

**Die Autobahn GmbH des Bundes**

Straße / Abschnittsnummer / Station: A 7 / 300 / 9,618 bis 300 / 11,118

**BAB A 7 Würzburg - Ulm  
Ersatzneubau Mainbrücke Marktbreit (BW682a)  
Bau-km 681+600 bis 683+100**

PROJIS-Nr.: -

# FESTSTELLUNGSENTWURF

Tektur vom 21.06.2024 ersetzt die Unterlage 19.4  
Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen vom 30.06.2023

## Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen

- Faunistische Bestandsaufnahme – Vögel, Fledermäuse, Reptilien & Feldhamster, Kaminsky Naturschutzplanung GmbH, Dezember 2019, geändert November 2022
- Ergebnisbericht Ergänzende Bestandserfassungen der Zauneidechsen Kaminsky Naturschutzplanung GmbH Oktober 2022
- **Zwischenbericht Ergänzende Brückenkontrolle zur Fledermaus**  
Kaminsky Naturschutzplanung GmbH März 2024

Aufgestellt: Nürnberg, 09.12.2022  
Niederlassung Nordbayern  
Abteilung A5 – Landschaftsplanung



i.A. Henkel, Projektbearbeitung

Geprüft: Nürnberg, 09.12.2022  
Niederlassung Nordbayern  
Abteilung A5 – Landschaftsplanung



i.A. Dirscherl, Abteilungsleiterin

*A7 Mainbrücke Marktbreit*

***Faunistische Bestandsaufnahme –  
Vögel, Fledermäuse, Reptilien & Feldhamster***



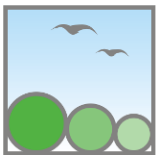
*Landkreis Kitzingen*

*Dezember 2019  
geändert November 2022*



**Auftraggeber:** Autobahndirektion Nordbayern  
Flaschenhofstraße 55  
90402 Nürnberg

**Bearbeiter:** Dipl.-Biologe Stefan Kaminsky  
M. Sc. Biologie Stephanie Lichtblau  
Dipl.-Biologe Michael Werner  
Dr. Dipl. Biol. Carmen-Reyes Fuertes Rodríguez  
Dipl.-Biologin Jasmin Feltl  
Dipl.-Biologin Ute Kuntz  
M. Sc. Biologie Sarah Kehr  
B. Sc. Biologie Daniela Baierlein  
B. Sc. Biologie Anna-Lea Beckenbauer



**KAMINSKY**  
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35  
97618 Hohenroth  
Telefon: 09771-9178682  
Fax: 09771-9178213  
info@naturschutzplanung.de  
<http://www.naturschutzplanung.de>



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Hintergrund .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Vögel.....</b>	<b>7</b>
2.1. Allgemeines .....	7
2.2. Methoden.....	8
2.3. Ergebnisse.....	8
2.3.1. Artenspektrum.....	8
2.3.2. Räumliche Verteilung wertbestimmender Arten.....	11
<b>3. Fledermäuse .....</b>	<b>21</b>
3.1. Methoden.....	21
3.2. Ergebnisse.....	22
3.3. Einstufung der Aktivität und räumliche Nutzung .....	28
<b>4. Begehung der Widerlager, Hohlkästen und Brückenpfeiler .....</b>	<b>30</b>
<b>5. Reptilien .....</b>	<b>40</b>
5.1. Methodik / Ergebnisse.....	41
<b>6. Feldhamster .....</b>	<b>43</b>
6.1. Methodik / Ergebnisse.....	43
<b>7. Literatur .....</b>	<b>46</b>

## 1. Hintergrund

Die Autobahndirektion Nordbayern beabsichtigt die Erneuerung der Mainbrücke A7 Marktbreit. Zwischen Februar und September 2019 wurden die Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse, die Arten Zauneidechsen und Schlingnatter sowie Feldhamster gezielt erhoben.

Bei der derzeit 924,5 m langen und etwa 60 m hohen Talbrücke handelt es sich um eine in der Mitte geteilte Spannbetonbrücke mit 2 Hohlkästen und 18 Pfeilern.

Das Untersuchungsgebiet ist durch das Maintal gekennzeichnet, das senkrecht zur Talbrücke Marktbreit von Osten nach Westen verläuft. Von Norden mündet das Dietental in das Maintal, die BAB A 7 verläuft hier entlang der westseitigen Talflanke.

Folgende Verkehrswege verlaufen entlang des Mains und unterqueren die Talbrücke Marktbreit:

- Der Main als Bundeswasserstraße. Unmittelbar westlich der Talbrücke liegt die Staustufe Marktbreit
- Staatsstraße 2418 Ochsenfurt – Marktbreit auf der Südseite des Mains
- Staatsstraße 2270 Frickenhausen a. Main – Segnitz auf der Nordseite des Mains
- Bahnlinie Würzburg – Treuchtlingen am südlichen Talrand

Im Talgrund des Mains finden sich verschiedene Nutzungen in unmittelbarer räumlicher Nachbarschaft: Angrenzend an das Schleusenareal liegen nördlich des Mains Sand- und Kiesabauflächen sowie durch den Abbau entstandene Stillgewässer und teilverfüllte Flächen. Dazwischen finden sich Ackerflächen, aber auch Grünlandparzellen und Gemüseanbauflächen sowie Einzelanwesen.

Nördlich der St 2270 steigt das Gelände zügig an. An diesen südexponierten Hängen sind Weinberge vorherrschend, lediglich im Dietental liegen auch Acker- und Grünlandflächen. An den Talflanken und am Oberhang finden sich wärmeliebende Feldgehölze und kleine Wäldchen, die teilweise aus ehemaligen Muschelkalkabauflächen oder verbuschten Obstwiesen hervorgegangen sind. Die straßenbegleitenden Bepflanzungen am Widerlager Würzburg und die weiter nördlich liegenden Einschnittsböschungen der BAB A 7 gehen nahtlos in diese Gehölze über.

Die Hochfläche westlich der BAB A 7 wird von Ackerflächen eingenommen, in denen mehrere Einzelhöfe (Markgrafenhöfe) liegen.

Am Südufer des Mains liegen Hafenanlagen mit ausgedehnten befestigten Flächen. Daran schließt sich die St 2418 und etwas höher liegend die Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen an. Die dazwischenliegenden Böschungsbereiche sind ebenso wie der oberhalb anschließende Hang durch ausgedehnte Verbuschungsflächen und Wäldchen gekennzeichnet.

Am Oberhang folgt der landwirtschaftliche Erschließungsweg entlang der Hangkante, an den nach Süden ausgedehnte Ackerflächen am Galgenberg anschließen. Entlang der Böschungen

der BAB A 7 sind auf der Südseite des Mains ca. 40jährige Pflanzungen vorhanden. Bei der Unterführung der Zufahrtsstraße zu den Hardhöfen liegen ausgedehnte Obstwiesen und Feldgehölze sowie kleine Wäldchen im unmittelbaren Anschluss an die Bepflanzung der BAB A 7. Für eine zukünftige Baustellenerschließung (insbesondere auch die Erschließung der Widerlager) kommt auf der Nordseite vor allem die abschnittsweise asphaltierte bzw. betonierte Zufahrt von der St 2270 nach Norden (unmittelbar auf der Ostseite der Brücke) in Frage, die auch die Weinberge erschließt. Als Zufahrt für das südliche Widerlager wäre die direkte, eher schmale und kurvige Zufahrt von der asphaltierten Straße „Galgenberg“, die auch den dortigen Funkmast erschließt, oder die Zufahrtsstraße zu den Hardhöfen („Hohenroth“) von Süden geeignet.

(Quelle: Faunistische Planungsraumanalyse 2018, Planungsbüro Glanz)



**Abb. 1:** Mainbrücke A7 Marktbreit mit Blick in Richtung Süden



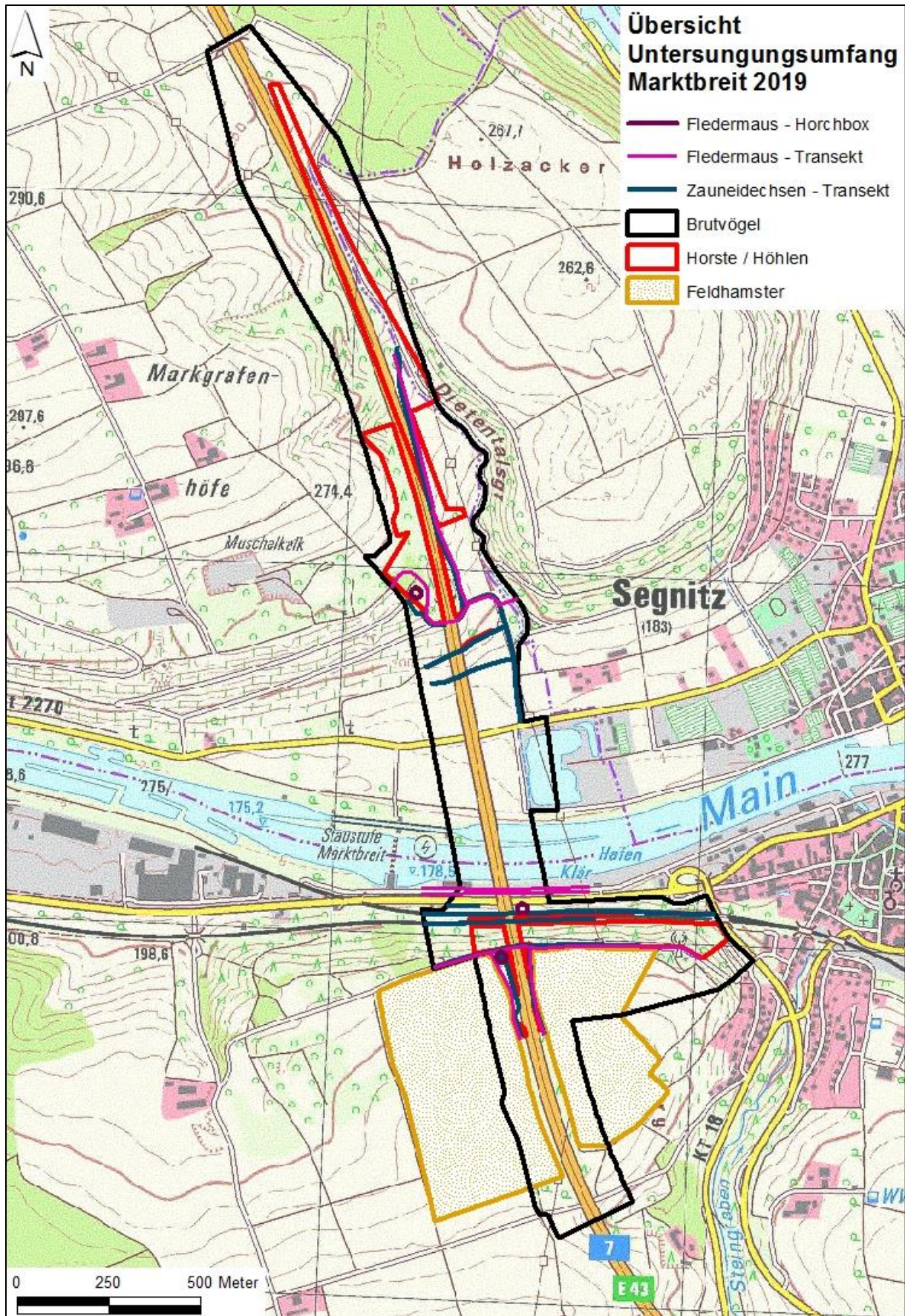


Abb. 2: Übersicht Untersuchungsgebiet



## **Untersuchungsspektrum:**

Grundlage für das Untersuchungsspektrum bzw. die Untersuchungsmethoden stellt der Schlussbericht 2014 des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung dar (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2014).

- Flächendeckende Revierkartierung der Brutvögel (Methodenblatt V1) mit 6 Tag- und 1 Nacht-Begehungen
- Kartierung der Horststandorte (Methodenblatt V2) von Großvögeln
- Erfassung von Baumhöhlen und Habitatbäumen (Methodenblatt V3)
- Erfassung von Feldhamsterbauten (Methodenblatt S2) in der Umgebung des Eingriffsbereichs durch Frühjahrsbegehung und Sommerbegehung (nach der Ernte)
- Erfassung der Fledermäuse zur Kenntnis über die Funktion der Brückenwiderlager, der Hohlkästen und Pfeiler als Lebensstätte: 2 Begehungen der Brückenwiderlager, Hohlkästen und Hohl Pfeiler zur Erfassung von Fledermäusen und sonstigen Wirbeltieren (1 x im Winter zur Kontrolle bzgl. einer Nutzung als Winterquartier, 1 x im Sommerhalbjahr zur Kontrolle auf eine Nutzung als Wochenstube oder Übertagungsquartier)
- Erfassung der Fledermäuse (Methodenblatt FM1) zur Kenntnis über die Funktion der Straßenbegleitgehölze und Wälder im Baufeld innerhalb des Biotopverbundes des vergleichsweise ausgeräumten Landschaftsraums als Transektbegehung
- Erfassung der Zauneidechse und Schlingnatter (Methodenblatt R1) mit Hilfe künstlicher Verstecke im Bereich der geplanten Baufelder an geeigneten Standorten des Eingriffsbereichs

## **2. Vögel**

### **2.1. Allgemeines**

Vögel stellen in unseren Breiten die artenreichste Wirbeltierklasse dar und gehören zu den am besten untersuchten Organismengruppen (Richarz et al. 2001). Sie eignen sich aus vielerlei Gründen besonders gut als Zeigerorganismen für den Zustand von Natur und Landschaft (z.B. Berthold 1976, Bezzel 1982). Bei Zustandsbeurteilungen und Entwicklungsprognosen ist der Einsatz von Vogelkartierungen daher unverzichtbar (Südbeck et al. 2005, VUBD 1994), wobei im Zentrum solcher Untersuchungen insbesondere die so genannten „wertbestimmenden Arten“ (SPA-Arten, Rote-Liste-Arten, regionale Charakterarten etc.) stehen sollten (Bibby et al. 1995, DO-G 1995).



## 2.2. Methoden

### Brutvögel

Der Vogelbestand des Untersuchungsgebietes wurde durch sechs morgendliche Begehungen am 02.03., 17.03., 14.04., 13.05., 30.05. und 21.06.2019 und eine abendliche Begehung am 24.02.2019 (Schwerpunkt Eulen, Einsatz von Klangattrappen) gezielt erhoben. Die Erfassung erfolgte durch Verhören revieranzeigender Männchen und Sichtbeobachtungen.

Alle Vogelbeobachtungen wurden punktgenau mittels GPS eingemessen. Ergänzt wurden die Daten durch Beobachtungen im Rahmen der Kartierung der Fledermäuse. Vor Laubaustrieb erfolgte 2019 eine Kartierung von Großvogelnestern/-horsten; der erweiterte Bereich der Höhlen- und Horstkartierung (s. Abb. 4) wurde im Frühjahr 2019 beauftragt, sodass die Kartierung in diesem Bereich nach Laubaustrieb erfolgte und so die Einsehbarkeit der Gehölze nur bedingt gegeben war.

## 2.3. Ergebnisse

### 2.3.1. Artenspektrum

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 61 Vogelarten im Untersuchungsraum und weiteren Umfeld festgestellt (Kategorien und Kriterien siehe Tabelle 1 und 2, Vorkommen s. Abbildung 3).

**Tab. 1:** Gesamtartenzahl und Status der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsraum und Umfeld

**Status:** **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler, **ÜF** = Überflug (Brutkategorien nach SÜDBECK et al. 2005)

**Hinweis:** Aufgrund von Arten mit Einordnung in mehrere Kategorien (vgl. Tab. 2) entspricht die Gesamtartenzahl nicht der Summe der einzelnen nachfolgenden Kategorien

<b>Gesamtartenzahl</b>	61
<b>Durchzügler (DZ)</b>	0
<b>Nur im Überflug (ÜF)</b>	8
<b>Nahrungsgäste (NG)</b>	3
<b>Brutvögel – Brutzeitfeststellung (A)</b>	11
<b>Brutvögel – Brutverdacht (B)</b>	31
<b>Brutvögel – Brutnachweis (C)</b>	9

**Alle Arten sind** gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders geschützt**, **sechs Arten sind** zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützt**. Bei **vier Arten** handelt es sich um **Anhang-I Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie**.

Von den aktuell nachgewiesenen Vogelarten stehen **16 in der Roten Liste Bayerns bzw. 15 in der regionalisierten Roten Liste Bayerns; 11 Arten sind in der Roten Liste Deutschlands** aufgeführt.

