

**naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
zum Vorhaben „Hochwasserschutz Rosenheim BA11.1 Mangfall, Gew. I. Ordnung“,
Stadt Rosenheim, Landkreis Rosenheim**



Endfassung
13.06.2025

Auftraggeber:



aquasoli®
Ingenieurbüro



natureconsult

**Fachbüro für Öko-Consulting, Landschaftsplanung und Freilandökologie
Inhaber: Dipl. - Ing.(FH) Andreas Maier**

**naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
zum Vorhaben „Hochwasserschutz Rosenheim BA11.1 Mangfall, Gew. I. Ordnung“,
Stadt Rosenheim, Landkreis Rosenheim**

Endfassung, 13.06.2025

Auftraggeber:



aquasoli®

Inh. Bernhard Unterreitmeier
Haunertinger Str. 1a
83313 Siegsdorf



Königsfeldstraße 8
84503 Altötting
Tel.: 08671 / 99 92 780
Fax.: 08671 / 99 92 790
email@natureconsult.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) A. Maier (Bericht/Gelände)
M. Sc. L. Tschampel (Bericht/Gelände)
Avifauna: Umweltplanungsbüro Scholz (Bericht/Gelände)

Titelbild:

Blick auf die Brücke der St2362 vom Schwimmbadsteg aus (Mai 2020)

Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass gemäß §2 UrhG Werke der Literatur, Wissenschaft und Kunst durch das Urheberrecht geschützt sind. Dies gilt auch für Werke der Architektur. Der Schutz umfasst u. a. Fotos, Entwürfe und Pläne. Eine projektfremde Verwendung von von uns erstellten Skizzen, Plänen oder Texten wird von uns bei Bekanntwerden verfolgt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Datengrundlagen	6
3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung	6
4	Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebiets	7
4.1	Vorhaben (Quelle: IB Aquasoli)	7
4.2	Lage	8
4.3	Schutzgebiete.....	9
4.4	Kurzbeschreibung Vorhabensgebiet	9
4.5	Eingriffsgebiet & Wirkraum	13
4.6	Sekundärdaten	13
5	Wirkfaktoren	20
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	20
5.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	21
5.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	22
6	Ergebnisse der Geländekartierung	22
6.1	Erfassung Brutvögel (Avifauna).....	22
6.1.1	Methodik Erfassung Brutvögel.....	23
6.1.2	Ergebnisse Erfassung Brutvögel	23
6.1.2.1	Gefährdung	25
6.1.2.2	Bemerkungen zu ausgewählten Brutvogelarten und Lebensräumen im Gebiet.....	25
6.1.2.3	Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten im Gebiet.....	27
6.1.2.4	Bewertung des Gebietes als Vogellebensraum.....	28
6.2	Erfassung Fledermäuse	29
6.2.1	Methodik Transekt-Kartierung	29
6.2.2	Methodik Rufauswertung	30
6.2.3	Ergebnis Transekt-Kartierung.....	32
6.2.3.1	Artspektrum	32
6.2.3.2	Nutzung und Aktivität der Fledermausarten im Gebiet.....	32
6.2.3.3	Gefährdung	35
6.2.3.4	Bewertung des Gebietes für die Gruppe der Fledermäuse	36
6.2.4	Einzelartenbeschreibung	36
6.2.4.1	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	36
6.2.4.2	Artenpaar Bartfledermäuse	37
6.2.4.3	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	38
6.2.4.4	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	38
6.2.4.5	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	39

6.2.4.6	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	40
6.2.4.7	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	40
6.2.4.8	Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>).....	41
6.2.4.9	Alpenfledermaus (<i>Hypsugo savii</i>).....	41
6.3	Erfassung Kriechtiere (Reptilien).....	42
6.3.1	Methodik Reptilienkartierung.....	42
6.3.2	Ergebnisse Reptilienkartierung.....	42
6.3.2.1	Artspektrum.....	42
6.3.2.2	Gefährdung.....	44
6.3.2.3	Verteilung der Nachweise und Vorkommen der Reptilienarten im Gebiet.....	44
6.3.2.4	Artinformationen.....	46
6.4	Erfassung Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (<i>Phengaris nausithous</i>).....	49
6.4.1	Methodik Erfassung Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.....	49
6.4.2	Ergebnis Erfassung Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.....	50
6.5	Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Strukturen (Strukturkartierung).....	50
6.5.1	Methodik Strukturkartierung.....	50
6.5.2	Ergebnisse Strukturkartierung.....	51
7	Maßnahmen.....	54
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	54
7.1.1	Minimierungsmaßnahme M-01 – verbindlicher Einsatz einer UBB für den Artenschutz.....	54
7.1.2	Minimierungsmaßnahme M-02 – zeitliche Vorgaben zur Gehölzfällung.....	55
7.1.3	Minimierungsmaßnahme M-03 – Fällungsbegleitung.....	56
7.1.4	Minimierungsmaßnahme M-04 – Minimierung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen	56
7.1.5	Minimierungsmaßnahme M-05 – Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären, baubedingten Eingriffen und Störungen.....	57
7.1.6	Minimierungsmaßnahme M-06 – Sicherung von wertgebenden Totholz-Strukturen.....	57
7.1.7	Minimierungsmaßnahme M-07 – zeitliche Vorgaben zur zeitlichen Bauausführung.....	58
7.1.8	Minimierungsmaßnahme M-08 – Schutz Lebensräumen vor betriebsbedingten Lichtemissionen	59
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	59
7.2.1	CEF-Maßnahme CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für baumbewohnende Fledermäuse, Höhlenbrüter und die Haselmaus.....	60
7.2.2	CEF-Maßnahme CEF-02 – langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse und Höhlenbrüter.....	61
8	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	62
8.1	Bestand und Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	62
8.2	Bestand und Betroffenheit von Tierarten Anhang IV der FFH-RL.....	62

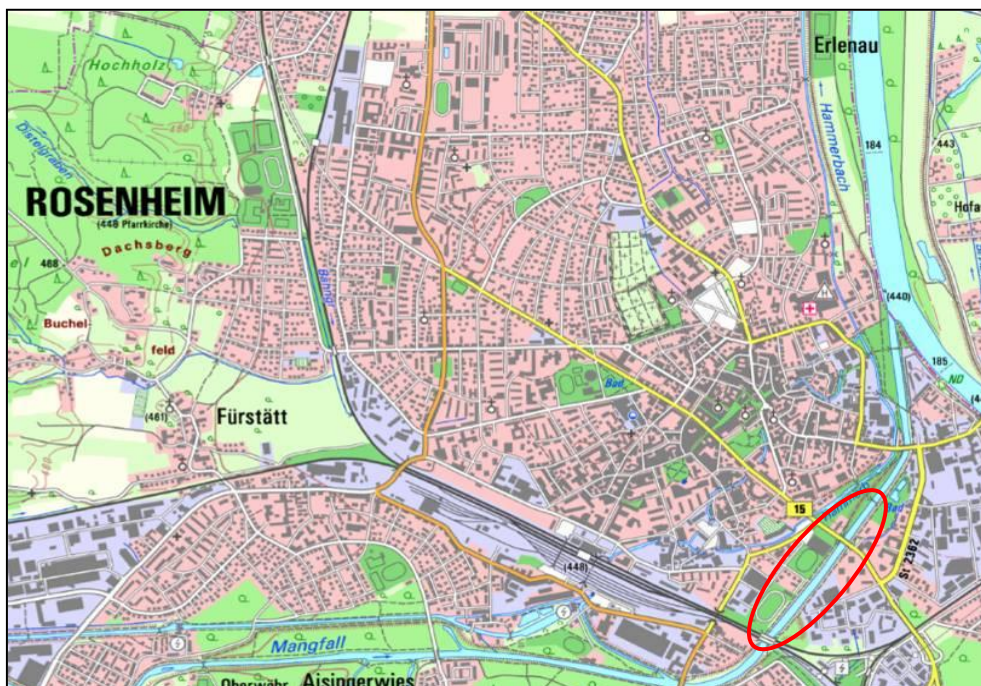
8.2.1	Säugetiere	63
8.2.1.1	Biber (<i>Castor fiber</i>)	63
8.2.1.2	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	64
8.2.1.3	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	67
8.2.1.4	Fledermäuse	70
8.2.1.4.1	Überwiegend anthropogene Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe) .	70
8.2.1.4.2	Überwiegend natürliche Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)	73
8.2.2	Insekten	77
8.2.2.1	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	77
8.2.2.2	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	80
8.3	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	84
8.3.1	weit verbreitete Arten mit möglichen Störungen/Verlusten von permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten aus der Gilde der Nischen- und (Halb-)höhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften	85
8.3.2	weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten an saisonalen Brutplätzen aus der Gilde der Wald- und Waldrandvögel bzw. des Halboffenlandes	88
8.3.3	Vogelarten mit möglichen Störungen an Brutplätzen, Nahrungs- oder Durchzugshabitaten	91
9	Fazit	94
	Literatur (Auswahl)	96
	Anhang	102
9.1	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	102
	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	103
	Gefäßpflanzen	106
	Europäische Vogelarten gem. der VS-Richtlinie	107
9.2	Planungsraum mit Fachinformationen der Artenschutzkartierung	114
	Verzeichnisse	115

1 Einleitung

Das Wasserwirtschaftsamt Rosenheim projiziert den Hochwasserschutz für das Stadtgebiet Rosenheim an der Mangfall im Bauabschnitt (BA) 11.1. Der Bauabschnitt 11.1 umfasst den Bereich zwischen der Eisenbahnbrücke über die Mangfall östlich des Bahnhofs Rosenheim und der s. g. Brücke der Rathausstraße (St2362) am orographisch linken Ufer bzw. dem s. g. Schwimmbadsteg am rechten Ufer (Fl.-km 1+550 - 0.800).

Die naturschutzfachlichen Unterlagen wurden vom Ingenieurbüro aquasoli, Siegsdorf erarbeitet. NATURECONSULT wurde vom IB AQUASOLI (Siegsdorf) beauftragt die naturschutzfachlichen Inhalte zur Thematik des speziellen Artenschutzes zu bearbeiten. Das Umwelt- und Grünflächenamt, als Untere Naturschutzbehörde der Stadt Rosenheim, hat zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen die Erarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) gefordert. In der Vorabstimmung mit dem WWA Rosenheim wurden Schwerpunkte der Prüfung, u. a. die Tiergruppen bzw. Arten Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Eremit usw., benannt. In einem ersten Schritt wurde durch NATURECONSULT im Jahr 2020 auf Grundlage von Sekundärdaten und ersten Geländebegehungen eine s. g. Abschichtung (Relevanzprüfung) des zu prüfenden Artenspektrums erstellt und mit dem Umweltamt Rosenheim (Hr. KÖNIG) abgestimmt. Auf Basis dieser Abstimmungen erfolgten weitere Geländebegehungen im Jahr 2020 (vgl. Geländebegehungen).

Abbildung 1 Lage des Projektgebiets  an der Mangfall in Rosenheim (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)



In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG bez. der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, d. h. aller „europäischen“ Vogelarten im Sinne der VS-Richtlinie (RL 79/409 EWG) und aller Arten des Annex IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL92/43 EWG) des Rates sowie der „Verantwortungsarten“¹ nach

¹ Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt wird, ist derzeit nicht

§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden, ermittelt und dargestellt. Die nicht gemeinschaftsrechtlich, sondern ausschließlich nach nationalem Recht „streng geschützten“ Arten gem. BArtSchV werden in den vorliegenden Angaben zur saP nicht behandelt, sie sind im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Vorhaben zu prüfen (IB AQUASOLI, Siegsdorf).

2 Datengrundlagen

Folgende Sekundärdaten wurden im Rahmen der saP als Datengrundlage verwendet (Auswahl):

- Verbreitungsatlanen für Bayern, mit herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, Tiergruppen u. a.: Fledermäuse (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), Brutvögel (BEZZEL et al. 2005, RÖDL et al. 2012), Amphibien & Reptilien (ANDRÄ et al. 2019), Tagfalter (BRÄU et al. 2003), Libellen (KUHN & BURBACH 1998)
- Verbreitungskarten der Flora des BOTANISCHEN INFORMATIONSKNOTENS BAYERN (BIB 2025) bzw. der Datenbank des Bundesamts für Naturschutz (FLORA WEB, BFN 2023)
- Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2019)
- Biotopkartierung Bayern
- Auszug Artenschutzkartierung (ASK) Bayern für den Umgriff des Plangebiets
- Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LFU 2025)
- technische Planung und Bericht (IB AQUASOLI, Siegsdorf, Stand November 2023)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (IB AQUASOLI, Siegsdorf, Stand Mai 2025)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Rosenheim (ABSP 1995)
- Ergebnisse der Ortsbegehungen und Geländekartierungen zur Avifauna, Fledermäusen, Reptilien, dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen inkl. dem Besiedlungspotential für den Eremiten (*Osmoderma eremita*)

3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 (Az.: G7-4021.1-2-3) eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Die Einstufungen zur lokalen Population wurden primär aus den oben dargestellten regionalisierten Gefährdungseinstufungen in Abstimmung auf das lokale Habitatangebot und erfasste Häufigkeiten der einzelnen Arten hergeleitet. Die lokalen Populationen der geprüften Arten wurden entsprechend ihrer Mobilität bzw. ihres

Verbreitungstypus abgegrenzt und der Erhaltungszustand, soweit möglich, anhand folgender Kriterien (vgl. u. a. STMI 2013, LANA 2009, SCHNITTER et al. 2006) bewertet:

- Zustand der lokalen Population (Größe des Bestandes, Populationsstruktur)
- quantitative und qualitative Habitatqualität der lokalen Population
- ggf. aktuell wirksame Beeinträchtigungen der lokalen Population

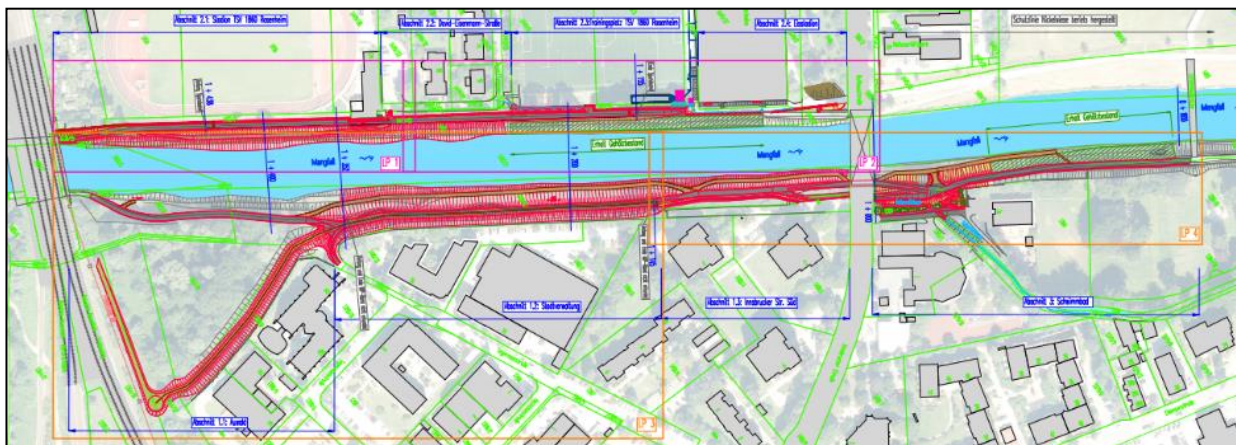
Bei fehlenden Daten wurde soweit möglich auf Potentialabschätzungen z. B. zur Lebensraumausstattung zurückgegriffen bzw. nach Worst-Case-Annahmen verfahren. Das zu prüfende Artenspektrum wurde über die vorgenommenen Kartierungen und das vorhandene Lebensraumpotential ermittelt und durch die s. g. Online-Abfrage der Internet-Arbeitshilfe des Landesamtes für Umweltschutz bzw. die Artenschutzkartierung Bayern (ASK) und weitere Sekundärdaten (z. B. BEZZEL et al. 2005, RÖDL et al. 2012) ergänzt.

4 Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebiets

4.1 Vorhaben (Quelle: IB Aquasoli)

Die vorliegende Planung umfasst den Bauabschnitt BA11.1 an der Mangfall im Stadtgebiet Rosenheim. Das Vorhaben erstreckt sich am linken Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zur Rathausstraßenbrücke (Fkm 1+535 – 1+020) und am rechten Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Fkm 1+535 – 0+790). Etwa 800 m unterstrom des Schwimmbadstegs mündet die Mangfall in den Inn. Im Wesentlichen umfasst der geplante Hochwasserschutz des Abschnitts BA11.1 drei Abschnitte mit folgenden Maßnahmen:

Abbildung 2: Übersicht der Bauabschnitte mit Darstellung der Planung (Quelle: aquasoli 2025)



Abschnitt 1: Eisenbahnbrücke bis Rathausstraßenbrücke; Fkm 1+535 – 1+020, rechts

- 1.1 Auwald: Erhöhung bestehender Hochwasserschutzdeich mit Einbau einer statisch tragenden Innendichtung, Länge ca. 160 m; Verlängerung der Schutzlinie entlang der Bahnlinie bis zum Hochrandanschluss ohne Innendichtung, Länge: ca. 100 m; Wendehammer auf Hochwasserschutzdeich im Bereich Auwald Ausbau bestehender Uferweg auf Breite 4 m (Ausbaulänge: ca. 150 m)
- 1.2 Stadtverwaltung: Erhöhung best. Hochwasserschutzdeich, Länge ca. 220 m, teils mit Neugestaltung Böschung zum Gewässer

- 1.3 Innsbrucker Straße Süd: Herstellung Hochwasserschutzwand (Länge: ca. 130 m) entlang landseitigem uferparallelen Gehölzstreifen, teils mit Neugestaltung Böschung zum Gewässer

Abschnitt 2: Eisenbahnbrücke bis Rathausstraßenbrücke (Stadion); Fkm 1+535 – 1+020, links

- 2.1 Stadion TSV 1860 RO: Errichtung Hochwasserschutzwand (Länge ca. 220 m) mit Neugestaltung Weg und Uferböschungen
- 2.2 David-Eisenmann-Straße: Errichtung Hochwasserschutzwand, außermittig (Länge ca. 80 m) mit Neugestaltung Weg und Uferböschungen
- 2.3 Trainingsplatz TSV1860 RO: Errichtung Hochwasserschutzwand, außermittig (Länge ca. 120 m) mit Neugestaltung Weg und teils der Uferböschungen, Erhaltung Gehölzbestand am Ufer
- 2.4 Eisstadion: Errichtung Hochwasserschutzwand, Schutzlinienverlauf wasserseitig (Länge ca. 105 m) mit Neugestaltung Weg und teils der Uferböschungen, Erhaltung Gehölzbestand am Ufer

Abschnitt 3: Rathausstraßenbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Kaltenmühlbach); Fkm 1+000 – 0+790, rechts

- Errichtung Hochwasserschutzwand, landseitig (Länge ca. 210 m) mit Neugestaltung Wege und des Dammes, teils der Uferböschungen, Verrohrung Kaltenmühlbach (Länge ca. 45 m)

Bauzeit/Bauablauf:

Die Gesamtbauzeit der drei Bauabschnitte (Hochwasserschutz linkseitig 2.1 - 2.4, Hochwasserschutz rechtseitig 1.1 – 1.3 und Hochwasserschutz rechtsseitig Abschnitt 3) wird mit ca. 2 bis 2,5 Jahre veranschlagt. Aufgrund von Kampfmittelbelastung des Baufeldes kann es zu Stillstandszeiten im Bauablauf kommen.

Im Weiteren wird für die Vorhabensbeschreibung auf die weiteren Antragsunterlagen, insb. den Landschaftspflegerischer Begleitplan und die technische Planung (IB AQUASOLI 2025) verwiesen.

4.2 Lage

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Rosenheim, im Stadtzentrum der Stadt Rosenheim. Es erstreckt sich entlang der Mangfall. Diese fließt hier beim Eisstadion von Südwesten nach Nordosten dem Inn zu und unterquert dabei die Straßenbrücke der Innsbrucker Straße bzw. Rathausstraße. Die Mangfall, beidseits begrenzt durch Hochwasserdeiche, fließt in einem begradigten Flussbett. Der südseitige, rechtsseitige Deich biegt ca. 130 m vor der Eisenbahnbrücke nach Süden zu den Gleisanlagen und dem Bahndamm ab. Ansonsten verlaufen die Deiche parallel zur Mangfall. Der Maßnahmenbereich liegt am linken Ufer von der Eisenbahnüberführung entlang des Eisstadions bis zur Rathausstraßenbrücke (Fkm 1+535 – 1+020) und am rechten Ufer von der Eisenbahnbrücke bis zum Schwimmbadsteg (Fkm 1+535 – 0+790). Etwa 800 m unterstrom des Untersuchungsgebietes mündet die Mangfall in den Inn. Der bereits umgesetzte BA10 schließt nördlich an den BA11.1 an und umfasst den Bereich von Fkm 0+000 bis Fkm 1+000 am linken (westlichen) Mangfallufer sowie den Bereich von Fkm 0+000 bis Fkm 0+383 am rechten (östlichen) Mangfallufer. Der verbleibende Abschnitt am rechten Ufer vom Schwimmbadsteg – Gervaissteg wird derzeit als BA 11.3 geplant.

Naturräumlich liegt das Vorhabensgebiet in der Naturraum-Haupteinheit „Voralpines Moor- und Hügelland“ bzw. Naturraum-Einheit des „Inn-Chiemsee-Hügellands“ (D66: 038) bzw. in der Untereinheit „Innauen“ gem. dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Rosenheim (ABSP StMUV 1995). Das Vorhabensgebiet liegt weiterhin in der kontinentalen biogeographischen Region (Natura 2000) bzw. in der Region „Region Kontinental“ der Bayerischen Roten Listen, Teil Fauna (LFU 2016 ff.), bzw. „Moränengürtel“ (M), Teil Flora (LFU 2003).

4.3 Schutzgebiete

Im Plangebiet bzw. dessen näherer Umgebung sind keine europarechtlichen Schutzgebiete vorhanden. Allerdings liegt das Vorhabensgebiet weitgehend innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes** „LSG 00322-01 Schutz der Grünflächen an der Mangfall (LSG Mangfall)“. Im Südosten des Plangebiets, am rechten Ufer der Mangfall ist zudem ein Auwaldrelikt als **geschützter Landschaftsbestandteil** „LB-0007 FihLBT Auwaldreste in Rosenheim; Stadt Rosenheim“ ausgewiesen.

Weiterhin liegen innerhalb bzw. im Umgriff des Plangebiets zahlreiche Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayerns (Teil Flachland Stadtbiotopkartierung Rosenheim), hierzu wird auf den Landschaftspflegerischer Begleitplan (IB AQUASOLI 2025) verwiesen.

4.4 Kurzbeschreibung Vorhabensgebiet

Das Vorhabensgebiet erstreckt sich beiderseits entlang der Mangfall im Stadtgebiet von Rosenheim. Im Oberwasser bildet die Eisenbahnbrücke über die Mangfall östlich des Bahnhofs Rosenheim bei Fl.-km. 1+550 den Beginn des Vorhabensgebiets. Zwischen ihr und der s. g. Rathausstraße bei Fl.-km.1+020 sind an beiden Ufern Maßnahmen geplant. Das linke Ufer umfasst dabei bis ca. Fl.-km 1+250 nahezu gehölzfreie, +/- monotone Deichflächen samt Vorland. Entlang des Ufers kommen saumartig neben Rubus-Gebüsch und Weiden-Jungwuchs v. a. artenarme feuchte Hochstaudenfluren und Rohrglanzgras-Röhrrichte tw. mit Anteilen an Neophyten wie Goldrute, und Indischem Springkraut oder nitrophilen Arten (Brennnessel, Giersch) vor.

Abbildung 3 Deichfläche östlich des Jahn-Stadions (Blick ins Oberwasser, August 2019)



Im Hinterland dieses Abschnitts liegen Kleingartenanlagen entlang der Bahnlinie, das Stadion des TSV 1860 Rosenheim und Siedlungsgebiete südl. der David-Eisenmann-Straße. Zwischen David-Eisenmann-Straße und der Rathausstraße schließt ein, hinsichtlich der vorhandenen Gehölze recht wertgebender Bereich an. Hier stocken diverse Altbäume u. a. Silber-Weiden (*Salix alba*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) entlang des Deichs, vereinzelt auch zwischen Deichweg und dem angrenzenden Trainingsgelände des TSV 1860 Rosenheim bzw. der Eissporthalle. Besonders wertgebend und v. a. hinsichtlich ihrer Dimensionen herausragend, sind fünf +/- als Kopf-Weiden ausgeprägte Silber-Weiden-Torsi mit sehr ausprägten Baum- und Mulmhöhlen. Der Unterwuchs in diesem Bereich entspricht weitgehend dem vorgenannten Abschnitt, allerdings wurde entlang der Uferlinie in Teilen Reinbestände einer Staudenknöterich-Art, vermutlich *Fallopia japonica* festgestellt.

Abbildung 4 Kopfweiden östlich des Trainingsgeländes des TSV 1860 Rosenheim (August 2019)



Abbildung 5 Altbaumbestände im Bereich der Eissporthalle vom rechten Mangfallufer aus. Entlang der Uferlinie ist der Staudenknöterich zu erkennen (August 2019)



An der Rathausstraße endet der geplante Bauabschnitt 11.1 am linken Ufer der Mangfall. Die Böschung zwischen Eisstaidon und Brücke ist ebenfalls von Fettwiesentypen geprägt. Vereinzelt stocken jüngere Gehölze, wie Weiden, aber auch Sommerflieder (*Buddleja spec.*).

Abbildung 6 linkes Ufer der Mangfall im Oberwasser der Rathausstraßenbrücke



Die Bestände am rechten Ufer der Mangfall mit Deichflächen und Vor- bzw. Hinterland sind etwas breiter ausgeprägt, die Böschungen entlang des Ufers im Durchschnitt flacher und aufgrund einer größeren Anzahl an Gehölzen auch struktureicher ausgeprägt. Von der Eisenbahnbrücke bei Fl.-km 1+550 bis ca. Fl.-km 1+400 wird das Hinterland der Mangfall durch ein Auwaldrelikt geprägt, das sich zwischen dem hier nach Osten vom Fluss versetzten Dammverlauf, der Mangfall im Westen und der Bahnlinie im Süden erhalten hat. Dieser Bestand, der u. a. von diversen alten Silber-Weiden und stehendem Totholz geprägt ist, ist sehr struktureich und naturschutzfachlich wertgebend. Der im Osten des Bestands verlaufende Deich, der an das Gewerbegebiet an der Tegernseestraße angrenzt, wird v. a. durch Fettwiesentypen geprägt. Nahe seinem südlichen Ende i. B. der Bahnlinie hat sich in einer kleinen Geländemulde ein kleiner Auwaldtümpel ausgebildet. Entlang der Bahnlinie geht der Bestand in Ruderalfluren über, die von großflächigen Knöterich-Beständen dominiert werden.

Abbildung 7 Auwaldrelikt am rechten Ufer



Abbildung 8 Bestand entlang des Deichs westlich des Gewerbegebiets an der Tegernseestraße

Die Bestände entlang der Mangfall zwischen Ufer und dem flussbegleitenden Fuß- und Radweg sind zwischen Eisenbahnbrücke und Rathausstraße ähnlich aufgebaut. Entlang der Uferlinie kommen schmale Schilf- und Rohrglanzgrasröhrichte und feuchte Hochstauden, unterbrochen von Gehölzen, v. a. Weiden-Gebüsch vor. Zum Fußweg hin dominieren Fettwiesentypen, wobei Teilflächen stark von Knöterichdominanzbeständen überprägt werden. Entlang des Fußwegs und zur angrenzenden Bebauung stocken aus heimischen Strauch- und Baumarten aufgebaute Gehölze, zumeist jüngeren bis mittleren Alters. Diese sind tw. deutlich gärtnerisch überprägt bzw. als Schnitthecken ausgebildet. Diese Gehölzsäume werden tw. von Altgrassäumen, abschnittsweise durchsetzt mit Hochstaudenfluren und Rubus-Gestrüppen begleitet.

Abbildung 9 Bestand entlang des Deichs am rechten Mangfallufer

Der Abschnitt zwischen Rathausstraßenbrücke und Schwimmbadsteg (Kaltenmühlbach) zwischen Fl.-km 1+020 und Fl.-km 0+800 wird wieder von einer deutlich höheren Zahl an Altbäumen geprägt. Diese stocken v. a. zwischen Mangfall und Deichweg, einzelne Exemplare, u. a. zwei Stiel-Eichen, aber auch östlich des Wegs in den angrenzenden Grundstücken. Auch hier finden entlang der Deichböschungen bzw. im Vorland Komplexe auf feuchten Hochstaudenarten u. a. Pestwurzbestände, Fettwiesentypen und aufkommenden Reinbeständen des Staudenknöterichs. Am gegenüberliegenden Ufer werden ganze Uferabschnitte von der Art dominiert.

Abbildung 10 Altbaumbestände am rechten Ufer der Mangfall im Oberwasser des Schwimmbadstegs

4.5 Eingriffsgebiet & Wirkraum

Das direkte **Eingriffsgebiet** umfasst die vorhabensbedingt direkt betroffenen Flächen mit den darin durch bau-, anlage- oder betriebsbedingten Veränderung bzw. Verlust betroffenen Habitaten, Lebensräumen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Im vorliegenden Fall sind dies überwiegend naturnahe Habitate, wie die betroffenen Baum- und Gehölzbestände bzw. Grünland und Staudenfluren.

Der vorhabensbedingte **Wirkraum** kann über das Eingriffsgebiet hinaus reichen. Er umfasst somit ggf. auch Bereiche außerhalb des Eingriffsgebiets, in denen indirekte Beeinträchtigungen, z. B. akustische oder optische Störungen oder Effekte, durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren auftreten können. Der Wirkraum ist entsprechend der jeweils betroffenen Arten bzw. der auftretenden Wirkfaktoren abzugrenzen. Für einen Großteil der wenig störungsempfindlichen Artengruppen wie Reptilien und Wirbellose, bleibt er i. d. R. auf das Eingriffsgebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche beschränkt.

Insbesondere für störungssensiblere Gruppen oder Arten, wie z. B. störungsempfindliche Brutvögel, kann er jedoch auch das weitere Umfeld des Eingriffsgebiets samt Baustellenandienung umfassen. Hierbei ist zu beachten, dass im Eingriffsgebiet und Teilen der umliegenden Flächen bereits jetzt entsprechende Vorbelastungen, v. a. durch Licht- und Lärmemissionen aber auch optische Effekte vorliegen. Hier sind Auswirkungen der umliegenden Bebauung, Straßen und Brücken (v. a. der Rathausstraße), der Bahnlinie im südlichen Plangebiet sowie der Sportstätten am linken Ufer der Mangfall und eingeschränkt des Freibades zu nennen. Weiterhin Störung durch die intensive Nutzung als Naherholungsgebiet bzw. durch Erholungssuchende (Radfahrer, Spaziergänger, Hunde) entlang der Uferwege der Mangfall, die für bestimmte Artengruppen zu berücksichtigen sind.

4.6 Sekundärdaten

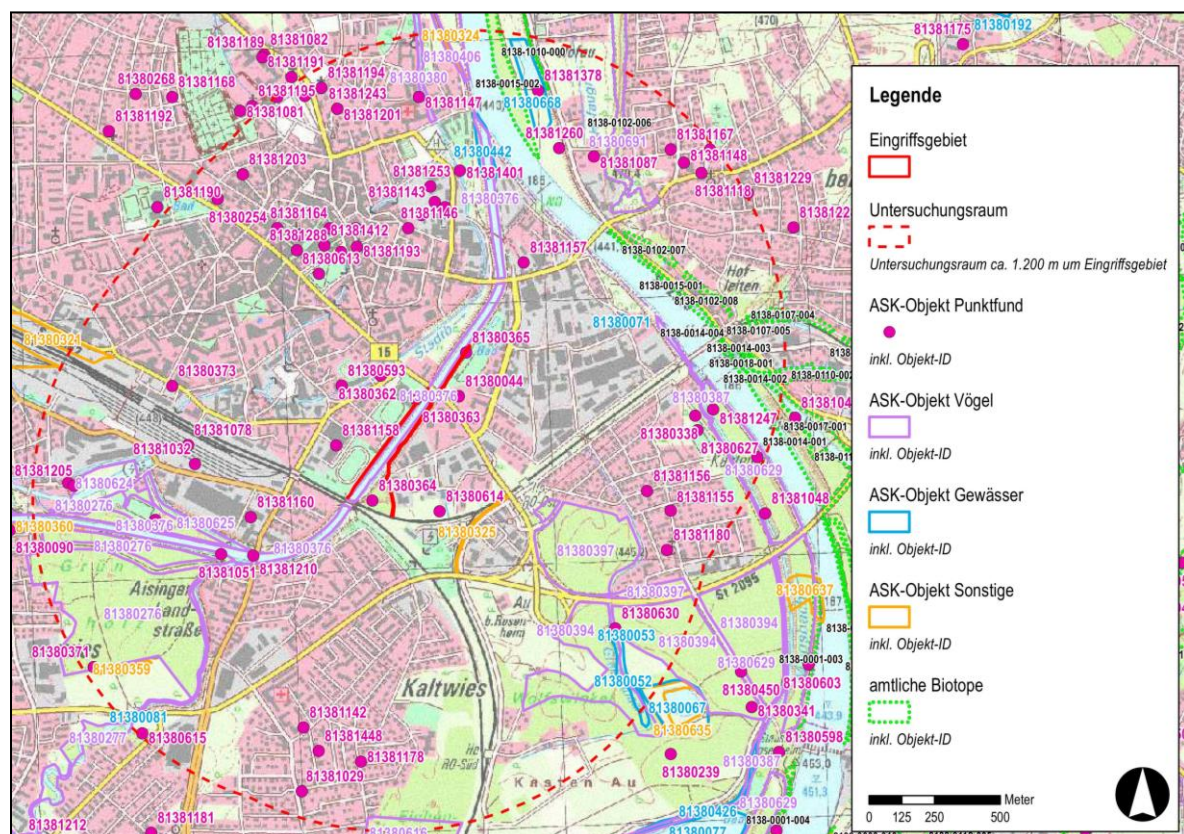
Im Rahmen der durchgeführten ASK-Auswertung wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Nachweise innerhalb des direkten Eingriffsgebiets festgestellt. Die Nachweise ASK-ID 8138-0363 und -0365 enthalten im Sinne der saP nicht prüfungsrelevante Artnachweise. Das ASK-Objekt Vögel, ASK-ID 8138-0376 umfasst die

Mangfall im Eingriffsgebiet und beinhaltet Nachweise diverser Vogelarten. Hierunter fallen Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Lachmöwe (*Larus fidibundus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) und Wasserramsel (*Cinclus cinclus*). Die Nachweise entstammen weitgehend dem Jahr 2005.

Der Untersuchungsraum² beherbergt eine Anzahl an verschiedenen Vogelarten deren Nachweise ebenfalls hauptsächlich aus dem Jahr 2005 stammen bzw. noch älter sind. An Arten mit Habitatpotential im Gebiet sind u. a. zu nennen Grün- und Kleinspecht, Pirol, Feldsperling, Feldschwirl, Gänsesäger, Trauerschnäpper, Wasserramsel, eingeschränkt Teichrohrsänger, und ggf. Sperber und Turmfalke im Auwaldrelikt im südlichen Plangebiet. Neben den Vögeln ist auch die Gruppe der Fledermäuse mit einer Reihe von Nachweisen belegt. Die Funde reichen von Mitte der 1990er Jahre bis 2018. Neben den Funden des Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) durch umliegende Quartiere sind Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) erfasst. Ebenfalls im Gebiet vertreten sind die Arten Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*). Sie wurden in den Jahren 2010, 2011 und 2017 belegt. Ebenfalls zur Gruppe der Säugetiere zählt der Biber (*Castor fiber*).

An Amphibien sind im Untersuchungsraum die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*) nachgewiesen. An prüfungsrelevanten Reptilienarten sind Mauereidechse (*Podacris muralis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) belegt. Eine Besonderheit stellt der Nachweis des Eremit (*Osmoderma eremita*) dar. Die Art aus der Gruppe der Rosenkäfer wurde im Jahr 2005 an ASK-ID 8138-0373 nachgewiesen.

