

Stadt Neuburg an der Donau

**Ortsumfahrung mit zweiter
Donaubrücke St 2035**

**Unterlage zur
Variantenuntersuchung**

**Unterlage 19.5
Naturschutzfachlichen Angaben zur
speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung**

vom 25.06.2021

Vorhabensträger: Stadt Neuburg an der Donau
Karlsplatz A12
86633 Neuburg an der Donau

Verfasser: Dr. Blasy - Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de
🌐 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

ea-ND-001 /pa/lü/ka

Verzeichnis

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	3
1. Einleitung.....	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Datengrundlagen	4
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	5
2. Variantenübersicht.....	5
3. Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens	7
3.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	7
3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	8
3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	9
3.4 Folgewirkungen.....	9
4. Vorkehrungen zu Vermeidung und Sicherung.....	9
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung.....	9
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	10
5. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	10
5.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	10
5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	10
5.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	10
5.1.2.1 Säugetiere.....	11
5.1.2.2 Reptilien	15
5.1.2.3 Amphibien	18
5.1.2.4 Fische.....	20
5.1.2.5 Libellen.....	20
5.1.2.6 Käfer.....	21
5.1.2.7 Tagfalter	22
5.1.2.8 Nachtfalter	22
5.1.2.9 Schnecken	23
5.1.2.10 Muscheln.....	23
5.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie	23
6. Gutachterliches Fazit.....	36
Anhang - Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

	Seite
Abb.1: Geprüfte Planfälle I – VIII um Neuburg an der Donau.....	6
Tabelle 1: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden, potenziell betroffenen Säugetierarten des Anhang IV FFH-RL.....	11
Abb. 2: Fundort Haselmaus 2020	14
Tabelle 2: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden potenziell betroffenen Reptilienarten des Anhang IV FFH-RL.....	15
Abb. 3: Fundort Schlingnatter 2018	16
Abb. 4: Fundorte Zauneidechsen 2020.....	17
Tabelle 3: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden potenziell betroffenen Amphibienarten des Anhang IV FFH-RL.....	18
Abb. 5: Fundorte Gelbbauchunke	19
Abb. 6: Fundort Springfrosch (Laichfund)	20
Abb. 7: Habitatbäume Eremit nach FFH-Managementplan blau (Habitatbaum potenziell = grau).....	22
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden betroffenen Europäischen Vogelarten besonderer Planungsrelevanz	24
Abb. 8: Fundorte Grauschnäpper	25
Abb. 9: Fundorte Grauspecht.....	26
Abb. 10: Fundorte Grünspecht.....	27
Abb. 11: Fundorte Halsbandschnäpper	28
Abb. 12: Fundorte Mittelspecht.....	29
Abb. 12: Fundorte Schwarzspecht.....	30
Abb. 13: Fundorte Waldkauz	31
Abb. 14: Fundorte Wiesenbrüter (Rebhuhn = grün)	32
Abb. 15: Fundorte Heckenbrüter in blau (Bluthänfling in grau).....	33
Abb. 16: Fundorte wertbestimmende Gehölzbrüter der Auen in blau (Star in grau).....	34
Tabelle 5: Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials der einzelnen Planfälle gemäß Untersuchungsstand 2020.....	37
Tabelle 6: Bewertung der Bewältigung potenziell zu erwartender, artenschutzrechtlicher Konflikte der einzelnen Planfälle gemäß Untersuchungsstand 2020	38

Abkürzungsverzeichnis

Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt (ehemals Umweltschutz)
Bay. StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern
Bay. StMUGV (StMLU)	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (ehem. Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen)
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
bzw.	beziehungsweise
CEF-Maßnahme	Maßnahme zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktionen (continuous ecological functionality)
d.h.	das heißt
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FCS-Maßnahmen	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (favourable conservation status).
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ggf.	gegebenenfalls
i.d.R.	in der Regel
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lkw	Lastkraftwagen (Lastwagen)
LRA	Landratsamt
Pkw	Personenkraftwagen (Auto)
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
s.	siehe
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
u.E.	unseres Erachtens
vgl.	vergleiche
VRL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie
WR	Wirkraum
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer
z.T.	zum Teil

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand des Vorhabens ist die von der Stadt Neuburg a. d. Donau geplante Entlastung des innerstädtischen Verkehrs durch den Bau einer neuen Ortsumfahrung mit Errichtung einer zweiten Donaubrücke. Nach aktuellem Planungstand werden 8 Trassenvarianten bzw. Planfälle (PF) im Rahmen der Vorplanung mit umweltfachlicher Variantenuntersuchung betrachtet. Die Planfälle I bis IV verlaufen im Osten Neuburgs und verbinden die B16 südlich der Donau mit der St 2214 bzw. der Ingolstädter Straße nördlich der Donau. Die Planfälle V bis VIII im Westen Neuburgs verbinden die B16 südlich der Donau mit der St 2214 nördlich der Donau (Monheimer Straße bzw. Ingolstädter Straße). Nach Auswertung der verkehrlichen Untersuchung wird der Planfall IV nicht weiter ausgeplant und hier nicht weiter untersucht, da sie das Planungsziel zur Entlastung des Stadtzentrums von Neuburg nicht erfüllt.

In den vorliegenden Angaben zur **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)** werden aufgrund der Beurteilung nicht final ausgeplanter Planfälle lediglich Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz dargelegt. Im Anschluss erfolgt eine Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials für die einzelnen Planfälle mit einer Prognose hinsichtlich der Bewältigung dieser artenschutzrechtlichen Konflikte.

Eine Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, können in diesem Stadium nicht ermittelt und dargestellt werden.

Im Rahmen einer saP wird für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV IV FFH-Richtlinie (FFH-RL) und der Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (VRL) geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind (*Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.*). Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen¹) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, erfolgt textlich unmittelbar anschließend eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind. Dafür ist eine Plantiefe notwendig, die im Rahmen einer Variantenprüfung (noch) nicht vorliegt.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen werden herangezogen:

- Biotopkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) Stand 2019,
- Artenschutzkartierung (ASK) des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) Stand 2019,
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen (Stand 1998),

¹ Continuous ecological functionality-measures.

- Natura 2000-Managementpläne für die Gebiete 7231-301, 7233-372 und 7231-471,
- Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen, Dr. Blasy – Dr. Øverland 2019/2020,
- Faunistische Erhebungen Flora + Fauna Partnerschaft 2018/2019,
- Faunistische Erhebungen Dr. Blasy – Dr. Øverland 2019/2020.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen

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 Beurteilung, ob zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder ob es im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt ist und welche Varianten für den Vorhabensträger als zumutbar oder unzumutbar einzustufen sind, ist nicht Bestandteil des Fachbeitrages. Es wird jedoch als fachlicher Inhalt der saP herausgearbeitet, inwieweit sich verschiedene Varianten hinsichtlich der Betroffenheit der relevanten Arten unterscheiden.

Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums werden die Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Eine vertiefte Prüfung aller anderen Arten, wie es in einer saP im Genehmigungsverfahren üblich ist, wird – wie oben bereits erwähnt – hier auf Basis der Variantenprüfung nicht erfolgen. Es wird lediglich die artenschutzrelevante Betroffenheit für jeden Planfall prognostiziert und ihre Bewältigung eingeschätzt.

2. Variantenübersicht

Planfall I - Große Osttangente

Der Planfall I liegt in ihrem südlichen Teil zwischen dem Kreisverkehr B16/Münchener Straße und der Grünauer Straße. Die Bahnlinie Neuburg-Ingolstadt (Donautalbahn) wird mittels Überführung überquert. Die Sudetenlandstraße wird mittels Kreisverkehr und die Grünauer Straße durch eine Kreuzung angebunden. In ihrem nördlichen Teil verläuft die Trasse durch das »Gewerbegebiet nördlich der Grünauer Straße« (Bereich des Bauhofs der Stadt Neuburg), quert dann die Donau und schließt westlich Joshofen mittels Kreisverkehr an die St 2214 an. Die Variante I besitzt eine Gesamtlänge von rd. 2.865 m. Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 1.850, quert die Donau und endet bei Trassen-km 2.475 (siehe Abb. 1).

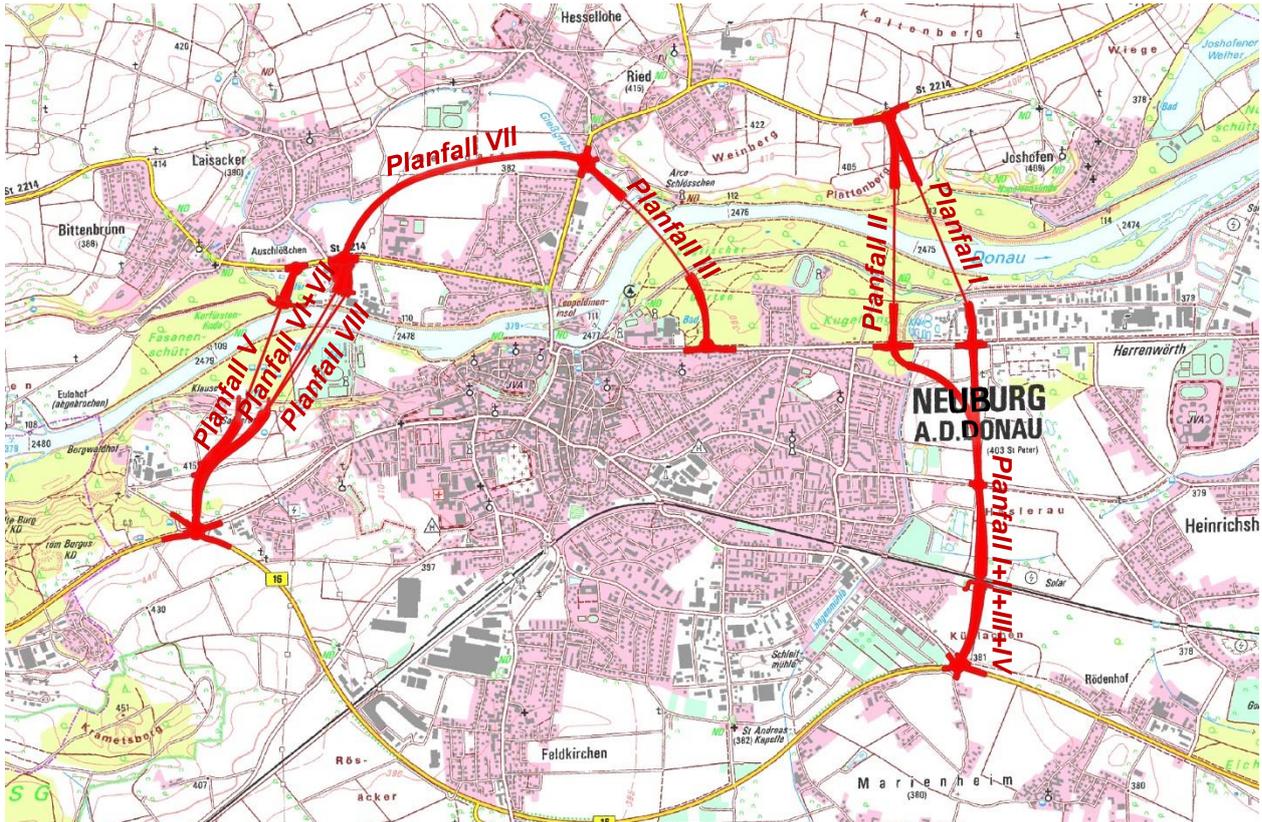


Abb.1: Geprüfte Planfälle I – VIII um Neuburg an der Donau

Planfall II - Englischer Garten mit kleiner Osttangente

Der Planfall II bindet wie der Planfall I zunächst im Süden an die B16 an, quert wie diese die Bahnlinie und besitzt bis zur Sudetenlandstraße den gleichen Verlauf. Ab der Sudetenlandstraße schwenkt die Trasse nach Westen ab, quert die Grünauer Straße und verläuft am Gewerbegebiet vorbei durch den Auwald. Der Planfall II quert die Donau und schließt westlich Joshofen an die St2214 an, wobei die Trasse nach der Donauquerung westlich von Planfall I verläuft. Der Planfall II besitzt eine Gesamtlänge von rd. 2.985 m. Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 2.050, quert die Donau und endet bei Trassen-km 2.630.

Planfall III - Innerstädtischer Englischer Garten mit Grünauer Straße und kleiner Osttangente

Der Planfall III bindet wie der Planfall I zunächst im Süden an die B16 an, quert wie diese die Bahnlinie und besitzt bis zur Grünauer Straße den gleichen Verlauf. Ab der Grünauer Straße verläuft der Planfall auf dieser dann ca. 1.200 m stadteinwärts, schwenkt westlich der Englischer-Garten-Siedlung nach Norden ab, quert den Auwald und mit einem erneuten Schwenk nach Nordwest die Donau und schließt dann in Höhe der Arco-Straße an die Ingolstädter Straße an. Der Planfall III besitzt eine Gesamtlänge von rd. 4.100 m (2.875 m Ausbaulänge). Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 3.350, quert die Donau und endet bei Trassen-km 3.845.

Planfall IV - Zentrumsbrücke mit Grünauer Straße und kleiner Osttangente

Der Planfall IV verläuft sehr nah etwas östlich der bestehenden Donaubrücke im Stadtzentrum. Da sie das Planungsziel zur Entlastung des Stadtzentrums von Neuburg nicht erfüllt, wird er nicht weiter berücksichtigt und geprüft und ist im Plan auch nicht dargestellt.

Planfall V - Westtangente zwischen B 16 und St 2214 (Spielplatz Fasanenschütt)

Der Planfall V bindet zunächst im Süden in Höhe der Donauwörther Straße an die B16 an, verläuft dann nach Nordost, quert ein Waldstück und dann die Donau und schließt nördlich der Donau an die Monheimer Straße (St 2214) an. Der Planfall V besitzt eine Gesamtlänge von 1.450 m. Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 635, quert die Donau und endet bei Trassen-km 1.290.

Planfall VI - Westtangente zwischen B 16 und St 2214 (Mittellage)

Der Planfall VI bindet wie Planfall V zunächst im Süden in Höhe der Donauwörther Straße an die B16 an, verläuft dann nach Nordost über das Brandlbad-Gelände, quert dann die Donau, verläuft weiter über das Wertstoffhofgelände zur Monheimer Straße. Der Planfall VI besitzt eine Gesamtlänge von 1.620 m. Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 750, quert die Donau und endet bei Trassen-km 1.435.