**Tab. 2:** Avifauna im Untersuchungsgebiet und Umfeld

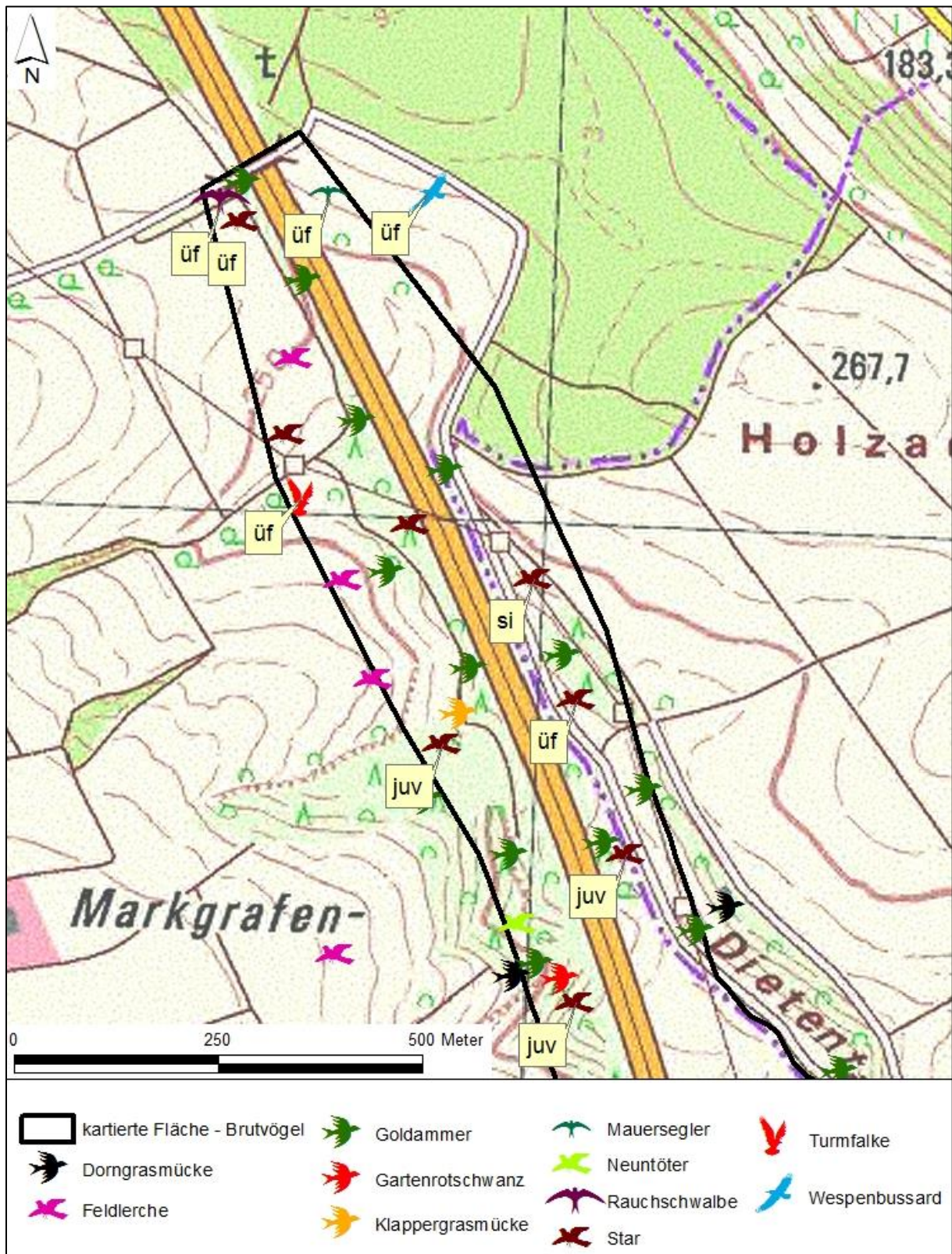
VS RL = EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I-Art

**BnatSchG:** Bundesnaturschutzgesetz; **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)**RL Bay** = Rote Liste Bayerns (RUDOLPH et al. 2016, LFU)**RL KBR** = regionalisierte Rote Liste Bayerns (RUDOLPH et al. 2016, LFU)**RL D** = Rote Liste Deutschlands (Grüneberg et. al 2016)**0:** ausgestorben, **1:** vom Aussterben bedroht, **2:** stark gefährdet, **3:** gefährdet, **V:** potenziell gefährdet, **III:** Neozoa**Status:** **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler, **ÜF** = Überflug (Brutkategorien nach SÜDBECK et al. 2005)**Terminologie** nach WÜST (1986 & 1990) und GLUTZ v. BLOTZHEIM (2001)**fett:** wertbestimmende Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
			VS RL	BNat SchG	RL KBR	RL Bay	RL D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	C		b			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	C		b			
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	C		b			
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B		b			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B		b			
<b>Dorngrasmücke</b>	<b><i>Sylvia communis</i></b>	<b>C</b>		<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B		b			
Elster	<i>Pica pica</i>	B		b			
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B		b			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B		b			
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>V</b>
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	<b>A</b>		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B		b			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B		b			
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>			<b>V</b>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	A		b			
<b>Graureiher</b>	<b><i>Ardea cinerea</i></b>	<b>NG</b>		<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	<b>C</b>		<b>s, b</b>			
<b>Hausperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>A</b>		<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C		b			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B		b			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	C		b			
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	C		b			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B		b			
<b>Klappergrasmücke</b>	<b><i>Sylvia curruca</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>		<b>3</b>	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B		b			
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	A, NG		b			
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	ÜF		b			
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	ÜF		b			
<b>Mauersegler</b>	<b><i>Apus apus</i></b>	<b>ÜF</b>		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>B</b>		<b>s, b</b>			
<b>Mehlschwalbe</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>	<b>ÜF</b>		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	A		b			
Mittelmeermöve	<i>Larus michahellis</i>	ÜF		b			

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
			VS RL	BNat SchG	RL KBR	RL Bay	RL D
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B		b			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A		b			
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>B</b>	<b>I</b>	<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	ÜF		b			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B		b			
<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>ÜF</b>		<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>3</b>
<b>Rebhuhn</b>	<b><i>Perdix perdix</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B		b			
<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>NG</b>	<b>I</b>	<b>s, b</b>			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B		b			
Schwanzmeise	<i>Aegithalos cudatus</i>	A		b			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B		b			
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>C</b>		<b>b</b>			<b>3</b>
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>B</b>		<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	A		b			
Straßentaube	<i>Columbalivia f. domestica</i>	ÜF		b			
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	A		b			
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B		b			
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B		b			
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>C</b>		<b>s, b</b>			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	A		b			
<b>Wanderfalke</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	<b>B</b>	<b>I</b>	<b>s, b</b>			
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>s, b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>3</b>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B		b			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B		b			

### 2.3.2. Räumliche Verteilung wertbestimmender Arten



**Abb. 3a:** Revierzentren/Vorkommen/Beobachtungen wertbestimmender Vogelarten (üf = Überflug, juv = juveniles Individuum, si = sitzt)



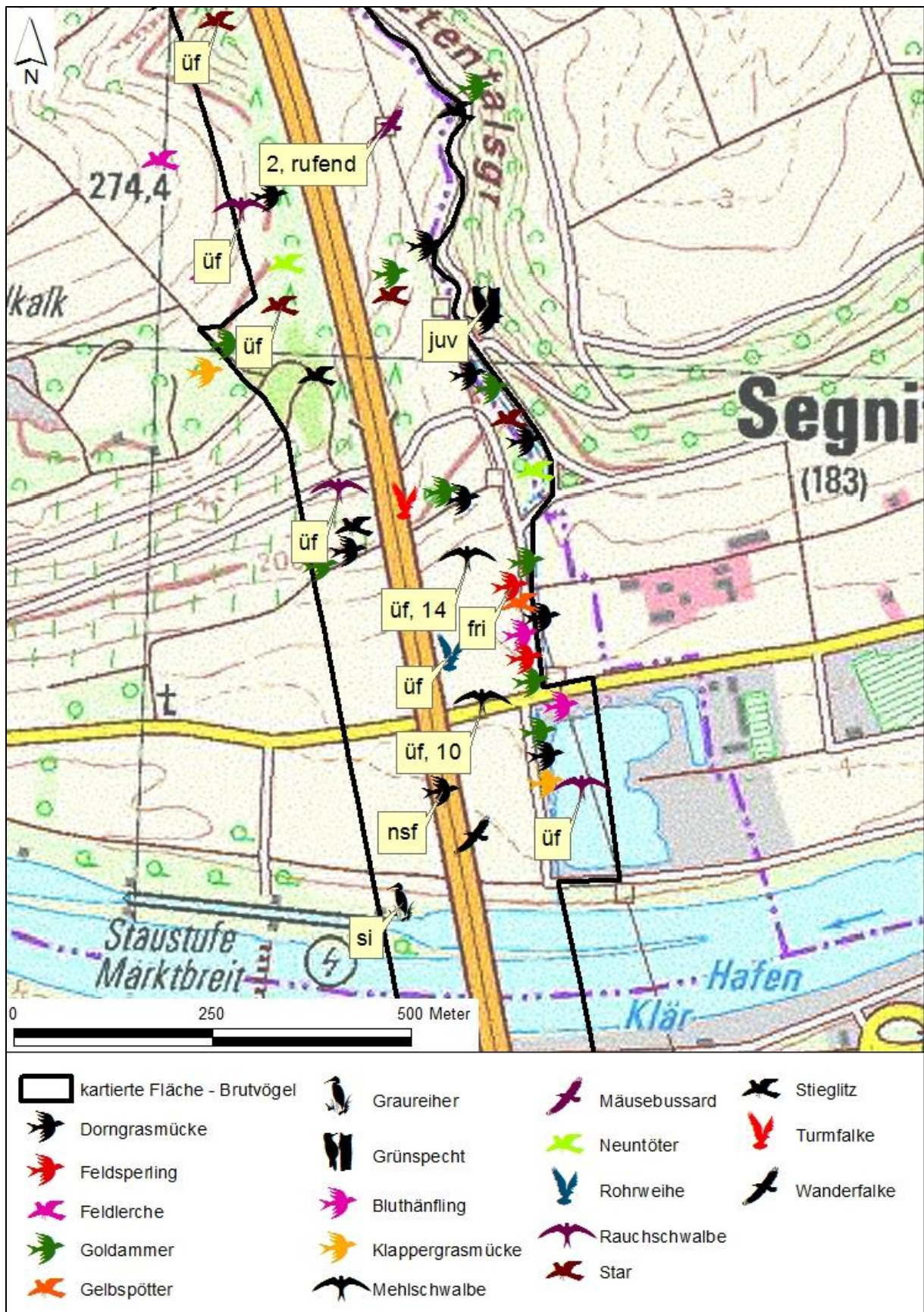


Abb. 3b: Revierzentren/Vorkommen/Beobachtungen wertbestimmender Vogelarten (üf = Überflug, juv = juveniles Individuum, si = sitzt, nsf = Nahrungssuchflug, Zahl = Anzahl der gesichteten Individuen)



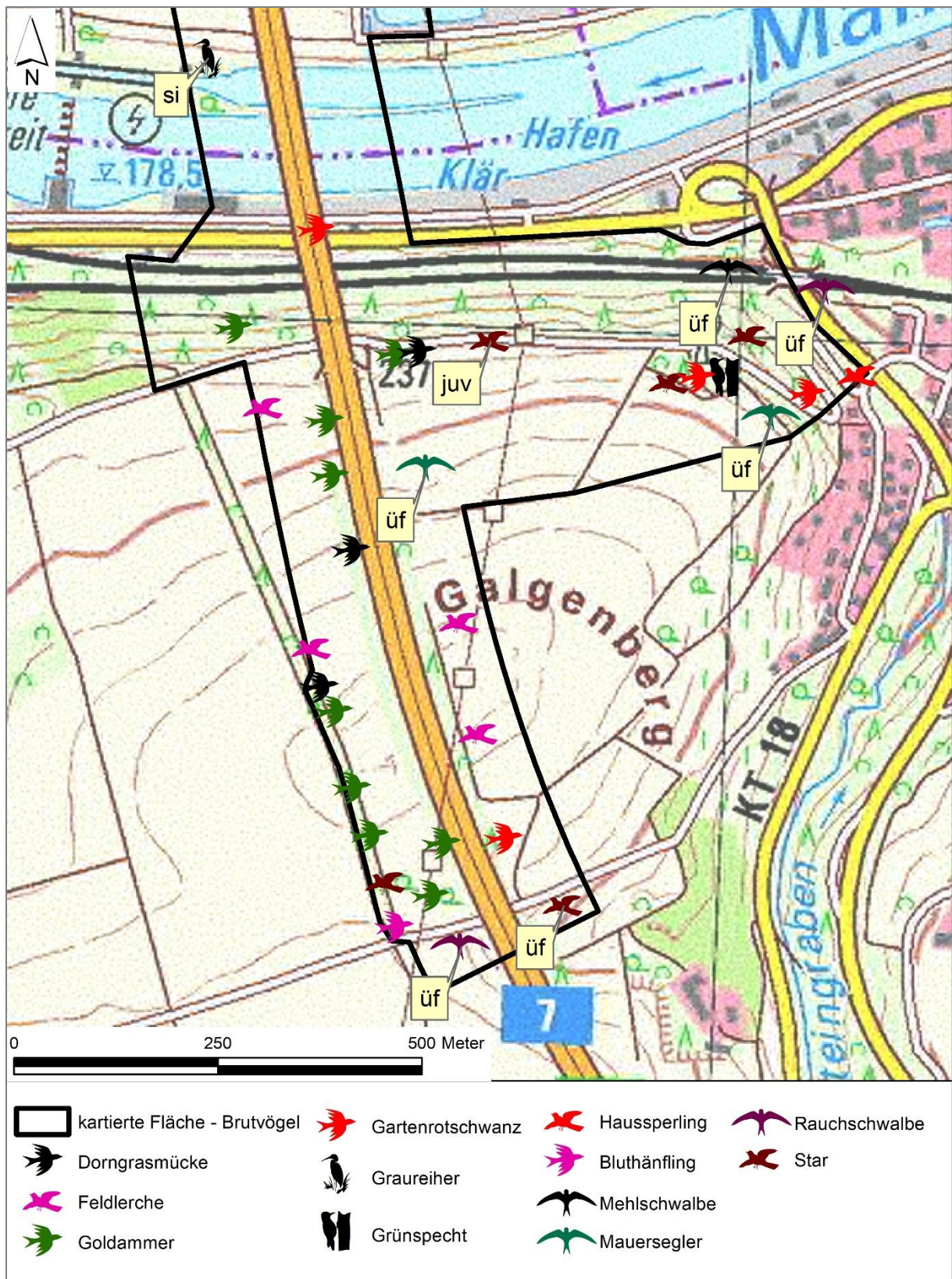


Abb. 3c: Revierzentren/Vorkommen/Beobachtungen wertbestimmender Vogelarten (üf = Überflug, juv = juveniles Individuum, si = sitzt)

**Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) [RL KBR: 2, RL Bay: 2, RL D: 3]**

Der Bluthänfling kommt in offenen bis halboffenen Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen vor, besiedelt aber auch Brachen und entsprechende Sekundärhabitats in Siedlungen. Von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nisthabitate) sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume (Nisthabitate).

Die Art wurde mit drei Revieren festgestellt und es bestand Brutverdacht.

**Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) [RL KBR: V, RL Bay: V]**

Die Dorngrasmücke ist Charakterart von Gebüsch- und Heckenlandschaften (optimal in trockenen Ausprägungen), kommt gelegentlich aber auch in reinen Agrarflächen (z.B. Raps) vor. Entlang der zahlreichen Heckenstrukturen konnten mindestens 14 Reviere abgegrenzt werden und es bestand Brutverdacht.

**Feldlerche (*Alauda arvensis*) [RL KBR: 3, RL Bay: 3, RL D: 3]**

Die Feldlerche ist regelmäßiger Brutvogel in Acker- und Wiesengebieten, auf extensiven Weiden sowie in Heiden und auf Ödland. Im Untersuchungsraum wurde die Feldlerche flächendeckend auf allen Ackerflächen angetroffen. Insgesamt wurden im Rahmen der Erhebungen mindestens 10 Revieren festgestellt.

**Feldsperling (*Passer montanus*) [RL KBR: V, RL Bay: V, RL D: V]**

Außerhalb von Stadt- und Dorflebensräumen stellen lichte Wälder, Waldränder aller Art sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften den Lebensraum vom Feldsperling dar.

Feldsperlinge wurden bei der Nahrungssuche beobachtet.

**Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) [RL KBR: 3, RL Bay: 3, RL D: V]**

Lichte und aufgelockerte Altholzbestände, alte Weidenauwälder, Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze und Streuobstwiesen sind neben Stadt- und Dorflebensräumen die bevorzugten Lebensräume vom Gartenrotschwanz. Zur Brut ist der Gartenrotschwanz auf Baumhöhlen oder geeignete Nisthöhlen wie Nischen in Gebäuden und Mauern angewiesen.

Es konnten drei Brutreviere abgegrenzt werden, wovon zwei Reviere am westlichen Ortsrand von Marktbreit außerhalb des Wirkraums festgestellt wurden.

**Gelbspötter (*Hippolais icterina*) [RL KBR: 3, RL Bay: 3]**

Gelbspötter brüten in lockeren, sonnigen Laubbeständen mit einzelnen hohen Bäumen und vielen höheren Büschen als Unterwuchs.

Es wurde ein Revier abgegrenzt.

**Goldammer (*Emberiza citrinella*) [RL D: V]**

Die Goldammer ist eine Charakterart offener bis halboffener Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen (wichtig: Einzelbäume und Büsche als Singwarten).

Unter anderem entlang der zahlreichen Heckenstrukturen mit einzelnen hohen Bäumen konnten insgesamt über 30 Reviere festgestellt werden.

**Graureiher (*Ardea cinerea*) [RL KBR: V, RL Bay: V]**

Der Graureiher ist eine Charakterart von Auenlandschaften und Teichkomplexen, wichtige Nahrungshabitate sind aber auch als Grünland genutzte, von Gräben durchzogene Niederungen.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur einmal als Nahrungsgast beobachtet.

**Grünspecht (*Picus viridis*)**

Der Grünspecht kommt sowohl in den Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern vor, als auch in reich gegliederten Kulturlandschaften und Siedlungsbereichen mit Altbaumbestand.

Im südöstlichen Untersuchungsraum außerhalb des Wirkraums ergab sich ein Brutnachweis. Ein weiterer Brutverdacht ergab sich im nordöstlichen Untersuchungsraum.

**Haussperling (*Passer domesticus*) [RL KBR: V, RL Bay: V, RL D: V]**

Der Haussperling ist ausgesprochener Kulturfollower und besiedelt Siedlungen verschiedenster Art, erreicht jedoch seine maximalen Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit Tierhaltung. Von Bedeutung sind die ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit sowie Nischen an Gebäuden als Brutplätze.

Der Haussperling wurde am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets außerhalb des Wirkraums beobachtet.

**Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) [RL Bay: 3]**

Die Klappergrasmücke bevorzugt halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen und Buschgruppen.

Im Rahmen der Erhebungen wurden insgesamt drei Reviere festgestellt.

**Mauersegler [RL KBR: 3, RL Bay: 3]**

Mauersegler sind Kulturfollower, deren Bruthabitate heute überwiegend mehrgeschossige Gebäude darstellen. Mauersegler wurden mehrmals überfliegend festgestellt.



### **Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offenen Landschaften. Im Untersuchungsgebiet wurde er mehrfach als Nahrungsgast auf den Agrarflächen angetroffen.

Die Art wurde im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebiets mehrmals in der Nähe des Greifvogelhorstes östlich der Untersuchungsfläche gesehen (s. Abb. 4). Es bestand Brutverdacht; allerdings konnten keine Jungvögel beobachtet werden.

### **Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) [RL KBR: 3, RL Bay: 3, RL D: 3]**

Die Art brüte als ausgesprochener Kulturfolger heute überwiegend in Stadt- und Dorflebensräumen und wurde während der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet angetroffen. Mehlschwalben wurden mehrmals überfliegend beobachtet.

### **Neuntöter (*Lanius collurio*) [RL KBR: V, RL Bay: V, VS-RL I]**

Der Neuntöter bevorzugt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand. Wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige Nahrungshabitate.

Es konnten drei Reviere des Neuntöters festgestellt werden und es bestand Brutverdacht.

### **Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) [RL KBR: V, RL Bay: V, RL D: 3]**

Die Art brütet als ausgesprochene Kulturfolger heute überwiegend in Stadt- und Dorflebensräumen.

Mehrmals wurden Rauchschwalben im Überflug im Gebiet beobachtet.

### **Rebhuhn (*Perdix perdix*) [RL KBR: 2, RL Bay: 2, RL D: 2]**

In Mitteleuropa werden vom Rebhuhn hauptsächlich Sekundärbiotope in Agrarlandschaften wie extensiv genutzte Ackergebiete sowie Grünland mit kleinflächiger Gliederung besiedelt. Darüber hinaus sind auch hohe Dichten in ausgeräumten Ackergebieten mit hohen Bodenwertzahlen und in wärmebegünstigten Regionen zu finden.

In den Sommermonaten wurde zweimal ein Rebhuhnpaar im Süden des Untersuchungsgebiets im Bereich der Ackerflächen festgestellt (einmal westlich sowie einmal östlich der BAB 7).

