

Die Hohltaube wurde auf der Feldflur im Osten des Untersuchungsgebietes im Bauabschnitt 3 bei der Nahrungssuche beobachtet. Eine Brut in umliegenden Waldbereichen ist möglich.

### **Habicht, Mäusebussard, Schwarzmilan, Turmfalke**

Diese Greifvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet über den Offenlandbereichen bzw. am Waldrand bei der Nahrungssuche beobachtet. Beobachtungen von Habicht und Schwarzmilan gelangen nur vereinzelt. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Horste waren 2017 nicht besetzt.

### ***Durchzügler***

#### **Braunkehlchen**

Das Braunkehlchen wurde im April als Durchzügler im Offenlandbereich zwischen der B299 und der Gemeinde Sengenthal im Bauabschnitt 2 erfasst. Weitere Nachweise der Art zu einem späteren Zeitpunkt und somit zur Brutzeit wurden nicht erbracht. Es handelte sich bei der Beobachtung um rastende Tiere, die sich noch auf dem Durchzug befanden.

## **7.3 Dokumentation für den speziellen Artenschutz**

Die Untersuchungsgebiete weisen mit insgesamt 75 nachgewiesenen Arten eine große Artenvielfalt auf und sind daher grundsätzlich als avifaunistisch bedeutsam zu betrachten. 64 Arten nutzen das Gebiet zur Brut. Die vorhandenen Strukturen, die aus kleineren Waldflächen, Feldgehölzen und einer offenen bis halboffenen, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Feld- und Wiesenflur bestehen, bieten sowohl Arten der offenen und halboffenen Landschaft als auch Arten der Gehölze sowie des Waldes Lebensraum.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen, die vorwiegend intensiv bewirtschaftet werden, sind überwiegend im Bauabschnitt 2 vorzufinden. Für die typischen Offenlandbrüter wie Feldlerche und Wiesenschafstelze ist insbesondere die vorwiegend offene Feldflur im Osten des Untersuchungsgebietes von Bedeutung. Sämtliche Heckenzüge und Gebüsche, die über beide Bauabschnitte verteilt in der offenen Landschaft eingestreut sind, sind wertvolle Bruthabitate für Heckenbrüter wie Dorngrasmücken, Klappergrasmücken und Neuntöter und stellen auch für die Goldammer ein wichtiges Habitatelement dar. Waldflächen sind in beiden Bauabschnitten, insbesondere in Bauabschnitt 3 vorhanden und werden von Nadelforst dominiert. Besonders wertvoll sind hier die Waldbereiche mit eingestreuten Laubbaumbeständen.

### **7.3.1 Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten sind in allen landschaftlichen Strukturen im gesamten Untersuchungsgebiet zu finden. So sind sowohl in der offenen Feldflur als auch in und entlang sämtlicher Gehölzstrukturen und Gewässer Brutstätten von Vögeln zu finden. Nester können sich sowohl auf dem

Boden von Äckern, Brachen, Feldrainen, Gräben, Waldsäumen und Waldboden, als auch in Gehölzen in Baumhöhlen, Nischen an Bäumen oder frei im Geäst von Büschen, Hecken oder Bäumen befinden.

Allerdings sind die Arten der Feldflur und viele Heckenbrüter relativ flexibel und bauen jedes Jahr neue Nester, während v.a. die Höhlenbrüter oder auf größeren Horsten brütenden Arten regelmäßig die gleichen Brutstätten aufsuchen, die daher im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung als regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu betrachten sind.

Neben einem direkten Verlust von Brutstätten kann es zudem durch akustische und optische Störungen zu Beeinträchtigungen und somit einer Entwertung der Lebensraumeignung und damit der Funktionalität vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vogelarten kommen. Durch den Ausbau veränderte entsprechende Effektdistanzen der einzelnen Vogelarten wurden gemäß Garniel & Mierwald (2010) ermittelt und im Rahmen der saP berücksichtigt.

### **7.3.2 Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko**

Während der Brutzeit sind in den angelegten Nestern auf der Feldflur oder in Gehölzen nicht flügge Jungtiere zu erwarten, die bei Rodungen, Bodenabschub oder Befahren der Flächen getötet werden können.

Neuzerschneidungen von Lebensräumen sind nicht zu erwarten, da es sich um den Ausbau einer bestehenden Straße handelt.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenbeschränkung können bei Betroffenheit erhöhte Risiken vermieden werden.