Planfall VII - Westtangente zwischen B 16 und St 2214 mit Verlängerung zur Ingolstädter Straße (Mittellage)

Der Planfall VII verläuft auf der Trasse des Planfalls VI, quert jedoch die Monheimer Straße und führt von dort weiter nach Nordosten in der Feldflur zwischen Berufs- und Förderschulgelände und der Siedlung am Lerchenweg. Die Trasse schließt dann nördlich der Siedlung »Am Geißgarten« an die Ingolstädter Straße an. Der Planfall VII besitzt eine Gesamtlänge von 3.030 m. Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 750, quert die Donau und endet bei Trassen-km 1.435.

Planfall VIII - Westtangente zwischen B 16 und St 2214 (Brandlbad)

Der Planfall VIII bindet wie Planfall VI zunächst im Süden in Höhe der Donauwörther Straße an die B16 an, verläuft dann nach Nordost über das Brandlbad-Gelände, quert die Donau und verläuft dann weiter östlich über das Wertstoffhofgelände zur Monheimer Straße. Der Planfall VIII besitzt eine Gesamtlänge von 1.640 m. Die Donaubrücke beginnt bei dieser Lösung bei Trassen-km 750, quert die Donau und endet bei Trassen-km 1.450.

3. Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die im vorliegenden Fall Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Unterschieden werden baubedingte, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Zum aktuellen Planungsstand können die Wirkfaktoren nur überschlägig ermittelt werden. Grundsätzlich gehen wir davon aus, dass die wesentlichen Wirkfaktoren sich für alle zu betrachtenden Planfälle ähnlich verhalten. Abzuwägen sind die unterschiedlichen Trassenverläufe mit den unterschiedlichen Trassenlängen und die jeweilige Lage im Raum.

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingte Wirkfaktoren von Straßenbauvorhaben sind baubedingte Flächeninanspruchnahmen (bauzeitlich genutzte zusätzliche Flächen, Baufelder) und baubedingte Immissionen (Lärm, Abgase, Staub, Erschütterungen, Licht) durch Baumaschinen, Transportfahrzeuge zu betrachten. Für Tiere und Pflanzen können Störungen und Beeinträchtigungen bzw. Lebensrisiken (z. B. durch Kollision mit Fahrzeugen) im Baubetrieb auftreten.

Flächeninanspruchnahme

Mit den Planfällen der OU Neuburg sind in erster Linie baubedingte Wirkungen durch die zeitlich vorübergehend in Anspruch genommenen Bauflächen, Baustelleinrichtungs- und Lagerflächen sowie Flächen für die bauzeitliche Verkehrsführung gegeben. Diese Maßnahmen erfordern teils zur Bauvorbereitung bzw. im Rahmen der Baufeldräumung potenziell anteilige Inanspruchnahme von Lebensstätten.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Neben der direkten Inanspruchnahme von Flächen werden durch den Baubetrieb zusätzliche Belastungen in zukünftigen Störkorridoren hervorgerufen. Insbesondere für Arten, für die Lärmbelastungen nicht die entscheidende Rolle spielen, sondern die Störwirkungen durch optische Reize (dauerhafte Anwesenheit von Menschen und Bewegung der Baumaschinen) wesentliche Faktoren sind, wird es dadurch zur Erweiterung von Störbändern bzw. zur Neubelastung von Flächen kommen. Dies betrifft insbesondere Arten der Offenlandschaften (z. B. Ackerbrüter). Dabei kann es insbesondere im Rahmen der neuen Trassenführungen auch zu Zerschneidungswirkungen kommen.

Baubedingte Mortalität

Für Tötungen von Einzelindividuen auf den Zufahrtswegen/Baustraßen im unmittelbaren Umfeld von Vorkommen sind wegen der geringen Geschwindigkeit der für den Bau eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen i. d. R. unwahrscheinlich und unter Berücksichtigung gängiger Schutzmaßnahmen (z. B. Leitplanken für Amphibien und Reptilien) als Wirkpfad kaum in relevanter Größenordnung zu erwarten. Ein erhöhtes Risiko kann sich aus dieser temporären Nutzung grundsätzlich nur für wenig mobile und hoch kollisionsgefährdete Arten mit vermehrten Vorkommen in Lebensräumen beiderseits der Bauzufahrten/-straßen ergeben.

Emissionen (Schall, Licht, Erschütterungen)

Es sind Störeffekte insbesondere durch Beleuchtung bei nächtlichen Baumaßnahmen zu erwarten, die zu Meidungsverhalten führen und das Störband massiv verbreitern.

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkungen von Straßenbauvorhaben werden insbesondere durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme für Bauwerke und Straßennebenflächen verursacht (z. B. durch den versiegelten Straßenkörper, Brücken, Tunnel, Anlagen zur Entwässerung, Begrünung und Lärmschutz).

Flächeninanspruchnahme

Durch die geplante OU Neuburg werden je nach Planfall und insbesondere der daraus resultierenden Länge der Trassenführung unterschiedlich große Flächen in Anspruch genommen. Eine ungefähre Einschätzung wird durch die Länge des jeweiligen Planfalls ermöglicht (vgl. Kapitel 2).

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Für weniger mobile Arten kann die Straße mit Böschung ein schwer bis gar nicht zu querendes Hindernis darstellen. Eine solche Barrierewirkung kann durch gängige Minderungsmaßnahmen (Tierdurchlässe + Leiteinrichtungen) nicht bei allen Artengruppen wirksam gemindert werden. Auch verkehrsbezogene Trenn- und Barriereeffekte (Lichteffektwirkungen und visuelle Störungen) werden der Anlage zugeschrieben.

Kollisionsrisiko

Der Vorhabenbereich birgt durch die Brücke über die Donau auch anlagebedingt ein gewisses potenzielles Mortalitätsrisiko durch Kollisionen mit Brückenelementen für flugfähige Artengruppen bei schlechter Sicht (Dunkelheit, Nebel).

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als betriebsbedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens sind der Verkehrsbetrieb selbst und die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen zu betrachten. Betriebsbedingte Wirkungen sind verkehrsbedingte Immissionen durch Schall und Schadstoffe, die Straßenentwässerung mit Schadstoff- und Taumittelwirkungen, Lichteffektwirkungen und Kollisionsrisiken auf/ für Tiere.

Lärmimmissionen und visuelle Störungen

Das Vorhaben führt durch neue geplante Trassen in bisher geschlossenen Waldabschnitten zu nachteiligen betriebsbedingten Wirkungen durch ein neues dauerhaftes Störband.

Kollisionsrisiko

Der Vorhabenbereich birgt durch die neue geplante Straße mit Brücke über die Donau auch unter Berücksichtigung gängiger Schutzmaßnahmen (z. B. Irritationsschutzwände und Überflughilfen) ein potenziell hohes Kollisionsrisiko. Im Gras- und Krautsaum der Straßenböschungen können sich Nager und Reptilien ansiedeln, die wiederum Prädatoren und Aasfresser im Straßennahbereich anlocken.

3.4 Folgewirkungen

Die geplanten Trassen der Planfälle I, II, III, V, VI, VII bzw. VIII gehen alle anteilig durch Wald und verhältnismäßig ruhige Landschaftsteile. Durch die geplante(n) Trasse(n) mit Böschungen und Begleitwegen ergeben sich bessere Erschließungen bislang eher störungsarmer Bereiche.

4. Vorkehrungen zu Vermeidung und Sicherung

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung potenzieller Betroffenheiten erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Vorkehrungen. Dabei handelt es sich um allgemein gültige Maßnahmen der guten fachlichen Praxis. Eine detailliertere Vermeidungs- und Schutzmaßnahmenplanung kann zum aktuellen Stand der Planung nicht herangezogen werden.

Schutz angrenzender Lebensräume im direkten Umfeld des Vorhabens

Schutz von Biotopen und sonstigen wertvollen Bereichen vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen in der Bauphase durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie Abtrassierung oder Absperrung. Relevante Wanderkorridore müssen erhalten und geschützt, ein Einwandern von Arten in das Baufeld vermieden werden.

Schutz gehölbewohnender Arten, Gehölzrodung nur in den Wintermonaten

Zur Minderung von Auswirkungen auf Brutvögel und andere Tierarten werden die Fällarbeiten der Gehölzbestände in den Wintermonaten zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar außerhalb

der gesetzlich festgesetzten Schonzeiten bzw. unter Berücksichtigung der Verbote des § 39 (5) BNatSchG durchgeführt.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) können im Stadium einer Voruntersuchung nicht berücksichtigt werden. Sie werden jedoch nach den gängigen Kenntnissen und Maßgaben bei der Bewertung der Bewältigung potenziell zu erwartender Konflikte (s. u.) mitberücksichtigt.

5. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen sind mit Dicker Trespe (*Bromus grossus*), Europäischem Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*), Kriechendem Sellerie (*Heloscadium repens*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und Bayerischem Federgras (*Stipa pulcherrima ssp. Bavarica*) verschiedene Vorkommen von Pflanzenarten nach IV der FFH-RL bekannt. Gemäß der vorliegenden Untersuchungen und der Datenauswertung liegen keine Wuchsorte dieser Pflanzenarten in den Trassenverläufen der betrachteten Planfälle.

Betroffenheit der Pflanzenarten

Eine Betroffenheit von Pflanzenarten nach IV der FFH-RL kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßen- und Bahnverkehr (inklusive Baustraßen) sowie mit Anlagenbestandteilen (Überlandleitungen, Rotorblätter, etc.).

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Diese Verbote können im Rahmen einer Variantenuntersuchung aufgrund der geringen Planungstiefe nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Wie eingangs beschrieben, wird nachfolgend für die im Untersuchungsraum (**UR**, Talraum der Donau bzw. relevanter Kartenquadrant der TK 25 bzw. Landkreis Neuburg-Schrobenhausen gemäß amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse und Verbreitungsatlanen) nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Tierarten des Anhangs IV lediglich eine mögliche Betroffenheit prognostiziert. Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV durch das Vorhaben hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen werden im darauf folgenden Kapitel 6 lediglich hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials eingeschätzt.

Der Wirkraum (**WR**) für Tierarten (Auswirkungsbereich des Vorhabens) umfasst den Trassenbereich mit einer gemittelten randlichen Vernetzung in einem Umkreis von rd. 100 m.

5.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen potenziell betroffener Säugetierarten des Anhang IV FFH-RL

Von den im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL ist das Auftreten von 13 Fledermausarten im Gebiet nachgewiesen. Im Rahmen der Kartierungen gelangen zusätzlich Nachweise des Bibers und der Haselmaus.

Tabelle 1: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden, potenziell betroffenen Säugetierarten des Anhang IV FFH-RL

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Abendsegler*	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	U1
Bartfledermäuse	<i>Myotis brandtii/ Myotis mystacinus</i>	2/ 0	V/V	U1/U1
Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	FV

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	FV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	FV
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	V	U1
Langohr	<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>	*/ 2	V/2	FV
Mopsfledermaus*	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	U1
Mückenfledermaus*	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	FV
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	G	U1
Rauhautfledermaus*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	U1
Wasserfledermaus*	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV
Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	XX
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV

grau eigener Nachweis 2019/2020

* bevorzugt Baumquartiere/-höhlen

RL BY Rote Liste Bayern und

RL D Rote Liste Deutschland

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- ungefährdet

EHZ Erhaltungszustand

- KBR = kontinentale biogeographische Region
- ABR = alpine Biogeographische Region
- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX unbekannt (unknown)

Betroffenheit der Säugetierarten

Eine Betroffenheit für Fledermäuse ist allein schon aufgrund des Kollisionsrisikos für alle 13 im Untersuchungsgebiet bzw. im unmittelbaren Umfeld der Planfälle nachgewiesenen Arten anzunehmen. Insbesondere über die räumliche Vernetzung der Donau als Leitstruktur mit überregionaler Bedeutung sind alle diese Arten in allen Trassenbereichen potenziell betroffen. Eine Differenzierung, z. B. über ein unterschiedlich eingestuftes Mortalitätsrisiko durch Kollisionen im Straßenverkehr (z. B. BRINKMANN et al. 2012) aufgrund unterschiedlicher Flugverhalten sowie ein lokales Meidungsverhalten aufgrund unterschiedlicher Lichtempfindlichkeit einzelner Arten wäre u. U. aufgrund vertiefter Erhebungen zu Flugrouten im Rahmen der Ausplanung einer Variante nicht haltbar. Deshalb ist eine solche Betroffenheit pauschal für alle Arten im Gebiet anzunehmen und für die differenzierte Betroffenheit der Arten in Bezug auf die Varianten in der Voruntersuchung nicht sinnvoll anwendbar. Im Folgenden wird hier lediglich der potenzielle direkte Eingriff in wertbestimmende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten bewertend betrachtet.

Waldfledermäuse (Arten für die Quartiernutzungen im Eingriffsbereich der Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können):

Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: div. Bayern: div. Art im WR nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der **Abendsegler** nutzt in Bayern sowohl im Winter- als auch im Sommerhalbjahr Baumhöhlen, Nistkästen sowie Spalten an Gebäuden als Quartiere. Wichtigste Jagdgebiete sind Gewässer, er jagd aber auch gerne im Luftraum über Wäldern und Offenland, sowie gehölzreichen Siedlungen (Laternen)

Das **Braune Langohr** ist eine ausgesprochene Waldfledermaus, die Baumhöhlen/ -spalten, aber auch Gebäudequartiere als Sommer- und Wochsnestubenquartiere nutzt. Wichtigste Jagdgebiete sind Wälder oder gehölzreiche Siedlungen.

Die **Fransenfledermaus** nutzt Nistkästen, Gebäudespalten und Baumhöhlen/ -spalten als Sommerquartier. Wichtigste Jagdgebiete sind unterholzreiche Wälder, Wiesen und Weiden sowie Viehställe, genr in Gewässernähe.

Die **Mopsfledermaus** nutzt Nischen von abhängender/ -stehender Rinde sowie Spalten an Bäumen und Gebäuden als Sommerquartier bzw. Wochenstube. In Einzelfällen werden Baumspalten auch als Winterquartier genutzt. Ihre Jagdgebiete sind der Kronenbereich über Wäldern und Waldrändern, aber auch an Hecken und Wasserläufen.