### **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [VS-RL I]**

In Agrarlandschaften ist die Rohrweihe in Grünland- und Ackerbaugebieten mit Gräben anzutreffen. Der Neststandort liegt zuweilen in sehr schmalen Schilfstreifen, zunehmend werden aber auch Raps- und Getreidefelder besiedelt.

Eine weibliche Rohrweihe wurde im Nord-Osten des Gebiets während des Nahrungssuchfluges beobachtet.

### **Star (*Sturnus vulgaris*) [RL D: 3]**

In Europa ist der Star flächendeckend verbreitet, er fehlt nur im Inneren großer geschlossener Waldgebiete, in völlig ausgeräumten Agrarlandschaften sowie in Höhenlagen ab etwa 1500 Meter. Auch Städte werden bis in die Zentren besiedelt. Höchste Dichten werden in Bereichen mit höhlenreichen Baumgruppen und benachbartem Grünland zur Nahrungssuche erreicht.

Im Untersuchungsgebiet konnten mehrere Reviere abgegrenzt werden und es ergab sich in vier Fällen ein Brutnachweis. Weitere Individuen konnten überfliegend oder bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

### **Stieglitz (*Passer domesticus*) [RL KBR: V, RL Bay: V]**

Der Stieglitz lebt in offenen, baumreichen Landschaften. Seine bevorzugten Lebensräume stellen Obstgärten mit einer extensiven Unternutzung und große Wildkraut- und Ruderalflächen mit verschiedenen Sträuchern dar.

Die Art wurde mit zwei Revieren im Norden des Gebietes festgestellt.

### **Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

Der Turmfalke kommt in halboffenen und offenen Landschaften aller Art mit Angebot an Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen oder im Randbereich angrenzender Wälder vor.

Im Norden der Brücke haben Turmfalken auf einem der Brückenpfeiler gebrütet (Abb. 3).

### **Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [VS-RL I]**

Der Wanderfalke brütet an steilen Felswänden oder hohen Gebäuden; gelegentlich auch auf Bäumen oder am Boden. Er ist in fast allen Landschaftsformen zu finden, bevorzugt aber offenes Gelände.

Wanderfalken wurden mehrmals im Gebiet beobachtet. An einem der Pfeiler befindet sich ein Brutkasten für Wanderfalken, wo während der Saison mehrmals ein Brutpaar festgestellt wurde. Es bestand Brutverdacht, allerdings konnten keine Jungvögel beobachtet werden.

### **Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [RL KBR: V, RL Bay: V, RL D: 3, VS-RL I]**

Der Wespenbussard bewohnt abwechslungsreich strukturierte Landschaften mit Altholzbeständen (Brutstandorte) und meist mosaikartiger Zusammensetzung von Waldlichtungen,

Sümpfen, Brachen, Wiesen und anderen offenen Flächen als Nahrungshabitat; Nahrungshabitate liegen in bis zu 6 km Entfernung zum Nest. Die Art wurde einmalig überfliegend im Gebiet beobachtet.

### Ergebnis der Kartierung von Großvogelnestern/-horsten

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Rabenvogelnester sowie weitere Brutvogelnester kartiert (s. Abb. 4, Tab. 3). Im Norden wurde sowohl östlich als auch westlich **außerhalb** des Gebiets ein Greifvogelhorst kartiert. Ein Turmfalkenpaar brütete in einem der Brückenpfeiler. Ein Nistkasten des Wanderfalken befindet sich an einem weiteren Pfeiler.

**Tab. 3:** Festgestellte Horste, Rabenvogelnester und weitere Nester in Bäumen des Untersuchungsgebiets und im nahen Umfeld (Koordinaten: Gauß-Krüger Zone 4)

Nr.	Kategorie	Höhe [m]	Baumart	Baumdurchmesser [cm]	Bemerkung	Rechtswert	Hochwert
8	Elsterkrähe	9	sonstiges	35	nicht einzusehen	4364649	5506641
9	Elsterkrähe	4	sonstiges	30	kaputt	4365058	5504916
11	Elsterkrähe	4	sonstiges	10	nicht besetzt	4365232	5504915
7	Greif	10	Eiche	45	nicht besetzt	4364300	5506525
12	Greif	8	sonstiges	50	Mäusebussard, Federn + Kot, keine Juvenilen zu sehen	4364957	5506169
0	sonstiges	4	sonstiges	20	kleines Nest	4365095	5504812
1	sonstiges	5	sonstiges	40	kleines Nest	4365471	5504808
2	sonstiges	6	sonstiges	20	kleines Nest	4365532	5504818
3	sonstiges	6	sonstiges	30	evtl. Krähe, nicht besetzt	4364841	5505741
4	sonstiges	4	sonstiges	30	kleines Nest	4365149	5504575
5	sonstiges	4	sonstiges	35	kleines Nest	4365048	5504781
6	sonstiges	4	sonstiges	25	evtl. Krähe, nicht besetzt	4365059	5504740
10	sonstiges	4	sonstiges	4	evtl. Krähe, nicht besetzt	4365215	5504915



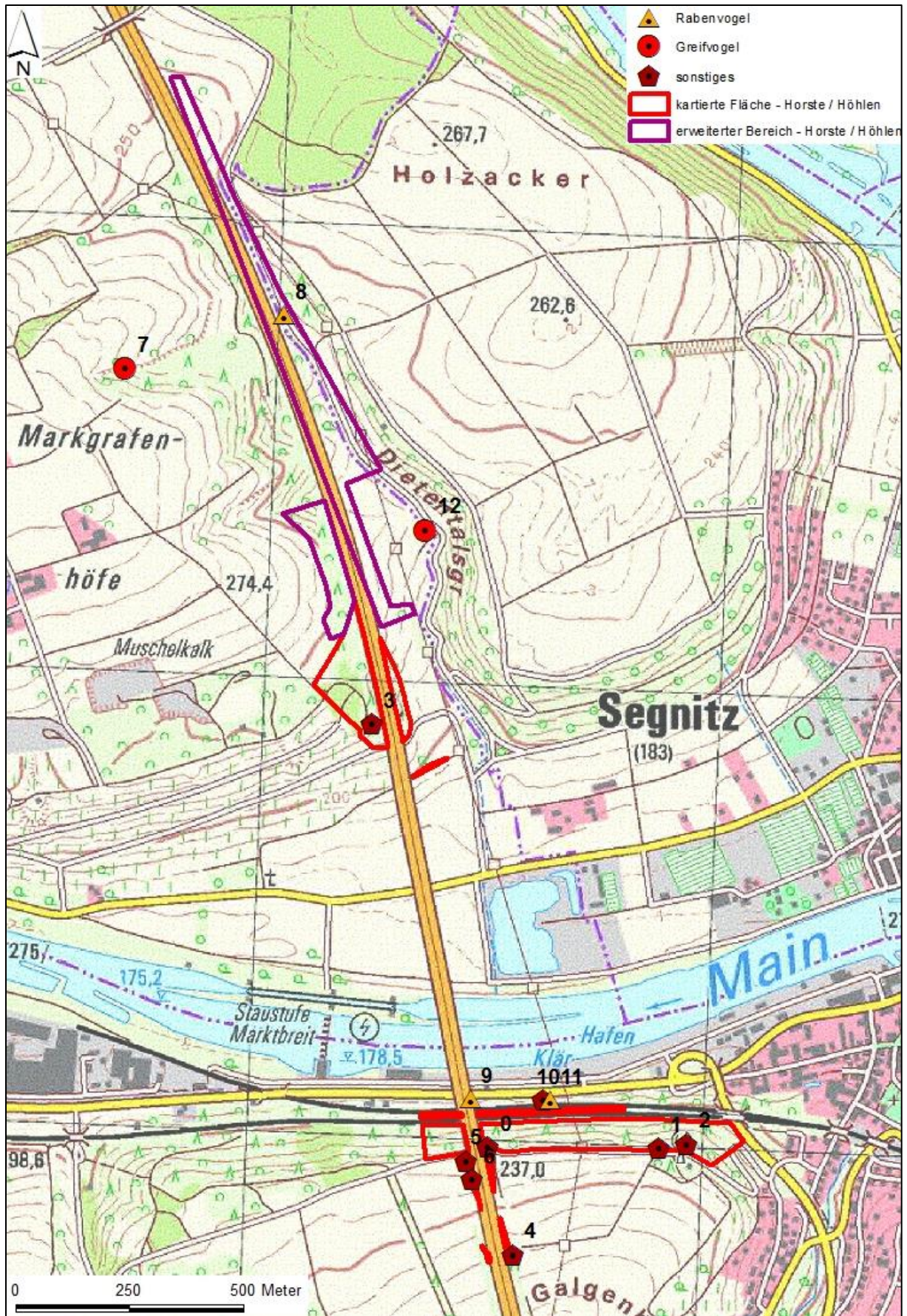


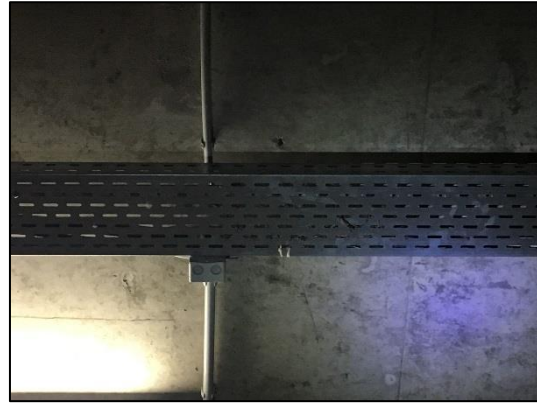
Abb. 4: Ergebnisse der Horstkartierung mit Nummer



Die Brücke wurde, neben der Brut des Turmfalken auf einem der Brückenpfeiler, von Wanderfalken genutzt (s. Abb. 5). Reste von Nestern kleinerer Singvögel im Brücken-Hohlkasten finden sich wie z.B. in Abbildung 6 in den kabelführenden Strukturen unter der Decke.



**Abb. 5:** Blick auf den Brutkasten der Wanderfalken an einem der Pfeiler



**Abb. 6:** Kleines Singvogelnest im Hohlkasten unter der Decke

### 3. Fledermäuse

#### 3.1. Methoden

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte gemäß des Methodenblattes FM 1 und FM 2 der Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag Schlussbericht (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2014) durch den Einsatz von Horchboxen ("bat-corder", automatische Ultraschall-Aufnahmegeräte) an drei fixen Standorten (Standorte und Aufzeichnungstermine siehe Abb. 7 - 10) sowie ergänzend durch Sichtbeobachtung und den Einsatz eines Ultraschall-Handdetektors für die abendlichen/nächtlichen Begehungen entlang des vorgegebenen Transekts im Untersuchungsgebiet (Transekt s. Abb. 11, Ergebnisse der Transektbegehung Abb. 10). Es wurden vier Transektbegehungen an folgenden Tagen durchgeführt: 17.05., 13.06., 16.7. und 18.08.2019.

Bei den sog. „batcordern“ handelt es sich um eine Weiterentwicklung der gebräuchlichen Ultraschalldetektoren („Bat-Detektoren“) durch die Fa. ecoObs Technology & Service (Nürnberg). Durch die Kopplung eines ultraschallempfindlichen Mikrofons mit einer Filtereinheit (zum Ausschluss von Störgeräuschen, wie z. B. nachtaktiven Heuschrecken) und einem mobilen Computer ist es möglich, im Gelände die Ortungsrufe vorbei fliegender Fledermäuse aufzuzeichnen und anschließend im Labor hinsichtlich ihrer Artzugehörigkeit und Aktivitätsdichte auszuwerten (nähere Methodik siehe Runkel 2008 und <http://www.ecoobs.de>; vgl. auch Jennings et al. 2008).

Die Kartierung fliegender Fledermäuse mit Hilfe von ortsfesten oder mobilen Ultraschalldetektoren stellt eine effektive Kartierungsmethode dar. Neben der mittlerweile möglichen Artbestimmung sind Ultraschalldetektoren in besonderem Maße auch zur Klärung ökologischer Fragestellungen geeignet, wie etwa nach der Verbreitung oder relativen Dichte von Fledermäusen in unterschiedlichen Landschaftstypen. Die so gewonnenen Daten erlauben Aussagen über die Bedeutung, die einzelnen Landschaftselementen als Jagdlebensraum oder als Flugkorridor für Fledermäuse zukommt.

Die Hochboxen wurden während vier Aufzeichnungsphasen (vom Tag der jeweiligen Transektbegehung an) für sieben Tage in Folge betrieben. Die Aufzeichnungsphasen umfassen demnach folgende Zeiträume:

Phase 1: vom 17.05. bis zum 24.05.2019

Phase 2: vom 13.06. bis zum 20.06.2019

Phase 3: vom 16.07. bis zum 23.07.2019

Phase 4: vom 18.08. bis zum 25.08.2019

Die Aufnahmen per batcorder wurden an diesen Tagen mindesten eine Stunde vor Sonnenuntergang gestartet und kontinuierlich bis ca. eine Stunde nach Sonnenaufgang am darauffolgenden Morgen durchgeführt. Die Standorte der batcorder lagen jeweils im Bereich der Widerlager der Brücken (vgl. Abb. 7 - 10).

Die von den „batcordern“ aufgezeichneten und abgespeicherten Rufe wurden mit Hilfe von ecoObs speziell entwickelten Computerprogrammen (*bcAdmin*, *bclIdent*) und im Bedarfsfall zusätzlicher manueller Analyse (*bcAnalyze2*) unter Berücksichtigung der „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern 2009) hinsichtlich ihrer Artzugehörigkeit ausgewertet. Die Anzahl von Rufaufnahmen wurde auch als indirektes Maß für die Aktivität der jeweils nachgewiesenen Arten(-gruppen) herangezogen (vgl. Abb. 7 - 10).

### 3.2. Ergebnisse

Auf Grundlage aller Rufaufnahmen der vier Aufzeichnungsphasen wurden insgesamt unter Berücksichtigung der „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern 2009) **vier Fledermausarten sowie die Artengruppe Braunes / Graues Langohr aufgrund der Rufanalysen nachgewiesen** (Bei der Artengruppe Braunes/Graues Langohr ist anhand der Rufanalyse keine Bestimmung auf Artniveau möglich.). Darüber hinaus liegen gemäß der o.g. Kriterien **Hinweise auf weitere neun Fledermausarten und die Artengruppe Große / Kleine Bartfledermaus vor** (bei der Artengruppe Große/Kleine Bartfledermaus ist anhand der Rufanalyse keine Bestimmung auf Artniveau möglich). I.d.R. handelt es sich bei den letztgenannten Arten/Artengruppen, auf die nur Hinweise bestehen, um Einzelaufnahmen, so dass die o.g. Kriterien zur Wertung von Artnachweisen hinsichtlich einer Mindestanzahl von aufgenommen Sequenzen nicht erfüllt sind.

Alle Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders und** zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützt**. Bei allen Arten handelt es sich um **Anhang-IV Arten der FFH-Richtlinie**, beim **Großen Mausohr, der Mops- und der Bechsteinfledermaus** handelt es sich darüber hinaus um **drei Arten des Anhang-II der FFH-Richtlinie**.

Bis auf Wasser-, Fransen-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sind alle Arten in der **Roten Liste Bayerns und/oder Deutschlands** aufgeführt. Auf Grundlage aller Rufaufnahmen der vier Aufzeichnungsphasen wurden insgesamt unter Berücksichtigung der „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern 2009) **vier Fledermausarten sowie die Artengruppe Braunes/Graues Langohr aufgrund der Rufanalysen nachgewiesen** (Bei der Artengruppe Braunes/Graues



Langohr ist anhand der Rufanalyse keine Bestimmung auf Artniveau möglich.). Darüber hinaus liegen gemäß der o.g. Kriterien **Hinweise auf weitere neun Fledermausarten und die Artengruppe Große / Kleine Bartfledermaus vor** (bei der Artengruppe Große/Kleine Bartfledermaus ist anhand der Rufanalyse keine Bestimmung auf Artniveau möglich). I.d.R. handelt es sich bei den letztgenannten Arten/Artengruppen, auf die nur Hinweise bestehen, um Einzelaufnahmen, so dass die o.g. Kriterien zur Wertung von Artnachweisen hinsichtlich einer Mindestanzahl von aufgenommenen Sequenzen nicht erfüllt sind.

Alle Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG **besonders und** zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützt**. Bei allen Arten handelt es sich um **Anhang-IV Arten der FFH-Richtlinie**, beim **Großen Mausohr, der Mops- und der Bechsteinfledermaus** handelt es sich darüber hinaus um **drei Arten des Anhang-II der FFH-Richtlinie**.

Bis auf Wasser-, Fransen-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sind alle Arten in der **Roten Liste Bayerns und/oder Deutschlands** aufgeführt.

**Tab. 4:** Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

**FFH RL** = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Anhang II und/oder IV

**BNatSchG:** Bundesnaturschutzgesetz; **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)

**RL Bay** = Rote Liste Bayerns (LfU 2017)

**RL KBR** = regionalisierte Rote Liste Bayerns – kontinental (LfU 2017)

**RL D** = Rote Liste Deutschlands (BfN 2009)

2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, G: Gefährdung anzunehmen, D: Daten defizitär \*: ungefährdet

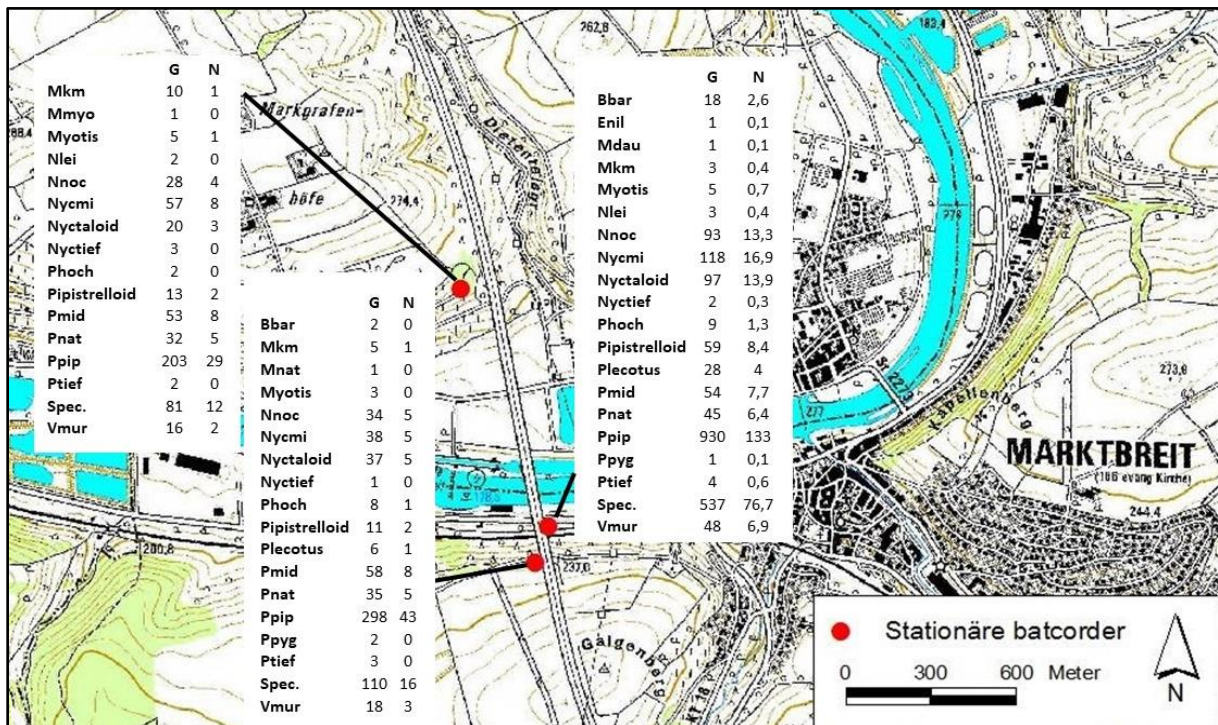
**Terminologie** nach Dietz & v. Helversen (2007)

**Artdiagnose** nach den Kriterien der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009)

**N:** Artnachweis (Kriterien erfüllt), **H:** Hinweis auf die Art (Kriterien nicht erfüllt)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abkürzung	Artdiagnose	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
				FFH RL	BNat SchG	RL Bay 2017	RL KBR 2017	RL D 2009
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Mbec	H	II, IV	s, b	3	3	2
Braunes Langohr*	<i>Plecotus auritus</i>	Plecotus	N	IV	s, b	*	*	V
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Mnat	H	IV	s, b	*	*	*
Graues Langohr*	<i>Plecotus austriacus</i>	Plecotus	N	IV	s, b	2	2	2
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	N	IV	s, b	*	*	V
Große Bartfledermaus*	<i>Myotis brandtii</i>	Mbart	H	IV	s, b	2	2	V
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	N	II, IV	s, b	*	*	V
Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis mystacinus</i>	Mbart	H	IV	s, b	*	*	V
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bbar	H	II, IV	s, b	3	3	2
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	H	IV	s, b	V	V	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	H	IV	s, b	*	*	*
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	H	IV	s, b	*	*	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	N	IV	s, b	*	*	*
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	H	IV	s, b	2	2	D
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	H	IV	s, b	3	3	G
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Eser	H	IV	s, b	3	3	G
Zweifarbfliegenfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Vmur	N	IV	s, b	2	3	D

\* **Hinweis:** \*: Bei den Artengruppen Große/Kleine Bartfledermaus und Braunes/Graues Langohr ist anhand der Rufanalyse keine Bestimmung auf Artniveau möglich, deswegen werden bei Rufaufnahmen von Bartfledermäusen und Langohren jeweils beide Arten als vorkommend angenommen.