Abbildung 11 Lage des Vorhabensgebiets mit Nachweisen der ASK



² Untersuchungsraum: ca. 1.200 m Radius um das Planungsgebiet

Tabelle 1 Nachweise ASK-Auswertung (nur saP-relevante Arten)

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
TK 8138					
8138-0052	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	2005	Lipsky Harry
8138-0067	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	20	1987	Schneid; Schilling N.N.
	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	1	1987	Schneid; Schilling N.N.
	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	15	1987	Schneid; Schilling N.N.
	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	2005	Schneid H.
	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	0	2005	Lipsky Harry
	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	1	2005	Lipsky Harry
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	5	2004	Lipsky Harry
8138-0267	Biber	<i>Castor fiber</i>	1	1999	Koenig N.N.
8138-0276	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	3	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	4	2005	Engl Maria
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	2005	Engl Maria
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	2005	Engl Maria
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	2005	Engl Maria
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	2005	Engl Maria
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	2	2005	Engl Maria
8138-0277	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	1999	Rudolph Bernd - Ulrich
	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	2005	Engl Maria
	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2	2005	Engl Maria
	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1	2005	Engl Maria
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	10	2005	Engl Maria
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	2005	Engl Maria
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	2005	Engl Maria
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	2005	Engl Maria
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	2	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	4	2005	Engl Maria
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	2005	Engl Maria
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	2005	Engl Maria
	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	2	2005	Engl Maria
8138-0373	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	1	2005	Lorenz Wolfgang M.T.
8138-0376	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	8	2005	Engl Maria
	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	10	2005	Engl Maria
8138-0376	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	20	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	2005	Engl Maria
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	20	2005	Engl Maria

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	2005	Engl Maria
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	2005	Engl Maria
8138-0380	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	2005	Engl Maria
	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	4	2005	Engl Maria
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	10	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	2	2005	Engl Maria
	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	2	2005	Engl Maria
	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	2005	Engl Maria
	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	2005	Engl Maria
	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1	2005	Engl Maria
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	2005	Engl Maria
8138-0382	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	2005	Engl Maria
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3	2005	Engl Maria
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	2005	Engl Maria
	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	2005	Engl Maria
	Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	2005	Engl Maria
8138-0387	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	2005	Engl Maria
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
	Biber	<i>Castor fiber</i>	1	2005	Engl Maria
	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	2	2005	Engl Maria
8138-0394	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	2005	Engl Maria
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	4	2005	Engl Maria
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	2005	Engl Maria
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	2005	Engl Maria
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	2005	Engl Maria
8138-0397	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	2005	Engl Maria
8138-0406	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1	2005	Engl Maria
	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	2005	Engl Maria
8138-0613	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1987	Schleussner N.N.
8138-0615	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1	1987	Schleussner N.N.
8138-0616	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	2005	Engl Maria
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	2005	Engl Maria
	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	2005	Engl Maria
8138-0616	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
8138-0624	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1	2005	Engl Maria
	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	2005	Engl Maria
	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	5	2005	Engl Maria

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	1	2005	Engl Maria
	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	2005	Engl Maria
8138-0625	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1	2005	Engl Maria
8138-0629	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1987	Schleussner N.N.
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	10	2005	Engl Maria
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	2005	Engl Maria
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	2005	Engl Maria
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	2005	Engl Maria
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	2	2005	Engl Maria
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	4	2005	Engl Maria
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	2005	Engl Maria
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	2005	Engl Maria
	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	2005	Engl Maria
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	2005	Engl Maria
	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	2	2005	Engl Maria
8138-0630	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	1987	Schleussner N.N.
8138-0635	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	2005	Lipsky Harry
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	8	2005	Lipsky Harry
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	5	2005	Lipsky Harry
8138-0691	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2	2005	Schraml Erich
8138-1028	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	2011	Kutschenreiter Christian
8138-1032	Mauereidechse	<i>Podacris muralis</i>	1	2009	Gässler Sonja
	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	1	2009	Gässler Sonja
8138-1036	Biber	<i>Castor fiber</i>	1	2009	Schwab Gerhard
8138-1051	Biber	<i>Castor fiber</i>	1	2009	Schwab Gerhard
8138-1078	Mauereidechse	<i>Podacris muralis</i>	60	2009	Gebhart Jürgen
8138-1118	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	1995	Zahn Dr. Andreas
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1	1995	Kredler Mechthild
8138-1135	Fledermäuse (unbestimmt)		1	1991	Zahn Dr. Andreas
8138-1140	Fledermäuse (unbestimmt)		20	1989	Kronwiter Friedrich
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Hehl Ines
8138-1142	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	50	1987	Richarz Klaus
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2002	Zahn Dr. Andreas
8138-1143	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	30	1987	Richarz Klaus
8138-1145	Fledermäuse (unbestimmt)		0	1987	Richarz Klaus
8138-1146	Fledermäuse (unbestimmt)		0	1987	Richarz Klaus
8138-1147	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	25	1986	Kronwiter Friedrich
8138-1147	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	0	2010	Schachenmeier Christine
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	2007	Schachenmeier Christine
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	2005	Gohle Dr. Doris
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	0	2004	Schachenmeier Christine
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	43	2002	Schachenmeier Christine
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1997	Schachenmeier Christine
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	1997	Schachenmeier Christine
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	1997	Schachenmeier Christine
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	7	1997	Schachenmeier Christine

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	31	1993	Liegl Carmen
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	100	1989	Kronwitter Friedrich
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1989	Kronwitter Friedrich
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	16	1989	Kronwitter Friedrich
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	60	1987	Kronwitter Friedrich
8138-1148	Gatt. Pipistrellus		30	1986	Kronwitter Friedrich
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	2013	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		10	2006	Wolter Helga und Wolfgang
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5	2002	Yitmez Jasmin
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1998	Holzhaider Jenny
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5	1998	Holzhaider Jenny
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	1998	Holzhaider Jenny
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	1995	Zahn Dr. Andreas
8138-1155	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1996	Maier Sandra
8138-1156	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1996	Maier Sandra
8138-1157	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1996	Maier Sandra
8138-1158	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	60	1987	Richarz Klaus
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	50	2013	Fenzl Anja
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2012	Fenzl Anja
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	100	2012	Zahn Dr. Andreas
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	28	2009	Fuchs Anita
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	52	2008	Fuchs Anita
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	35	2005	Gohle Dr. Doris
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	113	2004	Schachenmeier Christine
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	118	2004	Zahn Dr. Andreas
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	2004	Zahn Dr. Andreas
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	40	2003	Zahn Dr. Andreas
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	145	2002	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	133	2002	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	111	2002	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	111	2002	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	23	2000	Schachenmeier Christine
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	33	1999	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	45	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	13	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	14	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	12	1997	Kredler Mechthild
8138-1158	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	20	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	36	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	23	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	45	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	12	1997	Kredler Mechthild
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	80	1996	Maier Sandra
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	22	1996	Maier Sandra
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1996	Maier Sandra
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	80	1996	Maier Sandra
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	150	1996	Maier Sandra
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	150	1996	Maier Sandra
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	110	1991	Schminke Michael

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	45	2014	Fenzl Anja
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	41	2015	Fenzl Anja
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	36	2016	Fenzl Anja
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	25	2017	Fenzl Anja
8138-1160	Fledermäuse (unbestimmt)		1	1998	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1162	Fledermäuse (unbestimmt)		1	1991	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1163	Fledermäuse (unbestimmt)		1	1991	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1164	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1993	Kredler Mechthild
	Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	1	2011	Zahn Dr. Andreas
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1	2009	Meiswinkel Brigitte
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	2007	Schachenmeier Christine
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	2001	Schachenmeier Christine
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	2000	Schachenmeier Christine
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	1995	Kredler Mechthild
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2016	Zahn Dr. Andreas
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	2017	Meiswinkel Brigitte
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1	2018	Zahn Dr. Andreas
8138-1167	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1997	Schachenmeier Christine
8138-1178	Fledermäuse (unbestimmt)		30	2003	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		38	2007	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2014	Meiswinkel Brigitte
8138-1180	Fledermäuse (unbestimmt)		0	1991	Zahn Dr. Andreas
8138-1193	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2018	Pohl Heinz-Jürgen
8138-1194	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1197	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1203	Fledermäuse (unbestimmt)		0	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1205	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1	2005	Gelhaus Marion; Gohle Dr. Doris
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	2005	Gelhaus Marion; Gohle Dr. Doris
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2005	Gelhaus Marion; Gohle Dr. Doris
8138-1210	Fledermäuse (unbestimmt)		8	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1231	Nyctaloid		1	2016	Zahn Dr. Andreas
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	2016	Zahn Dr. Andreas
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2016	Zahn Dr. Andreas
8138-1243	Gatt. Plecotus		1	2005	Gohle Dr. Doris
8138-1247	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2010	Gerges Michaela
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2010	Gerges Michaela
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2010	Gerges Michaela
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2010	Gerges Michaela

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Bartfledermäuse (unbestimmt)		1	2010	Gerges Michaela
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	2010	Gerges Michaela
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2010	Gerges Michaela
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	1	2010	Gerges Michaela
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2010	Gerges Michaela
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2010	Gerges Michaela
8138-1253	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2012	Meiswinkel Brigitte
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2012	Meiswinkel Brigitte
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2012	Meiswinkel Brigitte
	Nyctaloid		1	2012	Meiswinkel Brigitte
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2012	Meiswinkel Brigitte
	Rauhaut- oder Weißrandfledermaus		1	2012	Meiswinkel Brigitte
8138-1401	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	2	2017	Zahn Dr. Andreas
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1	2017	Zahn Dr. Andreas
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	2017	Zahn Dr. Andreas
	Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	2017	Zahn Dr. Andreas
8138-1412	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2	2017	Brunheim Maria
	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2	2017	Brunheim Maria
8138-1448	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2018	Zahn Dr. Andreas

5 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren, die bei einer Verwirklichung des Vorhabens auftreten und hinsichtlich einer Beeinträchtigung von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten relevant sein **können**, werden hier stichpunktartig aufgeführt:

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Temporäre Flächeninanspruchnahme:

- temporär und räumlich begrenzte Flächenumwandlung /-beanspruchung zur Bauausführung bzw. Andienung (Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsräume, Zuwegung) u. a. von Fließgewässern inkl. Deichen und Vorländern, von Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung inkl. Altbäumen, Auwaldrandrelikten und Weidengebüschen, Grünland unterschiedlicher Ausprägung, ruderalisierten Saumstandorten bzw. Hochstaudenfluren diverser Ausprägung und Komplexbiotopen vorgenannter Typen.
- ➡ temporärer Verlust von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Fließgewässer, Auwälder, des Halboffenlandes, der Saumstandorte und Feuchtgebiete.

Temporäre Störungen, Benachbarungs- und Immissionswirkungen:

- zeitlich begrenzte Lärmentwicklung v. a. durch Abrissarbeiten, Bautätigkeit (Spundarbeiten), Baumaschinen, Baustellenverkehr
- zeitlich begrenzte Erschütterungen v. a. durch Baumaschinen und Baustellenverkehr, z. B. durch das Befahren des Geländes mit schweren Transportfahrzeugen oder Spundarbeiten

- Optische Störungen durch Bautätigkeit (Stör- und Scheueffekte). Da ein Baubetrieb während den Nachtstunden nicht geplant ist, kommen diese Störungen i. d. R. nur tagsüber zum Tragen.
- zeitlich und räumlich begrenzte diffuse Staubemissionen und ggf. Einträge z. B. durch Abrissarbeiten, Fahrbewegungen, Erdarbeiten und Bodenmaterial, Abgase durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge
 - ➔ temporäre Störung von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für störungssensible Tierarten v. a. der Fließgewässer, Auwälder, des Halboffenlandes, der Saumstandorte und der Feuchtgebiete

Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- Verluste von anthropogenen und natürlichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten v. a. im Zuge der Baufeldfreimachung durch Gehölzentnahme / Rodungen bzw. Verfüllung / Überbauung

Tötungen/Verletzungen:

- Baubedingte Tötungen/Verletzungen von Individuen bzw. Entwicklungsformen, z. B. im Rahmen der Fällungs- bzw. Rodungsarbeiten, der Baufeldräumung bzw. aufgrund von Fallenwirkungen im Bauverlauf

5.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse**Flächeninanspruchnahme / Umwandlung von Habitaten**

- Entzug bzw. Veränderung, v. a. von Komplexbiotopen aus Gehölzbeständen unterschiedlicher Ausprägung i. V. mit Grünland, Hochstauden- und Saumbiotopen unterschiedlicher Ausprägung, kleinflächig auch Ruderalstandorte als potenzielle Lebensstätten
- Veränderung, v. a. der strukturellen Standortbedingungen der betroffenen Fließgewässerabschnitte bzw.
 - ➔ dauerhafter Verlust oder Degradierung von Habitaten, Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für Tierarten, v. a. der Fließgewässer, Auwälder, des Halboffenlandes, der Saumstandorte und der Feuchtgebiete

Barrierewirkung / Zerschneidung:

Barrierewirkung durch Neuanlage / Umbau von Wegen und Deichen mit potentieller Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen oder Verbundfunktionen zw. Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitaten

- ➔ Degradierung von potentiellen Funktionsbeziehungen im Gefüge von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten und Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Fließgewässer, Auwälder, des Halboffenlandes, der Saumstandorte und der Feuchtgebiete

Benachbarungs- und Immissionswirkungen

- Meideverhalten und Scheueffekte gegenüber der künftigen den neu entstehenden Verkehrsflächen v. a. durch optische Effekte und (erhebliche Vorbelastung durch bestehende Störungen gegeben).
 - ➔ dauerhafte Degradierung von potentiellen Funktionsbeziehungen im Gefüge von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten und Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Fließgewässer, Auwälder, des Halboffenlandes, der Saumstandorte und der Feuchtgebiete

Tötungen/Verletzungen:

- Ggf. Tötungen/Verletzungen von Individuen, durch Fallenwirkung von Bauwerken oder Bauwerksteilen

5.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Artenschutzrechtlich bedeutsame, rein betriebsbedingt gegenüber dem Ist-Zustand neu auftretende Wirkprozesse, die sich aus dem Vorhaben ergeben sind, mit Ausnahme von der o. g. Immissionswirkung derzeit nicht absehbar.

6 Ergebnisse der Geländekartierung

Mit dem Umweltamt Rosenheim (Hr. KÖNIG) wurden im Vorfeld der Untersuchungen zum speziellen Artenschutz die Geländekartierung inkl. Untersuchungsdesign für folgende Tiergruppen / Strukturen abgestimmt.

- Brutvögel (Revierkartierung)
- Fledermäuse (Transektkartierung)
- Kriechtiere (Reptilien – Schwerpunkt Zauneidechse)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Phengaris nausithous*)
- Strukturkartierung hinsichtlich pot. Fledermausquartieren, permanenten Brutplätzen und dem Besiedlungspotential für den Eremit (*Osmoderma eremita*)

6.1 Erfassung Brutvögel (Avifauna)

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Planungen wurde das Umwelt-Planungsbüro Scholz mit der Bestandserfassung der Avifauna als Teil der Grundlagenerhebungen beauftragt. Der Avifauna kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie sensibel auf Eingriffe in ihre Brutlebensräume reagieren und eine Veränderung dieser Lebensräume bzw. der Strukturausstattung im Gebiet sowie des Artenspektrums auslösen kann. Vögel reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen ihrer Umgebung, da sie oft in engen Abhängigkeiten zu abiotischen und biotischen Umweltfaktoren leben.

Da unsere Vogelwelt Generalisten und Spezialisten sowie euryöke und stenöke Arten umfasst, gibt es kaum eine Umweltveränderung, die sich nicht in Veränderungen der Avifauna widerspiegelt. So reagieren Vögel nicht nur auf chemische und physikalische Faktoren, sondern werden auch von optischen und akustischen Signalen beeinflusst, selbst wenn diese über größere Distanzen wirken. So können durch den Eingriff bau-, betriebs- oder anlagenbedingte Wirkeffekte entstehen, die sich durch Vögel als Indikatoren bewerten lassen. Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten.

Die Untersuchung soll als Grundlage für die Beurteilung von Beeinträchtigungen dienen, die durch die geplante Maßnahme auf Lebensräume der lokalen Brutvogelfauna einwirken können. Die erhobenen Daten sollen Möglichkeiten zur Optimierung des Vorhabens, zur Vermeidung und Minimierung gravierender Beeinträchtigungen sowie zur Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen im Rahmen der zu erstellenden artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zulassen.

6.1.1 Methodik Erfassung Brutvögel

Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten. Der Brutvogelbestand wurde an vier Terminen in den Monaten April bis Juni 2020³ erfasst. Die Begehungen zur Revierkartierung (Kartierer: Hr. Scholz) fanden zu den Hauptaktivitätsphasen der Avifauna ab den frühen Morgenstunden statt. Es wurden alle vorkommenden Vogelarten erfasst. Das heißt, dass neben der Erfassung von Arten mit Rote Liste-Status oder streng geschützten Arten auch die häufigen und ungefährdeten Vogelarten halbquantitativ miterfasst wurden.

Die Vögel wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und per GPS punktgenau verortet. Dabei wurde besonders auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten geachtet. Bei der Auswertung wurden sogenannte Papierreviere gebildet. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Neben Revierschwerpunkten die innerhalb des Untersuchungsbereiches liegen, wurden auch Randreviere mit aufgenommen. Diese Randreviere wurden im vorliegenden Fall zum Brutbestand gezählt. Bei der Eingrenzung der Revierzentren der Vögel wurden die Beobachtungen bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen - mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach Südbeck et al. (2005) - als potenzieller Revierschwerpunkt mit Brutverdacht (Status B4) gewertet. Bei der Auswertung der Ergebnisse lag der Schwerpunkt bei den wertgebenden Arten, d. h. allen Arten der Roten Listen (Deutschland, Bayern und Region) sowie streng geschützten Vogelarten und weiteren indikatorisch bedeutsamen Arten.

6.1.2 Ergebnisse Erfassung Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2020 insgesamt 38 Vogelarten festgestellt (vgl. Tabelle 2). Davon können 25 Arten als sichere Brutvögel⁵ angesprochen werden, für sechs Arten besteht Brutverdacht. Dazu kommen mehrere Arten, die im Überflug, auf dem Durchzug oder einmalig bei der Nahrungssuche beobachtet wurden. Die ermittelten Brutvorkommen der gefährdeten und weniger häufigen Brutvögel sind in den Karten zur Revierverteilung dargestellt (vgl. Abbildung 12).

Tabelle 2 Gesamtartenliste Vögel

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP RO	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	§	-			BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	§	-			BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	§	-			BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	-			BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	§	-			C
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	§	g(B)		I	B
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	§§	g(B)	x	I	NG
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	§	u(B)			B

³ Revierkartierung: 23.04., 04.05., 19.05., 12.06. 2020

⁴ EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien nach HAGEMEIER & BLAIR 1997: A=mögliches Brüten; B=wahrscheinliches Brüten; C=sicheres Brüten

⁵ inkl. den häufigen Vogelarten mit Brutvorkommen im UG (21 Arten mit Status BV, eine Art mit Status C)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP RO	Status
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	3	§	u(B)		I	C
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	§	-			BV
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	§	-			B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	§	u(B)			B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	§	-			B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	-			BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	§	-			BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	§				B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	§	-			BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	§	-			BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	§	u(B)			NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	§	u(B)			NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	-			BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	§	-			BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	§	u(B)			NG
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	§	-			BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	§	-			BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	-			BV
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	§	g(B)			Ü
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	-			BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	§	-			C
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	§	u(B)			B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	§	-			BV
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	*	*	§	-			BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	§	-			BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	§	g(B)		ü	DZ
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	§	s(B)			DZ
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	§	g(B)			NG
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	-			BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	-			BV
Summe Arten insgesamt: 38								
Summe Brutvögel (BV und mind. Status B): 31								
Abkürzungen:								
Gefährdung (fett)								
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung (RYSILAVY et al., 30. September 2020) 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = kein Nachweis oder nicht etabliert; ♦ = nicht bewertet; nb = nicht bewertet							
RL B	Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, * = Nicht gefährdet, ♦ = Nicht bewertet							
Gesetzlicher Schutz								
§	besonders geschützt (alle europ. Vogelarten, § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV)							
§§	streng geschützt (alle Arten nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung / § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV)							
VSRL A.I	Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ gem. Art. 4(1) und (2) Richtlinie 2009/147/EG							
EHZK –Erhaltungszustand Alpin Bayern (B: Brutvorkommen, R: Rastvorkommen, D: Durchzügler, S: Sommergast, W: Wintergast)								
g	günstig							
u	ungünstig/unzureichend							
s	ungünstig/schlecht							
?	unbekannt							
-	keine Angaben							
ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm, Lkr. Rosenheim (Stand Dezember 1995)								
I	landkreisbedeutsame Art							

Deutscher Name		Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP RO	Status
ü	überregionale bis landesweite Bedeutung								
Status (es wurde jeweils der höchste Brutstatus je Gebiet angegeben)									
BV	Brutvogel ohne genaue Statusangabe (häufige und ungefährdete Arten i. d. R. mit sicheren Bruten im Gebiet)								
()	Brutvogel außerhalb des UG								
A	Brutzeitfeststellung – möglicher Brutvogel								
B	Brutverdacht - wahrscheinlicher Brutvogel								
B ¹	Angabe der ermittelten Reviermittelpunkte je Untersuchungsbereich mit mind. Brutstatus B								
C	Brutnachweis – sicherer Brutvogel								
DZ, WG,SG	Durchzügler, Winter- oder Sommergäste								
NG	Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)								
Ü	Überflug								
-	kein Nachweis								

6.1.2.1 Gefährdung

Unter den wertgebenden Brutvogelarten mit mindestens Brutverdacht im Untersuchungsgebiet bzw. dessen näheren Umgriff, findet sich mit dem Gelbspötter eine in Bayern in der Roten Liste als „gefährdet“ eingestufte Vogelart. **Dorngrasmücke, Feldsperling, und Stieglitz** sind bayernweit in der Vorwarnliste eingestuft. Der **Gänsesäger** und der **Star** werdend in der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“, **Feldsperling** und **Grauschnäpper** auf der Vorwarnliste geführt.

Unter den Arten mit bayern- und/oder bundesweiten Rote-Liste Status (inkl. Vorwarnliste) befinden sich die Populationen von Feldsperling, Gelbspötter und Stieglitz in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns in einem ungünstigen/unzureichenden Erhaltungszustand (LfU Bayern 2025). Der Erhaltungszustand von Gänsesäger und Dorngrasmücke wird als günstig angegeben. Laut Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Rosenheim (Stand Dezember 1995!) gelten Dorngrasmücke und Gänsesäger als landkreisbedeutsam.

6.1.2.2 Bemerkungen zu ausgewählten Brutvogelarten und Lebensräumen im Gebiet

Der Großteil der Vorkommen wertbestimmender und besonders planungsrelevanter Brutvogelarten konzentriert sich auf die Uferbegleitgehölze an der Mangfall und das Fließgewässer selbst. Hier befinden sich Altbäume mit einem guten Angebot an Nistmöglichkeiten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter. Als charakteristische Art kann hier der **Star** genannt werden. Der **Stieglitz** oder der **Gelbspötter**, als frei in Baumkronen oder hohen Büschen brütende Vogelarten, profitieren ebenfalls von den zusammenhängenden Ufergehölzen und lockeren Baumbeständen im Bereich der Mangfall und den angrenzenden Siedlungsrändern.

Charakteristisch für den gesamten Untersuchungsbereich sind die Vorkommen von an Fließgewässer gebundene Vogelarten wie dem **Gänsesäger**, Gebirgsstelze oder Wasserramsel. Gebirgsstelze und Wasserramsel bauen auch gerne Nester z.B. an Brückenbauwerken. Möglicherweise nutzt die Wasserramsel auch den punktuellen Uferverbau an der Mangfall zur Anlage des Nestes. Insgesamt kommt dem Lebensraumspektrum mit der Mangfall als Fließgewässer-Lebensraum mit den naturnahen Uferzonen und den Gehölzbeständen im weiteren Umfeld, eine hohe Bedeutung für die lokale Vogelfauna zu. Neben der Habitategnung für Brutvorkommen von Vogelarten gem. der bayerischen und bundesweiten Roten Liste, besitzt das Gebiet auch eine Bedeutung als Nahrungssuchgebiet für Vogelarten aus angrenzenden Lebensräumen.

Abbildung 12 Revierschwerpunkte / Reviere wertgebender Brutvögel



6.1.2.3 Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten im Gebiet

Im Folgenden wird die Bestandssituation der planungsrelevanten Vogelarten im Untersuchungsgebiet näher erläutert. Für die besonders planungsrelevanten Vogelarten wurden die Reviermittelpunkte sowie der Brutstatus anhand der Ergebnisse der Bestandserfassung gem. Südbeck et al. (2005) ermittelt (vgl. Abbildung 12).

Dorngrasmücke, *Sylvia communis* (RL B: V)

Entlang der Bahnlinie, im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, konnte ein Brutpaar der Art nachgewiesen werden. Hier existieren ruderale Säume mit lückigen Bodenstellen im Übergang von dem nach Süden exponierten Gehölzbestand bis hin zur Bahnlinie. Die Dorngrasmücke nutzt die Leitungsseile im Gleisbereich als Ansitz- und Singwarte.

Feldsperling, *Passer montanus* (RL B: V, RL D: V)

Entlang des südöstlichen Gehölzbestandes konnte auch regelmäßig der Feldsperling beobachtet werden. Es wird davon ausgegangen, dass in dem mit Spalten, Nischen und auch kleineren Höhlen ausgestatteten Gehölzbestand Möglichkeiten zur Anlage des Nestes vorliegen.

Gänsesäger, *Mergus merganser* (RL D: 3)

Im Rahmen der Begehungen wurde die Art regelmäßig auf der Mangfall festgestellt. Am 04.05.2020 wurde ein weiblicher Altvogel mit mindestens zehn Jungen etwas nördlich der Untersuchungsgebiets-Grenze beobachtet. Der konkrete Brutplatz ist nicht bekannt. Es kann sein, dass der Brutplatz der Art im Umfeld des Untersuchungsgebietes liegt. Da allerdings Nist- und Nahrungsplätze bei der Art oftmals getrennt sind, kann die Niststätte auch weiter vom Vorhabensbereich entfernt liegen. Das Nest kann sich auch in einem Nistkasten, in einer Nische an einem Bauwerk, unter Baumwurzeln, in dichter Vegetation am Boden und sogar bis zu 1 km vom Gewässer entfernt befinden (KRÄGENOW et al. 1999). Die Mangfall, mit ihren Ufern innerhalb des Untersuchungsgebietes, stellt zumindest ein wichtiges Nahrungs- und Aufzuchtgebiet dar.

Gelbspötter, *Hippolais icterina* (RL B: 3)

Der Gelbspötter ist eigentlich eine Charakterart der Weichholzauen. Mittlerweile gilt die Art in Bayern bereits als gefährdet, u. a. deswegen, weil geeignete und natürliche Bruthabitate wie naturnahe Auwälder oder alte Laubwälder bayernweit immer seltener werden. Allerdings kommt er auch in der offenen bzw. halboffenen Landschaft und auch im besiedelten Bereich vor, wenn ausreichend Gehölzbestände existieren. Im Untersuchungsgebiet wurde ein wahrscheinliches Brutrevier (Status B) in dem parkähnlichen Bestand südlich des Freibades nachgewiesen.

Grauschnäpper, *Muscicapa striata* (RL D: V)

Der Grauschnäpper wurde mit zwei Revieren auf Höhe der Sporthalle und des Fußballplatzes in den uferbegleitenden Baumbeständen, an beiden Uferseiten der Mangfall nachgewiesen. Darüber hinaus existieren ebenfalls zwei Reviere an den Rändern des größeren Gehölzbestandes im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Der Grauschnäpper dürfte entlang der Baumbestände am Mangfallufer sowie in den angrenzenden Siedlungsgehölzen noch weitere Vorkommen besitzen.

Star, *Sturnus vulgaris* (RL D: 3)

Die mittlerweile bundesweit gefährdete Art wurde im Untersuchungsgebiet mit mindestens zwei sicheren Bruten festgestellt. An zwei Weiden, am orographisch rechten Mangfallufer im Untersuchungsgebiet, befinden sich Buntspechthöhlen, die durch den Star besetzt waren.

Stieglitz, *Carduelis carduelis* (RL BY: V)

Der Stieglitz wurde mehrmals singend im Kronenbereich der Altbäume am rechten Mangfallufer erfasst. Auf den Böschungen und neben der Dammkrone stocken regelmäßig Altbäume mit ausladenden Kronen. In der Hochstauden- und Grasvegetation am Ufer sowie den angrenzenden Grundstücken im Siedlungsbereich, findet der Stieglitz ein vielseitiges Nahrungsangebot.

Weitere, erwähnenswerte Beobachtungen:

Die Gebirgsstelze wurde mit einem wahrscheinlichen Revier im Umfeld der Bahnbrücke festgestellt. Der Buntspecht konnte über eine besetzte Bruthöhle im nordöstlichen Untersuchungsgebiet an einer Weide als Brutvogel nachgewiesen werden. Auch der Haussperling besitzt im Gebiet sicherlich mehr Brutvorkommen, als die beiden nachgewiesenen Standorte im südwestlichen Untersuchungsgebiet.

Die Arten Eisvogel, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Wasseramsel wurden im Umfeld der Mangfall regelmäßig als Nahrungsgäste beobachtet. All diese Arten können innerhalb der Siedlungsbereiche, an Gebäuden oder sonstigen Bauwerken Niststätten besitzen. Trauerschnäpper und Waldlaubsänger konnten nur jeweils einmalig, Ende April auf dem Durchzug, in dem größeren Gehölzbestand im südöstlichen Untersuchungsgebiet erfasst werden.

6.1.2.4 Bewertung des Gebietes als Vogellebensraum

Der geplante Vorhabensbereich des Bauabschnittes 11.1 an der Mangfall, stellt lokal einen **wichtigen Lebensraum für Vogelarten** mit unterschiedlichen Lebensraumansprüchen dar. Der Baumbestand entlang der Dämme beinhaltet ältere Laubbäume, meist Silberweiden, welche teilweise kleinere Höhlen aber auch Spechthöhlen aufweisen und im Unterwuchs befindet sich eine artenreiche Krautflur. Speziell ältere Weiden weisen qualitativ höherwertige Höhlenstrukturen auf. Der Abschnitt an der Mangfall mit einem halboffenen naturnahen Erscheinungsbild, bietet Arten wie Gelbspötter, Grauschnäpper, Buntspecht, Star oder Stieglitz geeigneten Brutlebensraum. Solche Habitate, speziell im städtischen Bereich, haben grundsätzlich einen **hohen naturschutzfachlichen Wert** und damit eine **hohe Bedeutung für die lokale Vogelfauna**.

Besondere Bedeutung hat das untersuchte Gebiet erwartungsgemäß für die Vogelarten der Fließgewässerlebensräume. Die Mangfall bietet einen wichtigen Lebensraum für Arten wie Eisvogel, Gänsesäger oder Wasseramsel. Diese Arten legen ihre Nester im Umfeld des Flusses an und finden hier auch ihre Nahrung. Gebirgsstelze oder Wasseramsel sind im Siedlungsbereich mehr auf anthropogene Strukturen zur Anlage des Brutplatzes spezialisiert. Im Bereich der Bahntrasse, im südlichen Anschluss an das Untersuchungsgebiet, finden auch Vogelarten der Halboffenlandschaft, wie z.B. die Dorngrasmücke geeigneten Lebensraum. Der Untersuchungsgebiet weist mit insgesamt 31 Brutvogelarten, deren Brutplätze innerhalb oder in angrenzenden

Flächen liegen, für die nur geringe Gesamtgröße des untersuchten Bereiches, eine **vergleichsweise hohe Artenzahl** auf. Dies liegt vor allem am Strukturreichtum und der engen Benachbarung von naturnahen Gehölz- und Gewässerlebensräumen mit vorgelagerten bzw. uferbegleitenden Hochstaudenfluren.

Als Negativbeispiel im Hinblick auf die Kollisionsgefährdung (Gebäudeanflug) von Vogelarten ist die stark spiegelnde bzw. verspiegelte Westfassade des Gebäudes Tegernseestraße Nr. 20 anzuführen.

Abbildung 13 Fassade Tegernseestraße Nr. 20 mit widergespiegelterm Auwaldbestand



6.2 Erfassung Fledermäuse

Die Tiergruppe der Fledermäuse zeichnet sich zum einen durch ihren umfassenden gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aus, zum anderen ist sie durch ihre teilweise starke Bindung an Gehölzlebensräume als besonders planungsrelevant einzustufen. Grundsätzlich kann die Tiergruppe für Eingriffsplanungen grob in zwei Gruppen unterteilt werden: Die erste Gruppe umfasst v. a. siedlungsbewohnende Fledermausarten, s. g. „Hausfledermausarten“ wie Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus die ausschließlich bis überwiegend an bzw. in Gebäuden siedeln und Waldlebensräume v. a. als Nahrungs- und Verbundhabitat nutzen. Die zweite Gruppe mit Arten wie Wasserfledermaus, Braunem Langohr oder der Mopsfledermaus besiedeln hingegen auch oder überwiegend natürliche Quartiere, wie z. B. Baumhöhlen und sind so in deutlich höherem Maß von Waldlebensräumen abhängig.

6.2.1 Methodik Transekt-Kartierung

Im Rahmen der Transekt-Kartierung wurde mittels drei Kartierdurchgängen⁶ in der Wochenstubezeit entlang von Transektlinien, die im Wesentlichen die Deichkronenwege der Mangfall umfassten, die Fledermausaktivität

⁶ Kartiertermine: 17.07., 23.07., 08.08.2021

aufgenommen. Dabei wurden die Transekte je Bearbeitungstermin zweimalig begangen um unterschiedliche Aktivitätszeiten abzudecken.

Die Erfassung an den Transektlinien erfolgte an den verschiedenen Begehungsterminen soweit möglich in unterschiedlicher Reihenfolge, um die Aktivität zu chronologisch verschiedenen Abend- bzw. Nachtstunden zu erfassen. Der Kartierer erfasste dabei die Fledermausaktivität an verschiedenen Punkten mittels Batcorder (System Ecoobs®) im „mobilen Einsatz“ (Mode „manuell“ bzw. „auto“). Beim s. g. Batcorder handelt es sich um ein manuell oder uhrzeitgesteuertes („Timer“) System zur Aufnahme von Fledermausrufen. Das Gerät arbeitet mit einem omnidirektionalen Mikrofon mit einer Empfindlichkeit von 16-150 kHz, die Samplerate beträgt 500 kHz bei einer Amplitudenauflösung von 16 Bit. Die aufgenommenen Rufe werden als getrennte Dateien mit verschiedenen Informationen versehen (Dateiname, Aufnahmedatum und -zeit) auf eine SD-Speicherkarte gespeichert und können zur Weiterverarbeitung in ein Computersystem (Apple Macintosh) mit speziellem Softwarepaket eingelesen werden. Die Rufe wurden mittels Geländecomputer im Gelände verortet, wobei Rufsequenzen desselben Tieres bzw. der derselben Art in der weiteren Bearbeitung tw. aggregiert wurden.

Tabelle 3 Begehungstermine Transekt-Kartierung

Datum	Aufnahmebedingungen (Temperatur, Mondphase, Niederschlag, Windstärke)	Bearbeitungszeit
17.07.2020	ca. 20°C, ca. 12 % Mond bedeckt, windstill – leiser Zug	21:15 bis 23:45
23.07.2020	ca. 24°C, ca. 9 % Mond sichtbar, bedeckt, windstill – leiser Zug	21:15 bis 23:30
08.08.2020	ca. 28°C, ca. 78 % Mond ,sonnig, windstill – leiser Zug	21:00 bis 23:15

6.2.2 Methodik Rufauswertung

Die Auswertung der aufgenommenen Rufe aus den Batcorder-Dateien erfolgte zunächst mit der Software bcAdmin bzw. bclident (System Ecoobs). Die Software ordnet dabei die Messwerte mittels einer statistischen Methode (*randomForest*) den Fledermausarten zu. Dabei wird entlang eines Entscheidungsbaums versucht, jedem Ruf eine Art zuzuordnen. Es muss hierbei eine ausreichende Zuordnungswahrscheinlichkeit erfüllt werden. Ist dies nicht der Fall, wird an diesem Punkt bei der Bestimmung gestoppt.

Somit können nicht immer alle Aufnahmen auch einer Art zugeordnet werden, sondern verbleiben auf Gattungs- oder Gruppenniveau. Im Falle der vorliegenden Untersuchung ist dies zum Beispiel bei zahlreichen Aufnahmen der Gattung *Myotis* der Fall, die nicht weiter als die Gattung *Myotis* diskriminiert wurden. Diese Gruppe beinhaltet die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und die beiden über Rufanalyse nicht weiter trennbaren Arten Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*). In der Auswertung sind letztere als Artenpaar Bartfledermäuse zusammengefasst.

Rufe von Arten mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz wurden mit Hilfe des Programms Batsound (Pettersson Electronic) bzw. BCAnalyze (System Ecoobs, Nürnberg) manuell bestimmt bzw. kontrolliert. Weiterhin wurden alle Rufsequenzen von Arten unbestimmter Art (Spec.) per Hand nachbestimmt, die mehr als 10 Einzelmuster umfassten. Auch alle Rufsequenzen von Arten unbestimmter Art (Spec.) der Transektbegehung wurden

nachbestimmt. Dabei wurden neben fehlinterpretierten Rufen von Nyctaloiden tw. des Großen Abendseglers als Sozialruf der Gattung Zwergfledermaus auch einige nicht erkannte Rufe der Gattung Myotis ermittelt.

Die Rufsequenzen wurden hier v. a. nach Frequenzmerkmalen (z. B. Anfangsfrequenz), aber auch optischen Merkmalen (z. B. Myotis-Knick) und unter Zuhilfenahme von Vergleichsliteratur (ZAHN, HAMMER & MARKMANN (2009), SKIBA 2003, ZINNG, 1990 u. a.) nachbestimmt. Für die Zuerkennung von Artnachweisen wurden dabei die konservativen Kriterien nach ZAHN, HAMMER & MARKMANN (2009) angewendet, die bei einem Zutreffen eine recht hohe Bestimmungssicherheit gewährleisten.

Als letzter Schritt der Lautanalyse wurden die Ergebnisse der automatischen Rufauswertung einer Plausibilitätskontrolle unterzogen. Hierbei musste die hohe Anzahl der im Rahmen von Batcorder-Untersuchungen anfallenden Rufsequenzen berücksichtigt werden. Hier kommt der „einzelnen“ Rufsequenz keine allzu hohe Gewichtung zu. Eine manuelle Auswertung aller erfassten Rufe ist sowohl aus zeitlichen wie finanziellen Gründen nur mit hohem Aufwand durchführbar und auch fachlich nicht gerechtfertigt, da die automatisierte Lautanalyse bei Artengruppen ausreichend gute und v. a. objektive Ergebnisse erzielt. Ferner ist durch die manuelle Nachbestimmung in vielen Fällen keine bessere Artzuordnung möglich, d. h. der effektive Erkenntniszuwachs ist begrenzt.

Somit wurde je nach Artengruppe mit den Ergebnissen der automatisierten Lautanalyse differenziert verfahren. Dabei wurden neben Arten mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz (Gefährdungsgrad/Seltenheit) insbesondere nicht zuordenbare Rufsequenzen „Spec.“ und s. g. „no calls“ nachkontrolliert, da hier häufig artspezifische Soziallaute enthalten sind, die vom o. g. Softwarepaket nicht bzw. nicht sicher erkannt werden. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse die nur als „Spec.“ eingestuft wurden kontrolliert und nachbestimmt soweit die Aufzeichnungsqualität (u. a. Lautstärke, Rufanzahl) eine Nachbestimmung sinnvoll möglich machte. So konnten diverse Rufe der Gattung Myotis zugeordnet, die automatisiert oft als „Sozialruf Pipistrelloide“ eingestuft wurden. Auch mit Rufen der Gattung der Mausohren mit den Rufgruppen „Mkm“ (Mausohren klein/mittel) und „Myotis“ wurde so verfahren.

Arten der Gattung Pipistrellus wurden nur in Ausnahmefällen überprüft, da nach Erfahrungswerten die Ergebnisse der automatisierten Lautanalyse hier i. d. R. valide sind. So wurden tw. Rufe des Großen Abendseglers automatisch falsch vermessen und der Rufgruppe Pipistrelloide als Sozialruf zugeordnet. Aufgrund des nachgewiesenen Vorkommens aller vier Pipistrellus-Arten (Zwerg-, Mücken-, Rauhaut- und Weißrandfledermaus) im Naturraum und der tw. „Überlappung“ von Rufmerkmalen der verschiedenen Pipistrellus-Arten (Zwergfledermaus und Mückenfledermaus bzw. Rauhaut- und Weißrandfledermaus) wurde hier i. d. R. nicht mehr manuell nachbestimmt. Die Plausibilitätskontrolle erfolgte dabei in mehreren Schritten. Zuerst wurde als Vorkontrolle die Durchsicht der Rufsequenzen bzw. Messwerte im BcAdmin, im s. g. „Calls“-Fenster durchgeführt. Hier konnte auf schnelle Art und Weise eine große Anzahl an Rufen durchgesehen werden z. B. um Soziallaute zu erkennen. In diesem Schritt wurde auch entschieden, ob eine genauere Nachbestimmung aufgrund der Aufnahmelänge, Anzahl der Rufe innerhalb der Aufnahme möglich war. War dies nicht der Fall bzw. nicht Erfolg versprechend, wurde der Ruf auf dem softwarebasierten Niveau belassen (MARKMANN & RUNKEL 2009).