Die **Mückenfledermaus** nutzt Nistkästen, Gebäudespalten und Baumhöhlen/ -spalten als Sommerquartier. Baumhöhlen können auch als Winterquartiere genutzt werden. Wichtigste Jagdgebiete sind Gehölze in gewässernähe bzw. Aubereiche. Weitere häufige Jagdgebiete sind Wälder und Waldränder sowie Parks.

Die **Rauhautfledermaus** hat ihre natürlichen Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen. Ersatzweise können auch Nistkästen und Gebäudespalten bezogen werden. Bevorzugtes Jagdgebiet sind wald- und gewässerreiche Landschaften.

Auch die **Wasserfledermaus** zählt zu den Waldarten, da sich ihre Quartiere bevorzugt in Baumhöhlen befinden. Beste Lebensbedingungen für die Wasserfledermaus liegen in wald- und gewässerreichen Gebieten. (Gefährdungstatus der einzelnen Arten s.Tab. 1).

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Gemäß den Erhebungen 2018/2019 und 2020 sind die Waldbereiche um Neuburg in etwa gleichermaßen von Altbaumbestand geprägt, der aufgrund von zahlreichen Höhlen und Spalten überall als quartiergeeignet anzusehen ist. Durch die Vernetzung mit der Donau kommen die Arten dieser Gruppe potenziell in den Wäldern aller Trassenbereiche im UG vor.

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Mit stellenweise nur 4,5 m Höhe und einem Pfeilerabstand von i. d. R. 90 m ist auch unter den Brücken über die Donau ein gänzlicher Verlust von Altbaumbestand anzusetzen. Unter dieser Maßgabe sind die Wald-/Baumverluste und damit einhergehenden direkten Betroffenheiten für diese Gruppe durch Quartierverluste bei dem Planfall II mit rd. 890 m Verlauf in Wald, Park oder Auwald bzw. Gehölzsaum mit Altbaumsbestand am höchsten. Die Planfälle III, V und I mit rd 690, 540 und 440 m Verlauf in/ über Gehölzen/Wald liegen immer noch in einem hohen bis mittleren Bereich, während die Planfälle VI + VII mit rd. 240 m und Planfall VIII mit rd. 200 m hier die geringsten Betroffenheiten auslösen.

Eine Zerschneidung von zentralen Waldgebieten mit Altbaumbestand ist bei den östlichen Planfällen I, II und III sowie dem westlichsten Planfall V deutlich höher, als die in Bezug auf Wald und Vernetzung in/über Wald und Auenbereiche gelagerten Planfälle VI, VII und VIII, die nur randlich zu größeren zusammenhängenden Waldpartien verlaufen.

Umsiedlung mit Sichern und Versetzen von Stammhöhlen ist bei diesen Arten grundsätzlich möglich.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V **Bayern:** - **Art im WR** nachgewiesen potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**
 günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die streng geschützte Haselmaus ist eine Bewohnerin dichter unterholzreicher Laub- und Mischwaldbestände bzw. deren verbuschter Ränder, i.d.R. mit einem hohen Anteil beerentragender Sträucher. Das Vorhandensein von Unterholz sowie der Gemeinen Hasel (*Corylus avellana*) ist keine Voraussetzung, begünstigt jedoch ein Vorkommen erheblich. Entscheidend für eine optimale Habitategnung ist vielmehr eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern, so dass während der gesamten Aktivitätsperiode ausreichend Nahrung zur Verfügung steht.

Die Haselmaus lebt den Sommer über in etwa apfelgroßen Kugelnestern aus Gras und/oder Laub (Sommernester) in bis zu 2 m Höhe. Alternativ bezieht sie auch gerne Nistkästen oder Baumhöhlen. Die Winternester befinden sich unter Laub oder zwischen Baumwurzeln am Boden.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Haselmaus ist im Rahmen der Kartierungen 2020 im Bereich des Spielplatzes nördlich der Donau zwischen Neuburg und Bittenbrunn nachgewiesen worden. Nachweise gelangen über Nestfunde und Sichtung eines Individuums. Der nachgewiesene Lebensraum liegt im unmittelbaren Wirkungsbereich von Planfall V (siehe Abb. 2).

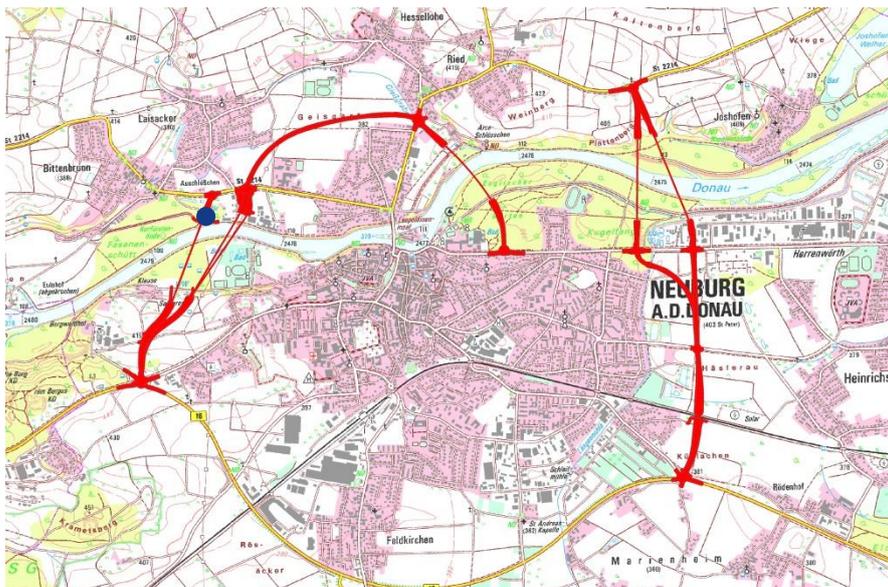


Abb. 2: Fundort Haselmaus 2020

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Die in 2020 nachgewiesene Haselmauspopulation befindet sich im direkten Eingriffsbereich des geplanten nördlichen Widerlagers der Donaubrücke des Planfalls V. Die Umsetzung dieser Maßnahme führt zu direkten Betroffenheiten der Population. Da keine Informationen über weitere vernetzte Populationen bekannt sind, muss als Worst-Case-Betrachtung von einem Erlöschen der lokalen Population ausgegangen werden.

Umsiedlungsmaßnahmen sind bei größerem Vorlauf möglich.

Rote Liste Bayern und Deutschland: - ungefährdet
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

Hinsichtlich der Säugetierarten im Untersuchungsraum und Betroffenheiten durch direkte Überbauung ist Planfall II mit rd. 890 m Verlauf durch/über Wald bzw. Altbaumbestand, Planfall III mit rd. 610 m und Planfall V mit rd. 540 m in Bezug auf Säugetiere des Anhangs VI am konfliktträchtigsten. Bei Planfall V kommt mit der direkten Inanspruchnahme von Haselmauslebensraum die Betroffenheit einer weiteren streng geschützten Art dazu.

Bezogen auf den Biber treten gemäß den Erhebungen 2020 mit hinreichender Sicherheit durch keine der Planfälle Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz auf.

5.1.2.2 Reptilien

Im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen sind Vorkommen von Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Mauereidechse (*Podarcis muralis*) bekannt. Im Rahmen der Kartierungen konnten in 2018/2019 die Schlingnatter sowie in 2019/2020 mehrere Zauneidechsenpopulationen in relevanten Wirkräumen des Vorhabens nachgewiesen werden.

Tabelle 2: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden potenziell betroffenen Reptilienarten des Anhang IV FFH-RL

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	U1
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	U1

grau eigener Nachweis 2019/2020

RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland, Erläuterung siehe Tabelle 1

Betroffenheit der Reptilien

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 **Bayern:** 2 **Art im WR** nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Schlingnatter ist eine Bewohnerin offener bis halboffener, wärmebegünstigter Lebensräume mit einem hohen Strukturreichtum. Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden und sonstige steinige Böschungen werden gerne besiedelt. Anthropogene Strukturen wie beispielsweise Bahndämme und andere linear Strukturen können als Wander- und Ausbreitungsachsen, aber auch als (Ersatz-)Lebensraum fungieren. Die Art gilt mit ihrem relativ kleinen Aktionsraum als sehr standorttreu.

Die Nahrung der Art setzt sich vorwiegend aus anderen Reptilien wie kleinen Eidechsen und Blindschleichen zusammen. Kleinsäuger und in Einzelfällen auch Jungvögel gehören ebenfalls zum Nahrungsspektrum.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Schlingnatter ist im Rahmen der Kartierungen 2018/2019 als einmalige Beobachtung im Bereich des Magerrasens-Hangwald-Komplex bei Joshofen nachgewiesen worden. Die gesamte Jura-Donauhangkante mit vereinzelt abgebrochenen und überwachsenen Mauerresten zwischen ND Arco-Schlösschen über den Plattenberg bis Joshofen stellt einen potenziellen Lebensraum für diese eher heimliche Art dar.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

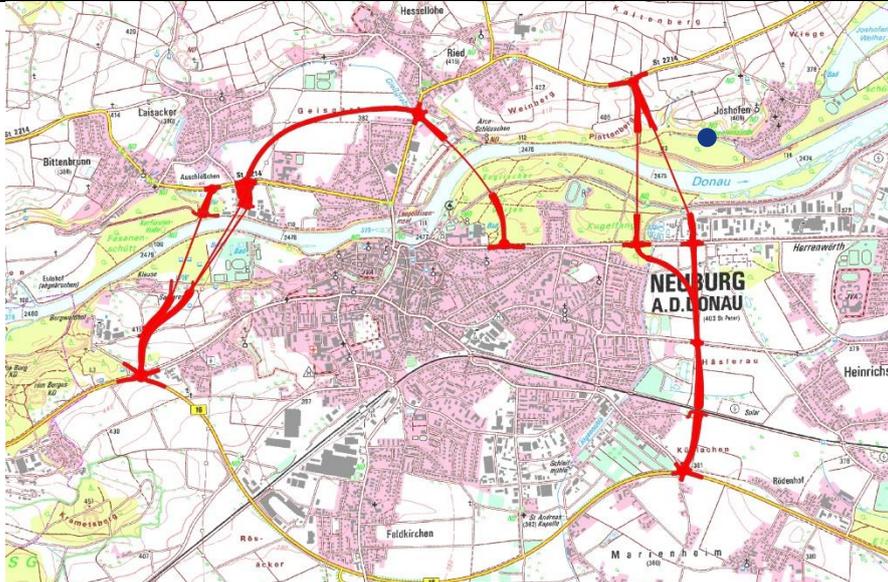


Abb. 3: Fundort Schlingnatter 2018

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Der Nachweis der Schlingnatter liegt in etwa 200 m Entfernung zum Planfall I. Im direkten Eingriffsbereich der Trassenvariante ist diese Art im Rahmen von Übersichtskartierungen nicht erfasst worden. Ein Ausbringen von Kleintierverstecken über 24 Monate gemäß gängiger Methodik erfolgte jedoch nicht. Auswirkungen auf die Schlingnatter sind insgesamt eher unwahrscheinlich und nicht zu erwarten. Bei Weiterverfolgung von Planfall I und II sollten jedoch spezifische Kartierungen in den kritischen Bereichen (Brückenpfeiler) durchgeführt werden, um bei Nachweisen mittels geeigneter Schutzmaßnahmen frühzeitig reagieren zu können.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 3 Art im WR nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Zauneidechse ist eine Bewohnerin trockener, meist südexponierter Standorte mit einem Mosaik aus Rohbodenflächen, magerer Gras- und Krautvegetation und verbuschten Bereichen. Man findet sie auch oft im Übergangsbereich von Gehölzsäumen und mageren Flächen mit trockener Pionierflur. Ein grabbarer Untergrund und abwechslungsreiche, eher chaotisch anmutende mehr oder weniger stark eingewachsene Strukturen wie Steinblöcke und/ oder Wurzelstöcke (Versteck- und Sonnplätze) sind dabei für die Habitatqualität von hoher Bedeutung.

2. Vorkommen in Untersuchungsraum

Die Zauneidechse ist in 2019/ 2020 in mehreren Gebieten im Untersuchungsraum nachgewiesen worden (vgl. Abb. 4).

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

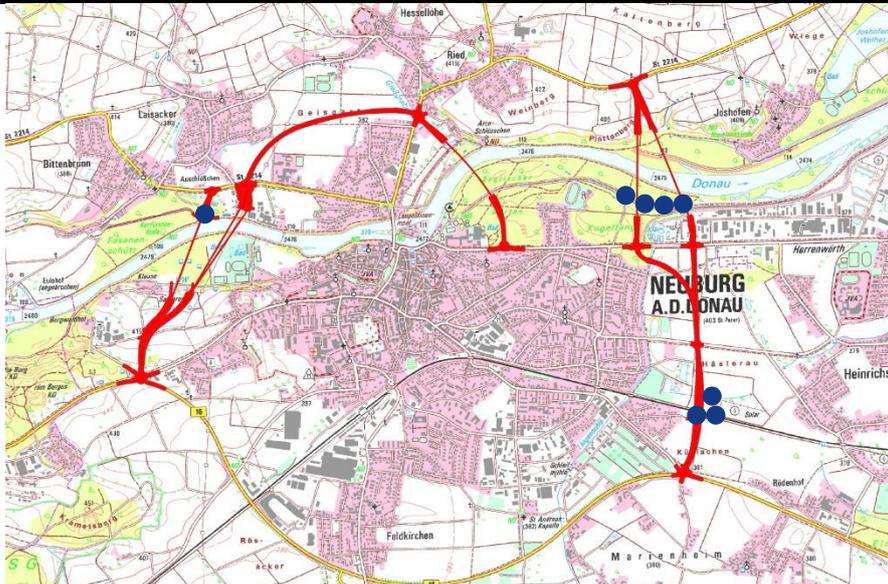


Abb. 4: Fundorte Zauneidechsen 2020

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Im Bereich der Planfälle I bis III existieren drei in 2020 nachgewiesene Zauneidechsenpopulationen. Da diese drei Planfälle im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen östlich von Neuburg größtenteils deckungsgleich verlaufen, sind die möglichen Betroffenheiten der Populationen in diesem Abschnitt gleich. Hier kommt es zu gewissen Beeinträchtigungen der Population am Bahngleis sowie im Bereich der Durchschneidung des linearen Gehölzriegels als Lebensraum und Wanderachse einer Wiesenpopulation.