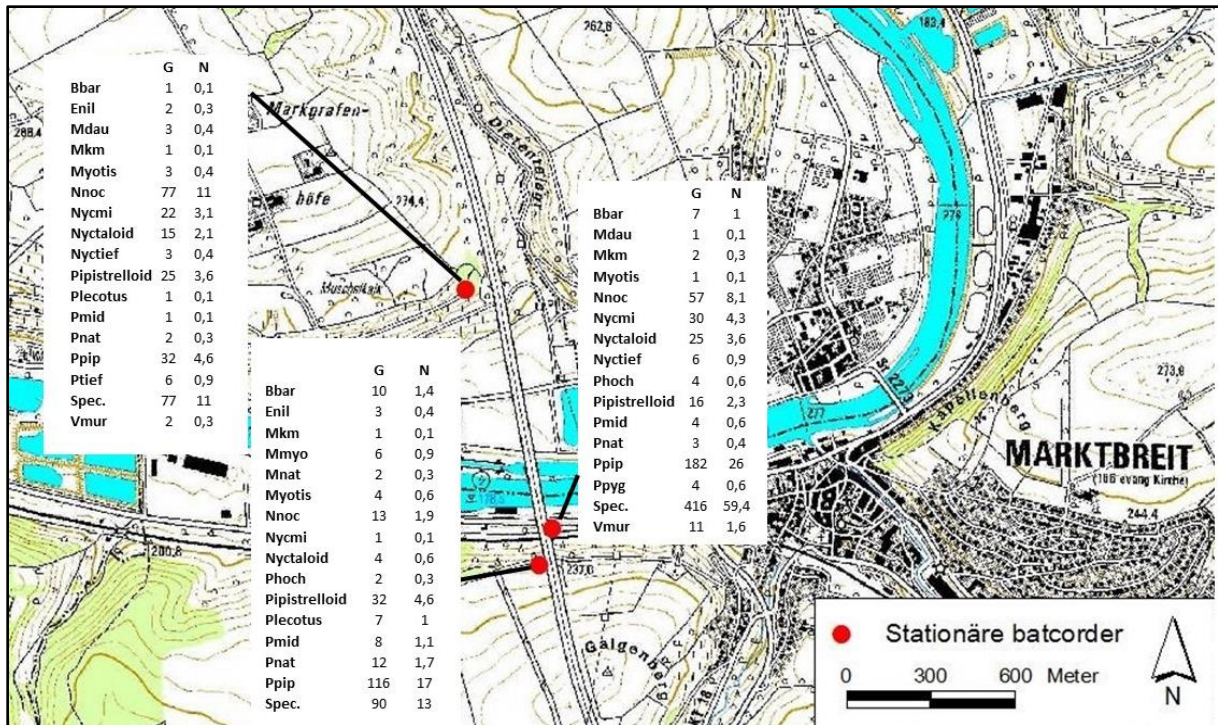


**Abb. 7:** Ergebnisse Fledermauserfassung vom 17.05 bis zum 24.05.2019; Artabkürzungen vgl. Tabelle 4 und nachfolgend (Zahlen hinter den Abkürzungen: gesamt-nächtliche Anzahl der Rufaufnahmen der jeweiligen Art/Gruppe): **Mkm:** Große/Kleine Bart-, Wasser- oder Bechsteinfledermaus, **Myotis:** Mkm, Großes Mausohr, Nymphen- oder Fransenfledermaus, **Nycmi:** Kleiner Abendsegler, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus, **Nyctaloid:** Nordfledermaus, Großer Abendsegler oder Nycmi, **Nyctief:** Großer Abendsegler, **Pipistrelloid:** Zwerg-, Mücken- oder Raufhautfledermaus, **Pmid:** Zwerg- oder Raufhautfledermaus, **Phoch:** Zwerg- oder Mückenfledermaus, **Eser:** Breitflügel-fledermaus, **Nlei:** Kleiner Abendsegler, **Enil:** Nordfledermaus, **Vmur:** Zweifarbfledermaus, **Spec.:** unbestimmte Fledermausart.

**Hinweis:** die in Abb. 7 angegebene Anzahl an Rufaufnahmen gibt in Spalte „G“ die Gesamtanzahl an Rufaufnahmen während der 7 Tage wieder, in Spalte „N“ die gemittelte Aktivität pro Nacht.

**Häufigkeitsklassen:** geringe Aktivität = <20 Rufaufnahmen/Nacht; mittlere Aktivität = 20-100 Rufaufnahmen/Nacht; hohe Aktivität = >100 Rufaufnahmen/Nacht



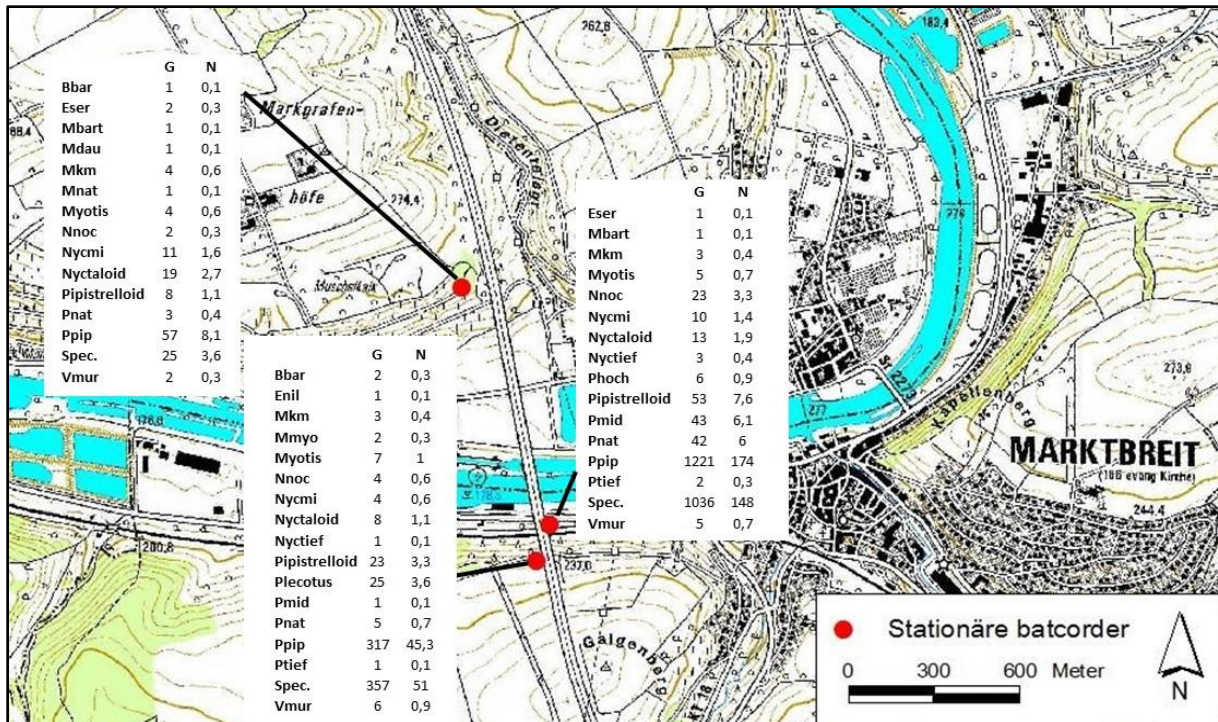


**Abb. 8:** Ergebnisse Fledermauserfassung vom 13.06. bis zum 20.06.2019; Artabkürzungen vgl. Tabelle 4 und nachfolgend (Zahlen hinter den Abkürzungen: gesamt-nächtliche Anzahl der Rufaufnahmen der jeweiligen Art/Gruppe): **Mkm:** Große/Kleine Bart-, Wasser- oder Bechsteinfledermaus, **Myotis:** Mkm, Großes Mausohr, Nymphen- oder Fransenfledermaus, **Nycmi:** Kleiner Abendsegler, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus, **Nyctaloid:** Nordfledermaus, Großer Abendsegler oder Nycmi, **Nyctief:** Großer Abendsegler, **Pipistrelloid:** Zwerg-, Mücken- oder Rauhauffledermaus, **Pmid:** Zwerg- oder Rauhauffledermaus, **Phoch:** Zwerg- oder Mückenfledermaus, **Ptief:** Pnat, **Eser:** Breitflügelfledermaus, **Nlei:** Kleiner Abendsegler, **Enil:** Nordfledermaus, **Vmur:** Zweifarbfledermaus, **Spec.:** unbestimmte Fledermausart.

**Hinweis:** die in Abb. 8 angegebene Anzahl an Rufaufnahmen gibt in Spalte „G“ die Gesamtanzahl an Rufaufnahmen während der 7 Tage wieder, in Spalte „N“ die gemittelte Aktivität pro Nacht.

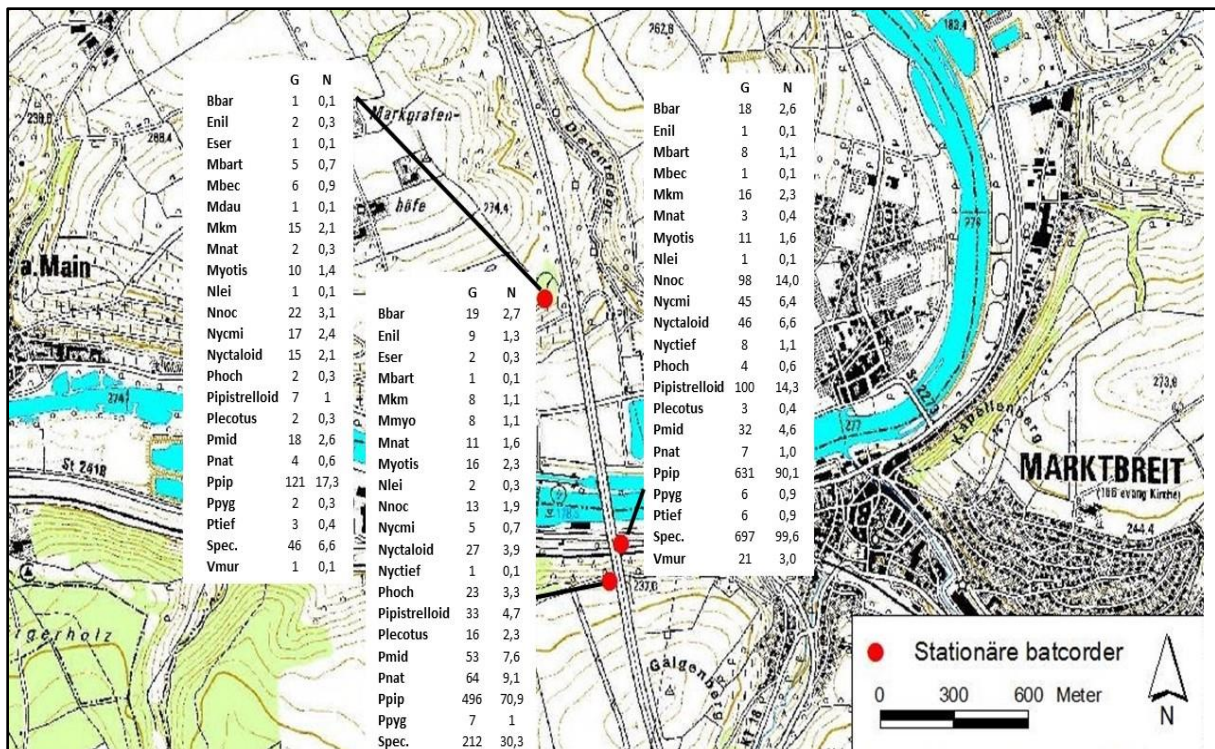
**Häufigkeitsklassen:** geringe Aktivität = <20 Rufaufnahmen/Nacht; mittlere Aktivität = 20-100 Rufaufnahmen/Nacht; hohe Aktivität = >100 Rufaufnahmen/Nacht





**Abb. 9:** Ergebnisse Fledermauserfassung vom 16.07. bis zum 23.07.2019; Artabkürzungen vgl. Tabelle 4 und nachfolgend (Zahlen hinter den Abkürzungen: gesamt nächtliche Anzahl der Rufaufnahmen der jeweiligen Art/Gruppe): **Mkm:** Große/Kleine Bart-, Wasser- oder Bechsteinfledermaus, **Myotis:** Mkm, Großes Mausohr, Nymphen- oder Fransenfledermaus, **Nycmi:** Kleiner Abendsegler, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus, **Nyctaloid:** Nordfledermaus, Großer Abendsegler oder Nycmi, **Nyctief:** Großer Abendsegler, **Pipistrelloid:** Zwerg-, Mücken- oder Rauhautfledermaus, **Pmid:** Zwerg- oder Rauhautfledermaus, **Phoch:** Zwerg- oder Mückenfledermaus, **Ptief:** Pnat **Eser:** Breitflügelfledermaus, **Nlei:** Kleiner Abendsegler, **Enil:** Nordfledermaus, **Vmur:** Zweifarbfledermaus, **Spec.:** unbestimmte Fledermausart.

**Hinweis:** die in Abb. 9 angegebene Anzahl an Rufaufnahmen gibt in Spalte „G“ die Gesamtanzahl an Rufaufnahmen während der 7 Tage wieder, in Spalte „N“ die gemittelte Aktivität pro Nacht.

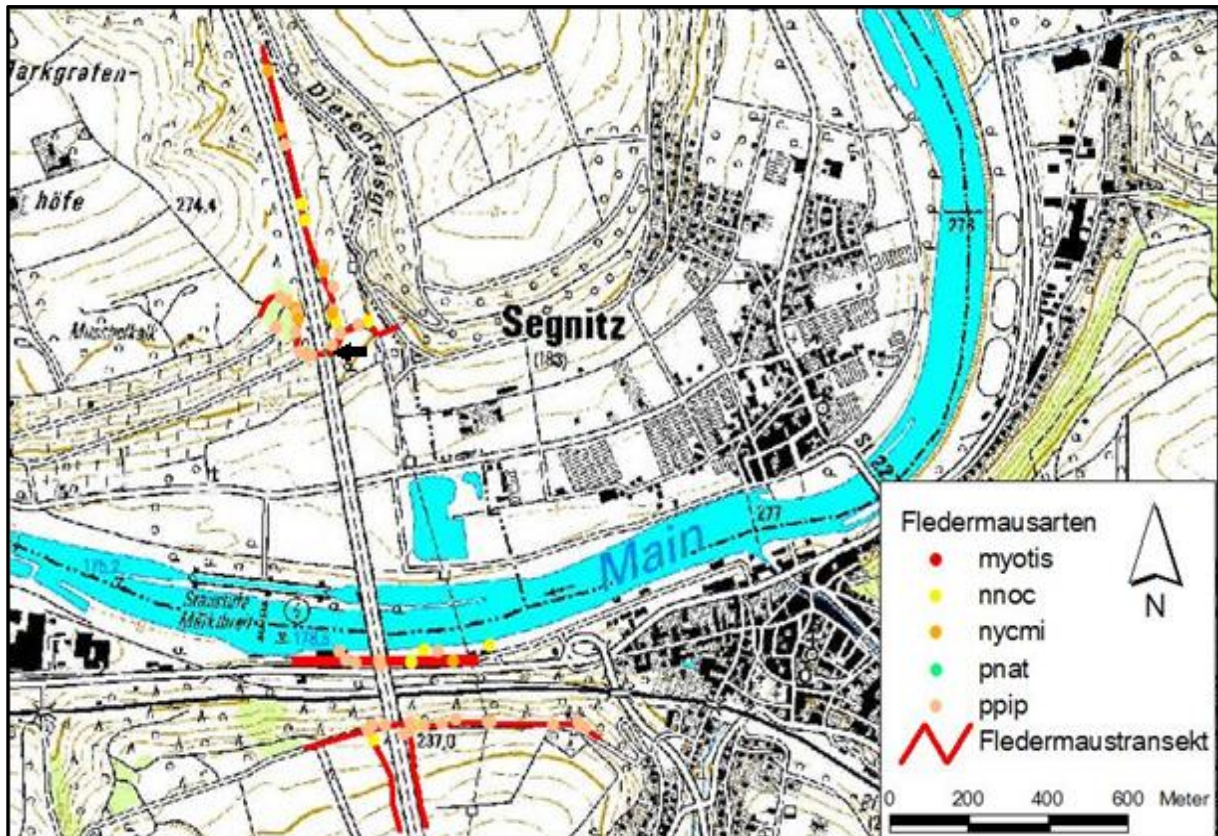


**Abb. 10:** Ergebnisse Fledermauserfassung vom 18.08. bis zum 25.08.2019; Artabkürzungen vgl. Tabelle 4 und nachfolgend (Zahlen hinter den Abkürzungen: gesamtstädtliche Anzahl der Rufaufnahmen der jeweiligen Art/Gruppe): **Mkm:** Große/Kleine Bart-, Wasser- oder Bechsteinfledermaus, **Myotis:** Mkm, Großes Mausohr, Nymphen- oder Fransenfledermaus, **Nycmi:** Kleiner Abendsegler, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus, **Nyctaloid:** Nordfledermaus, Großes Abendsegler oder Nycmi, **Nyctief:** Großer Abendsegler, **Pipistrelloid:** Zwerg-, Mücken- oder Rauhautfledermaus, **Pmid:** Zwerg- oder Rauhautfledermaus, **Phoch:** Zwerg- oder Mückenfledermaus, **Ptief:** Pnat, **Eser:** Breitflügelfledermaus, **Nlei:** Kleiner Abendsegler, **Enil:** Nordfledermaus, **Spec.:** unbestimmte Fledermausart.