Als nächster Schritt wurde in der Software BcAnalyze (System Ecoobs) die Sonogrammdarstellung mit den vom Programm BcAdmin verwendeten Messpunkten kontrolliert, um Fehler in der Rufvermessung z. B. durch Auslöschungseffekte aufzudecken. Zur weiteren manuellen Bestimmung wurde neben BcAnalyze 2 auch die Software Batsound (Pettersson Electronic) verwendet. Die ausgewählten Rufsequenzen wurden hier v. a. nach Frequenzmerkmalen (z. B. Anfangsfrequenz) aber auch optischen Merkmalen (z. B. Myotis-Knick) und unter Zuhilfenahme von Vergleichsliteratur (ZAHN et al. 2009, SKIBA 2003, ZINGG, 1990 u. a.) nachbestimmt. Für die Zuerkennung von Artnachweisen wurde dabei weitgehend auf die konservativen Kriterien nach ZAHN, HAMMER & MARKMANN (2009) zurückgegriffen, die bei einem Zutreffen eine recht hohe Bestimmungssicherheit gewährleisten.

6.2.3 Ergebnis Transekt-Kartierung

6.2.3.1 Artspektrum

Während der Transekt-Erfassungen wurden ca. 945 Rufsequenzen aufgezeichnet, die auf 284 Punktnachweise aggregiert wurden. Tabelle 4 stellt die Artnachweise nach Aktivität in Minutenklassen⁷ dar. Auf eine Normierung (z. B. nach Aufnahme- oder Nachtstunden) wurde verzichtet, da die Aufnahmezeiten nicht an allen Terminen an identisch waren.

Im Rahmen der Kartierung wurde vereinzelt das Artenpaar Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* bzw. *M. brandtii*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) aus der Gattung der Mausohren (*Myotis*) nachgewiesen. Aus der Gruppe der Nyctaloiden-Arten wurden der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) regelmäßig registriert, während von Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) nur eine Rufaufzeichnung vorliegt.

Für die Zwergfledermausarten der Gattung *Pipistrellus* wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) sowie Rufe mit Tendenzen zur Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und zur Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) registriert. Zudem liegt ein Rufnachweis der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) vor. Damit wurden während Wochenstubenzeit acht Arten zzgl. des Artenpaares der Bartfledermäuse im Gebiet erfasst (vgl. Abbildung 14 und 15).

Die erfassten Arten mit Aktivität in Minutenklassen sind in Tabelle 4 aufgeführt. Abbildung 15 gibt aggregiert die Verteilung der Rufaufzeichnungen entlang der Transekte im Gebiet wieder. Abbildung 14 stellt das Artspektrum nach Arten und Anzahl der Aufnahmen dar.

6.2.3.2 Nutzung und Aktivität der Fledermausarten im Gebiet

Insgesamt ist im Gebiet eine regelmäßige Nutzung und Aktivität für o. g. Anzahl von Fledermausarten festzustellen. Dabei dominieren nach erfassten Aktivitäten die *Pipistrellus*-Arten, v. a. die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

⁷ Minuten mit Aktivität bzw. 1-Minuten-Klassen: Bei der Darstellung nach 1-Minuten-Klassen wird ermittelt wie viele Minuten mit Aktivität erfasst wurden. Hierzu wird vom Beginn der Aufnahme bis zum Erfassungsende in Minutenintervallen die Aufnahmeliste je Art geprüft. Aufnahmen innerhalb einer Minuten (z. B. 20:00 bis 20:01 Uhr) werden als Aktivität gezählt, so dass sich am Ende je Art die Anzahl an Minuten mit Aktivität ergibt.

Dabei lässt sich durch die Aktivitätsdaten insbesondere die Nutzung und damit Wertigkeit von Gehölzbeständen mit hoher Aktivitätsdichte im Vergleich zu weitgehend offenen, gehölzarmen Uferabschnitten, wie etwa am linken Mangfallufer zwischen Rathausstraße und Schwimmbadsteg mit geringerer Aktivitätsdichte belegen. Dementsprechend sind, v. a. für die Pipistrellus-Arten die Baum- und Gehölzbestände als Jagd- und Verbundstrukturen bedeutsam. Dabei dürfte neben den günstigeren strukturellen Eigenschaften für Jagd- und Transferflüge auch die höhere Insektdichte in Abschnitten ursächlich sein.

Unabhängig davon, dass die Zwergfledermaus, im Gebiet sicher eine der häufigsten Arten, sowohl hinsichtlich Individuendichte wie auch Aktivität darstellt, geben die Daten jedoch ein mit hoher Wahrscheinlichkeit verzerrtes Bild wieder. So ist davon auszugehen, dass v. a. die Aktivitätsdichte der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) deutlich unterrepräsentiert abgebildet wird. Dies ist methodisch bedingt, da die über dem Wasser jagende Art aufgrund des Geländes und der Distanzen aufnahmetechnisch weniger häufig erfasst wurde. Für alle eng oder bedingt strukturgebundenen Arten, stellt die Mangfall selbst die wichtigste Verbundachse, für Jagd- und Transferflüge, im Untersuchungsgebiet dar. Beide Brücken im UG sowie die Eisenbahnbrücke können von den Arten entlang des Flusslaufs unterflogen werden, so dass eine Durchgängigkeit auch für strukturgebundene Arten wie die z. B. die Wasserfledermaus besteht.

Der Große Abendsegler wurde im Gebiet ebenfalls regelmäßig erfasst und tw. in der Abenddämmerung auch nur optisch festgestellt, wie er tw. in mehreren Individuen das Gebiet im Bereich des Mangfallparks nördlich der Rathausstraße bzw. die Mangfall überflog. Hieraus resultiert eine Reihe von Nachweisen im Bereich des Schwimmbadstegs. Für die Art sind v. a. höhere Baumbestände als Land- und Orientierungsmarke anzusehen.

Abbildung 14 Artspektrum nach Anzahl Aufnahmen (N = 3 Erfassungsnächte)

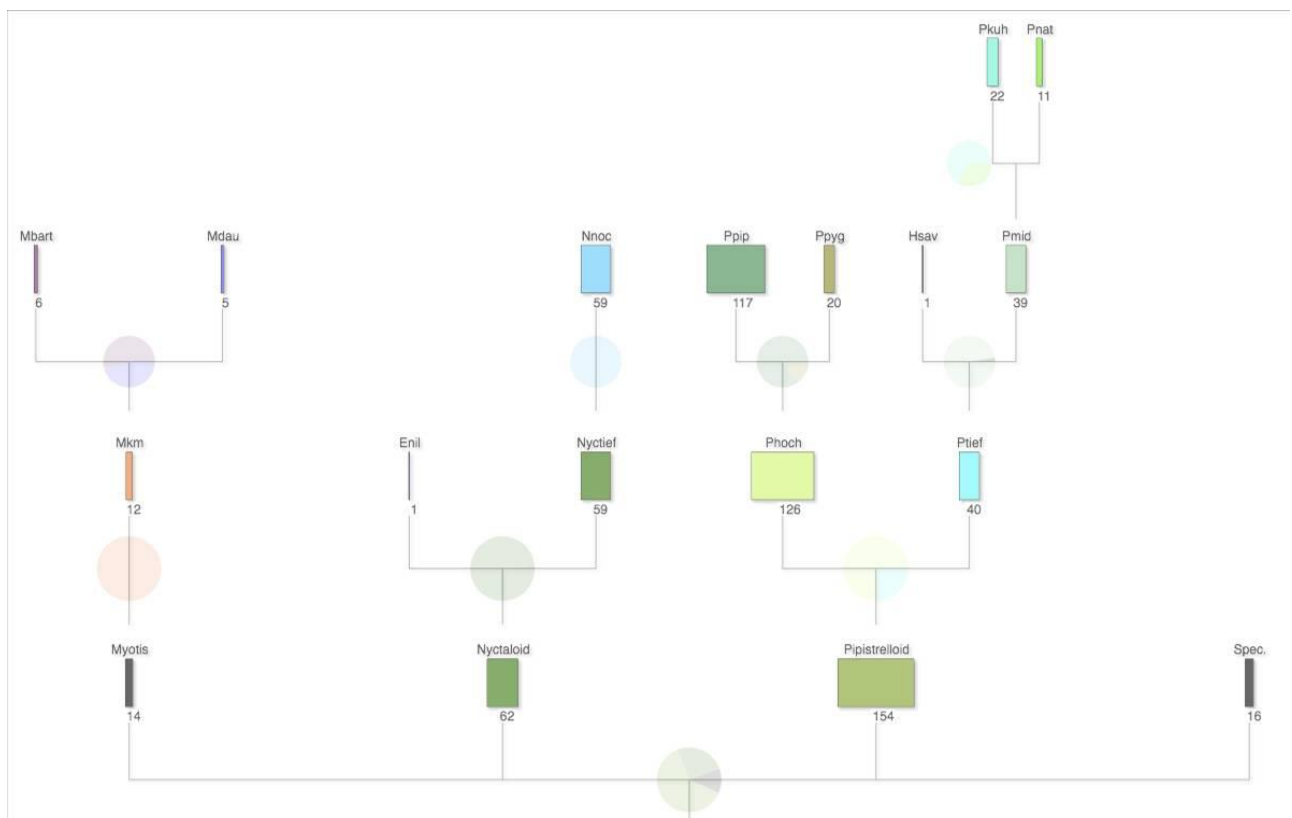


Abbildung 15 Nachweise der Fledermauskartierung

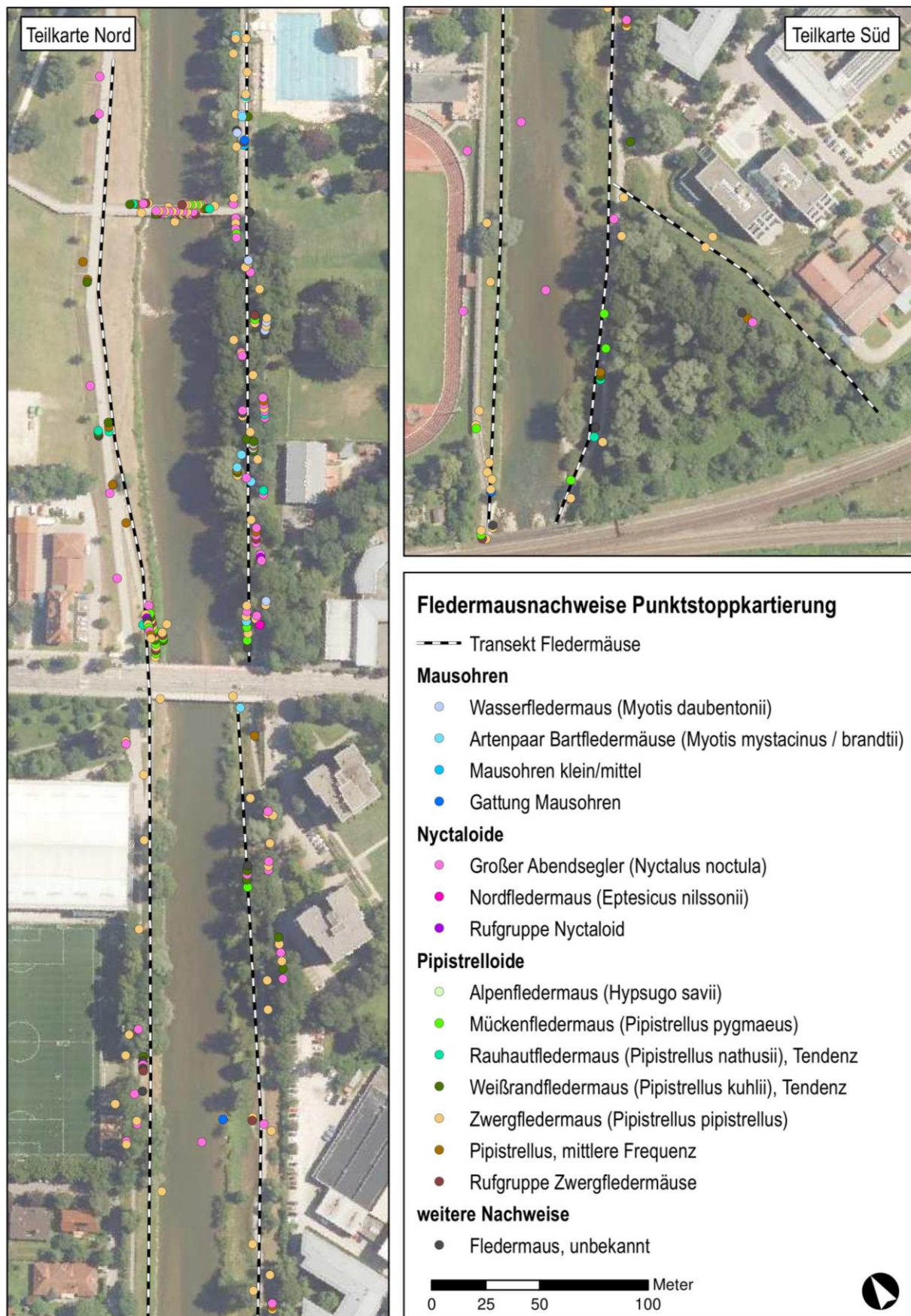


Tabelle 4 Ergebnisse der Transektbegehung mit Aktivität in 1-Minutenklassen

Gefährdung und Schutzstatus			Artnamen / Rufgruppe / Kürzel			Aktivität in Minutenklassen (N = 3 Erfassungsächte)
D	BY	FFH	deutsch	wissenschaftlich	Kürzel	
*	*	IV	Bartfledermäuse: Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Mbart	6
*	2	IV	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		
*	*	IV	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	5
k. A.		IV	Gruppe Mausohren klein/mittel: Kleine Bartfledermaus Brandtfledermaus, Wasser- und Bechsteinfledermaus	<i>M. mystacinus</i> <i>M. brandtii</i> <i>M. daubentonii</i> <i>M. bechsteinii</i>	Mkm	2
k. A.		IV	Gattung „Mausohren“	<i>Myotis spec.</i>	Myotis	3
V	*	IV	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	59
3	3	IV	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	1
k. A.		IV	Gruppe Nyctaloid	Gattungen <i>Nyctalus</i> <i>Eptesicus</i> , <i>Vespertilio</i>	Nyctaloid	5
*	*	IV	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	117
*	V		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		20
*	*	IV	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	11
*	*	IV	Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pkuh	22
D	R	IV	Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	Hsav	1
k. A.		IV	Gruppe mittel rufender Pipistrelloiden: Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pmid	20
k. A.		IV	Gruppe Pipistrelloide	<i>Pipistrellus spec. Hypsugo spec.</i>	Pipistrelloid	12
k. A.		IV	Fledermaus unbestimmt	Spec.	Spec.	16

LEGENDE:
D - Gefährdung gem. Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009) bzw. BY - Gefährdung gem. Roter Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2017) :
0 – ausgestorben oder verschollen; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; G – Status unbekannt, aber Gefährdung anzunehmen; D – Daten defizitär;
V – Art der Vorwarnliste
FFH-Richtlinie (92/43 EWG) Arten des Annex II bzw. IV (streng geschützt nach BNatSchG)
* Rufe mit Tendenz zur Art

6.2.3.3 Gefährdung

Bezogen auf die Gruppe der Fledermäuse wurde das Vorkommen diverser in Bayern bzw. Deutschland bedrohter Arten der Roten Listen (RL) Deutschlands (D) und Bayerns (BY) festgestellt: Dabei gilt die, durch einzelne Lautaufnahmen registrierte **Nordfledermaus** bayern- wie auch bundesweit als „gefährdet“ (RL BY: 3; RL D: 3). Die im Artenpaar Bartfledermäuse enthaltene und im Gebiet zu berücksichtigende **Brandtfledermaus** ist bayernweit sogar „stark gefährdet“ (RL BY: 2), bundesweit gilt sie hingegen als nicht gefährdet (RL D: *).

Die **Mückenfledermaus** wird in Bayern als Art der Vorwarnstufe geführt (RL BY: V), bundesweit gilt sie nicht gefährdet (RL D: *). Der **Große Abendsegler** wird bundesweit als Art der Vorwarnstufe (RL D: V) geführt - in Bayern gilt er als nicht (mehr) gefährdet (RL BY: *).

Die **Alpenfledermaus** wird in Bayern als Art der Kategorie R „extrem seltene oder nur lokal vorkommende Art“ (RL BY: R) geführt, bundesweit wird sie als Art mit defizitärer Datenlage eingestuft (RL D: D). Wasser- ebenso wie Zwerg- und Rohhaut- und Weißrandfledermaus sind derzeit nicht als bedrohte Arten eingestuft.

6.2.3.4 Bewertung des Gebietes für die Gruppe der Fledermäuse

Durch die Mangfall als bedeutsames Jagdhabitat und wichtige Leitstruktur, sowohl im Stadtgebiet wie auch übergeordnet, besitzt das Plangebiet eine hohe Bedeutung für die Gruppe der Fledermäuse. Bezogen auf die Funktion als Verbund- und Jagdhabitat sind hier v. a. die lokalen Vorkommen der Wasserfledermaus hervorzuheben, für die eine essentielle Bedeutung anzunehmen ist.

Weiterhin ist die hohe Wertigkeit der bestehenden Altbaubestände als Verbund- und Jagdhabitat herauszustellen. Hier sind es v. a. die durchgängigen Bestände, die eine sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit für die Tiergruppe besitzen. Neben abschirmenden Wirkungen gegenüber dem Siedlungsbereich bilden sie insektenreiche, gut angebundene und bejagbare Habitate für Arten sämtlicher Jagdstrategien, von Jägern des freien Luftraums (Großer Abendsegler), über bedingt strukturgebundene Arten wie der z. B. Zwergfledermaus bis hin zu nahe an der Vegetation jagenden Arten. Dem entsprechend sind o. g. Gehölzbestände für sowohl für Transferflüge als auch für die Jagdhabitatqualität der Arten im Gebiet wertgebend.

Hinzu kommt das Quartierpotential, das die tw. höhlen- und spaltenreichen Bestände für Arten aufweisen, die ausschließlich oder auch tw. natürliche Quartiere an Bäumen besiedeln. Hierzu zählen an im UG nachgewiesenen Arten die Brandfledermaus, als Teil des Artenpaar Bartfledermäuse, die Wasserfledermaus, der Große Abendsegler sowie Rohhaut- und Mückenfledermaus. Insbesondere vor dem Hintergrund der innerstädtischen Lage mit naturgemäß sehr begrenztem Quartierpotential für o. g. Artengruppe ist somit eine sehr hohe Wertigkeit dieser Baubestände zu konstatieren.

6.2.4 Einzelartenbeschreibung

6.2.4.1 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus ist in Bayern, wenngleich in unterschiedlicher Häufigkeit, flächendeckend verbreitet. Die Vorkommen werden vor allem durch die Ausprägung der Gewässer, die vorhandenen Nahrungsressourcen und das Quartierangebot bestimmt (GEIGER & RUDOLPH 2004).

Wasserfledermäuse jagen bevorzugt an Stillgewässern, aber auch an Fließgewässern, wenn diese ruhige Bereiche mit wenig Wellengang besitzen. Der Aktionsraum zwischen Quartier und Jagdgebiet beträgt in der Regel 3 bis 4 km, jedoch werden auch Werte bis zu 22 km angegeben (Geiger unveröffentlicht zit. in MESCHKE & RUDOLF 2004). Die Art jagt jedoch nicht nur an Gewässern. Bei bestimmten Witterungsereignissen oder angepasst an die jeweilige Nahrungssituation werden auch Jagdlebensräume abseits der Gewässer wie Waldränder o. ä. genutzt. Bei Durchflügen bzw. Jagdgebietswechsel bewegt sich die Wasserfledermaus in der Regel an Linienstrukturen wie Bestandsränder, Hecken usw. entlang, überquert aber in Ausnahmefällen auch mehrere hundert Meter weite Freiflächen (GEIGER & RUDOLPH 2004). Die Art nutzt Baumhöhlen als Sommerquartiere und Wochenstuben.

Die meisten dieser Quartiere liegen im Umkreis von ca. 2,5 km zum nächsten Gewässer. Obwohl aus Bayern bis jetzt Winterquartiere der Art nur aus unterirdischen Quartiertypen (Höhlen, Kellern, Stollen) vorliegen (GEIGER & RUDOLPH 2004), ist davon auszugehen, dass die Art auch geeignete Baumhöhlen als Winterquartiere nutzt (DIETZ et al. 2007). Das Flugverhalten der Art wird von BRINKMANN et al. (2008) als strukturgebunden eingestuft. Je nach Situation oder Gelände kann aber auch ein Flug ohne Leitstrukturen erfolgen, so dass auch bedingt strukturgebundenen Flugverhalten vorkommt.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren (Wochenstuben /Sommerquartiere evtl. auch Winterquartiere) ist bei vorhabensbedingten Rodungen grundsätzlich möglich. Auch können im direkten Umfeld vorhandene Quartiere oder relevante Transferlinien durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporär bzw. dauerhaft beeinträchtigt werden.

6.2.4.2 Artenpaar Bartfledermäuse

Die Brandtfledermaus bzw. Große Bartfledermaus ist anhand ihrer Ortungsrufe nicht sicher von ihrer Schwesternart der Kleinen Bartfledermaus zu unterscheiden. Der einzig sichere Nachweis ist über Netzfang und morphologische Merkmale (v. a. Gebiss, Ohrhintergrund und Penisform) möglich.

Brandtfledermaus / Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Brandtfledermaus ist in Bayern selten, ihre kleine Schwesterart ist weiter verbreitet und regelmäßig anzutreffen. Laut CORDES (2004) in MESCHEDÉ & RUDOLF (2004) kann ein Verhältnis von 1 zu 9 der beiden Arten, Brandtfledermaus zu Kleiner Bartfledermaus, angelegt werden. Die Brandtfledermaus gilt als Charakterart von Waldgebieten, wobei Waldlebensräume aller Art (Laub- wie Nadelwald), meist Au- und Bruchwald besiedelt werden. Die Jagdgebiete der Art liegen innerhalb lichter oder hallenartiger Waldbestände, außerhalb des Waldes spielen aber auch Gewässer eine gewichtige Rolle.

Neben diesen Habitaten erfolgt die Jagd auch entlang von linearen Strukturen wie Feldgehölzen, Galeriewäldern und Hecken, welche die Art als Verbundelemente nutzt und die so hohe Bedeutung besitzen. Quartiere der Art in Baumhöhlen oder Spaltenquartieren an Bäumen sind aus Bayern nicht bekannt, lediglich Funde aus Nistkästen liegen vor (MESCHEDÉ & RUDOLF 2004). Der Jagdflug der Art ist wendig, die Flughöhe variiert von bodennah bis in die Kronenbereiche der Bäume reichend, oft nahe der Vegetation. Über Gewässern jagt die Art ähnlich der Wasserfledermaus, allerdings in größerem Abstand zur Wasseroberfläche (DIETZ et al. 2007). BRINKMANN et al. (2008) stufen die Art als strukturgebundenen Flieger ein, gelegentlich sind Übergänge zu bedingt strukturgebundenem Flugverhalten möglich. Laut BMVBS (2011) ist die Art als hoch strukturgebunden einzustufen.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren bei vorhabensbedingten Gehölzfällungen ist für die Art nicht mit Sicherheit auszuschließen, obwohl in Bayern natürliche Quartiere der Art bis jetzt nicht bekannt sind. Durch bau-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren können umliegende, potentiell nutzbare Quartiere temporär oder dauerhaft degradiert werden. Da sich die Brandtfledermaus zu Jagd- und Transferflügen eng an Leitlinien, v. a. entlang von

Vegetation (v. a. Gehölzrändern) orientiert, kann es durch Verluste oder Unterbrechungen von Linearstrukturen zu einer Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen kommen.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus kann im Gebiet als häufiger vorkommend angesehen werden als die Brandtfledermaus, lt. CORDES (2004) liegt ein Verhältnis von ca. 9 : 1 vor. Die Art nutzt ein weiteres Habitatspektrum und ist hinsichtlich der Wahl ihrer Jagdgebiete flexibler als ihre Schwesternart. Ihr Jagdlebensraum ist durch eine reich strukturierte Landschaft mit Leitlinien aus Gehölzrändern, Hecken und Gewässerläufen mit Wald, aber auch Siedlungen charakterisiert. Aktuelle Untersuchungen lassen aber auch Rückschlüsse darauf zu, dass Wälder eine bedeutendere Rolle in der Jagdstrategie spielen als bisher angenommen (MESCHEDE & HELLER 2002). Quartiere der Art in Baumhöhlen oder Spaltenquartieren an Bäumen sind aus Bayern nicht bekannt, lediglich Funde aus Nistkästen liegen vor (MESCHEDE & RUDOLF 2004).

Das Flugverhalten der Art ist wendig und mit einer Flughöhe von 1-3 Meter oft bodennah. Die Art jagt aber bis in die Höhe der Baumkronen oft nah an der Vegetation. BRINKMANN et al. (2008) und BMVBS (2011) stufen die Kleine Bartfledermaus ähnlich der Brandtfledermaus als strukturgebundenen Flieger ein. Auch bei ihr sind gelegentlich Übergänge zu bedingt strukturgebundenem Flugverhalten möglich.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren durch vorhabensbedingte Rodungen ist für die Art mit hoher Sicherheit auszuschließen. Die Kleine Bartfledermaus gilt als ein typischer Spaltenbewohner von Siedlungen und nutzt soweit bekannt i. d. R. keine natürlichen Quartiere. Für die strukturgebundene Art, die sich bei Jagd- und Transferflügen v. a. nahe Vegetationsstrukturen orientiert, kann es durch die Unterbrechung von Linearstrukturen auch zu einer Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen, z. B. zwischen Quartier und Jagdgebieten kommen.

6.2.4.3 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Im Stadtgebiet liegen bekannte Quartiernachweise der Art vor. Die Baumhöhlen und Spalten an Gebäuden nutzende Art jagt im freien Luftraum größere Fluginsekten und hat einen sehr großen Aktionsradius. So werden regelmäßig Distanzen von über zehn Kilometern zwischen Quartier und Jagdgebiet zurückgelegt (ZAHN, MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren (Wochenstuben /Sommerquartiere, evtl. auch Winterquartiere) ist je nach vorhandenen Strukturen im Eingriffsbereich möglich. Ferner können im direkten Umfeld vorhandene, potentiell nutzbare Quartiere durch baubedingte Wirkfaktoren temporär oder dauerhaft beeinträchtigt werden. Vorhabensbedingte funktionelle Beeinträchtigungen stellen am ehesten noch Verluste an hohen Leitstrukturen wie Altbaumreihen mit einer gewissen Leit- bzw. Orientierungsfunktion für die Art dar.

6.2.4.4 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Die Sommervorkommen der Nordfledermaus sind schwerpunktmäßig in der nordost- und ostbayerischen Mittelgebirgskette (Frankenwald-Bayerischer Wald) sowie in den Alpen nachgewiesen. Außerhalb dieser Gebirge

finden sich weitere Nachweise in Südbayern v. a. im Voralpinen Hügel- und Moorland. Die Art ist in Bayern eine mäßig häufig nachgewiesene Fledermausart, die außerhalb ihrer Schwerpunktgebiete als selten anzusehen ist. Im großräumigeren Umgriff des Untersuchungsgebiets gibt es u. a. Nachweise der Art aus der Umgebung des Chiemsees, weiterhin sind Männchenquartiere in Aschau i. Chiemgau an der Kampenwand (Michlalm-Wirtshaus; Steinlinglifthaus) bekannt

Die Nordfledermaus ist bei der Wahl ihrer Jagdgebiete offenbar recht flexibel. Neben strukturreichen Gehölz- und Gewässerlandschaften wird auch die Jagd entlang von Straßenlaternen als für die Art charakteristisch angeführt (RYDELL 1991, 1992 zit. in MESCHEDE & RUDOLF 2004). Telemetriestudien aus Schweden und Brandenburg (DE JONG 1994, RYDELL 1986, STEINHAUSER 1999 alle zit. in MESCHEDE & RUDOLF 2004) deuten jedoch darauf hin, dass u. a. ausgedehnte Waldgebiete bevorzugte Jagdhabitats sind. So kommt die Art in rein ackerbaulich geprägten Gebieten ohne geschlossene Wälder nicht vor (MORGENROTH 2004). Dabei nutzt die Nordfledermaus verschiedene Jagdgebiete, die sie regelmäßig aufsucht. Grundsätzlich ist sie sehr mobil. Der Bewegungsraum wird von verschiedenen Autoren mit 5 bis 30 km angegeben (DE JONG 1994, STEINHAUSER 1999 zit. in MESCHEDE & RUDOLF 2004). Die Nordfledermaus ist ein Jäger des offenen und halboffenen Luftraums, wo sie entlang bzw. über Baumkronen, aber auch offenem Gelände jagt und so weite Strecken zurücklegt. Meist wird an solchen Strukturen in gleicher Höhe zwischen 5 und 15 m entlang patrouilliert (MORGENROTH 2004), so dass es zu bedingt strukturgebundenem Flugverhalten kommt.

Von der Nordfledermaus sind in Bayern ausschließlich Wochenstuben in Gebäuden, zumeist in Spaltenquartieren, bekannt, aus natürlichen Quartieren wie Baumhöhlen liegen keine Nachweise vor. Die Art nutzt als Sommerquartier gelegentlich Baumhöhlen, doch auch hier sind die weitaus meisten Sommerquartiere an Gebäuden nachgewiesen (MORGENROTH 2004).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Beeinträchtigung relevanter Quartiere durch ggf. auftretende Rodungen ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Funktionsverluste können ggf. durch Verluste von Linearstrukturen auftreten, die auch bedingt strukturgebundene Arten, wie die Nordfledermaus als Orientierungspunkte nutzen.

6.2.4.5 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist als häufig und weit verbreitet anzusehen, potentielle Quartiere bzw. Wochenstuben sind in den umliegenden Siedlungsbereichen mit geeigneten Quartierformen zu unterstellen. Als typische Wochenstubenquartiere werden von der Zwergfledermaus Spaltenquartiere an Gebäuden, wie Holzverkleidungen, Rollladenkästen oder auch Spalten hinter Fensterläden genutzt. Als Sommer- und Männchenquartiere werden auch Flachkästen genutzt. Die genutzten Winterquartiere liegen sowohl unterirdisch (Kasematten, Höhlen) wie auch oberirdisch in Ritzen oder Spalten in Mauern oder Dachstühlen.

Die Art besitzt ein breites Jagdhabitatspektrum, nutzt jedoch sehr gerne Wälder und Gehölze bzw. deren äußere und innere Säume sowie Gewässerläufe. Die Zwergfledermaus bevorzugt eine Flughöhe von fünf bis 20 Metern (SACHTELEBEN, RUDOLPH & MESCHEDE 2004a) und führt ihre Jagdflüge zumeist in Vegetationsnähe durch. Bei Transferflügen orientiert sich die Zwergfledermaus ebenfalls an Leitstrukturen, wobei auch Flüge über

unstrukturiertes Offenland erfolgen. Damit ist sie als nur bedingt strukturgebundener Flieger einzustufen (BRINKMANN et al. 2008).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Von einer Beeinträchtigung relevanter Quartiere durch auftretende Gehölzverluste ist für die Hausfledermausart nicht auszugehen. Unterbrechungen von Leitstrukturen wie Baumreihen stellen für die Art zwar grundsätzlich eine Beeinträchtigung dar, da sie diese bei Streckenflügen nutzt, allerdings ist die Art hierfür nur bedingt auf durchgängige Leitlinien angewiesen.

6.2.4.6 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Verbreitung der Mückenfledermaus in Bayern ist aufgrund der erst späten Trennung der Art von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nicht endgültig geklärt, es liegen aber gesicherte Nachweise der Art aus dem Umfeld vor. Die Mückenfledermaus ist vermutlich weit verbreitet, aber sehr seltener als die Zwergfledermaus (MESCHÉDE & RUDOLF 2004).

Hinsichtlich ihres Lebensraums scheint die Art eine Affinität zu Gewässern aufzuweisen, bzw. z. T. an Auen gebunden zu sein. Es gibt aber auch Nachweise aus dem städtischen Bereich oder aus Kiefern- bzw. Nadelmischwäldern. Die Art besiedelt, soweit bekannt, Spaltenquartiere an Gebäuden oder anderen baulichen Einrichtungen, zumeist in Waldrandnähe. Als Winterquartiere sind in Bayern auch Spaltenquartiere an Bäumen nachgewiesen. Aus Deutschland sind auch Sommerquartiere in Baumspalten bekannt. Im Gebiet bilden die vorhandenen Altbaumbestände natürliche Quartierpotentiale. Die Art jagt in schnellem wendigem Flug ähnlich wie die Zwergfledermaus nahe an der Vegetation aber auch im freien Luftraum. Sie nutzt dabei Hecken, Baumreihen, Bestandsabbrüche oder Ufer als Jagdlinie, oft in einer Flughöhe von 3-6 Metern. Die Mückenfledermaus ist von ihrem Flugverhalten her als bedingt strukturgebundene Art einzustufen (BRINKMANN et al. 2008).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Durch die potentielle Nutzung von Höhlen- und Spaltenquartieren an Bäumen, auch im Winterhalbjahr, ist der vorhabensbedingte Verlust oder die Degradierung von Ruhestätten für die Art aufgrund der vorhabensbedingten Gehölzfällungen nicht auszuschließen. Bezogen auf Funktionsverluste ist sie ähnlich wie die Zwergfledermaus einzustufen.

6.2.4.7 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Rufe die anhand ihrer Merkmale der Rauhautfledermaus zugeordnet wurden, konnten während aller drei Begehungen erfasst werden. Aufgrund der Überlappung ihrer Rufemerkmale u. a. mit der Weißrandfledermaus sind hier nur Tendenzen abzuleiten.

Die Rauhautfledermaus gilt als typische Waldfledermaus, mit hoher Bindung an Waldlebensräume. Sie kommt in ganz Bayern mit Schwerpunkten im Tiefland vor und gilt als Art mit enger Bindung an Flussniederungen bzw. Auelandschaften bzw. allgemein gewässerreiche Landschaften. Aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind Nachweise der Art aus Stephanskirchen, Riedering, Aschau aber auch Quartiere aus der Umgebung des

Chiemsees z. B. bei Rimsting (Priemündung) bekannt. Die Art nutzt vorzugsweise natürliche Quartiere an Bäumen, aber auch Nistkästen oder Spaltenquartiere hinter Holzverschalungen. Die Art überwintert auch in Baumhöhlen bzw. Spaltenquartieren an Bäumen. Als Jagdgebiete werden Gewässer und Uferbereiche, aber auch Waldrandstrukturen genutzt (MESCHEDE & HELLER 2002). Im homogenen Interstambereich nutzt die Art vorzugsweise lineare Strukturen, also innere Säume, Waldwege oder Rückegassen als Flugweg, sie kann aber auch über freies Gelände fliegen (ARNOLD 1999 zit. in MESCHEDE & RUDOLF 2004). Die Rauhaufledermaus ist von ihrem Flugverhalten als bedingt strukturgebundene Art einzustufen (BRINKMANN et al. 2008).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Von Seite des Artenschutzes ergeben sich auf Basis der Geländeerfassungen v. a. Konfliktpotentiale in Bezug auf Quartierverluste (v. a. Zwischen-, Balz- und Winterquartiere) und ggf. die Degradierung von Quartieren durch bau- bzw. betriebsbedingte Folgewirkungen. Eine Unterbrechung von Leitstrukturen, wie Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern oder Baumreihen stellt für die Art zwar eine Beeinträchtigung dar, da sie diese bei Transferflügen nutzt, allerdings ist die Rauhaufledermaus nur bedingt auf durchgängige Leitlinien angewiesen.

6.2.4.8 Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Ebenso wie von der Rauhaufledermaus konnten Rufe mit Tendenz zur Weißrandfledermaus an allen drei Aufnahmetermiinen belegt werden. Die im gesamten Mittelmeerraum verbreitete Weißrandfledermaus ist seit den 1980er-Jahren am nördlichen Rand ihrer Arealgrenze in fortschreitender Ausbreitung begriffen und erreichte erst vor wenigen Jahren Österreich, Süddeutschland und angrenzende Gebiete (DIETZ et al. 2007). Im Jahr 1996 wurde sie zum ersten Mal in Bayern nachgewiesen und zeichnet sich hinsichtlich ihrer Verbreitung durch einen hohen Grad an Synanthropie aus. MESCHEDE (2004b) führt als Fundorte den Raum München und Augsburg an. Inzwischen tritt sie im Großraum München bis Dachau und in Augsburg häufiger auf. Fortpflanzungsnachweise erfolgten in den letzten Jahren auch im Raum Rosenheim.

Die Art besiedelt ähnliche Quartiere wie die Zwergfledermaus, nutzt also vorzugsweise Gebäude und bildet mit dieser auch gemeinsame Kolonien. Quartiere in Baumhöhlen oder Nistkästen sind nur vereinzelt bekannt (MESCHEDE 2004b). Die Art jagt vorzugsweise im Siedlungsraum z. B. an Straßenlampen, aber auch Gärten und Parks. Größere zusammenhängende Waldgebiete scheint die Art zu meiden (DIETZ et al. 2007).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust): vgl. Zwergfledermaus

6.2.4.9 Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

Die Alpenfledermaus galt in Bayern offiziell als ausgestorben. Der letzte Nachweis stammte aus den 50iger Jahren aus der Gegend um Mittenwald (GAP). Dort wurden ca. 10 Tiere im Gebälk eines Dachstuhles gefunden (MESCHEDE und HELVERSEN 2004). Im Jahr 2007 konnte am Chiemsee im Zuge einer Diplomarbeit (STRAKA 2008) die Art über Lautaufnahmen erstmals nachgewiesen werden. Es folgten weitere Nachweise u. a. wurde im Oktober 2008 in Siegertsbrunn bei München eine Alpenfledermaus in einem Dachraum gefunden (ZAHN 2008). Im Jahr 2009 erfolgte ein Rufnachweis bei Burghausen (NATURECONSULT 2009). Mittlerweile sind über eindeutige Individuenfunde Vorkommen und Reproduktion der Art in Bayern, u. a. aus München und Rosenheim (PFEIFFER

& LUSTIG 2024) belegt.

In der Schweiz nutzt die Art als Sommerquartiere meist Spalten in Felswänden, Steinbrüchen oder auch überdachte Gebäudeeingänge (MESCHÉDE und HELVERSEN 2004). Nach DIETZ et al. (2007) besiedelt die Alpenfledermaus nahezu ausschließlich Felsspalten oder Mauerritzen. Offenbar werden diese oder ähnliche Strukturen auch als Winterquartiere genutzt. Die Art jagt schwerpunktmäßig im freien Luftraum. Dabei werden Bereiche vor Felswänden, über Baumkronen oder auch schütter bewachsenen Straßen bejagt. Dabei fliegt die Art nach DIETZ et al. (2007) bis in große Höhen von über 100 m jedoch werden Auch Straßenlaternen werden genutzt.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust): vgl. Zwergfledermaus

6.3 Erfassung Kriechtiere (Reptilien)

Um die im Gebiet vorkommende Reptilienfauna abschätzen zu können, wurde eine Erfassung der Arten beauftragt. Dabei standen Vorkommen der gemeinschaftsrechtlich geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Fokus der Erfassung. Habitatstrukturell wurden Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Eingriffsgebiet ausgeschlossen.