Die geplante Brücke von Planfall I und II überspannt den Donaudeich im Englischen Garten. Dieser stellt mit den anschließenden Wiesen- und Waldrandbereichen einen wertvollen Lebensraum für eine individuenstarke Zauneidechsenpopulation dar. Durch die Brücke kann es in Bereichen des Lebensraums zu Beschattungswirkungen kommen, die möglicherweise die lokale Lebensraumvernetzung einschränken.

Von den Westvarianten kommt es bei Planfall V zu direkten Beeinträchtigungen eines Lebensraums im Bereich des nördlichen Donaudeichs mit Vernetzung zu den Gehölzsäumen am Spielplatz. In diesem Bereich soll das Widerlager der Donaubrücke entstehen.

Vorgezogene randliche Umsiedlungsaktionen sind bei ausreichendem Vorlauf denkbar. Die Planfälle VI und VIII führen voraussichtlich zu keinen Betroffenheiten der Zauneidechse.

Die Schlingnatter könnte durch die Nähe zu Planfall I betroffen sein. Die Ausbreitung der lokalen Population dort ist unklar. Hinsichtlich der Reptilienarten führen voraussichtlich die Planfälle I, II, III und V zu den höchsten Betroffenheiten bezüglich der Zauneidechse, wobei Planfall I bis III in erster Linie zu Beschattungswirkungen von Primärhabitaten und voraussichtlich nur zu geringen direkten Flächeninanspruchnahmen eines Habitats führen (Pfeilergründung). Planfall V greift durch direkte Überbauung relativ großflächig in ein bekanntes Primärhabitat ein. Die Planfälle VI und VIII führen voraussichtlich zu keinen Betroffenheiten von Reptilien.

5.1.2.3 Amphibien

Im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen sind Vorkommen der Arten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) als Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL bekannt. Im Rahmen der Kartierungen 2018/2019 der Flora+Fauna Partnerschaft gelangen Nachweise der Gelbbauchunke in relevanter Nähe zum Vorhaben. In 2019/2020 gelang der Nachweis des Springfrosches im Bereich Mahlbusen am Schöpfwerk. Nachweise der übrigen oben genannten Arten gelangen nicht.

Tabelle 3: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum vorkommenden potenziell betroffenen Amphibienarten des Anhang IV FFH-RL

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	U2
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	*	U1

grau eigener Nachweis 2019/2020
 (siehe Tabelle 1)

Betroffenheit der Amphibienarten

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: -2 Bayern: 2 Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Gelbbauchunke ist ursprünglich eine Pionierart der dynamischen Lebensräume im näheren Einzugsbereich von wilden Flussläufen der kollinen (hügellgen, bergigen) bis montanen (gebirgigen) Stufe. Sie besiedelte dort die zahlreichen aufgrund von Substratumlagerungen durch Wasser entstandenen temporären (zeitweiligen) Klein- und Kleinstgewässer. Heute werden hauptsächlich anthropogene, sekundäre (vom Menschen geschaffene) Lebensräume wie Sand-, Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche und militärische Nutzungsflächen besiedelt. Die Fortpflanzungsstätten der Gelbbauchunke liegen häufig in der Nähe von Waldgebieten oder im Wald selbst. Charakteristische Laichgewässer im Wald sind Fahrspuren auf zumindest zeitweise besonnten Waldwegen. Die Gelbbauchunke verbringt etwa 30 % ihrer Aktivitätsperiode im Gewässer. Adulte (erwachsene) Gelbbauchunken zeigen allgemein eine große Ortstreue zum Laichgewässer, bis dieses durch fortschreitende Sukzession suboptimal geworden ist. Durch eine diffuse (gestreute) Mobilität, insbesondere nach Regenfällen, werden schnell neu entstandene Gewässer bzw. Lebensräume erschlossen und sofort zur Reproduktion genutzt. Als individuelle Wanderleistungen wurden dabei Strecken bis zu 3.000 m ermittelt. Die Tagesverstecke und Überwinterungsplätze können je nach Struktur des entsprechenden Habitats in unmittelbarer Gewässernähe oder in z.T. beträchtlicher Entfernung davon liegen. Die Individuen halten sich an Land bevorzugt unter Steinen, Baumstämmen, Brettern und Balken, unter Bulten von Seggen und Binsen oder dergleichen sowie in verlassenen Nagerbauten und anderen Erdspalten auf. Nach KAPFBERGER 1998 (in PETERSEN ET AL. 2004) sind Gelbbauchunken nicht in der Lage, sich einzugraben.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Gelbbauchunke wurde in den Walbereichen zwischen Neuburg und Joshofen von Flora+Fauna nachgewiesen. Der gesamte Waldbereich in diesem Abschnitt wird als Lebensraum angenommen. Gemäß Sekundärsdatenlage gelten die durch Lehmabbau entstandenen Gewässer östlich Joshofens als Reproduktionsgewässer. Altnachweise der ASK im Englischen Garten konnten im Rahmen der Kartierungen 2019/2020 nicht bestätigt werden.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

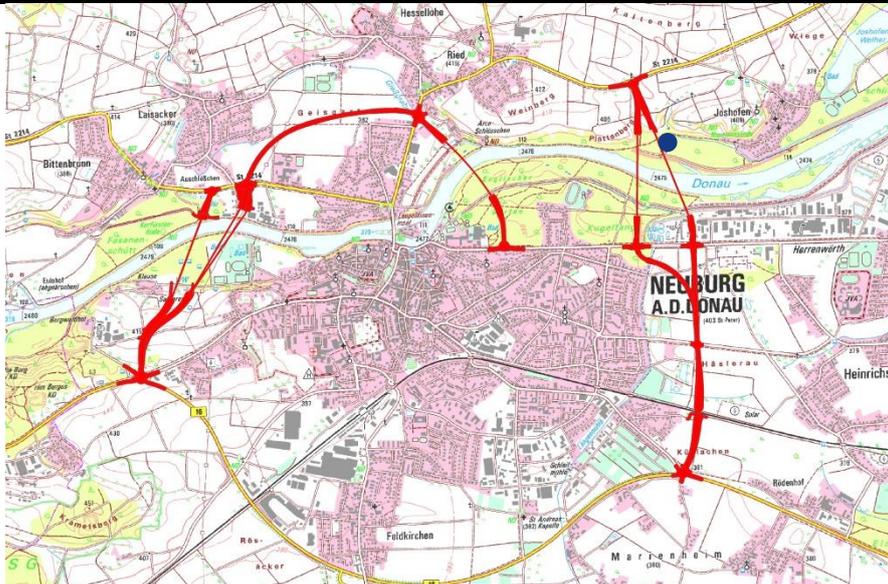


Abb. 5: Fundorte Gelbbauchunke

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Die geplanten Planfälle I und II verlaufen durch den Gelbbauchunken-Landlebensraum. Dabei kommt es sowohl zur Überspannung durch die Brücke als auch zu direkten Eingriffen beim Bau der Widerlager und Brückenpfeiler. Konflikte sind hier zumindest bauzeitlich für beide Planfälle zu erwarten. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können bei ausreichendem Vortlauf durch Umsetzung geeigneter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen soweit verringert werden, dass keine erheblichen Konflikte zu erwarten sind.

Für die übrigen Planfälle sind keine Konflikte hinsichtlich der Gelbbauchunke zu erwarten.

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: V Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Springfrosch ist eine wärmeliebende Art, die vorwiegend in der Ebene entlang von Flussläufen in Hartholzauen, lichten Laubmischwäldern, Waldrändern und auf Waldwiesen vorkommt. Bevorzugte Laichgewässer sind sonnenexponierte, vegetationsreiche, fischfreie Stillgewässer, u.a. Altwässer, Waldweiher, kleine Teiche, Gräben sowie temporäre Gewässer. Der Springfrosch ist die erste Froschart, die an den Laichgewässern schon ab Januar auftauchen kann. Er toleriert auch Fischbesatz.

Springfrösche zeigen eine hohe Geburtsorttreue. Jungtiere können dennoch schnell neue Lebensräume besiedeln. Den größten Teil des Jahres verbringen adulte Springfrösche in ihren Landlebensräumen. Dies sind vorwiegend gut besonnte Gebiete mit reicher Strauchschicht und Totholz innerhalb von Wäldern in einem Radius von 100 bis 700 m um die Laichhabitate. Ende des Sommers und im Herbst kehren die Tiere wieder in Richtung Laichgewässer zurück und verstecken sich zum Überwintern unter Moospolstern, Erdschollen, Steinen, Blätterhaufen oder graben sich frostfreie Verstecke.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Vom Springfrosch gelang im Rahmen der Untersuchungen 2019/2020 ein einmaliger Nachweis durch

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Laichballenfunde im Mahlbussen am Schöpfwerk unterhalb des Arco-Schlösschens (siehe Abb. 6).

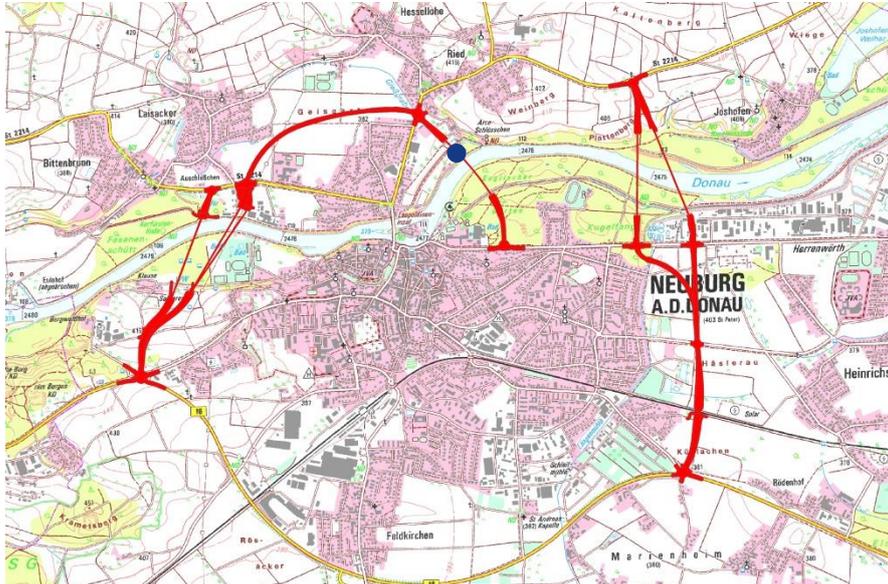


Abb. 6: Fundort Springfrosch (Laichfund)

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Gemäß der vorliegenden Ergebnisse führt lediglich Planfall III zu potenziellen Betroffenheiten des Springfrosches. Das zumindest sporadisch genutzte Laichgewässer liegt in geringer Distanz zum geplanten nördlichen Widerlager der Donaubrücke. Beeinträchtigungen auch durch direkte Überbauung können nicht ausgeschlossen werden.

Für die übrigen Planfälle sind Betroffenheiten des Springfrosches zum aktuellen Kenntnisstand nicht ersichtlich.

Hinsichtlich der Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL sind die Planfälle I, II und III am schlechtesten zu werten, da diese drei Planfälle durch wertbestimmende Landlebensräume und/oder Fortpflanzungsgewässer verlaufen. Für die westlichen Planfälle V bis VIII sind keine Betroffenheiten für Amphibien ersichtlich.

5.1.2.4 Fische

Über das genaue Verbreitungsgebiet des Donaukaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) ist noch zu wenig bekannt, um ein potenzielles Auftreten im Untersuchungsraum auszuschließen. Betroffenheiten ergeben sich möglicherweise durch Brückenpfeiler im Wasser. Eingriffe in einen für den Nachwuchs erforderlichen Nebenarm sind nicht geplant. Da nicht abschließend geklärt ist, in welchem Ausmaß und an welcher Stelle Pfeiler erforderlich werden und welche Bedeutung das für diese Art in der Donau hätte, kann die Artengruppe der Fische nicht für den Variantenvergleich hinzugezogen werden.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG könnten einschlägig sein.

5.1.2.5 Libellen

Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen. Ein Auftreten der im Landkreis vorkommenden Grünen Flussjungfer (*Ophio-*

gomphus cecilia; RLB V, RLD -) ist möglich (Lebensraum), jedoch befinden sich in den Wirkräumen der Planfälle gemäß eigener Erhebungen keine wertbestimmenden Lebenstätten, (z. B. Habitatelemente, wie bewuchsfreie Uferflächen).

Eine projektspezifische Betroffenheit ist unwahrscheinlich, da sich der Lebensraum für die Flussjungfer nicht nachhaltig verändert. Eine Betroffenheit mit artenschutzrechtlicher Relevanz kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

5.1.2.6 Käfer

Von den Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL sind gemäß ASK nur Altnachweise des Eremit (*Osmoderma eremita*) bekannt. Im Zuge jüngerer Kartierungen (2009) im Rahmen der Erstellung des Managementplans zum FFH-Gebiet DE 7233-372 »Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald« konnten im Gebiet keine Nachweise erzielt werden. Eine evtl. vorhandene Population wird dennoch nicht ausgeschlossen, da eine vollständige Untersuchung der Höhlen nicht möglich war.

Betroffenheit der Käfer

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 **Bayern:** 2 **Art im WR** nachgewiesen potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**
 günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Eremit ist eine mulmhöhlenbewohnende Käferart. Er bewohnt starke Altbäume in sonnenexponierter Ausrichtung in lichten Laubwäldern, Allen und Parks. Der Eremit ist an Strukturen gebunden und nicht an Baumarten. Vorwiegend besiedelt werden jedoch Eichen, Linden, Buchen, alte Kopfweiden und Obstbäume. Entscheidend sind ausreichen große und feuchte Baumhöhlen mit mehreren Litern Mulm.

Die Hauptaktivitätsphase und Paarungszeit der Adulti ist im Hochsommer von Juni bis August. Die Larven entwickeln sich in den Mulmhöhlen (Ort der Eiablage) und benötigen drei bis vier Jahre zur vollen Entwicklung.