**Hinweis:** die in Abb.10 angegebene Anzahl an Rufaufnahmen gibt in Spalte „G“ die Gesamtanzahl an Rufaufnahmen während der 7 Tage wieder, in Spalte „N“ die gemittelte Aktivität pro Nacht.

**Häufigkeitsklassen:** geringe Aktivität = <20 Rufaufnahmen/Nacht; mittlere Aktivität = 20-100 Rufaufnahmen/Nacht; hohe Aktivität = >100 Rufaufnahmen/Nacht





**Abb. 11:** Ergebnisse Fledermauserfassung; Artabkürzungen vgl. Tabelle 4 und Bildunterschrift von Abb. 7 -10

**Hinweis:** Pnat als auch die Myotisart wurden direkt am nördlichen Brückenpfeiler erfasst. Da die Erfassungspunkte an den Pfeiler sehr dicht liegen, werden die exakten Erfassungspunkte der Art und der Artengruppe in der Abbildung von anderen Erfassungspunkten überlagert (Markierung mit schwarzem Pfeil).

### 3.3. Einstufung der Aktivität und räumliche Nutzung

Die Betrachtung der nacht- sowie artspezifischen Auswertungen der Rufaktivitäten an den einzelnen batcorder-Standorten und Terminen (vgl. Abb. 7 - 10) liefert Ergebnisse bezüglich des dortigen Vorkommens von Fledermausarten bzw. hinsichtlich der artspezifischen Nutzung dieser Bereiche.

Die häufigste Fledermausart im Gebiet war die **Zwergfledermaus**. Von dieser Art gab es an beiden Widerlagern Nachweise, am südlichen Widerlager wurde mithilfe der batcorder jedoch während jeder der vier Aufzeichnungsphasen deutlich höhere Aktivität festgestellt.

Während der ersten Aufzeichnungsphase trat sie im Norden und im Süden neben dem Widerlager mit mittlerer Dichte (20-100 Aufnahmen pro Nacht) und im Süden unterhalb der Bahngleise mit sehr hoher Dichte (über 100 Aufnahmen per Nacht) auf. Während der zweiten Aufzeichnungsphase trat sie im Norden und im Süden neben dem Widerlager mit geringer Dichte (unter 20 Aufnahmen pro Nacht) und im Süden unterhalb der Bahngleise mit mittlerer Dichte auf. Während der dritten und vierten Aufzeichnungsphase trat sie im Norden mit geringer



Dichte, im Süden neben dem Widerlager mit mittlerer Dichte und im Süden unterhalb der Bahngleise mit hoher Dichte auf.

Die höchste Aktivität zeigt diese also im Süden unterhalb der Gleise. Vergleicht man die vier Aufzeichnungsphasen, so hatte sie ihren Aktivitätshöhepunkt während der dritten Aufzeichnungsphase (vom 16.07. bis zum 23.07.2019). Da dieser Zeitraum in die Wochenstubezeit der Art fällt kommt die hohe Aktivität eventuell durch das Auftreten von Jungtieren zustande. Hinweise auf eine Wochenstube im Untersuchungsraum oder in der Brücke gab es keine.

Der **Große Abendsegler** wurde ebenfalls während der vier Aufzeichnungsphasen an beiden Widerlagern relativ häufig festgestellt, vor allem am nördlichen Widerlager. Sie war die zweithäufigste Art im Gebiet.

Die **Zweifarbfladermaus** wurde ebenfalls an beiden Widerlagern mittels der batcorder erfasst. Ihre Dichte kann während jeder Erfassungsphase an jedem Standort als gering eingestuft werden. Ihr Aktivitätshöhepunkt trat in der ersten Erfassungsphase (17.05. bis zum 24.05.2019) auf. Der Zeitraum fällt zwar in die Zugzeit, aber die geringe Anzahl an Aufnahmen deutet nicht darauf hin, dass die Brücke bzw. der Untersuchungsraum im Zugkorridor der Art liegt.

Die Artengruppe der **Langohren** wurde auch an beiden Widerlagern registriert, wobei am südlichen Widerlager eine wesentlich höhere Aktivität festgestellt wurde als am nördlichen Widerlager. Ihre Dichte kann während jeder Erfassungsphase an jedem Standort als gering eingestuft werden. Die höchste Anzahl an Rufaufnahmen wurde während der ersten Aufzeichnungsphase (17.05. bis zum 24.05.2019) registriert.

Das **Große Mausohr** wurde nur einmalig während der ersten Aufzeichnungsphase im Norden des Gebietes mittels des batcorders aufgezeichnet, ansonsten wurde die Art an den batcordern nur am südlichen Widerlager registriert. Ihre Dichte kann während jeder Erfassungsphase an jedem Standort als gering eingestuft werden. Die höchste Anzahl an Rufaufnahmen wurde während der dritten Aufzeichnungsphase (16.07. bis zum 23.07.2019) registriert.

Im Bereich des südlichen und nördlichen Widerlagers wurden des Weiteren einzelne Rufsequenzen registriert, die auf die Arten **Kleiner Abendsegler, Rauhautfladermaus, Wasserfladermaus, Fransenfladermaus, Mopsfladermaus, Mückenfladermaus und die Artengruppe Große / Kleine Bartfladermaus, Nordfladermaus und Breitflügelfladermaus**. Hinweise auf die **Bechsteinfladermaus** gab es lediglich am südlichen Widerlager unterhalb der Bahngleise. Ebenso wurden Aufnahmen, welche den Gattungen Myotis (inkl. Mkm), Nyctaloid (inkl. Nycmi und Nyctief) und Pipistrelloid (inkl. Phoch, Ptief, Pmid) zugeordnet, aber nicht näher bestimmbar waren, als auch Fladermausrufe unbestimmbarer Gattung als auch Art (spec.) sowohl im Süden als auch im Norden an den Widerlagern von den batcordern registriert (vgl. Abb. 7 - 10 und Tab. 4).

**Entlang des Transektes** wurden v.a. **Zwergfladermäuse und Große Abendsegler** festgestellt, aber auch einzelne Rufe der **Rauhautfladermaus** und von Fladermäusen der Gattung

**Myotis** und der Gruppe **Nyctinomys** (vgl. Abb. 11) wurden registriert. Die Aktivität ist überall entlang des Transektes als gering einstuftbar. In der Nähe und unter den Widerlagern ist die Aktivität höher als entlang der Autobahnseiten und entlang des Radweges am Main. Erwähnenswert ist hierbei, dass im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes entlang der Autobahn keine Jagd- oder Transferaktivität beobachtet wurde.

Sowohl die Aufnahmen der batcoder als auch die Ergebnisse der Transekbegehung deuten darauf hin, dass das Gebiet **nur von Zwergfledermäusen regelmäßig bis häufig als Jagd – und Transfergebiet genutzt wird. Alle anderen erfassten Arten scheinen das Gebiet nur sporadisch als Jagdhabitat oder für Transferflüge zu nutzen.**

Es wurden im Gebiet außer in den Strukturen der Brücke keine Hinweise auf Fledermausquartiere gefunden und während der Transektbegehungen in der Dämmerung kein Verhalten beobachtet (z.B. Schwärmverhalten), das auf aktuelle Quartiere von Fledermäusen im Bereich des Untersuchungsgebietes in z.B. Baumhöhlen hindeutet. Auch ein Ausflug an den Widerlagern konnte nicht beobachtet werden.

#### **4. Begehung der Widerlager, Hohlkästen und Brückenpfeiler**

Am 05.02. und 12.02.2019 (Winterbegehung) sowie am 13.06. und 24.06. (Sommerbegehung) wurden die beiden Widerlager (s. Abb. 13), die vier Hohlkästen (s. Abb. 1 + 12) unter der Fahrbahn sowie die 18 Pfeiler (s. Abb. 1 + 12) der Brücke auf mögliche Fledermausquartiere überprüft. Dabei waren soweit alle Brückenbereiche gut einsehbar und wurden mit Hilfe von Taschenlampen auf Fledermäuse und deren Spuren (Kot- und Fraßspuren) hin abgesucht.

Während der Winterbegehung wurden sowohl in den Widerlagern als auch den vier Hohlkästen vereinzelt Kot aufgefunden (s. Abb. 14 und Abb. 15). Der Kot war in der Regel groß, so dass es sich potentiell um Kot des Großen Mausohr handeln könnte. Es wurden aber auch Kots Spuren einer kleineren Fledermausart aufgefunden. In einem der Pfeiler wurde das Skelett einer Fledermaus aufgefunden (s. Abb. 16). Das Skelett stammt ebenfalls von einer größeren Fledermausart, so dass auch dieser Fund auf eine Nutzung der Brückenstrukturen durch das Große Mausohr hinweisen könnte.

Es gab keine Hangplätze mit mehr Fledermauskot als in den Abbildungen 14, 15 und 17 dokumentiert. Es wurde bei der Dienststelle der Autobahn GmbH nachgefragt, wann die Hohlräume in der Brücke zuletzt gereinigt wurden, da sie relativ "sauber" wirkten. Zur Reinigung lagen jedoch keine Kenntnisse vor. Es wird daher angenommen, dass die Reinigung bereits

länger zurückliegt und somit Spuren der letzten Jahre vorhanden sind. Die vorhandenen Spuren deuten nur auf mehrere sporadische Fraß- und Hangplätze mehrerer Fledermausarten und nicht auf eine Nutzung als Wochenstubenquartier.

Eine frühere Nutzung als Winterquartier oder als Übergangsquartier im Herbst kann allerdings nicht gänzlich ausgeschlossen werden. **Hinweise auf eine aktuelle (im Winter 2018 / 2019) Nutzung der Brücke als Winterquartier von Fledermäusen ergaben sich allerdings keine.**

Während der Sommerbegehung wurden ebenfalls Kot (große und kleine Pellets) von Fledermäusen in den Widerlagern, einzelnen Pfeilern und den Hohlkästen gefunden (s. Abb.17). Des Weiteren wurden zwei Skelette einer Fledermaus einer größeren Art (vermutlich Großes Mausohr) in einem der Pfeiler und einem Hohlkasten gefunden (s. Abb. 18). In einem der Pfeiler wurde das Skelett einer kleineren Fledermausart (vermutlich Zwergfledermaus) aufgefunden (s. Abb. 19). Damit ist ersichtlich, dass die Brückenstrukturen auch im Sommer von Fledermäusen genutzt werden. Wahrscheinlich befinden sich mehrere **sporadische Fraß- und Hangplätze mehrerer Fledermausarten in der Brücke. Hinweise auf ein Wochenstubenquartier gab es im Sommer 2019 oder in den Vorjahren gab es keine.**



**Abb. 12:** Außenansicht des südlichen Hohlkastens und der Pfeiler der Brücke Marktbreit



**Abb. 13:** Außenansicht des südlichen Widerlagers





**Abb. 14:** Kot (relativ groß) in den Widerlagern und Hohlkästen. Aufgefunden während der Winterbegehung.



**Abb. 15:** Kot (relativ groß) in den Widerlagern und Hohlkästen. Aufgefunden während der Winterbegehung.



**Abb. 16:** Skelett einer Fledermaus (vermutlich Großes Mausohr) in einem der Brückenpfeiler. Aufgefunden während der Winterbegehung.



**Abb. 17:** Ansammlung von Kot in einem der Hohlkästen der Brücke. Aufgefunden während der Sommerbegehung.



**Abb. 18:** Skelett einer Fledermaus (vermutlich großes Mausohr). Aufgefunden in einem der Pfeiler während der Sommerbegehung.



**Abb. 19:** Skelett einer Fledermaus (vermutlich Zwergfledermaus). Aufgefunden in einem der Pfeiler während der Sommerbegehung.

### Ergebnis der Habitatbaum- und Baumhöhlenkartierung

Vor Laubaustrieb wurden noch im Winter Anfang 2019 Baumhöhlen, Nistkästen und andere geeignete Strukturen, wie Risse, Spalten und abstehende Rinde an Bäumen im Untersuchungsgebiet kartiert (Abb. 20, Tab 5). Im Rahmen dieser Erfassungen wurde auch auf Totholz oder geeignete Bäume für die Besiedlung relevanter Käferarten geachtet.

Der erweiterte Bereich der Höhlen- und Horstkartierung (s. Abb. 20) wurde im Frühjahr 2019 beauftragt, sodass die Kartierung in diesem Bereich nach Laubaustrieb erfolgte und auf Grund dessen die Einsehbarkeit der Gehölze nur bedingt gegeben war.

Das Untersuchungsgebiet war in Teilen sehr dicht bewachsen bzw. verbuscht.

*Nachtrag: Die Habitatbäume Nr. 27, Nr. 51 und Nr. 80 sind bei der Nachkartierung im September 2022 nicht mehr vorhanden.*

**Tab. 5:** Festgestellte Baumhöhlen, Habitatbäume, Totholz im Untersuchungsgebiet.

(Koordinaten: Gauß-Krüger Zone 4; ‚+‘ in Spalte ‚Höhe [m]‘ = weitere Höhlen ab der genannten Höhe; unter ‚Bemerkung‘ u.a. weitere Strukturen am jeweiligen Baum genannt)

Nr.	Kategorie	Höhe [m]	Baumart	Baumdurchmesser [cm]	Bemerkung	Rechtswert	Hochwert
1	abstehende Rinde	1 - 4	sonstiges	20		4364778	5506376
2	abstehende Rinde	3	sonstiges	70		4364786	5505941
3	abstehende Rinde	2	Obstbaum	40		4364762	5505958
4	abstehende Rinde	1 - 3	sonstiges	10		4364770	5506392
5	abstehende Rinde	3 - 7	sonstiges	100		4364763	5506401
6	Höhle	1 / 4	sonstiges	35	toter Baum, Astloch	4364741	5506452
7	abstehende Rinde	1 - 7	sonstiges	20		4364781	5506395
8	abstehende Rinde	1	sonstiges	25		4364782	5506400
9	Höhle	1 - 2	sonstiges	10	Astloch	4364780	5506399
10	abstehende Rinde	1 - 2	sonstiges	10		4364795	5506377
11	abstehende Rinde	1	sonstiges	15		4364803	5506361

Nr.	Kategorie	Höhe [m]	Baumart	Baum-durchmesser [cm]	Bemerkung	Rechtswert	Hochwert
12	abstehende Rinde	1 - 4	sonstiges	5		4364808	5506352
13	abstehende Rinde	0 - 1	sonstiges	15		4364809	5506350
14	abstehende Rinde	0 - 1	sonstiges	10		4364813	5506347
15	abstehende Rinde	1 - 2	sonstiges	50		4364819	5506327
16	abstehende Rinde	1 - 4	sonstiges	20		4364822	5506330
17	abstehende Rinde	1	sonstiges	40		4364729	5506531
18	abstehende Rinde	1 - 3	sonstiges	20		4364696	5506546
19	abstehende Rinde	5 - 8	Eiche	30		4364621	5506696
20	abstehende Rinde	2 - 4	sonstiges	25		4364616	5506710
21	abstehende Rinde	3 - 5	sonstiges	20		4364581	5506778
22	abstehende Rinde	2	Eiche	30		4364565	5506813
23	abstehende Rinde	2	Eiche	20		4364533	5506881
24	abstehende Rinde	3	sonstiges	15		4364498	5506963
25	abstehende Rinde	1 - 4	sonstiges	30		4364428	5507154
26	abstehende Rinde	0 - 4	sonstiges	30		4364657	5506613
27	abstehende Rinde <i>Nachtrag: Baum bei Nachkartierung im September 2022 nicht mehr vorhanden</i>	3	Buche	35		4364748	5506331
28	toter Baum	2	sonstiges	110	oben offen	4365314	5504817
29	abstehende Rinde	0+	sonstiges	40	toter Baum	4364778	5505765
30	Höhle	2 / 5	sonstiges	50		4364810	5506286
31	abstehende Rinde	1	sonstiges	30	Spalten	4364817	5506301
32	Höhle	3	sonstiges	30		4364818	5506305
33	Höhle	4	Obstbaum	80	Astloch	4364798	5506341
34	Höhle	5	sonstiges	20	Astloch	4364785	5506365
35	abstehende Rinde	1 - 5	sonstiges	10		4364772	5506386
36	abstehende Rinde	12	sonstiges	1,10	Spechthöhle	4364764	5505988
37	abstehende Rinde	3	sonstiges	30		4364725	5506100
38	Höhle	2	sonstiges	15		4364747	5506111
39	abstehende Rinde	1 - 1,5	sonstiges	15	Spechthöhlenverbund	4364698	5506162
40	Höhle	1	sonstiges	10	Astloch	4364703	5506170
41	Höhle	0 / 5	sonstiges	20		4364683	5506174
42	Höhle	6+	sonstiges	40	3 Höhlen und Baumspalten	4364667	5506207
43	Höhle	1 - 3	sonstiges	25	toter Baum, mehrere Höhlen	4364650	5506206
44	Höhle	2 - 5	sonstiges	35	toter Baum, mehrere Höhlen	4364660	5506208
45	Höhle	2	Eiche	25		4364675	5506215
46	Höhle	1+	sonstiges	15	toter Baum, mehrere Höhlen	4364664	5506216
47	Höhle	6	sonstiges	50		4364715	5506213
48	Höhle	2	sonstiges	40		4364748	5506046