6.3.1 Methodik Reptilienkartierung

Die Kartierung der Reptilien erfolgt über Sichtbeobachtungen an vier Terminen zwischen Mai und Juli 2020⁸. Die Kartierungen wurden bei geeigneter Witterung (trocken) und je nach Temperatur bei entsprechender Tageszeit durchgeführt. Dabei wurden v. a. die im Gebiet vorhandenen Säume, Altgras- und Staudenfluren und Gehölzränder langsam begangen. An gut für Reptilien geeigneten Habitatstrukturen, wie entlang von Mauern, Befestigungen aus Wasserbausteinen nahe der Bahnlinie bzw. Betonstufen u. a. an der Rathausstraße wurden Begehungsstopps eingelegt und gezielt nachgesucht. Flächig ausgeprägte geeignete Habitate wie Deichflächen wurden, wenn es Vegetation und Gelände zuließ i. d. R. schleifenförmig begangen.

Im Rahmen der Begehungen erfasste Nachweise wurden, soweit möglich, mit näheren Angaben zu Art, Altersstadium, Fundumständen, Geschlecht und Verhalten per GPS noch im Gelände verortet. Dabei wurde i. d. R. für jedes festgestellte Individuum ein einzelner Punktnachweis erstellt. Nur Tiere gleichen Geschlechts und gleicher Altersklasse, die auf einem eng begrenzten Raum festgestellt wurden zusammen erfasst.

6.3.2 Ergebnisse Reptilienkartierung

6.3.2.1 Artspektrum

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierungen 29 Reptiliennachweise mit 40 Individuen⁹ erbracht. Dabei konnten, neben einzelnen nicht sicher ansprechbaren Tieren, im Plangebiet ausschließlich Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) belegt werden. Die Mauereidechse wurde mit 26 Nachweisen bzw. 37

⁸ Kartiertermine: 07.05, 29.05, 17.06 und 23.07.2020

⁹ inkl. Beibeobachtungen im Rahmen sonstiger Geländearbeiten

Individuen (Σ über vier Begehungstermine) am häufigsten erfasst. Dabei wurden sowohl Weibchen und Männchen, als auch adulte, vorjährige subadulte und juvenile Individuen belegt. Hinzu kommen weitere nicht sicher einzustufende Eidechsen nachweise, die mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls der Mauereidechse zuzuordnen sind.

In nachfolgender Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Kartierung nach Art und Erfassungsdatum inkl. Altersgruppe/Geschlecht und Methodik/Situation dargestellt. Abbildung 16 stellt die Fundorte nach Arten dar, stellt die Nachweise der Zauneidechse nach Altersklasse und Geschlecht dar.

Tabelle 5 Übersicht der Reptiliennachweise nach Arten und Aufnahmetermen

Art dt.	Art wiss.	Geschlecht	Alter	Anzahl	Situation	Datum	Bemerkung	Methode
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	adult	1	sonnend	07.05.2020	auf Betonstufe	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	adult	1	sonnend	07.05.2020	sandige Fläche	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	2	flüchtend	07.05.2020	an Betonmauer	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	adult	2	sonnend	07.05.2020		Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	07.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Weibchen	adult	1	sonnend	29.05.2020	an Wasserbausteinen	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Weibchen	adult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	adult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	adult	2	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Männchen	adult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Weibchen	adult	2	sonnend	17.07.2020		Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	juvenil	3	sonnend	17.07.2020		Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	juvenil	3	sonnend	17.07.2020		Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Männchen	adult	2	flüchtend	23.07.2020	auf Betonstufe	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Weibchen	adult	2	sonnend	23.07.2020	auf Betonstufe	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	juvenil	1	flüchtend	23.07.2020	Grünfläche neben Stufen	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	Weibchen	adult	1	sonnend	23.07.2020	an Holzzaun	Sicht
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	juvenil	2	sonnend	23.07.2020	Wegrand	
Eidechse undet.	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	07.05.2020		Sicht
Eidechse undet.	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	07.05.2020	Altgras	Sicht
Eidechse undet.	<i>Podarcis muralis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	29.05.2020	an Holzzaun	Sicht

6.3.2.2 Gefährdung

Alle Reptilienarten sind in Deutschland gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1 „besonders geschützt“. Die Mauereidechse ist im ABSP Landkreis Rosenheim (StMUV 1995) als landkreisbedeutsame Art aufgeführt, wobei es sich bei den im UG vorkommenden Mauereidechsen nicht um autochthone Vorkommen handelt. Von den erfassten Arten ist die Zauneidechse in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und somit gemeinschaftsrechtlich bzw. auch streng geschützt.

Bezogen auf die artenschutzrechtliche Bewertung der Nachweise der **Mauereidechse** ist es wichtig festzustellen, dass die erfassten Tiere mit hoher Sicherheit nicht Teil eines autochthonen bayerischen Vorkommens der s. g. Südalpen-Linie bzw. der Unterart *Podarcis muralis maculiventris*-West sind, dessen einzige autochthone deutsche Vorkommen im Bereich von Oberaudorf und Kiefersfelden (FRANZEN 2016) belegt sind.

Es ist anzunehmen dass es sich bei den im UG beobachteten Mauereidechsen um Tiere der Unterart *Podarcis muralis brogniardii* handelt, einer allochthonen Population entstammen, die durch GEBHART (2009) im Bereich des Rosenheimer Bahnhofs festgestellt wurde. Dieses Vorkommen konnte nach genetischer Überprüfung der Unterart *P. muralis brogniardii*, also der ostfranzösischen Linie zugeordnet werden (vgl. u. a. GEBHART 2009, SCHULTE et al. 2011, SCHULTE 2008a bzw. 2008b).

Die Ausführungen von HANSBAUER (et al. 2019a) zur Einstufung der Art werden so interpretiert, dass Tiere der autochthonen Populationen von *Podarcis muralis maculiventris* als „von Aussterben bedroht“ (RL Bayern: 1) eingestuft werden, während Individuen allochthoner Vorkommen, wie der im UG vorliegenden, **nicht** als gefährdet (RL BY: *) eingestuft sind. Weiterhin werden allochtone Vorkommen derzeit im Sinne des speziellen Artenschutzes mit Verweis auf Art. 12 der FFH-Richtlinie als nicht prüfungsrelevant eingestuft (LFU 2025). Somit gelten Verbote gem. § 44 BNatSchG für die im Gebiet auftretende Population bzw. ihre Individuen nicht.

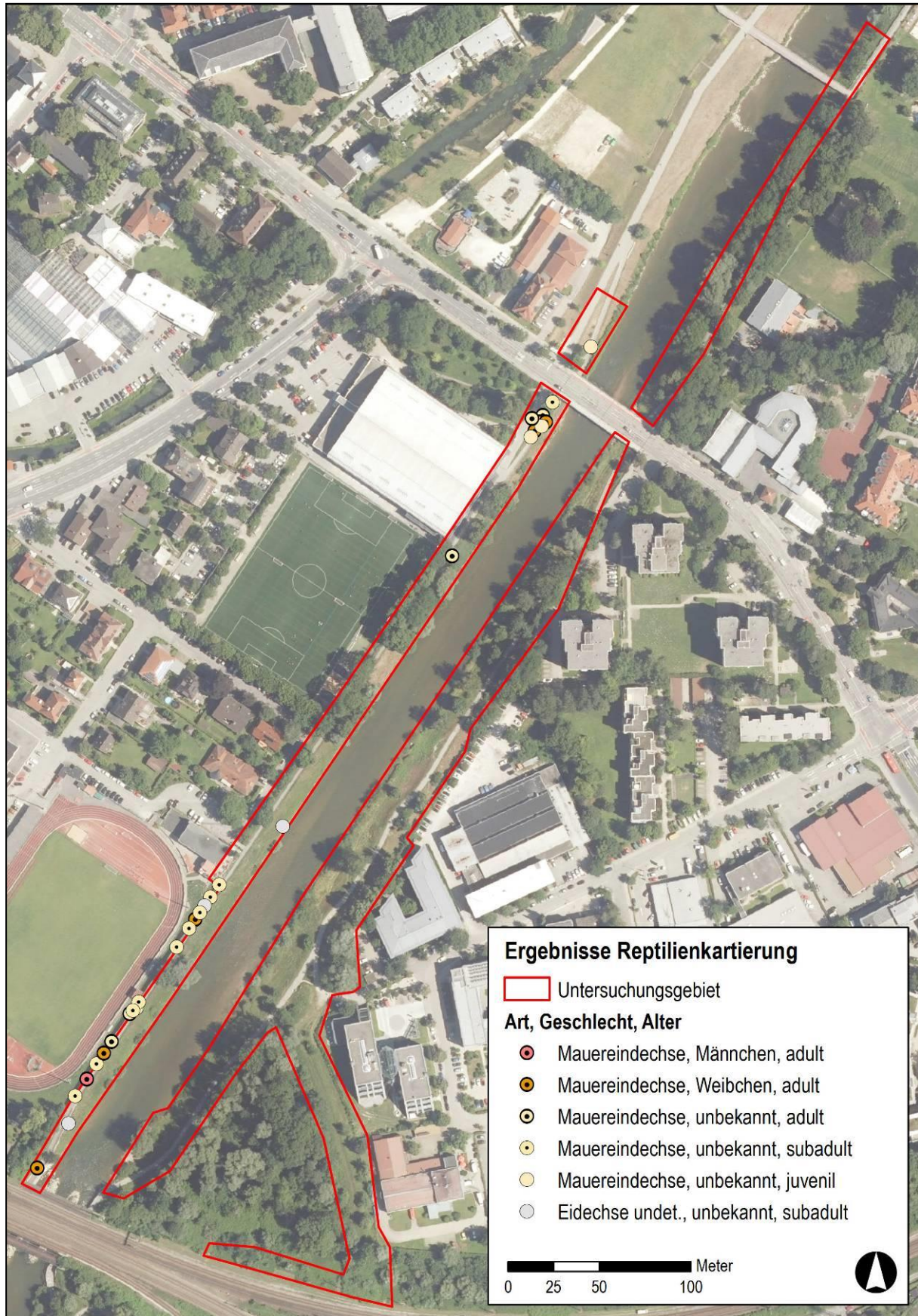
6.3.2.3 Verteilung der Nachweise und Vorkommen der Reptilienarten im Gebiet

Die Mauereidechse konnte im Gebiet 2020 ausschließlich am linken Ufer der Mangfall zw. der Eisenbahnbrücke und der Rathausstraße erfasst werden. Schwerpunkte waren dabei typischerweise Mauern bzw. mauerähnliche Strukturen Wasserbausteine (Bahnbrücke), tw. auch in durch Menschen regelmäßig gestörten Bereichen wie etwa den Blockstufen und Aufgängen an der Brücke der Rathausstraße. Auch der Holzzaun zum Jahnstadion wurden von den Tieren als Sonnenplatz intensiv genutzt und bildet einen weiteren Nachweisschwerpunkt.

Bei den erfassten Vorkommen handelt es sich mit hoher Sicherheit um Populationen, die mit den Populationen am Rosenheimer Bahnhof in Verbindung stehen. Die Bahnlinie und entsprechend nutzbare Teilhabitate entlang der Deichflächen bilden hier entsprechende Verbundlinien.

Vorkommen am rechten Ufer wurden 2020 nicht erfasst. Bei Kartierungen zu weiteren Abschnitten des Hochwasserschutzes Rosenheim im Unterwasser des vorliegenden Abschnitts wurden aber, z. B. entlang der Ufermauer westl. des Schwimmbads im Jahr 2024 Vorkommen der Art festgestellt. Auch aus dem Oberwasser u. a. im Umfeld der Bahnbrücke liegen aus dem Jahr 2021 Nachweis der Art vor.

Abbildung 16 **Nachweise der Reptilienarten im Gebiet**



6.3.2.4 Artinformationen

6.3.2.4.1 Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) ist mit einer Gesamtlänge von zumeist unter 20 bis max. 22 cm eine relativ kleine Eidechsenart. Dabei sind Individuen nördlicher Populationen i. d. R. kleiner als die südeuropäischer Vorkommen. Die Mauereidechse bildet eine Vielfalt an Unterarten aus, so dass die Färbung der Tiere je Unterart aber auch Alter, Geschlecht und Jahreszeit unterschiedlich ausfällt (SCHULTE 2008a, LAUFER et al. 2007)

Für die in Bayern einzig autochthon vorkommende Unterart *Podarcis m. maculiventris* ist eine hell- bis mittelbraune oder graue Färbung des Rückens charakteristisch. Bauch und Kehle sind gelblich-ockerfarben bis rötlich gefärbt und schwarz gefleckt. Von den Augen bis zum Schwanz verläuft über die Flanken ein mehr oder weniger dunkles Seitenband, das v. a. bei weiblichen Tieren und Jungen sichtbar ist. Bei Männchen ist es i. d. R. in Einzelflecken oder eine netzartige Strukturen aufgelöst (FRANZEN & SCHULTE 2019). Tiere anderer Unterarten zeichnen sich durch andere Färbungsvarianten aus. So weisen Tiere der Toskana-Linie (*P. m. nigriventris*) z. B. eine grün bis grüngelbe Rückenfärbung aus. Tiere der Ostfranzösischen Linie (*P. m. brongniardii*) sind im Gegensatz zu *Podarcis m. maculiventris* i. d. R. unterseits meist weißlich bis gelblich oder rötlich aber nie ockerfarben gefärbt und relativ schwach gefleckt. Aufgrund individueller Färbungen und Beschuppungsmerkmale bestimmter Körperabschnitte wie Kopf, Brustschild, Vorder- und Hinterbeine ist eine Wiedererkennung einzelner Individuen möglich (SCHULTE 2008a, 2008b, FRANZEN & SCHULTE 2019).

Die Mauereidechse besitzt innerhalb der Gattung *Podarcis* das größte Verbreitungsgebiet. Es erstreckt sich von Spanien im Westen über Mittel- und Südeuropa und die Balkanländer bis zur Westküste des Schwarzen Meeres und Anatolien im Osten. In der Nord-Süd-Ausdehnung reicht es von den Süd-Niederlanden (Maastricht) bis nach Kalabrien und in den äußersten Süden der Peloponnes (SCHULTE 2008a, DGHT 2011).

Abbildung 17 drei Mauereidechsen sonnen sich auf Blockstufen an der Brücke der Rathausstraße (Mai 2020)



In Deutschland kommt die Mauereidechse schwerpunktmäßig in klimatisch begünstigten Habitaten vor. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist der Westen und Südwesten – Rheinland-Pfalz, Saarland und in Baden-Württemberg wo sie u. a. die Hanglagen an Flüssen wie Rhein, Mosel, Neckar und Saar Nahe besiedelt. Die bedeutendsten und größten Populationen der Art finden sich in Rheinland-Pfalz. In Baden-Württemberg besiedelt die Mauereidechse entlang des Hochrheins an der Schweizer Grenze ein nahezu geschlossenes Verbreitungsgebiet. Weitere Vorkommen wie etwa am Kaiserstuhl oder im Neckartal sind voneinander isoliert. Weitere kleinere Populationen der Art, finden sich auch in Nordrhein-Westfalens (Rheintal, Nord-Eifel) oder Hessen (u. a. Rheintal, Taunus, Odenwald). In Bayern existieren zwei autochthone Vorkommen bei Oberaudorf bzw. bei Kiefersfelden im Landkreis Rosenheim. Diese weit von den südwestdeutschen Populationen entfernten Vorkommen schließen an die österreichischen Populationen im Inntal an (SCHULTE 2008a, DGHT 2011, FRANZEN & SCHULTE 2019).

Während die Mauereidechse in südlichen Regionen ihres Verbreitungsgebiets Lebensräume bis zur montanen Stufe besiedelt, ist die Art in Deutschland klimatisch auf niedrigen Höhenlagen beschränkt. In Baden-Württemberg erreicht die Mauereidechse die derzeit für Deutschland belegte, maximale Höhenverbreitung auf 750 m ü. NN. In Oberaudorf wurden Tiere bis in eine Höhe von ca. 700 m ü. NN. nachgewiesen. Im angrenzenden Inntal (Österreich) liegen Fundnachweise in wärmebegünstigten Lagen in einer Höhe von bis zu 1.200 m ü. NN. vor (SCHULTE 2008a, LAUFER et al. 2007, FRANZEN & SCHULTE 2019).

Deutschlandweit kommen drei autochthone Unterarten vor: *P. m. brongniardii* (Nordeifel), *P. m. merremia* (südliches Rheingebiet incl. Hessen) und *P. m. maculiventris* (Bayern). Weitere Unterarten sind aus Südeuropa eingeschleppt. Bei der Unterart *P. m. maculiventris* wird noch zwischen einer westlichen und einer östliche Form unterschieden. Bei den beiden Vorkommen im bayerischen Inntal handelt es sich um die deutschlandweit einzigen Vorkommen der westlichen Form von *P. m. maculiventris*. Weiterhin existieren diverse Vorkommen eingeschleppter bzw. angesiedelter allochthoner Populationen. SCHULTE et al. (2008a, 2008b) führt 67 Vorkommen aus acht Verwandtschaftslinien an. FRANZEN & SCHULTE (2019) führen allein für Bayern 25 allochthone Vorkommen der Art aus fünf Verwandtschaftslinien an. Darunter fällt für Bayern auch die, in der Nordeifel als autochthon geltende Unterart der ostfranzösische Line (*P. m. brongniardii*).

Hinsichtlich des ihres Lebensraumes sind Mauereidechsen in ihrem nördlichen Verbreitungsgebiet, so auch in Deutschland, auf warme, i. d. R. trockene Standorte angewiesen. Diese Habitats mit hoher Sonneneinstrahlung sind üblicherweise vegetationsarm, von niedriger Vegetation geprägt oder weisen natürliche oder künstliche Strukturen auf die zu einem xerothermen Mikroklima beitragen und zur Thermoregulation genutzt werden. Natürlicherweise sind dies Felsen, Steine aber auch Totholz, so dass Primärhabitats v. a. an Felsformationen, Hangflächen mit Abbruchkanten oder Geröllhalden, lichten trockenen Waldtypen wie Eichenhangwäldern, aber auch an Pionierstandorte in dynamischen Flussauen bestehen (u. a. SCHULTE 2008a, DGHT 2011). Diesem Anforderungstyp entsprechen auch die Sekundärhabitats, die heute das Gros der von der Mauereidechse besiedelten Lebensräume darstellen. Dabei handelt es sich v. a. um Habitats mit unverputzten Mauern (Trockenmauern) insbesondere Weinberge mit Terrassenweinbau aber auch Ruinen wie Burgenspielen eine wichtige Rolle. Hinzu kommen, v. a. im innerstädtischen Bereich stein- bzw. mauerreiche Flächen in Garten- und Parkanlagen, aber auch Friedhöfe, Industriebrachen oder Trümmergrundstücke. Bahnanlagen mit Gleisschotterflächen oder Schwellenlagern und Steinbrüche stellen weitere bedeutsame Sekundärhabitats dar.

Phänologisch beginnt die Mauereidechse ihre Jahresaktivität Ende Februar bis Anfang März, wobei die Männchen ca. 3-4 Wochen vor den Weibchen die Winterverstecke verlassen. Nach einer Häutung beginnen Revierkämpfe und die Bildung von Revieren. Diese umfassen je vorhandener Habitatqualität, Nahrungs- und Weibchenangebot eine Größe von 15 - 50 m². Von März bis Mitte Juli erstreckt sich die Paarbildung, wobei die Paarung vermehrt zw. Ende April und im Mai stattfindet. Dabei finden sich je nach Größe der Reviere i. d. R. mehrere Weibchen ein, wobei sich auch Weibchen mit mehreren Männchen paaren können.

Etwa 30 Tage nach der Paarung beginnt das Weibchen mit der Eiablage, die i. d. R. zw. Mai und Mitte August erfolgt. Als Eiablageplätze wählt das Weibchen i. d. R. sonnenexponierte Bereiche mit lockerem Substrat, etwa Grus oder Schutt. Hier gräbt es 10 - 20 cm lange Gänge ins Substrat an deren Ende die Eier abgelegt werden. Dabei umfasst das Gelege i. d. R. 3 - 12 Eier.

Abbildung 18 adultes Männchen mit tw. Autotomie sonnend auf Holzzaun am Jahnstadion (Mai 2020)



Die Inkubationsdauer ist in hohem Maß temperatur- bzw. witterungsabhängig. So verzögert sich in kalten Jahren die Entwicklungszeit bis zum Schlupf. Die frisch geschlüpften Eidechsen sind ca. 60 mm groß und dunkel gefärbt. Normalerweise schlüpfen die Jungtiere zw. Ende Juli und Anfang September, in warmen Jahren können sie bereits Anfang Juli auftreten. Späte Schlüpftermine, v. a. in kalten Jahren, verschlechtern den Reproduktionserfolg erheblich, da die jungen Mauereidechsen dann nicht mehr in der Lage sind sich ausreichende Fettreserven für die Überwinterung anzufressen. Dabei sind die jungen Eidechsen wie die adulten Tiere, Nahrungsoportunisten – sie nutzen die in ihren Habitaten zur Verfügung stehenden Beutetiere, wobei Arthropoden v. a. Insekten aller Art präferiert werden. Auch von der Mauereidechse ist gelegentlicher Kannibalismus an Jungtieren bekannt (u. a. SCHULTE 2008a, DGHT 2011, FRANZEN & SCHULTE 2019)

Je nach jahreszeitlicher Witterung suchen die Mauereidechsen gegen Ende Oktober bis Anfang November ihre Überwinterungshabitate auf. Dabei ziehen sich die Jungtiere, wie auch bei anderen Eidechsenarten i. d. R. später

zurück wie die adulten Tiere. Als Überwinterungsquartier dienen dabei v. a. frostsichere Spalten- und Höhlensysteme in tiefen Fels- und Mauerspalten oder auch den Schotterkörpern von Bahngleisen. Anders als andere heimische Eidechsenarten kommt es bei der Mauereidechse auch zu partieller Winteraktivität. So können Tiere bei Hochdrucklagen, Lufttemperaturen über 0°C und erhöhter Temperatur des Substrats in jedem Monat des Jahres beobachtet werden.

Die Populationsgröße und -dichte der Mauereidechse hängt im Wesentlichen von Habitatqualität und -größe ab. Dabei können Mauereidechsenpopulationen in Optimalhabitaten, bei denen es sich sehr häufig um Sekundärlebensräume handelt, die höchsten Abundanzen aller heimischen Eidechsenarten erreichen. So liegen Beobachtungen von Bahnlinien aus Baden-Württemberg vor, wo Individuendichten von über 1.200 Tieren je Hektar erreicht werden. In anderen Habitaten Lebensräumen wurden variierende Dichten von 6,5-615 Individuen/ha ermittelt (SCHULTE 2008, SCHULTE et al. 2011). Allerdings sind die meisten Populationsgrößen, v. a. von isolierten wesentlich kleiner und zählen bis 50 Individuen. Dabei unterliegt die Art v. a. im nördlichen Verbreitungsgebiet aufgrund ihrer Abhängigkeit von günstigen Witterungsbedingungen zur Inkubation natürlicherweise erheblichen Bestandsschwankungen. Diese Entwicklungen spiegeln sich auch in der Verteilung der unterschiedlichen innerhalb einer Population wieder. Da die jungen Eidechsen innerhalb von drei Jahren fortpflanzungsfähig werden, ist die Art aber in der Lage relativ schnell ausreichend hohe Individuendichten aufzubauen.

Hinsichtlich des Wanderverhaltens konnten für die Art maximale Entfernungen von 500 - 1.000 m nachgewiesen werden, letzterer Wert wurde für juvenile Tiere ermittelt (SCHULTE 2008). Ursachen für Wanderungen sind u. a. Degradierung von Habitaten aber auch zu hohe Individuendichten, die gerade jungen ortsungebundenen Männchen die Beanspruchung eigener Reviere verunmöglicht und so Abwanderungen begünstigt. Dabei werden auch wenig befahrene Straßen überquert oder nicht dauerhaft besiedelbare Habitate durchquert.

6.4 Erfassung Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Phengaris nausithous*)

6.4.1 Methodik Erfassung Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) waren aufgrund der vorliegenden Sekundärdaten aus dem weiteren Umgriff des UGs, der verbreitet vorkommenden geeigneten Habitate – wie extensivem Grünland und Hochstaudenfluren und der Metapopulationsdynamik der Art nicht auszuschließen.

Zur Kartierung erfolgten zwei Begehungen im Mitte August 2019 und im Juli 2020 auf Vorkommen der Futterpflanze der monophagen Larven der Falter, dem Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Bestände von *S. officinalis* sollten per GPS nach Anzahl blühender Pflanzen verortet werden. Nachweise von Imagines der Falter sollten, soweit möglich, mit näheren Angaben zu Anzahl, Geschlecht, Fundumständen und ggf. Verhalten (z. B. Kopula) per GPS im Gelände verortet und fotodokumentiert werden.

6.4.2 Ergebnis Erfassung Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Im Eingriffsgebiet bzw. angrenzenden Habitaten konnten keine blühenden Vorkommen von *S. officinalis* erfasst werden. Auch nicht blühende Exemplare wurden nicht belegt. Bei den tw. an Wasserbausteinen vorkommenden *Sanguisorba*-Beständen handelt es sich um Exemplare des Kleinen Wiesenknopfs (*S. minor*). Ein Vorkommen von *Phengaris nausithous* im Vorhabensgebiet wird daher ausgeschlossen.

6.5 Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Strukturen (Strukturkartierung)

6.5.1 Methodik Strukturkartierung

Um die Eingriffsfolgen für strukturgebundene Arten artenschutzrechtlich besser abschätzen zu können, wurde im Februar 2020 eine flächige Kartierung des Eingriffsbereichs im Plangebiet auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen durchgeführt. Die Kartierung erfolgte unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Für Bäume mit Strukturen wurden die Strukturtypen mit Anzahl und Qualitätsstufe, der BHD¹⁰ des Baums in Klassen, die Baumart (z. T. auf Gattungsniveau), der Erhaltungszustand (Totbaum/lebender Baum), sowie ggf. ergänzende Bemerkungen, wie z. B. festgestellter Besatz von Höhlen oder dergleichen im Geländecomputer erfasst und per GPS verortet¹¹.

Als Strukturen erfasst wurden:

- Spechthöhlen
- Spaltenquartiere in den Qualitätsstufen „gut“, „durchschnittlich“ und „gegeben“
- Baumhöhlen in den Qualitätsstufen „gut“, „durchschnittlich“ und „gegeben“
- Horste und Nester mit potenzieller Mehrfachnutzung bzw. Nachfolgenutzung (v. a. Greife, Krähenvögel)
- anthropogen eingebrachte Nisthilfen (Nistkästen/Fledermauskästen)
- Strukturen v. a. Mulmhöhlen mit potentieller Eignung für Vorkommen des Eremiten (*O. eremitea*)

Abbildung 19 Strukturtypen an einem Totbaum (Beispielbild nicht aus dem Projektgebiet): Buntspechthöhle (1), Spaltenquartiere (2) und Rindenabplattungen (3)



Dabei umfasst die Qualitätsstufe „gut“ ausgedehnte / bzw. umfangreiche und tiefe Strukturen, die erkennbar dauerhaft sind und langfristig Potentiale zur Anlage bzw. zur Nutzung als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte für Fledermäuse oder Höhlenbrüter bieten. Die Stufe „durchschnittlich“ umfasst deutlich nutzbare Strukturen kleineren Ausmaßes, die erkennbar dauerhaft sind und zumindest mittelfristig nutzbar bleiben. Die Qualitätsstufe „gegeben“ umfasst Strukturen, die nur kurzfristig nutzbar sind (z. B. Rindenabplattungen in von Spechten genutzten Käferbäumen) oder die sichtbar nur in geringem Umfang z. B. als Tagesquartier genutzt werden können (z. B. Kleinhöhlen, Höhlen im Übergang zu Dendrotelmen¹², kleinflächige Abplattungen, Altbäume mit rauer Borke). Die Strukturen wurden nach Einzelstrukturen erfasst, also nicht nach Bäumen mit Strukturen, d. h. an einem einzelnen Baum können, z. B. neben mehreren Spechthöhlen auch Rindenabplattungen und Spaltenquartiere bestehen, die entsprechend auch unterschiedlichen Arten als Habitatstruktur dienen und somit auch differenzierte Funktionen bzw. Wertigkeiten aufweisen (vgl. Abbildung 19). Im Gelände konnten pro Baum bis zu fünf Strukturtypen in unterschiedlichen Klassen vergeben werden.

Auf Basis der Untersuchungen wurden die kartierten Strukturen ausgewertet. Dabei wurden als artenschutzrechtlich relevante Strukturen, die z. B. für potentielle Fledermauswochenstuben als geeignet angesehen werden können, alle Strukturen der Qualitätsstufen „gut“ und „durchschnittlich“ sowie sämtliche Spechthöhlen eingestuft. Diese Strukturen sind hinsichtlich ihrer Funktion bei vorhabensbedingtem Verlust zu bilanzieren, da davon ausgegangen werden kann, dass die angrenzenden Bestände über keine ausreichende Strukturvielfalt bzw. damit einhergehende Pufferkapazität verfügen, um bei einem Verlust dieser Mangelstrukturen die entfallenden Funktionen angemessen auffangen bzw. puffern zu können.

Die Strukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ werden dagegen nicht als Mangelstrukturen angesehen. Für die Strukturen mit gegebener Eignung, kann unterstellt werden, dass ihre nur mittelbare ökologische Funktion auch bei Verlust durch die, in angrenzenden Gehölzbeständen vorhandenen Strukturen ohne eine s. g. Struktursenke (time-lag) gesichert bleibt (Pufferkapazität). Somit werden Strukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ als artenschutzrechtlich nicht relevant eingestuft und gehen somit auch nicht in eine Kompensationsbilanzierung mit ein. Diese Strukturen wurden i. d. R. nicht lagegenau verortet und sind auch nicht vollständig dargestellt. Verortete bzw. dargestellte Strukturen dieser Qualitätsklasse dienen i. d. R. zur Orientierung im Bestand.

6.5.2 Ergebnisse Strukturkartierung

Im Plangebiet lassen sich drei Teilabschnitte mit hochwertigeren Strukturen abgrenzen. Zum einen der Abschnitt zwischen Rathausbrückenstraße und Schwimmbadsteg am rechte Ufer der Mangfall. Hier finden sich in dem Altbaumbestand entlang des Deichs diverse Höhlen, Spalten und Abplattungen, u. a. ein Revierzentrum des Buntspechts (Beobachtungen Feb. 2020), weiterhin wurden typische Vogelarten strukturreicher Bestände beobachtet wie Kleiber und Gartenbaumläufer.

Im Hinblick auf großvolumige Faul- und Mulmhöhlen ist der Abschnitt am linken Ufer der Mangfall zw. David-Eisenmann-Straße und Eishalle v. a. durch die dort stockenden Weiden-Torsi bedeutsam. Diese weisen allesamt mehr oder weniger große Strukturen auf. Teilweise sind diese bereits eröffnet oder aufgebrochen, so dass sich

¹² = wassergefüllte Baumhöhlung, gespeist aus Niederschlagswasser, im Volksmund auch als „Hasenklo“ bezeichnet

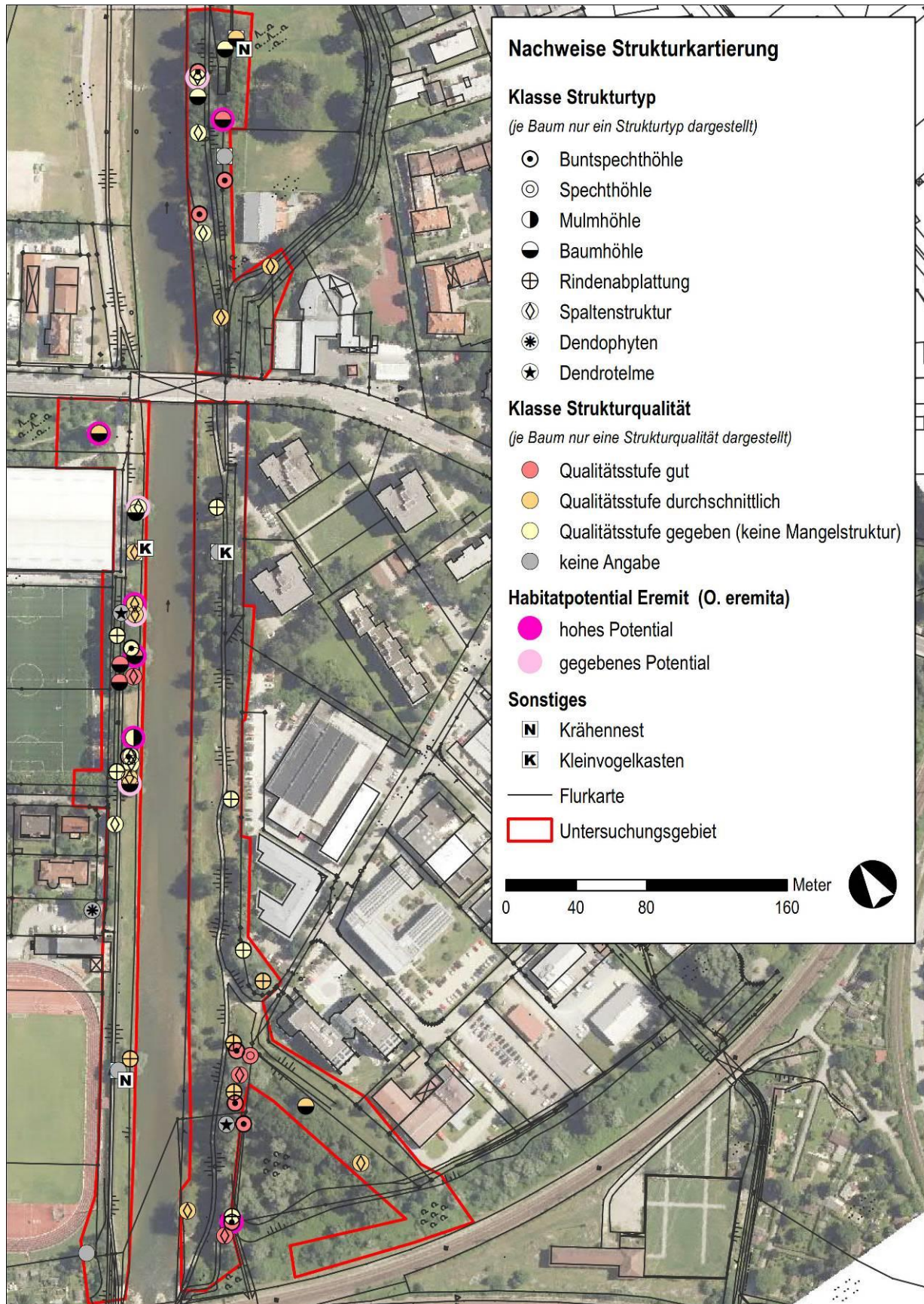
im Hinblick auf den Eremit wohl nur eine eingeschränkte Habitateignung ergibt (vgl. Abbildung 20). Andere sind jedoch noch geschlossen bzw. günstiger ausgeprägt und im Hinblick auf das Potential für Eremit und auch andere xylobionte Arten potentiell wertgebend. Neben den genannten Kopf-Weiden befinden sich in o. g. Abschnitt auch weitere tw. hochwertige Strukturen wie größere Spalten und Abplattungen und Baumhöhlen. Die Bäume bieten auch ein grundsätzliches Habitatpotential für den Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*), von dem Nachweise aus dem weiteren Umfeld des Plangebiets vorliegen.

Abbildung 20 Weiden-Torso / Kopf-Weide mit oben offenem Stammanriss östlich der Eishalle



Der aufgrund seiner Ausdehnung und Lage sicher wertgebendste Bestand ist das Auwaldrelikt im südlichen Teil des Plangebiets am rechten Ufer der Mangfall. Der Bestand liegt nur randlich im Untersuchungsgebiet, dennoch findet sich bereits hier eine Anzahl an hochwertigen Strukturen wie Specht- und Baumhöhlen, gut ausgeprägte Spalten und auch stehendes Totholz mit tw. gut ausgeprägten Abplattungen. Hier wurde ebenfalls ein Höhlenzentrum des Buntspechts festgestellt (Beobachtungen Feb. 2020) und weitere typische Vogelarten wie Kleiber und Weidenmeise beobachtet. Weiterhin wurden Fraßspuren des Bibers, vorwiegend an Weiden erfasst.

Abbildung 21 Ergebnis Strukturkartierung mit Einschätzung des Habitatpotentials für Eremit



Großnester oder -horste, sowie Spechthöhlen, die z. B. auf Brutplätze von Grün- oder Schwarzspecht hindeuten könnten, wurden im Untersuchungsgebiet nicht erfasst. Die festgestellten Krähenvogelnester an beiden Ufern der Mangfall, beide etwa auf Höhe der Eishalle, werden aufgrund ihrer Lage als nicht für anspruchsvollere Nachfolgenutzer, wie z. B. Baumfalke oder ähnliche Arten geeignet eingeschätzt. Es ist davon auszugehen, dass sich hier im Lauf der Brutperiode Saat- oder Rabenkrähe bzw. Elster einstellen, die im Umfeld auch beobachtet wurden. Weiterhin wurden zwei beschädigte Kleinvogelkästen erfasst.

Abbildung 22 **stehendes Totholz, tw. gekappt am nordwestlichen Bestandsrand des Auwaldrelikts**



7 Maßnahmen

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Als Maßnahmen zur Vermeidung („mitigation measures“ - vgl. EU-Kommission 2007) werden Maßnahmen aufgeführt, die im Stande sind, vorhabensbedingte Schädigungs- oder Störungsverbote von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden oder abzuschwächen.

7.1.1 Minimierungsmaßnahme M-01 – verbindlicher Einsatz einer UBB für den Artenschutz

Es ist eine qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung (UBB) für den Artenschutz einzusetzen (z. B. Mitarbeiter*in Sachgebiet Landespflege Wasserwirtschaftsamt, Biologe*in), die sicherstellt, dass die Vorgaben u. g. Vorgaben in Wort und Bild zu dokumentieren. Baubeginn und die Fertigstellung der Maßnahmen zum speziellen Artenschutz sind dem Umweltamt Rosenheim anzuzeigen bzw. mitzuteilen.

- Aufnahme und Nachbilanzierung betroffener Strukturen (z. B. Baumhöhlen) bei fachlichem bzw. rechtlichem Bedarf (zeitliche Aktualität ökologischer Daten 5 Jahre) bzw. im Bauverlauf
- Nachkartierung von Bäumen auf Mulmhöhlen (v. a. großvolumige von Weißfäule geprägte Mulmhöhlen mit ausgeprägtem Mulmkörper) mit Besiedlungspotential für den Eremit. Fachgerechte Überprüfung von betroffenen Mulmhöhlen auf eine Besiedlung durch Eremit (bei Bedarf unter Hinzuziehung eines Fachmannes)

- Auswahl und Abgrenzung von potentiell geeigneten Habitaten (v. a. BNT B112, B114 und ggf. B311 und B312) für ergänzende Schutzmaßnahmen zur Haselmaus (vgl. M-02)

7.1.2 Minimierungsmaßnahme M-02 – zeitliche Vorgaben zur Gehölzfällung

Um vermeidbare Verluste durch direkte Tötung/Verletzung von europarechtlich geschützten Tierarten, v. a. von in natürlichen Quartieren überwinternden Fledermäusen so weit wie möglich zu vermeiden, sind die vorhabensbedingt zu fällenden Bäume mit als Winterquartier geeigneten Strukturen im Zeitraum zwischen 11. September bis 31. Oktober zu entfernen (vgl. ZAHN et al. 2021). Die Auswahl der zu fällenden Bäume ist durch eine artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung mit Erfahrung im Bezug auf Quartierstrukturen vorzunehmen. Die zu fällenden Bäume sind hierbei eindeutig zu kennzeichnen. Ihre Lage ist in Absprache mit dem für die Fällung zuständigen Unternehmen in einer Karte zu dokumentieren.