Eremiten gelten als sehr standorttreu und wenig ausbreitungsfreudig. Ein Brutbaum wird Jahrzehnte lang bewohnt und kann von mehreren 100 Individuen bevölkert sein. Aktionsradien der Imagines werden im Durchschnitt mit unter 200 m angenommen.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Gemäß dem NATURA 2000 MANAGEMENTPLAN (Behördenexemplar 2015) sind Satellitenpopulationen von *Osmoderma eremita* oftmals in Spechthöhlen eingemischt, die nicht beprobt werden können. Um potenzielle Habitatbäume konsequent zu sichern und um eine sehr wahrscheinliche Neubesiedlung durch Einzelindividuen zu ermöglichen, wurden 2009 ausgewählte Habitatbäume erfasst und markiert (siehe Abb. 7). Gemäß MANAGEMENTPLAN (Behördenexemplar 2015) handelt es sich dabei um „Habitatbäume, welche (noch) nicht bzw. nicht sicher vom Eremiten besiedelt, jedoch elementar sind, eine evtl. vorhandene Population zu erhalten und die Entwicklung in einen günstigen Zustand zu ermöglichen und so das Ziel von Natura 2000 zu erreichen“.

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

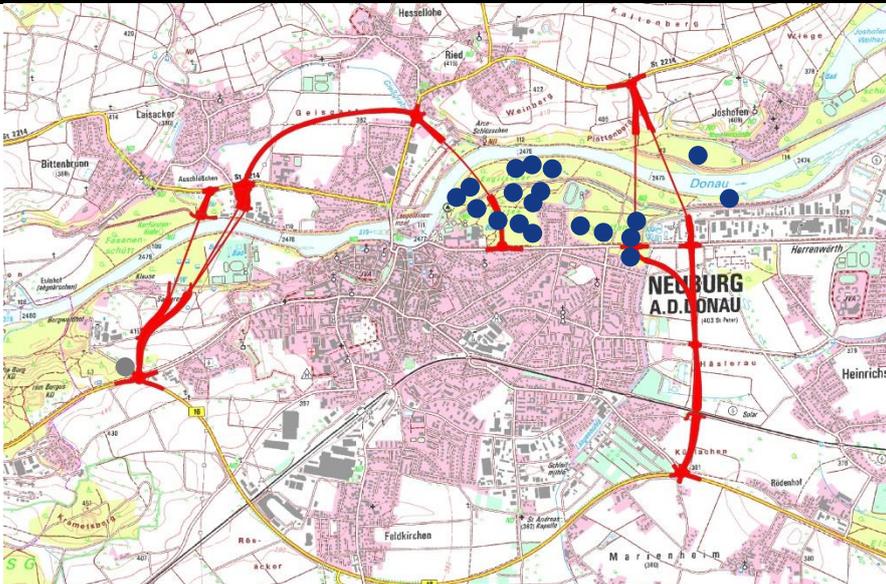


Abb. 7: Habitatbäume Eremit nach FFH-Managementplan blau (Habitatbaum potenziell = grau)

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Die geplanten Planfälle II und III verlaufen durch Bereiche mit ausgewiesenen Habitatbäumen des Eremit. Für diese Planfälle sind Betroffenheiten des Eremit nicht auszuschließen. Betroffenheiten des Eremit sind i. d. R. nicht kompensierbar! Bei den westlichen Planfällen ist für ausgewählte Einzelbäume der Lindenalle Anna-von-Philipp-Straße ein Habitatpotenzial (teilbesonnte Mulmhöhle) gegeben. Ein Besatz mit Ermit kann dort aktuell nicht mit gänzlicher Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit ist durch Anpassungsmöglichkeiten der Detailplanung der Anbindung der Anna-von-Philipp-Straße jedoch auszuschließen.

Für die übrigen Planfälle sind keine Konflikte hinsichtlich des Eremiten zu erwarten.

Eine projektspezifische Betroffenheit des Eremiten kann für die Planfälle II und III nicht ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind unter Umständen einschlägig.

5.1.2.7 Tagfalter

Im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen sind Vorkommen der Tagfalterarten Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) bekannt.

In den Wirkräumen der Planfälle sind gemäß der Kartierergebnisse von Flora+Fauna 2018/2019 keine geeigneten Lebensräume für diese Arten vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher nicht einschlägig.

5.1.2.8 Nachtfalter

Nachtfalterarten nach Anhang IV der FFH-RL kommen im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor. Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

5.1.2.9 Schnecken

Schneckenarten nach Anhang IV der FFH-RL kommen im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

5.1.2.10 Muscheln

Für die Bachmuschel (*Unio crassus*) sind gemäß ASK Altnachweise südlich des Bundeswehrflughafens im Längenmühlbach bekannt. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Erhebungen von Muscheln durchgeführt. Im aktuellen Planungsstand sind keine relevanten Betroffenheiten kleinerer Fließgewässer mit Habitateignung für diese Art erkenntlich. Beeinträchtigungen einer potenziellen lokalen Population der Bachmuschel sind nicht zu erwarten.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

5.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßen- und Bahnverkehr sowie mit Anlagenbestandteilen (Glasfronten, Überlandleitungen, Rotorblätter etc.).

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** für Exemplare der betroffenen Arten **nicht signifikant erhöht** und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Nachfolgend wird für die im Untersuchungsraum (**UR**, Donauaue bzw. Landkreis Neuburg-Schrobenhausen) nachgewiesenen und potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten die Betroffenheit prognostiziert.

Der Wirkraum (**WR**) für Vogelarten (Auswirkungsbereich des Vorhabens) umfasst die direkten Eingriffsbereiche der Trassenvarianten. Als zusätzlicher Wirkraum wird die Lärmisophone 58 dB(A) Tags als Störradius hinzugezogen (GARNIEL& MIERWALD 2010).

Übersicht über das Vorkommen betroffener Europäischer Vogelarten

Die Hart- und Weichholzaue der Donau um Neuburg sind aufgrund eines großen Anteils an Altbäumen und »Methusalem-Eichen« insbesondere für »Urwaldarten« sehr interessant. Charakteristisch hierfür sind Grauschnäpper, Mittelspecht und der Halsbandschnäpper, die gemäß den Erhebungen von Fauna+Flora 2018 und gemäß eigenen Erhebungen 2019/2020 in hoher Dichte nachgewiesen wurden.

In nachfolgender Tabelle werden die von den Planfällen potenziell betroffenen europäischen Vogelarten aufgeführt, die gemäß eignen Erhebungen nachgewiesen wurden (grau hinterlegt) bzw. nach Datenlage vorkommen können.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden betroffenen Europäischen Vogelarten besonderer Planungsrelevanz

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V
Mittelspecht	<i>Ficedula albicollis</i>	-	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-

fett zulassungskritische Art (HVA F-StB ANHANG 2014)

grau eigener Nachweis 2019/2020

RL BY Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland, Erläuterung siehe Tabelle 1

Betroffenheit der Vogelarten

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: - Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
 Status: Brutvogel

Der Grauschnäpper ist ein Brutvogel der lichten Wälder und Feldgehölze mit höherem Alt-Baumanteil. Auch in parkartigen Habitaten ist er anzutreffen. Die Nahrung setzt sich in erster Linie aus fliegenden Insekten zusammen und wird vorwiegend im Flug erbeutet. Nistplätze der Art finden sich in Halbhöhlen wie Astlöcher an Bäumen oder Nischen an Gebäuden.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Grauschnäpper konnte mit mindestens 16 Brutpaaren (BP) westlich und östlich von Neuburg nachgewiesen werden (siehe Abb. 8)

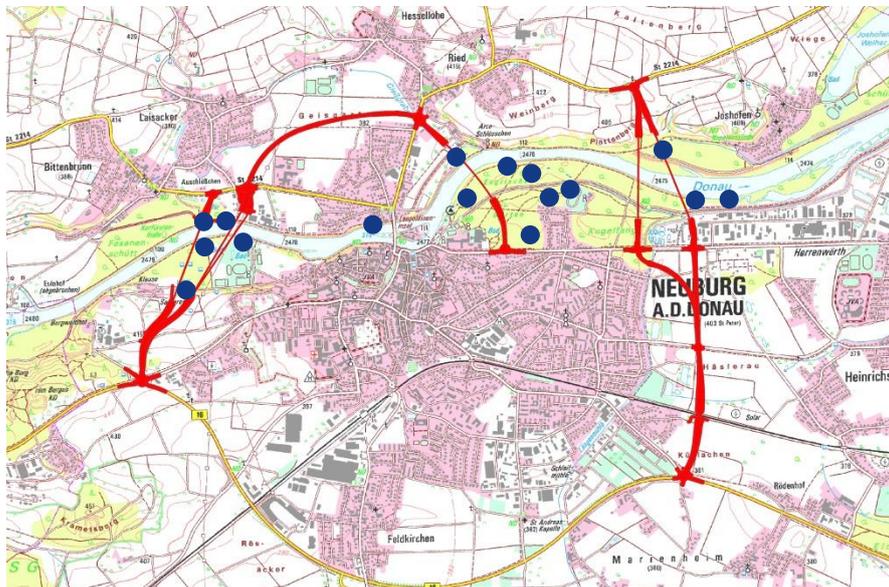


Abb. 8: Fundorte Grauschnäpper

Der Grauschnäpper gilt als häufiger Brutvogel in Bayern mit eher geringer Siedlungsdichte und gleichbleibendem Trend. Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Brutreviere des Grauschnäppers sind mit Ausnahme des Planfalls II von allen anderen Planfällen zumindest anteilig betroffen. Da diese Art gerne lichte, besonnte, lückige Bestände und Waldränder besiedelt, sind auch Planfälle mit eher weniger Inanspruchnahme von Wald für diese Art gleichermaßen konfliktträchtig.

Grauspecht (*Picus canus*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 3 Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Der Grauspecht bevorzugt als Bruthabitate ausgedehnte Laub- und Laubmischwaldbereiche, unter anderem Auwälder, seltener Moor- und Bruchwälder. Nadelwälder werden von der Art gemieden. Im Gegensatz zum Grünspecht ist der Grauspecht deutlich seltener in Siedlungsbereichen anzutreffen. Ein hoher Alt-/Totholzbestand ist wichtig für eine gesunde Populationen.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Grauspecht wurde im Rahmen der Untersuchungen an mehreren Stellen im UG nachgewiesen. Nachweise gelangen in Bereichen des Englischen Gartens, im Hangwald bei Joshofen und in der Nähe des Schwimmbads westlich von Neuburg. Insgesamt ist er mit mindestens 4 BP im UG vertreten (siehe Abb. 9).

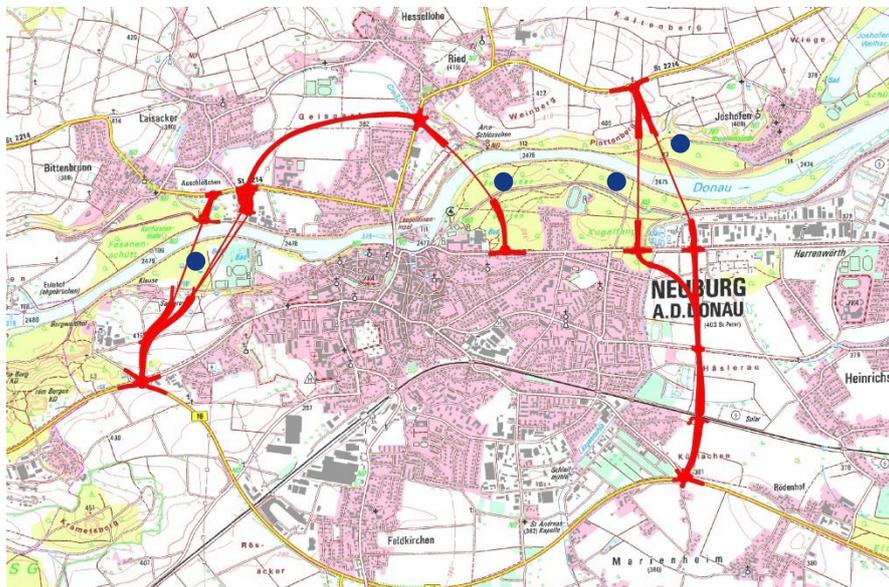


Abb. 9: Fundorte Grauspecht

Der Grauspecht ist an Altbaumbestand mit Totholz gebunden, der Bayernweit eher abnimmt. Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Alle Planfälle gehen zumindest anteilig durch Brutreviere des Grauspechts. Die Planfälle VI, VII und VIII sind durch ihre im Verhältnis geringfügige Inanspruchnahme von Wald als Primärlebensraum für diese Art weniger konfliktrichtig.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäischer Vogelart nach VRL

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Grünspecht ist ein Brutvogel lichter Wälder mit Altbaumbestand, die i.d.R. an Offenland als Nahrungshabitate angrenzen. Brutbäume sind alte Laubbäume, vor allem Eichen, bevorzugt in Waldrandnähe. Essenziell für ein erfolgreichen Brüten ist ein Mindestanteil eher lichter oder kurzrasier, magerer Flächen mit reichhaltigem Ameisenvorkommen als Nahrungshabitat im nahen Umfeld des Brutplatzes.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Grünspecht wurde im Rahmen der Untersuchungen an mehreren Stellen, in mittleren Dichten im UG nachgewiesen. Nachweise von mindestens 7 BP gelangen in Bereichen des Englischen Gartens, im Hangwald bei Joshofen, in der Nähe des Schwimmbads westlich von Neuburg sowie im Auwald bei Bittenbrunn (siehe Abb. 10).