Nr.	Kategorie	Höhe [m]	Baumart	Baum-durch-messer [cm]	Bemerkung	Rechtswert	Hochwert
49	Höhle	11	sonstiges	1		4364746	5505986
50	Höhle	2 - 3	Obstbaum	60		4364751	5505956
51	Höhle <i>Nachtrag: Baum bei Nachkartierung im September 2022 nicht mehr vorhanden</i>	1	Buche	30		4364774	5506268
52	Höhle	2	sonstiges	15	Astloch	4364778	5506406
53	Höhle	1 - 3	sonstiges	30	Rindenspalten	4364790	5506405
54	abstehende Rinde	1	sonstiges	35	toter Baum	4364789	5506386
55	Höhle	2	sonstiges	15	Rindenspalten	4364790	5506381
56	Höhle	1 - 6	sonstiges	30	Rindenspalten	4364798	5506371
57	Höhle	3	Eiche	45		4364806	5506357
58	Höhle	4	sonstiges	15	Rindenspalten	4364813	5506338
59	Höhle	2 - 3	sonstiges	30	Rindenspalten	4364816	5506330
60	Höhle	2 - 3	Buche	20		4364823	5506308
61	Höhle	1 - 7	sonstiges	20	Rindenspalten	4364830	5506294
62	Höhle	5	sonstiges	40		4364830	5506304
63	Höhle	1 / 4 / 5	sonstiges	1,50	mehrere Rindenspalten	4364740	5506471
64	toter Baum	1	sonstiges	40	toter Baum	4364746	5506478
65	Höhle	0,5 - 2	sonstiges	25	Astloch	4364731	5506513
66	Höhle	0,5	sonstiges	10		4364715	5506514
67	Höhle	2	sonstiges	15		4364725	5506533
68	Höhle	1 - 2	sonstiges	20		4364722	5506535
69	Höhle	1 - 2	sonstiges	25	Rindenspalten	4364722	5506534
70	Höhle	2	sonstiges	15		4364696	5506560
71	Höhle	2	sonstiges	30	Rindenspalten	4364678	5506595
72	Höhle	4	Eiche	45		4364655	5506627
73	Höhle	8	Eiche	60		4364645	5506627
74	Höhle	6	sonstiges	1		4364649	5506648
75	Höhle	8	Buche	50		4364604	5506738
76	Höhle	6	sonstiges	25		4364528	5506898
77	Höhle	2	sonstiges	20		4364476	5507007
78	Höhle	8 - 10	sonstiges	1		4364721	5506475
79	Höhle	4	sonstiges	40		4364735	5506375
80	Höhle <i>Nachtrag: Baum bei Nachkartierung im September 2022 nicht mehr vorhanden</i>	2	sonstiges	10		4364757	5506306
81	Höhle	2+	sonstiges	100	Kastanie	4365244	5504810
82	Höhle	2+	sonstiges	80	Spalten	4365253	5504813
83	Höhle	2+	sonstiges	110	groß	4365264	5504814

Nr.	Kategorie	Höhe [m]	Baumart	Baum-durchmesser [cm]	Bemerkung	Rechtswert	Hochwert
84	Höhle	3+	sonstiges	100	groß, Kastanie	4365282	5504812
85	Höhle	3+	sonstiges	100	Kastanie, Specht-höhle	4365293	5504816
86	Höhle	2+	sonstiges	110	Kastanie, u.a. Tot-holz	4365305	5504815
87	Höhle	2+	sonstiges	120	groß, Kastanie	4365343	5504818
88	Höhle	0+	sonstiges	100	Kastanie	4365354	5504814
89	Höhle	2+	sonstiges	100	Kastanie	4365383	5504818
90	Höhle	2+	sonstiges	130	Kastanie	4365440	5504811
91	Höhle	2+	sonstiges	110	groß, Kastanie	4365461	5504807
92	Höhle	2+	sonstiges	100	Spalten	4365481	5504806
93	Höhle	2+	sonstiges	100		4365487	5504803
94	abstehende Rinde	3	sonstiges	50	Spechthöhle	4365564	5504782
95	Höhle	1+	sonstiges	90	groß	4365532	5504808
96	abstehende Rinde	2	sonstiges	30	Höhle	4365537	5504813
97	toter Baum	1	sonstiges	30	Höhle	4365548	5504822
98	Höhle	3+	sonstiges	90	Astloch	4365539	5504828
99	Höhle	3	sonstiges	110	Astloch	4365557	5504827
100	toter Baum	1	sonstiges	30	Höhle	4365560	5504833
101	Höhle	1	Eiche	15		4365567	5504843
102	Höhle	1	Eiche	15		4365566	5504845
103	Höhle	1+	sonstiges	20		4365548	5504841
104	toter Baum	0+	sonstiges	20	Höhle	4365543	5504843
105	toter Baum	1	sonstiges	30	Höhle	4365418	5504819
106	Höhle	3	sonstiges	50	Höhle	4365328	5504822
107	Höhle	0+	Eiche	80		4365225	5504840
108	Höhle	0	Eiche	50	am Boden	4365223	5504836
109	Höhle	0,5	Eiche	40		4365203	5504837
110	Höhle	3	sonstiges	30		4365155	5504841
111	toter Baum	0	sonstiges	20	Höhle	4364986	5504826
112	Höhle	1,5	sonstiges	60	Astloch	4364999	5504839
113	Höhle	1+	sonstiges	50		4364760	5505854
114	toter Baum	0+	sonstiges	60	Höhle	4364769	5505907
115	abstehende Rinde	0	sonstiges	40	Spalte	4364790	5505832
116	abstehende Rinde	6	sonstiges	50	Spechthöhle	4364524	5506578

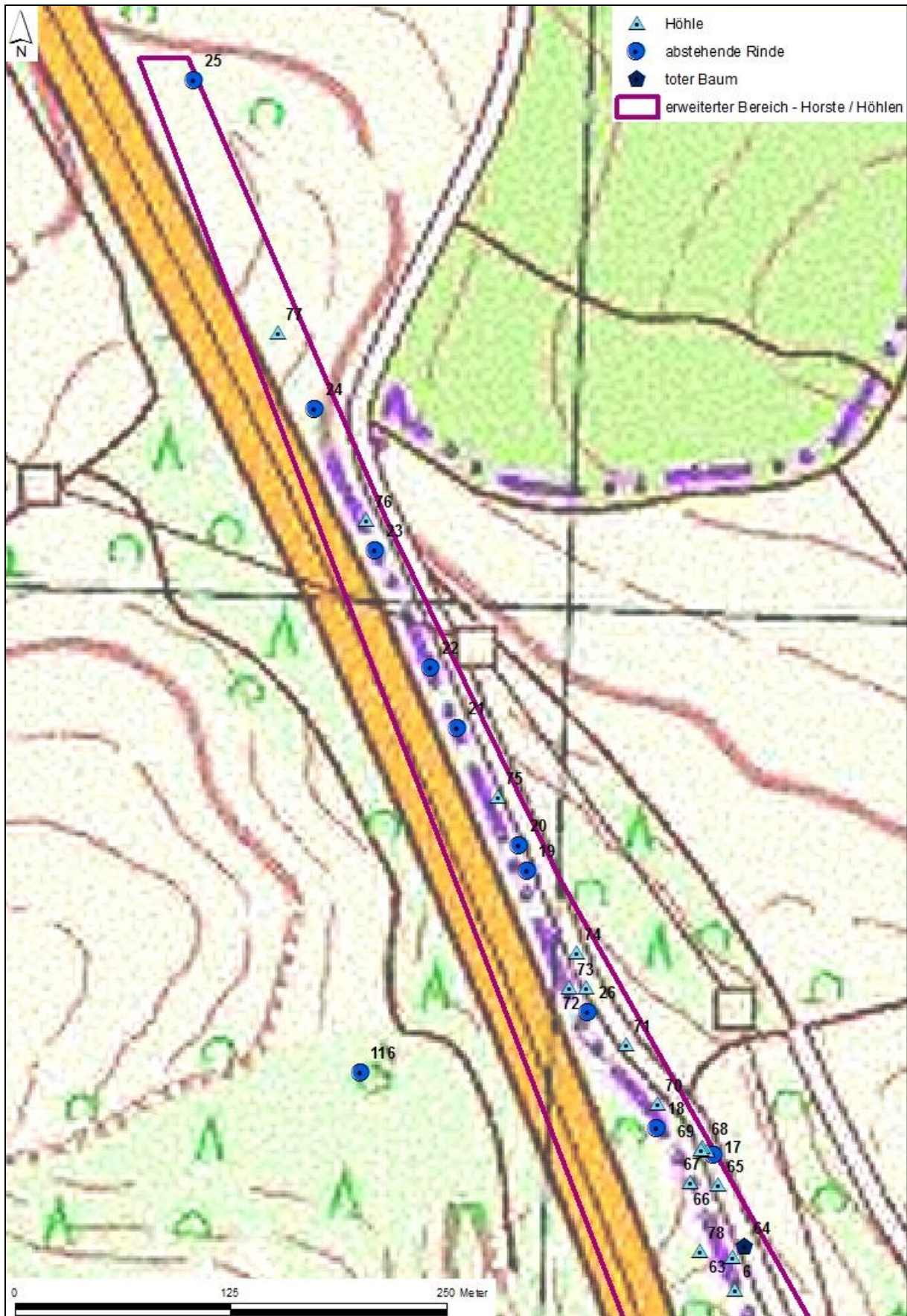


Abb. 20a: Ergebnisse der Höhlenkartierung mit Nummer





**Abb. 20b:** Ergebnisse der Höhlenkartierung mit Nummer  
*Nachtrag: Die Habitatbäume Nr. 27, Nr. 51 und Nr. 80 sind bei der Nachkartierung im September 2022 nicht mehr vorhanden.*



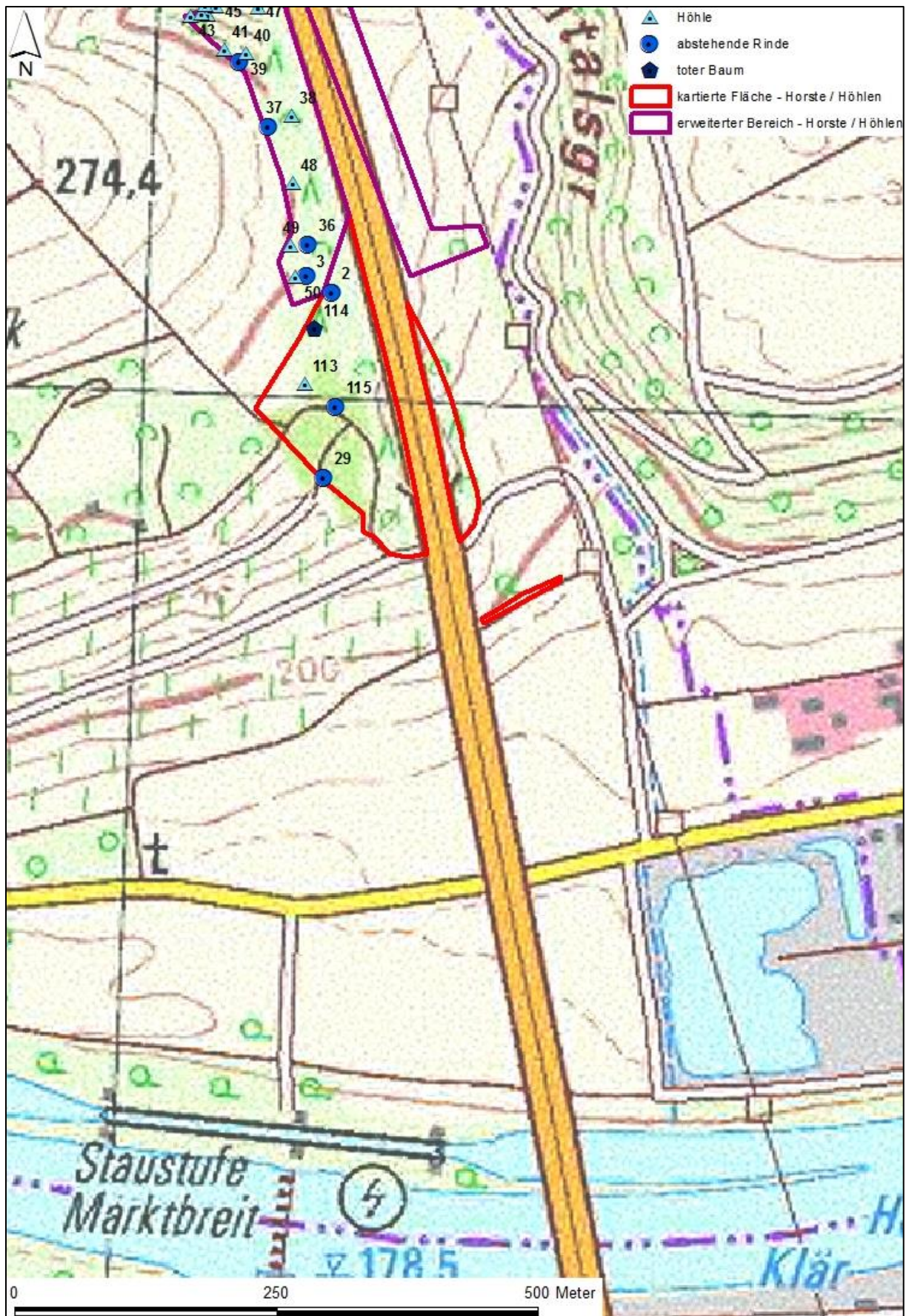


Abb. 20c: Ergebnisse der Höhlenkartierung mit Nummer



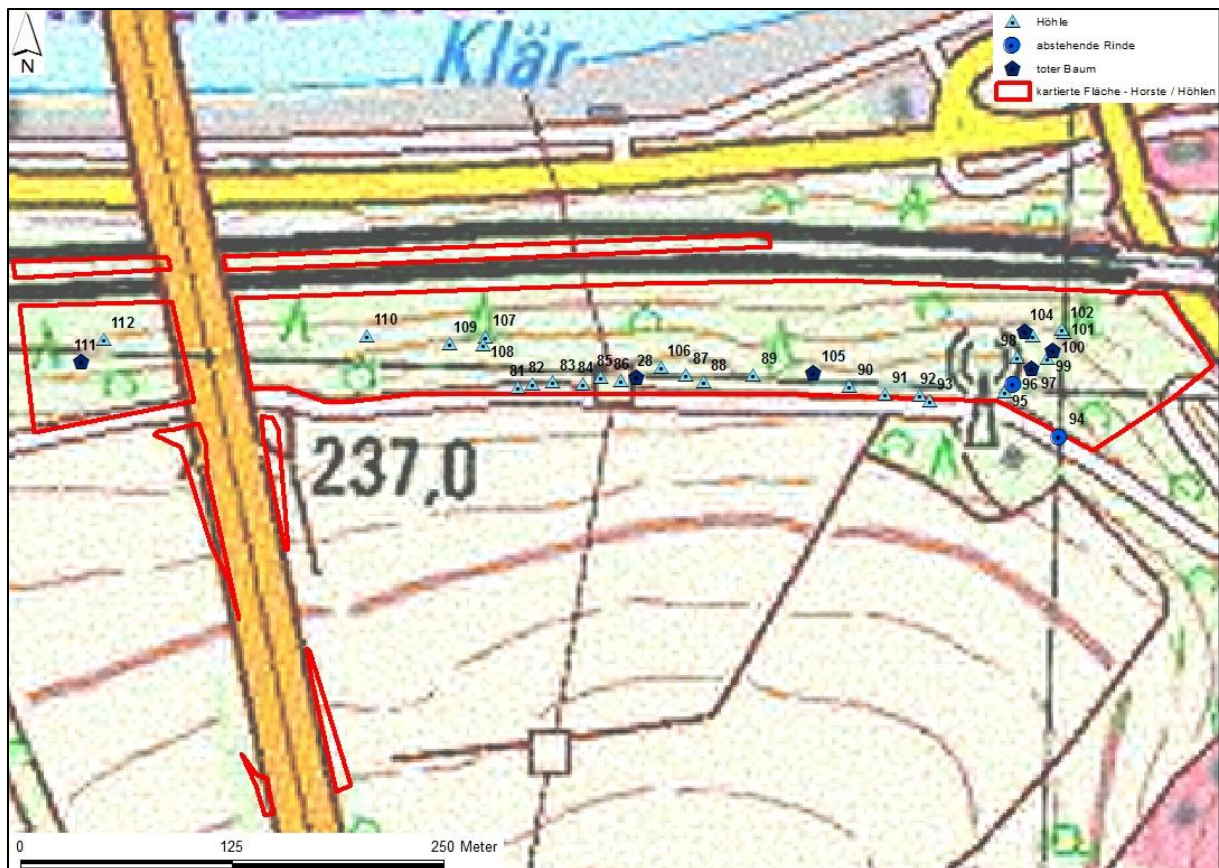


Abb. 20d: Ergebnisse der Höhlenkartierung mit Nummer

## 5. Reptilien (Zauneidechse und Schlingnatter)

(insbesondere Erfassung der Zauneidechse RL KBR: 3, RL Bay: 3, RL D: 3, FFH-Anhang IV)]

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist ein vor allem in Mittel- und Osteuropa sowie Vorderasien verbreitetes Reptil aus der Familie der Echten Eidechsen (Lacertidae), das eine Kopf-Rumpflänge von etwa 9,5 cm und eine Schwanzlänge von etwa 14 cm erreicht.

Die Art ist ein Waldsteppenbewohner, der Lebensräume mit vereinzelt stehenden Bäumen oder Buschwerk, Strukturelementen wie Steinen, Baumstümpfen etc., auf denen sich die Eichen sonnen können, bevorzugt. Die Art bevorzugt im Allgemeinen festen, lehmigen oder steinigen Boden. In West- und Mitteleuropa ist die Zauneidechse ein Kulturfolger, dem durch ausgedehnte Rodungen, wie für den Bau von Straßen, Dämmen oder Eisenbahnlinien, durch aufgelassene Kiesgruben oder Steinbrüche viele Lebensräume eröffnet wurden. Heutzutage haben die Populationen vermutlich wegen einer zu starken anthropogenen Überformung dieser Lebensräume jedoch aufgehört zu wachsen oder werden sogar wieder kleiner.



### **5.1. Methodik / Ergebnisse**

Eine gezielte Suche nach Reptilien (v.a. Zauneidechse, Schlingnatter) erfolgte bei geeigneter Witterung an sechs Terminen (20.04., 19.05., 19.06., 20.07., 25.08. und 06.09.2019) entlang von Transekten (s. Abb. 2 und 21). Die ursprünglich geplanten Transekte entlang der Gleise im Süden des Untersuchungsgebietes (s. Abb. 21) wurden auf Grund der unmittelbaren Lage am Gleisbett und den nicht eingeplanten Sicherheitsposten in 2019 in Absprache mit der ABD Nordbayern nicht kartiert.

An geeigneten Stellen des Eingriffsbereichs wurden am 22.03. insgesamt 18 künstliche Verstecke/Unterschlüpfе (mit Teichfolie bespannte Latten, Abb. 21) ausgelegt und an den oben genannten Terminen kontrolliert.