## 8 Zusammenfassung

Faunistisch wertvolle Habitatstrukturen wie z.B. Höhlen- und Biotopbäume konnten in beiden Abschnitten nachgewiesen werden. Es gibt kleinere Flächen, die durch eine vergleichsweise hohe Anzahl an Laubbäumen, einen naturschutzfachlichen Wert aufweisen. Diese Waldbereiche sind gerade für Höhlenbrüter wie Spechte interessant und auch als potenzielle Quartierstandorte Baumhöhlen bewohnender Fledermausarten zu betrachten. Sollten im Rahmen der weiteren Planungsschritte Eingriffe in Höhlenbäume notwendig werden, müssen vor diesem Hintergrund die Baumhöhlenverluste quantifiziert werden und es sind gegebenenfalls Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen vorzusehen.

Im Zuge der Horschboxenuntersuchung konnten die Waldbereiche im Norden des Abschnitts 2 als Lebensräume mit mittlerer Bedeutung für Fledermäuse eingestuft werden. Diese Einstufung erfolgte aufgrund mittlerer Fledermausaktivität an den Untersuchungsstandorten im Abschnitt 2, vorkommende Arten waren vor allem die Zwergfledermaus und Arten der Gattung *Nyctalus* und *Myotis*. Der Abschnitt 3 wurde aufgrund der Ergebnisse der Horschboxenuntersuchung als Lebensraum mit geringer Bedeutung für Fledermäuse eingestuft. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch den Straßenausbau ist im Vergleich zum Status quo nicht zu erwarten.

Aufgrund der Kartierergebnisse ist davon auszugehen, dass sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet befinden. Sie wurden mit hohen Nachweiszahlen an drei Stellen im Bauabschnitt 2, der Querung des Hirtenweges, nahe der Fußgängerunterführung und an den Hängen des Kanals sowie im Bauabschnitt 3 an der Kanalschleuse sowie der Querung der Forststraße entlang der B299 nachgewiesen. Grundsätzlich kann bei Betroffenheit der Lebensräume von einem erhöhten Tötungsrisiko für diese Art während der Bauarbeiten ausgegangen werden.

Die Waldbereiche bieten Lebensraum für Vogelarten wie Spechte und andere Höhlenbrüter. Im Offenland der landwirtschaftlich genutzten Flur und in den eingestreuten Gebüschzügen finden sich weitere für Brutvögel bedeutsame Bereiche. Somit ist das Untersuchungsgebiet als avifaunistisch relativ artenreich anzusehen.

Im Zuge der Untersuchungen konnte die Haselmaus in keinem der Gehölzbestände im UG nachgewiesen werden. In die für die vorkommenden Amphibien relevanten Gewässer wird ausbaubedingt nicht eingegriffen. Konflikte im Zuge des Vorhabens mit diesen Arten sind somit nicht zu erwarten.

## 9 Literaturverzeichnis

- Albrecht, K. *et al.* (2015) 'Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen - FE 02.0332/2011/LRB', *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*. Edited by Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemannverlag, (1115), p. 308. Available at: <http://www.schuenemann-verlag.de/buchverlag/neuste-produkte/leistungsbeschreibungen-fuer-faunistische-untersuchungen.html>.
- Bernotat, D. and Dierschke, V. (2016) *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung*.
- Bright, P., Morris, P. and Mitchell-Jones, T. (2006) 'The dormouse conservation handbook', *English Nature*, p. 75.
- Chanin, P. and Gubert, L. (2011) 'Surveying hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) with tubes and boxes: a comparison', in *Mammal notes, Short research communications from The Mammal Society, Summer 2011*, p. 6.
- FÖA Landschaftsplanung (2011) *Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011*. Edited by Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- Grüneberg, C. *et al.* (2015) 'Rote Liste der Brutvögel Deutschlands', *Berichte zum Vogelschutz*, 52, pp. 19–67.
- Hammer, M., Zahn, A. and Marckmann, Ul. (2009) *Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009*. Edited by Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- Juškaitis, R. and Büchner, S. (2010) 'Die Haselmaus', in *Neue Brehmbücherei 670*. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften, p. 181.
- Rudolph, B.-U. *et al.* (2016) 'Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns', 2009, p. 30.
- Südbeck, P. *et al.* (2005) *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Edited by P. Südbeck *et al.* Radolfzell.