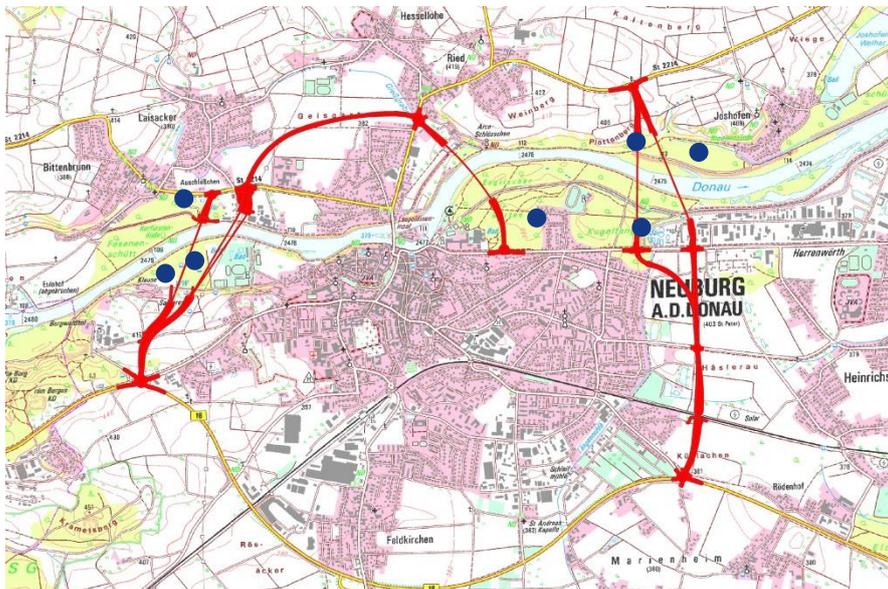


Abb. 10: Fundorte Grünspecht

Der Grünspecht hat in Bayern stabile Bestände. Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Im Rahmen der Untersuchungen konnten diverse Revierzentren des streng geschützten Grünspechts im Wirkraum einiger Trassenvarianten nachgewiesen werden. Gemäß der aktuellen Ergebnisse und der Varaintenspezifischen Wirkräume führen Planfälle II und V zur direkten Flächeninanspruchnahme von Grünspechtrevieren, Planfall II sogar mehrfach. Durch indirekte Wirkungen im Störadius sind voraussichtlich bei den Planfällen I, VI+VII und VIII zusätzliche Reviere anteilig betroffen.

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 3 Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
 Status: Brutvogel

Der Halsbandschnäpper ist eine in Bayern eine lückig verbreitete Art. Im süd- und mittelbayrischen stellen die Flussniederungen von Donau und Isar Schwerpunkte im Verbreitungsgebiet dar. Hauptlebensräume der Art sind

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Europäischer Vogelart nach VRL

Eichen oder Buchen dominierte Laub- und Laubmischwälder. Als Bruthabitat werden gerne Auwälder, vor allem Hartholzauen mit Altholzbestand und dichterem Unterwuchs (ausgeprägte Strauchschicht) besiedelt. Eine hohe Ausstattung an Totholz und Baumhöhlen ist essenzieller Bestandteil des Halsbandschnäpper-Lebensraums.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Kartierungen von Flora+Fauna 2018 und Blasy-Øverland 2019/2020 wurde der Halsbandschnäpper mit mindestens 19 BP im UG relativ häufig nachgewiesen. Die Nachweise gelangen in allen Waldbereichen entlang der Donau vor allem im Englischen Garten.

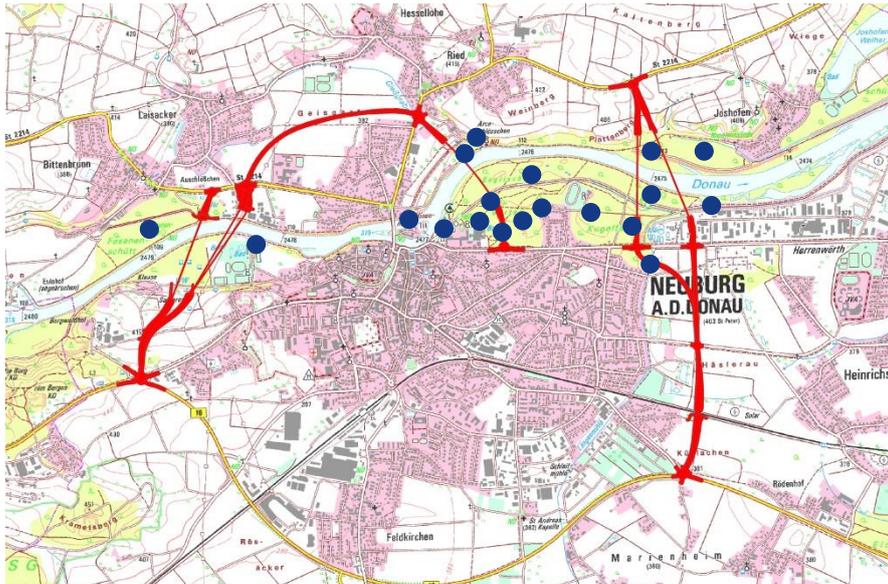


Abb. 11: Fundorte Halsbandschnäpper

Der Halsbandschnäpper erreicht im UG eine hohe Dichte. Aufgrund der zunehmenden Verluste höhlenreicher Laubaltholzbestände wird der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Eine direkte Betroffenheit von Brutrevieren ergibt sich bei den Planfällen II und III (mehrfach). Anteilige indirekte Betroffenheiten (Störband) von Brutrevieren sind bei Planfall I und II anzunehmen. Die westlichen Planfälle V, VI+VII und VIII berühren Brutreviere allenfalls randlich.

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
 Status: Brutvogel

Der Mittelspecht ist ein Brutvogel der Hartholzau, der Eichen-Hainbuchwälder, Eichen-Birkenwälder und Erlenbrüche. Mehr noch als andere Spechtarten ist die Art auf einen hohen Anteil an stehendem Totholz und weichen Hölzern zum Bau der Bruthöhle angewiesen. Regelmäßig werden auch Buntspechthöhlen genutzt. Als Nahrungshabitate sind Bäume mit schwacher Vitalität, rauer Borke, hohem Totholzanteil, insbesondere im Kronenraum von großer Bedeutung. Deshalb sind Alt-Eichen, sog. »Methusalemäbäume«, ein wichtiger Habitatbestandteil für diese Art, die auch die Revierdichte mitbestimmt (LUBW 2006).

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Europäischer Vogelart nach VRL

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Mittelspecht konnte mit mindestens 10 BP im UG relativ häufig in den Waldbereichen um Neuburg und Joshofen nachgewiesen werden (siehe Abb. 12).

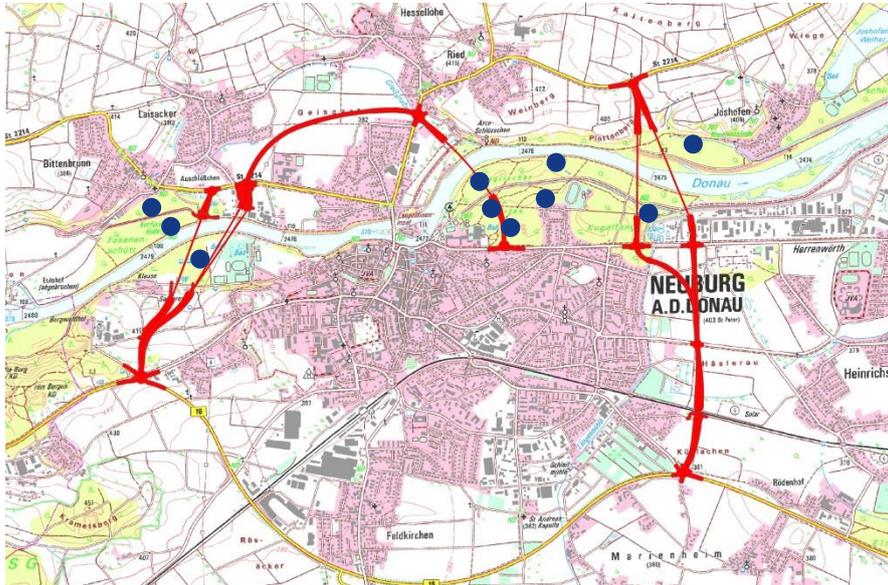


Abb. 12: Fundorte Mittelspecht

Der Mittelspecht ist in Bayern nur ein spärlicher Brutvogel mit lokal hohen Dichten. Die Dichte hängt dabei maßgeblich von der Dichte an Alt-Eichen ab (LUBW 2006). Durch seine Bindung an Altbaumbestand mit Totholz im Kronenbereich, der Bayernweit eher abnimmt, wird der **Erhaltungszustand der lokalen Population** trotz der hohen Dichte lediglich bewertet mit:

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

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Eine direkte Betroffenheit von Brutrevieren ergibt sich bei den Planfällen II und III (mehrfach), sowie den westseitigen Planfällen VI und VIII. Anteilige indirekte Betroffenheiten (Störband) und Fragmentierung von Waldparzellen mit Brutrevieren sind bei den westlichen Planfällen V, VI+VII und VIII sowie bei Planfall I anzunehmen.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
 Status: Brutvogel

Der Schwarzspecht ist die größte heimische Spechtart. Brutreviere der Art befinden sich vorrangig im geschlossenen Wald. Die Art ist in ganz Bayern verbreitet. Sie ist auf einen hohen Anteil von Totholz und von mit Pilzen befallene Bäume (vorwiegend Nadelbäume) angewiesen. Eine optimalen Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungsbäume. Ameisen (v.a. Rossameisen in Baumstümpfen) dienen als Nahrungsgrundlage für diese Art.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Schwarzspecht wurde mit insgesamt 2 BP beidseitig der Donau einmal im Jura-Hangwald zwischen Neuburg

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Europäischer Vogelart nach VRL

und Joshofen und einmal im Englischen Garten nachgewiesen (siehe Abb. 12).

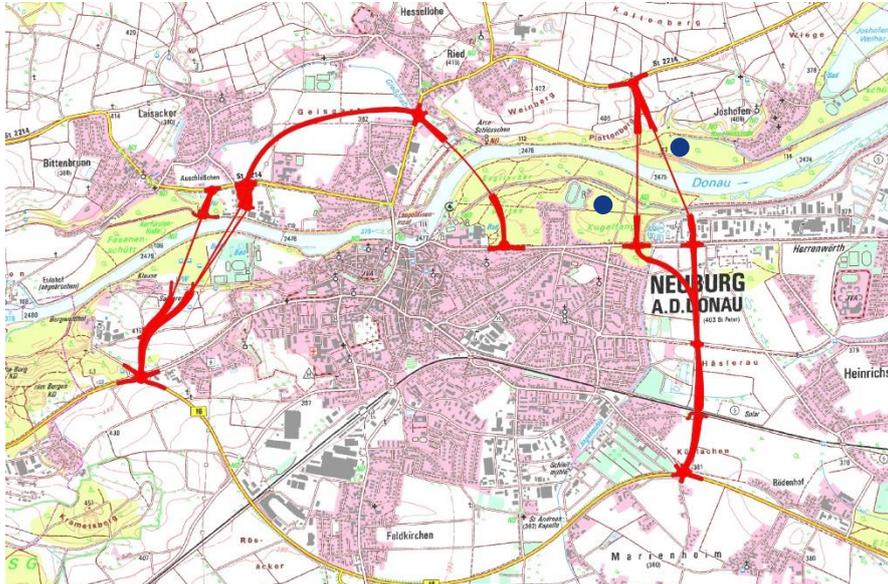


Abb. 12: Fundorte Schwarzspecht

Der Schwarzspecht ist in Bayern ein häufiger Brutvogel mit flächendeckender Verbreitung. Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Ein Schwarzspecht-Brutrevier befindet sich im prognostizierten Störradius von Planfall I. Da das Brutrevier dieser Art sehr groß ist und die Art als relativ störungstolerant gilt, führt die Verlärmung voraussichtlich nicht zu einer Aufgabe des Reviers. Der Planfall III führt ebenfalls anteilig durch ein Brutrevier. Durch die Zerschneidung der Wälder dieser Brutreviere kommt es zur Abwertung dieser.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäischer Vogelart nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Arten im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Der Waldkauz brütet vorwiegend in großen Baumhöhlen. Besiedelt werden lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern sowie reich strukturierte Landschaften bis hin zu Siedlungsgebieten. Die Art ist relativ flexibel in der Brutplatzwahl und im Nahrungsspektrum.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Waldkauz wurde mit 5 Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Revier befindet sich im Hangwald zwischen Neuburg und Joshofen. Die übrigen vier befinden sich im Englischen Garten (siehe Abb. 13).

Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäischer Vogelart nach VRL

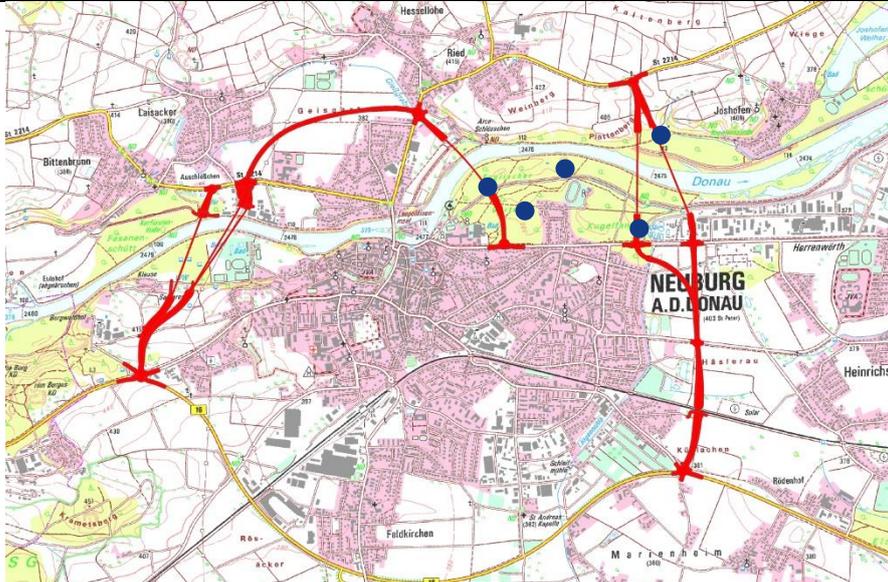


Abb. 13: Fundorte Waldkauz

Der Waldkauz weist in Bayern noch stabile Bestände auf. Er gilt als häufiger Brutvogel. Aufgrund der hohen Dichte im englischen Garten wird der **Erhaltungszustand der lokalen Population** bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Gemäß der vorliegenden Ergebnisse führen die Planfälle I bis III zu direkten Verlusten von jeweils einem Brutrevier des Waldkauzes. Durch die hohe Dichte und die Brut- bzw. Schlafplatztreue dieser Art ist ein Ausweichmöglichkeit kaum anzunehmen.