Alle **sonstigen Gehölz- und Saumstrukturen inkl. Altgras-, Hochstaudenfluren und Röhrichte** innerhalb der Eingriffsflächen sind außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG¹³ zu fällen bzw. zu entfernen. Die Entfernung von Säumen, Staudenfluren und Röhrichten dient dabei v. a. der Vermeidung von Vogelbruten in diesen Habitaten beim einem Baubeginn ab Ende der Vogelhauptbrutzeit ab Mitte August bzw. vor Ende der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG. Daher ist die Mahd bis zum Beginn der Bauarbeiten in Abstimmung mit der naturschutzfachlichen Baubegleitung in regelmäßigen Abständen zu wiederholen, um Bruten in diesen Flächen sicher zu verhindern. Die zeitgerechte Ausführung der o. g. Maßnahmen sind von einer naturschutzfachlichen Baubegleitung sicherzustellen, dem Umweltamt Rosenheim mitzuteilen und zu dokumentieren.

Die im Eingriffsbereich vereinzelt vorhandenen **Vogelkästen** sind vor der Fällung und außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG an geeignete Bäume im Umfeld des Plangebiets umzuhängen. Dies ist mit den jeweiligen Flächenbesitzern im Vorfeld abzustimmen.

Da innerhalb von Gehölzbeständen Vorkommen der Haselmaus zu unterstellen sind, sind in für die Art geeigneten Habitaten (v. a. BNT B112, B114 und ggf. B311 und B312) nach Maßgabe der UBB, ergänzende Schadensvermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots erforderlich: In Rücksichtnahme auf potentielle Vorkommen der Haselmaus ist ein Befahren oder der Einsatz von schwerem Rucke- und Fällgerät in strukturell geeigneten Gehölzbeständen nach Maßgabe der UBB zu unterlassen. Eine **Rodung der Wurzelstöcke** der zu fällenden Gehölze oder ein Oberbodenabschub in entfernten Gehölzbeständen ist im Rahmen der Fällung zu unterlassen. Diese Maßnahmen sind, in Rücksichtnahme auf Winternester der Haselmaus, erst im jeweils darauffolgenden Frühjahr ab Mitte April¹⁴ nach der Gehölzentnahme durchzuführen. Die zeitgerechte Ausführung der o. g. Maßnahmen sind von einer naturschutzfachlichen Baubegleitung sicherzustellen, dem Umweltamt Rosenheim mitzuteilen und zu dokumentieren.

Bäume die nach Ergebnissen der Strukturkartierung ein Potential für eine Besiedlung durch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) aufweisen sind zu erhalten. Sollte ein solcher Baum, aus derzeit unvorhersehbaren Gründen, baubedingt dennoch gefällt werden müssen, so ist er im Vorfeld des Eingriffs

¹³ als Vogelbrutzeit gilt der Zeitraum vom 1. März bis 30. September jeden Jahres

¹⁴ In Abhängigkeit zur jahreszeitlichen Witterung sind ggf. Verschiebungen in Abstimmung mit UBB bzw. UNB erforderlich

fachgerecht auf eine Besiedlung durch Eremit zu untersuchen (Beprobung der Mulmhöhlen auf Larven, Kot/Pellets bzw. Chitinreste, vgl. M-01). Wird keine Besiedlung festgestellt sind diese Bäume wie unter M-06 beschrieben zu behandeln.

Wird eine Besiedlung durch die Art festgestellt, so ist ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren im Regelfall obligatorisch! Eingriffe in Lebensstätten der Art können fachlich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht über CEF-Maßnahmen „vorgezogen“ kompensiert werden (vgl. u. a. RUNGE et al. 2009). Begleitend hierzu sind mit dem Umweltamt Rosenheim wirksame Sicherungs- und Kompensationsmaßnahmen zu prüfen und umzusetzen, u. a.:

- Schonende Bergung und Transport der vollständigen Mulmhöhle als möglichst großes Stammstück, Lage möglichst unverändert
- Geeignete Sicherung des Mulmkörpers vor Auslaufen während der Bergung bzw. des Transports (Öffnungen bzw. bergungsbedingte temporär Spalten verschließen)
- Fachgerechter Einbau des Baums in geeignete Habitate (z. B. als stehend bzw. als s. g. Totholzpyramiden, ggf. Verwitterungsschutz usw.)

7.1.3 Minimierungsmaßnahme M-03 – Fällungsbegleitung

Um eine Schädigung/Tötung von möglichen Individuen hoch bedrohter Fledermausarten zu vermeiden, sind nach **Maßgabe der UBB alle Bäume mit erhöhter Quartiereignung** als Winter- oder Zwischenquartier (Specht- und Baumhöhlen) im Vorfeld der Fällung auf Besatz zu kontrollieren (vgl. ZAHN et al. 2021).

Dies kann bei geeigneter Witterung (trocken, Temperatur über 0°C) durch Sichtkontrollen bzw. eine frühmorgendliche Ausflugsbeobachtung/Swarming der Höhle in Kombination durch die Überprüfung mittels Lautaufzeichnung (z. B. Batcorder, Batlogger, sonstige Horchbox) am Tag der Fällung erfolgen. Sollte Schwarmaktivität ein besetztes Quartier anzeigen sind geeignete ergänzende Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der UBB und dem Umweltamt Rosenheim vor der Fällung erforderlich (vgl. ZAHN et al. 2021, z. B. Anbringung von Einwegeverschlüssen o. Ä.).

Wo fachlich und technisch sowie aus Gründen der Arbeitssicherheit möglich können alternativ Einwegeverschlüssen im Vorfeld der Fällung (vgl. ZAHN et al. 2021) angebracht werden, dann kann auf eine Ausflugskontrolle bzw. ein Swarming verzichtet werden. Die Fällung ist durch eine UBB mit Bergeererfahrung zu begleiten. Aufgefundene Fledermäuse sind in die umliegend angebrachte Kästen mit Überwinterungseignung (vgl. CEF-01) umzusiedeln. Die zeitgerechte Ausführung der Maßnahmen ist von einer UBB sicherzustellen, dem Umweltamt Rosenheim mitzuteilen und in Wort und Bild zu dokumentieren.

7.1.4 Minimierungsmaßnahme M-04 – Minimierung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich besonders bedeutsamen Habitaten durch temporär benötigte Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind zu vermeiden. Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind in Bereichen vorzusehen, die nur eine untergeordnete Bedeutung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten aufweisen. Zur Bauausführung sind flächensparende Arbeitsweisen bzw. -techniken einzusetzen, die

Eingriffe in nur temporär benötigte Flächen wie Arbeitsräume, soweit wie möglich minimieren. Dies ist insbesondere im Bereich wertgebender Habitate, wie Altbäumen, Gehölz- und Feuchtwaldbestände zu berücksichtigen.

Insbesondere sind hier Bäume mit einem Potential für eine Besiedlung durch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) in geeigneten Mulmhöhlen zu berücksichtigen. Nach Datenlage des Jahres 2020 sind vom Vorhaben am linken Ufer zw. Fußballplatz und Eisstadion sieben Bäume mit gegebenem bzw. hohem Potential und am rechten Ufer unterhalb der Rathausstraße/St2362 ein Baum mit gegebenem Potential vorhanden. Diese werden lt. LBP (IB AQUASOLI 2025) jedoch erhalten. Auch weitere strukturreiche Bestände wurden in der Planung beachtet und werden erhalten, insoweit wurde die Maßnahme M-04 bereits berücksichtigt.

7.1.5 Minimierungsmaßnahme M-05 – Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären, baubedingten Eingriffen und Störungen

Um baubedingte Beeinträchtigungen von angrenzend an den Eingriffsbereich bestehenden wertgebenden Habitaten und Lebensräumen, wie Höhlenbäume zu vermeiden, sind diese durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu schützen. Hier sind in Abstimmung mit der UBB Maßnahmen wie Abpflockung mit Flatterband bzw. Bau- oder Baumschutzzaun (DIN 18920 bzw. RAS-LP 4) vorzusehen. Dabei sind insbesondere Bäume mit einem Potential auf Besiedlung durch Eremit zu beachten. Eine baubedingte Nutzung als Lager-, Verkehrs- oder Baustelleneinrichtungsflächen dieser Flächen ist nicht zulässig. Die getroffenen Vermeidungsmaßnahmen sind von der naturschutzfachlichen Baubegleitung zu dokumentieren und auch im Bauverlauf fortlaufend zu überwachen.

7.1.6 Minimierungsmaßnahme M-06 – Sicherung von wertgebenden Totholz-Strukturen

Durch den Eingriff kommt es zu einer Fällung von einzelnen Altbäumen, tw. mit Mulmhöhlen, Blankstellen oder anderen nutzbaren Totholz-Strukturen. Um den Eingriff für die potentiell betroffenen Arten aus der Gilde der xylobionten Käfer, insbesondere den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Scharlachkäfer, aber auch der nur national streng geschützten Arten auch im Sinne des § 44 Abs. 5 (Vermeidbarkeit) so gering wie möglich zu halten, wird die Verbringung und Sicherung dieser Strukturen nach Auswahl durch die UBB festgesetzt. Folgende relevante Habitatstrukturen sind bei Auswahl und Prüfung besonders zu berücksichtigen:

- Altbäume mit einem BHD von über 40 cm

Dabei sind insbesondere die Stämme der Altbäume, die in möglichst großen Abschnitten zu verbringen sind, aber auch Starkäste aus dem Kronenraum zu berücksichtigen, die jeweils eigene, zu sichernde Habitate mit entsprechenden Zönosen von z. B. Totholz besiedelnden Arten darstellen.

Die gesicherten Stamm- bzw. Aststücke sind in angrenzenden Waldbeständen bevorzugt in halbbesonnter Lage abzulagern. Dabei ist eine gestapelte Lagerung bzw. die Errichtung von Totholz-Pyramiden vorteilhaft, da hierdurch der Erdkontakt minimiert und die Zersetzungsphase des Materials verlängert wird. Die Einbringung der Stämme als liegendes Totholz kann für einige der in den Stämmen siedelnden Arten die Sicherung ihrer Entwicklungsstadien bewirken, so dass sie ihren Entwicklungszyklus noch nach der Fällung abschließen können

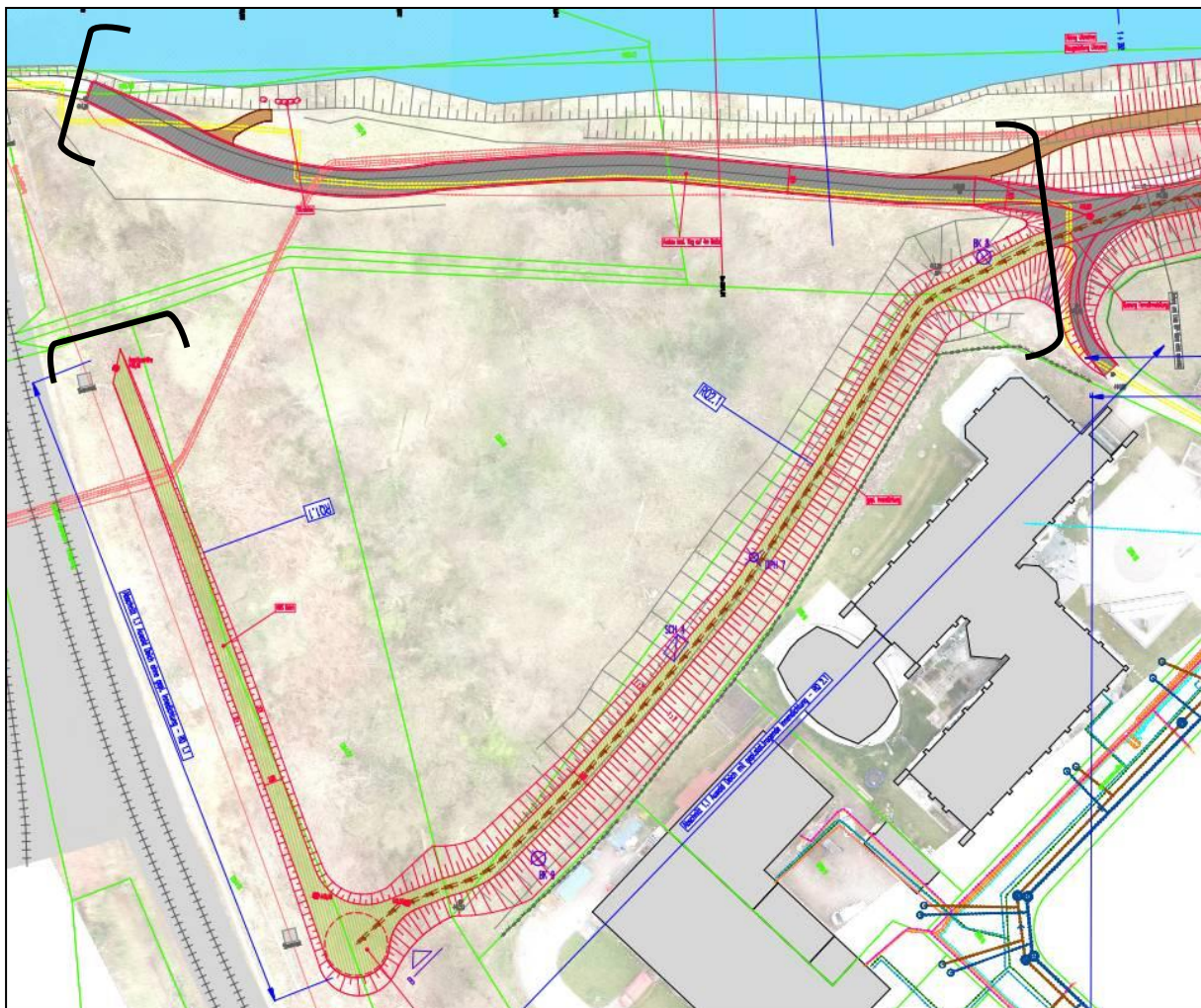
(z. B. Scharlachkäfer). Weiterhin bewirken die Stämme für in Totholz siedelnde Arten eine Ergänzung von geeigneten Habitaten und dienen auch unterschiedlichen weiteren Arten z. B. als Nahrungshabitat.

7.1.7 Minimierungsmaßnahme M-07 – zeitliche Vorgaben zur zeitlichen Bauausführung

Um die Degradierung von Brutplätzen von Vogelarten in angrenzend an das Baufeld gelegenen, wertgebenden Gehölzbeständen zu vermeiden werden hierfür bauzeitliche Vorgaben getroffen:

So sind störungsintensive Arbeiten, für den Bereich um das **Auwaldrelikt** auf den Fl.-St. Nr. 1364/8 und 1364/52 (Abschnitt 1.1 und Abschnitt 1.2 von Bauende im Oberwasser bis zum Abzweig zur Tegernseestraße), die mit erhöhter Lärmentwicklung, Erschütterung oder dem Einsatz von schwerem Gerät einhergehen, wie z. B. Erdarbeiten, Abgrabungen und Spundarbeiten nur außerhalb der Vogelhauptbrutzeit, im Zeitraum zw. 15. August und 28./29. Februar eines Jahres zulässig.

Abbildung 23: Abgrenzung [] zur zeitliche Auflage zum Bau außerhalb der Vogelhauptbrutzeit in Abschnitt 1.1 und tw. Abschnitt 1.2 (Quelle: aquasoli 2025)



Für die weiteren Abschnitte ist ein Bau auch innerhalb der Vogelhauptbrutzeit zulässig falls störungsrelevante Bauarbeiten, wie z. B. Erd- und Spundarbeiten im betreffenden Abschnitt bereits vor der Vogelbrutzeit ab Anfang März beginnen und ein Baubetrieb mit entsprechender Störungswirkung durch laufende Bauarbeiten mit

Geräteeinsatz und Fahrtbewegungen aufrecht erhalten wird. Hierdurch kann eine Ansiedlung von Brutpaaren gefährdeter Arten mit einhergehenden Brutplatzverlusten bzw. Schädigung von Individuen und Entwicklungsformen i. d. R. zuverlässig vermieden werden. Die zeitliche Abfolge und ggf. mögliche Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des Bauablaufs sind durch die UBB abzustimmen.

7.1.8 Minimierungsmaßnahme M-08 – Schutz Lebensräumen vor betriebsbedingten Lichtemissionen

Die Nachweise diverser Fledermausarten belegen Jagd- und Verbundhabitate für Fledermäuse entlang der Mangfall bzw. den angrenzenden Gehölzrändern im näheren Umgriff. Für bestimmte Arten kann eine zunehmende Beleuchtung trotz ihrer Habituation an städtisch geprägte Lebensräume negative Folgen haben, zudem wirkt sie sich durch Lockwirkung auf die Beute der Fledermausarten – v. a. nachtaktive negativ Fluginsekten aus.

Im Rahmen der Maßnahme sind deshalb, soweit möglich, ansteigende negative Lichtemissionen zu vermeiden, so dass es zumindest zu keiner Verschlechterung von Flug- und Jagdhabitaten v. a. entlang der Mangfall und umliegender Gehölze kommt. Um die Störungen durch Licht so gering wie möglich zu halten und bestehende Vorbelastungen nicht zu verstärken, werden bei der Einrichtung von Beleuchtungsanlagen folgende Grundsätze vorgegeben:

- Wege- bzw. ggf. neu zu installierende Außenbeleuchtung an Freiflächen ist energiesparend, blendfrei, streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten und auf das erforderliche Maß zu reduzieren. Eine Beleuchtung des Kronenraums der angrenzenden Baum- und Gehölzbestände sowie der Mangfall samt Ufersaum sind nicht zulässig.
- Zulässig sind daher nur voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio, wenn möglich Leuchten Lichtstärkeklasse G6 gem. DIN/EN 13201).
- Es sind Leuchtmittel mit für die meisten Tierarten wirkungsarmen Lichtspektren von bernsteinfarbenem bis warmes Licht entsprechend den Farbtemperaturen von 1600 bis 2400, max. 2700 Kelvin einzusetzen. Leuchtmittel mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) sollten nicht verwendet werden.
- Nicht zulässig sind frei- oder rundum strahlende Leuchten (Röhren, Kugelleuchten) mit einem Lichtstrom höher als 50 Lumen.
- Falls möglich ist die Beleuchtung durch Bewegungsmelder, Dämmerungsschalter oder Zeitschaltuhren auf die erforderliche Nutzungszeit zu begrenzen.
- Eine Beleuchtung der ufernahen, s. g. Unterhaltswege, ist nicht zulässig.

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Als „Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität“ („continuous ecological functionality measures“ - vgl. EU-Kommission 2007) werden Maßnahmen bezeichnet, die synonym zu den „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zu verstehen sind. Diese

Maßnahmen setzen unmittelbar am Bestand der betroffenen Art an und dienen dazu, Funktion und Qualität des konkret betroffenen (Teil)-Habitats für die lokale Population der betroffenen Art(en) zu sichern.

CEF-Maßnahmen müssen den Charakter von Vermeidungsmaßnahmen besitzen, projektbezogene Auswirkungen also abschwächen oder verhindern können, und bedingen (somit) einen unmittelbar räumlichen Bezug zum betroffenen (Teil-) Lebensraum der lokalen Population. Dabei muss die funktionale Kontinuität des Lebensraums gewahrt bleiben. Der Erfolg der Maßnahmen muss in Abhängigkeit zum Erhaltungszustand der Art hinreichend gesichert sein bzw. über ein s. g. Risikomanagement (z. B. Monitoring) belegt werden. Mit Hilfe von CEF-Maßnahmen ist es möglich die Verwirklichung von vorhabensbedingten Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch vorgezogen Ausgleich zu vermeiden (vgl. RUNGE et al. 2009).

7.2.1 CEF-Maßnahme CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für baumbewohnende Fledermäuse, Höhlenbrüter und die Haselmaus

Entfallende artenschutzrechtlich relevante natürliche Quartiersstrukturen für Fledermäuse sind durch Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart (Rund-, Flach- und Überwinterungskästen) auszugleichen. Dabei sind in Abstimmung auf BMVBS (2011) pro verloren gehender artenschutzrechtlich relevanter Struktur (8 Stück) 3 Stk. Kästen als kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich zu erbringen. Weiterhin sind verloren gehende Baumhöhlen als Brutplatz für Höhlenbrüter durch Nistkästen zu kompensieren.

Durch diese Maßnahme wird der vorhabensbedingt stattfindende Ausfall an kurzfristig nutzbaren natürlichen Strukturen innerhalb des Aktionsraums der lokalen Populationen vorzeitig und ohne eine wesentliche Unterbrechung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag), ausgeglichen. Gemäß der ermittelten Strukturverluste ergibt sich auf Basis der Geländedaten von 2018 nachfolgende Anzahl an anzubringenden Nistkästen. Die Anzahl ist in Verweis auf Maßnahme M-01 im Bedarfsfall durch die UBB entsprechend anzupassen bzw. zu aktualisieren.

Tabelle 6 ermittelte Strukturverluste

Strukturtyp	Strukturqualität		Anzahl Typ
	gut	durchschnittlich	
Buntspechthöhle	1		1
Baumhöhle	2	2	4
Spalten		1	1
Rindenabplattung		2	2
Anzahl betroffener artenschutzrechtlich relevanter Strukturen			8
Anzahl betroffener Bäume			3

Vorgaben Fledermauskästen:

- 10 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „2FN“ oder gleichwertig
- 5 Stück Großraum- & Überwinterungshöhle z. B. Fa. Schwegler Typ „1FW“ oder gleichwertig
- 9 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1FF“ oder gleichwertig

Vorgaben Brutvogelkästen:

- 6 Stück Vogelbrutkästen für höhlenbrütende Kleinvogelarten (Star, Feldsperling) z. B. Fa. Schwegler Typ 1B – Fluglochweite Ø 32 mm oder „2GR“ – Fluglochweite oval 30x45 mm, Fa. Hasselfeldt TS-30 Einflugloch 30 mm oder gleichwertig
- 6 Stück Vogelbrutkästen für in Halbhöhlen brütende Kleinvogelarten (Grauschnäpper) mit zwei Fluglöchern z. B. Fa. Schwegler Typ 1N, Fluglochweite oval 30x50 mm, Fa. Hasselfeldt NBH - oval 30x50 mm oder gleichwertig

Um den Anforderungen als CEF-Maßnahme zu entsprechen, sind die Kästen spätestens bis zu Beginn der nächsten Brut- bzw. Wochenstubenzeit vor 1. März nach Fällung der Bäume anzubringen. Die Anbringung der **Fledermauskästen** kann in Waldbeständen entlang der Mangfall im Umgriff von bis zu 500 m im Umgriff um das Plangebiet erfolgen. Die Vogelkästen sind in Gehölzbeständen entlang der Mangfall anzubringen. Dabei sind die Ansprüche der betroffenen Arten zu berücksichtigen (z. B. Grauschnäpper – Anbringung an bzw. im Umfeld von Altbäumen mit gut entwickeltem Konenraum).

Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Entsprechend der Vorgaben der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern (HAMMER & ZAHN 2011) sind sie 15 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich auf Besatz im Sinne eines Monitorings zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren, die gewonnenen Daten sind in die Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu überführen.

7.2.2 CEF-Maßnahme CEF-02 – langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse und Höhlenbrüter

Zur langfristigen Sicherung von Habitatstrukturen für die betroffenen Fledermaus-Arten und als Kompensation zu den entfallenden Bäumen mit artenschutzrechtlich relevanten Strukturen (3 Stk. Bäume) sind 3 Stk. geeignete Biotop-Bäume in den Beständen entlang der Mangfall, vorzugsweise im engeren Umgriff (ca. 500 m) des Plangebiets im auszuweisen. Hierzu bietet sich, je nach Eigentumsverhältnissen im Gebiet ggf. der Bestand auf Fl.-St. Nr. 1364/8 an.

Definition Biotopbaum:

- lebender Laubbaum
- Bruthöhendurchmesser (BHD) über 40 cm (Ø in Höhlenhöhe mind. 25 cm) oder Baum mit geeigneten Höhlen- oder Spaltenquartieren bzw. großflächigen Rindenabplattungen
- geeignete Lage zur dauerhaften Sicherung (Verkehrssicherung)
- Ausweisung wenn möglich in Gruppen, um die forstliche Nutzung der umliegenden Bestände zu ermöglichen (u. a. Abstände zur Arbeitssicherheit)

Die so auszuweisenden Bäume sind aus der Nutzung zu nehmen und müssen ihren natürlichen Zusammenbruch in den Beständen erfahren können. Sie sind fachgerecht auszuwählen, dauerhaft zu markieren (Farbmarkierung und Baumplaketten) und zum Zweck der Kontrolle zu dokumentieren bzw. in einer Karte zu verorten.

8 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

8.1 Bestand und Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten:

Gemäß Abschichtungskriterien, Vegetationsausstattung des Untersuchungsgebiets und den Ergebnissen der Geländekartierung 2020 (SICHLER 2020, Übersee) kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie innerhalb der Eingriffsflächen vor (vgl. Listen im Anhang) oder sind anderweitig vom Vorhaben betroffen.

8.2 Bestand und Betroffenheit von Tierarten Anhang IV der FFH-RL

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung, Zerstörung oder erhebliche Degradation von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder weiteren Lebensräumen bzw. Habitaten die für die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von essentieller Bedeutung sind. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsrisiko (inkl. Kollision): Verletzung oder Tötung bzw. auch Fang von Tieren oder die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen z. B. durch baubedingte Eingriffe. Weiterhin umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

8.2.1 Säugetiere

Für die Gruppe der Säugetiere sind nach gutachterlicher Sicht außer Biber, Fischotter, Haselmaus und der Gruppe der Fledermäuse keine weiteren Säugetierarten prüfungsrelevant.

8.2.1.1 Biber (*Castor fiber*)

Grundinformationen:

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: V

Rote-Liste Status Bayern: -

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entlang der Mangfall zeugen diverse Fraßspuren, darunter auch frische Spuren, von einem regelmäßigen Aufenthalt des Bibers. Im Oberwasser und Unterwasser erfolgten im Rahmen weiterer Kartierungen in den Jahren 2021 und 2024 Sekundärnachweise bzw. Beobachtungen der Art. Auch aus dem Umkreis liegen diverse Nachweise vor. Ausgehend von der Entwicklung der Biberpopulation im Landkreis Rosenheim und sowie ihrer an weitere Population angebundenen Lage, wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als „hervorragend“ eingestuft.

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☒ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

Informationen zur Art:

Naturnahe Auen und Seeufer mit ausgedehnten Weichholzbeständen bilden den eigentlichen Lebensraum des Bibers. Die Art ist allerdings äußerst anpassungsfähig, lediglich eine Mindestwasserhöhe von 50 cm ist für eine dauerhafte Besiedlung nötig. Des Weiteren ist der Biber ein „Landschaftsgestalter“, er optimiert seinen Lebensraum bis zu einem gewissen Teil selbst, indem er effektiv Bäche durch selbstgebaute Dämme anstaut und so kleine Seen schafft oder den Wasserspiegel reguliert. Dies kommt diversen Arten(-gruppen) zugute, wie z. B. Arten, die Biberburgen als Lebensräume nutzen oder der Gruppe der Totholzkäfer (Xylobionte) durch Totholzakkumulation durch das Fällen von Bäumen.

Die Art ist ein reiner Pflanzenfresser, der im Sommerhalbjahr von verschiedensten krautigen Pflanzen und Stauden aber auch Kulturpflanzen lebt. Im Winterhalbjahr ist er auf die Rinde von Weiden und Pappeln angewiesen, Erle wird nicht gefressen (LWF 2006). Die Art ist ausgesprochen unempfindlich gegenüber Gewässerverschmutzung und somit auch keine Zeigerart für einen besonders natürlichen Lebensraum. Biberreviere an Flüssen weisen je nach Gewässerstruktur und Nahrungsressourcen eine Länge von 100 bis 3.000 m auf. Die Art ist, bei einer Ausbreitungsgeschwindigkeit von ca. 4km / Jahr, als recht mobil anzusehen. Die Gesamtpopulation der Biber in Bayern wird zur Zeit auf ca. 5.000 Exemplare geschätzt, die seit der Auswilderung in den 60er und 80er Jahren durch den Bund Naturschutz, insbesondere an der mittleren Donau und am Unteren Inn, wieder alle bayerischen Flusssysteme besiedelt haben. Die Gefährdung des Bibers besteht aktuell nur noch hinsichtlich illegaler Tötungen und in Konflikten mit der Landwirtschaft (LWF 2006). In der aktuellen Roten Liste Bayern (RL BY; RUDOLPH et al. 2017) ist die Art als nicht gefährdet eingestuft. Deutschlandweit wird die Art weiterhin auf der Vorwarnliste geführt (RL D: V; MEINIG et al. 2020). Im ABSP Landkreis Rosenheim (STMLU 1995) ist der Biber als landkreisbedeutsam aufgeführt.

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Von den anlagebedingten dauerhaften oder temporären Flächenverlusten sind keine relevanten Habitate der Art betroffen. Auch nach Worst-Case-Szenario kommt es zu keiner Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Somit ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen des Bibers im Gebiet auswirkt, der Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Individuen der Art durch auftretende Störungen wie Baulärm oder optische Effekte kommen. Diese Störungen betreffen jedoch nur Teilhabitate bzw. Einzeltiere der lokalen Population der Art. Der Bau ist aufgrund der Entfernung zur Baustelle mit hoher Prognosesicherheit nicht erheblich gestört, zudem keine Nachtbauarbeiten geplant sind. Die betroffenen Einzeltiere sind so weiterhin jederzeit in der Lage sich in andere, ungestörte Teilbereiche der Auenlandschaft entlang der Mangfall zurückzuziehen ohne Engpässe z. B. an ungestörten Nahrungshabitaten zu erleiden. Die Störungen haben somit keine signifikanten Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg der lokalen Population der Art im Gebiet.

Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist nicht geeignet den Erhaltungszustand der lokalen Population des Bibers zu beeinträchtigen, so bleibt ihr guter Erhaltungszustand gewahrt. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Art.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Ein erhöhtes Tötungsrisiko von Einzelindividuen ist aufgrund der Art der Maßnahmen, dem Eingriffsbereich und des Fluchtverhaltens der Art sicher auszuschließen. Damit kann ein vorhabensbedingtes Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☒ ja ☐ nein

8.2.1.2 Fischotter (*Lutra lutra*)**Grundinformationen:**

Tierart nach Anhang II & IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: 3

Rote-Liste Status Bayern: 3

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region:

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Informationen zur Art:

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist ein an das Wasserleben angepasster Marder und sehr guter Schwimmer. Flache Flüsse und Bäche mit bewachsenen Ufern und Überschwemmungsbereichen stellen seinen bevorzugten Lebensraum dar, wenngleich die Art bezüglich der besiedelten Gewässer als weitestgehend euryök gilt (LANUV 2010, VOGEL & HÖLZINGER 2005). Die Art zählt zu den semi-aquatischen Säugetieren, die Wasser- und Landlebensräume nutzen. Er gilt als Bewohner des Litorals, wobei insbesondere die Ausprägung und Beschaffenheit der Übergangszone zwischen Wasser und Land eine herausragende Bedeutung besitzt (VOGEL & HÖLZINGER 2005).

Der Fischotter ist als hochmobile Art anzusehen, so wandern Familienverbände 3 bis 7 km pro Nacht, Einzeltiere können bis zu 15 km, in Ausnahmefällen auch 20 km, zurücklegen. Die Größe eines Otterreviers ist in hohem Maß von der Lebensraumqualität und Strukturausstattung abhängig. Im typischen Fall umfasst der Lebensraum eines Fischotters 30-40 km Gewässerläufe oder Ufer stehender Gewässer (LANUV 2010). Die Weibchen besiedeln dabei ein Revier von 5-7 km Ausdehnung innerhalb größerer Reviere der Männchen. Bei weiteren Wanderungen bewegt sich der Otter dabei am Gewässerufer entlang oder er sucht die direkte Verbindung über Land, um in ein anderes Gewässer(-system) seines Reviers zu gelangen. Der Fischotter gilt in Bayern als eine der gefährdetsten Säugetierarten. Allerdings sind in letzter Zeit Ausbreitungstendenzen v. a. in Ostbayerischen Schwerpunktorkommen der Art festzustellen (SACHTELEBEN et al. 2010, VOGEL & HÖLZINGER 2005), weitere Nachweise existieren v. a. von Salzach, Saalach und Inn (SACHTELEBEN et al. 2010, SAGE 2012), sowie aus dem Chiemgau und dem Rosenheimer Raum (RUDOLPH et al. 2017). Nach LWF (2013) können derzeit keine belastbaren Aussagen über die Ausbreitung der Art, ihre Populationsentwicklung oder -stabilisierung getroffen werden.

Auch aus dem Landkreis liegen Nachweise der Art vor (LFU 2025). Die Bestandsentwicklung bzw. Ausbreitung spiegelt sich auch in der positiven Kategorieveränderung in der aktuellen Roten Liste Bayern wieder in der der Fischotter als „gefährdet“ (RL BY; RUDOLPH et al. 2017) und nicht mehr als „von Aussterben bedroht“ (Stand RL BY 2003) geführt wird. Deutschlandweit wird die Art ebenfalls „nur noch“ als „gefährdet“ eingestuft (RL D: 3; MEINIG et al. 2020). Im ABSP Landkreis Rosenheim (STMLU 1995) wird die Art als landkreisbedeutsam, jedoch als (noch) ausgestorben geführt. Die Hauptgefährdungsursachen der Art sind neben Lebensraumverlusten durch wasserbauliche Maßnahmen und der fortlaufenden Zerschneidung von noch naturnahen Landschaftsteilen die Belastung der Gewässer mit Schadstoffen, v. a. Chlororganische Verbindungen (PCB) und Schwermetalle (Quecksilber) sind hier problematisch (LUGV 2013). Eine weitere bedeutende Gefährdungsursache ist Verkehrstod durch Kollisionen. So kam es in Brandenburg infolge des verstärkten individuellen Verkehrsaufkommens verbunden mit höheren Fahrgeschwindigkeiten seit 1990 zu einem dramatischen Anstieg verkehrstoter Otter (LUGV 2013). Auch in Bayern stammen diverse Nachweisdaten aus der Meldung von Verkehrsopfern (RUDOLPH et al. 2017). Neben diesen Ursachen ist auch die vermehrte Erholungsnutzung von ehemals noch ungestörten Fließgewässerabschnitten anzuführen.

Lokale Population:

Mit einem verstärkten Auftreten der Art, auch entlang der Mangfall, ist vor dem Hintergrund der Wiederausbreitung der Art zu rechnen. Die Funktion der Mangfall im Plangebiet dürfte sich derzeit im Wesentlichen auf eine Nutzung als Verbund- und erweitertes Streifhabitat beschränken. Aufgrund der innerstädtischen Lage und der weitgehend überprägten Habitate beiderseits der Mangfall wird ein regelmäßiges Auftreten der Art oder eine Funktion des Gebiets als Kernhabitat aber nicht unterstellt. Genauere Erkenntnisse zu Vorkommen der Art im Plangebiet und insbesondere zum Erhaltungszustand einer potentiellen lokalen Population sind nicht vorhanden. Es wird vorsorglich ein nur „mittlerer - schlechter“ Erhaltungszustand für eine potentielle lokale Population des Fischotters unterstellt.

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C) ☐ unbekannt

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Von den anlagebedingten dauerhaften oder temporären Flächenverlusten sind mit hoher Sicherheit keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art betroffen. Somit ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht als einschlägig anzusehen.

Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist damit nicht gegeben. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand einer pot. lokalen Populationen des Fischotters auswirkt, der aktuelle Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Individuen der Art durch auftretende Störungen wie Baulärm oder optische Effekte kommen. Diese Störungen betreffen jedoch nur Teilhabitate bzw. ggf. durchwandernde Einzeltiere der Art. Die betroffenen Einzeltiere sind, auch vor dem Hintergrund der über einen längeren Zeitraum andauernden Bauarbeiten in unterschiedlichen Abschnitten weiterhin in der Lage sich in andere, ungestörte Teilbereiche der Fließgewässerlandschaft der Mangfall im Umfeld des Eingriffsgebiets zurückzuziehen bzw. den Bereich als Verbundhabitat zu nutzen. Die baubedingt auftretenden Störungen haben vor dem Hintergrund der bereits erheblichen Vorbelastungen mit hoher Wahrscheinlichkeit keine signifikanten Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg einer potentiellen lokalen Population der Art im Gebiet. Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist nicht geeignet den Erhaltungszustand der lokalen Population des Fischotters zu beeinträchtigen, so bleibt ihr Erhaltungszustand gewahrt. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Art.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine baubedingte Tötung von Einzelindividuen ist aufgrund des Fluchtverhaltens der Art sicher auszuschließen. Bauten im Eingriffsgebiet können auf Basis der Geländebegehungen mit hoher Prognosesicherheit ausgeschlossen werden. Vom Vorhaben gehen keine weiteren Auswirkungen aus die ein erheblich erhöhtes Tötungsrisiko bedingen. Ein Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist nicht zu konstatieren.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.2.1.3 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Grundinformationen

Tierart nach Anhang II & IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: V

Rote-Liste Status Bayern: -

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Informationen zur Art:

Die Haselmaus ist ähnlich verbreitet wie der Siebenschläfer. Die Haselmaus besiedelt nahezu alle Waldtypen, von Auwäldern über Buchenhochwälder bis hin zu reinen Fichtenbeständen, kleinen Feldgehölzen und Hecken. Sie lebt im Gebirge bis zu einer Höhe von ca. 1.700 m ü. NN. auch in der Krummholzzone. Die Bilchart ist ein Gemischtköstler, ihre Nahrung besteht ungefähr zu gleichen Teilen aus Pflanzenmaterial, wie zum Beispiel Knospen, Rinde, Blättern und Früchten, und aus tierischem Material. Von besonderer Bedeutung sind Blütenpflanzen wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), die den Tieren bereits kurz nach dem Aufwachen aus dem Winterschlaf hoch konzentrierte Nahrung in Form von Nektar und Pollen bieten (BRIGHT et al. 2006, DOERPINGHAUS et al. 2005). Die Haselmaus begibt sich gewöhnlich bis Ende Oktober (LÖBF 2008, DOERPINGHAUS et al. 2005, REICHOLF 1982) in ihren Winterschlaf, den sie gewöhnlich in Nestern direkt am Boden, zwischen den Wurzeln von Bäumen im Boden oder aber auch in Nistkästen verbringt. Im Sommer legt die Haselmaus charakteristische kugelförmige Schlaf- und Wurfneester an, die in Höhen zwischen ein und 33 m (DOERPINGHAUS et al. 2005) über dem Boden liegen können. Jede Haselmaus errichtet mehrere Sommernester, die sie abwechselnd als Rast- und Schlafplatz benutzt. Die Paarung erfolgt gewöhnlich im Mai. Das Weibchen ist 23 Tage trächtig und wirft in der Regel 3 bis 5 Jungtiere. Die Art ist sehr standorttreu mit Reviergrößen von durchschnittlich ca. 2.000 m² (LÖBF 2008, Reichholf 1982). Wobei die größten Wanderstrecken mit Werten zwischen 1.600 m (Reichholf 1982) bzw. saisonal >1.800 m beim Männchen (LÖBF 2008) bzw. beim Weibchen <1.400 m (LÖBF 2008) angegeben werden.

Vergleichsdaten aus unterschiedlichen Untersuchungen geben durchschnittliche Populationsdichten von 1-10 Individuen/ha an. BRIGHT et al. (2006) geben liegt die mittlere Haselmausdichte in flächigen Optimalhabitaten bei vier bis sechs adulten Tieren, in Hecken bei 1,3 Adulten je Hektar. Das Nationale Haselmaus-Monitoring („National Dormouse Monitoring“) in Großbritannien gibt einen Durchschnittswert von 1,75 bis 2,5 adulten Tieren je Hektar an. Die Art meidet zur Feindvermeidung offene Bereiche und wandert dort nur über kurze Strecken von ca. 250 m (LÖBF 2008). Die Verbreitung oder besser die bekannten Nachweise der Art in Bayern sind recht verstreut (FALTIN 1988). Die Haselmaus gilt in Bayern als nicht gefährdet (RL BY; RUDOLPH et al. 2017), in Deutschland wird sie als Art der „Vorwarnstufe“ geführt (RL D: V; MEINIG et al. 2020). Im ABSP Landkreis Rosenheim (STMLU 1995) wird die Art als landkreisbedeutsam eingestuft.

Lokale Population:

Flächig valide Daten zur Verbreitung der Haselmaus sind in Bayern derzeit nicht vorhanden, da die Haselmaus aufgrund ihrer versteckten Lebensweise nur selten ohne spezielle Untersuchungen erfasst wird. Den in den letzten Jahren vermehrt durchgeführten Untersuchungen, v. a. im Rahmen von Eingriffsplanungen, ist aber zu entnehmen, dass die Art wesentlich häufiger vorkommt als ursprünglich angenommen. So lagen im Jahr 2020, zum Zeitpunkt der Erstellung der Abschichtung, für das betroffene Gebiet keine Hinweise auf Vorkommen der Haselmaus vor. Mittlerweile wurde die Art u. a. im relevanten TK25-Raster „Rosenheim“ 8138 belegt, so dass sie als prüfungsrelevant einzustufen ist. Vorkommen sind für die Wald- und

Gehölzbestände im Plangebiet zu unterstellen, sofern diese eine für die Haselmaus geeignete Artzusammensetzung und Struktur aufweisen. Hinsichtlich geeigneter zusammenhängender Habitats sind im Stadtgebiet v. a. die Gehölzbestände entlang von Inn, Mangfall und des Mangfallkanals, entlang der Bahnlinien sowie angrenzender Waldbestände wie etwa Grünholz, Wolfswinkel oder der Kastenau zu nennen. Im Plangebiet sind vom Eingriff betroffene Bestände im Deichvorland aufgrund ihrer relativ isolierten Lage und Ausprägung als Altbaumgruppen bzw. Weidengebüsch eher ungünstig für die Haselmaus anzusehen. Wertgebender sind hingegen dichte Traufbestände, tw. mit Schleiergesellschaften im Deichhinterland, entlang des Auerlikts oder artenreicher ausgeprägte Heckenabschnitte.

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es baubedingt nur zu kleinflächigen und verteilten Entnahmen von geeigneten Gehölzbeständen (insgesamt ca. 1.600 m²) im Plangebiet. Die betroffenen Bestände stellen mit hoher Sicherheit nur einen kleinen Teil nutzbarer Lebensräume der unterstellten Teile der lokalen Population der Art im Gebiet dar und werden allenfalls von Einzeltieren genutzt. Umliegende Gehölzbestände, die eine ähnliche bzw. bessere Strukturausstattung aufweisen, sind mit Sicherheit in der Lage die Funktion der entfallenden Habitats für ggf. betroffene einzelne Individuen temporär zu übernehmen. Die hierfür erforderliche Verbundlage ist gegeben, so dass die ökologische Funktion der betroffenen Habitats bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt ist. Eine Zerstörung von genutzten Sommer- oder Wurfnestern wird durch die Zeiträume zur Gehölzfällung als Teil der Minimierungsmaßnahmen **M-02** in für die Art geeigneten Habitats vermieden.

Weiterhin werden im Rahmen von Maßnahmen **M-04** und **M-05** baubedingte bzw. temporäre Eingriffe in nutzbare Habitats minimiert bzw. diese Habitats vor Beeinträchtigungen geschützt. Eine Verwirklichung von Schädigungsverboten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist damit nicht gegeben. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Gebiet auswirkt, der unterstellte gute Erhaltungszustand bleibt gewahrt und wird sich vorhabensbedingt mit hinreichender Sicherheit nicht verschlechtern.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Lebensräumen und Individuen der Art kommen. Obwohl keine detaillierten Informationen zur Orientierung der Haselmaus in ihren Lebensräumen vorliegen, scheint sie sich dennoch v. a. über ihren Hör- und Geruchssinn zu orientieren. Dabei besitzt sie aber nach diversen Beobachtungen (vgl. unten) offenbar nur eine geringe Lärmempfindlichkeit. So verfügt die nachtaktive Haselmaus über keine ausgeprägte innerartliche Fernkommunikation. Im Gegensatz zu anderen Schläfern gibt STORCH (1978) für die Art nur einen geringen Lautschatz an, wobei ROSSOLIMO et al. (2001, zit. in JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) verschiedene Gruppen an Signalen, fast ausschließlich im Ultraschallbereich beschreiben. Diese reichen aber wohl nicht über weitere Distanzen.

Es ist anzunehmen, dass die eher niederfrequenten Geräusch-Immissionen der geplanten Maßnahmen nur eine sehr geringe bis keine Bedeutung auf die innerartliche, zumeist hochfrequente Kommunikation haben, zumal die baubedingten Störungen nicht zur nächtlichen Aktivitätszeit (kein Nachtbaubetrieb) auftreten. Bezogen auf die artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen liegen keine Erkenntnisse vor. Allerdings stellte EHLERS (2009 zit. in JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) die Neuanlage von Haselmausnestern in hohen Dichten in Innenflächen und an Böschungen des neuen Autobahndreiecks Wahlstedt an der BAB 21 fest, nachdem dieser Bereich bepflanzt wurde. Auch CRESSWELL & WRAY (2005) beschreiben vitale Vorkommen der Art aus Kent (Südengland), die unmittelbar am Motorway¹⁵ M2 liegen. Somit wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Baufahrzeugen als relativ gering eingestuft, so dass eine erhebliche Störung nicht prognostiziert wird. Durch die getroffenen Minimierungsmaßnahmen (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-02**, **M-04**, **M-05**) lassen sich auch direkte Störungen von Sommer- und Wurfnestern vermeiden. Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, wird in Abstimmung auf die getroffenen Maßnahmen als nicht geeignet den Erhaltungszustand einer potentiellen, lokalen Population der Haselmaus zu beeinträchtigen, die deutlich über den Wirkraum der baubedingten Störungen hinaus abzugrenzen ist. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Art.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Zerstörung von Sommer- oder Wurfnestern, Nestern mit Jungtieren und Winternester sind durch den festgesetzten Zeitraum zur Gehölzentnahme (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-02**) sicher zu vermeiden. Verluste von Einzeltieren bei der Baufeldfreimachung sind dennoch nicht gänzlich auszuschließen. Aufgrund der kleinflächigen Gehölzentnahmen ist aber davon auszugehen, dass es sich allenfalls um einzelne Individuen handelt.

Bei Berücksichtigung der weiteren Minimierungsmaßnahmen **M-04** und **M-05**, die anlage- und baubedingte Zugriffe in angrenzende Habitate minimieren bzw. vermeiden, wird ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Haselmaus aber als nicht einschlägig anzusehen. Das verbleibende vorhabensbedingt auftretende Risiko durch baubedingte Tötungen wird keinesfalls größer eingeschätzt, als das Risiko, dem einzelne Individuen der Art natürlicherweise z. B. durch Prädation, Erfrieren während der Winterruhe oder durch Überflutung in gewässernahen Überwinterungshabitaten ausgesetzt sind. So sterben ca. 60-70 % der Haselmäuse über den Winterschlaf (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

¹⁵ Fernstraße bzw. Autobahn

8.2.1.4 Fledermäuse

Die Tiergruppe der Fledermäuse zeichnet sich zum einen durch ihren umfassenden gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aus, zum anderen ist sie durch ihre teilweise starke Bindung an Gehölzlebensräume als besonders planungsrelevant einzustufen. Grundsätzlich kann die Tiergruppe in zwei Gruppen unterteilt werden: Die erste Gruppe umfasst v. a. siedlungsbewohnende Fledermausarten, s. g. „Hausfledermausarten“ wie Zwerg- oder Weißrandfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, die ausschließlich bis überwiegend an bzw. in Gebäuden siedeln und die Wald- und Gehölzbestände im Plangebiet v. a. als Nahrungs- und Verbundhabitat zur Jagd bzw. zu Transferflügen nutzen. Die zweite Gruppe mit Arten wie z. B. Mücken- oder Rauhaufledermaus und Großer Abendsegler besiedeln hingegen auch oder überwiegend natürliche Quartiere, wie z. B. Baumhöhlen oder Spaltenquartiere und sind so in deutlich höherem Maß von Waldlebensräumen abhängig. Entsprechend vorgenanntem Ansprüchen wurden die Fledermausarten zur besseren Bearbeitung in zwei ökologische Gruppen eingeteilt.

8.2.1.4.1 Überwiegend anthropogene Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

Die Fledermausarten dieser ökologischen Gruppe nutzen Waldlebensräume v. a. als Jagd- und Verbundhabitate. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden i. d. R. anthropogene Quartiere an Gebäuden, wie Spalten hinter Verschalungen oder im Dachgebälk sowie ungestörte Dachstühle genutzt.

Grundinformationen

Tabelle 7 **überwiegend anthropogene Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)**

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RLB	RLD	EHZ KBR	EHZ Lokale Population	Empfindlichkeit (BRINKMANN et al. 2008)		Beschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität	Maßnahmen
								Licht	Lärm		
x		Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	R	D	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Im Umgriff existieren als gut einzustufende naturnahe Jagd- und Verbundhabitate verschiedenster Typen (Parkanlagen, Wald, Grünland, Fließ- und Stillgewässer) v. a. entlang Inn und Mangfall sowie Mangfallkanal und den angrenzenden Waldgebieten (Grünholz, Innaue) aber innerstädtischen Grünflächen, wie dem Mangfallpark oder dran angebundenen noch gut durchgrüneten Wohngebieten. Mangfall und Inn bilden dabei sicher die wichtigste Verbundachse zur Migrationszeit für weiter wandernde Arten/Populationen bzw. zu umliegenden Schwarm- und Winterquartieren. Für die Gebäude bewohnenden Arten stehen in den tw. noch dörflich geprägten Siedlungsgebieten insb. am rechten Ufer der Mangfall (u. a. Jahnstraße) noch geeignete Strukturen als Quartiere zur Verfügung. Der lokal typische Baustil, u. a. mit vielen Holzverschalungen, Windbrettern, usw. begünstigt dabei insbesondere die Gruppe der Spaltenquartierbewohner.	M-01 M-02 M-08
(x)		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	U1	B	▼	▼(?)		
(x)		Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	U1	B/C	▲	▲ M		
(x)		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	FV	A/B	▲	▲ M		
x		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	FV	A	▲	▼(?)		
	x	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	U2	C	▲	▼(?)		
x		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	U1	B	▼	▼(?)		
(x)		Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	U1	B/C	?	?		
x		Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	FV	B	?	?		
(x)		Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio discolor</i>	2	D	?	B/C	▼	▼(?)		
x		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV	A	▼	▼(?)		

Legende:			
NW	Nachweis	x	Nachweis der Art aus dem Untersuchungsgebiet
		(x)	Artnachweis stammt aus Sekundärdaten im Umgriff (z. B: ASK-Daten)
PO	Potenzielles Vorkommen	x	Art nicht nachgewiesen aber Vorkommen möglich (Worst-Case)
RL D	Rote Liste Deutschland	0	ausgestorben oder verschollen
		1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
		R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
		V	Arten der Vorwarnliste
		D	Daten defizitär
RL BY	Rote Liste Bayern & Region Kontinental	00	ausgestorben
		0	verschollen
		1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
		R	sehr selten (potenziell gefährdet)
		V	Vorwarnstufe
		D	Daten mangelhaft
		*	streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Ziff. 11 BNatSchG
EHZ	Erhaltungszustand (gem.BfN 2019)	ABR	alpine Biogeographische Region
		KBR	kontinentale biogeographische Region
		FV	günstig (favourable)
		U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
		U2	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
		?	unbekannt
	Erhaltungszustand Lokalpopulation	A	hervorragend
		B	gut
		C	mittel - schlecht
		?	Einstufung aufgrund fehlender Daten nicht möglich ggf. im Text
Empfindlichkeit gegenüber Licht bzw. Lärm (nach BRINKMANN et al. 2008)		▲	hoch
		●	mittel
		▼	gering
		M	Maskierung von Beutegeräuschen im Jagdhabitat möglich
		?	Einstufung aufgrund fehlender Daten nicht möglich ggf. im Text
		(?)	unsichere Einstufung

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten potentiell anzunehmenden Fledermausarten der Gruppe können Verluste von bedeutenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wochenstubenquartiere, größere Migrations- oder Zwischenquartiere) aufgrund der Ergebnisse der Geländekartierungen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden, da keine Gebäude oder sonstigen Quartiere betroffen sind. Durch das Vorhaben kommt zu keinen Verlusten von anthropogenen Quartieren in denen Wochenstuben, Zwischen- und ggf. Winterquartiere der Fledermausarten der Gruppe siedeln. Somit ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Bezug auf die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu konstatieren.

Für Arten dieser ökologischen Gruppe relevante Jagdgebiete bzw. essentielle Leitstrukturen entlang der Mangfall gehen, bei Beachtung der Vorgaben zur Erhaltung bzw. Neupflanzung von Gehölzen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan IB AQUASOLI 2025), nicht in erheblichem Maß verloren. Nutzbare Verbundstrukturen, v. a. Gehölzbestände entlang der Mangfall entfallen zwar in Teilabschnitten, bleiben in ihrer Funktion erhalten und können weiterhin für Jagd- oder Verbindungsflüge (Quartier - Jagdgebiet) genutzt werden. Eine vorhabensbedingte Unterbrechung von essentiellen Flugrouten ist nicht zu unterstellen, da insb. auch das Gewässerbett der Mangfall als Verbundstruktur nutzbar bleibt. Bedeutsame Funktionsverluste für Jagd- oder Transferhabitate werden daher nicht unterstellt. Die funktionalen Beziehungen bleiben unter Berücksichtigung der Mobilität der Arten, den örtlichen Gegebenheiten sowie den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens erhalten.

Eine relevante Beeinträchtigung von essentiellen Leitstrukturen durch die vorgesehene Gehölzentfernung oder anlage- bzw.

betriebsbedingte Effekte kann nicht abgeleitet werden. Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG (Zerstörung/Degradierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Transfer- und Jagdhabitaten) sind nicht zu konstatieren. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten der Gruppe im Gebiet auswirkt, der aktuelle Erhaltungszustand bleibt mit hinreichender Prognosesicherheit gewahrt.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Ein Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 wird durch das Vorhaben mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erfüllt, da vorhabensbedingt keine Quartiere betroffen sind die erheblich gestört werden könnten. Auch funktional treten keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf, die zu erheblichen Störungen führen können, wie z. B. die Abkoppelung von Quartierstandorten und Jagdhabitaten (vgl. oben). Relevante Leitlinien bzw. alternativ gut nutzbare Flugwege (tradierte Flugrouten) in potenzielle Jagdgebiete entlang der Mangfall bleiben durch die Vorgaben zur Erhaltung bzw. Neupflanzung von Gehölzen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, IB AQUASOLI 2025) weiterhin, auch zur Bauzeit, nutzbar. Baubedingte Störungen in Jagd- und Verbundgebieten treten nicht auf, da keine Nachtbauarbeiten mit ggf. störender Beleuchtung geplant sind. Um negative Effekte durch eine Zunahme der Beleuchtung (z. B. durch neue Wegebeleuchtung) zu vermeiden, werden im Rahmen von Maßnahme M-08 entsprechende Vorgaben zur Beleuchtung definiert.

In Abwägung zu den im Einzugsbereich der Arten liegenden und vom Vorhaben nicht betroffenen Schlüsselhabitaten, dem Maß an auftretenden Störungen und den bereits gegebenen Vorbelastungen im innerstädtischen Raum, ist eine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit einer hieraus erwachsenden Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Fledermausarten der Gilde so mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Arten der Gruppe durch Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die lokalen Populationen werden vom Vorhaben nicht geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-08**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Vorhabensbedingte Tötungen oder Verletzungen von Tieren oder Jungtieren können sicher ausgeschlossen werden, da die der Arten der Gruppe generell sehr selten natürliche Quartiere nutzen. Durch die Minimierungsmaßnahme **M-02** wird die Tötung von Einzeltieren in Tagesquartieren weiter bedeutend verringert. Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen die, auch durch o. g. Maßnahmen nicht sicher vermeidbare Tötungen mit hoher Prognosesicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der Arten im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens, z. B. durch Beutegreifer oder Forstwirtschaft stets ausgesetzt sind. Die Verwirklichung des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13), nicht zu prognostizieren.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.2.1.4.2 Überwiegend natürliche Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

Die zweite Gruppe umfasst die Wald bewohnenden Fledermausarten, für die, durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren, Verluste von potenziellen Fortpflanzungsquartieren (Wochenstuben- oder Einzelquartiere), sowie pot. Beeinträchtigungen von Flug- und Jagdgebieten innerhalb ihrer Kernhabitate in Wald-Gehölzbeständen auftreten können. Sie besitzen eine enge Bindung an Waldlebensräume und besiedeln i. d. R. natürliche Habitate an bzw. in Bäumen, wie Specht- oder Baumhöhlen oder Spaltenquartiere in Rissen oder hinter Rindenabplattungen oder nutzen diese zumindest regelmäßig.

Tabelle 8 überwiegend natürliche Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RLB	RLD	EHZ KBR	EHZ Lokale Population	Empfindlichkeit (BRINKMANN et al. 2008)		Beschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität	Maßnahmen
								Licht	Lärm		
(x)		Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	U1	B/C	▲	▼(?)	Im Umgriff existieren als gut einzustufende naturnahe Jagd- und Verbundhabitate verschiedenster Typen (Parkanlagen, Wald, Grünland, Fließ- und Stillgewässer) v. a. entlang Inn und Mangfall sowie Mangfallkanal und den angrenzenden Waldgebieten (Grünholz, Innaue) aber innerstädtischen Grünflächen, wie dem Mangfallpark oder dran angebundenen noch gut durchgrüneten Wohngebieten Mangfall und Inn bilden dabei sicher die wichtigste Verbundachse zur Migrationszeit für weiter wandernde Arten/Populationen bzw. zu umliegenden Schwarm- und Winterquartieren. Für Baumquartiere bewohnende Arten ist noch ein durchaus hohes Quartierpotential in den noch verbliebenen strukturreichen Auwaldrelikten bzw. Altbaumbeständen entlang der Mangfall vorhanden. Allerdings unterliegen diese Bestände auch andauernden Verlusten durch Maßnahmen der Verkehrssicherung, Sturmschäden und sonstigen Eingriffen bzw. Entnahmen, so dass das o. g. Quartierpotential langfristig einer „schleichenden“ Verschlechterung unterliegt und limitiert ist. Für Spaltenbewohner dürfte das Quartierangebot, u. a. durch die schnellere und i. d. R. häufigere Entstehung entsprechender Strukturen im Regelfall günstiger ausgeprägt sein als für Bewohner von größeren Baumhöhlen.	M-01 M-02 M-03 M-04 M-05 M-08 CEF-01
(x)		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	FV	A/B	▲	▲M		
(x)		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	FV	A/B	▲	▼(?)		
x		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	U1	B	▼	▼(?)		
(x)		Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	U1	B/C	▼	▼(?)		
(x)		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	U1	B	▲(?)	▼(?)		
x		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	U1	B	▼	▼(?)		
x		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	U1	B	▼	▼(?)		
x		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	*	*	FV	A	▲	▼(?)		

Legende: vgl. Tabelle 7, S. 70

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch die vorhabensbedingten Gehölzfällungen entfallen, bei Berücksichtigung der als zu erhaltende vorgegebenen Bestände, eine nur relativ kleine Anzahl von als Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nutzbaren Strukturen für Baumquartiere bewohnende Fledermausarten. Es kommt zum Verlust von insgesamt drei Bäumen mit insgesamt acht wertgebenden¹⁶ Quartierstrukturen. Darunter eine Buntspechthöhle, vier Baumhöhlen und drei Rindenabplattungen bzw. Spalten. Dabei sind die betroffenen Specht- und Baumhöhlen als potentielle Winterquartiere geeignet. Der Verlust von besetzten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, wie Wochenstuben bzw. Winterquartieren, wird jedoch durch die zeitlichen Vorgaben zur Fällung bzw. eine ergänzende Fällungsbegleitung vermieden (Minimierungsmaßnahmen **M-02** und **M-03**). Zudem werden Eingriffe in wertgebende Habitate minimiert (Minimierungsmaßnahmen **M-04**) bzw. angrenzend an den Eingriffsraum vorhandene, potentiell geeignete Quartierbäume bei Bedarf im Rahmen der Minimierungsmaßnahmen **M-05** vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt. Weiterhin werden strukturreiche Altbaumbestände soweit möglich erhalten (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, IB AQUASOLI 2025). Die vorgegebene artenschutzrechtliche Umweltbaubegleitung (Minimierungsmaßnahmen **M-01**) stellt die fachlich einwandfreie Umsetzung und Dokumentation der Maßnahmen sicher.

Über die festgesetzten CEF-Maßnahmen **CEF-01** und **CEF-02** sind die noch überschaubaren strukturelle Verluste im zeitlichen Vorlauf ohne s. g. „time-lag“ hinreichend ausgleichbar. Die Bestände in den großräumig abzugrenzenden Aktionsräumen der lokalen Populationen der Tiere weisen, im Analogieschluss zu den untersuchten Beständen, weiterhin eine ähnlich hohe Dichte an Strukturen auf, so dass hier zudem gewisse Pufferkapazitäten im Hinblick auf entfallende Strukturen bestehen.

Weiterhin kommt es zu Verlusten an Gehölzbeständen, die eine Funktion als Jagd- und Verbundhabitate besitzen können. Ein Verlust essentieller Jagdgebiete bzw. Leitstrukturen für Arten der Gilde ist jedoch nicht zu konstatieren. Die auftretenden Verluste sind im Vergleich zur Mobilität und der Jagdgebietsgröße der Arten der Gilde, v. a. vor dem Hintergrund der ausgedehnten weiter nutzbaren bzw. angebundenen Jagdhabitate im direkten Umfeld und in Abstimmung auf die Vorgaben des Landschaftspflegerischer Begleitplans (IB AQUASOLI 2025) zum Erhalt und der Neupflanzung von Gehölzen als nicht erheblich einzustufen. Funktionale Gehölzsäume im Eingriffsgebiet entlang der Mangfall bleiben erhalten, so dass auch für strukturgebundene Arten keine funktionellen „Lücken“ im System von Leitstrukturen prognostiziert werden. Eine vorhabensbedingte Unterbrechung von essentiellen Flugrouten ist auch durch die Mangfall selbst in ihrer Funktion als Leitstruktur nicht zu unterstellen, so dass sich hier keine bedeutsamen Funktionsverluste ergeben werden.

Da die Arten auch Quartiere in angrenzend an die Eingriffsbereiche gelegenen Waldbeständen besitzen können, ist weiterhin auch eine Degradierung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Effekte (u. a. Erschütterung) und betriebsbedingte Beleuchtung nicht a priori auszuschließen. So ist von etlichen Arten der Gruppe, insbesondere der Brandt-, Fransen-, Wasser- und der Mopsfledermaus sowie dem Braunen Langohr bekannt, dass sie eine, z. T. artspezifisch deutliche Meidungsreaktion auf Beleuchtung zeigen (JONES 2000, BAT CONSERVATION TRUST & THE INSTITUTION OF LIGHTING ENGINEERS 2008, BRINKMANN et al. 2008, STONE 2009). In Bezug auf baubedingte Erschütterungen werden die gegebenen Abstände i. V. mit **M-05** als ausreichend eingeschätzt, um erhebliche Störungen umliegender Quartieren zu vermeiden. Sollten Quartiere oder Wochenstuben durch baubedingte Degradierung temporär entfallen, stellen jedoch die im Rahmen der Maßnahme **CEF-01** vorgegebenen Fledermauskästen einen vorgezogenen Ausgleich dieser Strukturen sicher, bis die bauzeitlich begrenzte Degradierung beendet ist.

¹⁶ gem. Strukturkartierung Strukturen der Wertstufen „gut“ und „durchschnittlich“

Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG (Zerstörung/Degradierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen nicht gegeben. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten der Gruppe im Gebiet auswirkt, der aktuelle Erhaltungszustand bleibt damit gewahrt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-03**
- **M-04**
- **M-05**
- **M-08**

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF-01**
- **CEF-02**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Ein Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 wird durch das Vorhaben selbst bei Annahme eines strengen Vorsorgeansatz nicht erfüllt. Durch die Baumfällungen auftretenden Störungen von potentiell darin befindlichen Quartieren führen zu keinen negativen Auswirkungen i. S. des Störungsverbots, da die Fällungsmaßnahmen außerhalb sensibler Zeiten stattfinden und nach Kontrolle auf Besatz stattfinden (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-02** und **M-03**). Die Umweltbaubegleitung (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01**) überwacht weiterhin die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen. Weiterhin wurden Eingriffe in Waldbestände im Rahmen der Vorplanung soweit wie möglich reduziert (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-04**). Angrenzend vorhandene pot. Quartierbäume werden durch Minimierungsmaßnahmen **M-05** im Bedarfsfall bzw. auf Veranlassung der UBB vor direkten baubedingten Beeinträchtigungen geschützt.

Im Umfeld der Baumaßnahmen ist mit länger andauernden bzw. intensiven Bauarbeiten zu rechnen ist, hier kommen pot. Quartierstandorte vor, die ggf. v. a. durch Erschütterungen gestört werden könnten. Aufgrund der gegebenen Abstände von wertgebenden Strukturen zum Baufeld, sowie der Art der auftretenden Arbeiten wird eine relevante Störung aber als sehr unwahrscheinlich eingestuft. Aufgrund des zumeist arttypischen Quartierwechselerhaltens Baumquartiere bewohnender Arten, die i. d. R. mehrere Quartiere im Verbund nutzen und auch mit flugunfähigen Jungen z. T. alle 2-3 Tage wechseln (u. a. NGAMPRASERTWONG 2014, LUČAN & RADIL 2010, RUDOLPH 2004) ist ferner zu unterstellen, dass die Tiere auch außerhalb des pot. gestörten Bereich Quartiere nutzen in die sie ausweichen können. Weiterhin werden durch CEF-Maßnahme **CEF-01** im Vorfeld des Eingriffs ungestörte Quartierpotentiale geschaffen, die zumindest potentiell als Ausweichquartier nutzbar sind.

Die bedeutsamste Störungswirkung beruht somit v. a. auf der zunehmenden Beleuchtung im Eingriffgebiet, v. a. durch Wegebeleuchtung. Diverse Arten der Gruppe gelten als relativ empfindlich gegenüber Lichtbelastungen (vgl. Arttabelle), relevante Leitlinien bzw. alternativ gut nutzbare Flugwege (tradierte Flugrouten) in umliegende Jagdgebiete bleiben jedoch erhalten, sind vom Vorhaben nicht betroffen oder werden durch Maßnahmen (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-08**) vor erheblichen Störungen durch neue auftretende Lichtemissionen geschützt (vgl. Schädigungsverbot). In Abstimmung auf die bestehenden Vorbelastungen, u. a. durch die bestehende Wegebeleuchtung, das tw. städtische geprägte Umfeld bzw. angrenzende Verkehrsflächen und Bereiche mit tw. starken Effekten (Flutlicht Jahnstadion), der zu unterstellenden

Habitation („Gewöhnung“) der im Umfeld siedelnden bzw. jagenden Individuen und dem Maß an neu auftretenden Störungen unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-08**) wird jedoch keine erhebliche Störung i. S. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG prognostiziert.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-03**
- **M-04**
- **M-05**
- **M-08**

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF-01**

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) ist für die oben genannten Arten im konkreten Fall ebenfalls nicht als einschlägig zu bewerten. So wird die Fällung von potentiellen Quartierbäumen zu einem für die Arten minimal invasiven Zeitpunkt (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**) bzw. nach Kontrolle auf Besatz durchgeführt bzw. durch entsprechende ergänzende Vermeidungsmaßnahmen begleitet (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-03**). Die UBB stellt die fachlich einwandfreie und zeitgerechte Ausführung der Maßnahmen sicher und dokumentiert diese (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01**).

Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen die, auch durch o. g. Maßnahmen nicht sicher vermeidbare Tötungen mit hinreichender Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der Arten im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens, z. B. durch Beutegreifer, Windwurf, Forstwirtschaft, oder dem Erfrierungstod im Winterquartier stets ausgesetzt sind. Die Verwirklichung des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13) nicht zu prognostizieren.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-03**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.2.2 Insekten

Aus dem Stadtgebiet von Rosenheim liegt ein Einzelfund des **Eremiten** von 2005 von LORENZ aus dem Umfeld des Bahnhofs vor (ASK-ID: 8138-0373). Die Art ist deshalb bei Eingriffen in ältere Baumbestände mit einem Potential zur Ausbildung geeigneter Mulmhöhlen als Fortpflanzungsstätten, wie sie im Plangebiet vorhanden sind, prüfungsrelevant.

Aufgrund der, im Rahmen der durchgeführten Strukturkartierung festgestellten potentiell geeigneten Habitatstrukturen i. V. mit den vorliegenden Sekundärnachweisen aus dem Landkreis sowie dem angrenzenden TK25-Blatt (Blatt-Nr. 8238 „Neubeuern“, vgl. Artinformationen LFU 2025) wird ein Vorkommen des **Scharlachkäfers** (*Cucujus cinnaberinus*) im Eingriffsgebiet vorsorglich unterstellt. Vorkommen weiterer gemeinschaftsrechtlich geschützter Insektenarten können jedoch, auch unter Bezug auf die Kartierungen mit hoher Prognosesicherheit ausgeschlossen werden.

8.2.2.1 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Grundinformationen:

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status:

Deutschland: 2

Bayern: 2

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potentiell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeographischen Region**:

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Informationen zur Art:

Der Eremit oder Juchtenkäfer ist einer unserer größten aber zugleich unauffälligsten Vertreter der Rosenkäfer (Cetoniinae). Die Käfer erreichen eine Größe von 24 – 30 mm sind schwarzbraun mit einem grünlichen oder bronzefarbenen Schimmer. Dabei ist *O. eremita* der einzige Vertreter seiner Gattung in Deutschland bzw. Bayern. Dabei wird diskutiert (u. a. KRELL 1997), ob in Ost-Deutschland eine Überlappungszone mit zwei Unterarten von *O. eremita* existiert: *O. eremita* und *O. eremita barnabita*, die KRELL (1997) auf Basis genitalmorphologische Merkmale postuliert. Für Fragen des Artenschutzes ist dies aber nachrangig.

Der stenotope Mulmhöhlenbesiedler präferiert thermisch günstig gelegene Habitate in der planaren bis collinen Höhenstufe, besiedelt aber ein breites Spektrum an Brutbaumarten und zeigt so eine beachtliche ökologische Potenz. Von vielen Autoren (u. a. MÜLLER et al. 2005) wird die Art als Urwaldreliktart eingestuft. In jedem Fall ist für ein Vorkommen der allgemein als recht ausbreitungsschwachen Käferart eine +/- ununterbrochene Habitattradition mit alten Baumbeständen und entsprechenden Mikrohabitaten Voraussetzung. Entscheidend ist v. a. das Baumalter, wobei forstwirtschaftlich genutzte Waldbestände mit ihren heute üblichen Umtriebszeiten (z. B. Buche 80-120 bzw. Eiche bis 160 Jahren) i. d. R. keine geeigneten großvolumigen Mulmhöhlen ausbilden können. Hinsichtlich ihres Mikrohabitats ist die Art zur Larvalentwicklung auf Mulmhöhlen in Laubbaumarten angewiesen. Andere Baumarten mit Einzelnachweisen wie etwa Eibe und Sumpfschilpe spielen in Deutschland praktisch keine Rolle. Bevorzugt werden Höhlen mit sonnenexponierter Öffnung nach Süden und Westen, weshalb Brutbäume oft an Waldrändern oder Lichtungen liegen oder Höhlen in großer Höhe genutzt

werden. Auch Solitärbäume werden besiedelt. Dabei ist bei letzteren mit besiedelten Höhlen in geringerer Höhe zu rechnen als bei Höhlen in geschlossenen Beständen. So belegten BUSSLER & MÜLLER (2008) Höhlenhöhen in bayerischen Eichenbeständen in einer Höhe zw. 10 -25 m. Die verbreitete Ansicht, dass die Art vorzugsweise in Parks oder Hutewälder siedelt stellt ein Problem der Datenlage und Erfassung nicht der natürlichen Ansprüche der Art dar.

Die erwachsenen Käfer treten besonders von Juli bis August auf und gelten als sehr flugträge. Bei warmen Witterungsbedingungen können die Tiere auch im Wipfelbereich kurze Flüge durchführen, i. d. R. bleiben sie jedoch in der Höhle oder sitzen am Höhleneingang („Posing“). Auch die Kopula findet in der Höhle statt. Danach legt das Weibchen seine Eier in den Mulmkörper. Nur bei ungünstigen Bedingungen, wenn etwa der Mulmkörper aufgebraucht ist oder die Höhle ausbricht, kommt es zu nennenswerten Migrationsflügen. Dabei werden Distanzen von 50-200 m nur selten überschritten. Beobachtete Maximaldistanzen von 1 - 2 km dürften die Ausnahme sein, wobei die Weibchen wohl deutlich flugaktiver sind als Männchen. Einzelne begattete Weibchen versuchen zudem s. g. Satelliten-Populationen zu begründen, um neue Mulmhöhlen zu erschließen. Stirbt ein Baum ab so können Eremitenpopulationen die Höhlen noch eine Weile besiedeln, eine dauerhafte Habitatfunktion bieten abgestorbene Bäume aber nicht (SCHAFFRATH 2003).

Die Larven sind xylo-detritophag - sie fressen Mulm und verpilztes braunfaules Holz in der Kontaktzone zum Mulmkörper. Der Mulmkörper muss ein zur Larvalentwicklung geeignetes Stadium (baun- bis schwarzfauler Mulm) und eine ausreichende Feuchte (keine Nässe) aufweisen. Deshalb sind oben offene oder großflächig aufgebrochene Baumhöhlen als Habitat i. d. R. ungeeignet. Dabei ist auch die Größe des Mulmkörpers entscheidend – eine Larve benötigt etwa 1 l Mulm zur Entwicklung. SCHAFFRATH (2003) gibt eine Untergrenze von ca. 3 l Mulm für eine erfolgreiche Besiedlung an. Optimal und für langfristig überlebensfähige Populationen günstig, sind Höhlen mit einem Mulmkörper von mehr als 50 l. Nach 3-4 jähriger Entwicklung fertigt die Larve im Herbst im Substrat einen Kokon und überwintert darin als Vorpuppe bevor sie sich im Frühjahr verpuppt.

Der negative Bestandstrend der ehemals in Deutschland häufigen Art hat anthropogene Ursachen. Aufgrund seiner Ortstreue und schwachen Ausbreitungsfähigkeit ist *O. eremita* von einem durchgängigen Angebot geeigneter Mulmhöhlen abhängig, deren Entwicklungszeit den üblichen waldbaulichen Umtriebszeiten entgegensteht. Da die Art eine geeignete Höhle über viele Jahre hin besiedelt, können sich Reliktpopulationen, v. a. an Sonderstandorten wie Parks, Gärten aber auch Streuobstwiesen und Auenrelikten noch sehr lange halten, bevor sie in Folge von Baumpflegemaßnahmen oder Maßnahmen zur Verkehrssicherung erlöschen. Auch natürliche Zusammenbrüche von verbleibenden (Ur)Altbäumen mit Bruthöhlen stellen oft das Aus einer Population dar, da geeignete Ausweichhabitate im erreichbaren Umfeld i. d. R. nicht mehr existieren. STEGNER (2004) bezifferte die Grenze einer kleinsten überlebensfähigen Population (MVP) mit ca. 1.000 Individuen bzw. 30 besiedelten Brutbäumen, wonach die meisten Reliktpopulationen langfristig wohl nur sehr geringe Überlebenschancen besitzen.

Lokale Population:

Der Eremit ist in Bayern theoretisch flächig in geeigneten Baumbeständen in einer Höhenlage bis ca. 550 m zu erwarten. Aus dem Stadtgebiet von Rosenheim liegt ein Einzelfund des **Eremiten** von 2005 von LORENZ aus dem Umfeld des Bahnhofs mit einer Distanz von ca. 800 m zum Plangebiet vor (ASK-ID: 8138-0373). Auf eine Abgrenzung der lokalen Population muss aufgrund fehlender Daten verzichtet werden, der Erhaltungszustand wird vorsorglich als „mittel – schlecht“ (C) eingestuft

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C) ☐ unbekannt

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch die baubedingten Eingriffe kommt es zu keinen Eingriffen in Baumbestände, für die nach Ergebnissen der Strukturkartierung eine erhöhte Eignung für den Eremit bzw. dessen Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegen. Im Sinne der Minimierungsmaßnahme **M-04** wurden dauerhafte und baubedingten Eingriffe in wertgebende Habitate, hier insbesondere auch Altbaumbestände aber wie möglich begrenzt. Bäume für die im Rahmen der Strukturkartierung ein Potential für eine Besiedlung durch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) erfasst wurde, werden erhalten. (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**). Randlich zum Baumfeld gelegene wertgebende Bäume werden durch ergänzende Schutzmaßnahmen vor baubedingten Zugriffen geschützt (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-05**). Um Unsicherheiten bez. der Datenaktualität der Strukturkartierung (Ausführung Feb. 2020) zur Umsetzung des Projekts (drei Bauabschnitte, Bauzeit je bis zu 2,5 Jahren) zu vermeiden werden ergänzende Maßnahmen zur Überprüfung durch die UBB vorgegeben (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01**). So sind Baumhöhlen im Vorfeld der Fällungen noch einmal durch die UBB auf ihre Eignung als Fortpflanzungsstätte der Art zu bewerten. Bei einer festgestellten potentiellen Eignung sind sie entsprechend zu kontrollieren. Bei einem Nachweis der Art sind ergänzende Sicherungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen erforderlich, die im Rahmen eines für die Art i. d. R. obligatorischen artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens umzusetzen sind (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**). In Abstimmung auf die getroffenen Maßnahmen sind Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG sind daher nicht zu prognostizieren.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG

Durch die baubedingten Eingriffe kommt es zu keinen Eingriffen in Baumbestände, für die nach Ergebnissen der Strukturkartierung eine erhöhte Eignung für den Eremit bzw. dessen Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegen. Um Unsicherheiten bez. der Datenaktualität der Strukturkartierung (Ausführung Feb. 2020) zur Umsetzung des Projekts (drei Bauabschnitte, Bauzeit je bis zu 2,5 Jahren) zu vermeiden werden ergänzende Maßnahmen zur Überprüfung durch die UBB vorgegeben (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01** i. V. **M-02** bzw. Schädigungsverbot).

Bäume für die im Rahmen der Strukturkartierung ein Potential für eine Besiedlung durch den Eremiten (*Osmoderma eremita*) erfasst wurde, werden erhalten und vor direkten baubedingten Auswirkungen z. B. durch Baumschutzzäune geschützt (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-05**). Indirekte Beeinträchtigungen z. B. Erschütterungen durch Erdarbeiten, werden aufgrund der gegebenen Abstände und der vorgenannten Schutzmaßnahmen nicht prognostiziert. Weiterhin wurden störungsrelevante Eingriffe durch die Berücksichtigung bei der Planung soweit wie möglich reduziert (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-04**). Somit wird ein Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG als nicht verwirklicht angesehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Verluste von Imagos sind durch den Zeitpunkt der Gehölzfällungen mit Sicherheit auszuschließen. Auch die Tötung oder Verletzung von Larven- oder Vorpuppenstadien des Eremiten können sicher ausgeschlossen werden, da Bäume mit einem Besiedlungspotential durch, die im Rahmen der Strukturkartierung erfasst wurden erhalten bleiben und auch vor baubedingten Auswirkungen geschützt werden (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02** und **M-05**). Weiterhin werden ergänzende Maßnahmen vorgegeben, um auch zwischenzeitlich bzw. vor der Ausführung des Vorhabens auftretende Strukturen zu berücksichtigen (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01** i. V. **M-02** bzw. Schädigungsverbot). Die Maßnahmen werden durch eine ökologische Baubegleitung betreut (vgl. **M-01**).

Unter Berücksichtigung der auf Basis der Strukturkartierung getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen die, auch durch o. g. Maßnahmen nicht vermeidbaren Tötungen mit hoher Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Entwicklungsstadien des Eremiten im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens, z. B. durch Kannibalismus, Nahrungskonkurrenten und Fressfeinde innerhalb der Bruthöhle wie Alleculiden- und Elateridenlarven, Windwürfe bzw. Forstwirtschaft oder ggf. Verlusten durch Pilzbefall oder Parasiten stets ausgesetzt sind. Die Verwirklichung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13) bzw. die „Hinweise zum Umgang mit baubedingten Tötungen der Zauneidechse“ (Höhere Naturschutzbehörde a. d. ROB, Entwurf Stand 21.08.2014) nicht zu prognostizieren.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-05**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.2.2.2 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Grundinformationen:

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: 1

Bayern: R

Regional Kont.: R

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeographischen Region**:

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Informationen zur Art:

Der ca. 11 bis 15 mm große Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) ist durch seine leuchtend rote Farbe und seine abgeplattete Körperform, die namensgebend für die Familie der Plattkäfer (*Cucujidae*) ist, ein eigentlich recht auffälliger Käfer. Durch seine versteckte Lebensweise galt er bis vor kurzem jedoch als sehr seltene bzw. vom Aussterben bedrohte Art. Seine Verbreitung auf Mittel- und Nordeuropa beschränkt. In Deutschland besitzt die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt in Südbayern. Lange Zeit galt sie auf dieses Gebiet beschränkt, mittlerweile sind aber auch vereinzelte Funde aus Baden-Württemberg und Hessen bekannt. Die Art ist gem. Anhang II und IV FFH-RL gemeinschaftsrechtlich geschützt und wird in

Bayern als Art mit geographischer Restriktion (RL BY: R) geführt.

Der Scharlachkäfer ist ein typischer Totholzbewohner. Die Larven leben gesellig zwischen Rinde bzw. Bast und Kernholz von toten oder absterbenden Bäumen, wobei v. a. Laubbäume besiedelt werden. Es wird Totholz größerer Durchmesser bevorzugt, wobei die Art auch schwächere Durchmesser nutzen kann. Die Art ist dabei an frühe Totholzstadien (Z1 - Z2), die sich durch eine dauerhafte Feuchtigkeit in der Bastschicht auszeichnen, gebunden (vgl. u. a. BUSSLER 2002, STRAKA 2008). Die Rinde der besiedelten Bäume ist dabei i. d. R. noch +/- festhaftend. Durch ihren ebenfalls abgeplatteten Körperbau sind sie perfekt an dieses Habitat angepasst.

Die Larven verpuppen sich im Sommer und legen eine Puppenwiege in der Bastschicht an. Der Imago schlüpft noch im selben Jahr und überwintert unter der Rinde. Die Kopula findet im Frühjahr statt. Die Imagines der Art halten sich ebenfalls unter Rinde bzw. in Rindenspalten auf. Kommen sie an die Stammoberfläche sind sie extrem scheu und verstecken sich bei Störungen sehr schnell in Rindenspalten. Dem ist vermutlich geschuldet, dass die Art lange Zeit als extrem selten galt.

Lokale Population:

Aufgrund der vorliegenden Sekundärnachweise aus dem Landkreis sowie dem angrenzenden TK25-Blatt (Blatt-Nr. 8238 „Neubeuern“, vgl. Artinformationen LFU 2025) und der bestehenden Auwaldrelikte und Altbaumbestände entlang der Mangfall, mit für die Art gut besiedelbaren Strukturen und Baumarten wird ein Vorkommen des Scharlachkäfers unterstellt. Da die Fortpflanzungsstätten der Art (Larvalhabitate) unter der Rinde von absterbenden Bäumen oder Ästen liegen, ist diese zwar nicht an besonders alte Bestandsalter gebunden, i. d. R. bilden Altbäume aber größere Strukturen aus und sind somit als besonders wertgebend für die Art einzuschätzen.

So bestehen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets an dort stockenden Altbäumen, insbesondere Silber-Weiden, Eschen und vereinzelt Pappel-Arten, geeignet ausgeprägte Strukturen. Solchermaßen ausgeprägte Teilbestände finden sich innerhalb eines Umfelds von ca. 2.000 m (vgl. BINNER & BUSSLER 2006, BfN 2023a) um die vorhabensbedingt betroffenen, potentiell von der Art besiedelten Bestände und sind als Teil der unterstellten lokalen Population einzustufen. Schwerpunkte bilden dabei die flussbegleitenden Gehölzbestände an Mangfall, Mangfallkanal und Inn. Die lokale Population der Art, die auch jene potentielle Vorkommen außerhalb des direkten Eingriffsgebiets mit umfasst, wird in Abstellung auf die geringe forstwirtschaftliche Nutzung und die noch in erkennbaren Maße günstige Strukturqualität als potentiell stabil und in einem guten Erhaltungszustand eingestuft.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens kommt es baubedingt durch die Gehölzentnahmen zur Entfernung von einzelnen potentiell von der Art besiedelten Brutbäumen. Um ein Zerstörungsverbot von Lebensstätten gem. § 44 Abs. Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, setzt die Minimierungsmaßnahmen **M-06** die Verbringung und Sicherung wertgebender Stammteile in die angrenzenden (Gehölz)flächen. Da die Art auch liegende Stämme nutzt, bleibt die Funktion der betroffenen potentiellen Brutbäume erhalten. Die ökologische Funktion des verbrachten Habitats ist so weiterhin gegeben bzw. durch die intakte Ausstattung in den umliegenden, nicht betroffenen Lebensräumen der lokalen Population im räumlichen Zusammenhang gesichert. Weiterhin wurden die Eingriffe soweit möglich minimiert (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-04**) und angrenzende Habitate mit pot. Brutbäumen durch Schutzmaßnahmen vor baubedingten Zugriffen nach Maßgabe der UBB geschützt (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-05**).

Das Vorhaben bedingt somit mit hoher Prognosesicherheit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer unterstellten lokalen Population der Art im Gebiet. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG werden als nicht einschlägig beurteilt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-04**
- **M-05**
- **M-06**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Individuen der Art durch die Fällung/Rodung bzw. auch durch die festgesetzte Maßnahme **M-06** kommen. Diese Störungen betreffen jedoch nur Einzelhabitate (Brutstämme) der Art und haben damit keine signifikanten Auswirkungen auf den Brut- oder Reproduktionserfolg der lokalen Population der Art im Gebiet, die deutlich über die Eingriffsflächen hinaus abzugrenzen ist.

Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist somit nicht geeignet den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art, die als ungefährdet und stabil anzusehen ist, zu beeinträchtigen. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Scharlachkäfer.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) wird für den Scharlachkäfer im konkreten Fall ebenfalls als nicht einschlägig bewertet. Durch die Minimierungsmaßnahmen **M-04** und **M-05** wurden Eingriffe in potentielle Brutbäume auf das unbedingt nötige Mindestmaß reduziert, auch randliche baubedingte Verluste werden soweit wie möglich minimiert. Minimierungsmaßnahme **M-06** sichert potentiell besetzte Brutbäume und darin enthaltenen Entwicklungsstadien (Larven). Auch der Verlust an erwachsenen Käfern – die Art ist ein Imagoüberwinterer, wird durch die Maßnahme vermindert.

Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen verbleibende Tötungen mit hinreichender Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens, stets ausgesetzt sind. So treten Auswirkungen wie für das Vorhaben prognostiziert, nämlich der Entfall von einzelnen besetzten Brutbäumen auch durch Windwurf oder Forstwirtschaft regelmäßig auf. Die Verwirklichung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13) bzw. die „Hinweise zum Umgang mit baubedingten Tötungen der Zauneidechse“ (Höhere Naturschutzbehörde a. d. ROB, Entwurf Stand 21.08.2014) nicht zu prognostizieren.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-04**
- **M-05**
- **M-06**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsrisiko (inkl. Kollision): Verletzung oder Tötung¹⁷ bzw. auch Fang von Vögeln oder die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen z. B. durch baubedingte Eingriffe.

Die zu prüfenden europäischen Vogelarten im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie wurden anhand der Daten der Brutvogelkartierung 2020 ermittelt. Zur Beurteilung wurden Sekundärdaten wie die ASK (LfU) bzw. die Bayerischen Brutvogelatanten (BEZZEL et al. 2005, RÖDL et al. 2012) herangezogen und Arten im Einzelfall gem. Worst-Case ergänzt, wie etwa aus der Gruppe der Eulen der Waldkauz.

Tabelle 9 gebildete Prüfgruppen der europäischen Vogelarten im Gebiet

Art bzw. ökologische Gilde oder Gruppe	Prüfung
weit verbreitete Arten mit möglichen Störungen/Verlusten von <u>permanenten</u> Ruhe- und Fortpflanzungsstätten aus der Gilde der Nischen- und (Halb-)höhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften: Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Wasserramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	Prüfung als Gilde
weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an <u>saisonalen</u> Brutplätzen aus der Gilde der freibrütenden Wald- & Waldrandvögel bzw. Arten des Halboffenlandes: Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>),	Prüfung als Gilde
Vogelarten mit Störungen in oder Verlusten an Nahrungs-, Verbund- oder Durchzugshabitaten: Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Dohle (<i>Corvus monedula</i>), Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>), Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>), Mauersegler (<i>Apus apus</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>), Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	Prüfung als Gruppe

Hinweis zu s. g. „Allerweltsarten“ gem. STMI (2015):

Darüber hinaus besitzen eine Reihe von s. g. „Allerweltsarten“ (vgl. STMI 2013), wie z. B. Meisen- und Finkenarten, die Gebirgsstelze oder der Buntspecht Brutplätze im Eingriffsbereich oder Wirkraum des Vorhabens.

¹⁷ Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Diese Arten sind aufgrund ihrer Häufigkeit und weiten Verbreitung gem. STMI (2015) i. d. R. nicht prüfungsrelevant. Erfasste oder potentielle Vorkommen dieser Arten sind in der Abschichtungsliste dokumentiert. Die vorhabensbezogenen Auswirkungen für diese „Allerweltsarten“ sind denen der geprüften Arten (vgl. u. a. 8.3.1 bzw. 8.3.2) gleichzusetzen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG werden für sie als nicht einschlägig prognostiziert.

Als Ausnahme wurden jene „Allerweltsarten“ i. S. STMI (2015) in den oben dargestellten Gilden geprüft, die in der aktuellen Deutschen (GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. Bayerischen Rote Liste der Brutvögel (RUDOLPH et al. 2016) neu eingestuft wurden (hier: Grauschnäpper, Feld- und Haussperling, Star und Stieglitz).

8.3.1 weit verbreitete Arten mit möglichen Störungen/Verlusten von permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten aus der Gilde der Nischen- und (Halb-)höhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften

Tabelle 10 Grundinformationen weit verbreitete Arten mit möglichen Störungen/Verlusten von permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten aus der Gilde der Nischen- und (Halb-)höhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL BY	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		<u>Eisvogel</u>	<u>Alcedo atthis</u>	3	*	FV	B	M-01 M-02 M-04 M-05 M-07
x		Feldsperling	Passer montanus	V	V	U1	B	
x		Grauschnäpper	Muscicapa striata	*	V	k. A.	A	
x		Gänsesäger	Mergus merganser	*	3	FV	B	
x		Haussperling	Passer domesticus	V	V	k. A.	A	
x		Star	Sturnus vulgaris	*	3	k. A..	B	CEF-01
x		Wasseramsel	Cinclus cinclus	*	*	FV	A/B	
Legende: (vgl. Tabelle 7, S. 70) fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste <u>unterstrichen</u> streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie								

Habitateignung für vorkommende Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet:

Die Gehölzbestände entlang der Mangfall innerhalb bzw. im Umgriff des Plangebiets, weisen eine Anzahl von Specht-, Baum- und Halbhöhlen sowie Spalten auf, die für den Star, Grauschnäpper, den Feld- und ggf. Haussperling, geeignete Brutplätze bilden.

Der **Grauschnäpper** (Brutstatus Status B) wurde mit mind. vier Brutpaaren im Plangebiet festgestellt. So wurde je ein Revier auf beiden Seiten der Mangfall ca. auf Höhe des Eisstadions nachgewiesen. Zwei weitere Brutpaare besitzen ihren Revierschwerpunkt im Bereich des Auwaldrelikts am rechten Ufer im südöstlichen Plangebiet. Die Art profitiert von den ausgeprägten Altbaumbeständen, auf die sie für ihre typische Luftjagd (Schnäpperjagd) angewiesen ist. Der Grauschnäpper dürfte entlang ähnlich ausgeprägter Baumbestände am Mangfallufer sowie in angrenzenden Siedlungsgehölzen bzw. Grünflächen noch weitere Vorkommen besitzen. Vom **Star** (Brutstatus Status C) liegen zwei Brutnachweise vom rechten Ufer der Mangfall im Oberwasser der St2362 aus Buntspechthöhlen vor. Weitere Bruten sind z. B. im Bereich des Auwaldrelikts möglich wo ebenfalls natürliche Brutplätze in Baum- und v. a. Buntspechthöhlen vorhanden sind. Weiterhin sind Bruten in Nistkästen in umliegenden gut strukturierten bzw. älteren Gärten bzw. Grünanlagen wahrscheinlich.

Der **Haussperling** (Brutstatus Status B) wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung mit Gebäudebruten am linken Ufer der Mangfall im Bereich der Jahnstraße zw. den beiden Sportplätzen festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass die Art weitere Brutkolonien an Gebäuden besitzt, auch Bruten in natürlichen Höhlen sind nicht sicher auszuschließen aber unwahrscheinlich. Das Plangebiet dürfte für die Art als Nahrungshabitat, v. a. zur Jungenaufzucht, bedeutsam sein. Der **Feldsperling** (Brutstatus Status B) brütet mit hoher Wahrscheinlichkeit im Bereich des Auwaldrelikts im südöstlichen Plangebiet, wo die Art regelmäßig beobachtet werden konnte. Die Art brütet, häufiger wie der Haussperling, auch natürliche Brutplätze in Specht- bzw. Baumhöhlen oder ausgeprägten Spalten, wie sie im dortigen Bestand auftreten.

Die **Wasseramsel** konnte im Plangebiet nur als Nahrungsgast (NG) beobachtet werden. An der Brücken der St2362 bzw. am Schwimmbadsteg sowie an der Bahnbrücke konnten keine Nester der Art belegt werden. Der **Gänsesäger** (Brutstatus Status C, außerhalb Plangebiet) tritt an der Mangfall regelmäßig als Nahrungsgast auf. Der Nachweis eines Weibchens mit Jungtieren Anfang Mai 2020 bestätigt Brutvorkommen der Art. Beim Gänsesäger sind Nist- und Nahrungssuchgebiete oft weit voneinander getrennt. Da im Eingriffsgebiet keine für die Art geeigneten Nistkästen oder ausreichend dimensionierte Baumhöhlen festgestellt wurden und auch die Ausprägung der Ufer gegen einen hier gelegenen Brutplatz spricht, wird die Art als Nahrungsgast eingestuft. Dies trifft auch auf den **Eisvogel** zu der während der Geländebegehungen regelmäßig bei der Nahrungssuche nachgewiesen werden konnte. Auch diese Art dürfte einen Brutplatz im weiteren Umfeld des Plangebiets besitzen. Zur Information über die nachgewiesenen Arten wird weiterhin auf die Ergebnisse der Vogelkartierung verwiesen.

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der **Grauschnäpper** besitzt nach Ergebnissen der Revierkartierung 2020 mind. zwei Brutreviere im zentralen Plangebiet, wo es zu Eingriffen in Baumbestände auch mit geeigneten Brutplatzstrukturen kommt. Auch für andere in (Halb-)höhlen brütenden „Allerweltsarten“ (LFU 2015) wie z. B. den Kleiber sind solche Verluste zu konstatieren.

Für den **Star** kann der Entfall von im Jahr 2020 festgestellten Bruthöhlen am rechten Ufer der Mangfall zw. der St2362 und dem Schwimmbadsteg durch die Vorgaben zum Erhalt von Baumbeständen (vgl. Minimierungsmaßnahme M-04 bzw. Landschaftspflegerischer Begleitplan IB AQUASOLI 2025) vermieden werden. Aufgrund von möglichen auftretenden Revierverschiebungen wird ein Brutplatzverlust jedoch vorsorglich unterstellt. Dies trifft auch für den **Feldsperling** zu, da nach Daten der Strukturkartierung in dessen festgestelltem Revierschwerpunkt (Auwaldrelikts südöstliches Plangebiet) keine vorhabensbedingten Verlusten an potentiellen Brutplätzen auftreten. Für den **Haussperling** sind Verluste an Brutplätzen sehr unwahrscheinlich. Für **Eisvogel**, **Gänsesäger** und **Wasseramsel** sind, nach Erkenntnissen der Geländekartierung, keine direkten Brutplatzverluste zu unterstellen.

Der vorgegebene Zeitpunkt zur Gehölzfällung (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**) verhindert in jedem Fall sicher den Verlust von besetzten Brutplätzen in Baum- oder Halbhöhlen für die **Grauschnäpper**, **Star**, **Feld- und Haussperling**. Eingriffe in Bruthabitate in Gehölzen wurden darüber hinaus im Rahmen der Planung soweit wie möglich minimiert (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-04**). Randlich zum Eingriffsbereich gelegene wertgebende natürliche Brutplätze (z. B. Höhlenbäume) werden im Bedarfsfall in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor baulichen Zugriffen geschützt (Minimierungsmaßnahme **M-05** bzw. **M-01**).

Der Verlust von potentiellen Bruthöhlen (Star, Feldsperling und ggf. Haussperling) und von möglichen Niststätten in Halbhöhlen, Spalten oder Nischen (Grauschnäpper) wird durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF-Maßnahme **CEF-01** kurzfristig und vorgezogen kompensiert. So brüten alle vier Arten regelmäßig auch in Nistkästen. Langfristig ist durch CEF-Maßnahme **CEF-02** sichergestellt, dass essentielle Habitatstrukturen, wie Höhlenbäume, innerhalb der Kulisse der lokalen Population der Arten, die deutlich über den Eingriffsbereich und Wirkraum abgegrenzt werden kann, gesichert

werden. Die vorgegebene artenschutzrechtliche Umweltbaubegleitung (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01**) stellt die fachlich einwandfreie Umsetzung und Dokumentation der Maßnahmen sicher.

Der Verlust der betroffenen bzw. potenziellen Brutplätze und Gehölzhabitate kann so im Verhältnis zu den verbleibenden Strukturen im Umfeld, den vorgegebenen CEF-Maßnahmen und in Abstimmung auf die zu erhaltenden Bestände bzw. Neupflanzungen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan IB AQUASOLI 2025) als noch vertretbar angesehen werden. Somit ist von einem Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Gebiet auszugehen. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG kann somit unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen für die Arten¹⁸ ausgeschlossen werden.

Durch die zeitliche Vorgabe werden baubedingte Effekte im Umfeld des besonders wertgebenden Auwaldrelikts zur Vogelhauptbrutzeit verhindert (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-07**). Für die weiteren (Teil)Abschnitte wird durch den geplanten Bauzeitraum mit Eintritt von Effekten/Störungen vor Beginn der Brutzeit eine Ansiedlung der Arten bzw. eine erhebliche Degradierung von Brutplätzen nicht prognostiziert (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-07**). Für Brutpaare die den Wirkraum verlassen können in die vorgezogen angebrachten Nisthilfen ausweichen (vgl. CEF-Maßnahme **CEF-01**). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt so im räumlichen Zusammenhang mit hoher Prognosesicherheit bestehen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG werden für die o. g. Arten somit nicht verwirklicht.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**
- **M-07**

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF-01**
- **CEF-02**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Die Stördauer und -intensität der verbleibenden Störungen, die vom Vorhaben ausgeht, ist in Abstimmung auf den relativ kleinen Wirkraum im Vergleich zur lokalen Population der Arten, die großräumig abzugrenzen sind, nicht geeignet die Erhaltungszustände der lokalen Populationen nachhaltig zu verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG wird somit als nicht einschlägig angesehen.

Relevante Brutplatzverluste durch auftretende baubedingte Störwirkungen sind nicht zu erwarten (vgl. Schädigungsverbot – Degradierung). Die intensivsten Störungen, insbesondere Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Erdarbeiten finden außerhalb der Brutzeit statt oder beginnen bereits vorgezogen zur Brutzeit, so dass Revierbildungen im relevant gestörten Bereich nicht zu prognostizieren sind (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-02**, **M-07** i. V. **M-01**). Weiterhin sind nach Maßgabe der UBB Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die baubedingte Störungen vermeiden oder minimieren (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-05**). Eine UBB überwacht die fach- und zeitgerechte Umsetzung der Maßnahmen (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01**).

¹⁸ und andere höhlenbrütende s. g. Allenweltsarten (LFU 2015), wie z. B. Meisen-Arten

Die Stördauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht ist, in Abstellung auf den relativ kleinen Wirkraum im Vergleich zur lokalen Population der Arten, die großräumig abzugrenzen sind, nicht geeignet die Erhaltungszustände der lokalen Populationen nachhaltig zu verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG wird somit als nicht einschlägig angesehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-05**
- **M-07**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine direkte Tötung/Verletzung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) kann durch die zeitlichen Vorgaben zu Bauarbeiten bzw. zur Gehölzfällung (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-02**, **M-05**) sicher ausgeschlossen werden.

Eingriffe in nutzbare Bruthabitate bzw. Brutplätze finden außerhalb der Brutzeit statt, so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können. Sich im Eingriffsbereich aufhaltende Altvögel können den Bereich unbeschadet verlassen. Damit sind Tötungs- bzw. Verletzungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG als nicht einschlägig anzusehen. Auch indirekte Verluste von Gelegen oder Jungvögeln durch Brutauflage in Folge von baubedingten Effekten werden in Abstellung auf die geplanten Bauzeiträume und die vorgegebenen Minimierungsmaßnahmen (vgl. **M-01**, **M-02**, **M-05**, und **M-07**) nicht prognostiziert.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-05**
- **M-07**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.3.2 weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten an saisonalen Brutplätzen aus der Gilde der Wald- und Waldrandvögel bzw. des Halboffenlandes

Tabelle 11 Grundinformationen: weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten an saisonalen Brutplätzen aus der Gilde der Wald- und Waldrandvögel bzw. des Halboffenlandes

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL BY	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	FV	B/C	M-01 M-02 M-04 M-05 M-07
x		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	U1	B/C	
x		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	U1	B	
x		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	FV	A/B	
Legende: (vgl. Tabelle 7, S. 70) fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste <u>unterstrichen</u> streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie								

Habitataignung für vorkommende Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet:

Die **Dorngrasmücke** wurde mit einem Brutpaar (Brutstatus Status B) im Südosten des Plangebiets im Traufbereich zw. dem dortigen Auwaldrelikt und der Bahnlinie belegt. Der dort vorhandene Komplex aus dichten gebüschreichen Waldrändern zur Nestanlage und ruderalen insektenreichen Säumen tw. mit lückigen Bodenstellen als Nahrungshabitat bietet der Art einen geeigneten Brutlebensraum.

Der **Gelbspötter** wurde im Jahr 2020 mit einem Revier im Bereich des Freibades als Brutvogel (Brutstatus Status B) festgestellt. Die Art besiedelt bevorzugt Außenränder, Schlagfluren bzw. Windwürfen von (Au)waldbeständen. Sie tritt aber, auch in aufgelockerten, gebüschreichen Flächen mit vereinzelt hohen Bäumen wie z. B. Parkanlagen oder älteren Gärten auf. Die Grünflächen des Freibads i. V. bieten der Art offenbar einen solch geeigneten Brutlebensraum. Die umliegenden Gehölze und Baumbestände entlang der Mangfall bzw. entlang des Kaltenmühlbachs sind für das Brutpaar als relevante Nahrungshabitate einzustufen. Der **Stieglitz** wurde als Brutvogel mit einem Brutpaar (Brutstatus Status B) am rechten Mangfallufer nachgewiesen. Die Art legt ihre Nester i. d. R. höheren Sträuchern oder Bäumen an, wie sie hier entlang der Dämme bzw. tw. auch im Hinterland vorkommen. Für die Art bedeutsam und in Städten bzw. intensiv genutzten Kulturlandschaften limitierender Faktor, sind v. a. verfügbare Nahrungshabitate, da sich die Art fast ausschließlich von Sämereien ernährt, weshalb sie auch Distelfink genannt wird. In der Hochstauden- und Grasvegetation entlang der Mangfall sowie vereinzelt älteren Gärten im umliegenden Siedlungsbereich, findet der Stieglitz ein noch geeignetes Nahrungsangebot, wenngleich artenreiche Staudensäume auch hier weitgehend fehlen. Insbesondere die Bestände entlang der Bahn dürften hier noch besonders wertgebend sein.

Die **Saatkrähe** wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung des Jahres 2020 nicht als Brutvogel im Gebiet festgestellt. Aufgrund der vorhandenen Krähennester auf beiden Seiten der Mangfall und der Ausbreitung der Art im Stadtgebiet von Rosenheim insb. auch entlang der Mangfall ist jedoch von Bruten auch im Eingriffsbereich auszugehen. Daher wird die Saatkrähe, die seit ca. 2009 im Rosenheimer Stadtgebiet als Brutvogel in Brutkolonien auftritt vorsorglich als Brutvogel unterstellt. Neben geeigneten Brutbäumen, findet die Art entlang der Mangfallufer aber v. a. in scherrasenartigen Grünflächen, Parks und Gräten geeignete Nahrungssuchgebiete.

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Direkte Verluste von Bruthabitaten sind nach den Geländeerhebungen 2020 für den **Gelbspötter** mit hoher Prognosesicherheit nicht zu unterstellen, da das Revierzentrum der Art außerhalb des direkten Eingriffsbereichs, in der parkartigen Grünfläche des Freibads festgestellt wurde. Für **Dorngrasmücke**, **Saatkrähe** und **Stieglitz** sind Verluste von Nestern in Bäumen bzw. Gebüsch hingegen nicht auszuschließen¹⁹.

Der vorgegebene Zeitpunkt zur Gehölzfällung (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**) verhindert für ggf. betroffene Brutpaare in jedem Fall einen Verlust von besetzten Brutplätzen im Sinne der Vogelschutzrichtlinie. Brutplatzverluste der Dorngrasmücke, die ihr Nest bodennah anlegt, werden durch die Entfernung von Staudenfluren (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**) ebenfalls sicher vermieden. Entsprechende Vorgaben zu Vermeidung von Habitatverlusten minimieren Eingriffe in wertgebende Habitate (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-04**). Weiterhin werden randlich zum Baufeld gelegene Bestände im Bedarfsfall vor baulichen Zugriffen geschützt (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-05**).

Durch die vorgegebenen Bauzeiträume bzw. den vorgesehenen Beginn der Arbeiten (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-07**) wird auch eine Degradierung von Brutplätzen im Wirkraum vermieden, da davon auszugehen ist, dass sich keine Brutpaare mehr in erheblich gestörten Bereichen ansiedeln (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-07**). Die Erhaltungszustände der lokalen

¹⁹ Auch für andere freibrütende, s. g. Allerweltsarten (LFU 2015), wie z. B. Buchfink oder Amsel, sind solche Verluste zu konstatieren.

Population werden sich durch die in Bezug auf Bruthabitate kleinräumigen Auswirkungen nicht wesentlich verändern. Auch während der Bauphase und nach Abschluss der Arbeiten stehen noch ausreichend nutzbare Bruthabitate in der Umgebung der jeweiligen Revierschwerpunkte zur Verfügung. Die ungestörten benachbarten und vergleichbar strukturierten und erhalten bleibenden Wald- bzw. Gehölzbestände bieten ausreichend Ausweichmöglichkeiten, so dass die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungslebensräume auch im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Brutstätten) wird nicht verwirklicht. Für Stieglitz und Dorngrasmücke könnte die, im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. IB AQUASOLI 2025) vorgesehene Entwicklung, von kraut- und insektenreichen Staudenfluren und Wiesen mittelfristig eine Verbesserung der Nahrungshabitate bewirken.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-04**
- **M-05**
- **M-07**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die Stördauer und -intensität der verbleibenden Störungen, die vom Vorhaben ausgeht ist, in Abstimmung auf die getroffenen Vermeidungsmaßnahmen u. a. mit Vorgaben zur Gehölzfällung, Beschränkungen zur Bauzeit und Schutzmaßnahmen für angrenzende Habitate (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-02**, **M-05**, **M-07**) nicht geeignet die Erhaltungszustände der lokalen Populationen nachhaltig zu verschlechtern. Diese sind großräumig, deutlich über den relativ kleinen Wirkraum hinaus abzugrenzen. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG wird somit als nicht einschlägig angesehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-05**
- **M-07**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine direkte Tötung/Verletzung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) kann durch die zeitlichen Vorgaben zur Gehölzfällung und zu Entfernung von Staudenfluren (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-02**) sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe in nutzbare Bruthabitate bzw. Brutplätze finden außerhalb der Brutzeit statt, so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können. Sich im Eingriffsbereich aufhaltende Altvögel können den Bereich unbeschadet verlassen.

Damit sind Tötungs- bzw. Verletzungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG als nicht einschlägig anzusehen. Auch indirekte Verluste von Gelegen oder Jungvögeln durch Brutauflage in Folge von baubedingten Effekten werden in Abstimmung auf die geplanten Bauzeiträume und die vorgegebenen Minimierungsmaßnahmen (vgl. u. a.

M-01, M-02, M-05, M-07) nicht prognostiziert.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-05**
- **M-07**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8.3.3 Vogelarten mit möglichen Störungen an Brutplätzen, Nahrungs- oder Durchzugshabitaten

Diese Gruppe umfasst Arten die Brutplätze im Umfeld des Eingriffsbereichs, ggf. auch innerhalb des Wirkraums des Vorhabens besitzen oder das Plangebiets zur Nahrungssuche oder als Verbundhabitat nutzen, sowie Vogelarten die hier nur als Durchzügler bzw. Gastvögel auftreten. Brutplätze innerhalb des Eingriffsbereichs können aufgrund der Daten der Geländekartierungen zur Avifauna bzw. zu Strukturen ausgeschlossen werden.

Tabelle 12 Grundinformationen: Vogelarten mit möglichen Störungen an Brutplätzen, Nahrungs- oder Durchzugshabitaten

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL BY	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch (kontinental)	lokal	
	x	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	FV	B/C	M-01 M-02 M-04 M-07
	x	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	*	FV	B/C	
x		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	U1	B	
x		Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	FV	A/B	
x		Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	FV	B	
x		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	U1	B/C	
x		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	U1	B/C	
	x	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	FV	B	
x		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	U1	B/C	
	x	Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>			FV (Rastvorkommen)	-	
	x	Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	*	*	FV (Rastvorkommen)	-	
	x	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	FV	A/B	
	x	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	FV	B/C	
x		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	FV	A	
	x	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	FV	A/B	
x		Waldlaubsänger^{*)}	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	U2	B/C	
	x	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	FV	B	

Legende: (vgl. Tabelle 7, S. 70)
fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste
unterstrichen streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie

Habitateneignung für vorkommende Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet:

Turm- und Baumfalke sowie **Sperber** können im Gebiet als Nahrungsgäste auftreten. Die Arten nisten zumeist auf Altbäumen am Waldrand in der Nähe zum Offenland, der Turmfalke tw. auch an höheren Gebäuden, Einzelbäumen der offenen Landschaft oder Gittermasten. Nahrungshabitate bilden i. d. R. extensiv genutztes Grünland, wie etwa Wiesen v. a. nach der Mahd, Brachflächen und Weiden. Für den Baumfalken sind v. a. Gewässer, wie z. B. zur Jagd auf Großinsekten (Libellen) bedeutsam. Der sich fast ausschließlich von Kleinvögeln ernährende Sperber, dringt v. a. im Winterhalbjahr, auch regelmäßig in Siedlungen vor und nutzt Futterhäuschen als Beutequelle. Für alle o. g. Greifvogelarten sind Brutplätze im Eingriffsbereich sind nach Erkenntnissen der Geländekartierung bzw. strukturell sicher auszuschließen. Verluste an Bruthöhlen können für **Waldkauz** nach Ergebnissen der Strukturkartierung ausgeschlossen werden. Auch sonst sind keine Großhöhlen betroffen, die dem Waldkauz erkennbar als Brutplatz dienen könnten. Von der Art ist aber bekannt, dass sie v. a. im Winter auch in Siedlungen zu Nahrungssuche vordringt.

Rauch- und Mehlschwalbe, wie auch dem **Mauersegler**, dient das Gebiet als Nahrungssuchgebiet zur Luftjagd bzw. als Verbundhabitat. Auch die im Gebiet beobachtete **Lachmöwe** und die sowie die **Mittelmeermöwe** nutzen Fließgewässer zur Nahrungssuche aber auch als Verbundhabitate. Der **Höckerschwan** wurde im Oberwasser des Plangebiets bei der Nahrungssuche in der Mangfall beobachtet. Brutplätze im Eingriffsbereich sind für diese Arten nach Erkenntnissen der Geländekartierung bzw. strukturell sicher auszuschließen.

Für die **Dohle**, die als vorkommend unterstellt wird, dürften Brutplätze v. a. an geeigneten höheren Gebäuden, z. B. Kirchtürmen liegen, wobei auch Baumbruten vorkommen. Die im weiteren Umgriff des Eingriffsbereichs ggf. vorhandenen Strukturen wie Baumhöhlen bieten potentiell Brutplätze für den **Waldkauz**. Der **Graureiher** findet entlang der Mangfall aber auch auf extensiveren Wiesen und Ruderalflächen geeignete Nahrungshabitate zur Jagd. Baumbruten im Wirkraum sind mit hoher Sicherheit auszuschließen. **Silber-** und **Seidenreiher** treten im Naturraum ggf. als Rast- bzw. Wintergast auf. **Trauerschnäpper** und **Waldlaubsänger** wurden im Rahmen der Brutvogelerfassung 2020 als Durchzügler im Gebiet erfasst. Brutvorkommen liegen im Plangebiet nicht vor.

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es nach Ergebnissen der Geländebegehung zur Avifauna bzw. den durchgeführten Strukturkartierungen mit hoher Prognosesicherheit zu keiner direkten Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten der Prüfgruppe i. S. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG. Die Brutplätze der Arten liegen außerhalb der betroffenen Wald- bzw. Gehölzbestände. Dies ist auch für die vorsorglich unterstellten Brutvogelarten zu konstatieren. Durch das Vorhaben kommt es so mit hoher Prognosesicherheit zu keiner Schädigung bzw. einem Verlust von Brutplätzen der Arten der Gruppe, da diese das Eingriffsgebiet nach Erkenntnissen der Geländebegehungen ausschließlich als Nahrungs- bzw. Verbundhabitat nutzen und keine Bruthabitate bzw. -plätze direkt vom Vorhaben betroffen sind. Weiterhin werden Maßnahmen zur Minimierung von Störungen bzw. optischen Effekten getroffen um naheliegende Habitate zu entlasten (vgl. Minimierungsmaßnahme u. a. **M-07**).

Eine Einstufung als essentielles Nahrungshabitat ist aufgrund der geringen nur temporär beanspruchten bzw. gestörten Flächen im Verhältnis zum Aktionsraum sämtlicher Arten der Gruppe ebenfalls nicht festzustellen. Nahrungssuchgebiete bzw. Verbundhabitate der Arten können so zwar in kleinen Teilen auch innerhalb des Eingriffsbereichs bzw. Wirkraums liegen, eine Verwirklichung von Schädigungsverböten ist in Abstimmung auf die Mobilität der Arten und deren Reviergrößen aber nicht gegeben. Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG können somit sicher ausgeschlossen werden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer Störung von Arten der Gruppe v. a. durch die Bauarbeiten kommen. Die betroffenen Individuen haben jedoch die Möglichkeit zwischenzeitlich in ungestörte Bereiche im Umfeld auszuweichen, die nicht im Wirkraum des Vorhabens liegen. Da es sich bei den vom Vorhaben betroffenen Teilhabitaten mit hoher Sicherheit um keine Bruthabitate oder Habitate mit essentiellen Funktionen für die Brutpaare der Arten handelt, ist hierdurch auch nicht von einer Verlagerung von Brutplätzen oder Revieren auszugehen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Vogelpopulation kann daher ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG wird für die lokale Population nicht einschlägig.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Verluste von Brutstätten für die im weiteren Umkreis brütenden Arten der Gruppe sind mit hoher Sicherheit auszuschließen. Altvögel können nicht geschädigt werden, da sicher davon auszugehen ist, dass sie bei Beginn der Maßnahmen das Eingriffsgebiet verlassen. Damit ist die Verwirklichung von Tötungs- bzw. Verletzungsverboten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG nicht zu konstatieren.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

9 Fazit

Die vorliegenden naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt das Vorhaben „Hochwasserschutz Rosenheim BA 11.1, Gewässer I. Ordnung“ des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim im Stadtgebiet der Stadt Rosenheim, Landkreis Rosenheim. Ziel des Vorhabens ist der Hochwasserschutz des Stadtgebiets von Rosenheim entlang der Mangfall im Plangebiet. Hierzu werden die bestehenden Hochwasserschutzdämme ertüchtigt bzw. ausgebaut und tw. durch Hochwasserschutzmauern ergänzt. Durch die Baumaßnahme kommt es dabei zu Eingriffen in Lebensräume und Habitate einer Reihe von auch gemeinschaftsrechtlich, geschützten Arten bzw. Artengruppen der Fauna:

Vorkommen des **Bibers** sind nachgewiesen, zumindest temporäre Vorkommen des **Fischotters** sind im Vorhabensgebiet an der Mangfall ebenfalls nicht auszuschließen. Für beide Arten sind jedoch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG zu prognostizieren. Für die im Vorhabensgebiet potentiell vorkommende **Haselmaus** treten in einigen Teilbereichen des Eingriffsgebiets mit nutzbaren Habitaten vorhabensbedingte Beeinträchtigungen, v. a. durch Gehölzfällungen auf. Durch diese kommt es, in Abstimmung auf die nur geringen Flächenverluste und die getroffenen Minimierungs- und Schutzmaßnahmen, v. a. besondere zeitliche Vorgaben zur Stockrodung (Minimierungsmaßnahme **M-02**), zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Verlusten für in anthropogenen Quartierstrukturen siedelnde **Fledermausarten**. Verluste von natürlichen, potentiellen Quartierstrukturen beschränken sich auf einige potentiell geeignete Strukturen u. a. Specht- und Baumhöhlen sowie Spaltenquartiertypen.

Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie Gehölzfällungen zu minimalinvasiven Zeiten usw. (vgl. Minimierungsmaßnahmen **M-01 - M-04** und **M-8**) lassen sich direkte und indirekte Beeinträchtigungen für die im Gebiet auftretenden Fledermausarten jedoch minimieren und Individuenverluste weitgehend vermeiden. Die Maßnahmen werden durch eine vorgegebene Umweltbaubegleitung zum Artenschutz begleitet und überwacht (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-01**). Durch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen **CEF-01** und **CEF-02**, die eine Anbringung von Fledermauskästen in Gehölzbeständen und die Ausweisung von strukturreichen Biotopbäumen vorsehen, werden o. g. vorhabensbedingte Quartierverluste noch vor dem Eingriff kompensiert. Durch die vorhabensbedingten Gehölzfällungen ergeben sich weiterhin kleinflächig Verluste an potentiellen Jagd- und Verbundhabitaten. Erhebliche Funktionsverluste für essentielle Jagdgebiete oder Verbundhabitate von Fledermausarten können in Abstimmung auf die erhalten bleibende Bestände und Neupflanzungen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan) jedoch ausgeschlossen werden. In Abstimmung auf diese Maßnahmen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Fledermausarten mit hoher Prognosesicherheit vermeiden.

Im Plangebiet sind Vorkommen des gemeinschaftsrechtlich geschützten **Eremiten (*Osmoderma eremita*)**, der für das Stadtgebiet von Rosenheim belegt ist, zwar unwahrscheinlich aber nicht sicher auszuschließen. Die Art wurde daher vorsorglich in die Prüfung mit einbezogen. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, wurden Minimierungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. **M-01**, **M-02**, **M-04** und **M-05**) vorgegebenen, die u. a. den

Erhalt von potentiellen Brutbäumen vorsehen. In Abstimmung auf die getroffenen Minimierungs- und Schutzmaßnahmen werden für den Eremiten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG konstatiert. Weiterhin wurde der im Gebiet potentiell vorkommende **Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)** geprüft. Auch für diese Art kann durch die vorgegebene Minimierungsmaßnahme **M-06**, die eine Verbringung von potentiellen Brutbäumen vorsieht, eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Prognosesicherheit vermieden werden.

Neben Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden auch diverse **Vogelarten** durch den Eingriff in unterschiedlicher Intensität beeinträchtigt. Dabei bleiben Brutplatzverluste nach den Ergebnissen der Geländekartierungen auf noch relativ weit verbreitete bzw. weitgehend ungefährdete Arten beschränkt. Hier sind u. a. Dorngrasmücke, Grauschnäpper, Star und Stieglitz betroffen. Durch Vorgaben zur Gehölzfällung (Minimierungsmaßnahme **M-02**), ergänzende Minimierungsmaßnahmen (Minimierungsmaßnahmen **M-04**, **M-05**) und bauzeitliche Vorgaben (vgl. Minimierungsmaßnahme **M-07**) lassen sich die vorhabensbedingten Auswirkungen jedoch deutlich verringern. Verluste oder Degradierungen von permanenten Brutplätzen werden durch die CEF-Maßnahmen **CEF-01** und **CEF-02** vorgezogen kompensiert, so dass auch für diese Vogelarten keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig werden. Dies gilt auch für Arten wie z. B. den Trauerschnäpper, Eisvogel oder Gänsesäger, die das Gebiet nach den Ergebnissen der Geländekartierung nur als Durchzugs-, Nahrungs- bzw. Verbundhabitat nutzen.



natureconsult

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Maier

Altötting, 13.06.2025

Literatur (Auswahl)

- ABRAMSON, C. I., SHURANOVA, Z. P. BURMISTROV, Y. M. (Hrsg.) (1996): Russian contributions to invertebrate behaviour. Greenwood Publishing Group.
- AMLER et al. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren.
- ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. UND ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. 783 S., Ulmer Stuttgart
- Article 12 Working Group (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12). A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1d). Final Report April 2005.
- BAAGØE, H. J. (2001): *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 – Zweifarbfledermaus. – in: NIETHAMMER, J. & RAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1) Aula-Verlag, Wiesbaden: 473-514
- BAT CONSERVATION TRUST & THE INSTITUTION OF LIGHTING ENGINEERS (2005): Bats and Lighting in the UK. Bats and the Built Environment Series. URL: <http://www.bats.org.uk>
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. LWF Freising
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Artenschutzkartierung Bayern. Arbeitsatlas Tagfalter. Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Rote Liste der Brutvögel Bayerns 2016.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. 36 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2023): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung: URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> (abgefragt: 26.03.2023)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (STMI) - Oberste Baubehörde (Hrsg.) (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) <https://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524, BayRS 791-8-1-U), die zuletzt durch Verordnung vom 19. Februar 2016 (AIIIMBl. S. 258) geändert worden ist
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Traunstein.
- BIBBY, COLIN, J. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul: Neumann.
- BINNER, V. & BUSSLER H. (2006): Kriterien zu Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Scharlachkäfers *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763). – In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P. et al. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 55, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Lautrenti-Verlag – Bielefeld.
- BLANKE, I. UND VÖLKL W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115-124
- BRÄU, M., BOLZ, R. KOLBECK, H., NUMMER, A. VOTH, J. & WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2005) (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 2, Ulmer Verlag. Stuttgart.
- BRIGHT, P., MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006) The dormouse conservation handbook. Second edition. English Nature (Hrsg.): The Rural Development Service and the Countryside Agency. 73 S.
- BRINKMANN et al. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und

- planerischen Integration. Naturschutz- und Landschaftsplanung 28, (8) 229-236.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten, Entwurf.
- BROWN H. et al. (2007): Bird-Save Building Guidelines. Audubon Society, Inc., New York City. 57 S.
- BÜCHNER, S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. *Acta Theriologica* 53 (3); 259-262
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) und BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) (Hrsg.) (2017): FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (2. Überarbeitung) – Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). – BfN-Skripten 480: 123-126.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie.
URL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019> (abgefragt: 23.03.2023)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2023b): FloraWeb URL: <http://www.floraweb.de> (abgefragt: 23.03.2023)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2023c): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=intro> (Abgefragt 23.03.2023)
- CORDES, B. (2004): Kleine Bartfledermaus – *Myotis mysticatus*. In MESCHÉDE, A. UND RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart:155-165
- CRESSWELL, W. & WRAY, S. (2005). Mitigation for dormice and their ancient woodland habitat alongside a motorway corridor. In: IRWIN, C., L., GARRETT, P., McDERMOTT, K., P. (Hrsg.) (2005) Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC. 250-259.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart
- DOERPINGHAUS, A. EICHEN, C. GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P. NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag - Münster-Hiltrup.
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchungen zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. Beiträge zum Artenschutz 5, Wirbeltiere. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz Heft 81
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. UND SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 431-640. Landwirtschaftsverlag, Münster
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching in: GASSNER, E., WINKELBRANDT & A., BERNOTAT D. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Müller Verlag. Heidelberg.
- FRANZEN, M. & LORENZ, W. (2018): Der Schwarze Grubenlaufkäfer in Niederbayern – Bilanz einer mehrjährigen Erfassung. – ANLiegen Natur 40(2): 37-44.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 (red. Korrektur Jan. 2012). Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 140 S.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 273 S.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT & A., BERNOTAT D. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Müller Verlag. Heidelberg.
- GEIGER, H. & B.-U. RUDOLPH (2004): Wasserfledermaus – *Myotis daubentoni*. In MESCHÉDE, A. UND RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart:127-138
- GELLERMANN, M. SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatliches Planungs- und

- Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer Verlag –Berlin, Heidelberg New York
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.], BAUER K. [Bearb.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- HACHTEL et al. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 15. Laurenti-Verlag.
- Halle (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) Sonderheft 2: 145-146. BOTANISCHER INFORMATIONSKNOTEN BAYERN (BIB) (2023) URL: <https://wiki.bayernflora.de/web/Hauptseite> (abgefragt: 23.03.2023)
- HANSBAUER, G. et al. (2019): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. 22 S. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.)
- HOLZINGER J. & BORSCHERT, M. (Bearb. 2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Raufußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag. Stuttgart. 880 S.
- HOLZINGER J. (Bearb. 1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Ulmer Verlag. Stuttgart. 861 S.
- HOLZINGER J. und BORSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Raufußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag. Stuttgart. 880 S.
- HUTTER, C.-P. (1994): Schützt die Reptilien: das Standardwerk zum Schutz der Schlangen, Eidechsen und anderer Reptilien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Weitbrecht – Stuttgart
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westrap Wissenschaft. Hohenwarsleben. 181 S.
- KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. Neumann-Neudamm. Leipzig
- KRAFT, R. (2007): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern: Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. Ulmer Verlag. Stuttgart
- KRAUS, M. (2004a): Bartfledermäuse. In MESCHÉDE, A. UND RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 140-143
- KRAUS, M. (2004b): Große Bartfledermaus – *Myotis brandtii*. In MESCHÉDE, A. UND RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 144-154
- KUHN, K. & BURBACH, K. (HRSG.) (1998): Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018. 27 S.
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW & MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2023): LEBENSRAÜME UND ARTEN DER FFH-RICHTLINIE IN NRW. URL: <https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/start> (abgefragt: 23.03.2023)
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG UND MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Streng geschützte Arten.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. Band 77, 142 S.
- LAUFER, H. FRITZ, K. UND SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart
- LIEGL, G., RUDOLPH, B.-U., KRAFT, R. (Bearb.) (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. LfU-Schriftenreihe 166: 33-38.
- LIMBRUNNER, A. BEZZEL, E., RICHARZ K. UND SINGER, D. (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart
- LIMPENS, H. J. G. A., TWISK, P. & G. VEENBAAS (2005): Bats and road construction. Rijkswaterstaat., Dienst Weg-en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands and the Vereniging voor Zoodierkunde en Zoodierbescherming, Arnhem
- MÄRTENS, B. (1999): Demographisch ökologische Untersuchung zur Habitatqualität, Isolation, Flächenanspruch der Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758) in der Porphyrkuppellandschaft bei Halle (Saale).
- MATERN, A., DREES, C., MEYER, H. & ASSMANN, T. (2008): Population ecology of the rare carabid beetles *Carabus variolosus* (Coleoptera: Carabidae) in north-west Germany. – Journal of Insect Conservation 12: 591-601 (Springer).
- MEINIG, H., BOYE, P., Dähne M.; HUTTERER R. & (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia)

- Deutschlands.. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 170(2), 73 S. Bundesamt für Naturschutz
- MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz
- MESCHEDE, A. & HELLER, K-G (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern – unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum F+E-Vorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". -Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66, Bonn-Bad Godesberg, 374 S.
- MESCHEDE, A. & I. HAGER (2004): Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 177-187
- MESCHEDE, A. (2004) Rauhauffledermaus – *Pipistrellus nathusii*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 280-290
- MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart
- MORGENROTH, S. (2004): Nordfledermaus – *Eptesicus nilsonii*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 314-321
- PEOPLE´S TRUST FOR ENDANGERED SPECIES (2014): Ages and sexing of dormice.
- PERSCHEL, R., HAACKS, M., GRUSS, H. UND KLEMMANN, C. (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8) S. 241-47
- PLACHTER., H. BERNOTAT, D. MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festsetzung von Methodenstandards im Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz . Heft 70. Bonn
- RECK, H. (1996): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. In Biologische Fachbeiträge in der Umweltplanung. Akademie für Naturschutz in laufen (ANL) (Hrsg.)Laufener Seminarbeiträge 3. Laufen
- REICHHOLF, J. (1982): Säugetiere. Mosaikverlag, München
- REICHHOLF, J. (2004): Nachweise des Fischotters *Lutra lutra* am unteren Inn und warum keine Ansiedlung daraus geworden ist. Mitt. Zool. Ges. Braunau. Bd. 8, Nr. 4 437-444. Braunau
- REICHHOLF, J. (2012): Nester der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* im Auwald am Inn bei Neuötting, Oberbayern. Mitt. Zool. Ges. Braunau. Bd.10, Nr. 3 281-283. Braunau
- REITTER, G. & ZAHN, A. (2016): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. Living Space Network. Intereg IIIB Lebensraumvernetzung. 150 S.
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3):64 S.
- 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.
- RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- RUDOLPH, B.-U (2004a): Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 340-355
- RUDOLPH, B.-U (2004b): Graues Langohr – *Plecotus austriacus*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 333-339
- RUDOLPH, B.-U (2004c): Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 305-313
- RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖFL, M. & A. ZAHN (Bearb.) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der gefährdeten Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 83 S.

- RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. und H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns, Stand: 2016. 30 S. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.)
- 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.
- RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STRAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020.
- SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & A. MESCHKE (2004): Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*. - In MESCHKE, A. UND RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 263-275
- SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & A. MESCHKE (2004b): Braunes Langohr – *Plecotus auritus*. - In MESCHKE, A. UND RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 323-332
- SACHTELEBEN, J., SIMLACHER, C., KELLE, T., RUDOLPH, B.-U., RUFF, K. UND SCHÄFFLER, B. (2010) Verbreitung des Fischotters in Bayern – Status Quo im Jahr 2008. Distribution of the European otter in Bavaria – status quo in 2008. Anliegen Natur. Zeitschrift für Naturschutz, Pflege der Kulturlandschaft und Nachhaltige Entwicklung. Heft 34/2010, 3-8
- SAGE, W. (2012) Der Fischotter *Lutra lutra* am „Unteren Inn“. Situation und Ausblick. Mitt. Zool. Ges. Braunau. Bd.10, Nr. 3 271-279. Braunau
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Art. 11 und 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 370 S.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Art. 11 und 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 370 S.
- SCHÜLLER, L. (1965): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.). Ihr Vorkommen und ihre Verbreitung im Lande Salzburg. – Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg – 7-2: 19 - 21.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. und REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag. Stuttgart
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die neue Brehm-Bücherei Nr. 648. 1. Auflage. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STEINICKE, H., HENLE, K. und GRUTKE, H. (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag Münster
- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. UND WANNINGER O. (2006) Tagfalter Bayerns und Österreichs. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). ANL – Laufen
- STRIJBOSCH & CREEMERS (1988) in PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern. URL: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf>
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K., GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, S. JAEHNE, A. MITSCHKE & J. WAHL (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2010): Vögel in Deutschland – 2010. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SVENSSON, L., MULLARNEY, K. & D. ZETTERSTRÖM (2011): Der Kosmos Vogelführer: Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, 2. Auflage.
- TRAUTNER et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt

- TRAUTNER, J. LAMBRECHT, H., MAYER, J. UND HERMANN G. (2006b): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online. Heft 1. URL: <http://www.naturschutzrecht.net>. Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen.
- V. HELVERSEN, O., KOCH, C. (2004): Mückenfledermaus - *Pipistrellus pygmaeus*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 276-279
- VOGEL, C. & HOLZINGER, J. (2005): Otter (Fischotter) *Lutra lutra* (linnaeus 1758). in: M. Braun & F. Dieterlen (Hrsg.) Die Säugetiere Baden-Württembergs, S. 499-509. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland – 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WALK, B. & B.-U. RUDOLPH (2004): Kleinabendsegler – *Nyctalus leisleri*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 177-187
- WOLTON, R. (2010): Can nest tubes always detect dormice ?. The dormouse monitor. The newsletter of the national dormouse monitoring programme. People's trust for Endangered Species. Spring 2010
- ZAHN, A., MESCHEDE, A. & B-U. RUDOLPH (2004): Großer Abendsegler-*Nyctalus noctula*. In MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004):. Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart: 232-252
- ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.

Anhang

9.1 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfiler nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o. g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

- X** = ja
- 0** = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen

Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) bzw. Vögel: (2016), Tagfalter (2016), Säugetiere (2017)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
x	nicht aufgeführt
-	Ungefährdet
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

für Gefäßpflanzen: SCHEUERER & AHLMER (2003)

00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft
-	ungefährdet

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)²⁰ Vögel: 2015,
für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)²¹
für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)
für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2017	RLD 2009	sg
Fledermäuse									
x ²²	x	x	x		Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	R	D	x
x	0				Bechsteinfledermaus ²³	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
x ²⁴	x	x	(x)		Braunes Langohr ²³	<i>Plecotus auritus</i>	*	V	x
x	x	x	(x)		Breitflügel-Fledermaus ²⁵	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
x	x	x	(x)		Fransenfledermaus ²³	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	x
x ²⁴	x	x	(x)		Graues Langohr ²⁵	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
x	x	x	x		Große Bartfledermaus ^{23, 26}	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
x ²⁷	x	x	x		Großer Abendsegler ²⁸	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	x
x ²⁴	x	x	(x)		Großes Mausohr ^{25, 26}	<i>Myotis myotis</i>	*	V	x
x	x	x		(x)	Kleinabendsegler ²³	<i>Nyctalus leisleri</i>	*	V	x
x ²⁹	x	x	x		Kleine Bartfledermaus ^{25, 26}	<i>Myotis mystacinus</i>	2	1	x
x	x	x		x	Kleine Hufeisennase ²⁵	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	D	x
x ³⁰	x	x	(x)		Mopsfledermaus ²³	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x

²⁰ Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

²¹ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg

²² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1164, -1247)

²³ Regelmäßig bzw. ausschließlich in natürlichen Quartieren wie Baumhöhlen oder Spaltenquartieren siedelnde Fledermausart(en).

²⁴ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1164)

²⁵ Ausschließlich in oder an Gebäuden bzw. künstlichen Quartieren siedelnde Fledermausart.

²⁶ Teil eines über Lautanalyse nicht zu trennenden Artenpaares bzw. einer Rufgruppe

²⁷ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1143, -1147, -1157, -1158, -1164, -1167, -1247, -1253)

²⁸ Regelmäßig bzw. ausschließlich in natürlichen Quartieren wie Baumhöhlen oder Spaltenquartieren siedelnde Fledermausart(en).

²⁹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1147, -1155, -1156, -1164)

³⁰ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1247)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2017	RLD 2009	sg
x	x	x	x		Mückenfledermaus ²³	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
x ³¹	x	x	x		Nordfledermaus ²⁵	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
x	0				Nymphenfledermaus ²³	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	x
x ³²	x	x	x		Rauhautfledermaus ²³	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	x
x ³³	x	x	x		Wasserfledermaus ²³	<i>Myotis daubentoni</i>	*	*	x
x ³⁴	x	x	x		Weißrandfledermaus ²⁵	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	x
x	x	x		x	Wimperfledermaus ²⁵	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	x
x	x	x	(x)		Zweifelfledermaus ^{23, 26}	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
x ³⁵	x	x	x		Zwergfledermaus ²⁵	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	x
Auswahl anhand der Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern NW: x = Art im Eingriffsbereich durch Geländekartierung nachgewiesen NW: (x) = Art im TK-Raster 8138 bereits nachgewiesen PO: x = Art in den umliegenden TK-Rastern nachgewiesen PO: (x) = Art nicht nachgewiesen aber potentiell möglich									
Säugetiere ohne Fledermäuse									
0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	2	x
x ³⁶	x	x	x		Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	2	x
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	2	x
x	x	x		x	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	x
x	x	x		x	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	2	x
Kriechtiere									
0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	1	x
0					Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
x ³⁷	x	x	[x] ³⁸		Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
x ³⁹	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
x ⁴⁰	x	x		0	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x

³¹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1164, -1247, -1401, -1036, -1051)

³² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1118, -1164, -1231, -1205)

³³ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1118, -1164, -1205, -1401)

³⁴ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1401)

³⁵ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1142, -1148, -1205, -1231, -1247, -1253, -1401, -1448)

³⁶ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0267, -0387, -1036, -1051)

³⁷ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1032, -1078)

³⁸ Die Art kommt im Eingriffsgebiet vor, ist aufgrund des Status als allochthones Vorkommen nicht prüfungsrelevant

³⁹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1032)

⁴⁰ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0067, -0635)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2017	RLD 2009	sg
Lurche									
0					Alpenkammolch	<i>Triturus carnifex</i>	D	1	x
0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	R	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
x ⁴¹	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
0					Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
x ⁴¹	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
0					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
0					Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	2	x
x ⁴²	x	0 ⁴³			Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	1	3	x
0					Wechselkröte	<i>Bufo (Syn. Pseudepidalea) viridis</i>	1	3	x
Fische									
0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	-	x
Libellen									
0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	3	G	x
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	2	x
0					Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V	2	x
x	0				Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	2	x
Käfer									
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
x	x	x		x	Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
x ⁴⁴	x	x		x	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x
Tagfalter									
x	0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	1	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	0	x
0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x

⁴¹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0067)

⁴² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0052, -0067)

⁴³ Im Plangebiet finden sich keine für die Art geeigneten Laichgewässer. Auch der kleine Tümpel im Auwaldrelikt im südöstlichen Teil des Plangebiets ist für die Art nicht geeignet ausgeprägt.

⁴⁴ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0373)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2017	RLD 2009	sg
0					Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	2	2	x
x	x	x		0	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	x
x	x	x		0	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	x
0					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0					Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	2	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	1	x
0					Apollo	<i>Pamassius apollo</i>	2	1	x
0					Schwarzer Apollo	<i>Pamassius mnemosyne</i>	2	1	x
Nachfalter									
0					Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
0					Nachkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	x
Schnecken									
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x
Muscheln									
0					Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x

Gefäßpflanzen

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
x	0				Kriechender Sellerie	<i>Helioscadium (Syn. Apium) repens</i>	2	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
x	0				Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
x	0				Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
x	0				Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x
0					Prächtiger Dünnpfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

Europäische Vogelarten gem. der VS-Richtlinie

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL et al. 2012) - ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
0					Alpenschnepf	<i>Lagopus mutus</i>	R	R	-
?	x	0	x		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
?	x	0	x		Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-
x ⁴⁵	x	x		x ⁴⁶	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	x
x	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	-
x	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
x	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	-	x
0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x
?	0				Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
x	0				Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	x
?	x	0	x		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
x	x	x		0	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
0					Brandgans / Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
x	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
0					Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>		1	-
?	x	0	x		Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
?	x	0	x		Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
x	x	x		x ⁴⁶	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
x ⁴⁷	x	x	x		Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	-	-	x
x	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	-	x
?	0	0		x	Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
?	0				Eiderente*)	<i>Somateria mollissima</i>	n. B.	-	-

⁴⁵ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277)

⁴⁶ Ggf. Nahrungsgast, Brutplätze im Eingriffgebiets aufgrund Habitatpotential bzw. Störungen nicht zu unterstellen

⁴⁷ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0382)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x ⁴⁸	x	x	x ⁴⁹		Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	x
?	x	x	x		Elster*)	<i>Pica pica</i>	-	-	-
x	x	x		0	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
?	0				Jagdfasan*)	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-
x	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
x ⁵⁰	x	x		0	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-
x ⁵¹	x	x		x	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	x
?	0				Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	x
?	x	0		0	Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
x	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
x	0				Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
x	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
?	x	0	x		Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
?	x	0		0	Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
x	x	x		0	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-
?	x	0	x		Gebirgsstelze*)	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
x ⁵²	x	x	x		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	-
?	x	0		0	Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
?	x	0		0	Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
x ⁵³	x	x		0	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-
x	0				Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	V	x
x	x	x		0	Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
x	x	x	x ⁴⁹		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
?	x	x	x		Grauschnäpper*)	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-
x ⁵⁴	x	x		0	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
?	x	0	x		Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
x ⁵⁵	x	x		0	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	x
x ⁵⁶	x	x	x ⁴⁹		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	-

⁴⁸ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277, -0380)

⁴⁹ Ggf. Nahrungsgast, Brutplätze im Eingriffgebiets aufgrund Habitatpotential bzw. Störungen nicht zu unterstellen

⁵⁰ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277, -0380, -0406, -0615)

⁵¹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0382, -0394, -0629)

⁵² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0376, -0380, -0387, -0394, -0624, -0625, -0629)

⁵³ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0376, -0380, -0382, -0387, -0616, -0629)

⁵⁴ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0394, -0629)

⁵⁵ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0382, -0394, -0616, -0629)

⁵⁶ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x ⁵⁷	x	x		0	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	x
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
0					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
0					Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	-
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
?	0				Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
x	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
?	x	0	x		Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
?	x	x	x ⁵⁸		Haussperling*)	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
?	x	x		0	Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
x ⁵⁹	x	x		0	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
0					Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-
0					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-
x	0				Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	-	x
?	x	0		0	Kembeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
x	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
x ⁶⁰	x	x		0	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	-
?	x	0	x		Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
x ⁶¹	x	x		0	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
?	x	0	x		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-
x	x	x		0	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
x	0				Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	
x	x	x		0	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-
x	0				Kranich	<i>Grus grus</i>	1	-	x
x	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
x ⁶²	x	x		0	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
x ⁵⁹	x	x	x ⁵⁸		Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-
x	0				Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
x ⁶³	x	x	x ⁵⁸		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	-

⁵⁷ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0616, -0629)

⁵⁸ Ggf. Nahrungsgast, Brutplätze im Eingriffgebiets aufgrund Habitatpotential bzw. Störungen nicht zu unterstellen

⁵⁹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0376)

⁶⁰ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0382, -0630)

⁶¹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277, -0629)

⁶² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0376, -0380, -0387, -0394, -0397, -0616, -0629)

⁶³ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0380, -0624)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x ⁶⁴	x	x	x ⁶⁵		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
?	x	0		x	Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
x	x	x		0	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-
0					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	x
?	x	0	x		Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
0					Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0		
x ⁶⁶	x	x		0	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
0					Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-
x	x	x		0	Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
x	x	x		0	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x
x ⁶⁷	x	x		0	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
0					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
?	x	0	x		Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
x	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
x	x	x	x		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-
0					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	x
0					Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
?	x	0		x	Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
?	x	0	x		Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
?	x	x		0	Rohrhammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
x	0				Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x
x	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	x
0					Rostgans	<i>Tadoma ferruginea</i>	-	-	
?	x	0	x		Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
0					Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	x
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	x
x ⁶⁸	x	x	x		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-
x	0				Schilfrohsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	x
0					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	-
0					Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	x

⁶⁴ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0376, -0380)

⁶⁵ Ggf. Nahrungsgast, Brutplätze im Eingriffgebiets aufgrund Habitatpotential bzw. Störungen nicht zu unterstellen

⁶⁶ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0394, -0616, -0629)

⁶⁷ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0277, -0380, -0387, -0394, -0397, -0616, -0629)

⁶⁸ Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-IDs 8138-0906, -1081, -1082 und -1409)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	0				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
?	x	0		0	Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	-	x
x	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	-	-
x	x	x		0	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	x
x ⁶⁹	x	x		0	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	n.B.	-	x
x	x	x		0	Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>			
?	x	0		0	Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
?	x	0		0	Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
x ⁷⁰	x	x		x ⁷¹	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	x
0					Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	x
?	x	x	x		Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	1	x
0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	0	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x
0					Steinrötel	<i>Monizicola saxatilis</i>	1	2	x
0					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
?	0				Stelzenläufer*)	<i>Himantopus himantopus</i>	n.B.	-	x
?	x	x	x		Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	-
?	x	0	x		Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
?	x	0	x		Straßentaube*)	<i>Columba livia f. domestica</i>	n.B.	-	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	-
?	x	0	x		Sumpfmeise*)	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0		
?	x	0		x	Sumpfrohrsänger*)	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
x ⁷²	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
?	0				Tannenhäher*)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
?	0				Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	-	-	-

⁶⁹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0691)

⁷⁰ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277, -0394, -0629)

⁷¹ Ggf. Nahrungsgast, Brutplätze im Eingriffgebiets aufgrund Habitatpotential bzw. Störungen nicht zu unterstellen

⁷² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0380)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x ⁷³	x	x		0	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	x
x ⁷⁴	x	x		0	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	-	-
x ⁷⁵	x	x	x ⁷⁶		Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	3	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x
?	x	0	x		Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
x ⁷⁷	x	x	x		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
x	x	x		0	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
0					Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x
x	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	x
?	x	0		x	Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
x	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
x	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x
?	x	0		0	Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
x	x	x		x	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x
?	x	x	x ⁷⁶		Waldlaubsänger*)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	-
x ⁷⁸	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	x
x	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-
x ⁷⁹	0				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	x
x	x	x		x ⁸⁰	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	x
x ⁸¹	x	x	x		Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
x	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
?	x	0		0	Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>	-	-	-
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
x	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	x
x ⁸²	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	x
x	x	x		0	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	x
x	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	x
x	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
x	0				Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-

⁷³ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0380, -0624)

⁷⁴ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0308, -0406, -0624)

⁷⁵ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276, -0613, -0629)

⁷⁶ Durchzügler

⁷⁷ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277, -0629)

⁷⁸ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0616)

⁷⁹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-1028)

⁸⁰ Ggf. Nahrungsgast, Brutplätze im Eingriffgebiets aufgrund Habitatpotential bzw. Störungen nicht zu unterstellen

⁸¹ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0277, -0376, -0387, -0624, -0625, -0629)

⁸² ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8138-0276)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
?	x	0		0	Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
?	x	0	x		Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
?	x	0	x		Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0					Zitronengirlitz/-zeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	-	3	x
x	0				Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x
0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	R	x
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
?	0				Zwergtaucher*)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-

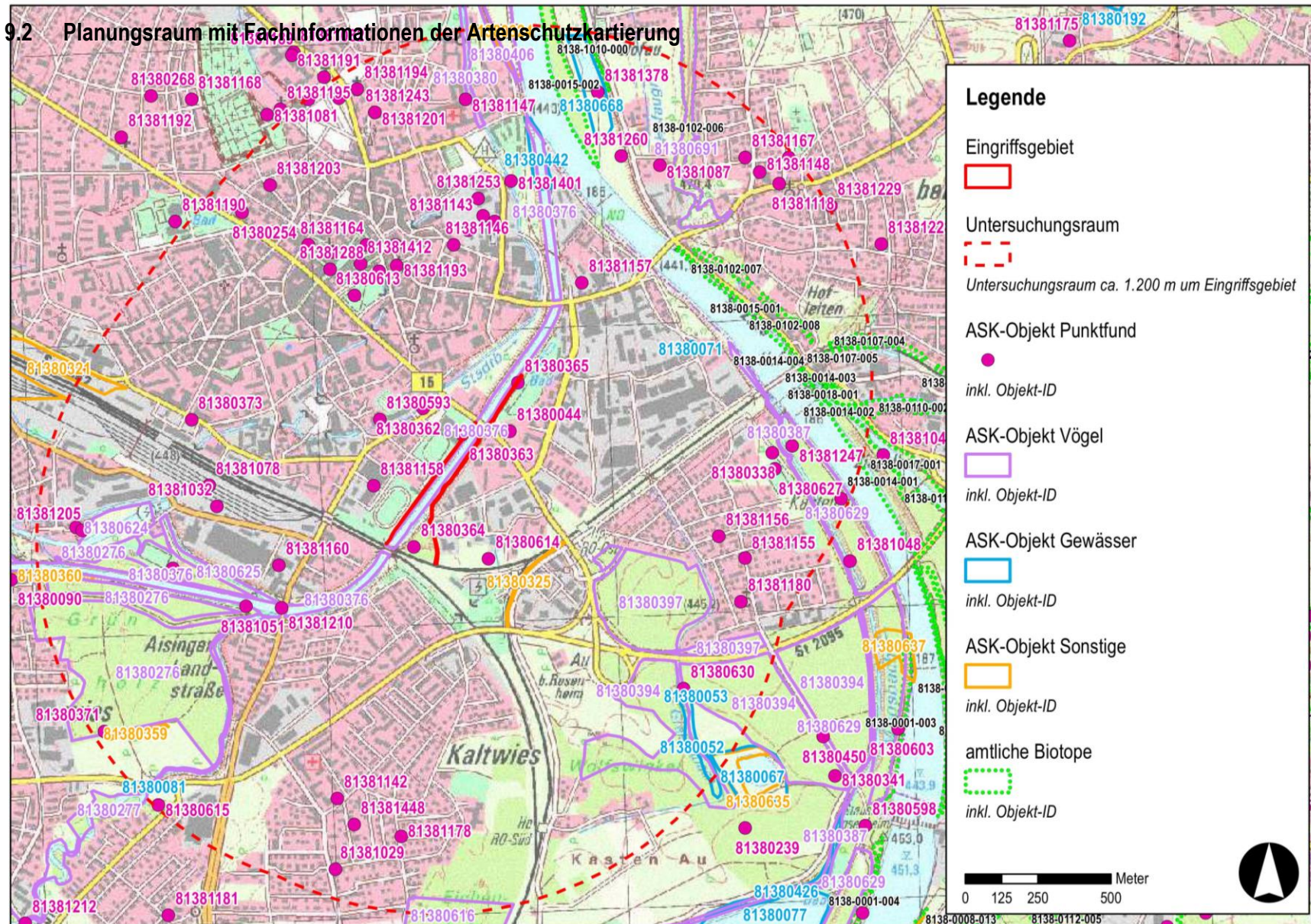
Hinweise:

* weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt) – aufgrund der veränderten Gefährdungseinstufung werden „weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“)“ mit Rote Liste Status (RL Brutvögel Bayern 2016) dennoch geprüft.

? (Spalte V) – da die o. g. Internetarbeitshilfe für die mit * gekennzeichneten Arten keine Daten angibt wird bei diesen Arten die Verbreitung im UG mit ? = „nicht bekannt“ dokumentiert.

NW: Nachweise von Arten während der Geländebegehungen/ Brutvogelkartierung 2019 bzw. 2020 inkl. Beibeobachtungen

9.2 Planungsraum mit Fachinformationen der Artenschutzkartierung



Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis (z. T. gekürzte Titel):

Abbildung 1	Lage des Projektgebiets an der Mangfall in Rosenheim (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)	5
Abbildung 2:	Übersicht der Bauabschnitte mit Darstellung der Planung (Quelle: aquasoli 2025)	7
Abbildung 3	Deichfläche östlich des Jahn-Stadions (Blick ins Oberwasser, August 2019)	9
Abbildung 4	Kopfweiden östlich des Trainingsgeländes des TSV 1860 Rosenheim (August 2019)	10
Abbildung 5	Altbaumbestände im Bereich der Eissporthalle vom rechten Mangfallufer aus	10
Abbildung 6	linkes Ufer der Mangfall im Oberwasser der Rathausstraßenbrücke	11
Abbildung 7	Auwaldrelik am rechten Ufer	11
Abbildung 8	Bestand entlang des Deichs westlich des Gewerbegebiets an der Tegernseestraße	12
Abbildung 9	Bestand entlang des Deichs am rechten Mangfallufer	12
Abbildung 10	Altbaumbestände am rechten Ufer der Mangfall im Oberwasser des Schwimmbadstegs	13
Abbildung 11	Lage des Vorhabensgebiets mit Nachweisen der ASK	14
Abbildung 12	Revierschwerpunkte / Reviere wertgebender Brutvögel	26
Abbildung 13	Fassade Tegernseestraße Nr. 20 mit widergespiegeltem Auwaldbestand	29
Abbildung 14	Artspektrum nach Anzahl Aufnahmen (N = 3 Erfassungsnächte)	33
Abbildung 15	Nachweise der Fledermauskartierung	34
Abbildung 16	Nachweise der Reptilienarten im Gebiet	45
Abbildung 17	drei Mauereidechsen sonnen sich auf Blockstufen an der Brücke der Rathausstraße (Mai 2020)	46
Abbildung 18	adultes Männchen mit tw. Autotomie sonnend auf Holzzaun am Jahnstadion (Mai 2020)	48
Abbildung 19	Strukturtypen an einem Totbaum (Beispielbild nicht aus dem Projektgebiet): Buntspechthöhle (1), Spaltenquartiere (2) und Rindenabplattungen (3)	50
Abbildung 20	Weiden-Torso / Kopf-Weide mit oben offenem Stammanriss östlich der Eishalle	52
Abbildung 21	Ergebnis Strukturkartierung mit Einschätzung des Habitatpotentials für Eremit	53
Abbildung 22	stehendes Totholz, tw. gekappt am nordwestlichen Bestandsrand des Auwaldrelikts	54
Abbildung 23:	Abgrenzung zur zeitliche Auflage zum Bau außerhalb der Vogelhauptbrutzeit in Abschnitt 1.1 und tw. Abschnitt 1.2 (Quelle: aquasoli 2025)	58

Tabellenverzeichnis (z. T. gekürzte Titel):

Tabelle 1	Nachweise ASK-Auswertung (nur saP-relevante Arten)	15
Tabelle 2	Gesamtartenliste Vögel	23
Tabelle 3	Begehungstermine Transekt-Kartierung	30
Tabelle 4	Ergebnisse der Transektbegehung mit Aktivität in 1-Minutenklassen	35
Tabelle 5	Übersicht der Reptiliennachweise nach Arten und Aufnahmetermen	43
Tabelle 6	ermittelte Strukturverluste	60
Tabelle 7	überwiegend anthropogene Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)	70
Tabelle 8	überwiegend natürliche Quartiere bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)	73
Tabelle 9	gebildete Prüfgruppen der europäischen Vogelarten im Gebiet	84
Tabelle 10	Grundinformationen weit verbreitete Arten mit möglichen Störungen/Verlusten von permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten aus der Gilde der Nischen- und (Halb-)höhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften	85

Tabelle 11	Grundinformationen: weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten an saisonalen Brutplätzen aus der Gilde der Wald- und Waldrandvögel bzw. des Halboffenlandes	88
Tabelle 12	Grundinformationen: Vogelarten mit möglichen Störungen an Brutplätzen, Nahrungs- oder Durchzugshabitaten	91