**Bei keiner der 6 Begehungen konnten Zauneidechsen oder weitere Reptilien festgestellt werden.**

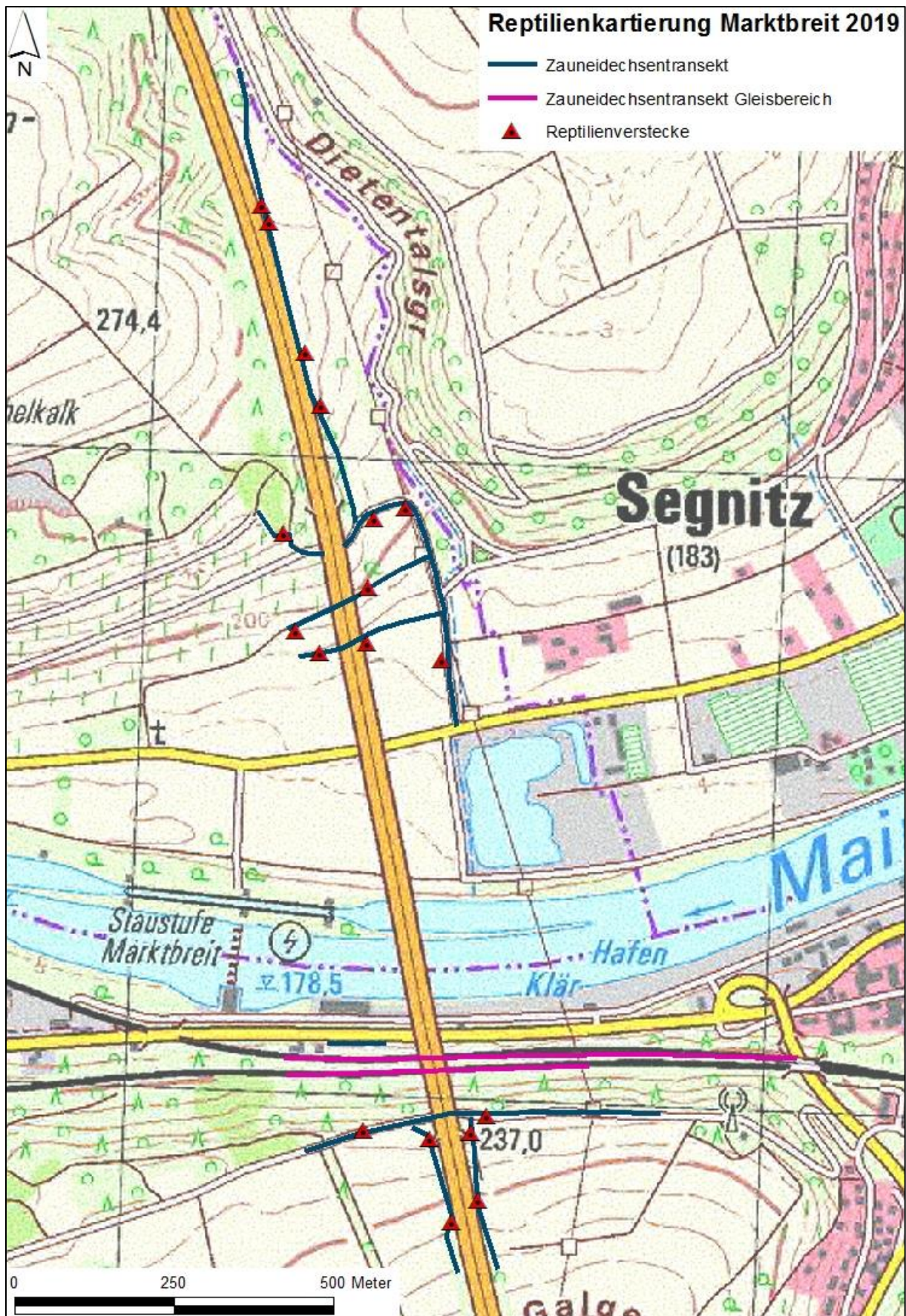


Abb. 21: Transekt und ausgelegte Reptilienverstecke im Untersuchungsgebiet.

## 6. Feldhamster

Der Feldhamster ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG streng geschützt und ist eine FFH-Anhang-IV-Art. In der Deutschen Roten Liste (2009) und in der Bayerischen Roten Liste (2017) ist er als vom Aussterben bedroht (1) eingestuft, in der regionalisierten Roten Liste Bayerns (kontinentale biogeographische Region = KBR) ist er als stark gefährdet (2) geführt.

Für den Feldhamster liegen weder für die Hochflächen südlich noch nördlich des Mains Hinweise auf ein Vorkommen vor (siehe Feldhamsterverbreitungskarte des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2006)). Allerdings liegen die bekannten Vorkommen auf der Hochfläche südwestlich des Mains nur wenige Kilometer entfernt.

### 6.1. Methodik / Ergebnisse

Die Frühjahrskartierung erfolgte am 02.05. und 03.05.2019. Dabei wurden die Ackerflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes (s. Abb. 22) kartiert.

Die Sommerkartierung erfolgte auf Grund der unterschiedlichen Erntetermine zu unterschiedlichen Terminen, da die Felder unmittelbar nach der Ernte jedoch vor dem Umbruch untersucht werden mussten (s. Tab. 6). Bei der Frühjahrskartierung waren Feld Nr. 3 und Feld Nr. 10 auf Grund der fortgeschrittenen Wuchshöhe nur eingeschränkt einsehbar.

Da nach Absprache mit der ABD Nordbayern während der Kartiersaison keine Kontaktaufnahme mit den Eigentümern der betroffenen Felder möglich war und so nicht aktuell über den Erntezeitpunkt informiert werden konnte, war ein Feld (Feld Nr. 3; s. Tab. 6 und Abb. 22) bei der Sommerkartierung bereits gegrubbert. Zwei weitere Felder (Feld Nr. 6 und Feld Nr. 9; s. Tab. 6 und Abb. 22) konnten nicht kartiert werden, da die Ernte des Mais zu spät im Jahr erfolgte, sodass eine Begehung nicht mehr sinnvoll war.

Die Ackerflächen wurden in Linientransekten vollständig begangen und nach Feldhamsterbauten sowie anderen Hinweisen auf Feldhamster (Grabeversuche, Auswurfhaufen, Fraßplätze, etc.) abgesucht.

**Hinweise auf Feldhamster ergaben sich im Zuge der Kartierung in 2019 nicht.**



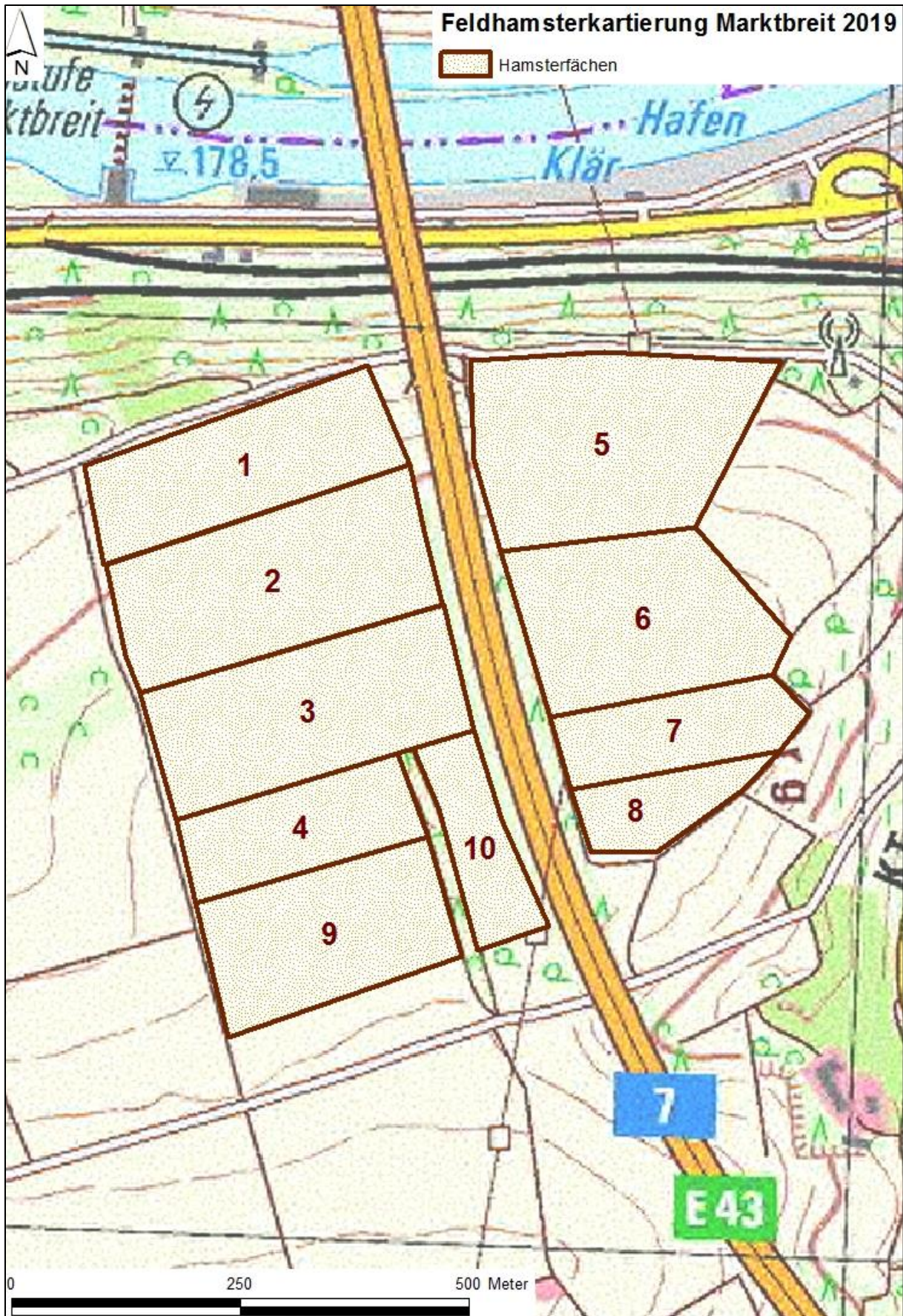


Abb. 22: Untersuchungsgebiet Feldhamster mit nummerierten Feldern

**Tab. 6:** Auf Feldhamster untersuchte Felder im Untersuchungsgebiet

Nr.	Feldfrucht	Frühjahrsbegehung	Sommerbegehung
		Wuchshöhe [cm], Einsehbarkeit	Zustand des Feldes, Einsehbarkeit
1	Mais	5 cm, sehr gut	Stoppel, sehr gut
2	Wintergetreide	45 cm, mittel	Stoppel, sehr gut
3	Wintergetreide	50 cm, eingeschränkt	gegrubbert, gut
4	Leguminose	0 cm, sehr gut	10 – 30 cm, mittel
5	Wintergerste	25 cm, gut	Stoppel, sehr gut
6	Mais	5 cm, sehr gut	keine Kartierung möglich
7	Weizen	10 cm, gut	Stoppel, sehr gut
8	Weizen/Leg	10 cm, gut	Stoppel, sehr gut
9	Mais	0 cm, sehr gut	keine Kartierung möglich
10	Wintergetreide	65 cm, eingeschränkt	Stoppel, mittel



## 7. Literatur

(verwendete und zitierte Quellen)

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542**, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 124, Art. 4 Abs. 100 G zur Strukturreform des Gebührenrechts des Bundes vom 7. 8. 2013 (BGBl. I S. 3154).

**Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG):** Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011, GVBl. S. 82, zuletzt geändert durch § 2 Abs. 19 Landesrechtsbereinigungsg vom 8. April 2013, GVBl. S. 174.

**Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten.** Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2014:** "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag"

**Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie);** ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

**Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung);** (ABl. L 20 v. 26.01.2010, S. 7).

**Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.** - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

**Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003):** Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003.

**Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL, 2009):** Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011):** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 08/2013)

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2003b):** Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016):** Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Stand 06/2016) download unter: [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/doc/voegel\\_infoblatt.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/doc/voegel_infoblatt.pdf)

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016):** Rasterverbreitungskarten Amphibien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm>(Stand 2016)

**Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016):** Rasterverbreitungskarten Reptilien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm>(Stand 2016)

**Bayerisches Staatsministerium des Inneren (StMI, 2013):** Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 01/2013. - München.

**Bayerisches Staatsministerium des Inneren (StMI, 2018):** Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 08/2018. - München.

**Bibby, C.J., Burgess, N.D. & D.A. Hill (1995):** Methoden der Feldornithologie. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.



**Berthold, P. (1976):** Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *Journal für Ornithologie* 117(1):1-69.

**Bezzel, E. (1982):** Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

**Bezzel E., Geiersberger I., v. Lossow G. & R. Pfeifer (2005):** Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.

**Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1), 386 S., Bonn Bad Godesberg

**Bundesamt für Naturschutz (BfN, 1998):** Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, 434 S., Bonn Bad Godesberg

**Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2007):** 2. Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: [http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html)

**Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019):** 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>

**Dietz, C. (2001):** Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.

**Dietz, C., v. Helversen, O. & D. Nill (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.

**Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P., Neukirchen M., Petermann J. und E. Schröder (Bearb.) (2005):** Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 20, 449 S.

**Eicke, L. (1988):** Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.

**Eisenbahn-Bundesamt (2012):** Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 10/2012)

**EU-Kommission (2007):** Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2007):** Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2008):** Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.

**Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007):** Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

**Garniel, A. & Mierwald, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 140 S. – Kiel, Bergisch Gladbach, Bonn.

**Gellermann, M. (2007):** Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. *Natur und Recht* 29 (12):783-789.

**Görner, M. (Hrsg.; 2009):** Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

**Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., & Südbeck, P. (2016):** Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, 52, 19-67.

**Hansbauer, G., Distler, C., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & A. Zahn (2019):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Bayerns. Stand 09/2019.

**Hansbauer, G., Assmann, O., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & A. Zahn (2019):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. Stand 09/2019.

**Haensel J. & W. Rackow (1996):** Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. *Nyctalus* (N.F.) 6 (1): 29–47.

**Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV, 2011):** Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011

**HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Kreuziger, J., Bernshausen, F. (2012):** Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (8), 229-237

**Kaule G. & H. Reck (1992):** Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

**Kiefer, A. & U. Sander (1993):** Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse.- Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. - *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Verlag Eugen Ulmer, 6: 211-216.

**Kiefer, A., H. Merz, W. Rackow, H. Roer & D. Schlegel (1995):** Bats as traffic casualties in Germany. - *Myotis* 32- 33, 215-220.

**Kluge E., Blanke, I., Laufer, H. und Schneeweiß, N. (2013):** Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45 (9), 2013, 287-292, ISSN 0940-6808, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

**Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2011):** Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

**Kuhn K. & K. Burbach (1998):** Libellen in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag

**Laufer, H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, *NaturschutzInfo* 1/2014, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe

**LfU Bayern (2019):** Artinformation Mauereidechse (*Podarcis muralis*) unter: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Podarcis+muralis> (Stand: 29.10.2019)

**Liegl, A., Rudolph, B.-U. & R. Kraft (2003):** Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 33-38.

**Marnell F. & P. Presetnik (2010):** Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 59 S.

**Meschede A. & B.-U. Rudolph (2004):** Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: LfU, LBV und BN. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 411 S.

**Mierwald, U. (2007):** Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.

**Mitchell-Jones A. J., Bihari, Z., Masing, M. & Rodrigues, L. (2007):** Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 40 S.

**NABU & Architektenkammer Baden-Württemberg:** Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.

**PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2017):** Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Januar 2017, download unter: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>

**Peschel, R., Haacks, M., Gruss, H., Klemann, C. (2013):** Zauneidechse und gesetzlicher Artenschutz - Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44

**Petersen B. et al. (2003):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

**Petersen B. et al. (2004):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

**Pretschner (1998):** Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111.

**Reck H. (und Rasmus J., Klump G.M., Böttcher M., Brüning H., Gutmiedl I., Herden C., Lutz K., Mehl U., Penn-Bressel G., Roweck H., Trautner J., Wende W., Winkelmann C. & A. Zschalich) (2001):** Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG).. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.

**Reck H. et al. (2001):** Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.

**Reck H., Herden C., Rasmus J. & R. Walter (2001):** Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

**Rödl, T., Rudolph, B.-U., Geiersberger, I., Weixler, K. & Görgen, A. (2012):** Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

**Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

**Schlumprecht, H., Waeber, G. (2003):** Heuschrecken in Bayern, Eugen Ulmer Verlag

**Ssymank A., Hauke U., Rückriem C. & E. Schröder (Bearb.) (1998):** Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

**Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & C. Sudfeld (Hrsg., 2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

**Südbeck P., Bauer H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. (2007):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-82.

**Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVWA, 2007):** Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

**TLU 1994:** Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport Heft 8/1994, TLU, Jena.

**TLUG 2009:** Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen TLUG, Jena.

**Trautner J. (2008):** Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20, [www.naturschutzrecht.net](http://www.naturschutzrecht.net).

**Trautner J., Kockelke K., Lambrecht, H. & J. Mayer. (2006):** Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

**Zöller, S. (2016):** Maßnahmenkatalog zur Erhaltung der Sandlebensräume im BNN-Gebiet 622.



# *A7 Mainbrücke Marktbreit*

## *Ergänzende faunistische Bestandserfassung der Zau- neidechsen*

*Landkreis Kitzingen*

*Oktober 2022*



**Auftraggeber:**

**Autobahn GmbH Niederlassung Nordbayern  
Flaschenhofstraße 55  
90402 Nürnberg**

**Bearbeiter:**

**Dipl.-Biologin Jasmin Proksch  
BSc. Umweltbiowissenschaften Anna-Lea Beckenbauer**



**KAMINSKY**  
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35  
97618 Hohenroth  
Telefon: 09771-9178682  
Fax: 09771-9178213  
info@naturschutzplanung.de  
<http://www.naturschutzplanung.de>

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Hintergrund .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Methoden .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Ergebnisse .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Literatur .....</b>	<b>5</b>

## **1. Hintergrund**

Die Autobahndirektion Nordbayern beabsichtigt die Erneuerung der Mainbrücke A7 Marktbreit. Zwischen Februar und September 2019 wurden die Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse, die Arten Zauneidechsen und Schlingnatter sowie Feldhamster bereits gezielt erhoben (vgl. vorliegender Bericht „Mainbrücke A7 Marktbreit Faunistische Bestandsaufnahme – Vögel, Fledermäuse, Reptilien & Feldhamster“ (2019)). Da bis zum Jahr 2022 das Baufeld weiter konkretisiert wurde, waren weitere Begehungen auf Zauneidechsen nötig.

Im Vergleich zum Erfassungsumfang im Jahr 2019 fielen zwar einige Transekte im Hangbereich der Bahnlinie weg, aber es kamen weitere Transekte nördlich und südliche entlang der Autobahn hinzu (vgl. Abb. 1).

Des Weiteren war angedacht, dass im Spätsommer 2022 für geologische Bohrungen unter dem nördlichen Bereich der Brücke im Schleusenrandbereich eingegriffen werden soll, so dass auch in diesem Bereich Begehungen nötig waren (vgl. Abb.2).

## **2. Methoden**

Grundlage der Untersuchungsmethodik stellt erneut der Schlussbericht 2014 des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens “Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag” des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung dar (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2014) dar. Erfassung der Zauneidechse erfolgte durch Sichtbeobachtungen gemäß Methodenblatt R1. Dabei wurden die festgelegte Transekten (vgl. Abb. 1) mit einer Gesamtlänge von 3.760 m bei geeigneter Witterung (gemäß LfU 2020) langsam und ruhig abgegangen und geeignete Strukturen (Versteckmöglichkeiten, Sonnenplätze etc.) und Habitate entlang der Transektabschitte und im näheren Umfeld (gemäß LfU 2020: 40 m) gezielt abgesucht.

Es erfolgten 4 Begehungen zwischen April und August (vgl. Tab. 1).

In Absprache mit der Autobahndirektion Nordbayern erfolgten hierbei 3 der Begehungen bis Mitte Juni, die vierte Begehung Anfang August.

Die Begehungen wurden teils auf zwei Tage aufgeteilt, da die Witterungsbedingungen nicht ganztags geeignet waren.

Die Begehungen unter der Brücke erfolgten nach selbiger Methodik, allerdings erst ab Mitte Juni bis Anfang August. Es wurden ebenfalls vier Begehungen durchgeführt (vgl. Tab. 1). Der Zugang zu den eingezäunten Schleusenbereiche wurde durch das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt ermöglicht.



Tab. 1: Begehungstermine und vorherrschende Witterungsbedingungen

Datum	Transektabschnitt*	Witterungsbedingungen
21.04.2022	Süd	15° C, 2/8 bis 3/8 Bedeckung, 0 bft., teils sonnig
28.04.2022	Nord	25 °C, 1/8 bis 3/8 Bedeckung, 1bft., sonnig
25. 05.2022	Süd und Nord	20 °C, 4/8 bis 5/8 Bedeckung, 1bft., teils sonnig
03. 06.2022	Süd	20 °C, 4/8 bis 5/8 Bedeckung, 1bft., sonnig
17.06.2022	Nord	21 °C, 0/8 bis 3/8 Bedeckung, 0bft., sonnig
17.06.2022	Bohrfläche	23 °C, 3/8 bis 1/8 Bedeckung, 0bft., sonnig
28.06.2022	Bohrfläche	24 °C; 1/8 Bedeckung, 1bt, sonnig
02.07.2022	Bohrfläche	22- 25 °C; 1/8 Bedeckung, 1 bft, sonnig
01. 08.2022	Süd	22 °C, 3/8 Bedeckung, 0 bis 1 bft., sonnig
02.08.2022	Nord	23 °C; 2/8 bis 4/8 Bedeckung, 0bft, sonnig
03.08.2022	Bohrfläche	20-23 °C; 1/8 bis 3/8 Bedeckung, 0bft, sonnig

\* „Nord“ bezeichnet hier die Transekte nördlich des Mains, „Süd“ entsprechend die Transekte südlich des Mains (vgl. Abb.1); „Bohrfläche“ bezeichnet hier alle vom Umgriff betroffenen Bereiche unter dem nördlichen Brückenbereich nahe der Schleuse (also die Zuwegung und Stellfläche für die Bohrplattform, vgl. Abb. 2)

### 3. Ergebnisse

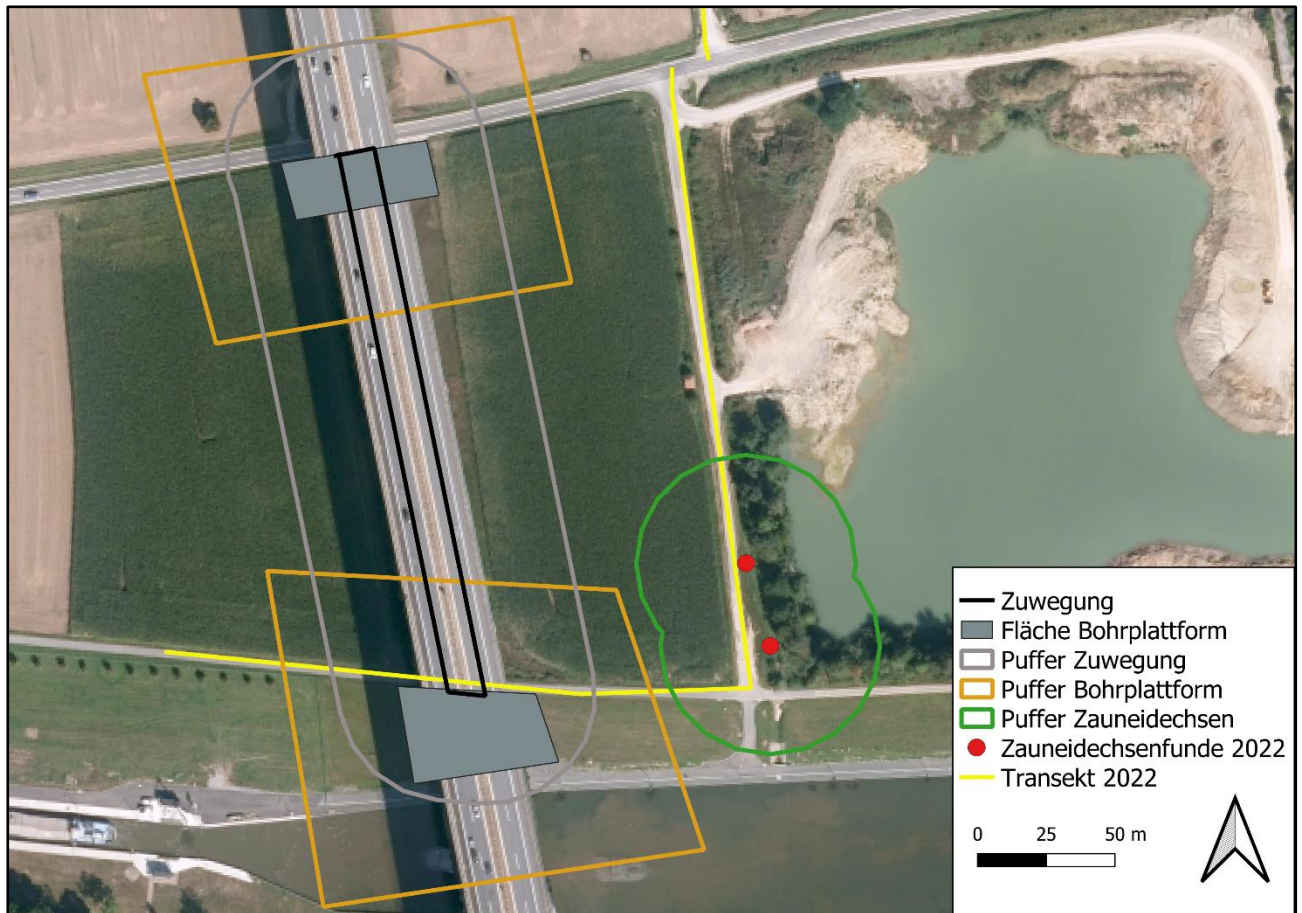
Bei der zweiten Begehung der Transekte am 25.05.2022 wurden im nördlichen Bereich der Brücke, südwestlich des Baggersees zwei subadulte Zauneidechsen festgestellt (vgl. Abb. 1).

Bei den Begehungen der Umgriffsfläche für die geologischen Bohrungen wurden keine Zauneidechsen gefunden. Der Aktionsradius (40m) der beiden östlich davon aufgefundenen Tiere fällt nicht in den Eingriffsbereich für die Bohrplattformen (vgl. Abb. 2).



**Abbildung 1:** Transekt und Zauneidechsenfunde des Jahres 2022.  
Bei den Zauneidechsen handelt sich um zwei subadulte Tiere.





**Abbildung 2:** Kartierte Eingriffsbereiche für geologische Bohrungen: Stellfläche für die Bohrplattform, Zuwegung und 40 m Puffer.

#### 4. Literatur

##### Gesetze, Normen und Richtlinien

s. vorliegender Bericht „Mainbrücke A7 Marktbreit Faunistische Bestandsaufnahme – Vögel, Fledermäuse, Reptilien & Feldhamster“ (2019)).

##### Verwendete Literatur:

s. vorliegender Bericht: „Mainbrücke A7 Marktbreit Faunistische Bestandsaufnahme – Vögel, Fledermäuse, Reptilien & Feldhamster“ (2019)).

##### Zitiert:

**Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2020:** Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stand Juli 2020).

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2014:** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht (Stand Januar 2015).



# *A7 Mainbrücke Marktbreit*

## *Brückenkontrolle auf die Artengruppe Fledermäuse: Zwischenbericht Winter 2023/ 2024*

*Landkreis Kitzingen*

*März 2024*



**Auftraggeber:**

**Autobahn GmbH NL Nordbayern  
Flaschenhofstraße 55  
90402 Nürnberg**

**Bearbeiter:**

**Dipl.-Biologin Jasmin Proksch  
Dipl. Biologin Martina Tospann  
Dipl. Biologe & Dipl. Umweltwiss. Stefan Kaminsky**



# KAMINSKY

Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35  
97618 Hohenroth  
Telefon: 09771-9178682  
Fax: 09771-9178213  
info@naturschutzplanung.de  
<http://www.naturschutzplanung.de>

## Inhaltsverzeichnis

1. Hintergrund .....	2
2. Methoden .....	2
3. Ergebnisse .....	3

## **1. Hintergrund**

Die Autobahn GmbH NL Nordbayern beabsichtigt die Erneuerung der Mainbrücke A7 Marktbreit. Zwischen Februar und September 2019 wurden unter anderem die Tierartengruppen der Fledermäuse bereits gezielt erhoben (vgl. vorliegender Bericht „Mainbrücke A7 Marktbreit Faunistische Bestandsaufnahme – Vögel, Fledermäuse, Reptilien & Feldhamster“ (2019)).

Da im Jahr 2019 lediglich eine Winterbegehung im Februar stattfand und somit keine unterschiedlichen Winterphasen abgedeckt waren, kann anhand der 2019 erfolgten Begehungen kein Winterquartier über die gesamte Winterperiode hinweg ausgeschlossen werden. Auch eine Nutzung der Brücke als Wochenstubenquartier kann anhand der beiden Begehungen im Juni 2019 nicht ausgeschlossen werden. 2019 war unklar, wann die Hohlkästen das letzte Mal gereinigt wurden, so dass nicht ausgeschlossen werden konnte, dass durch die Reinigung vorhandene Hinweise (z.B. Kotspuren) auf Quartiere entfernt worden waren.

Im Zuge dessen sollen im Jahr 2023 / 2024, gemäß des folgenden Schemas, welches in Absprache mit der UNB und HNB konkretisiert wurde, erneut Begehungen der Brücke auf Fledermäuse erfolgen:

- 1 Begehungstermin im Dezember bei möglichst frostigen Temperaturen: in etwa Mitte Dezember; die frostigen Temperaturen sind hier noch nicht so entscheidend
- 1 Begehungstermin im Januar bei möglichst frostigen Temperaturen: in etwa Ende Januar/Anfang Februar; entscheidend ist, dass zwischen den beiden Winterterminen eine wirkliche Kälteperiode war; ggf. Termin noch später im Februar
- 1 Begehungstermin im Juni/Juli zur Wochenstubenzeit: Mitte Juni bis Mitte Juli
- 1 Begehungstermin im Zeitraum Mitte August bis Ende September zur Balzzeit: Ende August bis Mitte September

Der vorliegende Zwischenbericht fasst die Ergebnisse der beiden Winterbegehungen zusammen.

## **2. Methoden**

Während der beiden Winterbegehungen wurden die beiden Widerlager, die beiden Hohlkästen unter der Fahrbahn sowie die 20 Pfeiler der Brücke auf mögliche Fledermausquartiere überprüft. Dabei wurden mit Hilfe von Taschenlampen alle Brückenbereiche auf Fledermäuse und deren Spuren (Kot- und Fraßspuren) hin abgesucht. Eine Kontrolle aller Außenbereiche der Brücke konnte und kann künftig aufgrund der Unzugänglichkeit nicht stattfinden. Des Weiteren wurden Spuren von Brutvögeln erfasst.



Der erste Begehungstermin im Winter fand am 19. und 21.12.2023 bei teils frostigen Temperaturen statt. Der zweite Begehungstermin fand am 08. und 09.02.2024 bei Temperaturen über 0 °C statt (vgl. Tab. 1). Zwischen den beiden Winterterminen lag eine Kälteperiode, welche sich Mitte Januar 2024 über mehrere Tage hinweg zog.

Tab. 1: Begehungstermine und vorherrschende Temperaturen

Datum	Außentemperaturen
19.12.2023	-3° C
21.12.2023	6°C
08.02.2024	6°C
09.02.2024	8°C

### 3. Ergebnisse

Während der ersten Winterbegehung wurden sowohl in den Widerlagern als auch den Hohlkästen als auch vereinzelt in den Pfeilern Kot aufgefunden (vgl. Abb. 1-.5; Abb. 8-9).

In den Widerlagern wurden beidseitig nur geringe Mengen an Kot aufgefunden (vgl. Abb. 1 und Abb. 2) im nördlichen Lager ausschließlich im Keller. Lediglich in drei von 20 Pfeilern wurden kleine Mengen Kot aufgefunden (in Pfeiler 1 Ost; Pfeiler 4 West; Pfeiler 4 Ost) (vgl. Abb. 3)

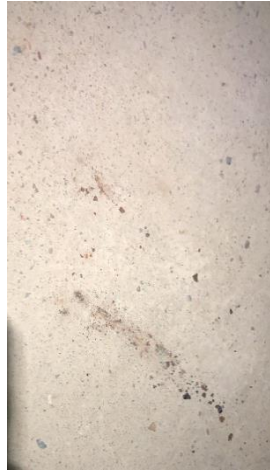
Hingegen wurden in beiden Hohlkästen kontinuierlich alle paar Meter Kotspuren von Fledermäusen aufgefunden (vgl. Abb. 4-5), die darauf hindeuten, dass sich regelmäßig Fledermäuse in den Hohlkästen aufhalten. Die Kotspuren finden sich vor allem (aber nicht ausschließlich) unter dem Kabelschacht, der sich an der Decke entlang durch die Kästen zieht. Da der Kabelschacht nicht komplett einsehbar ist (Abb. 6), kann eine Besiedlung darunter nicht ausgeschlossen werden. Ebenso wenig an den Kabelschächten der Querwände (vgl. Abb. 7). Im westlichen Hohlkasten auf Höhe des Pfeilers 6 wurde eine größere Ansammlung von Fledermauskot vorgefunden (vgl. Abb.8 und Abb. 9). Diese könnte durchaus von mehreren Tieren stammen. Die Strukturen über der Kotansammlung (vgl. Abb. 10) waren gut einsehbar, zum Zeitpunkt der Kontrolle befanden sich dort keine Tiere.

Des Weiteren wurden im östlichen Hohlkasten drei Fledermauskadaver und im östlichen Pfeiler Nr. 6 ein Fledermauskadaver vorgefunden (vgl. Abb. 11-14).

Im südlichen Widerlager wurden zwei schlafende Fledermäuse aufgefunden (vgl. Abb. 15 und Abb. 16). Das Tier auf Abb. 16 könnte der Art der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) angehören. Aufgrund des geringen Lichteinfalls, der Hanghöhe und der beschränkten Sicht auf das Tier war eine sichere Artbestimmung allerdings nicht möglich.



**Abb. 1:** minimale Kotspuren südliches Widerlager



**Abb. 2:** minimale Kotspuren nördliches Widerlager



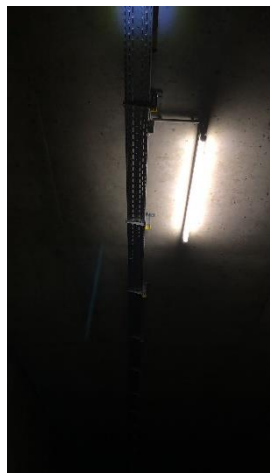
**Abb. 3:** geringe Kotmenge Pfeiler 1 Ost



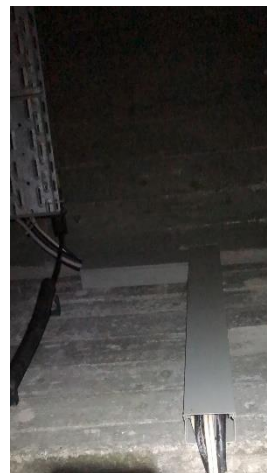
**Abb. 4:** Bsp. Kotspuren im Hohlkasten unter dem Kabelschacht



**Abb. 5:** Bsp. Kotspuren im Hohlkasten



**Abb. 6:** Kabelschacht an der Decke der Hohlkästen



**Abb. 7:** Kabelschacht an den Wänden



**Abb. 8:** größere Ansammlung von Kot im westlichen Hohlkasten bei Pfeiler 6



**Abb. 9:** größere Ansammlung von Kot im westlichen Hohlkasten bei Pfeiler 6



**Abb. 10:** Strukturen über der Kotansammlung der Abb. 8 und 9



**Abb. 11:** Fledermauskadaver im östlichen Hohlkasten



**Abb. 12:** Fledermauskadaver im östlichen Hohlkasten



**Abb. 13:** Fledermauskadaver im östlichen Hohlkasten



**Abb. 14:** Fledermauskadaver im Pfeiler Nr. 6 Ost



**Abb. 15:** schlafende Fledermaus im südlichen Widerlager



**Abb. 16:** Fledermaus im südlichen Widerlager

*Hinweis:* weitere Fotos (vor allem der Kotspuren) sind vorhanden.

Während der zweiten Winterbegehung wurden die beiden schlafenden Fledermäuse im südlichen Widerlager nicht mehr vorgefunden noch wurden sie woanders in der Brücke aufgefunden. Offensichtlich neue Spuren (Kadaver, Kot, Urin etc.) im Vergleich zur ersten Winterbegehung wurden nicht aufgefunden.

Aus der Artengruppe der Vögel wurden im gesamten 5 Vogelnester (in den Hohlkästen teils mit Eiern; die Nester lagen auf den Boden unter den Belüftungsschächten), zwei tote Turmfalken auf dem vierten östlichen Pfeiler, 3 Taubenkadaver und 2 Kadaver einer kleineren Vogelart aufgefunden (vgl. Abb. 17-20).





**Abb. 17:** Bsp. Vogelnest



**Abb. 18:** toter Turmfalke  
Pfeiler 4 Ost



**Abb. 19:** Bsp. Taubenka-  
daver



**Abb. 20:** Bsp. kleinere  
Vogelart

### *Fazit:*

Aktuell ist sicher, dass zumindest das südliche Widerlager als Winterquartier für Fledermäuse dient. Aber auch eine Nutzung des nördlichen Widerlagers kann aufgrund der vielen nicht einsehbaren Hohlräume / Strukturen (vgl. Abb. 21) nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der großen Mengen an Fledermauskot und den nicht gut einsehbaren Kabelschächten kann auch eine Nutzung der Hohlkästen als Winterquartier nicht ausgeschlossen werden. Die Strukturen der Pfeiler waren gut einsehbar, lediglich in drei von 20 Pfeilern wurden kleine Mengen Kot aufgefunden, der dort aufgefundene Fledermauskadaver ist älter, d.h. für die Saison 2023 / 2024 gibt es keine Hinweise auf ein Winterquartier, aber eine Nutzung des Pfeilers in der Vergangenheit kann nicht ausgeschlossen werden. Die Außenstrukturen der Brücke (z.B. Fahrbahnunterseite etc.) ist aufgrund der Brückenhöhe und gespannter Netze nicht einsehbar, so dass sich auch hier potentielle Quartiermöglichkeiten finden könnten.



**Abb. 21:** Bsp.: nicht  
einsehbare  
Hohlräume im  
Widerlager

Hohenroth, 08.03.2024

*J. Proksch*

Jasmin Proksch  
(Dipl.Biol.)