Für die übrigen Planfälle sind keine Auswirkungen hinsichtlich der lokalen Waldkauzpopulation zu erwarten.

Bodenbrütende Acker- und Wiesenvögel hier: Feldlerche (*Alauda arvensis*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3/2/- Bayern: 3/2/- Art(en) im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvögel

Bei diesen hier im Untersuchungsraum auftretenden Arten der Acker- und Wiesenflächen handelt es sich um bodenbrütenden Vogelarten, die auf eine weitläufige offene bis halboffene Landschaft angewiesen sind. Bei den hier betrachteten Vögeln handelt es sich um Arten, die bevorzugt in weitgehend offenen und gehölzarmen Kulturlandschaften auf Brachflächen, Extensivgrünland mit schütterten Stellen die das Laufen erleichtern und teilweise auch auf Sommergetreide am Boden brüten, da hier der Bewuchs zu Beginn der Brutzeit niedrig und lückenhaft ist. Die Feldlerche besiedelt in Bayern ab Juli alternativ auch Hackfrucht- und Maisäcker mit anfänglich niedrigem Bewuchs, die Wiesenschafstelze Raps- und Erdbeerfelder. Sie bevorzugen dabei i.d.R. eine weitläufige uneingeschränkte Sicht ohne Kullissenwirkungen. Wegen der ähnlichen Lebensraumansprüche und ähnlichen prognostizierten Betroffenheiten werden diese Arten im Rahmen der Variantenuntersuchung als Gilde gemeinsam betrachtet.

Bodenbrütende Acker- und Wiesenvögel hier: Feldlerche (*Alauda arvensis*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Wiesenschafstelzen und Feldlerchen konnten in allen Untersuchungsjahren auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen um Neuburg mehr oder weniger regelmäßig nachgewiesen werden (siehe Abb. 14). Besonders hervorzuheben ist der Offenlandbereich zwischen Neuburg im Osten und Laisacker im Westen. Für diesen verhältnismäßig kleinen, von Kulissen durchzogenen Bereich konnten Wiesenschafstelzen in relativ hohen Dichten, vereinzelt mit Feldlerchen als Brutvögel erfasst werden. Südöstlich von Neuburg gelang 2018 der Nachweis eines Rebhuhns zwischen Sudetenlandstraße und Grünauerstraße.

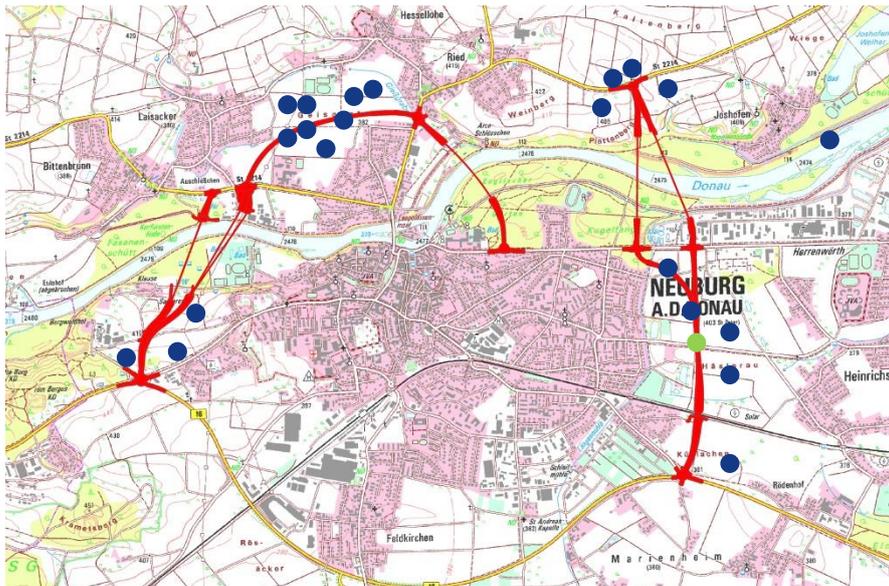


Abb. 14: Fundorte Wiesenbrüter (Rebhuhn = grün)

Die Feldlerche ist in Bayern flächig, Wiesenschafstelze und Rebhuhn nur lückig verbreitet. Bodenbrütende Wiesen- und Acker- und Wiesenvögel sind insgesamt rückläufig und durch die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft gefährdet. Der **Erhaltungszustand der lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Hinsichtlich der Wiesenbrüter ist neben der direkten Überbauung von potenziellen Bruthabitaten, vor allem die Zerschneidung des Lebensraums und die Abwertung angrenzender Lebensräume durch audiovisuelle Störwirkungen der Straße sowie Kulissenwirkungen maßgeblich. Diesbezüglich sind die östlichen Planfälle I, II und III durch ihre Anbindung an die B16 im Süden und an die St2214 gleichermaßen konfliktträchtig. Die westlichen Planfälle V, VI+VII und VIII schränken ein bereits eingegengtes Feldlerchengebiet (2BP) durch Kulissenwirkung stärker ein. Planfall VII durchschneidet zusätzlich das Brutgebiet im Bereich des Berufs- und Förderschulgeländes und der Siedlung am Lerchenweg. Lediglich der Planfall III löst hier als »Waldvariante« keine Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz aus.

Brutvögel der halboffenen Landschaft mit Heckenstrukturen und Gehölzsäumen hier: Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*),

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3/-/N/N/-
 potenziell möglich Status: Brutvögel

Bayern: 2/N/I-/N/I Art(en) im WR nachgewiesen

Bei diesen Arten handelt es sich um Brutvögel der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft, die ihre Brutplätze in vorwiegend Hecken und Kleingehölzen haben. In Einzelfällen können das auch Saumstrukturen der Siedlungen hin zum Offenland sein, wie hier in der Feldflur zwischen Berufs- und Förderschulgelände und der Siedlung am Lerchenweg.

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Diese Arten wurden im Rahmen der Kartierungen in unterschiedlicher Dichte überall im UG nachgewiesen (siehe Abb. 16). Sie konzentrieren sich in erster Linie in linearen Feldgehölzen, wie am Bahndamm östlich von Neuburg, in Feldgehölzen, Baumreihen und Säumen westlich von Neuburg sowie in der mit einzelnen Heckenstrukturen versetzten Kulturlandschaften nördlich von Neuburg.

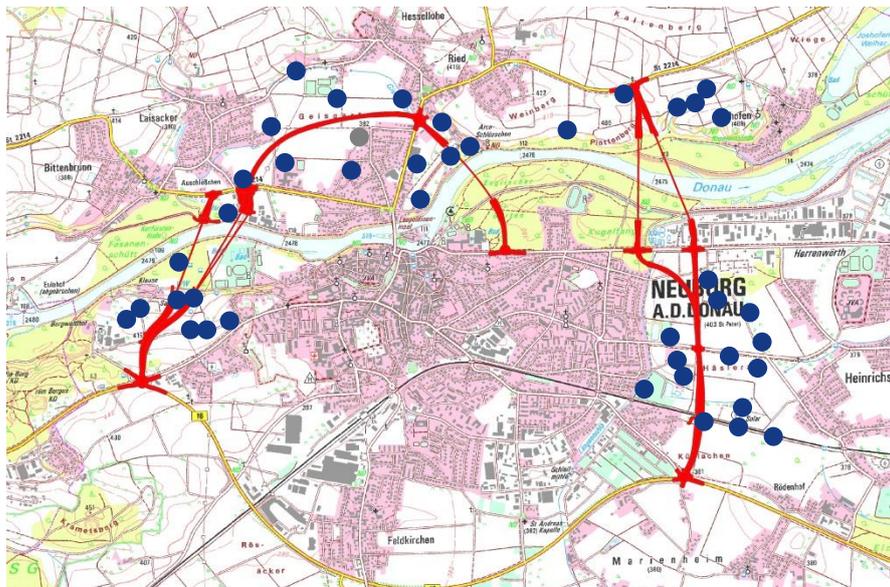


Abb. 15: Fundorte Heckenbrüter in blau (Bluthänfling in grau)

Diese Arten sind in Bayern oder Deutschland mindestens auf der Vorwarnliste geführt, der Bluthänfling gilt sogar als stark gefährdet (Rote Liste Bayern 2). Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

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

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Diese Arten sind generell relativ unempfindlich gegenüber anthropogenen Störungen oder dem Störband einer Straßentrasse. Betroffenheiten entstehen im wesentlichen aufgrund der direkten Flächeninanspruchnahme. Mit geeigneten Maßnahmen können erhebliche Betroffenheiten für diese Arten ganz gut vermieden werden. Durch eine etwas höhere Dichte (insbesondere von Goldammer und Stieglitz) erscheinen hier die östlichen Planfälle durch die Anbindung an die B16 etwas konflikträchtiger als die westlichen Planfälle. Für den stark gefährdeten Bluthänfling auf einer Ausgleichsfläche am Siedlungsrand von Neuburg am Geisgarten ergeben sich durch den relativ großen Abstand zum Planfall VII voraussichtlich keine Betroffenheiten.

Weitere wertbestimmende Arten der Laubwälder und Auen Gelbspötter (*Hippolais icterina*), (Muscicapa striata), Pirol (*Oriolus oriolus*) und Star (*Sturnus vulgaris*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: -N/3 Bayern: 3N/- Art(en) im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvögel

Bei dieser ökologischen Gilde handelt es sich zusammengefasst um die Arten der mehr oder weniger unterwuchsreichen Laubgehölze und Gehölzränder hier im unmittelbaren Umfeld aller Trassenvarianten.

Die in dieser Gruppe zusammengefassten Arten weisen in Bayern und Deutschland teilweise rückläufige Tendenzen (Vorwarnstatus) bis hin zu aktuellen Gefährdungsstufen auf. So ist der Star mittlerweile in Deutschland auf der Roten Liste 3 geführt. Der Pirol ist eine Art der Vorwarnliste. Der **Erhaltungszustand der lokalen Populationen** wird demnach bewertet mit:

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

2. Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum wurden diese Arten relativ zahlreich nachgewiesen Gelbspötter >5 BP, Pirol >15 BP, Star >34 BP). Nachweise gelangen vor allem in den linearen Auwaldbereichen entlang der Donau. Nachweise liegen von Joshofen im Osten bis nach Bittenbrunn im Westen beidseitig der Donau (siehe Abb. 16).

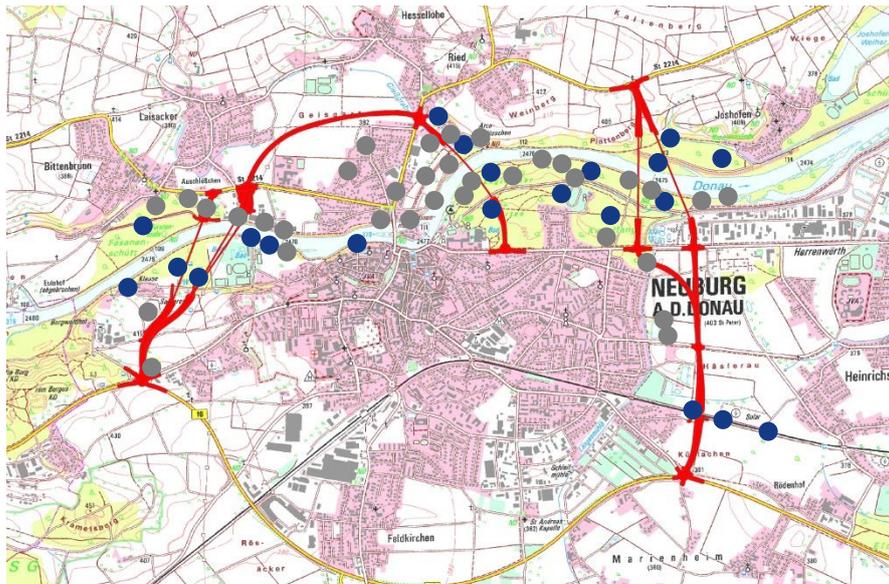


Abb. 16: Fundorte wertbestimmende Gehölzbrüter der Auen in blau (Star in grau)

3. Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben

Die Umsetzung jeder der betrachteten Planfälle führt zu Konflikten mit diesen Arten. Diese entstehen sowohl durch direkte Flächeninanspruchnahme als auch durch Störwirkungen. Mit Ausnahme des Stars, für den als Brutplatz ausgleichend auch Kästen angeboten werden können, ist für die Arten Pirol und Gelbspötter nur mit langfristigen Vorlauf ein Ausgleich möglich. Die Konfliktintensität für diese Arten ist als hoch einzustufen. Für den Gelbspötter sind insbesondere Brutreviere entlang der Bahnböschung durch die östlichen Planfälle betroffen. Für den Pirol gehen alle Planfälle zumindest anteilig durch Brutreviere. Die Planfälle VI+VII und VIII sind durch ihre im Verhältnis geringfügige Inanspruchnahme von Wald (auch hinsichtlich eines Störbandes) als Primärlebensraum für diese Art weniger konfliktträchtig. Der Star ist für das Vorhaben weniger relevant. Er ist in Auenlebensräumen eine Zeigerart für Altbambestand mit (vorwiegend) vielen Spechthöhlen und damit eine Zeigerart für Spechtaktivität und Quartierpotenzial.

Wertbestimmende Vogelarten der Siedlungsbereiche

Bei dieser Artengruppe handelt es sich um Arten, die ihrer Nester nicht selten in Gebäudenischen oder anderen anthropogenen Strukturen bauen. Charakteristisch hierfür sind im UG um Neuburg: Haussperling (*Passer domesticus*; RLB V, RLD V), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*; RLB V, RLD 3), Mauersegler (*Apus apus*; RLB 3, RLD -), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*; RLB 3, RLD 3). Die in dieser Gruppe zusammengefassten Arten weisen in Bayern und Deutschland teilweise rückläufige Tendenzen (Vorwarnstatus) bis hin zu aktuellen Gefährdungstufen. Sie brüten nachweislich in teilweise hoher Dichte (Haussperling) in den Siedlungsbereichen im Umfeld der geplanten Trassen, ohne dass dabei eine Vorhabenrelevanz zu erkennen wäre. Es handelt sich hierbei um sehr störungstolerante Arten. Betroffenheiten beschränken sich voraussichtlich auf bauzeitliche Störungen und vereinzelte Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahmen (allenfalls Jagdhabitats). Die Beeinträchtigungen werden für alle Planfälle gleichermaßen unerheblich eingeschätzt. Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind bei diesen Arten in keinem Planfall zu erwarten.

Rast- und Wintervögel

Das Plangebiet wird nachweislich von einer relativ großen Zahl an Nahrungsgästen und Wintergästen vieler verschiedener Arten genutzt. Bei den Wintergästen handelt es sich vorwiegend um Enten- und Reihervögel, die an der Donau mit ihren Altwässern und Uferbereichen auftreten (vgl. Tabelle B im Anhang). Als Durchzügler der offenen Kulturlandschaft wurden in 2018/ 2019 einmalig Steinschmätzer und Braunkehlchen nachgewiesen.

Die Hauptaufenthaltsbereiche der Gastvögel liegen außerhalb aller Trassenvarianten. Das nächste bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiet im Umfeld der Plantrassen befindet sich an einem Altwasser rund 600 m östlich von Planfall I. In diesem Altwasser und im Umfeld der Leopoldinenbrücke halten sich im Winter gemäß eigenen Erhebungen 2019/2020 nachweislich gerne Zwergtaucher und Graureiher auf. Ein Austausch zwischen diesen Örtlichkeiten ist regelmäßig gegeben. Die Donau wird im Bereich der Planfälle nur fakultativ von diesen Arten als Nahrungshabitat genutzt und oder auf Transferflügen (Planfälle I, II und III) gequert. Sie stellt in diesen Bereichen selbst keine essenzielle Ruhestätte dar.

Ubiquitäre und allgemein verbreitete Vogelarten

Im Hinblick auf die geringe Empfindlichkeit **ubiquitärer (häufiger bzw. allgegenwärtiger) und allgemein verbreiteter Vogelarten** gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens ist gemäß der geltenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Populationsbezug) von vornherein die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Erhebungen zu Vogelarten dieser Gruppe wurden nicht explizit durchgeführt. Es handelt sich bei dieser Gruppe im Untersuchungsraum vorwiegend um Arten, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen (Freibrüter) und sehr generalistisch in der Wahl ihrer Brut- und Nahrungshabitats sind. Beeinträchtigungen dieser Arten werden generell durch die übliche Praxis einer vollständigen Beseitigung aller Gehölze bzw. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können, in den Wintermonaten außerhalb der Brutzeit (s. Kapitel 3) vermieden. Störungsarme Ausweichhabitats stehen für diese Arten in ausreichendem Maße zur Verfügung.

Mögliche Störungen von (höchstvorsorglich anzunehmenden) mehreren Brutpaaren dieser Arten im näheren Umfeld der zu untersuchenden Trassenvarianten während der Brut- und Aufzuchtzeit sind zwar durch bau- und betriebsbedingten Lärm, Erschütterungen sowie visuelle Effekte denkbar. Auf Grund der relativen Unempfindlichkeit dieser Arten sind vorhabenbedingte

zusätzliche Störungen zu vernachlässigen. Eine vorhabenbedingte einhergehende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der hier betrachteten ubiquitären Arten kann daher mit hinreichender Sicherheit für alle Planfälle ausgeschlossen werden.

Nahrungsgäste

Im Wirkraum des Vorhabens (Planfälle mit näherem Umgriff) sind gemäß eigener Erhebungen vor Ort keine Horstbäume vorhanden und betroffen. Greif-, Eulen- und Großvögel, wie nachweislich **Baumfalke**, **Graureiher**, **Mäusebussard**, **Sperber** und **Turmfalke** sowie potenziell auch **Schwarzmilan**, **Waldohreule**, **Wanderfalke**, **Weißstorch** und **Wespenbussard**, die solche Horste oder Baumhöhlen wiederholt benutzen würden, sind daher ebenso wie andere naturschutzfachlich bedeutsame Arten, wie u. a. der potenziell im Wirkraum der Trassen als Durchzügler (Überflieger) oder allenfalls als Nahrungsgäste einzustufen und nicht betroffen. Mit einem Erscheinen dieser Arten ist auf ihren Nahrungsflügen von Brutplätzen der Umgebung sporadisch bis mehr oder weniger regelmäßig im Wirkraum des Vorhabens zu rechnen, ohne dass die Verwirklichung des vorgesehenen Vorhabens diese Situation wesentlich beeinflussen wird.

Der Schutz des § 44 BNatSchG umfasst Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Nahrungshabitate fallen grundsätzlich nicht in den Schutzbereich (vgl. BVerWG, NuR 2001, 385 (386)), insbesondere wenn sie nur unregelmäßig bzw. fakultativ genutzt werden. Regelmäßig frequentierte, obligate Nahrungs- bzw. Jagdhabitate in unmittelbarer Nähe der Reproduktionsstätte können zwar unter Umständen ein unverzichtbares Teilhabitat innerhalb dieses funktionalen Gefüges sein, wenn ein Ausweichen nicht möglich ist. Das trifft im vorliegenden Fall aber nicht zu. Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind für Nahrungsgäste unwahrscheinlich, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden mit hinreichender Sicherheit durch keinen der Planfälle ausgelöst.

6. Gutachterliches Fazit

Bei den geplanten Planfällen sind aufgrund des Planungsniveaus die artenschutzrechtlichen Konflikte und damit Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) und nicht gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten, die gemäß nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, nur über Betroffenheiten zu prognostizieren. Diese werden in Tabelle 6 noch artenschutzrechtlich bewertet, auch hinsichtlich der einzuschätzenden Bewältigung der Konflikte. Die Einschätzung, ob ein Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG einschlägig ist, kann auf diesem Planungsniveau ohne die konkrete Ausplanung der Baufelder und der möglichen Schutz-/Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen nicht erfolgen.

Die Planfälle II und III erscheinen aktuell mit einer sicheren Betroffenheit von mindestens 4 streng geschützten Arten/-gruppen (Fledermäuse) des Anhang IV der FFH-RL sowie 4 zulassungskritischen Brutvogelarten besonderer Planungsrelevanz am konfliktrträchtigsten (vgl. Tabelle 5) (*»zulassungskritisch; einzelartbezogen zu betrachten. Bei Variantenentscheidungen vorrangig zu betrachten«* nach HVA F-StB Anhang 2014; entspricht VHF BY 113.StB) .

Planfall II liegt mit einer Trassenlänge von rd. 890 m im Wald bezüglich seiner Konfliktrträchtigkeit knapp vor Planfall III mit rd. 690 m. Der Wald mit hohem Altbaumanteil stellt hier einen nur schwer wiederherzustellenden Primärlebensraum für streng geschützte und zahlreiche wertbe-

stimmende Arten dar (sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial). Bei diesen beiden Planfällen ist eine projektspezifische Betroffenheiten des Eremiten, die i. d. R. nicht kompensierbar ist, zu erwarten. Deshalb sind diese beiden Planfälle hinsichtlich potenziell zu erwartender, artenschutzrechtlicher Konflikte als »schwer« bis »nicht zu bewältigen« eingestuft (vgl. Tabelle 6).

Planfall I folgt hier mit einer sicheren Betroffenheit von mindestens 3 streng geschützten Arten/-gruppen des Anhang IV sowie 4 zulassungskritischen Brutvogelarten besonderer Planungsrelevanz und einer Länge von rd. 440 m im Wald. Er weist damit ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial auf.

Planfall V verursacht eine sichere Betroffenheit von mindestens 3 streng geschützten Arten/-gruppen des Anhang IV sowie 2 zulassungskritischen Brutvogelarten besonderer Planungsrelevanz mit einer Länge von rd. 540 m im Wald. Er weist ein mittleres bis hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial auf.

Die Planfälle VI + VII verursachen eine sichere Betroffenheit von mindestens einer streng geschützten Art/ Artengruppe (Fledermäuse) des Anhang IV sowie 1 zulassungskritischen Brutvogelart besonderer Planungsrelevanz (Mittelspecht) mit einer Länge von rd. 240 m im Wald. Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial wird hier nurmehr als mittel eingestuft.

Der Planfall VIII hat mit rd. 200 m den geringsten Anteil Trassenverlauf im Wald und verursacht eine sichere Betroffenheit von mindestens einer streng geschützten Art/ Artengruppe (Fledermäuse) des Anhang IV sowie 1 zulassungskritischen Brutvogelart besonderer Planungsrelevanz (Mittelspecht). In der Folge wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial als gering bis mittel eingestuft.

Tabelle 5: Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials der einzelnen Planfälle gemäß Untersuchungsstand 2020

Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials				
Planfall I				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
Planfall II				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
Planfall III				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
Planfall V				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
Planfall VI				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
Planfall VII				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch
Planfall VIII				
gering-mittel	mittel	mittel-hoch	hoch	sehr hoch

Tabelle 6: Bewertung der Bewältigung potenziell zu erwartender, artenschutzrechtlicher Konflikte der einzelnen Planfälle gemäß Untersuchungsstand 2020

Bewertung der Bewältigung potenziell zu erwartender, artenschutzrechtlicher Konflikte		
Planfall I		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)
Planfall II		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)
Planfall III		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)
Planfall V		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)
Planfall VI		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)
Planfall VII		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)
Planfall VIII		
leicht/unproblematisch (der komplette Verlauf erscheint aus Artenschutzgründen realisierbar)	mittel bis aufwendig (einzelne Abschnitte erscheinen unter Umständen nicht realisierbar, Umplanung erforderlich, Ausnahme erforderlich)	schwer bis nicht zu bewältigen (der gesamte Verlauf des Planfalls erscheint aus Artenschutzgründen nicht realisierbar)

Die Bewältigung potenziell zu erwartender, artenschutzrechtlicher Konflikte wird damit für den Planfall VIII als leicht/unproblematisch und für die Planfälle I, V, VI und VII als mittel bis aufwendig bewertet. Die Planfälle II bis III weisen ein schwer bis nicht zu bewältigendes artenschutzrechtlicher Konfliktpotenzial auf.

Nicht gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten, die sogenannten »Verantwortungsarten« nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates zu prüfen sein. Diese Regelung ist aktuell noch nicht anwendbar, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

Eching am Ammersee, den 25.06.2021

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG

Dietmar Patalong
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt)

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lüst

(Umweltingenieur, Tierökologe,
gepr. Fledermausfachberater)

M.Sc. Lukas Karlstetter
(Biologe)

Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ - BAYNATSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), geändert durch Gesetz vom 24. April 2015 (GVBl. S. 73).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305):

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115):

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

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

Literatur

ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. UND FIEDLER, W. (HRSG.; 2005A): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. UND FIEDLER, W. (HRSG.; 2005B): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V. UND PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BLANKE, I. (2010) : Die Zauneidechse. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

BLANKE, I. & VÖLKL, W. (2015) : Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115–124, März 2015.

BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUMMER, A., VOIHT, J. & WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer 784 S.

BRIGHT, P., MORRIS, P. UND MITCHEL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook - second edition.

BROCKHAUS, T. , H.-J. ROLAND, T. BENKEN, K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, K.G. LEIPELT, M. LOHR, A. MARTENS, R. MAUERSBERGER, J. OTT, F. SUHLING, F. WEIHRACH & C. WILLIGALLA (2015, ED.): Atlas der Libellen Deutschlands. Libellula Supplement 14, Bad Münstereifel.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. UND MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG Abteilung Straßenbau.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKLER UND K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben.

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP.

LBV-SH LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Download unter: www.natura2000-bw.de ; Dezember 2006.

KUHN, K. UND BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

LFU (2010): 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Augsburg.

LFU ARTENSCHUTZINFORMATIONEN (2018): Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, online unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (Stand 01/2017).

LFU (2020A): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Prüfablauf. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Augsburg, Februar 2020.

LFU (2020B): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Augsburg, Juli 2020.

LUGON, A., EICHER, C. & BONTADINA, F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen – Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S, Schweiz im August 2017.

MESCHEDA, A. UND RUDOLPH, B. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

NAGEL, P.-B. (2017): DISKUSSIONSBEITRAG: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im räumlichen Zusammenhang am Beispiel der Zauneidechse – ANLiegen der Natur 39(1): online preview, 3 p., Laufen.

NHBS EVERYTHING FOR WILDLIFE, SCIENCE & ENVIRONMENT (2013): Dormouse Nest Tubes – Informationen zur Verwendung und Anbringung, online unter:

http://www.nhbs.com/dormouse_nest_tube_tefno_185815.html, Totnes, United Kingdom.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. UND GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): 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.

SCHROER, S., WEIß, N.-S., GRUBISIC, M., MANFRIN, A., VAN GRUNSVEN, R. H. A., STORMS, M., BERGER, A., VOIGT, C., KLENKE, R. UND HÖLKER, F. (2019): Analyse der Auswirkungen künstlichen Lichts auf die Biodiversität – Bestimmung von Indikatoren für die Beeinträchtigung und Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Vermeidung negativer Effekte im Rahmen von Eingriffen. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn Bad Godesberg 2019.

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn Bad Godesberg.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. UND SUDFELDT, C. (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Amtliche Unterlagen und sonstige Grundlagen

AMTLICHE BIOTOPKARTIERUNG BAYERN (digital). Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.

Online unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/index.htm>

ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK): digitaler Datenauszug des Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Stand 27.06.2019

BFN (2015): Bundesamt für Naturschutz: Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. 2.Überarbeitung, Stand: 08.06.2015.

BFN (2019): Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> Nationaler Bericht – Bewertung und Verbreitung FFH-Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie.

BIB (2018): Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://www.bayernflora.de>, Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns.

NHBS EVERYTHING FOR WILDLIFE, SCIENCE & ENVIRONMENT (2013): Dormouse Nest Tubes - Informationen zur Verwendung und Anbringung, online unter:

http://www.nhbs.com/dormouse_nest_tube_tefno_185815.html, Totnes, United Kingdom.

SAP INTERNET-ARBEITSHILFE BAYERN (2018): Arteninformationen zu saP-relevanten Arten - online-Abfrage: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> bzw. <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

HANDBUCH FÜR DIE VERGABE UND AUSFÜHRUNG VON FREIBERUFLICHEN LEISTUNGEN IM STRAßEN- UND BRÜCKENBAU HVA F-STB ANHANG (12/2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014 (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI; Bearbeitung ANUVA).

Anhang

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums