Nachrichtlich

Gastransportleitung AUGUSTA der *bayernets* GmbH

Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren
gemäß § 43 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
im Regierungsbezirk Schwaben

9.1 Artenschutzbeitrag (ASB)

Tektur Schwarzversion

Gastransportleitung AUGUSTA der *bayernets* GmbH

Untersuchungsumfang im Planfeststellungsverfahren im Regierungsbezirk Schwaben

Unterlage 9
Artenschutzbeitrag (ASB)
Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Tektur Schwarzversion

Unterlage erstellt durch

Dr. Schober
Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH
Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Vorhabenträgerin *bayern**ets*** GmbH
Poccistraße 7, 80336 München
https://www.bayernets.de

Ansprechpartner: Herr Bernhard Ambs
Tel.: +49 89 / 890572-228
E-Mail: bernhard.ambs@bayernets.de

Planung: Weishaupt Planungen GmbH
Friedrich-Oettler-Straße 6, 04668 Grimma
Tel.: +49 3437 / 707 50-0
E-Mail: sekretariat@wp-grimma.de

Naturschutzfachl. Unterlagen: Dr. Schober
Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH
Kammerhof 6, 85354 Freising
Tel.: +49 8161 / 3001
E-Mail: zentrale@schober-larc.de

Geotechnische Unterlagen: Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Rosi-Wolfstein-Straße 6, 58453 Witten
Tel.: +49 2302 / 91402 -0
E-Mail: zentrale@dr-spang.de

Rev.	Kommentar	Datum	Erstellt
01	Tektur WK51	30.09.2024	Dr. Schober GmbH, JBr

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Datengrundlagen 1
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 2

2 Wirkungen des Vorhabens 4
2.1 Baubedingte Auswirkungen 4
2.2 Anlagebedingte Auswirkungen 4
2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen 5
2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen 6

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 7
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung 7
3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG) 12

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten 13
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 14
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie 14
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie 15
4.1.2.1 Säugetiere 15
4.1.2.2 Reptilien 26
4.1.2.3 Amphibien 28
4.1.2.4 Schmetterlinge 30
4.1.2.5 Weichtiere 33
4.1.2.6 Käfer 34
4.1.2.7 Weitere Arten 36
4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 37
4.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten 37
4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten 45
4.2.2.1 Vorhabenspezifisch "unempfindliche" Vogelarten 46
4.2.2.2 Vorhabenspezifisch "empfindliche" Vogelarten, bei denen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden 50
4.2.3 Fazit 54

5 Gutachterliches Fazit 55

6 Literatur- und Quellenverzeichnis 56

7 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums 61
7.1 A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 64
7.2 B Vögel 68

8 Anlage Bericht zu den Bachmuschelkartierungen 2024 74

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Liste der Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz 7
Tab. 2: Liste der artenschutzrelevanten Wiederherstellungsmaßnahmen 10
Tab. 3: Liste der CEF-Maßnahmen.....12
Tab. 4: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 16
Tab. 5: Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 27
Tab. 6: Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 28
Tab. 7: Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 30
Tab. 8: Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 33
Tab. 9: Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum 34
Tab. 10: Europäische Brutvogelarten im Untersuchungsraum (ohne kommune, ungefährdete Arten) 38

Verwendete Abkürzungen

Behörden:

BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BAYSTMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München (zuvor: BAYSTMLU = Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bzw. BAYSTMUGV = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz)

Sonstiges:

ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
VRL	EU-Vogelschutz-Richtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die *bayern**ets*** GmbH plant den Bau einer Gastransportleitung im Regierungsbezirk Schwaben zwischen dem Raum Wertingen und dem Raum Kötz. Die Leitung quert damit die Landkreise Dillingen a.d.Donau und Günzburg. Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge von ca. 40,5 km. Der vorgesehene Leitungsquerschnitt beträgt 700 mm. Die Leitung wird unterirdisch verlegt, so dass sich die Eingriffe im Wesentlichen auf die Bauzeit beschränken. Als dauerhafte, oberirdische Bauwerke sind zwei Streckenabsperrarmaturen erforderlich. Die Verknüpfung mit dem Leitungsnetz erfolgt über Stationen an beiden Enden der Leitung, welche in separaten Verfahren genehmigt werden. Die detaillierte Begründung des Vorhabens sowie nähere Angaben zum energiewirtschaftlichen Hintergrund, zum Trassenfindungsprozess sowie detaillierte technische Angaben zur geplanten Leitung sind dem Erläuterungsbericht der *bayern**ets*** GmbH zu entnehmen (Unterlage 1, Technischer Erläuterungsbericht). Details zu den naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) und dem UVP-Bericht (Unterlage 8) zu entnehmen.

Als generelles Untersuchungsgebiet wurde für den Artenschutzbericht ein Untersuchungskorridor mit einer Breite von 300 m beidseits der geplanten Trasse (also insgesamt 600 m) festgelegt, da dies i.d.R. den Bereich aller potentiellen Auswirkungen des Vorhabens umfasst. Da je nach Tierart / -gruppe jedoch Aktionsradien angenommen werden müssen, welche die 600 m überschreiten, wird für Auswertung der Daten für den Artenschutzbericht ein erweitertes Untersuchungsgebiet mit einem Umgriff von 2 km um das Vorhaben geprüft.

Durch den Neubau der Gastransportleitung können Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden, die nach europäischen Vorgaben gesetzlich geschützt sind.

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag (ASB) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt.

  (Hinweis zu den, gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, besonders und streng geschützten Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (sog. "Verantwortungsarten"): 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 nicht bekannt. Eine Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entsprechender Arten, ist daher derzeit nicht möglich.)
- ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Faunistische Erhebungen im Trassenbereich 2019/2020 (BIO-BÜRO SCHREIBER, DR. SCHOBER GMBH);
- Geländeerhebungen zu Biotop- und Nutzungstypen (BNT, entsprechend der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)) im Plangebiet (DR. SCHOBER GMBH 2020/21, Aktualisierung 2022);

- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 05/2018 und 01/2024;
- Ergänzend erfolgten im Jahr 2022 Datenanfragen bei der TU München (Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, Koordinationsstelle für Muschelschutz) und beim Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 54, hinsichtlich möglicher Vorkommen geschützter Muschel- und Krebsarten.
- Im Jahr 2022 erfolgten ergänzende Begehungen zur Überprüfung der Ergebnisse der faunistischen Kartierungen (BIO-BÜRO SCHREIBER, DR. SCHOBER GMBH). Das ermittelte Arteninventar konnte bestätigt werden, neue Artenvorkommen wurden nicht nachgewiesen. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass die Strukturen im Planungsgebiet weitgehend unverändert sind.
- Im Frühjahr 2024 erfolgte eine ergänzende Kartierung der Bachmuschel (*Unio crassus*) durch die Dr. Schober GmbH in vom Vorhaben betroffenen Fließgewässern (Mitteilung per Mail am 15.03.2024 durch die Höhere Naturschutzbehörde (Regierung von Schwaben) an Dr. Schober GmbH).

Für die Ableitung und Beurteilung des darüber hinaus gehenden potenziellen Artenspektrums an Arten des Anhangs IV und europäischen Vogelarten wurden ausgewertet:

- Auswertung der Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Abfrage 04/2023, Datenstand LfU 18.12.2022 für den Naturraum "D64 Donau-Iller-Lech-Platten", die Landkreise Dillingen a.d.Donau und Günzburg sowie die Topographischen Karten (TK25 Nrn. 7429, 7430, 7527, 7528, 7529, 7629, 7628), in denen der Untersuchungsraum liegt;
- Fundortkarten und weitere artbezogene Angaben in der Arbeitshilfe zur saP des Bayer. Landesamtes für Umwelt (Stand 18.12.2022);
- Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS), Stand 2020;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHEDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Reptilien- und Amphibienatlas Bayern (ANDRÄ ET AL. 2019);
- Übersicht zur Verbreitung der Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016a);
- Libellenatlas Bayern (KUHN & BURBACH 1998);
- Tagfalteratlas Bayern (BRÄU ET AL. 2013);
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007);
- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013) (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2014) und 2019 (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2019).

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (BAYSTMB) vom 20. August 2018 Az. G7-4021.1-2-3 eingeführten

"Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand 08/2018).

Berücksichtigt ist weiterhin die Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zum Prüfablauf bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BAYLFU 2020).

Entsprechend wurde zur Ermittlung der relevanten Arten eine "Abschichtung" aller in Bayern aktuell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten nach festgelegten Kriterien vorgenommen (siehe Kap. 7). Dabei wurden aktuelle Nachweise in artengruppenspezifischen Untersuchungsräumen ermittelt und eine Potenzialanalyse bei nicht detailliert untersuchten Artengruppen durchgeführt, die unter Berücksichtigung der Kenntnisse zur Verbreitung und zu den Lebensraumansprüchen diejenigen Arten herausfiltert, von denen mit einer nicht nur sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen werden kann ("worst-case-Betrachtung").

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, welche in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Auswirkungen

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

  Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften (bei nicht wiederherstellbaren Biotopen) oder vorübergehenden Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen kommen.

  Zur Bauausführung wird ein Regelarbeitsstreifen von 31,0 m Breite in Anspruch genommen. Bei Kreuzungen von ökologisch sensiblen Gebieten (z.B. B. Waldgebiete) wird der Arbeitsstreifen eingeschränkt. Über weitergehende Einschränkungen (z. B. in ökologisch besonders sensiblen Bereichen) wird im Einzelfall entschieden. Die Lage und Abgrenzung des Arbeitsstreifens ist den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11.2) zu entnehmen.

  Im Einzugsbereich der Trasse werden z. B. in Gewerbegebieten oder auf landwirtschaftlichen Freiflächen Rohrlagerplätze in der Nähe von Straßen eingerichtet. Die Zufahrt vom Rohrlagerplatz bis zur Trassenzufahrt wird in der Regel über öffentliche Straßen abgewickelt. Lage und Abgrenzung der Rohrlagerplätze sind der Unterlage 5 zu entnehmen. Trassennahe Rohrlagerplätze sind auch in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) dargestellt.

  Im Bereich von Fließgewässern und Verkehrswegen sind geschlossene Querungen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahmen möglich. So werden z. B. die Gewässerläufe von Laugna, Zusam, Glött, Mindel, Kammel und Günz sowie der Flosserlohbach und ein westlicher Zufluss zum Taubriedgraben u. a. zur Aufrechterhaltung der Funktionsbeziehungen in geschlossener Bauweise gequert.
- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase und sonstige Schadstoffe, Bodenbestandteile, Staub, Erschütterungen) und optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen):

  Baubedingte mittelbare Auswirkungen z. B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich unter Berücksichtigung der generellen Minimierungsmaßnahmen während der Bauphase i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese räumlich und zeitlich eng begrenzt sind. Die baubedingten mittelbaren Auswirkungen können deshalb meist, mit Ausnahmen u. a. bei Arten, die besonders empfindlich gegenüber baubedingt auftretenden Wirkungen wie starke Erschütterungen, Staubentwicklung, Störung durch die Anwesenheit von Personen, oder bei der Gefahr von Einschwemmungen in Gewässer reagieren, vernachlässigt werden.
- Details zum Bauablauf sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:

  Durch die Leitung selbst werden keine Flächen dauerhaft in Anspruch genommen.

- Bestockungsfrei zu haltender Streifen:

  Innerhalb von Gehölzbeständen und Wäldern wird aus Sicherheitsgründen ein Streifen von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) von tief wurzelnden Gehölzen dauerhaft freigehalten. Diese z. B. im Wald liegenden Flächen werden mit einer an den Standort angepassten und gebietsheimischen Ansaatmischungen angesät. Da sich nach Wiederaufforstung der bauzeitlich beanspruchten Flächen beiderseits dieses bestockungsfreien Streifens nach einer gewissen Zeit wieder ein geschlossener Waldbestand entwickeln wird, ist aus landschaftlicher Sicht nicht mit bleibenden Beeinträchtigungen durch die notwendige Gehölzentnahme zu rechnen. Auch das Waldinnenklima und wichtige biotische Funktionen werden durch den Rückschnitt i.a. nicht erheblich beeinflusst. Bei Betroffenheiten von aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigen Gehölzlebensräumen können qualitative Verluste jedoch nicht ausgeschlossen werden.
- Errichtung von Bauwerken:

  Gemäß dem technischen Regelwerk sind zwei Streckenabsperrarmaturen vorgesehen (die Lage ist den Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entnehmen, Unterlage 11.2). Diese liegen außerhalb von ökologisch hochwertigen Lebensräumen. Der Flächenbedarf einer Streckenabsperrarmatur beträgt ca. 800 bis 1.000 m². inkl. des Pflanzstreifens und den notwendigen Grenzabständen zu den Nachbargrundstücken. (*Anmerkung: Die Verknüpfung des Vorhaben mit dem bestehenden Leitungsnetz erfolgt über Molchschleusen innerhalb von Stationen an beiden Enden der Leitung, welche in separaten Verfahren genehmigt wurden*.)
- Barrierewirkungen/Zerschneidung:

  Durch die vollständig unterirdische Verlegung der Gastransportleitung entstehen keine relevanten dauerhaften Barriere- und Zerschneidungseffekte. Die in Waldgebieten baumfrei gehaltene Schneise von 5,7 m Breite (2,5 m beidseits zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m) ist auch für waldbewohnende Arten kein unüberwindliches Hindernis, da die Entwicklung von Gras- und Staudenfluren zugelassen wird.

2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Beseitigung von aufkommendem Gehölzaufwuchs:

  Falls tief wurzelnde Gehölze in dem 5,7 m breiten, frei zu haltenden Streifen aufwachsen, werden diese frühzeitig entfernt. Diese Arbeiten erfolgen nur nach Bedarf und außerhalb der Vogel-Brutzeit und sind als lokale Eingriffe ohne artenschutzrechtliche Konsequenz.
- Regelmäßige Befliegung der Leitungstrasse:

  Eine Kontrolle der Leitung und des Umfeldes erfolgt regelmäßig durch eine Befliegung. Diese wird i. d. R. mit einem Hubschrauber durchgeführt, die Flughöhe beträgt ca. 150 m. Die geplante Gastransportleitung verläuft nahezu auf ganzer Länge in Parallellage zu der bestehenden Gastransportleitung SV50 der *bayern**ets*** GmbH, welche nach geltendem Regelwerk schon einer Sichtflugkontrolle unterliegt. Zusätzlichen Befliegungen sind in diesen Abschnitten daher nicht erforderlich. Eine relevante Auswirkung auf den Erhaltungszustand von lokalen Populationen störungsempfindlicher Arten (v. a. Vogelarten) ist aufgrund der vergleichsweisen geringen Frequenz auszuschließen.
- Weitere Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen sowie Einleitungen in Gewässer finden bei ordnungsgemäßem Betrieb der Gastransportleitung nicht statt.

2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen

Nicht alle Arten bzw. Artengruppen, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden oder zu vermuten sind, sind projektbezogenen Wirkungen ausgesetzt, da ihre Vorkommen, Lebensräume oder Wuchsorte

- außerhalb von Bereichen vorübergehender oder dauerhafter Inanspruchnahme liegen,
- außerhalb der artspezifischen Wirkräume von bau- und betriebsbedingten Emissionen liegen und
- eine Zerschneidung oder Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen auszuschließen ist.

Dies gilt insbesondere für Arten, die nur in den Randbereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen sind und/oder schwerpunktmäßig in solchen Biotoptypen vorkommen, wie sie im näheren Trassenbereich nicht zu finden sind, kann aber auch auf Arten zutreffen, die das Baufeld nur zeitweise als Nahrungshabitat nutzen und keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der Flächeninanspruchnahmen besitzen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch den Bau der Gastransportleitung wurden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung umfangreiche Maßnahmen entwickelt (vgl. Unterlage 11). Schwerpunkt ist dabei die Vermeidung und Minimierung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen während der Bauausführung. Zum einen handelt es sich allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen, welche bei der fachgerechten Durchführung der Baumaßnahme grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Dabei handelt es sich um die Aufgaben der Umweltbaubegleitung, um grundlegende Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz, Kontrolle der Bauflächen vor Baubeginn, usw. Zum anderen werden spezielle, räumlich bzw. zeitlich zugeordnete Vermeidungsmaßnahmen formuliert. Eine Vielzahl dieser Maßnahmen dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen. In der folgenden Tabelle sind diese Vermeidungsmaßnahmen aufgelistet, soweit sie von artenschutzrechtlicher Relevanz sind.

Tab. 1: Liste der Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung		
V1.01	Gehölzfällung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bzw. Sommerquartierszeiten	Fällung und Rückschnitt von Gehölzen einschließlich der Entfernung von Stammholz und Astwerk erfolgen grundsätzlich in der Zeit von Oktober bis Februar und damit außerhalb des in § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG genannten Zeitraumes vom 1. März bis 30. September bzw. der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, sowie nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung. Die Maßnahme betrifft alle Wälder, Hecken, Feldgehölze, Gebüsche und Einzelbäume entlang der geplanten Trasse. Ggf. vorhandene Nist- oder Fledermauskästen werden im September / Oktober umgehängt.
V1.02	Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln	In Bereichen mit Vorkommen bedeutsamer Bestände von Vogelarten, welche auf Wiesen und Äckern oder in Staudenfluren brüten, erfolgt die Baufeldfreimachung im Zeitraum Mitte August bis Ende März und damit außerhalb der Brutzeit oder nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahme V4.01).
V1.03	Beseitigung von Röhrichtbeständen und Uferstaudensäumen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln	Der Rückschnitt bzw. die Beseitigung von Röhrichtbeständen und Uferstaudenfluren erfolgt grundsätzlich in der Zeit von Oktober bis Februar und damit außerhalb des in § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG genannten Zeitraumes vom 1. März bis 30. September bzw. der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln sowie in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
Einschränkungen der Bautrasse und des Baufelds		
V2.01	Einschränkung des Baufeldes	Zum Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Bestände und Strukturen (sog. Tabuflächen) erfolgt eine Einschränkung des Baufeldes. Ggf. wird ein asymmetrisches Baufeld ausgewiesen, d.h. baubedingte Eingriffe finden schwerpunktmäßig auf der vom schützenswerten Bestand abgewandten Seite der Trasse statt.
V2.02	Geschlossenes Querungsverfahren	Zur Vermeidung von Eingriffen in ökologisch sensible Gewässer und ihre Auen (z. B. Mindel, Günz und weitere) sowie in weitere bedeutsame Lebensräume wird ein geschlossenes Querungsverfahren angewendet. Im Bereich der schützenswerten Flächen wird auf die Ausweisung eines Baufeldes vollständig verzichtet.
V2.03	Schutz angrenzender Bestände in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung	In Benachbarung zu hochwertigen oder sensiblen Lebensräumen erfolgt die Errichtung von Absperrungen und Bauzäunen nach den örtlichen Erfordernissen. Ggf. erfolgt ein Schutz von angrenzenden Gehölzbeständen während der Baumaßnahme durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP4. Die Anlage von Rohrlagerplätzen, Baulagern und Flächen zum Biegen von Rohren erfolgt grundsätzlich außerhalb von hochwertigen Lebensräumen. Die Art der Maßnahme zum Schutz von Beständen erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.
Schutz von Gewässern und Böden		
V3.03	Vermeidung von Grundwasserabsenkungen	Für geschlossenen Querungen von Fließgewässern sowie von Autobahn- oder Bahnstrecken in Microtunnel-Bauweise werden Baugruben angelegt, welche ggf. für eine längere Bauzeit benötigt werden. Daher werden bei hoch anstehendem Grundwasser die Baugruben wasserdicht ausgeführt, womit länger andauernde Grundwasserabsenkungen vermieden werden können.
V3.05	Zeitliche Beschränkung von Grundwasserabsenkungen	Grundwasserabsenkungen im Nahbereich von naturschutzfachlich bedeutsamen und auf einen hohen Grundwasserstand angewiesenen Lebensräumen werden auf den für eine geregelte Bauabwicklung notwendigen Zeitraum beschränkt und so bemessen, dass Beeinträchtigungen grundwasserabhängiger Lebensräume vermieden werden. Gem. DIN 18920 ist zum Schutz von Gehölzbeständen während der Vegetationszeit eine Absenkdauer von 3 Wochen nicht zu überschreiten. Bei Wasserhaltungsmaßnahmen, die über diesen Zeitraum hinausgehen und deren Wirkraum in derartige Lebensräume hineinreicht, sind Bewässerungen vorzusehen.
V3.07	Vermeidung von Oberflächenabfluss	Einträge aus dem Baufeld insbesondere durch Abfluss von Tagwasser in die angrenzenden Gewässer werden durch geeignete Maßnahmen vermieden (wie z. B. temporäre Rückhaltebecken, Erdwälle, etc.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
V3.08	Vermeidung von Gewässertrübungen	Bei offenen Gewässerquerungen werden Einträge und Verfrachtungen von Sedimenten, Schwebstoffen und dergleichen vermieden durch geeignete Maßnahmen (wie z. B. Schotter- oder Kiespackungen, Strohballenfilter, etc.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung. Falls ein Umpumpen des Oberflächenwassers erforderlich ist, erfolgt dies mit einem ansaugseitigem Filter gegen Schwebstoffe und Mikroorganismen und einem beruhigten Einleiten zur Vermeidung von Abschwemmungen (z.B. Sandfänge, Absetzbecken).
V3.09	Einleitung aus Bauwasserhaltungen	Wasser aus Bauwasserhaltungen wird zur Vermeidung von Einträgen in die Gewässer z. B. durch kaskadierende Absetzbecken geleitet und ggf. gefiltert. Bei der Einleitung in die Vorfluter werden Maßnahmen für ein beruhigtes Einleiten (z.B. Sandfänge, Absetzbecken) ergriffen, um ein Aufwirbeln und Verfrachten von Sedimenten zu vermeiden.
V3.10	Versickerung aus Bauwasserhaltungen	Die Versickerung von Wasser aus der Bauwasserhaltung erfolgt i.d.R. auf landwirtschaftlichen Flächen über die belebte Bodenzone unter Vermeidung von Bodenversatz.
Weitere artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen		
V4.01	Vergrämung von bodenbrütenden Vogelarten	In Offenlandbereichen, in denen die Maßnahme V1.02 aus Gründen der Bauabwicklung nicht durchgeführt werden kann, werden Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung durchgeführt, um eine Ansiedlung von bodenbrütenden Vogelarten zu verhindern. Dazu werden auf den Bauflächen Pflöcke mit ca. 1,50 – 1,80 m Länge in einem ausreichenden Raster (ca. 15 – 20 m Seitenlänge) mit unterschiedlich langen Flatterbändern installiert. (Diese V-Maßnahme steht im Zusammenhang mit CEF 1.)
V4.02	Verhinderung der Entstehung von Amphibienlaichgewässern im Baufeld	Im Umfeld von Laubfrosch-Vorkommen wird im Zeitraum März bis August das Entstehen potenzieller Laichgewässer im Baufeld verhindert. Dadurch werden Verluste an Entwicklungsstadien im Zuge der Wiederherrichtung des Geländes vermieden.
V4.03	Errichtung von temporären Kleintierleiteinrichtungen	In Nahbereichen zu bedeutsamen Amphibienlaichplätzen oder Reptilienvorkommen werden am Rand des Arbeitsbereichs temporäre Kleintierleiteinrichtungen ("Amphibienzäune") oder vergleichbare Schutzvorrichtungen nach Angaben der Umweltbaubegleitung aufgestellt. Die Funktionsfähigkeit der Einrichtungen wird vor und während der Baumaßnahme durch die Umweltbaubegleitung kontrolliert. Die Maßnahme ist nur erforderlich, wenn die Baumaßnahme außerhalb des Winters (Oktober bis Februar) erfolgt.
V4.04	Ausstattung des offenen Leitungsgrabens mit Biberausstiegen	Im Umfeld von Bibervorkommen wird der offene Leitungsgraben mit "Biberausstiegen" (z.B. einzelne Abflachungen der Grabenböschungen während der Bauzeit) ausgestattet, um einzelnen Tieren, die auf ihren Wanderungen möglicherweise in den Graben gelangen, den Wiederausstieg zu gewährleisten.

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
V4.05	Absicherung der Baugruben zum Schutz bodengebundener Arten	Für die geschlossenen Querungen von Fließgewässern sowie von Autobahn- oder Bahnstrecken werden Baugruben angelegt, welche ggf. für eine längere Bauzeit benötigt werden. Daher werden die Baugruben mit geeigneten Schutzvorrichtungen versehen, um zu verhindern, dass bodengebundene Tiere (Säugetiere, Amphibien, Reptilien, etc.) in die Baugrube stürzen und dadurch zu Schaden kommen.
V4.06	Störungsarme Baustellenbeleuchtung	Sofern im Bereich der Sonderbauwerke Lichtquellen erforderlich sind, ist eine störungsarme, insektenfreundliche Baustellenbeleuchtung vorzusehen. Ggf. erfolgt eine Abschirmung gegen die Abstrahlung in angrenzende Bestände. Die Beleuchtungszeiten sind zu begrenzen.
V4.07	Verpflanzung potentieller Quartierbaum	Die Verpflanzung potenzieller Quartierbäume für Fledermäuse, höhlenbrütende Vogelarten und xylobionte Käfer (Eremit) erfolgt zwischen Oktober und Ende Februar vor Baubeginn und damit außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung. Die Verpflanzung erfolgt zum Schutz des Baumes bevorzugt mit einer Spatenmaschine. Sollte eine Verpflanzung nicht möglich sein, werden die Stammabschnitte mit Höhlen und Spalten in angrenzenden Gehölzbeständen aufgestellt und ggf. befestigt. (Nur für den Fall, dass die V-Maßnahme nicht erfolgreich durchgeführt werden kann z. B. aufgrund des Alter des Baumes o.ä. ist die Maßnahme CEF-2 durchzuführen.)

Da auch Rekultivierung und Wiederherstellung der vorübergehend in Anspruch genommenen Vegetationsstrukturen von Bedeutung für einzelne Tierarten sein können, werden diese, soweit sie von artenschutzrechtlicher Relevanz sind, ebenfalls aufgelistet:

Tab. 2: Liste der artenschutzrelevanten Wiederherstellungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
V5.01	Wald	Bei der Wiederaufforstung vorübergehend beanspruchter Waldflächen werden nur Gehölze mit forstlichen Herkünften verwendet. Eine Aufforstung erfolgt grundsätzlich außerhalb des bestockungsfreien Streifens von 5,7 m Breite (2,5 m beiderseits der Rohraußenkante zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m).

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
V5.02	Wiederherstellung von Gehölze außerhalb des Waldes	Bei der Pflanzung von Gehölzen in der Flur (Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Waldmäntel, Ufergehölze und dergleichen) wird gebietsheimische und dem jeweiligen Standort entsprechende Pflanzenware verwendet. Die Gefahr der Florenverfälschungen durch das Ausbringen gebietsfremder Pflanzen wird vermieden (vgl. § 40 BNatSchG in Verbindung mit § 13 BNatSchG). Wegen der Gefahr der Verbreitung des Erlenpilzes sind nur nachweislich befallsfreie Erlenjungpflanzen zu verwenden. Alternativ kann ein Einbringen von Jungpflanzen aus natürlich angesamten Beständen erfolgen. Der Anteil von Eschen in Gehölzpflanzungen ist vor dem Hintergrund des Eschentriebsterbens nur in reduziertem Umfang vorzusehen. Ersatzpflanzungen freistehender Bäume (Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume) erfolgt mit Hochstämmen (StU 16-18). Die Pflanzung von Feldgehölzen, Hecken etc. erfolgt mit Sträuchern (2xv. o.B. 60-100) und Bäumen (Hei 2xv. o.B. 150-200) im Raster von 1,5 x 1,5 m. Bei schmalen Pflanzflächen erfolgt die Pflanzung im Raster von 1,0 x 1,5 m Für Streuobstbestände werden regional typische, alte Sorten verwendet. Sofern naturschutzfachlich bedeutsame Bestände betroffen sind, werden die Maßnahmen mit den Naturschutzbehörden hinsichtlich Artenzusammensetzung etc. abgestimmt. Die Pflanzungen erfolgen grundsätzlich außerhalb des bestockungsfreien Streifens von 5,7 m Breite (2,5 m beiderseits der Rohraußenkante zzgl. Leitungsdurchmesser von 0,7 m).
V5.03	Wiederherstellung von Acker und Grünland	Grundsätzlich erfolgt die Wiederherrichtung der landwirtschaftlichen Flächen und ihrer Nutzung in Abstimmung mit dem Grundeigentümer. Dauergrünland wird mit einer geeigneten Ansaat versehen.
V5.04	Fließgewässer, Stillgewässer	An Gewässern, welche offen gequert werden, werden sowohl die Sohle als auch die Ufer entsprechend der ursprünglichen Geländegestalt und mit örtlich anstehendem Material wieder hergestellt. Es sind Maßnahmen und Verfahren anzuwenden, durch die Einträge von organischem Material bzw. von Feinsedimenten weitgehend vermieden werden. Ufer- oder Sohlverbauungen sind nur bei besonderer Erosionsgefahr durchzuführen. Dies erfolgt hinsichtlich Art, Umfang und Material in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung. Bevorzugt werden ingenieurbiologische Maßnahmen. Durch Begrünung wird das Aufkommen von Neophyten erschwert (§ 40 BNatSchG) und einer Erosionsgefahr entgegengewirkt. Die Ansaaten erfolgen mit einer an den Standort angepassten Saatgutmischung mit gebietsheimischem Wildpflanzensaatgut. Sofern naturschutzfachlich bedeutsame Bestände betroffen sind, werden die Maßnahmen mit den Naturschutzbehörden hinsichtlich Artenzusammensetzung etc. abgestimmt.

Nr.	Maßnahme	Erläuterung
V5.05	Röhrichte, Riede, Hochstaudenfluren feucht bis nass	Nach dem Herrichten des Geländes erfolgt auf gequerten Feuchtflächen eine Ansaat mit einer an den Standort angepassten Saatgutmischung mit gebietsheimischem Wildpflanzensaatgut. Alternativ sind Initialpflanzung oder Mahdgutübertragung aus angrenzenden Bereichen möglich. Durch Begrünung wird dem Aufkommen von Neophyten entgegengewirkt (§ 40 BNatSchG). Sofern naturschutzfachlich bedeutsame Bestände betroffen sind, werden die Maßnahmen mit den Naturschutzbehörden hinsichtlich Artenzusammensetzung etc. abgestimmt.
V5.06	Magerstandorte, Trocken- und Halbtrockenrasen	Die Ansaat von Magerstandorten erfolgt mit einer an den Standort angepassten Saatgutmischung. Die Ansaaten erfolgen mit gebietsheimischem Wildpflanzensaatgut. Durch Begrünung wird dem Aufkommen von Neophyten entgegengewirkt (§ 40 BNatSchG). Sofern naturschutzfachlich bedeutsame Bestände betroffen sind, werden die Maßnahmen mit den Naturschutzbehörden hinsichtlich Artenzusammensetzung etc. abgestimmt.
V5.07	Brachen, Schlagfluren, Gras- und Krautfluren	Durch Begrünung von gequerten Gras- und Krautfluren bzw. von Hochstaudenfluren und dergleichen wird dem Aufkommen von Neophyten (§ 40 BNatSchG) und einer Erosionsgefahr entgegengewirkt. Die Ansaaten erfolgen mit einer an den Standort angepassten Saatgutmischung mit gebietsheimischem Wildpflanzensaatgut. Sofern naturschutzfachlich bedeutsame Bestände betroffen sind, werden die Maßnahmen mit den Naturschutzbehörden hinsichtlich Artenzusammensetzung etc. abgestimmt.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Tab. 3: Liste der CEF-Maßnahmen

Nr.	Maßnahme
CEF 1	Ausweichlebensräume für bodenbrütende Vogelarten während bauzeitlicher Beeinträchtigungen
CEF 2	Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen (optional)

Die CEF-Maßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) ausführlich beschrieben und ihre Lage dort in Planausschnitten dargestellt. Die Herleitung der Erforderlichkeit erfolgt im folgenden Abschn. 4.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Erklärungen zu den Tabellen in Kap. 4:

RLD/RLB Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	extrem seltene Art, Art mit geografischer Restriktion
V	(Art der) Vorwarnliste
D	Daten defizitär, Daten unzureichend
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet (meist Neozoen)
nb	in den Listen nicht enthalten

EHZ KBR Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region

FV	günstig (favourable)
U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)
U2	ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
XX	unbekannt (unknown)

EHZ **bei Vogelarten:** Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Bayerns für Brutvorkommen

g	günstig
u	ungünstig - unzureichend
s	ungünstig - schlecht
?	unbekannt

Vorkommen im Untersuchungsraum

A	Nachweis in der Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 05/2018) seit 2005
[A]	Altnachweis in der Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 11/2018) vor 2005
X	Nachweis DR. SCHOBER GMBH 2019/ 20,
UG	Untersuchungsraum (Korridor mit 2 km Breite)
DLG	Landkreiskürzel Dillingen
GZ	Landkreiskürzel Günzburg

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter)**:**

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko 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 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Pflanzenarten

Nach Auswertung der Daten des BAYLFU ist grundsätzlich ein Vorkommen es Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus)* sowie des Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) möglich. Jedoch sind keine Nachweise für die Arten in der ASK innerhalb eines 2 km Bandes um die Trasse bekannt. Die nächstgelegenen Nachweise für den Frauenschuhe befindet sich ca. 5 km nordwestlich der geplanten Leitungstrasse bei Reisenburg (Lkr. Günzburg). Auch für das Sumpf-Glanzkraut sind in ca. 5 km Entfernung zur geplanten Trasse vereinzelte Nachweise aus dem Kalkflachmoor "Feldmähder", einem Hangquellmoor bei Reisenburg sowie aus dem NSG südl. der Donau bei Reisenburg bekannt. Allerdings kann ein Vorkommen der beiden Arten aufgrund fehlender geeigneter Lebensräume im Wirkraum mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass die Arten im Folgenden nicht weiter behandelt werden. Alle übrigen Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL können ebenfalls aufgrund der Verbreitungssituation der Arten oder Fehlen geeigneter Lebensräume ausgeschlossen werden und somit von einer weiteren Behandlung im Rahmen der saP ausgeschlossen werden (Grundlage: ASK, BK, SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007, ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS).

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 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 Straßenverkehr.

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).

4.1.2.1 Säugetiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Säugetierarten

Nach Auswertung der Daten des BAYLFU, der Verbreitungskarten, der ASK-Daten (Umgriff von 2 km) ergibt sich ein (potentielles) Artenspektrum von 16 Fledermausarten. Von den übrigen Säugetierarten sind Nachweise des Bibers in der ASK gespeichert, allerdings liegen die Nachweise alle vor dem Jahr 2005 bzw. teilweise mehrere Jahrzehnte zurück. Bei den Kartierungen konnte festgestellt werden, dass die Art im Untersuchungsgebiet an nahezu allen Fließgewässern nachweisbar ist. Bei den Untersuchungen konnte weiterhin vereinzelt die Haselmaus nachgewiesen werden. Das Vorkommen weiterer nach Anhang IV FFH-RL geschützte Säugetierarten wird

aufgrund fehlender geeigneter Lebensräume im Wirkraum oder der Verbreitungssituation der Arten ausgeschlossen.

Tab. 4: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Fledermäuse					
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	3	**U1**	Wenige Nachweise im UG (ASK 3 Fundorte 2009 – 2012) in einem Keller bei Bliensbach (DLG) Wochenstuben- und Sommerquartiere auch in Baumhöhlen und Kästen.
Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	*	2	**U1**	Keine Artnachweis in ASK für das Untersuchungsgebiet. Jedoch aktuelles Vorkommen anzunehmen. Sommerquartiere auch in Nistkästen.
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	3	*	**FV**	ASK Fundorte im UG zwischen 2005-2017. Wenige Nachweise in einem Keller bei Bliensbach (DLG), Einzelfund bei Rieden a. d. Kötz (GZ) sowie in einer Kirche in Glött (DLG). Wochenstuben- und Sommerquartiere auch in Baumhöhlen und Kästen.
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	3	**U1**	Wenige Nachweise im UG (ASK 2 Fundorte 2012 – 2014) an einem Wohnhaus in Dürrlauingen (GZ) Sommerquartiere gelegentlich auch in Baumhöhlen.
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	**FV**	Wenige Nachweise im U UG (ASK 5 Fundorte 2005 und 2011) in einem Keller bei Bliensbach (DLG), nordwestlich von Villenbach (DLG) am Hohlweg und Weiherlebach und westlich von Villenbach (DLG) am Mollenbach. Wochenstuben- und Sommerquartiere auch in Baumhöhlen und Kästen.
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	1	2	**U2**	Wenige Nachweise im UG (ASK 3 Fundorte 2012 – 2014). In einem Keller bei Bliensbach (DLG) sowie bei Burgau-Kleinanhausen-Eichberg (GZ) Keine Baumquartiere.

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	*	**U1**	Wenige Nachweise im UG (ASK 2 Fundorte 2011). An einer Teichanlage im Weisinger Forst südlich von Altenbaindt (DLG) und jagend nordwestlich von Villenbach (DLG) über dem Hohlweg und Weiherlebach. Wochenstuben-, Sommer- und Winterquartiere v.a. in Baumhöhlen.
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	*	**U1**	ASK Fundorte im UG zwischen 2005-2017. In einem Keller bei Bliensbach (DLG), an Kirchen in Weisingen (DLG), Holzheim (DLG), Altenbaindt (DLG), Rieden a. d. Kötz (GZ) und Glött (DLG). Sommer-/Männchenquartiere auch in Baumhöhlen und Nistkästen
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	2	**U1**	Keine Artnachweis in ASK für das Untersuchungsgebiet. Jedoch aktuelles Vorkommen anzunehmen. Wochenstuben-, Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen (auch Nistkästen).
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	*	**U1**	Wenige Nachweise im UG (ASK 2 Fundorte 2011). Am Mollenbach mit nahen Kleingärten westlich Villenbach (DLG) und nordwestlich von Villenbach (DLG) am Hohlweg und Weiherlebach. Wochenstuben-, Sommer- und Winterquartiere v.a. in Baumhöhlen.
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	2	3	**U1**	[Alter ASK Nachweis im UG von 1957 (Kleinhausen/ Burgau, GZ)] Aktuelles Vorkommen wahrscheinlich. Wochenstuben- und Sommerquartiere in Baumquartieren (v.a. hinter abstehender Rinde und in Spalten).
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	**U1**	[Ältere ASK Nachweise im UG von 1998 (Bliensbach, DLG) und 2003 (Sontheim, DLG). Aktuelles Vorkommen wahrscheinlich. Wochenstuben-, Sommer- und Winterquartiere auch in Baumhöhlen und Nistkästen.

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	**FV**	ASK Fundorte im UG zwischen 2005-2012. In einem Keller bei Bliensbach (DLG, an der Zusam / Wiesmühle bei Villenbach (DLG) sowie nordwestlich von Villenbach (DLG) über dem Hohlweg und Weiherlebach. Wochenstuben- und Sommerquartiere auch in Baumhöhlen und Nistkästen
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	*	*	**FV**	ASK Einzelnachweis im UG in Hohenreichen (DLG) von 2012. Keine Baumquartiere.
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus (Vespertilio discolor)*	D	2	**U1**	ASK Fundorte im UG zwischen 2007-2014. An einer Scheune in Bliensbach (DLG) Keine Baumquartiere.
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	**FV**	ASK Fundorte im UG von 2011. Am Mollenbach mit nahen Kleingärten westlich Villenbach (DLG), an der Zusam / Wiesmühle bei Villenbach (DLG) sowie nordwestlich von Villenbach (DLG) über dem Hohlweg und Weiherlebach. Keine Baumquartiere.
weitere Säugetierarten					
Biber	*Castor fiber*	V	*	**FV**	Keine Artnachweis in ASK für das Untersuchungsgebiet. Im UG an nahezu allen Fließgewässern nachgewiesen.
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	V	*	**U1**	Projektspezifische Nachweise im Weisinger Forst ASK Fundorte in den Wäldern zwischen Zusmarshausen und Burgau (insb. Scheppacher Forst).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Säugetierarten

- **Fledermäuse**

Bei der Beurteilung der Betroffenheit von Fledermausarten durch Vorhaben sind unter Artenschutzaspekten im Wesentlichen zu berücksichtigen:

- die Beseitigung von Quartieren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) (1);
- die Zerstörung essenzieller Nahrungshabitate im Nahbereich von Fortpflanzungsstätten mit nachhaltiger Wirkung auf den lokalen Bestand (2);
- die Störung von Funktionsbeziehungen (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) durch Veränderungen von Leitliniensystemen (Hecken, Baumreihen, Gewässer) oder durch Barrieren für regelmäßige Transferflüge (3);

- die Störung in Jagdgebieten (z. B. Störung durch Lärm und Licht) (4);
- die Störung in Quartieren (5);
- die Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Beseitigung von Quartieren (6);
- das individuenbezogene Kollisionsrisiko durch Fahrzeuge oder an Anlagen (7).

Beim Bau und Betrieb der Gastransportleitung sind die Wirkfaktoren (2), (3), (4), (5) und (7) nicht von Bedeutung:

- Vorübergehende lokale Eingriffe in strukturreiche Lebensräume, die als Nahrungshabitate für Fledermausarten dienen könnten, haben angesichts der Gesamtgröße von Jagdgebieten von Fledermäusen keinen nachhaltigen Einfluss auf lokale Bestände (2). Die Wiederherstellung der vor der Baumaßnahme vorhandenen Vegetationsbestände unmittelbar nach der Verlegung der Leitung sorgt dafür, dass keine nachhaltige Verringerung des Nahrungsangebots erfolgt.
- Durch das Vorhaben werden keine Leitstrukturen unterbrochen oder nachhaltig beeinträchtigt, so dass keine Veränderungen von Flugwegen oder Leitstrukturen entstehen (3).
- Die Störungen in Jagdgebieten und Quartieren, die durch Lärm oder Licht oder durch die Bauarbeiten allgemein verursacht werden, können lokal und zeitlich begrenzt auftreten; eine nachhaltige Wirkung auf die Populationen ist aber wegen der vergleichsweise kurzen Einwirkungsdauer während der Bauphase nicht zu besorgen (4, 5).
- Ein Kollisionsrisiko entsteht durch das Vorhaben nicht (7).

Die verbleibenden Risikofaktoren (1) und (6) können nur bei Fledermausarten wirksam werden, die auch oder hauptsächlich Quartiere in oder an Bäumen (Baumhöhlen, Rindenspalten u. a.) oder in Fledermauskästen beziehen, da keine unterirdischen Überwinterungsquartiere (Höhlen, Keller u. ä.) und keine Gebäude im Zuge des Vorhabens beseitigt werden.

Fledermausarten, die (auch) Quartiere in und an Bäumen oder in Fledermauskästen nutzen:

Bechsteinfledermaus ***(Myotis bechsteinii)*****, Braunes Langohr** ***(Plecotus auritus),*** **Breitflügelfledermaus** ***(Eptesicus serotinus),*** **Fransenfledermaus** ***(Myotis nattereri),*** **Große Bartfledermaus** ***(Myotis brandtii),*** **Großer Abendsegler** ***(Nyctalus noctula),*** **Großes Mausohr** ***(Myotis myotis),*** **Kleinabendsegler** ***(Nyctalus leisleri)*****, Kleine Bartfledermaus** ***(Myotis mystacinus),*** **Mopsfledermaus** ***(Barbastella barbastellus), ,*** **Rauhautfledermaus** ***(Pipistrellus nathusii),*** **Wasserfledermaus** ***(Myotis daubentonii)***

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Zu Rote-Liste-Status, Erhaltungszustand in der biogeografischen Region und Vorkommen im Untersuchungsraum vgl. Tab. 4.

Bei den genannten Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie in den im Arbeitsstreifen vorhandenen Bäumen mit Höhlen und Spalten zeitweise oder permanent Quartier beziehen. Die Beseitigung dieser (potentiellen) Quartiere stellt daher i. S. der **Schädigungsverbote** des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einen Verbotstatbestand dar. In Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ist dies jedoch nur dann der Fall, wenn dadurch die ökologischen Funktionen der Lebensstätten verloren gehen oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Fledermausarten, die (auch) Quartiere in und an Bäumen oder in Fledermauskästen nutzen:

Bechsteinfledermaus ***(Myotis bechsteinii)***, **Braunes Langohr** ***(Plecotus auritus),*** **Breitflügelfledermaus** ***(Eptesicus serotinus),*** **Fransenfledermaus** ***(Myotis nattereri),*** **Große Bartfledermaus** ***(Myotis brandtii),*** **Großer Abendsegler** ***(Nyctalus noctula),*** **Großes Mausohr** ***(Myotis myotis),*** **Kleinabendsegler** ***(Nyctalus leisleri)*****, Kleine Bartfledermaus** ***(Myotis mystacinus),*** **Mopsfledermaus** ***(Barbastella barbastellus), ,*** **Rauhautfledermaus** ***(Pipistrellus nathusii),*** **Wasserfledermaus** ***(Myotis daubentonii)***

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Zur Abschätzung des tatsächlichen Verlustes an potentiellen Fledermausquartieren an Bäumen im Gebiet wurden daher die möglichen Quartierbäume im Baufeld in einem 50 m breiten Streifen beidseits der Leitung kartiert (DR. SCHOBER 2020/2021). Methodisch erfolgte diese Kartierung entsprechend dem Methodenbaustein V3 der "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" (ALBRECHT ET AL. 2014). Die Kartierungen wurden jeweils bei günstigen Witterungsbedingungen im laubfreien Zustand durchgeführt. Als Hilfsmittel diente ein Fernglas.

Demnach wurden insgesamt 68 Bäume mit potentiellen Quartierstrukturen für Fledermäuse (Höhlen, Rindenabplatzungen etc.) im Untersuchungsstreifen erfasst, von denen 2 Quartierbäume innerhalb des Arbeitsstreifens südlich von Altenbaindt lokalisiert wurden. Die sehr geringe Anzahl an betroffenen Quartierbäumen resultiert aus der optimierten Planung der Trassierung und der Bauflächen, u. a. mit verminderter Arbeitsstreifenbreite im Bereich von Wäldern, bei Feldgehölzen sowie bei Gewässerquerungen (hier z.T. geschlossene Querungsbauweise).

Bei den betroffenen Baumquartieren handelt es sich um zwei Apfelbäume.

Der westliche Apfelbaum hat einen Stammdurchmesser von ca. 50 cm. Der Baum ist innen von oben bis unten komplett hohl, dabei trotzdem noch vital. Es gibt mehrere Zugänge zur Höhle, sowohl seitliche als auch von oben. Der obere Astabbruch ist dabei so groß und senkrecht, dass die Höhle komplett der Witterung ausgesetzt und demnach nicht frostsicher ist. Ein Winterquartier kann ausgeschlossen werden. Als Tagesquartier für Fledermäuse ist der Baum jedoch durchaus geeignet. Zum Erhalt der Habitatstruktur wird der Apfelbaum im direkten räumlichen Kontext zum aktuellen Standort in angrenzende Flächen nach ZAHN ET AL. 2021 lebend verpflanzt (V4.07). Die exakte Festlegung des Standortes erfolgt mit den Beteiligten und nach Vorgabe der Umweltbaubegleitung.

Der östliche Baum weist einen Stammdurchmesser von 25 cm auf. Eine Nutzung als Winterquartier kann ausgeschlossen werden, da zwar kleinere Spalten und Faulhöhlen vorhanden sind, diese jedoch der Witterung ausgesetzt sind und allenfalls sporadisch als Tagesverstecke von Fledermäusen genutzt werden können. Insgesamt ist eine sehr geringe Habitatqualität für diesen Baum zu unterstellen und eine Quartierseignung für Fledermäuse mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Zu berücksichtigen ist, dass die gegenständlichen Fledermausarten grundsätzlich einen Quartierverbund, bestehend jeweils aus mehreren Quartierbäumen nutzen, zwischen denen regelmäßig gewechselt wird, wodurch bei Verlust nur einzelner Strukturen dieses Verbunds die Funktion des Quartierverbunds und damit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte grundsätzlich gewahrt bleibt. Im Fall der Tagesverstecke handelt es sich zudem um Habitatstrukturen, die in der durchschnittlichen Landschaft keine Mangelstruktur darstellen. Durch die Verpflanzung des westlichen Apfelbaumes (V4.07) oder – sofern dies aus technischen Gründen nicht umsetzbar ist – dem Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen (CEF 2) wird die Zerstörung von Quartierstrukturen vermieden und die ökologische Funktion des Quartierverbundes erhalten. Eine vorhabenbedingte Erfüllung des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Verteilung der kartierten und der (betroffenen) potentiellen Quartierbäume ist in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. Unterlage 11.2) ersichtlich.

Fledermausarten, die (auch) Quartiere in und an Bäumen oder in Fledermauskästen nutzen:

Bechsteinfledermaus ***(Myotis bechsteinii)***, **Braunes Langohr** ***(Plecotus auritus),*** **Breitflügelfledermaus** ***(Eptesicus serotinus),*** **Fransenfledermaus** ***(Myotis nattereri),*** **Große Bartfledermaus** ***(Myotis brandtii),*** **Großer Abendsegler** ***(Nyctalus noctula),*** **Großes Mausohr** ***(Myotis myotis),*** **Kleinabendsegler** ***(Nyctalus leisleri)*****, Kleine Bartfledermaus** ***(Myotis mystacinus),*** **Mopsfledermaus** ***(Barbastella barbastellus), ,*** **Rauhautfledermaus** ***(Pipistrellus nathusii),*** **Wasserfledermaus** ***(Myotis daubentonii)***

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Im Baufeld wurden keine bereits vorhandene Fledermauskästen und sonstige Nistkästen festgestellt. Sollten bis Baubeginn solche Quartiershilfen angebracht worden sein, werden diese vorzeitig umgehängt.

Im Eingriffsbereich konnten keine weiteren Gehölze nachgewiesen werden, die ein höherwertiges Quartierpotential (wie Wochenstuben, Sommer- und Winterquartier) für Fledermäuse aufweisen. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass verschiedenste Kleinstrukturen (wie kleinere Spalten usw.) an den Gehölzen von Fledermäusen als Zwischenquartier oder Tagesversteck genutzt werden. Vorsorglich wird deshalb in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde ein kleiner Totholzbaum (abgestorbene Kirsche) am Deffinger Bach bei der Ortschaft Limbach als potentieller Quartierbaum (Tagesversteck unter Rindenabspaltung) unterstellt. Geeignete hochwertige Strukturen, die als Wochenstuben- oder Winterquartier dienen können, wurden bei mehrmaliger Geländebegehung jedoch nicht festgestellt. Das Totholz wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung vor Fällung begutachtet und im direkten Umfeld des aktuellen Standortes in Absprache mit dem Flächeneigentümer abgelegt.

Durch eine Beschränkung der Gehölzfällungen auf das Winterhalbjahr kann sichergestellt werden, dass es zu keiner Tötung oder Verletzung anwesender Fledermausindividuen kommt, da sich die Tiere in diesem Zeitraum in winterfesten Quartieren aufhalten. Derartige über eine Winterquartierseignung verfügende Strukturen wurden im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen. Vorsorglich wird der im Eingriffsbereich stehende (siehe oben) potentielle östliche Quartierbaum vor der Fällung durch die Umweltbaubegleitung kontrolliert, um sicherzustellen, dass sich dieser zwischenzeitlich nicht zu einer höherwertigen Quartierstruktur entwickelt hat. Sollte bei der Kontrolle ein Fledermausbesatz festgestellt werden, wird das weitere Vorgehen mit der Fledermauskoordinationsstelle abgestimmt. Somit ist sichergestellt, dass es zu keiner vorhabenbedingten Erfüllung des Verbotstatbestands im Sinne des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt.

[Zum **Störungsverbot** i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vgl. einleitenden Text zur Betroffenheit bei Fledermäusen.]

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V1.01: Gehölzfällung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bzw. Sommerquartierszeiten**
- **V2.01: Einschränkung des Baufeldes**
- **V2.02: Geschlossenes Querungsverfahren** (Günz, Mindel, usw.)
- **V2.03: Schutz angrenzender Bestände in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung**
- **V4.06: Störungsarme Baustellenbeleuchtung**
- **V4.07: Verpflanzung potentieller Quartierbaum**

☒ **CEF-Maßnahmen erforderlich, nur zu realisieren, falls V4.07 nicht erfolgreich durchführbar ist:**

- **CEF 2: Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen (optional)**

Fledermausarten, die (auch) Quartiere in und an Bäumen oder in Fledermauskästen nutzen:

Bechsteinfledermaus ***(Myotis bechsteinii)***, **Braunes Langohr** ***(Plecotus auritus),*** **Breitflügelfledermaus** ***(Eptesicus serotinus),*** **Fransenfledermaus** ***(Myotis nattereri),*** **Große Bartfledermaus** ***(Myotis brandtii),*** **Großer Abendsegler** ***(Nyctalus noctula),*** **Großes Mausohr** ***(Myotis myotis),*** **Kleinabendsegler** ***(Nyctalus leisleri)*****, Kleine Bartfledermaus** ***(Myotis mystacinus),*** **Mopsfledermaus** ***(Barbastella barbastellus), ,*** **Rauhautfledermaus** ***(Pipistrellus nathusii),*** **Wasserfledermaus** ***(Myotis daubentonii)***

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**

Fledermausarten, die keine Quartiere in und an Bäumen oder in Fledermauskästen nutzen:
Graues Langohr ***(Plecotus austriacus),*** **Weißrandfledermaus** ***(Pipistrellus kuhlii),*** **Zweifarbfledermaus** ***(Vespertilio discolor)*****, Zwergfledermaus** ***(Pipistrellus pipistrellus)***

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Zu Rote-Liste-Status, Erhaltungszustand in der biogeografischen Region und Vorkommen im Untersuchungsraum vgl. Tab. 4.

Bei diesen Fledermausarten sind keine vorhabenbedingten Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten (vgl. einleitenden Text zur Betroffenheit bei Fledermäusen).

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich**

Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**

- **weitere Säugetierarten:**

Biber ***(Castor fiber)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: V **Bayern: -**
Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend**
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeografischen Region**
☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

In Deutschland hatte der Biber lediglich an der Elbe in der autochthonen Unterart C. f. albicus die flächendeckende Ausrottung überlebt. Der Wiederausbreitung, ausgehend von der Kernpopulation dieser Unterart, stehen Wiederansiedlungen in weiten Teilen Deutschlands gegenüber, die mit allochthonen Tieren aus Nord-, Ost- und Westeuropa erfolgten, so auch im Großteil Bayerns (ausgenommen Nordwest-Unterfranken). Für die autochthone Form trägt Deutschland

Biber ***(Castor fiber)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

die alleinige Verantwortung, während für die allochthonen Formen diese Verantwortung nicht besteht (PETERSEN ET AL. 2004). Nach BAYLFU (Stand 2013) wird für die südlichen Landesteile Deutschlands inzwischen ein günstiger Erhaltungszustand unterstellt.

In Bayern hat sich der Biber nach seiner Wiedereinbürgerung in den 70er Jahren an Donau und Inn entlang der Flussläufe wieder über die meisten Landesteile ausgebreitet.

Lokale Population:

Im Zuge der projektspezifischen Erhebungen wurde entlang aller Gewässer im Untersuchungsgebiet Hinweise auf die Anwesenheit des Bibers nachgewiesen. Aufgrund der zahlreichen Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet wird die lokale Population entgegen der Einschätzung des BAYLFU als "günstig" bewertet.

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

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

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

An den Gewässern des Untersuchungsgebiets wurden im Zuge der Geländeerhebungen 2019/20 sowie bei weiteren ergänzenden Begehungen 2022 im Eingriffsbereich oder in dessen Nahbereich keine Hinweise auf Erdbaue des Bibers gefunden. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die im Untersuchungsgebiet verlaufenden größeren Gewässer (wie u.a. Mindel und Günz), welche grundsätzlich über geeignete Strukturen zur Anlage von Biberbauten verfügen, geschlossen gequert werden, so dass eine Schädigung von (pot.) Lebensstätten von vornherein auszuschließen sind. Im Bereich offener Gewässerquerungen erfolgt eine Einschränkung des Baufeldes. Vorsorglich wird der engere Eingriffsbereich vor der Vorhabensumsetzung erneut auf Biberbauten kontrolliert. Sollten hierbei Lebensstätten nachgewiesen werden, so wird das weitere Vorgehen mit der Biberberatung vor Ort abgestimmt. Darüber hinaus wird durch die Maßnahme V3.05 eine vorhabenbedingte Veränderung der Wasserführung oder gar ein Trockenfallen von Gewässern verhindert, so dass eine (in)direkte Schädigung von umliegenden, vom Biber bewohnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V2.01 Einschränkung des Baufeldes**
- **V2.03: Geschlossenes Querungsverfahren** (z. B. Mindel, Günz usw.)
- **V3.05: Zeitliche Beschränkung von Grundwasserabsenkungen**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Der überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Biber gilt als relativ unempfindlich gegenüber Störungen, da er auch städtische Bereiche und die Nähe zu viel befahrenen Verkehrswegen nicht meidet. Ein zeitweises Verlassen besetzter Baue aufgrund der Bauarbeiten kann jedoch aufgrund des Fehlens derartiger Lebensstätten im Nahbereich des Vorhabens mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Vorsorglich wird der engere Eingriffsbereich vor der Vorhabenumsetzung erneut auf Biberbauten kontrolliert. Sollten hierbei Lebensstätten nachgewiesen werden, so wird das weitere Vorgehen mit der Biberberater Biberberatung vor Ort abgestimmt.

Biber ***(Castor fiber)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Die vergleichsweise kurzzeitigen Störungen durch Bauarbeiten an den Flussquerungen führen jedoch möglicherweise zu Behinderungen bei Wanderungen entlang der Ufer und einem zeitweise verminderten Aufenthalt zur Nahrungssuche im Nahbereich des Baufelds. Eine nachhaltige Störung mit Auswirkungen auf die Populationen ist jedoch in keinem Fall ableitbar. Dies trifft auch auf die länger betriebenen Baugruben bei geschlossenen Querungsverfahren zu, die außer bei der Errichtung (Lärm, Erschütterungen) kein wesentliches Hindernis darstellen und vom Biber auch weiträumig umgangen werden könnten.

☐ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Die meisten Gewässer im Untersuchungsgebiet werden geschlossen gequert (wie u.a. Mindel und Günz). Im Bereich offener Gewässerquerungen erfolgt eine Einschränkung des Baufeldes. Damit sind baubedingte Risiken für Biber weitgehend minimiert. Die Baugruben an den wenigen Gewässern, die offen gequert werden, sowie die Leitungsgräben können jedoch so tief werden, dass Biber auf ihren Wanderungen entlang der Ufer in diese geraten können, sich verletzten oder nicht mehr entkommen können. Um ein Verletzungs- oder Tötungsrisiko weitestgehend zu minimieren, werden Schutzvorrichtungen und Ausstiegsstellen geschaffen, die ein Hineingeraten verhindern oder ein Verlassen der Baugruben ermöglichen.

Um eine Tötung oder eine Verletzung von Biberindividuen in im Baufeld ggf. zwischenzeitlich neu angelegten Biberbauten zu vermeiden, wird der beanspruchte Bereich vor der Vorhabenumsetzung erneut auf Biberbauten kontrolliert und ggf. Maßnahmen nach Abstimmung mit der Biberberatung vor Ort getroffen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V2.03: Geschlossenes Querungsverfahren**
- **V4.04: Ausstattung des offenen Leitungsgrabens mit Biberausstiegen**
- **V4.05: Absicherung der Baugruben zum Schutz bodengebundener Arten**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Haselmaus ***(Muscardinus avellanarius)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: G Bayern: -
Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend**
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeografischen Region**
☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Die Haselmaus ist in weiten Teilen Bayerns verbreitet (FALTIN 1988). Sie besiedelt Wälder aller Waldgesellschaften und in allen Altersstufen, v. a. mit reichem Unterwuchs, Kahlschlägen und Jungwuchsflächen, daneben Hecken und Gebüsche. Innerhalb Deutschlands liegen die Vorkommen überwiegend im Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich. Die Art zählt in Deutschland zu

Haselmaus *(Muscardinus avellanarius)*

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

den nicht seltenen Nagetierarten, eine besondere Verantwortung ist für Deutschland nicht ableitbar (PETERSEN ET AL. 2004).

In Bayern scheinen Haselmäuse noch landesweit verbreitet zu sein, mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern. Weil es aber keine aktuellen systematischen, d. h. flächendeckenden Untersuchungen gibt, ist unklar, ob die Lücken in Nord- und Südbayern tatsächliche Verbreitungslücken sind oder lediglich Kenntnisdefizite darstellen. Insbesondere im Tertiärhügelland und den überwiegend landwirtschaftlich genutzten (waldarmen) Gäuen sowie in von Kiefernforsten dominierten bodensauren Gebieten dürfte die Art aber heute tatsächlich selten sein oder gebietsweise fehlen. (Nach BAYLFU 2011/2020).

Lokale Population:

Der Erhaltungszustand der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich nach dem lückenhaften aktuellen Kenntnisstand für den bayerischen Anteil an der kontinentalen biogeografischen Region nur unzureichend bestimmen und wird daher vom BAYLFU mit "ungünstig/unzureichend" eingestuft. Zur Feststellung der Verbreitung der Art in den Wäldern entlang der Trassen wurden gezielte Untersuchungen durchgeführt (DR. SCHOBER GMBH 2019/20). Demnach konnten Haselmäuse in zwei der insgesamt 5 Probeflächen nachgewiesen werden. Die Nachweise gelangen für zwei Probeflächen am Nordrand des Weisinger Forsts. Weitere Nachweise in Gehölzen entlang der Trasse wurden trotz intensiver Suche nicht erbracht, so dass für diese Bereiche von einer fehlenden oder sehr dünnen Besiedelung ausgegangen wird.

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

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

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

Eine Betroffenheit der im Weisinger Forst nachgewiesenen Haselmaus wird durch eine Optimierung des Trassenverlaufs und des Arbeitsstreifens vermieden, so dass es zu keinen Verlusten an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kommt. Nicht gänzlich auszuschließen ist, dass das an den Weisinger Forst angrenzende, den Bogenbach begleitende Gehölzband ebenfalls durch die Haselmaus genutzt wird. In diesem Bereich kommt es durch sehr starke Einschränkung des Baufeldes nur zu einer sehr kleinräumigen Beanspruchung des Gehölzbandes. Da das Gehölzband jedoch aufgrund seiner strukturellen Ausstattung lediglich eine geringe Habitateignung für die Haselmaus aufweist, kann unter Berücksichtigung der untergeordneten Habitateignung sowie aufgrund der bekannten Besiedlungsdichte der Haselmaus mit 1 – 10 Individuen pro Hektar und der Tatsache das eine Haselmaus in einer Fortpflanzungsperiode i.d.R. mehrere Nester gleichzeitig nutzt, allenfalls von einer Betroffenheit vereinzelter Lebensstätten der Art ausgegangen werden. Spezifische Maßnahmen sind nicht erforderlich.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V2.01: Einschränkung des Baufeldes**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Haselmaus *(Muscardinus avellanarius)*

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Durch die vorhabenbedingten Baumaßnahmen kann es in dem wie bereits unter Pkt. 2.1 dargelegt allenfalls dünn besiedelten Gehölzband entlang des Bogenbachs zu Störungen von potentiellen Wanderbeziehungen kommen. Die hierbei entstehenden temporären baubedingten Beeinträchtigungen sind jedoch unerheblich, da nach Fertigstellung der Baumaßnahme der Bereich wiederhergestellt wird und dieser mit der wiederhergestellten Staudenflur und Gebüsche wieder als Wanderkorridor genutzt werden kann. Somit ergeben sich nach Abschluss der Arbeiten keine Zerschneidungseffekte.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V5.02: Wiederherstellung von Gehölzen außerhalb des Waldes**

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Vorhabenbedingt kommt es bei der Querung des Bogenbachs zu kleinflächigen Eingriffen in das den Bach begleitende Gehölzband (ca. 25 m^2). Wie unter Pkt. 2.1. bereits dargelegt, kann eine Nutzung dieses Bereichs durch die Haselmaus zumindest als Wanderkorridor nicht vollends ausgeschlossen werden. Die üblichen Nahrungspflanzen wie z.B. Haselsträucher sind im Eingriffsbereich am Bogenbach jedoch nicht vorhanden. Des Weiteren kann das Gewässerbegleitgehölz aufgrund seiner Nähe zum Bach und des stark durchfeuchteten Bodens als Winterquartier der Haselmaus ausgeschlossen werden. Aufgrund der strukturellen Ausstattung ist nur von einer sehr geringen Habitatnutzung durch einzelne Individuen auszugehen.

Unter Berücksichtigung, dass das Baufeld auf den minimal notwendigen Umgriff beschränkt wird und allenfalls eine sehr geringe Siedlungsdichte zu unterstellen ist, ist die Wahrscheinlichkeit einer vorhabenbedingten Verletzung oder Tötung einzelner Individuen sehr gering. Somit kann im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko der Art, welches insbesondere während des Winterschlafes sehr hoch ist, eine vorhabenbedingte signifikante Zunahme des Tötungsrisikos mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Demnach liegt das vorhabenbedingte Risiko für Haselmäuse in dem Gehölzband entlang des Bogenbachs unter der Bagatellschwelle bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots, so dass hier die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands durch die Baufeldfreimachung nicht anzunehmen ist.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V2.01: Einschränkung des Baufeldes**

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Fledermausarten sowie bei Biber und Haselmaus werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt, soweit die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Arten nicht erforderlich.

4.1.2.2 Reptilien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Reptilienarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten, der ASK-Daten und der Daten des BAYLFU sind von den Reptilienarten des Anhangs IV FFH-RL im Untersuchungsgebiet nur mit

dem Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu rechnen. Ein Vorkommen weiterer Reptilienarten wird aufgrund fehlender geeigneter Lebensräume im Wirkraum oder der Verbreitungssituation ausgeschlossen.

Tab. 5: Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	2	**U1**	Keine Artnachweis in der ASK für das Untersuchungsgebiet. Jedoch aktuelles Vorkommen nicht auszuschließen.
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	**U1**	Projektspezifische Nachweise im Bereich der im UG verlaufenden Bahngleise südlich Mindelaltheim und südwestlich Kleinkötz (DR. SCHOBER GMBH). Bei Untersuchungen zur Verdichterstation Wertingen am 15.09.2016 2 Jungtiere an warmem Waldsaum zwischen Ortslage und Hohlweg bei Prettelshofen (DR. SCHOBER GMBH). ASK-Nachweis von 2016 juveniler Zauneidechsen an einem Waldrand nordwestlich des Ortsrandes von Prettelshofen (DLG).

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Reptilienarten

Schlingnatter *(Coronella austriaca),* Zauneidechse *(Lacerta agilis)*
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Innerhalb des Plangebiets konnte die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bei den projektspezifischen Erfassungen (DR. SCHOBER GMBH, 2019/20) ausschließlich im Bereich von Bahngleisen nachgewiesen werden. Es ist unklar inwieweit und ob überhaupt das Plangebiet durch die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) besiedelt ist. Nachweise liegen für das Plangebiet aus den Erfassungen und weiterer ausgewerteter Datengrundlagen nicht vor. Da die Schlingnatter jedoch sehr versteckt lebt und kaum gezielt erfasst werden kann und insbesondere Kleinpopulationen allenfalls durch Zufallsfunde belegt werden, ist ein Vorkommen der Art im Plangebiet nicht grundsätzlich auszuschließen, aber äußerst unwahrscheinlich. Umso mehr, als dass auch aus dem weiteren Umfeld keine aktuellen Nachweise bekannt sind. Bei Annahme eines Vorkommens im Plangebiet dürfte dieses sich ähnlich wie bei der Zauneidechse auf den Bereich von Bahngleisen konzentrieren. Eine Schädigung von Lebensstätten der hier genannten Arten ist aufgrund der Art des Vorhabens und der damit verbundenen geschlossenen Querung der Bahngleise einschließlich der Begleitstrukturen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Da Schlingnatter und Zauneidechse allgemein als tolerant gegenüber bei Bauvorhaben auftretenden typischen Störwirkungen gelten und es sich darüberhinaus lediglich um kleinräumige Beeinträchtigungen handelt, ist eine vorhabenbedinge signifikante Störung der beiden Arten ebenfalls sicher auszuschließen. Um ein Einwandern der hier genannten Arten in an Vorkommensbereichen angrenzenden Baufeldern zu vermeiden, werden am Rand des Arbeitsbereichs entsprechende Schutzvorrichtungen errichtet (Kleintierleiteinrichtungen, sog. "Reptilienschutzzäune").

Somit ist die Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Schlingnatter ***(Coronella austriaca),*** **Zauneidechse** ***(Lacerta agilis)*** **Tierart** nach Anhang IV a) FFH-RL
☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:** • **V4.03: Errichtung von temporären Kleintierleiteinrichtungen**
Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein** **Störungsverbot ist erfüllt:** ☐ **ja** ☒ **nein** **Tötungsverbot ist erfüllt:** ☐ **ja** ☒ **nein**

Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Reptilienarten (Schlingnatter, Zauneidechse) werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt, soweit die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Arten nicht erforderlich.

4.1.2.3 Amphibien

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Amphibienarten

Von den 12 in Bayern vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL ist die Verbreitung innerhalb Bayerns gut bekannt und dokumentiert (ANDRÄ ET AL. 2019). Deshalb scheiden hier Alpensalamander, Geburtshelferkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Wechselkröte von vornherein von einer weiteren Betrachtung aus. Für die übrigen Arten sind Nachweise im erweiterten Untersuchungsgebiet des Vorhabens in der Artenschutzkartierung enthalten (ausgewertete TK25-Blätter nach BAYLFU, Stand 02/2022). Darüber hinaus liegen landkreisweise Kartierungen vor, welche ebenfalls das Untersuchungsgebiet abdecken, so dass über die erfassten Nachweise hinaus bei der im Gebiet gut untersuchten Artengruppe kaum mit unentdeckten Vorkommen zu rechnen ist.

Tab. 6: Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		**RLD**	**RLB**	**EHZ KBR**	**Vorkommen im Untersuchungsraum**
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	**U2**	Keine aktuellen Nachweise im UG. [Alter Nachweis (ASK 1994 - 99) in einer Fahrspur auf der ehem. Schiessanlage der US-Army im Mittl. Stadtwald nahe Kleinkötz (GZ) sowie in einer Kiesgrube bei Großkötz (GZ).]
Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae (Rana lessonae)*	G	3	**XX**	Keine aktuellen Nachweise im UG. Jedoch grundsätzliches Lebensraumpotential im UG vorhanden. Vorkommen der Art aus dem weiteren Umfeld (ca. 5 km) des UG bei Langenreichen und Biberach bekannt.

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Kreuzkröte	*Bufo calamita (Epidalea calamita)*	2	2	**U2**	Keine aktuellen Nachweise im UG. Jedoch grundsätzliches Lebensraumpotential im UG vorhanden. [Alter Nachweis (ASK 1999) an der Weihergruppe im Wald der ehem. Schießanlage nahe Kleinkötz (GZ)]
Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	2	**U1**	Projektspezifischer Nachweis in einem Seitenarm der Günz (DR. SCHOBER GMBH). Aktuelle Funde im UG (ASK 2008): DLG: Teiche (Folienweiher) südwestlich von Zusamaltheim (2008) und Teichgruppe am Reichenbach im Weisinger Forst (2008) GZ: Bei der Kläranlage westlich von Dürrlauingen (2008) und an einem Weiher eines Aussiedlerhofs westlich von Hafenhofen (2008) Funde ASK 2024 innerhalb UG: GZ: Nachweis östl. der Kammel 1999 und 2019 im Bereich temporär wasserführender Tümpel sowie westl. der Mindel im Bereich eines ehemaligen Baggersees.

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Amphibienarten

Gelbbauchunke *(Bombina variegata),* Kleiner Wasserfrosch *(Pelophylax lessonae),* Kreuzkröte *(Bufo calamita),* Laubfrosch *(Hyla arborea)*

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Die letzten Nachweise für Gelbbauchunke, Kleinen Wasserfrosch und Kreuzkröte stammen von Gewässern in deutlicher Entfernung zum Vorhaben bzw. die ehemaligen Fundorte konnten im Zuge der projektspezifischen Erhebungen nicht erneut bestätigt werden.

Der projektspezifische Nachweis des Laubfrosches befindet sich in einem Altarm der Günz in ca. 200 m Entfernung zum Vorhabengebiet. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Günz geschlossen gequert wird, so dass keine Beeinträchtigungen möglicherweise vorhandener Bestände oder Lebensräume (Laichgewässer, wichtige Landlebensräume wie Wälder im Umfeld potenzieller Laichgewässer) der Art zu erwarten ist. Ebenso befinden sich die ASK-Nachweise des Laubfrosches am Folienweiher südwestlich von Zusamaltheim, im Weisinger Forst, westlich von Dürrlauingen sowie östlich der Kammel und westlich der Mindel außerhalb des Eingriffsbereiches.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V2.03: Geschlossenes Querungsverfahren** (z. B. Mindel, Günz, usw.)
- **V4.02: Verhinderung der Entstehung von Amphibienlaichgewässern im Baufeld** (im Umfeld von Laubfroschvorkommen, Günztal)
- **V4.03: Errichtung von temporären Kleintierleiteinrichtungen**
- **V4.05: Absicherung der Baugruben zum Schutz bodengebundener Arten** (Günz)

Gelbbauchunke ***(Bombina variegata),*** **Kleiner Wasserfrosch** ***(Pelophylax lessonae),*** **Kreuzkröte** ***(Bufo calamita),*** **Laubfrosch** ***(Hyla arborea)*** **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL	
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich	
Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja** ☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja** ☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja** ☒ **nein**

Fazit

Bei keiner im Gebiet vorkommenden Amphibienart nach Anhang IV FFH-RL werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden.

4.1.2.4 Schmetterlinge

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Schmetterlingsarten

Nach Auswertung der Verbreitungskarten, der Daten des BAYLFU sowie unter Berücksichtigung der vorliegenden Erhebungen durch die Dr. Schober GmbH ist von den Schmetterlingsarten des Anhangs IV FFH-RL ist im Untersuchungsgebiet nur der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als potentiell im Gebiet vorkommende Nachtfalterart relevant. Das Vorkommen weiterer Schmetterlingsarten nach Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Verbreitungssituation der Arten oder dem Fehlen geeigneter Lebensräume sicher ausgeschlossen werden.

Tab. 7: Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Nachtfalter					
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	*	V	**XX**	Kein ASK-Artnachweis im UG, Vorkommen aufgrund der Verbreitungssituation in Bayern möglich.

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Schmetterlingsarten

Nachtkerzenschwärmer ***(Proserpinus proserpina)*** **Tierart** nach Anhang IV a) FFH-RL
1 Grundinformationen
Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V
Art im UG: ☐ **nachgewiesen** ☒ **potenziell vorkommend**
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeografischen Region**
☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Nachtkerzenschwärmer *(Proserpinus proserpina)*

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Beim Nachtkerzenschwärmer handelt es sich um eine stark vagabundierende und oftmals nur sporadisch auftretende Art mit überwiegend spontanen Ansiedlungen, die meist im Folgejahr wieder verwaist sind. Die Grundvoraussetzung für ein Vorkommen der Art ist das Vorhandensein geeignter Raupenfutterpflanzen der Pflanzengattungen Weidenröschen (Epilobium) und Nachtkerze (Oenothera).

Lokale Population:

Ein Vorkommen der Art ist in den ausgewerteten Datengrundlagen nicht dokumentiert noch wurde die Art bei den projektspezifischen Erhebungen (DR. SCHOBER GMBH 2019/20) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Wegen der weiten Verbreitung der Art in Südbayern und dem häufig spontanen (unsteten) Auftreten in neu entstandenen Lebensräumen (z. B. Ruderalfluren in Abbaustellen) ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum möglich. Geeignete Lebensräume in Form von Ruderalfluren mit Weidenröschen- und Nachtkerzen-Beständen als Raupenfutterpflanzen können in den Abbaustellen im Umfeld des Vorhabens auftreten, außerdem stellen z. B. Gräben und Gewässerufer mit sonnig stehenden Weidenröschenfluren potenzielle Larvallebensräume dar.

Der Erhaltungszustand der Art lässt sich nach dem sehr lückenhaften aktuellen Kenntnisstand für den bayerischen Anteil an der kontinentalen biogeografischen Region nicht bestimmen, was auch für den Untersuchungsraum ohne bekannten Nachweis gilt.

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

Potenzielle Lebensräume der Art, z. B. Weidenröschenfluren an Gräben oder auf Ruderalflächen innerhalb des Arbeitsstreifens, können bau- und anlagebedingt durch das Vorhaben betroffen sein. Hier kann eine (nicht vermeidbare) Beschädigung/Zerstörung von Lebensstätten der Art im Zuge der Bauarbeiten erfolgen.

Es entstehen jedoch keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Bestandssituation der Art im Gebiet:

- Bei der Pionierart mit starken Populationsschwankungen sind das nur zeitweise Vorhandensein geeigneter Lebensstätten und deren Verschwinden die Regel, das Entstehen neuer Lebensräume sowie deren Besiedlung sind gesichert.
- Populationen des Nachtkerzenschwärmers sind als großräumig vernetzt anzusehen, so dass kleinflächige Lebensraumverluste keinen Einfluss auf die Funktionen des Gesamtlebensraums haben. Eine Überprüfung hinsichtlich neu entstandener Weidenröschenfluren o.ä. erfolgt vor Baubeginn durch die Umweltbaubegleitung.
- Durch das spontane Auftreten von Sukzessionsflächen nach Beendigung der Baumaßnahmen sind zumindest zeitweise zusätzliche potenzielle Lebensräume für die Art vorhanden.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**

- **V0.01 Umweltbaubegleitung** (hinsichtlich neu entstandener Weidenröschenfluren)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Baubedingte Störeffekte sind bei der Art nicht erkennbar. Eine Zerschneidungswirkung entsteht für die wanderfreudige, flugstarke Art nicht. Eine verstärkte Anlockung an Lichtquellen ist nicht zu besorgen, da die Art bevorzugt in der frühen Dämmerung fliegt und Feststellungen bei Lichtfängen sehr selten sind.

Nachtkerzenschwärmer *(Proserpinus proserpina)* **Tierart** nach Anhang IV a) FFH-RL

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Eine Beschädigung/ Zerstörung von Entwicklungsformen der Art (Eier, Raupen, Puppen) im Zuge der Baufeldfreimachung ist mit der Beseitigung der unter Pkt. 2.1 genannten (potentiellen) Lebensstätten möglich und nicht vermeidbar (Absammeln bzw. zeitliche Einschränkung der Baufeldfreimachung wegen permanenter Anwesenheit nicht zielführend, vgl. TRAUTNER & HERMANN 2011). Dies kann im Vergleich zur potentiell im Naturraum vorhandenen Lebensraumfläche nur in einem sehr geringen Ausmaß erfolgen und bewegt sich unterhalb der Signifikanzschwelle, da das allgemeine Lebensrisiko der Art als Pionierart, die gerne auch instabile, anthropogene Flächen besiedelt, insgesamt sehr hoch ist. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands wird daher nicht angenommen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Fazit

Bei dem im Untersuchungsgebiet (potentiell) zu erwartenden Nachtkerzenschwärmer werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

4.1.2.5 Weichtiere

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Weichtierarten

Von den Weichtierarten nach Anhang IV FFH-RL sind nach den ausgewerteten Unterlagen nur ältere Nachweise oder Nachweise vom Rand des Untersuchungsraums bekannt.

Tab. 8: Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Muscheln					
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus agg.*	1	1	**U2**	Im Zuge einer Kartierung von Bachmuschelvorkommen im Auftrag des LfU wurden durch Dipl.-Biol. C. Stoll u.a. die Glött oberhalb der bekannten Nachweise untersucht. Lebende Bachmuscheln wurden nur unterstrom der Ortschaft Glött bis zur Mündung in die Donau nachgewiesen. Keine Nachweise bei Bachmuschelkartierungen in den betroffenen Fließgewässern im Frühjahr 2024 (DR. SCHOBER GMBH). ASK-Nachweise aus 2016 und 2022 im Stubenweiherbach des Forsts "Stubengehau" (GZ). [Zwei ältere Nachweis (ASK 1990 und 2001) jeweils im Stubenweiherbach zwischen Stubenweiher und Hammerstetten (GZ)]

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Weichtierarten

Ein Vorkommen der Bachmuschel wurde durch Bachmuscheluntersuchungen in der Glött nachgewiesen (DIPL.-BIOL. C. STOLL). Hierbei erfolgten Artnachweise in dem zum Vorhabengebiet ca. 2 km entfernten, unterstrom der Ortschaft Glött bis zur Einmündung in die Donau verlaufenden Gewässerabschnitt. Unter Berücksichtigung der Entfernung der nachgewiesenen Population zum Vorhabengebiet und der für die Glött vorgesehene geschlossene Querungsbauweise ist eine direkte Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Die nächsten ASK-Nachweise für die Bachmuschel sind in einer Entfernung von ca. 1,5 km zum Vorhaben aus dem Stubenweiher und dem davon abfließenden Stubenweiherbach bekannt. Dieser mündet in die Kammel, welche durch das Vorhaben nordwestlich von Burgau geschlossen gequert wird. Die Distanz zwischen dem Fundort der Art und der Querungsstelle durch die geplante Trasse beträgt über 5 km. Da es sich bei der Bachmuschel um eine wenig mobile Art handelt, ist anzunehmen, dass der real genutzte Lebensraum nicht bis zur geplanten Querungsstelle an der Kammel reicht.

Ergänzend zu diesen Datengrundlagen erfolgte im Frühjahr 2024 in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde Regierung von Schwaben, gemäß dem Methodenblatt SM4 entsprechend der "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutz-

beitrag" aus ALBRECHT ET AL., (2013) eine Bachmuschelkartierung von vorhabenbedingt betroffenen Fließgewässern. Als Ergebnis dieser Kartierung kann festgestellt werden, dass in keinem dieser Gewässer lebende Bachmuschelbestände nachgewiesen werden konnten. Lediglich im Flosserlohbach, im Weiherbach östlich von Mönstetten und im Erlenbach wurden vereinzelte Muschelschalen, teils stark verwittert vorgefunden. Es kann angenommen werden, dass diese Schalen aus ehemaligen, heute wahrscheinlich erloschenen Muschelbeständen des Fließgewässersystems in die untersuchten Gewässerabschnitte verfrachtet wurden. Lebende Individuen oder gar ein größerer Muschelbestand konnte in keinem der untersuchten Fließgewässer nachgewiesen werden (DR. SCHOBER GMBH 2024).

Das Umfeld der im Untersuchungsgebiet vorhanden Fließgewässer ist stark landwirtschaftlich geprägt, so dass eine eingeschränkte Wasserqualität der Fließgewässer zu unterstellen ist. Bei der Bachmuschel handelt es sich jedoch um eine Art, die auf saubere, nährstoffarme Fließgewässer mit sandig-kiesigem Substrat angewiesen ist. Daher ist anzunehmen, dass im Untersuchungsgebiet zum aktuellen Zeitpunkt allenfalls kleinere Gewässerbereiche (z.B. Altarme in Waldgebieten) noch über ein Lebensraumpotential für die Bachmuschel verfügen. Vorhabenbedingt kommt es jedoch zu keinen Eingriffen in solche Bereiche, so dass eine Beeinträchtigung der Art und damit verbundene artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Fazit

Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen sind für die Bachmuschel nicht zu unterstellen, so dass eine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

4.1.2.6 Käfer

Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Käferarten

Von den Käferarten nach Anhang IV FFH-RL sind nach den ausgewerteten Unterlagen keine Nachweise innerhalb des Untersuchungsraums bekannt. Allerdings kann für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) in einem alten Apfelbaum südlich der Ortschaft Altenbaindt (Gemeinde Holzheim, Landkreis Dillingen a.d.Donau) ein gewisses Habitatpotential unterstellt werden.

Tab. 9: Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Art		RLD	RLB	EHZ KBR	Vorkommen im Untersuchungsraum
Käfer					
Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2	**U2**	Im Zuge einer Überprüfung der beiden alten Apfelbäume mit Baumhöhlen bei der Ortschaft Altenbaindt wurde bei dem westlichen Baum eine große Baumhöhle mit mehreren Zugängen und Mulm vorgefunden, so dass hier ein gewisses Habitatpotential für den Eremiten unterstellt werden kann. Allerdings sind keine Nachweise des Eremiten gem. ASK für den Untersuchungsraum bekannt noch konnten im Zuge der Baum-Überprüfung Kotpillen nachgewiesen werden, die auf ein Vorkommen der Käferart hinweisen könnten.

Erläuterungen: vgl. Einleitung Kap. 4

Betroffenheit der Käferarten

Eremit ***(Osmoderma eremita)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Art im UG: ☐ **nachgewiesen** ☒ **potenziell vorkommend**

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

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

Der Eremit benötigt alte, höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm als Brutstätte. Die Art besiedelt alte anbrüchige und/oder höhlenreiche Eichen, Linden und Rotbuchen, nachgewiesen wurde er aber auch an Ulmen, Weiden, Kastanien und Obstbäumen. Er bevorzugt lichte Laubwälder in Flusstälern, alte Eichen und Buchenwälder und als Sekundärstandorte auch Mittelwälder, Hutewälder, Parks, Alleen, Friedhöfe sowie Streuobstwiesen. Voraussetzung für ein stabiles Vorkommen ist ein entsprechender Anteil an Altholz bzw. absterbenden Althölzern mit Baumhöhlen, die einen großvolumigen, genügend feuchten Mulmkörper aufweisen. Der Eremit ist ausgesprochen flugträge, überwindet Distanzen von max.1-2 km und verfügt daher nur über ein geringes Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen.

Lokale Population:

Ein Vorkommen der Art ist weder in den ausgewerteten Datengrundlagen (ASK) dokumentiert noch konnten bei der Überprüfung des potentiellen Habitatbaumes Kotpillen festgestellt werden, die auf ein Vorkommen des Eremiten hinweisen könnten. Der vorgefundene Mulmbereich im Baum ist zudem unzureichend witterungsgeschützt, so dass von einer zukünftigen Besiedelung durch die Käferart nicht ausgegangen wird.

Der Erhaltungszustand der Art lässt sich nach dem sehr lückenhaften aktuellen Kenntnisstand für den bayerischen Anteil an der kontinentalen biogeografischen Region nicht bestimmen.

Vor allem der westliche der beiden alten Apfelbäume bei Altenbaindt stellt mit seinen zahlreichen Höhlen und dem festgestellten Mulm eine potentielle Lebensstätte für den Eremiten dar. Der Baum muss im Zuge der Bauarbeiten zur geplanten Gastransportleitung entfernt werden.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V4.07: Verpflanzung potentieller Quartierbaum**

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**

Fazit

Bei dem im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesenen, aber aufgrund einer Habitatstruktur unterstellten Eremiten werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Art nicht erforderlich.

4.1.2.7 Weitere Arten

Zu den weiteren saP-relevanten Tierarten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) zählen unter anderem Arten aus den Gruppen der Fische und der Libellen.

Für keine der Arten (sofern sie überhaupt im Naturraum vorkommen) bietet das Planungsgebiet bzw. der Wirkraum des Vorhabens geeignete Voraussetzungen, um als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte genutzt zu werden oder Vorkommen lassen sich auf Basis der projektspezifischen Kartierungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen.

Vorhabenbedingte Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können deshalb ausgeschlossen werden (vgl. "Abschichtliste" im Anhang 1).

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen 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 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 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-, 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 Straßenverkehr.

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).

4.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten

Wesentliche Grundlage zur Ermittlung der Avifauna für das Vorhaben ist die Brutvogelkartierung im Jahr 2019. Schwerpunktmäßig wurde dabei neben dem Baufeld selbst ein Untersuchungskorridor von 150 m beidseits der Leitungstrasse untersucht, der in Teilbereichen weiter ausgedehnt wurde. Darüber hinaus wurden konkrete Nachweise der Artenschutzkartierung in einem Korridor von 2 km beidseits der Trasse ("Untersuchungsraum") ermittelt. Zur Bestimmung des gesamten potentiellen Artenspektrums an Brutvögeln wurden außerdem die Daten der Arbeitshilfe des BayLfU (Stand 2011/2021) für den Naturraum, "D 64 Donau-Iller-Lech-Platten" und die

Topografischen Karten 7429, 7430, 7527, 7528, 7529, 7629 und 7628 ausgewertet. Weitere Informationen ergaben sich aus dem Brutvogelatlas (RÖDL ET AL. 2012) für den Raum.

Ergänzend erfolgte im Jahr 2022 eine Überprüfung der Ergebnisse der faunistischen Kartierungen. Das ermittelte Arteninventar konnte bestätigt werden, neue Artenvorkommen wurden nicht nachgewiesen.

So ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 92 Vogelarten (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel),

- die im Untersuchungsraum durch konkrete Nachweise belegt sind (Erhebungen 2019, Artenschutzkartierung; vgl. Kap. Kap. 7.1 B Vögel: Eintrag "X" in Spalte NW),
- die nach der Auswertung der Daten des BAYLFU (Stand 05/2021) im Raum vorkommen oder
- die regelmäßig als Gastvögel bzw. Durchzügler im Gebiet zu erwarten sind (vgl. Kap. 7.1 B Vögel: Eintrag "X" in Spalte "PO").

Hierbei ergibt sich abzüglich der in der Tabelle zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums gekennzeichneten sog. "Allerweltsarten" 47 Vogelarten, die als prüfungsrelevant einzustufen sind (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel). Bei den nicht durch konkrete Nachweise im Untersuchungsraum belegten Vogelarten ist eine Abschätzung eines Vorkommens im Wirkraum des Vorhabens bzw. die Betroffenheit durch das Vorhaben aufgrund der Kenntnis der vorhandenen Lebensräume und der ökologischen Ansprüche der Arten mit ausreichender Sicherheit möglich. Die z.T. komplexen Lebensraumansprüche der nicht weiter abgeprüften Arten werden im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt; sie sind hier allenfalls als sporadische Durchzügler oder sonstiger Gastvogel zu erwarten.

Tab. 10: Europäische Brutvogelarten im Untersuchungsraum (ohne kommune, ungefährdete Arten)

Vorkommen/Ausschlusskriterium:

Die allgemeinen Angaben zu Häufigkeit und Lebensraum beziehen sich auf das Vorkommen in Bayern (nach BEZZEL ET AL. 2005 und RÖDL ET AL. 2012).

Ausschlusskriterium:

01 Im Wirkraum sind keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Art an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit zusammenhängende essenzielle Nahrungshabitate erfüllt sind.

02 Nach den Bestandserhebungen befinden sich keine besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Wirkraums.

03 Alle kartierten oder potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden von der Leitung in geschlossener Bauweise unterquert, baubedingte Störeffekte an den Baugruben werden ausreichend minimiert.

Art		RLD	RLB	Kriterium
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	*	Spärlicher Brutvogel in Feldgehölzen und im Randbereich von Wäldern. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02.

Art		RLD	RLB	Kriterium
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	2	Häufiger Brutvogel in lichten Wäldern und locker bestandenen Waldrändern aber auch in Aufforstungen und jüngeren Waldstadien sowie gelegentlich an Hecken Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02.
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	ASK Einzel-Nachweis 2020 in einem angelegten Biotop östl. der Kammel außerhalb der Brutzeit und während der Zugzeit. Sporadisches Vorkommen von rastenden Einzelindividuen während der Zugzeit im weiteren Umfeld des Vorhabens möglich. Ausschlusskriterium 02
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	V	Spärlicher bis häufiger Brutvogel in Hecken und Gebüschen. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweis in der Feldflur zwischen Laugna, Geratshofen und Hettlingen] Ausschlusskriterium 02.
Eisvogel	*Alcedo atthis*			Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise im Bereich der Teichanlagen im Weisinger Forst sowie im Bereich der (alten) Günz] Ausschlusskriterium 02.
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	Häufiger Brutvogel der offenen Feldflur weiträumig offener Landschaften mit Grünland- und Ackerflächen Bei den Kartierungen 2019 großflächig in der Feldflur im Bereich des Vorhabens [ASK-Nachweise im Bereich der Feldflur bei Laugna, bei Zusamaltheim und im Bereich der Mindelquerung]
Feldschwirl	*Locustella naevia*			Spärlicher Brutvogel in Feuchtgebieten, Staudenfluren und Brachen. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweis auf einer Aufforstungsfläche im Weisinger Forst] Ausschlusskriterium 02.
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	Sehr häufiger Brut- und Standvogel der offenen Kulturlandschaft mit Feldgehölzen, Hecken und Wäldern. Bei den Kartierungen 2019 als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Art		RLD	RLB	Kriterium
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	*	3	Seltener Brutvogel an vegetationsarmen Gewässerufern und in Abbaustellen. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise im Bereich der Ziegelwerke nördlich Hennhofen und im Bereich westlich der Mindelquerung. Nachweis westl. der Mindel außerhalb des Wirkraums im Bereich eines ehemaligen Baggersees durch ASK 2024 bestätigt] Ausschlusskriterium 02.
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	3	Spärlicher Brutvogel in Wäldern und sonstigen Gehölzen. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	*	Häufiger Brutvogel der offenen, strukturierten Kulturlandschaft in Gehölzen Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Graugans	*Anser anser*	*	*	Spärlicher Brutvogel an Gewässern mit strukturreicher Ufervegetation. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterien 02/03.
Graureiher	*Ardea cinerea*	2	3	ASK-Nachweis (2024) der Mindelquerung im weiteren Umfeld des Vorhabens. Allenfalls sporadische Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat.
Grauspecht	*Picus canus*	2	3	ASK-Nachweis (2024) innerhalb des UG an der Mindel. Nutzung allenfalls als Nahrungshabitat.
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	Häufiger Brutvogel in lichten Wäldern und Gehölzen. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterien 02/03.
Habicht	*Accipiter gentilis*	*	V	Spärlicher Brutvogel in Altholzbeständen in Nadel-, Misch- und Laubwäldern, regelmäßiger Nahrungsgast im weiträumigen Umfeld. Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02.

Art		RLD	RLB	Kriterium
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*	Spärlicher Brutvogel in fischreichen Stillgewässern, in Altarmen, in Überschwemmungsgrünland Bei den Kartierungen 2019 kein Brutplatz an Gewässern, die nicht geschlossen gequert werden. Ausschlusskriterien 02/03.
Haussperling	*Passer domesticus*	*	V	Häufiger Brutvogel in Siedlungsbereichen, Nahrungsgast in der offenen Landschaft Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02.
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	Spärlicher Brutvogel an größeren Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Brutplatz an Gewässern, die nicht geschlossen gequert werden. Ausschlusskriterien 02/03.
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	Häufiger Brutvogel in Feuchtgebieten oder offenen Ackerlandschaften; auf dem Durchzug in Wiesengebieten und an Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise im Bereich zwischen Offingen und Burgau sowie im Zusamtal und im Mindeltal südl. des Vorhaben] Ausschlusskriterium 02
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3	Spärlicher bis häufiger Brutvogel in Gehölzen und Gärten. Bei den Kartierungen 2019 als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.
Kolbenente	*Netta rufina*	*	*	Sehr seltener Brutvogel an großen Gewässern mit reicher Ufer- und Unterwasservegetation, in Fischteichen. Bei den Kartierungen 2019 kein Brutplatz an Gewässern, die nicht geschlossen gequert werden. Ausschlusskriterien 02/03.
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	Seltener Brutvogel in strukturreichen, aufgelockerten Waldlandschaften. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02

Art		RLD	RLB	Kriterium
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	V	Häufiger Brutvogel der auf die Anwesenheit von Wirtsvögeln wie u.a. Teichrohrsäner, Rotkehlchen und Hausrotschwanz angewiesen ist. Somit lässt sich als Lebensraum vor allem offene und halboffene Landschaften mit Büschen, Hecken und lichten Wäldern ableiten Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Mauersegler	*Apus apus*	*	3	Häufiger Brutvogel in Siedlungsbereichen, Nahrungsgast im Offenland und an Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise in der Ortschaft Burgau]] Ausschlusskriterium 01/02
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	Häufiger Brutvogel in Wäldern, Nahrungsgast und auf dem Durchzug im Gesamtgebiet. Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. [ASK-Nachweise im Weisinger Forst] Ausschlusskriterium 02
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	Häufiger bis sehr häufiger Brutvogel im Siedlungsbereich, Nahrungsgast im Offenland und an Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise in den Ortschaften Großkötz, Burgau, Unterknöringen, Limbach, Mönstetten und Remshart] Ausschlusskriterium 01/02
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	Spärlicher Brutvogel in Hecken und an Waldrändern in strukturreichen Kulturlandschaften. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweis in Heckenstrukturen bei Laugna] Ausschlusskriterium 02

Art		RLD	RLB	Kriterium
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	Häufiger bis sehr häufiger Brutvogel im Siedlungsbereich, Nahrungsgast im Offenland und an Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise in den Ortschaften Burgau, Hafenhofen, Konzenberg sowie der Feldflur bei Offingen] Ausschlusskriterium 01/02
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	Häufiger Brutvogel in strukturreicher Ackerlandschaft. Bei den Kartierungen 2019 als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen
Rotmilan	*Milvus milvus*	*	V	Seltener Brutvogel in vielfältiger Landschaft, Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. [ASK-Nachweise an den Waldrändern bei Winterbach-Glött, dem "Himmelreich" bei Altenbaindt und dem Weisinger Forst] Ausschlusskriterium 02
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	*	Sehr seltener bis seltener Brutvogel in Verlandungsvegetation in Niedermooren, an Still- und Fließgewässern, in Flussauen. Bei den Kartierungen 2019 kein Brutplatz im Wirkraum und in Röhrichten, die nicht geschlossen gequert werden. Ausschlusskriterien 02/03.
Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	*	V	Sehr seltener Brutvogel in Ufergebüschen und an Rändern und Lichtungen von Feuchtwäldern. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	Häufiger Brutvogel in großflächigen Wäldern mit Altholz. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweis im Weisinger Forst] Ausschlusskriterium 02
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	Spärlicher bis häufiger Brutvogel in Wäldern, Nahrungsgast in gehölzreichem Umland. Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02

Art		RLD	RLB	Kriterium
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	V	Häufiger Brutvogel der offenen und halboffenen Landschaft. Entscheidend ist das Vorkommen von samtragenden Kraut- und Staudenpflanzen als Nahrungsquelle Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	*	Spärlicher Brutvogel an Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Brutplatz an Gewässern, die nicht geschlossen gequert werden. Ausschlusskriterien 02/03.
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	*	Spärlicher Brutvogel in Röhrichtbeständen an Gewässern. Bei den Kartierungen 2019 kein Brutplatz im Wirkraum und in Röhrichten, die nicht geschlossen gequert werden. [ASK-Nachweis an den Teichanlagen im Weisinger Forst] Ausschlusskriterien den 02/03.
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	Häufiger Brutvogel der Kulturlandschaft. Als Brutplatz werden sowohl natürliche wie auch künstliche Nischen genutzt. Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	Spärlicher Brutvogel im Tief- und Hügelland in relativ trockenen Gebieten. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweise auf Aufforstungsflächen im Weisinger Forst] Ausschlusskriterium 02
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	V	Vorkommen westl. der Mindel aufgrund von Lebensraumansprüchen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit außerhalb des Wirkraumes. (Ausschlusskriterium 02 gem. ASB, keine Maßnahmen erforderlich)
Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	Häufiger Brutvogel in Laub- und Mischwäldern und sonstigen Gehölzen mit altem, höhlenreichen Baumbestand. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02

Art		RLD	RLB	Kriterium
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	*	2	Spärlicher Brutvogel in nicht zu dichten Laubwäldern, die einen freien Stammraum und wenig Krautvegetation aufweisen Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. [ASK-Nachweis im Weisinger Forst] Ausschlusskriterium 02
Waldohreule	*Asio otus*	*	*	Spärlicher Brutvogel in Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen. Bei den Kartierungen 2019 kein Nachweis im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	*	Seltener Brutvogel i.d.R. in Siedlungen, Nahrungsgebiet in gewässerreichen Niederungsgebieten im Umkreis. Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. [ASK-Nachweise an der Kirche von Unterknöringen und im Bereich der Mindelquerung] Ausschlusskriterium 02
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	V	Seltener Brutvogel in Altholzbeständen innerhalb abwechslungsreicher Landschaften. Bei den Kartierungen 2019 keine Brutbeobachtungen/Horste im Wirkraum. Ausschlusskriterium 02
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	Spärlicher Brutvogel der offene, gehölzarme Landschaften, v. a. extensiv genutzte Wiesen und Weiden und zunehmend Ackerflächen Bei den Kartierungen 2019 regelmäßig in der Feldflur im Bereich des Vorhabens [ASK-Nachweise im Bereich der Feldflur zwischen Laugna, Geratshofen, im weiteren Umfeld der Mindelquerung und Hettlingen. In ASK 2024 weiterer Einzel-Nachweis auf einer intensiv genutzten Feldflur nordöstlich von Burgau und westl. von Konzenberg]

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Unter artenschutzrechtlichen Aspekten ergeben sich bei vielen Vogelarten, die für den Untersuchungsraum ermittelt wurden, bereits ohne Detailanalyse keine relevanten Beeinträchtigungen, d. h. sie werden aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und Häufigkeit, einer geringen Vorkommenswahrscheinlichkeit, fehlender Habitate im Wirkraum oder vorhabenspezifisch als "unempfindlich" eingestuft (vgl. Anhang 1, Teil B Vögel, Kap. 4.2.2.1). Bei diesen Arten sind angesichts der Projektwirkungen keine Auswirkungen auf die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. kein Einfluss auf den Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen zu erwarten,

d. h. ein vorhabenbedingter Verstoß gegen die Schädigungs- oder Störverbote nach § 44 Abs. 1 Nrn. 2 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird für diese Arten/Artengruppen ausgeschlossen. Berücksichtigt sind dabei die projektspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung (siehe Abschn. 3.1), beispielsweise die Beschränkung der Baumfäll- und Rodungszeiten, die ein Töten oder Verletzen von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Eiern und besetzten Nestern verhindert und ggf. allgemein wirksame Schutzmaßnahmen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 11).

Die Vogelarten, welche nach der Bestandsaufnahme näher zu untersuchen sind, aber als "empfindlich" gegenüber dem Vorhaben eingestuft werden, werden in Kap. 4.2.2.2 behandelt.

4.2.2.1 Vorhabenspezifisch "unempfindliche" Vogelarten

- **Artengruppe 1:**

  Vogelarten, die in Bayern und im Naturraum allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind:

  45 Arten.

  Bei den hier betrachtete Vogelarten handelt es sich um Arten, die in Bayern und im Naturraum allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind und in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen nachgewiesen oder als Brutvögel zu erwarten sind. Bei diesen "Allerweltsarten" ist regelmäßig davon auszugehen, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des BAYLFU (2011, Stand 2021).

Vogelarten, die in Bayern und im Naturraum allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind (sog. Allerweltsarten nach LfU) ***(vgl. Anhang 1 B)***
Europäische Vogelarten nach VRL

Evtl. eintretende Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (worst-case-Annahme) verstoßen nicht gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Gehölzfällung und -rückschnitt und weiterer Vermeidungsmaßnahmen verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population(-en) im Naturraum führen.

Um Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung von Gelegen zu vermeiden (Verbotstatbestand i. S. des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, ist für Vogelarten, die in Gehölzen, Röhrichten oder Hochstaudenfluren brüten, die Beschränkung der Zeiten für die Beseitigung dieser Vegetationsbestände erforderlich (Fällung oder Rodung von Gehölzen bzw. Rodung oder Mahd von Röhrichten).

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V1.01: Gehölzfällung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bzw. Sommerquartierszeiten**
- **V1.03: Beseitigung von Röhrichtbeständen und Uferstaudensäumen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln**

Vogelarten, die in Bayern und im Naturraum allgemein verbreitet, häufig und ungefährdet sind (sog. Allerweltsarten nach LfU) ***(vgl. Anhang 1 B)*** **Europäische Vogelarten** nach VRL		
Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**

- **Artengruppe 2:**

  Prüfrelevante Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum liegen:

  42 Arten.

  Die Arten wurden innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes nachgewiesen (Untersuchungsgebiet der Kartierungen 2019 (DR. SCHOBER GMBH 2019/20), ASK-Nachweise im 2 km-Umgriff) oder kommen dort potentiell vor (z. B. nach Daten des BAYLFU 2021 für die ausgewerteten topografischen Karten). In dem von den projektbedingten Wirkungen beeinträchtigten Gebiet (Wirkraum)

  - sind jedoch entweder keine Bereiche vorhanden, in denen die Ansprüche der Art an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit zusammenhängende essenzielle Nahrungshabitate erfüllt sind (Kriterium "01"), oder
  - es kann aufgrund der Bestandserhebungen ausgeschlossen werden, dass sich besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (geeignete Horst- oder Höhlenbäume, Nistplätze an Gebäuden, großflächige Röhrichte usw.) innerhalb des Wirkraums befinden (Kriterium "02").

  Die meisten der genannten Arten brüten in Lebensräumen, die entlang der geplanten Gastransportleitung nicht vorkommen oder umgegangen werden (Höhlenbäume, Gewässer, Siedlungen). Sie sind im Trassenumfeld lediglich bei der Nahrungssuche oder auf dem Durchzug nachgewiesen oder zu erwarten.

Prüfrelevante Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum liegen *(vgl. Tab. 10):*

Baumfalke *(Falco subbuteo)*, **Baumpieper** *(Anthus trivialis)*, **Bekassine** (*Gallinago gallinago*), **Dorngrasmücke** *(Sylvia communis)*, **Eisvogel** *(Alcedo atthis)*,**Feldschwirl (***Locustella naevia)*, **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius)*, **Gelbspötter (***Hippolais icterina***), Goldammer** *(Emberiza citrinella)*, **Graugans** *(Anser anser)*, **Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** *(Picus viridis)*, **Habicht** *(Accipiter gentilis),* **Haubentaucher** *(Podiceps cristatus)*, **Haussperling** *(Passer domesticus)*, **Höckerschwan** *(Cygnus olor)*, **Kiebitz** *(Vanellus vanellus)*, **Kolbenente** *(Netta rufina)*, **Kolkrabe** *(Corvus corax)*, **Kuckuck** *(Cuculus canorus)*, **Mauersegler** *(Apus apus)*, **Mäusebussard** *(Buteo buteo)*, **Mehlschwalbe** *(Delichon urbicum)*, **Neuntöter** *(Lanius collurio)*, **Rauchschwalbe** *(Hirundo rustica)*, **Rotmilan** *(Milvus milvus)*, **Schilfrohrsänger** *(Acrocephalus schoenobaenus)*, **Schlagschwirl** *(Locustella fluviatilis)*, **Schwarzspecht** *(Dryocopus martius)*, **Sperber** *(Accipitera nisus)*, **Stieglitz** *(Carduelis carduelis)*, **Teichhuhn** *(Gallinula chloropus)*, **Teichrohrsänger** *(Acrocephalus scirpaceus)*, **Turmfalke** (*Falco tinnunculus)*, **Turteltaube** *(Streptopelia turtur)*, **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), **Waldkauz** *(Strix aluco),* **Waldlaubsänger** *(Phylloscopus sibilatrix)*, **Waldohreule** *(Asio otus)*, **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*), **Wespenbussard** *(Pernis apivorus)*

Europäische Vogelarten nach VRL

Eine bau- oder anlagebedingte Zerstörung/Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und essenziellen Nahrungshabitaten kann bei diesen Arten ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben nachweislich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten beseitigt oder geschädigt werden (kein Verstoß gegen das **Schädigungsverbot** i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG). Einzig bei der Überprüfung zweier Höhlenbäume bei der Ortschaft Altenbaindt konnte vor allem für den westlichen Baum ein gewisses Habitatpotential für kleinere, höhlenbrütende Vogelarten festgestellt werden. Nest- oder Kotspuren wurden jedoch nicht vorgefunden.

Bei Arten der Fließgewässer werden signifikante Schädigungen insbesondere durch geschlossene Querung größerer Gewässer wie u.a. die Günz, sowie bei nicht vermeidbaren, offenen Querungen von Gewässern durch starke Einschränkungen des Arbeitsstreifens vermieden.

Bauzeitlich evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten oder während des vorübergehenden Aufenthaltes zur Nahrungssuche verstoßen nicht gegen das **Störungsverbot** i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da Art und Umfang der Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der evtl. im weiteren Umfeld vorhandenen lokalen Population führen. Störungen an Brutplätzen sind wegen der Entfernung zum Arbeitsstreifen auszuschließen.

Sollten sich bis zur Durchführung des Vorhabens Brutvögel im Baufeld ansiedeln, können Individuen- und Gelegeverluste (Verbotstatbestand i. S. des **Tötungsverbots** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch eine zeitliche Beschränkung der Zeiten für die Beseitigung dieser Vegetationsbestände erforderlich (Fällung oder Rodung von Gehölzen bzw. Rodung oder Mahd von Röhrichten).

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V1.01: Gehölzfällung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bzw. Sommerquartierszeiten**
- **V1.02: Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln**
- **V1.03: Beseitigung von Röhrichtbeständen und Uferstaudensäumen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln**
- **V4.01: Vergrämung von bodenbrütenden Vogelarten**
- **V4.07: Verpflanzung potentieller Quartierbaum**

☒ **CEF-Maßnahmen erforderlich, nur zu realisieren, falls V4.07 nicht erfolgreich durchführbar ist:**

- **CEF 2: Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen (optional)**

Prüfrelevante Vogelarten mit großen Raumansprüchen und im Gebiet seltene oder gefährdete Vogelarten, bei denen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten und sonstige essenzielle Lebensstätten im Wirkraum liegen *(vgl. Tab. 10):*

Baumfalke *(Falco subbuteo)*, **Baumpieper** *(Anthus trivialis)*, **Bekassine** (*Gallinago gallinago*), **Dorngrasmücke** *(Sylvia communis)*, **Eisvogel** *(Alcedo atthis)*,**Feldschwirl (***Locustella naevia)*, **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius)*, **Gelbspötter (***Hippolais icterina***), Goldammer** *(Emberiza citrinella)*, **Graugans** *(Anser anser)*, **Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** *(Picus viridis)*, **Habicht** *(Accipiter gentilis),* **Haubentaucher** *(Podiceps cristatus)*, **Haussperling** *(Passer domesticus)*, **Höckerschwan** *(Cygnus olor)*, **Kiebitz** *(Vanellus vanellus)*, **Kolbenente** *(Netta rufina)*, **Kolkrabe** *(Corvus corax)*, **Kuckuck** *(Cuculus canorus)*, **Mauersegler** *(Apus apus)*, **Mäusebussard** *(Buteo buteo)*, **Mehlschwalbe** *(Delichon urbicum)*, **Neuntöter** *(Lanius collurio)*, **Rauchschwalbe** *(Hirundo rustica)*, **Rotmilan** *(Milvus milvus)*, **Schilfrohrsänger** *(Acrocephalus schoenobaenus)*, **Schlagschwirl** *(Locustella fluviatilis)*, **Schwarzspecht** *(Dryocopus martius)*, **Sperber** *(Accipitera nisus)*, **Stieglitz** *(Carduelis carduelis)*, **Teichhuhn** *(Gallinula chloropus)*, **Teichrohrsänger** *(Acrocephalus scirpaceus)*, **Turmfalke** (*Falco tinnunculus)*, **Turteltaube** *(Streptopelia turtur)*, **Uferschwalbe** (*Riparia riparia*), **Waldkauz** *(Strix aluco),* **Waldlaubsänger** *(Phylloscopus sibilatrix)*, **Waldohreule** *(Asio otus)*, **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*), **Wespenbussard** *(Pernis apivorus)*

Europäische Vogelarten nach VRL

Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**

Artengruppe 3:

Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet mit nachgewiesenen Brutplätzen im Wirkraum:

2 Arten.

Für die hier betrachteten Vogelarten wurden vereinzelte projektspezifische Brutnachweise innerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen. Die Nachweise gelangen hierbei an Gehölz- und Heckenstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs bzw. an direkt daran angrenzenden Strukturen.

Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet, mit nachgewiesenen Brutplätzen im Wirkraum *(vgl. Tab. 10):*
Feldsperling *(Passer montanus)*, **Klappergrasmücke** *(Sylvia curruca)*,

Europäische Vogelarten nach VRL

Von den hier aufgeführten Vogelarten liegen aus den projektspezifischen Erhebungen Brutplätze innerhalb des Vorhabenbereich bzw. aus direkt angrenzenden Strukturen vor. Diese Arten nutzen eine Vielzahl an strauchigen Strukturen. Hierbei ist festzuhalten, dass derartige Strukturen im Untersuchungsgebiet sowie in den daran angrenzenden Bereichen regelmäßige strukturelle Bestandteile der Landschaft sind, so dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang sicherlich gewahrt bleibt. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass durch Einschränkungen und Anpassungen des Arbeitsstreifens und bei der Baufeldfreimachung Eingriffe in Gehölzbestände größtenteils minimiert werden können. Die überplante Fläche stellt weiterhin keinesfalls essentielle Nahrungshabitate dar, deren (temporärer) Verlust geeignet wäre, Fortpflanzungs- und Ruhestätte derart zu entwerten, dass diese aufgegeben werden. Somit sind signifikante, vorhabenbedingte Verstöße gegen das **Schädigungsverbot** i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet, mit nachgewiesenen Brutplätzen im Wirkraum ***(vgl. Tab. 10)*****:**
Feldsperling *(Passer montanus)***, Klappergrasmücke** *(Sylvia curruca)***,**
Europäische Vogelarten nach VRL

Die Arten gelten aufgrund ihres regelmäßigen Vorkommens in störungsempfindlichen Lebensräumen, beispielsweise auch in Gehölzstrukturen entlang von vielbefahrenen Straßen oder im Siedlungsraum, grundsätzlich als störungstolerant. Selbst wenn eine gewisse Störungsempfindlichkeit unterstellt wird, verstoßen bauzeitlich evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen dieser Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht gegen das **Störungsverbot** i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da Art und Umfang der Störung, die trotz der vorgesehenen Anpassungen des Arbeitsstreifens sowie der Beschränkungen der Zeiträume für Fällung und Rodung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der evtl. im weiteren Umfeld vorhandenen lokalen Population führen.

Durch die zeitliche Beschränkung bei der Beseitigung von Vegetationsbeständen (Fällung und Rodung von Gehölzen) werden Tötungen von Jungvögeln oder die Zerstörung besetzter Nester zu vermieden. Somit sind signifikante, vorhabenbedingte Verstöße gegen das **Tötungsverbots** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V1.01: Gehölzfällung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bzw. Sommerquartierszeiten**
- **V2.01: Einschränkung des Baufeldes**

Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Störungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**
Tötungsverbot ist erfüllt:	☐ **ja**	☒ **nein**

4.2.2.2 Vorhabenspezifisch "empfindliche" Vogelarten, bei denen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden

Für die nachfolgend behandelten 3 Vogelarten, welche im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und nicht von vornherein den in Abschn. 4.2.2.1 genannten Ausschlusskategorien zugeordnet werden können, werden nach einer Detailanalyse der Betroffenheit unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben prognostiziert. Die Abhandlung erfolgt nach Artengruppen.

Feldlerche ***(Alauda arvensis),*** **Rebhuhn** ***(Perdix perdix),*** **Wiesenschafstelze** ***(Motacilla flava)***
Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Feldlerche:
Rote-Liste-Status Deutschland: 3 **Bayern: 3**

Rebhuhn:
Rote-Liste-Status Deutschland: 2 **Bayern: 2**

Wiesenschafstelze:
Rote-Liste-Status Deutschland: - **Bayern:**
Arten im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell vorkommend** **Status: Brutvögel**
Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der **kontinentalen biogeografischen Region Bayerns**

Feldlerche *(Alauda arvensis),* Rebhuhn *(Perdix perdix),* Wiesenschafstelze *(Motacilla flava)*

Europäische Vogelart nach VRL

☒ günstig (Wiesenschafstelze) ☐ ungünstig – unzureichend
☒ ungünstig – schlecht (Feldlerche, Rebhuhn)

Bei der Feldlerche handelt es sich um einen typischen Brutvogel der weiträumigen, offenen Landschaften mit Grünland- und Ackerflächen. Die Neststandorte liegen in niedriger Gras- und Krautvegetation, trockene und wechselfeuchte Böden werden bevorzugt. Wegen der fortschreitenden Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wird die in Bayern noch häufige und weit verbreitete Art als gefährdet eingestuft.

Das Rebhuhn besiedelt offenes, reich strukturiertes Ackerland. Die Neststandorte befinden sich in Randstrukturen oder auf Brachflächen.

Auch die Wiesenschafstelze besiedelt offene, gehölzarme Landschaften, v. a. extensiv genutzte Wiesen und Weiden und zunehmend Ackerflächen.

Lokale Population:

Die Feldlerche und die Wiesenschafstelze wurden in den Bereichen der weiträumigen Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet bei den projektspezifischen Erhebungen 2019 mit zahlreichen Brutpaaren nachgewiesen. Für das Rebhuhn gelangen hingegen nur vereinzelte Nachweise bzw. einmalige Beobachtungen zweier Brutpaare während der Brutzeit, wobei für beide Brutpaare angenommen werden kann, dass sie die vom Vorhaben bauzeitlich betroffenen Flächen ausschließlich als Nahrungshabitat nutzen (vgl. Hinweise unten).

Insgesamt lassen sich anhand von Topografie und Vertikalstrukturen folgende 4 Teilpopulationen der Arten im Gebiet abgrenzen:

- Teilpopulation 1: Feldflur zwischen Wertingen und Holzheim
- Teilpopulation 2: Feldflur südlich Glött
- Teilpopulation 3: Feldflur südlich Dürrlauingen bis nördlich der A 8
- Teilpopulation 4: Feldflur südlich der A 8 bis Großkötz

Unter Berücksichtigung der zahlreichen Artnachweise sowie der guten naturräumlichen Ausstattung des UG kann für die lokale Population ein guter Erhaltungszustand angenommen werden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:
☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 und 5 BNatSchG

Die Trasse der geplanten Gastransportleitung führt zu großen Teilen durch landwirtschaftlich genutzte Fläche, so dass eine Querung von Lebensräumen der Feldlerche und der Wiesenschafstelze durch das Vorhaben unvermeidlich ist, wobei sich die Flächeninanspruchnahme ausschließlich auf die Bauzeit beschränken wird. Eine dauerhafte anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen für die genannten Vogelarten wird durch das geplante Vorhaben nicht entstehen (vgl. Kap. 2.1 und 2.2).

Im Zuge der projektspezifischen Erhebungen 2019 wurden die Vorkommenbereiche der Arten im Nahbereich der geplanten Trasse erfasst und mögliche Revierzentren bei Bruthinweisen (einmalige Beobachtung zur Brutzeit) oder Brutverdacht (mindestens zweimalige Beobachtung, insbesondere singende Männchen der Feldlerche) ermittelt.

Diese Revierzentren werden als Grundlage für die Ermittlung der bauzeitlichen Betroffenheit von Brutpaaren herangezogen, auch wenn die Nestanlage in Abhängigkeit von der jeweiligen Anbaufrucht und Vegetationshöhe jahrweise oder zwischen Erst- und Zweitbrut variieren kann. Unter der Annahme, dass bei Verlegung der Leitung (einschließlich der Baufeldfreimachung) während der Brutzeit der 31 m breite Arbeitsstreifen und eine Pufferzone von 25 m beidseits

Feldlerche *(Alauda arvensis)*, Rebhuhn *(Perdix perdix)*, Wiesenschafstelze *(Motacilla flava)*

Europäische Vogelart nach VRL

der Leitung vorübergehend als Brut- bzw. Nahrungshabitat nicht zur Verfügung stehen, ergeben sich für die vier abgrenzbaren Teilpopulationen folgende Betroffenheiten von Lebensstätten:

Abgrenzung der Teil-populationen	**Feldlerche**	**Rebhuhn**	**Wiesenschafstelze**
Teilpopulation 1 - Feld-flur zwischen Wertingen und Holzheim	-	(1 BP)*	-
Teilpopulation 2- Feldflur südlich Glött	4 BP		1 BP
Teilpopulation 3 - Feld-flur südlich Dürrlauingen bis nördlich der A 8	2BP	1 BP**	1 BP
Teilpopulation 4 - Feld-flur südlich der A 8 bis Großkötz	1 BP		-
Summe	**7 BP**	**2 BP**	**2 BP**

Bei Brutrevieren außerhalb des Korridors wird angenommen, dass bei baubedingten Störungen eine Verschiebung von Fortpflanzungsstätten innerhalb der eigenen Reviere möglich ist und damit keine nachhaltige Schädigung der Fortpflanzungsstätte entsteht. Grundsätzlich ist anzustreben, dass die Baufeldräumung innerhalb der von Feldvögeln besiedelten landwirtschaftlichen Fluren außerhalb der Brutzeit dieser Arten erfolgen soll (V1.03).

Da dies aber bei der Baustellenabwicklung nicht immer möglich ist, sind daher vorauslaufend Vergrämungsmaßnahmen vorgesehen (V4.01). Um den innerhalb des Baufeldes vorkommenden und durch die Vergrämungsmaßnahmen betroffenen Brutpaaren während der Bauphase ein Ausweichen zu ermöglichen, sind im Umfeld der betroffenen Brutpaare je nach örtlichen Gegebenheiten oder Flächenverfügbarkeit Ausweichhabitate in Form von sog. Lerchenfenstern mit Blüh- und Brachestreifen, Blühflächen / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache oder Äcker mit erweitertem Saatreihenabstand anzulegen (CEF 1; vgl. u. a. PILLE 2007, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2010), ARGE BAADER - BOSCH / ARGE DONAUPLAN II (2014), BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT; LOSSOW, G. V. (2020), STMUV BAYERN (2023)). In diesen Bereichen legen dann Feldlerche und Wiesenschafstelze bevorzugt ihre Nester an, können aus den vorhabenbedingt beanspruchten Bereichen ausweichen und wegen der höheren Strukturvielfalt und verminderten landwirtschaftlichen Nutzungsintensität in höherer Dichte erfolgreich brüten.

* Das Revierzentrum des während der Brutzeit beobachteten Rebhuhn-Brutpaares der Teilpopulation 1 befindet sich ganz am Rand des festgelegten Störungskorridors. Für die dort im Baufeld vorhandene offene und strukturarme Feldflur kann angenommen werden, dass sie von den Rebhühnern allenfalls als Nahrungshabitat genutzt wird, nicht jedoch als Bruthabitat. Zur Anlage von Nestern nutzt das Rebhuhn in der Regel Randstrukturen und Brachen, die sich in diesem Bereich erst außerhalb des Störungskorridors befinden. Aufgrund der sehr kleinflächigen und zudem lediglich bauzeitlichen Beeinträchtigung des Nahrungshabitats innerhalb dieses Revieres bleibt die Funktion des Habitats erhalten. Das Eintreten des Verbotstatbestandes der Schädigung einer Lebensstätte kann ausgeschlossen werden.

** Der zweite Rebhuhn-Nachweis befindet sich innerhalb der Teilpopulation 3. Auch in diesem Bereich gibt es keine geeigneten Strukturen, um ein funktionales Bruthabitat annehmen zu können. Da der Bereich jedoch vom Rebhuhn als Nahrungshabitat genutzt wird und der Nachweis bzw. das Revierzentrum sich in unmittelbarer Nähe zum Baufeld befindet, ist zu

Feldlerche *(Alauda arvensis)*, Rebhuhn *(Perdix perdix)*, Wiesenschafstelze *(Motacilla flava)*

Europäische Vogelart nach VRL

erwarten, dass die Funktion dieses Nahrungshabitats für das Brutpaar der Teilpopulation 3 bauzeitlich eingeschränkt ist. Somit bedarf es für dieses betroffene Rebhuhn-Brutpaar zu Wahrung der Funktionalität der Lebensstätten, hier insbesondere den Erhalt des Nahrungshabitats, eine frühzeitige Anlage entsprechender Strukturen. Hierfür sind die für Feldlerche und Wiesenschafstelze vorgesehenen Maßnahmen (s.o. CEF1) ebenso für das Rebhuhn als Nahrungshabitat geeignet.

Für die in o.g. Tabelle benannten Teilpopulationen wurden Suchräume definiert, in denen der Anzahl betroffener Brutpaare entsprechend große Bereiche als Ausweichlebensräume bereitgestellt werden, wobei die Kriterien hinsichtlich der Kulissenwirkung zu berücksichtigen sind (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 11).

Die genaue Auswahl geeigneter Flächen und die Festlegung der jeweils günstigsten Maßnahme erfolgte im Jahr 2023 durch die Bayerische KulturLandStiftung auf Grundlage eines von ihr erarbeiteten und mit der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Schwaben) abgestimmten Konzeptes (siehe LBP, Unterlage 11.1).

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**:

- **V1.02: Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln**
- **V4.01: Vergrämung von bodenbrütenden Vogelarten**
- **V5.03: Wiederherstellung von Acker und Grünland**

☒ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

- **CEF 1: Ausweichlebensräume für bodenbrütende Vogelarten während bauzeitlicher Beeinträchtigungen**

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Störungen, die über die Beeinträchtigungen während der Bauzeit (räumlich und zeitlich begrenzt, daher nicht populationsrelevant) und die Beeinträchtigungen von Brutrevieren im Arbeitsstreifen hinausgehen (vgl. Pkt. 2.1), ergeben sich bei Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze nicht.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:**

- **V1.02: Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln**
- **V4.01: Vergrämung von bodenbrütenden Vogelarten**
- **V5.03: Wiederherstellung von Acker und Grünland**

☒ **CEF-Maßnahmen erforderlich:**

- **CEF 1: Ausweichlebensräume für bodenbrütende Vogelarten während bauzeitlicher Beeinträchtigungen**

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG

Grundsätzlich ist anzustreben, dass die Baufeldräumung innerhalb der von Feldvögeln besiedelten landwirtschaftlichen Fluren außerhalb der Brutzeit dieser Arten erfolgen soll (V1.03). Da dies aber bei der Baustellenabwicklung nicht immer möglich ist, sind daher vorauslaufend

Feldlerche *(Alauda arvensis)*, Rebhuhn *(Perdix perdix)*, Wiesenschafstelze *(Motacilla flava)* **Europäische Vogelart** nach VRL
Vergrämungsmaßnahmen vorgesehen (V4.01). Damit wird sichergestellt, dass sich keine Nester mit Gelegen und keine noch nicht flüggen Jungvögel auf Feldern und Wiesen im Arbeitsstreifen und im nahen Umfeld befinden. Auch durch die Anlage von "Lerchenfenstern", "Blühflächen" u. ä. kann die Wahrscheinlichkeit der Anlage von Nestern im Baufeld reduziert werden (vgl. Pkt. 2.1). ☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:** • **V1.02: Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln** • **V4.01: Vergrämung von bodenbrütenden Vogelarten**
Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

4.2.3 Fazit

Bei den im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden europäischen Vogelarten werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, wenn die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden.

5 Gutachterliches Fazit

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Weichtiere, Käfer und Vögel Arten ermittelt, welche im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben vorkommen oder zu erwarten sind (vgl. Abschn. 4 und Anhang 1). Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

6 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1362).

Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.

Der Rat der europäischen Union (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 wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.

Literatur

ALBRECHT ET AL. (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

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

ARGE BAADER - BOSCH / ARGE DONAUPLAN II (2014), Bundeswasserstraße Donau, Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing–Vilshofen, Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Teilabschnitt1: Straubing Deggendorf, Maßnahmenblätter

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2021): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand 02/2021: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.04.2016: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2018: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Aktualisiert Februar 2018. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019a, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; ASSMANN, O.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 19 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019b, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; DISTLER, H.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 27 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020a): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. Stand Februar 2020.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung - Zauneidechse. - UmweltSpezial (Bearb.: SCHLUMPRECHT, H.), Augsburg. Juli 2020: 33 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020c, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Laufkäfer und Sandlaufkäfer, Coleoptera: Carabidae. Stand 2020. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: LORENZ, W. M. T.; FRITZE, M-A.): 38 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Fische und Rundmäuler. Stand 2021. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: Effenberger, M., Oehm, J., Schubert, M., Schliewen, U. und Mayr, C.): 38 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT; LOSSOW, G. V. (2020): Vortrag saP-Arbeitshilfe – Feldlerche, Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen, Vortrag am 24.11.20, saP Tagung

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Günzburg. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dillingen a.d.Donau. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023): Rundbrief zur Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutz-rechtlichen Prüfung (saP) mit Anlage zum UMS Az. 63b-U8645.4-2 vom 22.02.2023: "CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern"

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

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

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.

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

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2009; HRSG.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna - Vögel und Verkehrslärm. - Forschung Straßenbau und

Verkehrstechnik, Heft 1019 (Bearbeitung: GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJEWSKI, U.; MIERWALD, U.): 36 S. - Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2010; HRSG.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen (Bearbeitung: GARNIEL, A. & MIERWALD, U., KIFL - Kieler Institut für Landschaftsökologie): 115 S.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; Entwurf 2011; HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 - Entwurf. - Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bearbeitung: FÖA, BG NATUR, G. KERTH, B. SIEMERS, T. HELLENBROICH): 101 S.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): Nationaler Bericht 2007 (Berichtszeitraum 2001-2006) an die EU-Kommission: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stand 07.12.2007 (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html).

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2014): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013). Stand 07.03.2014 (http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html).

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019). Stand 30.08.2019 (https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html).

DR. SCHOBER GMBH (2024): Gastransportleitung Wertingen - Kötz (WK51) - Bericht zu den Bachmuschelkartierungen

EU-KOMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 81: 7 - 15.

JUSKAITIS, R.; BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. - Die neue Brehm-Bibliothek, Band 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben: 181 S.

KUHN, K.; BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. - Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer, Stuttgart, 333 S.

LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, J. H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns - Fische, Krebse, Muscheln. - Hrsg. Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R.; LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2). Bonn - Bad Godesberg: 73 S.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

MÜLLER PFANNENSTIEL, K., HETZEL, I., PIECK, S., VAUT, L., PAIN, J., & SCHUSTER, U. (2014). Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK). (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Hrsg.) UmweltSpezial, 34.

OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J.; SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der

Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - Libellula, Supplement 14: 395-422.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

PILLE, A. (2007): "Lerchenfenster" – Erprobung eines neuen Konzepts zum Feldvogel-Schutz. Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), Hilpoltstein

RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(3). BfN, Bonn - Bad Godesberg: 64 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(4). BfN, Bonn - Bad Godesberg: 86 S.

RUDOLPH, B.-U.; FETZ, R. (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 164 S.

RUDOLPH, B.-U.; HAMMER, M.; ZAHN, A. (2006): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats). Bericht für das Bundesland Bayern 2003 - Frühjahr 2006. - Bericht des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg: 41 S.

RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: LOUIS, H. W.; REICH, M.; BERNOTAT, D.; MAYER, F.; DOHM, P.; KÖSTERMEYER, H.; SMIT-VIERGUTZ, J.; SZEDER, K.). - Hannover, Marburg: 97 S., Anhang.

RUNGE, K., SCHOMERUS, T., GRONOWSKI, L., MÜLLER, A., RICKERT, C. (2021): Hinweise und Empfehlungen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 86 0700). BfN-Skripten 606

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHMER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel, 2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112

SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg.

SCHLUMPRECHT, H., (2016): Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen bei Betroffenheit der Feldlerche, unveröffentlichte Arbeitshilfe Kurzfassung von Entwicklung methodischer Standards zur Ergänzung der saP-Internet-Arbeitshilfe des bayer. Landesamts für Umwelt, Augsburg

SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND; PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (PNL) (2010): Ermittlung und Abgrenzung der lokalen Population der Feldlerche (Alauda arvensis) in Hessen. Frankfurt a. M., Hungen

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND, PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (PNL) (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Frankfurt a. M., Hungen

STOLL, C. (2021): Mittteilungen zur Untersuchungen an der Glött im Landkreis Dillingen a.d.Donau hinsichtlich vorkommen von Bachmuschel und Edelkrebsen

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

TRAUTNER, J.; HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. - Naturschutz und Landschaftsplanung 43(11): 343-349.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

WULFERT, K., KÖSTERMEYER, H. & LAU, M. (2018): Arten und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3515 82 0100) (unter Mitarb. von: Müller-Pfannenstiel, K., Humbracht, I., Fischer, S., Opitz, M., Simon, M., Müller, J., Albrecht, L., Lüning, S.), BfN-Skripten 507, Bonn.

ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Hinweisblatt zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausquartiere – ANLiegen Natur 43(2): 11–16, Laufen

ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingte zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz, 23. S

ZAHN, A.; HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. - ANLiegen Natur 39(1), Laufen: online preview: 9 S.

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2019): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2019 (http://daten.bayernflora.de/de/index.php).

7 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden, mit den Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011) abgeglichenen Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste.

(Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden 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.)

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Stufe 1 (Relevanzprüfung): Daten der Internetarbeitshilfe des BAYLFU:

NR: Art im Bereich des ausgewerteten Naturraums (D64 Donau-Iller-Lech-Platten)
- **X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]
- **0** = nicht nachgewiesen

LK: Art im Bereich des ausgewertete Landkreise Dillinger a.d. Donau, Günzburg
- **X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]
- **0** = nicht nachgewiesen

TK: Art im Bereich der ausgewerteten Topographischen Karten (Nrn. 7429, 7430, 7527, 7528, 7529, 7629, 7628)
- **X** = nachgewiesen oder keine Angabe bei weitverbreiteten Vogelarten [k.A.]
- **0** = nicht nachgewiesen

Stufe 2 (Relevanzprüfung): Lebensraumeignung des Wirkraums und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben:

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens
- **X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe möglich [k.A.]
- **0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

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

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Stufe 3 (Bestandsaufnahme):

NW: Art im Untersuchungsraum (im vorliegenden Fall i.d.R. 2 km um die Trassenvarianten) durch Bestandserfassung nachgewiesen (Datengrundlagen vgl. Kap. 1.2 und 4):

X = ja
X = Bestandsaufnahme durch DR. SCHOBER 2019/2020;
A = Nachweis in Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 05/2018 und 01/2024) seit 2005
0 = nein

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

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden im ASB weiter berücksichtigt.

Weitere Abkürzungen:

RLD: **Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):**

für Wirbeltiere (ohne Säugetiere und Vögel)**:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009)

für Reptilien: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a)

für Amphibien: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b)

für Säugetiere: MEINIG ET AL. (2020)

für Vögel: RYSLAVY ET AL. (2020)

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)

für Lauf- und Wasserkäfer: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016)

für Libellen: OTT ET AL. (2015)

für die übrigen wirbellosen Tiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)

für Gefäßpflanzen: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018)

RLB: **Rote Liste Bayern:**

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b, 2017, 2018, 2019a,b, 2020c, 2021)

Kategorien	
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen / Extrem selten
D	Daten defizitär / Daten unzureichend
V	Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen, Vermehrungsgäste)
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

für Gefäßpflanzen: SCHEUERER & AHLMER (2003)

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

RLB reg: regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern:

Kategorien	
in RLB 2003:	
T	Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten (T/S)
bei Fischen:	
S	Südbayern (Einzugsgebiete von Donau und Bodensee)
in RLB 2016 - 2020:	
RLK	Kontinentale Region in Bayern
RLA	Alpine Region in Bayern
zusätzliche Kategorien:	
-	in der Region nicht vorkommend / kein Nachweis oder nicht etabliert
ohne Eintrag	keine Angabe in der Roten Liste (bei bayernweit ungefährdeter Art)

RLH: regionalisierter Rote-Liste-Status für Pflanzen in Bayern:

Regionen	
H	Region Molassehügelland
ohne Eintrag	in der Region nicht vorkommend

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG bzw. BArtSchV Anl. 1 Spalte 3

7.1 A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLB reg	sg
							Fledermäuse [1]				**RLK**	
0	**0**	**0**	**0**				Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	R	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	3	3	**x**
X	**X**	**0**	**X**	**X**	**0**	**X**	Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	*	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	3	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	1	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	*	*	**x**
X	**X**	**0**	**0**				Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	*	*	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	2	2	2	**x**
X	**X**	**0**	**X**	**X**	**0**	**X**	Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	2	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	*	V	V	**x**
X	**X**	**0**	**0**				Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3	3	3	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	1	1	1	**x**
X	**X**	**0**	**X**	**X**	**A**		Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	*	*	*	**x**
0	**0**	**0**					Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	D	2	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	*	*	**x**
							Weitere Säugetiere				**RLK**	
0	**0**	**0**					Baumschläfer	*Dryomys nitedula*	R	1	0	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X [A]**		Biber	*Castor fiber*	V	*	*	**x**
0	**0**	**0**					Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	2	**x**
0	**0**	**X**					Fischotter	*Lutra lutra*	3	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	V	*	*	**x**
0	**0**	**0**					Luchs	*Lynx lynx*	1	1	1	**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLB reg	sg
0	**0**	**0**					Waldbirkenmaus, Birkenmaus	*Sicista betulina*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Wildkatze	*Felis silvestris*	3	2	2	**x**
0	**0**	**0**					Wolf	*Canis lupus*	3	1	1	**x**
							Kriechtiere				**RLK**	
0	**0**	**0**	**0**				Äskulapnatter	*Zamenis longissimus*	2	2	2	**x**
X	**0**	**0**	**0**				Mauereidechse	*Podarcis muralis*	V	1	-	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Östliche Smaragdeidechse	*Lacerta viridis*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X A**		Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	3	3	**x**
							Lurche				**RLK**	
0	**0**	**0**					Alpensalamander	*Salamandra atra*	*	*	G	**x**
0	**0**	**0**					Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**[A]**		Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Kammmolch	*Triturus cristatus*	3	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	G	3	3	**x**
X	**0**	**0**	**0**				Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**[A]**		Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X A**		Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Moorfrosch	*Rana arvalis*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Springfrosch	*Rana dalmatina*	V	V	V	**x**
X	**0**	**0**	**0**				Wechselkröte	*Bufotes viridis*	2	1	1	**x**
							Fische				**S**	
0	**0**	**0**	**0**				Donaukaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*	*	G	G	**x**
							Libellen				**RLK**	
0	**0**	**0**	**0**				Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	*	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	2	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	3	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	3	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*	*	V	V	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*	1	2	2	**x**
							Käfer				**T**	
0	**0**	**0**	**0**				Schwarzer Grubenlaufkäfer	*Carabus variolosus nodulo-sus*	1	2		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Großer Eichenbock	*Cerambyx cerdo*	1	1		**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLB reg	sg
X	**0**	**0**	**0**				Scharlachkäfer, Scharlach-Plattkäfer	*Cucujus cinnaberinus*	1	R		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Breitrand	*Dytiscus latissimus*	1	1		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	3	0		**x**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**X**	Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Alpenbock	*Rosalia alpina*	2	2		**x**
							Tagfalter				**RLK**	
X	**X**	**X**	**0**				Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Moor-Wiesenvögelchen	*Coenonympha oedippus*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Maivogel	*Euphydryas maturna*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Gelbringfalter	*Lopinga achine*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	3	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Apollo	*Parnassius apollo*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Thymian-Ameisenbläuling	*Phengaris arion*	3	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris nausithous*	V	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris teleius*	2	2	2	**x**
							Nachtfalter				**T**	
0	**0**	**0**	**0**				Heckenwollafter	*Eriogaster catax*	1	1	0	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii*	1	1	-	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	*	V	*	**x**
							Schnecken				**T**	
0	**0**	**0**	**0**				Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*	1	1	1	**x**
							Muscheln				**T**	
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus agg.*	1	1	1	**x**

1 Bei den Fledermausarten wurde die Bulldogg-Fledermaus (*Tadarida teniotis*) als Ausnahmeerscheinung nach RLB 2017 nicht berücksichtigt.

Gefäßpflanzen:

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLH	sg
0	**0**	**0**					Lilienblättrige Becherglocke	*Adenophora liliifolia*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**					Braungrüner Streifenfarn	*Asplenium adulterinum*	2	2		**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLH	sg
0	**0**	**0**	**0**				Dicke Trespe	*Bromus grossus*	2	1	00	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Herzlöffel	*Caldesia parnassifolia*	1	1		**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Europäischer Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	3	3	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Böhmischer Fransenenzian	*Gentianella bohemica*	1	1		**x**
X	**0**	**0**	**0**				Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	2	2	2	**x**
X	**X**	**0**	**0**				Kriechender Sumpfschirm, Kriechender Sellerie	*Helosciadium repens*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	2	1		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	2	2	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Froschkraut	*Luronium natans*	2	00		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	1	1		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Finger-Küchenschelle	*Pulsatilla patens*	1	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Sommer-Wendelähre	*Spiranthes aestivalis*	2	2	00	**x**
X	**0**	**0**	**0**				Bayerisches Federgras	*Stipa pulcherrima subsp. bavarica*	1	1		**x**
0	**0**	**0**	**0**				Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	*	R		**x**

7.2 B Vögel

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLK	sg
X	**0**	**0**					Alpenbirkenzeisig	*Acanthis cabaret*				
0	**0**	**0**	**0**				Alpenbraunelle	*Prunella collaris*	R	*	-	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*	R	*	-	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Alpenschneehuhn	*Lagopus muta helvetica*	R	R	-	**-**
X	**0**	**0**	**0**				Alpensegler	*Tachymarptis melba*	*	1	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Amsel*)	*Turdus merula*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Bachstelze*)	*Motacilla alba*	*	*	*	**-**
X	**0**	**0**	**0**				Bartmeise	*Panurus biarmicus*	*	R	R	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	2	2	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	1	**x**
X	**0**	**0**	**0**				Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	*	*	*	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Bergpieper	*Anthus spinoletta*	*	*	R	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	1	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Bienenfresser	*Merops apiaster*	*	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Birkhuhn	*Lyrurus tetrix*	2	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Blässhuhn*)	*Fulica atra*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Blaukehlchen	*Cyanecula svecica*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Blaumeise*)	*Parus caeruleus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**					Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	2	2	**-**
X	**X**	**X**					Brachpieper	*Anthus campestris*	1	0	0	**x**
X	**X**	**X**					Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	R	R	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	1	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Buchfink*)	*Fringilla coelebs*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Buntspecht*)	*Dendrocopos major*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**					Dohle	*Corvus monedula*	*	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	V	V	**-**
0	**0**	**0**					Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	*	3	3	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Eichelhäher*)	*Garrulus glandarius*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Eisvogel	*Alcedo atthis*	*	3	V	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Elster*)	*Pica pica*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X A**		Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	**-**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLK	sg
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X A**		Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	V	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*	*	R	R	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Fichtenkreuzschnabel*)	*Loxia curvirostra*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Fischadler	*Pandion haliaetus*	3	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Fitis*)	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	2	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Gänsesäger	*Mergus merganser*	3	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Gartenbaumläufer*)	*Certhia brachydactyla*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Gartengrasmücke*)	*Sylvia borin*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Gebirgsstelze*)	*Motacilla cinerea*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Gimpel*)	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Girlitz*)	*Serinus serinus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Grauammer	*Emberiza calandra*	V	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Graugans	*Anser anser*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	V	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Grauschnäpper*)	*Muscicapa striata*	V	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Grauspecht	*Picus canus*	2	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Grünfink*)	*Carduelis chloris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**0**	**X**	Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Habicht	*Accipiter gentilis*	*	V	V	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Habichtskauz	*Strix uralensis*	R	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	3	3	3	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Haselhuhn	*Bonasa bonasia*	2	3	3	**-**
X	**0**	**0**	**0**				Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**			Haubenmeise*)	*Parus cristatus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Hausrotschwanz*)	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Haussperling	*Passer domesticus*	*	V	V	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Heckenbraunelle*)	*Prunella modularis*	*	*	*	**-**
X	**0**	**0**	**0**				Heidelerche	*Lullula arborea*	V	2	2	**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLK	sg
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Jagdfasan*)	*Phasianus colchicus*	*	♦	♦	-
0	**0**	**0**	**0**				Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	V	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Kernbeißer*)	*Coccothraustes coc-cothraustes*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**A**		Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**X A**		Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	3	*	-
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Kleiber*)	*Sitta europaea*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	V	V	-
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Knäkente	*Spatula querquedula*	1	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Kohlmeise*)	*Parus major*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Kolbenente	*Netta rufina*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	0	0	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Kranich	*Grus grus*	*	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Krickente	*Anas crecca*	3	3	V	-
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	V	V	-
X	**X**	**X**	**0**				Lachmöwe	*Larus ridibundus*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Löffelente	*Spatula clypeata*	3	1	1	-
0	**0**	**0**	**0**				Mauerläufer	*Tichodroma muraria*	R	R	-	-
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Mauersegler	*Apus apus*	*	3	3	-
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	3	-
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Misteldrossel*)	*Turdus viscivorus*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Mittelspecht	*Leiopicus medius*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Mönchsgrasmücke*)	*Sylvia atricapilla*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	1	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	V	-
0	**0**	**0**	**0**				Ortolan	*Emberiza hortulana*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	V	-
X	**X**	**X**					Purpurreiher	*Ardea purpurea*	R	R	R	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Rabenkrähe*)	*Corvus corone*	*	*	*	-
X	**X**	**X**	**0**				Raubwürger	*Lanius excubitor*	3	1	1	**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLK	sg
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	V	**-**
X	**X**	**0**	**0**				Raufußkauz	*Aegolius funereus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X A**		Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	2	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Reiherente*)	*Aythya fuligula*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Ringdrossel	*Turdus torquatus*	*	*	1	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Ringeltaube*)	*Columba palumbus*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Rohrammer*)	*Emberiza schoeniclus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Rotkehlchen*)	*Erithacus rubecula*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Rotmilan	*Milvus milvus*	*	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Schellente	*Bucephala clangula*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobae-nus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	*	V	V	**-**
X	**X**	**0**	**0**				Schleiereule	*Tyto alba*	*	3	3	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Schneesperling	*Montifringilla nivalis*	R	R	-	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Schwanzmeise*)	*Aegithalos caudatus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**0**	**0**				Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Schwarzkehlchen	*Saxicola torquatus*	*	V	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Schwarzkopfmöwe	*Larus melanocephalus*	*	R	R	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	R	R	**x**
X	**X**	**X**					Seidenreiher	*Egretta garzetta*	♦	♦	♦	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Singdrossel*)	*Turdus philomelos*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Sommergoldhähnchen*)	*Regulus ignicapillus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	**x**
X	X	**X**	**0**				Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Star*)	*Sturnus vulgaris*	3	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Steinadler	*Aquila chrysaetos*	R	R	-	**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLK	sg
0	**0**	**0**	**0**				Steinhuhn	*Alectoris graeca saxatilis*	R	R	-	**x**
X	**0**	**0**	**0**				Steinkauz	*Athene noctua*	V	3	3	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Steinrötel	*Monticola saxatilis*	1	1	0	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	1	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	V	V	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Stockente*)	*Anas platyrhynchos*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Straßentaube*)	*Columba livia f. domestica*	*	♦	♦	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Sturmmöwe	*Larus canus*	*	R	R	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Sumpfmeise*)	*Parus palustris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	0	0	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Sumpfrohrsänger*)	*Acrocephalus palustris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Tafelente	*Aythya ferina*	V	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**0**	**0**			Tannenhäher*)	*Nucifraga caryocatactes*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Tannenmeise*)	*Parus ater*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	V	V	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	3	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Türkentaube*)	*Streptopelia decaocto*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	2	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**	**0**	**A**		Uferschwalbe	*Riparia riparia*	*	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Uhu	*Bubo bubo*	*	*	*	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Wacholderdrossel*)	*Turdus pilaris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	3	3	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Wachtelkönig	*Crex crex*	1	2	2	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Waldbaumläufer*)	*Certhia familiaris*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	*	2	2	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Waldohreule	*Asio otus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	V	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	R	R	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	3	3	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Weidenmeise*)	*Parus montanus*	*	*	*	**-**
	0	**0**	**0**				Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotos*	2	3	1	**x**

NR	LK	TK	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	*Art (wissenschaftlich)*	RLD	RLB	RLK	sg
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**A**		Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	*	*	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Wendehals	*Jynx torquilla*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**X**	**0**	**0**	**X**	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	V	V	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Wiedehopf	*Upupa epops*	3	1	1	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	1	1	**-**
X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X A**		Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	*	**-**
X	**X**	**X**	**0**				Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	R	R	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**0**	**X**	Wintergoldhähnchen*)	*Regulus regulus*	*	*	*	**-**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Zaunkönig*)	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*	**-**
0	**0**	**X**	**0**				Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*	3	1	1	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Zilpzalp*)	*Phylloscopus collybita*	*	*	*	**-**
0	**0**	**0**	**0**				Zippammer	*Emberiza cia*	1	R	R	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Zitronenzeisig	*Carduelis citrinella*	3	*	-	**x**
X	**X**	**X**	**0**				Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	3	1	1	**x**
0	**0**	**0**	**0**				Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	V	2	2	**x**
k.A.	k.A.	k.A.	**X**	**0**	**A**		Zwergtaucher*)	*Tachybaptus ruficollis*	*	*	*	**-**

*) weit verbreitete Arten ("Allerweltsarten"), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt unter www.lfu.bayern.de/natur/index.htm)

8 Anlage Bericht zu den Bachmuschelkartierungen 2024

Gastransportleitung Wertingen - Kötz (WK51)

Bericht zu den Bachmuschelkartierungen

Auftraggeber:
bayernets GmbH
Poccistraße 7, 80336 München

Auftragnehmer:

Dr. Schober
Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH
Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. (FH) M. Buck
Dipl.-Ing. (FH) U. Martini
Dipl.-Biol. J. Brugger
Dipl.-Ing. D. Hermanto

Freising, im Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 5

2 Übersicht über das Untersuchungsgebiet und Methodik 6

2.1 Übersicht Untersuchungsgebiet 6

2.2 Methodik 7

2.3 Untersuchte Fließgewässer 9

2.3.1 Bliensbach 9

2.3.2 Dorfgraben 12

2.3.3 Augraben westlich der Zusam 15

2.3.4 Geiselbach 18

2.3.5 Bogenbach 21

2.3.6 Viehweidgraben 24

2.3.7 Weiherbach nördlich von Waldkirch 27

2.3.8 Flosserlohbach westlich von Waldkirch 30

2.3.9 Weiherbach östlich von Mönstetten 34

2.3.10 Graben östlich vom Erlenbach 37

2.3.11 Rechtsufriger Zufluss des Erlenbachs 40

2.3.12 Erlenbach 43

2.3.13 Remsharter Riedgraben 46

2.3.14 Auchtweidgraben 49

2.3.15 Zufluss des Auchtweidgrabens 52

2.3.16 Deffinger Bach 55

2.3.17 Graben in der Günzaue östlich der Günz 58

2.3.18 Taubriedgraben 61

2.3.19 Graben westlich des Taubriedgrabens 64

3 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse 67

4 Fazit 69

5 Literatur und Quellen 70

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Termine der durchgeführten Kartierungen 6

Tab. 2 Eigenschaften des Bliensbachs 11

Tab. 3 Eigenschaften des Dorfgrabens 14

Tab. 4 Eigenschaften des Augrabens 17

Tab. 5 Eigenschaften des Geiselbachs 20

Tab. 6 Eigenschaften des Bogenbachs 23

Tab. 7 Eigenschaften des Viehweidgrabens 26

Tab. 8 Eigeschaften des Weiherbachs nördlich von Waldkirch 29

Tab. 9 Eigenschaften des Flosserlohbachs westlich von Waldkirch 32

Tab. 10 Eigenschaften des Weiherbachs östlich von Mönstetten 36

Tab. 11 Eigenschaften des Grabens östlich vom Erlenbach 38

Tab. 12 Eigenschaften des Zuflusses 42

Tab. 13 Eigenschaften des Erlenbachs 44

Tab. 14 Eigenschaften des Remsharter Riedgrabens 48
Tab. 15 Eigenschaften des Auchtweidgrabens 51
Tab. 16 Eigenschaften des Zuflusses vom Auchtweidgraben 54
Tab. 17 Eigenschaften des Deffinger Bachs 57
Tab. 18 Eigenschaften des Grabens in der Günzaue östlich der Günz 60
Tab. 19 Eigenschaften des Taubriedgrabens 63
Tab. 20 Eigenschaften des Grabens westlich des Taubriedgrabens 66
Tab. 21 Festgestellte Muschelarten im Untersuchungsgebiet 67
Tab. 22 Muschelfunde in den untersuchten Fließgewässern 68

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte des gesamten Untersuchungsgebietes 6
Abb. 2: Absuchen des Gewässergrundes mit Hilfe eines Aquaskopes 7
Abb. 3: Absuchen des Gewässergrundes mit Hilfe eines Aquaskopes 8
Abb. 4: Lage des Bliensbachs westlich Prettelshofen 9
Abb. 5: Bliensbach Blickrichtung Nordwesten 10
Abb. 6: Bliensbach, Sohle 10
Abb. 7: Lage des Dorfgrabens nördlich Hettlingen 12
Abb. 8: Dorfgraben bei Hettlingen, Blickrichtung Südosten 13
Abb. 9: Dorfgraben Sohle 13
Abb. 10: Lage des Augrabens westlich der Zusam südlich Roggden 15
Abb. 11: Augraben an Querungsstelle der Gasleitung SV50 südlich Roggden, Blickrichtung Nord-Ost in Fließrichtung 16
Abb. 12: Augraben südlich Roggden, Sohle 16
Abb. 13: Lage des Geiselbachs östlich Riedsend 18
Abb. 14: Geiselbach, Blickrichtung Westen 19
Abb. 15: Geiselbach, Detail 19
Abb. 16: Lage des Bogenbachs südlich Holzheim 21
Abb. 17: Bogenbach, Blickrichtung Norden in Fließrichtung 22
Abb. 18: Bogenbach, Detail 22
Abb. 19: Lage des Viehweidgrabens südlich Holzheim 24
Abb. 20: Viehweidgraben 25
Abb. 21: Viehweidgraben 25
Abb. 22: Lage des Weiherbachs nördlich von Waldkirch 27
Abb. 23: Weiherbach nördlich von Waldkirch, Blickrichtung Westen 28
Abb. 24: Weiherbach nördlich von Waldkirch, Sohle 28
Abb. 25: Lage des Flosserlohbachs westlich von Waldkirch 30
Abb. 26: Flosserlohbach westlich Waldkirch, Blick nach Westen entgegen der Fließrichtung 31
Abb. 27: Flosserlohbach westlich Waldkirch, Detail 31
Abb. 28: Bachmuschelschalen im Flosserlohbach 33
Abb. 29: Lage des Weiherbachs östlich von Mönstetten 34

Abb. 30: Weiherbach östlich Mönstetten, Blickrichtung Osten 35
Abb. 31: Weiherbach östlich Mönstetten 35
Abb. 32: Lage des Grabens östlich vom Erlenbach bei Riedmühle 37
Abb. 33: Graben östlich vom Erlenbach, Blick nach Norden in Fließrichtung 38
Abb. 34: Vollständige Schale der Großen Teichmuschel im Graben östlich des Erlenbachs 39
Abb. 35: Lage eines Zuflusses zum Erlenbach bei Riedmühle 40
Abb. 36: Rechtsufriger Zufluss zum Erlenbach, Blickrichtung Osten entgegen Fließrichtung 41
Abb. 37: Rechtsufriger Zufluss zum Erlenbach, Detail 41
Abb. 38: Lage des Erlenbachs bei Riedmühle 43
Abb. 39: Erlenbach im Bereich der Querungsstelle, Blickrichtung Süd-Ost entgegen Fließrichtung 44
Abb. 40: Erlenbach, Detail 44
Abb. 41: Muschelschale im Erlenbach 45
Abb. 42: Lage des Remsharter Riedgrabens nördlich Burgau 46
Abb. 43: Remsharter Riedgraben, Blickrichtung Süden 47
Abb. 44: Remsharter Riedgraben, Detail 47
Abb. 45: Lage des Auchtweidgrabens östlich Kleinanhausen 49
Abb. 46: Auchtweidgraben, Blickrichtung Süden entgegen Fließrichtung ... 50
Abb. 47: Auchtweidgraben, Detail 50
Abb. 48: Lage eines Zuflusses zum Auchtweidgraben nördlich Kleinanhausen 52
Abb. 49: Zufluss des Auchtweidgrabens, Blickrichtung Osten in Fließrichtung 53
Abb. 50: Zufluss des Auchtweidgrabens, Detail 53
Abb. 51: Lage des Deffinger Bachs südlich Limbach 55
Abb. 52: Deffinger Bach, Blickrichtung Südwesten 56
Abb. 53: Deffinger Bach, Detail 56
Abb. 54: Lage des Grabens in der Günzaue östlich der Günz südlich Kleinkötz 58
Abb. 55: Graben in der Günzaue östlich der Günz, Blickrichtung Norden .. 59
Abb. 56: Graben in der Günzaue östlich der Günz, Detail 59
Abb. 57: Lage des Taubriedgrabens südöstlich Großkötz 61
Abb. 58: Taubriedgraben, Blickrichtung Süden 62
Abb. 59: Taubriedgraben, Detail 62
Abb. 60: Lage des Grabens westlich von Taubriedgraben südlich Großkötz 64
Abb. 61: Graben westlich des Taubriedgrabens, Blickrichtung Norden 65
Abb. 62: Graben westlich des Taubriedgrabens, Blickrichtung Südwesten 65

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die bayernets GmbH plant den Bau einer Gastransportleitung zwischen Wertingen im Landkreis Dillingen a. d. Donau und Kötz im Landkreis Günzburg. Dabei verläuft der geplante Bauabschnitt weitgehend parallel zur bestehenden Gastransportleitung SV50 "Senden-Vohburg", welche ebenfalls im Besitz der bayernets GmbH ist. Die geplante Strecke hat eine Gesamtlänge von ca. 40,5 km.

Der vorliegende Bericht befasst sich mit der im Termin am 06.03.2024 an der Regierung von Schwaben vereinbarten ergänzenden Kartierung der Bachmuschel (*Unio crassus*) im Untersuchungsgebiet der Gastransportleitung. Grundsätzlich wurden alle potentiell geeigneten Bereiche von Fließgewässern untersucht, welche durch das Vorhaben offen gekreuzt werden und somit direkt betroffen sind. Untersucht wurden die seitens der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Schwaben mit E-Mail vom 15.03.2024 benannten Fließgewässer. Weiterhin wurden weitere Gewässerabschnitte untersucht, bei welchen aufgrund der Strukturausstattung eine Bachmuschelkartierung sinnvoll erschien.

Die Bachmuschel bevorzugt schnell bis mäßig fließende Bäche und Flüsse. Wichtig sind ein strukturreiches Gewässerbett mit einem stabilen Substrat, abwechslungsreiche Ufer sowie eine gute Wasserqualität (BAYLFU 2012). Die Art ist getrenntgeschlechtlich und mit etwa drei bis vier Jahren fortpflanzungsfähig. Zentrale Rolle spielen dabei verschiedene Wirtsfischarten, an deren Kiemen sich die Bachmuschel-Larven (sog. Glochidien) heften und sich dort innerhalb weniger Wochen zu Jungmuscheln entwickeln (BAYLFU 2012). Als Wirtsfische sind der Aitel/Döbel (*Squalius cephalus*) und die Elritze (*Phoxinus phoxinus*) am besten geeignet, jedoch auch die Mühlkoppe (*Cottus gobio*), der Drei- und Neunstachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus* bzw. *Pungitius pungitius*), die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und der Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*). Hauptgefährdungsursachen für die Bachmuschel sind, neben Gewässerverschmutzung, auch Habitatverluste durch Gewässerausbau, der Rückgang potentieller Wirtsfische sowie Fraßdruck, z.B. durch den Bisam (*Ondatra zibethicus*, BAYLFU 2013).

Im vorliegenden Bericht werden die verwendeten Methoden sowie die Ergebnisse der naturschutzfachlichen Erfassungen dargestellt.

2 Übersicht über das Untersuchungsgebiet und Methodik

2.1 Übersicht Untersuchungsgebiet

Das gesamte Untersuchungsgebiet entlang der geplanten Gastransportleitung (rot markierte Linie in Abb. 1) zu den Bachmuschel-Kartierungen liegt zwischen Wertingen im Landkreis Dillingen a. d. Donau und Kötz im Landkreis Günzburg. Zur Beurteilung des Vorkommens von geschützten Muschelarten sollten ausgewählte Gewässern im gesamten Untersuchungsgebiet untersucht werden. Die insgesamt 19 ausgewählten Gewässer werden im Kap. 2.3 beschrieben und die Kartierergebnisse dargestellt.

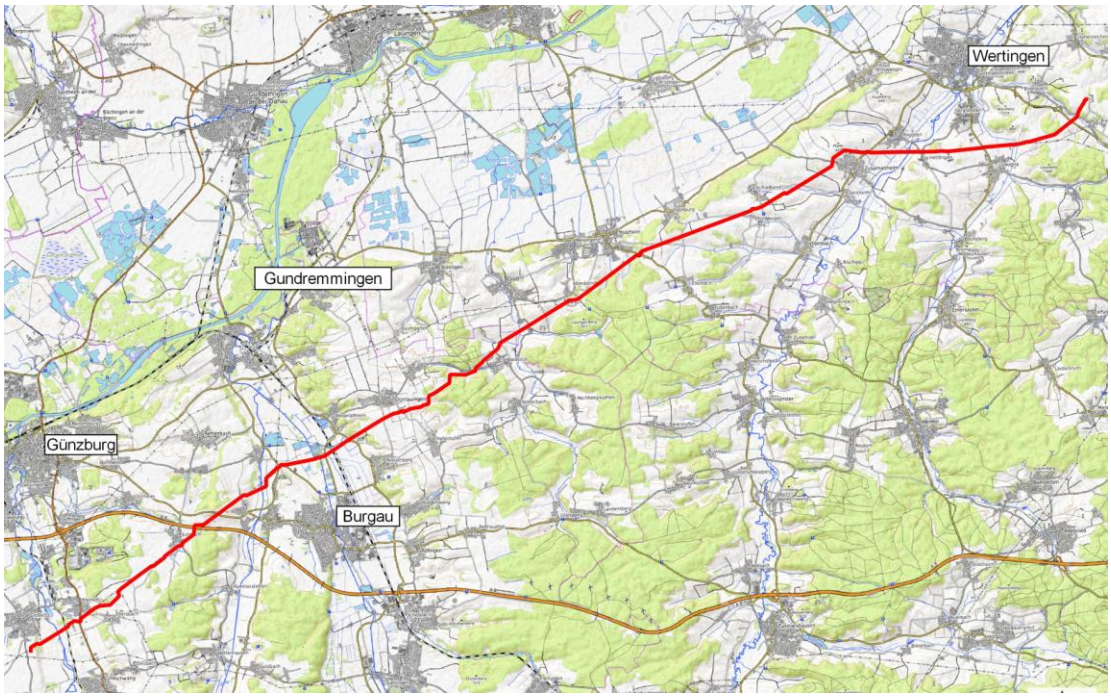

Abb. 1: Übersichtskarte der geplanten Gastransportleitung (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Die jeweiligen Erfassungstermine sind in der nachfolgenden Tabelle mit Angaben zu Datum, Witterung, erfasste Arten und durchführende Person dargestellt:

Tab. 1 Termine der durchgeführten Kartierungen

Datum	Witterung	Art	Durchführung
20.03.2024	sonnig, 10-17°C	**Bachmuschel (*Unio crassus*)**	Dr. Schober GmbH, Dipl. Biol. J. Brugger, Dipl. Ing. D. Hermanto
28.03.2024	bewölkt bis regnerisch, 6-8°C	**Bachmuschel (*Unio crassus*)**	Dr. Schober GmbH, Dipl. Biol. J. Brugger, Dipl. Ing. D. Hermanto
25.04.2024	bewölkt 6-9°C	**Bachmuschel (*Unio crassus*)**	Dr. Schober GmbH, Dipl. Biol. J. Brugger, Dipl. Ing. D. Hermanto

2.2 Methodik

Die Erfassung des Bachmuschel-Bestandes in den vom Vorhaben gequerten Fließgewässern erfolgte gemäß Methodenblatt SM4 entsprechend der "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" aus ALBRECHT ET AL., (2013). An drei Terminen (20.03., 28.03. und 25.04.2024) wurden die in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde, Regierungsbezirk Schwaben festgelegten Fließgewässer auf Bachmuscheln kartiert. Dabei wurde der Gewässergrund mit Hilfe eines Aquaskopes (siehe auch folgende Abbildungen) auf einer Länge von 200 m oberhalb und unterhalb der zukünftigen Gasleitungs-Querungsstelle abgesucht. Schlecht einsehbare Stellen (getrübte oder tiefere Gewässerbereiche bzw. Uferbereiche unter Wurzelstöcken) wurden durch Abtasten bzw. Abkeschern des Gewässergrundes untersucht.

Des Weiteren wurden im Geländeprotokoll für das jeweils untersuchte Gewässer die Ufervegetation, die Beschaffenheit des Sohlsubstrates, Fließgeschwindigkeit sowie anthropogene Nutzungen in Ufernähe notiert. Die Erfassung der Wassertemperatur (°C) und die elektrische Leitfähigkeit (µS) erfolgte durch eine Messung pro Gewässer mittels der Messsonde Data Line Conductivity-Meter der Firma WinLab.

Fundpunkte von Muscheln/Muschelschalen wurden mittels der App QField georeferenziert.

Abb. 2: Absuchen des Gewässergrundes mit Hilfe eines Aquaskopes (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 3: Absuchen des Gewässergrundes mit Hilfe eines Aquaskopes (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

2.3 Untersuchte Fließgewässer

2.3.1 Bliensbach

Beschreibung:

Der Bliensbach ist ein begradigter kleiner Bach, der schnell strömend durch ein kleines Tal bei Prettelshofen fließt und zu beiden Seiten von landwirtschaftlichen Flächen ohne Gewässerrandstreifen umgeben ist. Das Sohlsubstrat ist in den wenigen kleinen Bereichen mit unverbauter Sohle sandig-kiesig-lehmig mit einzelnen größeren Blocksteinen. Im untersuchten 200m-Gewässerabschnitten oberhalb und unterhalb der Querungsstelle ist die Sohle nahezu vollständig mit Platten/Rinnsteinen verbaut (siehe auch Abb. 6).

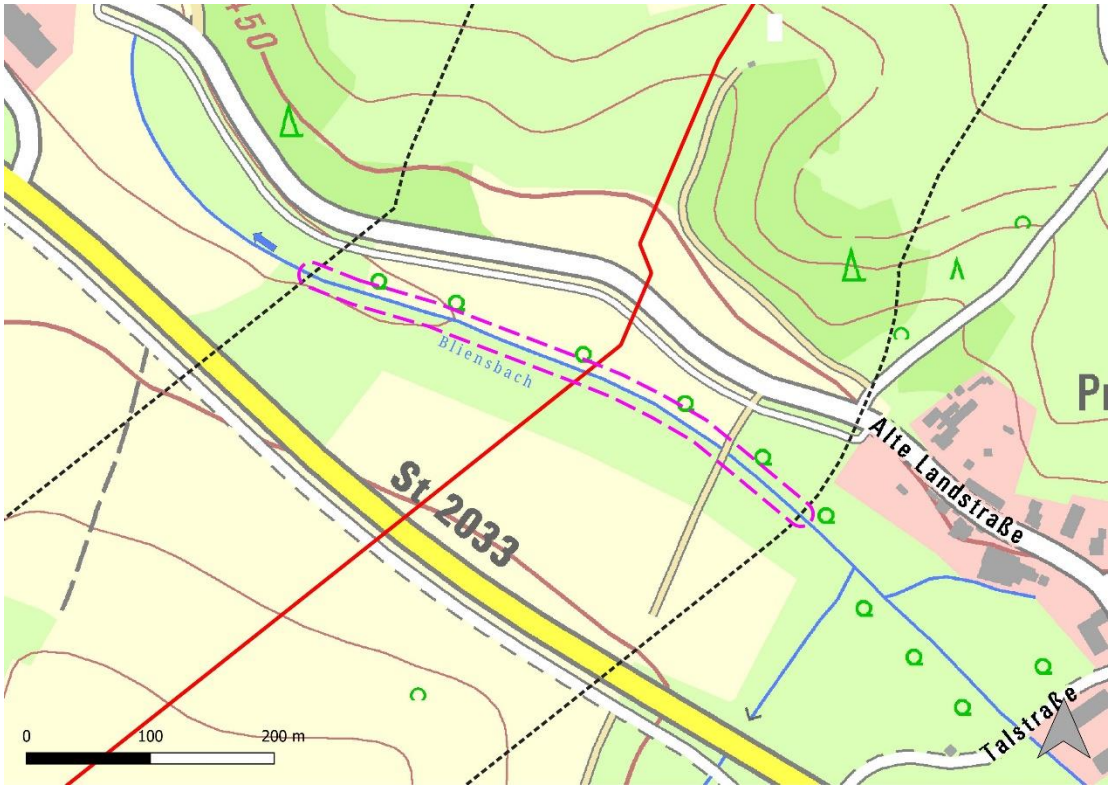

Abb. 4: Lage des Bliensbachs westlich Prettelshofen Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 5: Bliensbach Blickrichtung Nordwesten (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 6: Bliensbach, Sohle (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Bliensbachs sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 2 Eigenschaften des Bliensbachs

Bliensbach (Tag der Untersuchung: 20.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 12 cm
Breite	~ 40 cm
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig mit Betonuntergrund
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs, z.T. mit Algenbewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker, vereinzelte große Bäume (überwiegend Weiden) am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	9,1°C
Leitfähigkeit	712 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerstörung/-belastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.; verbaut mit Platten/Rinnsteinen

Fazit:

Der Bliensbach ist aufgrund seines vollständigen Verbaus mit Beton-Rinnsteinen im Bereich der Gasleitungs-Querungsstelle als Lebensraum für Muscheln nicht geeignet. Es wurden keinerlei Hinweise auf Bachmuschelvorkommen in der näheren und weiteren Umgebung festgestellt.

2.3.2 Dorfgraben

Beschreibung:

Der Dorfgraben fließt entlang der kleinen Ortschaft Hettlingen in Richtung Nord-West und mündet bei der Ortschaft Roggden rechtsufrig in die Zusam. Der Dorfgraben ist ein stark verwachsener und gering wasserführender Graben, die Sohle ist mit Sand, Laub und Schlamm bedeckt. Die Ufervegetation ist stellenweise durch größere Einzelbäume und Krautflur recht vielfältig, zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bestehen in gewissem Umfang Gewässerrandstreifen.

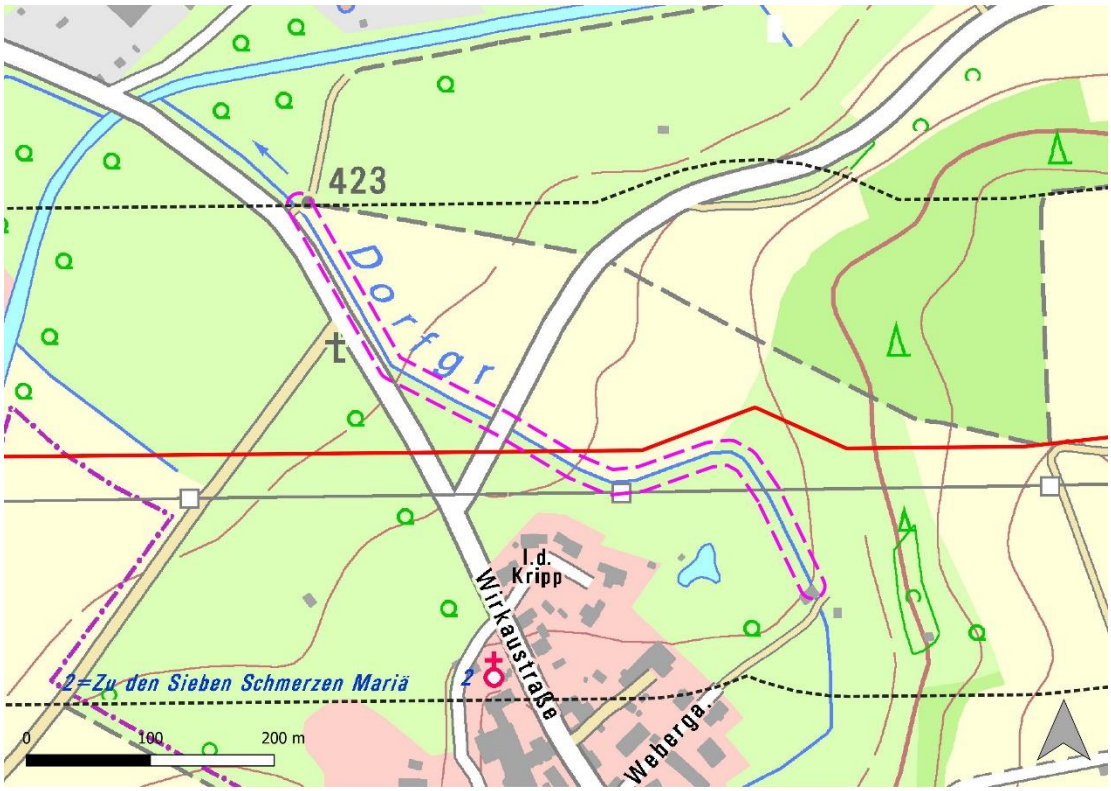

Abb. 7: Lage des Dorfgrabens nördlich Hettlingen Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 8: Dorfgraben bei Hettlingen, Blickrichtung Südosten (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 9: Dorfgraben Sohle (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Dorfgrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 3 Eigenschaften des Dorfgrabens

Dorfgraben (Tag der Untersuchung: 20.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 10 cm
Breite	~ 30 cm
Sedimente	sandig-lehmig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/Weide/Acker/Straße, vereinzelt großer Baum (Weide, Esche) am Ufer, z.T. röhrig und vielfältig
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	8,9°C
Leitfähigkeit	698 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerstörung/-belastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.; Schlamm; Straßenzufuhr

Fazit:

Ein Bachmuschelvorkommen wurde im Dorfgraben nicht nachgewiesen.

2.3.3 Augraben westlich der Zusam

Beschreibung:

Der Augraben fließt westlich der Zusam und mündet auf Höhe der Ortschaft Roggden linksrufrig in die Zusam. Der Augraben ist ein begradigter kleiner Graben, der langsam fließt und zu beiden Seiten von landwirtschaftlichen Flächen bzw. Feldwegen ohne Gewässerrandstreifen umgeben ist. Das Sohlsubstrat ist sandig-lehmig-schlammig. Der Augraben ist stark bewachsen mit Wasserpflanzen und z.T. mit Algen (siehe auch Abb. 12).

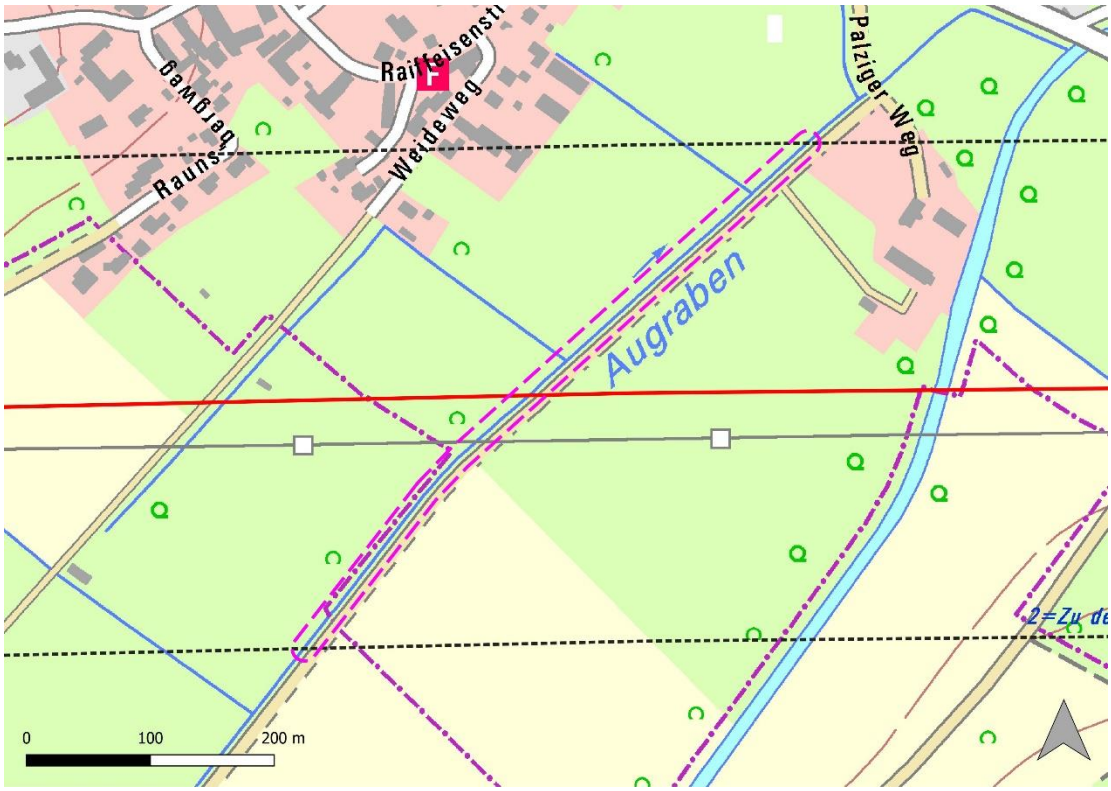

Abb. 10: Lage des Augrabens westlich der Zusam südlich Roggden Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 11: Augraben an Querungsstelle der Gasleitung SV50 südlich Roggden, Blickrichtung Nord-Ost in Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 12: Augraben südlich Roggden, Sohle (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Augrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 4 Eigenschaften des Augrabens

Augraben (Tag der Untersuchung: 20.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 25 cm
Breite	~ 70 cm
Sedimente	sandig-lehmig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	stark bewachsen, z.T. Algenwuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker und Feldweg, z.T. mit schmaler Gehölzstreifen am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	9,8°C
Leitfähigkeit	920 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.; Feldwegzufuhr

Fazit:

Für den Augraben kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen das Gewässer durch Sediment- und Nährstoffeintrag in seiner Qualität beeinträchtigt ist und im Bereich der Querungsstelle als Muschellebensraum nicht geeignet ist. Oberhalb und unterhalb der Querungsstelle konnten keine Hinweise auf ein Bachmuschelvorkommen festgestellt werden.

2.3.4 Geiselbach

Beschreibung:

Der Geiselbach fließt durch die Ortschaften Riedsend und Sontheim und mündet östlich von Sontheim in die Zusam. Der Geiselbach ist ein begradigter kleiner Bach und zu beiden Seiten von landwirtschaftlichen Flächen ohne Gewässerrandstreifen umgeben. Das Sohlsubstrat ist sandig-lehmig-schlammig. Die Ufervegetation wird von Altgras und Röhricht dominiert mit z.T. schmalen Gehölzstreifen.

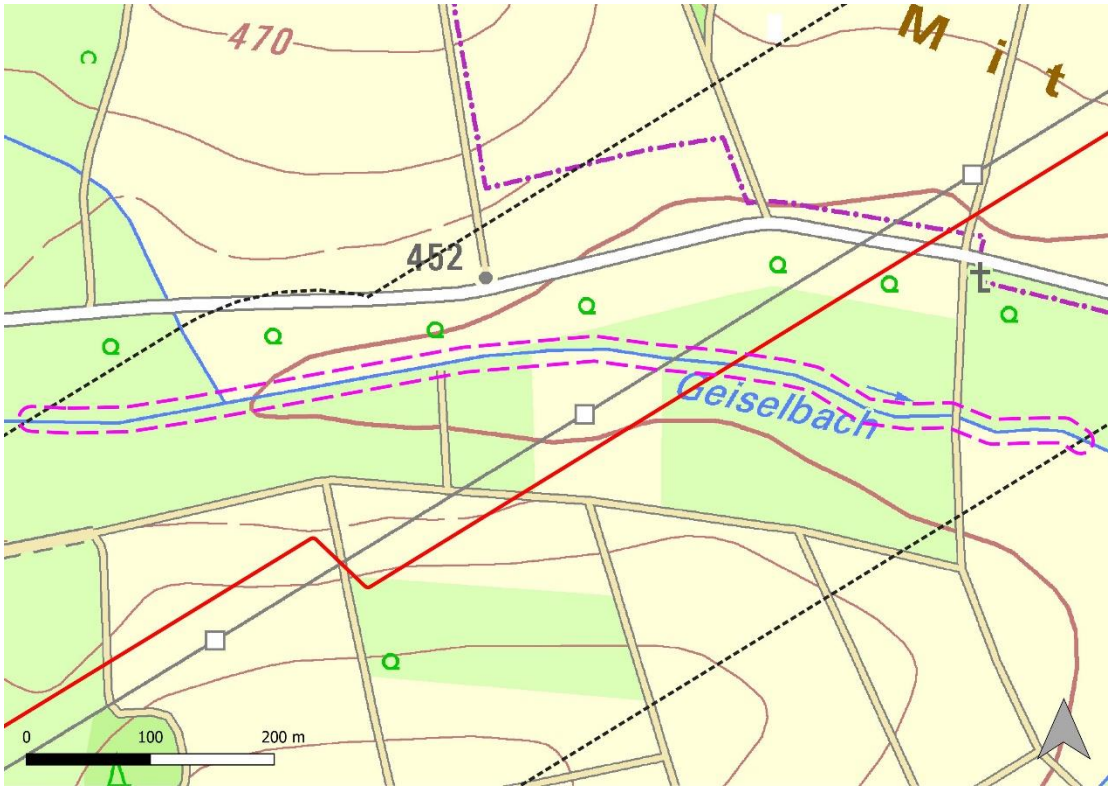

Abb. 13: Lage des Geiselbachs östlich Riedsend Rot: geplante Gasleitung, Schwarz-gestrichelt: 200 m- Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 14: Geiselbach, Blickrichtung Westen (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 15: Geiselbach, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Geiselbachs sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 5 Eigenschaften des Geiselbachs

Geiselbach (Tag der Untersuchung: 20.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 20 cm
Breite	~ 60 cm
Sedimente	sandig-lehmig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	etwas röhrig, umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker, z.T. mit schmaler Gehölzstreifen am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	11°C
Leitfähigkeit	800 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Fazit:

Im Geiselbach wurde kein Nachweis eines Vorkommens von Bachmuscheln festgestellt. Aufgrund landwirtschaftlich bedingter Einträge von Nährstoffen und Feinsedimenten ist der Geiselbach als Lebensraum für die Bachmuschel nicht geeignet.

2.3.5 Bogenbach

Beschreibung:

Der Bogenbach ist ein strukturell gut ausgestatteter kleiner Bach mit deutlicher Wasserführung und sandig-kiesiger Sohle. In einem kleinen Tälchen verlaufend inkl. beidseitiger ca. 3 m breiter Gewässerrandstreifen zu den angrenzenden Nutzflächen. Die Ufervegetation besteht unter anderem aus feuchtigkeitsliebender Krautflur sowie Erlen und Weiden.

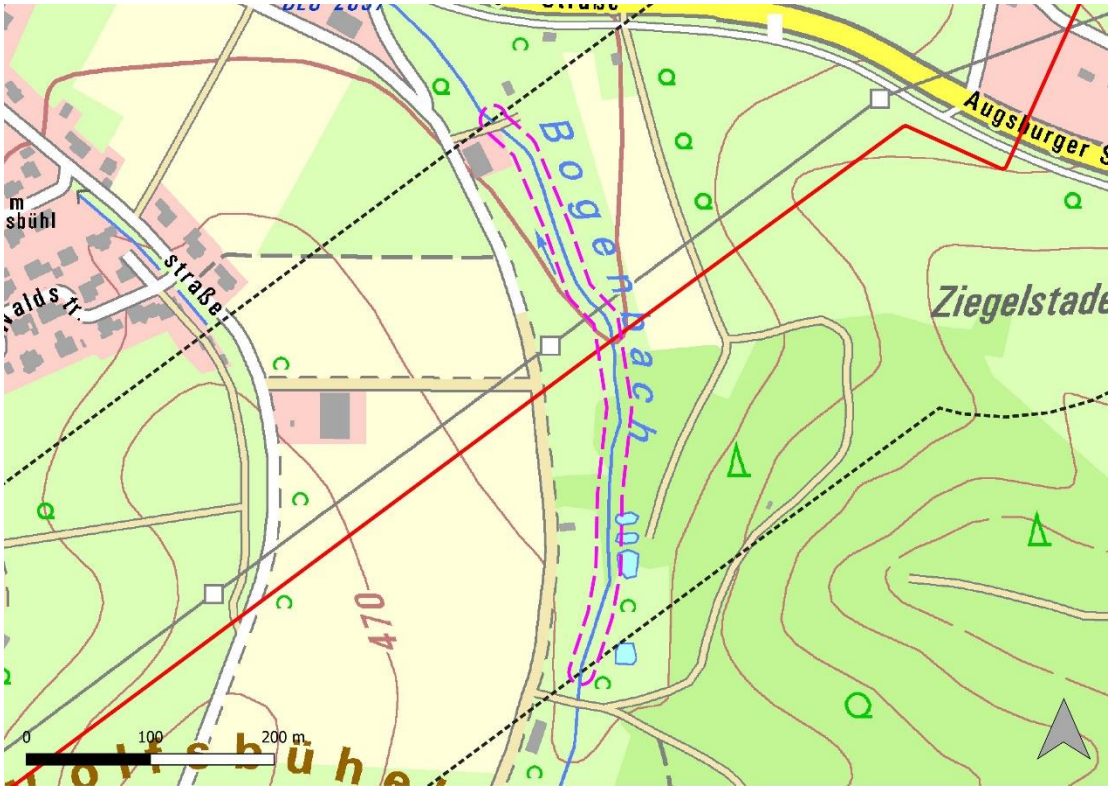

Abb. 16: Lage des Bogenbachs südlich Holzheim Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 17: Bogenbach, Blickrichtung Norden in Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 18: Bogenbach, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Bogenbachs sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 6 Eigenschaften des Bogenbachs

Bogenbach (Tag der Untersuchung: 20.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 15 cm
Breite	~ 50 cm
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig
Morphologie	naturnah
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	steiler Hang, überwiegend umsäumt vom Auwald
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	10,3°C
Leitfähigkeit	715 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc. durch den steilen Hang

Fazit:

Im Bogenbach wurde keine Hinweise auf eine Bachmuschelpopulation in der näheren Umgebung festgestellt.

2.3.6 Viehweidgraben

Beschreibung:

Der Viehweidgraben ist ein kleiner, begradigter Bach ohne Ufervegetation, schnell fließend wenige Zentimeter tief. In den untersuchten Gewässerabschnitten oberhalb und unterhalb der Querungsstelle ist die Sohle vollständig mit Betonplatten verbaut. Aufgrund der bis zum Gewässerrand angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen kann von Nährstoffeintrag ausgegangen werden.

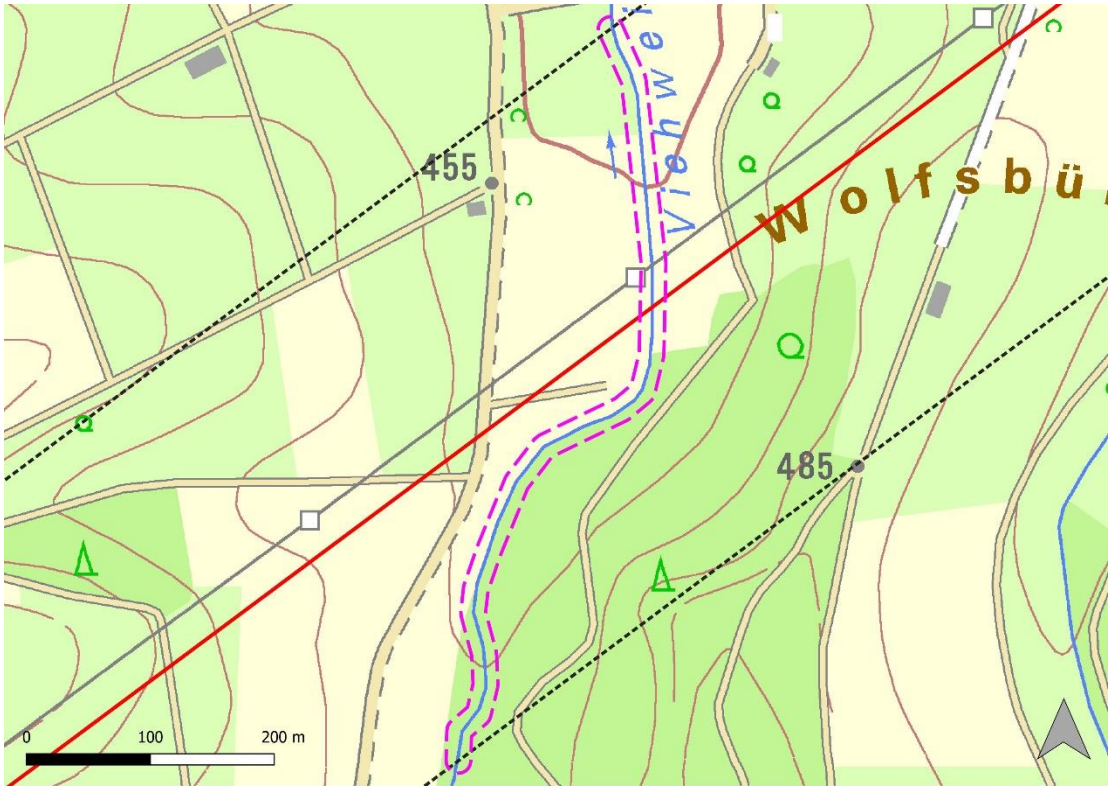

Abb. 19: Lage des Viehweidgrabens südlich Holzheim Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 20: Viehweidgraben (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 21: Viehweidgraben, Betonsohle (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Viehweidgrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 7 Eigenschaften des Viehweidgrabens

Viehweidgraben (Tag der Untersuchung: 20.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 5 cm
Breite	~ 40 cm
Sedimente	Betonplatten
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Intensivlandwirtschaft
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	9,9°C
Leitfähigkeit	700 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc., verbaut mit Platten/Rinnsteinen

Fazit:

Aufgrund des nahezu vollständigen Verbaus mit Betonplatten ist der Viehweidgraben im Bereich der Querungsstelle als Muschelgewässer ungeeignet. Es konnten keinerlei Hinweise auf Muschelvorkommen festgestellt werden.

2.3.7 Weiherbach nördlich von Waldkirch

Beschreibung:

Der Weiherbach nördlich von Waldkirch ist ein kleiner, begradigter Bach ohne Ufervegetation, schnell fließend, und wenige Zentimeter tief. Die Sohle ist vollständig mit Platten/Rinnsteinen verbaut.

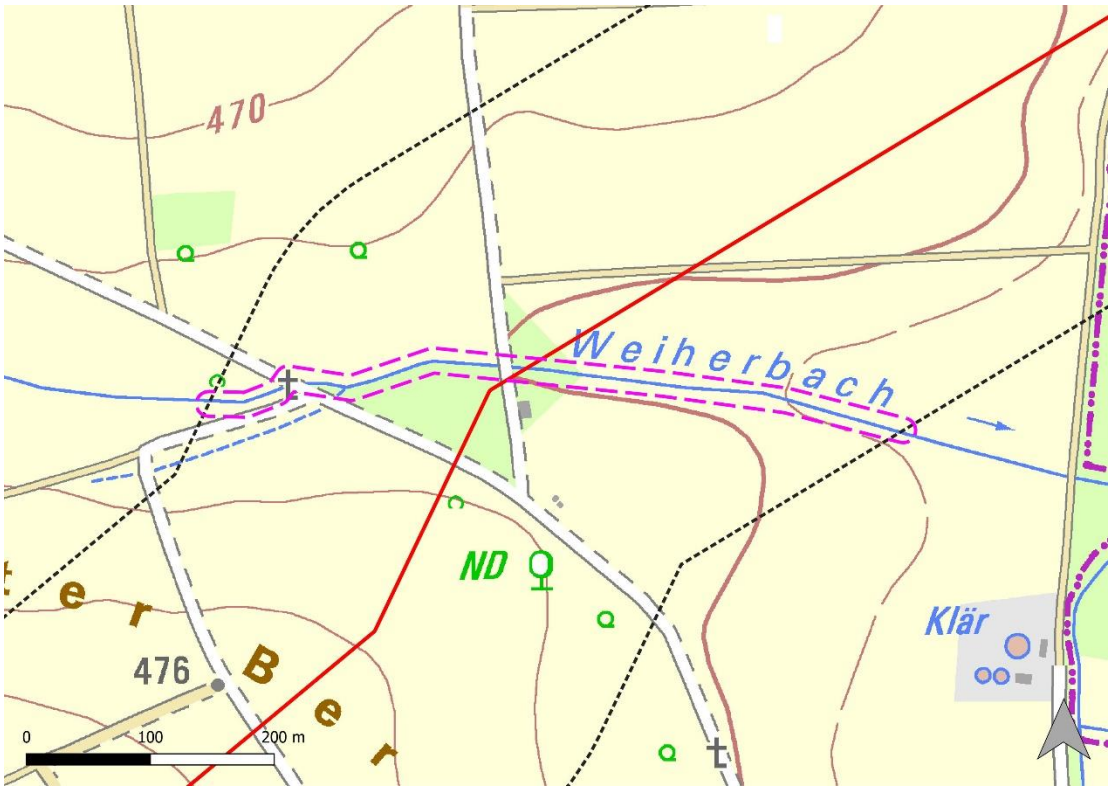

Abb. 22: Lage des Weiherbachs nördlich von Waldkirch Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 23: Weiherbach nördlich von Waldkirch, Blickrichtung Westen (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 24: Weiherbach nördlich von Waldkirch, Sohle (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Weiherbachs nördlich von Waldkirch sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 8 Eigenschaften des Weiherbachs nördlich von Waldkirch

Weiherbach nördlich von Waldkirch (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 5 cm
Breite	~ 30 cm
Sedimente	sandig-kiesig mit Betonuntergrund
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker, vereinzelt großer Baum am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	8°C
Leitfähigkeit	644 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen ect., verbaut mit Platten/Rinnsteinen

Fazit:

Der Weiherbach nördlich von Waldkirch ist aufgrund seines vollständigen Verbaus mit Betonplatten als Lebensraum für die Bachmuschel ungeeignet. Es konnten keine Muschelvorkommen festgestellt werden.

2.3.8 Flosserlohbach westlich von Waldkirch

Beschreibung:

Der Flosserlohbach ist ein kleiner, naturbelassener und schnell fließender Bach in hügeliger Landschaft. Er wird von der geplanten Gasleitung zweimal gequert, wobei die östliche Querungsstelle im geschlossenen Verfahren durchgeführt wird. Relevant für die Bachmuschelkartierung war deshalb die zweite, westlich gelegene Querungsstelle, die in offener Bauweise durchgeführt wird.

Oberhalb dieser Querungsstelle sind die Bachufer von Auwaldvegetation wie feuchtigkeitsliebender Krautflur, Erlen und Weiden sowie von Fichtenforst geprägt. Bachabwärts der Querungsstelle in Richtung Waldkirch grenzen rechtsufrig vermehrt landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Bach. Linksufrig verläuft parallel zum Gewässer ein Radweg sowie eine Gemeindeverbindungsstraße.

Das Sohlsubstrat ist in beiden 200m-Untersuchungsabschnitten je nach Fließgeschwindigkeit sandig-kiesig-lehmig.

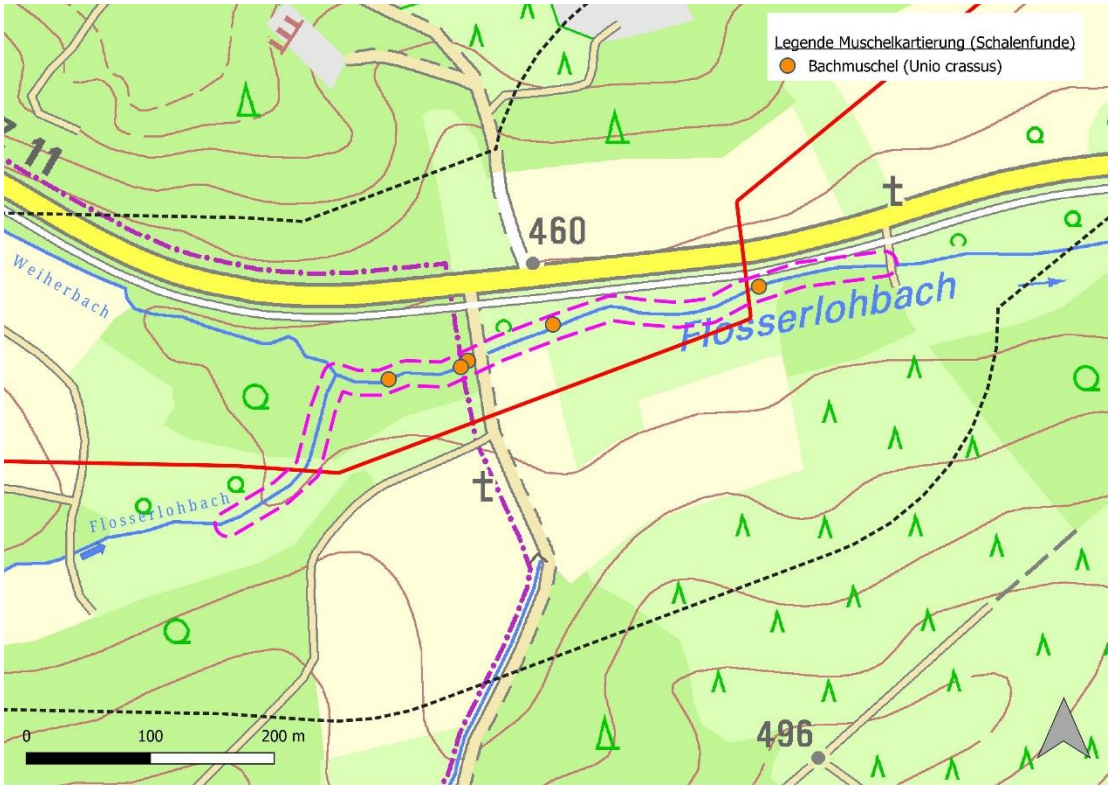

Abb. 25: Lage des Flosserlohbachs westlich von Waldkirch Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 26: Flosserlohbach westlich Waldkirch, Blick nach Westen entgegen der Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 27: Flosserlohbach westlich Waldkirch, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Flosserlohbachs westlich von Waldkirch sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 9 Eigenschaften des Flosserlohbachs westlich von Waldkirch

Flosserlohbach westlich von Waldkirch (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 10 cm
Breite	~ 100 cm
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig
Morphologie	naturnah
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	östlich vom Mündungsbereich: am Ufer umsäumt von Grünland/ Weide und von Gehölzstreifen (steile Lage) im Mündungsbereich mit Weiherbach: Auwald westlich vom Mündungsbereich: umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker und vereinzelt kleine Gehölzstreifen am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	6,8°C
Leitfähigkeit	689 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Im Flosserlohbach wurden ausschließlich unterhalb der Gasleitungs-Querungsstelle vereinzelt ganze Schalen oder Teilstücke von Bachmuscheln (*Unio crassus*) gefunden. Die leeren Schalen waren teilweise schon stark verwittert bzw. mit einer deutlichen Feinsediment-Schicht überzogen. Kleinere Schalenbruchstücke konnten nicht mehr eindeutig einer Muschelart zugeordnet werden. Zwei Exemplare der Schalen sind vollständig. Vier Schalen sind nur halbvollständig. (Fundorte siehe Abb. 25).

Abb. 28: Bachmuschelschalen im Flosserlohbach (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Fazit:

Im Flosserlohbach wurden ausschließlich Schalen oder Teilstücke gefunden. Lebende Exemplare oder gar eine intakte Population wurden weder im Gewässerabschnitt oberhalb noch unterhalb der Querungsstelle festgestellt. Des Weiteren befanden sich die Schalen ausschließlich im Gewässerabschnitt unterhalb der Querungsstelle bzw. unterhalb der Weiherbachmündung in den Flosserlohbach, weshalb vermutet werden kann, dass die Schalen ggf. aus dem Weiherbach in den Flosserlochbach verfrachtet wurden.

2.3.9 Weiherbach östlich von Mönstetten

Beschreibung:

Im Zuge eines weiteren Geländetermins erfolgte aufgrund der im Flosserlohbach unterhalb der Weiherbachmündung vorgefundenen Muschelschalen eine Begehung des Weiherbachs. Hierbei wurde auf einer Länge von 200m von der Mündung aufwärts das Gewässer auf Bachmuscheln kontrolliert.

Der Weiherbach ist ein kleiner, naturnaher und schnell fließender Bach, der von West nach Ost parallel zur Gemeindeverbindungsstraße zwischen Mönstetten und Waldkirch fließt. Rund 750 m westlich von Waldkirch mündet er in den Flosserlohbach. Seine Ufer sind von Gehölzstreifen und Grünland / Weide umgeben. Das Sohlsubstrat ist sandig-kiesig.

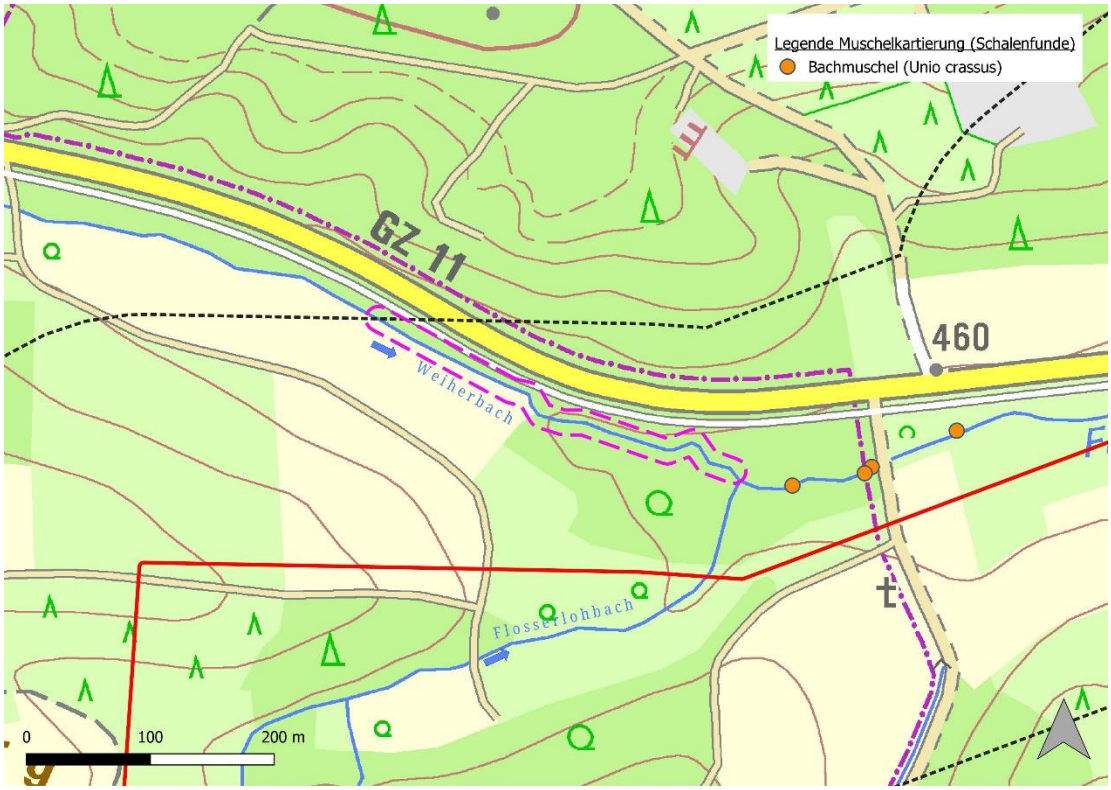

Abb. 29: Lage des Weiherbachs östlich von Mönstetten Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 30: Weiherbach östlich Mönstetten, Blickrichtung Osten (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 31: Weiherbach östlich Mönstetten (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Weiherbachs östlich von Mönstetten sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 10 Eigenschaften des Weiherbachs östlich von Mönstetten

Weiherbach östlich von Mönstetten (Tag der Untersuchung: 25.04.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 30 cm
Breite	~ 150 cm
Sedimente	sandig-kiesig
Morphologie	naturnah
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt überwiegend von Auwald, z.T. angrenzend an Grünland/ Weide/ Straße, mündet in den Flosserlohbach
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	7,1°C
Leitfähigkeit	712 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc., Straßenwasser

Fazit:

Im Weiherbach östlich von Mönstetten lagen vereinzelt kleine zerstückelte Muschelschalen, die jedoch nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden konnten. Vollständig erhaltene Muschelschalen oder gar ein lebendiges Exemplar konnte nicht gefunden werden.

2.3.10 Graben östlich vom Erlenbach

Beschreibung:

Der Graben fließt östlich parallel zur Bahnlinie Augsburg-Ulm und mündet in einen dem Erlenbach zufließenden Wiesenbach. Sowohl der hier beschriebene Graben als auch der Wiesenbach sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen.

Der Graben ist ein begradigter kleiner und schnell fließend. Er ist von landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzstreifen umgeben. Das Sohlsubstrat ist sandig-lehmig-schlammig. Innerhalb des untersuchten Gewässerabschnittes wurde eine Muschelschale gefunden, die wahrscheinlich der großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) zugeordnet werden kann.

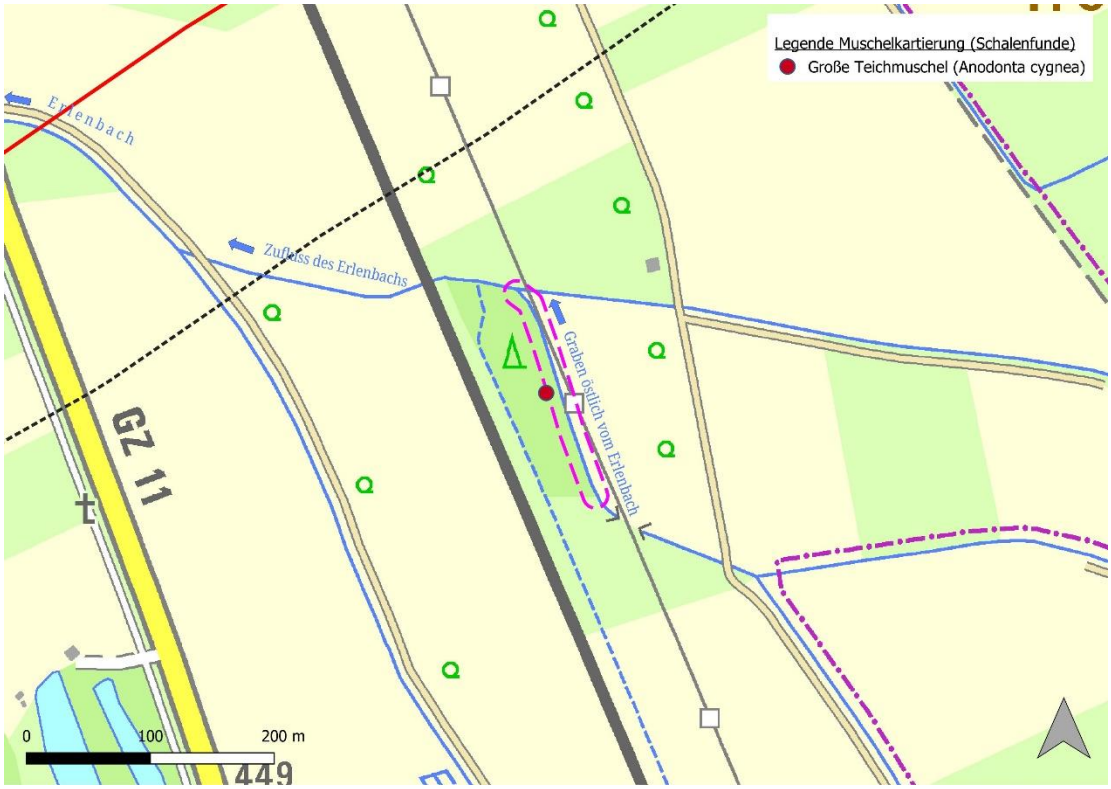

Abb. 32: Lage des Grabens östlich vom Erlenbach bei Riedmühle Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitt (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 33: Graben östlich vom Erlenbach, Blick nach Norden in Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Grabens östlich vom Erlenbach sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 11 Eigenschaften des Grabens östlich vom Erlenbach

Graben östlich vom Erlenbach (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 120 cm
Breite	~ 120 cm
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker und Gehölzstreifen; röhrig
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	7,5°C
Leitfähigkeit	820 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Eine vollständig erhaltene Schale der Großen Teichmuschelschale wurde im Graben gefunden. Die Muschelschale war schon sehr verwittert und stark vom Feinsedimenten überzogen (siehe auch Abb. 34). Die gefundene leere Schale wurde in der Karte mit einem Punkt vermerkt (siehe Abb. 32).

Abb. 34: Vollständige Schale der Großen Teichmuschel im Graben östlich des Erlenbachs (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Fazit:

Im Graben östlich des Erlenbachs wurde eine leere Schale der Großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) gefunden. Ein Vorkommen der Bachmuschel konnte nicht festgestellt werden.

2.3.11 Rechtsufriger Zufluss des Erlenbachs

Beschreibung:

Der rechtsufrige Zufluss zum Erlenbach ist ein begradigter kleiner Bach mit ca. 2 m breiten Gewässerrandstreifen und zu beiden Seiten von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Er wird nicht direkt von der Gasleitung berührt, steht allerdings hydraulisch mit dem direkt betroffenen Erlenbach in Verbindung. Er unterquert die Bahnlinie Augsburg-Ulm und mündet 200 m westlich der Bahnlinie in den Erlenbach. Das Sohlsubstrat ist sandig-kiesig-lehmig.

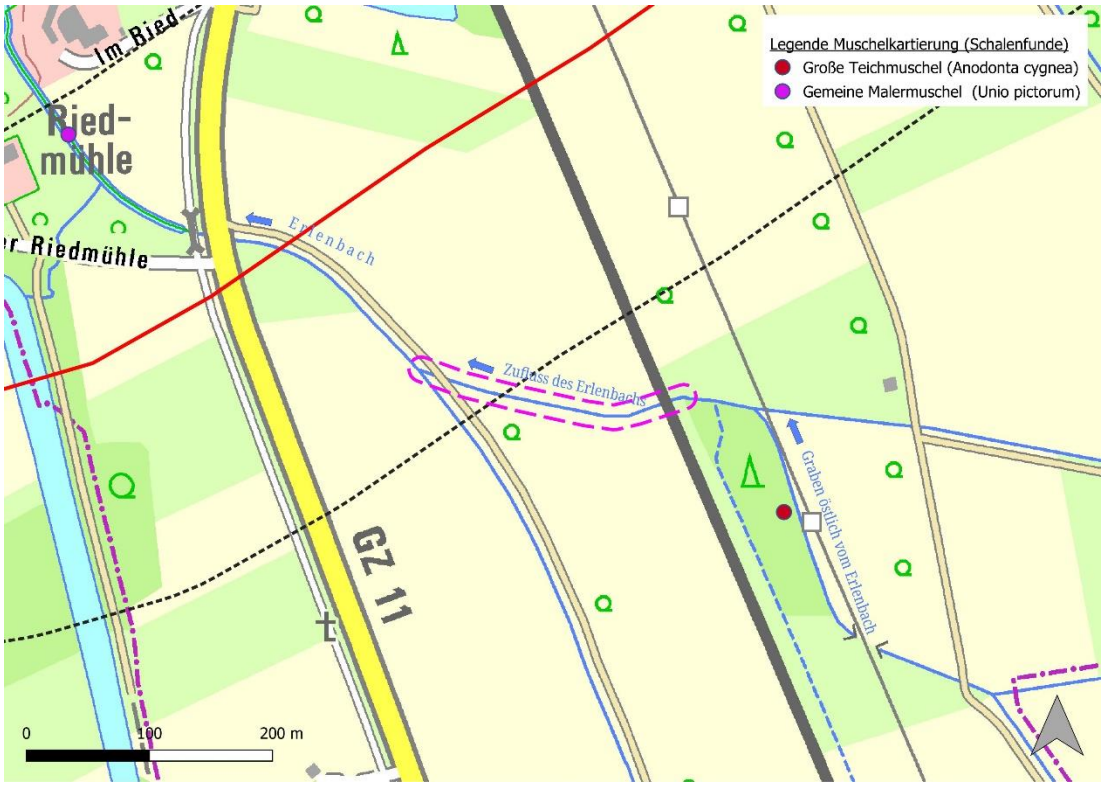

Abb. 35: Lage eines Zuflusses zum Erlenbach bei Riedmühle Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitt (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 36: Rechtsufriger Zufluss zum Erlenbach, Blickrichtung Osten entgegen Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 37: Rechtsufriger Zufluss zum Erlenbach, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Zuflusses vom Erlenbach sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 12 Eigenschaften des Zuflusses

Zufluss zum Erlenbach (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 30 cm
Breite	~ 100 cm
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	7,5°C
Leitfähigkeit	719 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Fazit:

Im rechtsufrigen Zufluss zum Erlenbach wurde kein Bachmuschelvorkommen festgestellt.

2.3.12 Erlenbach

Beschreibung:

Der Erlenbach ist ein begradigter und schnell fließender Bach. Er ist von landwirtschaftlichen Flächen umgeben und z.T. von Gehölzstreifen begleitet. Das Sohlsubstrat ist sandig-kiesig-lehmig. Es ist ein Fließgewässer mit klarem Wasser. Auf einer Strecke von 200 m oberhalb und unterhalb der geplanten Querungsstelle wurde der Bach auf ein mögliches Bachmuschelvorkommen hin untersucht. Dabei wurde lediglich eine stark verwitterte Muschelschale auf Höhe der Riedmühle im Bach vorgefunden, die der gemeinen Malermuschel zugeordnet wurde.

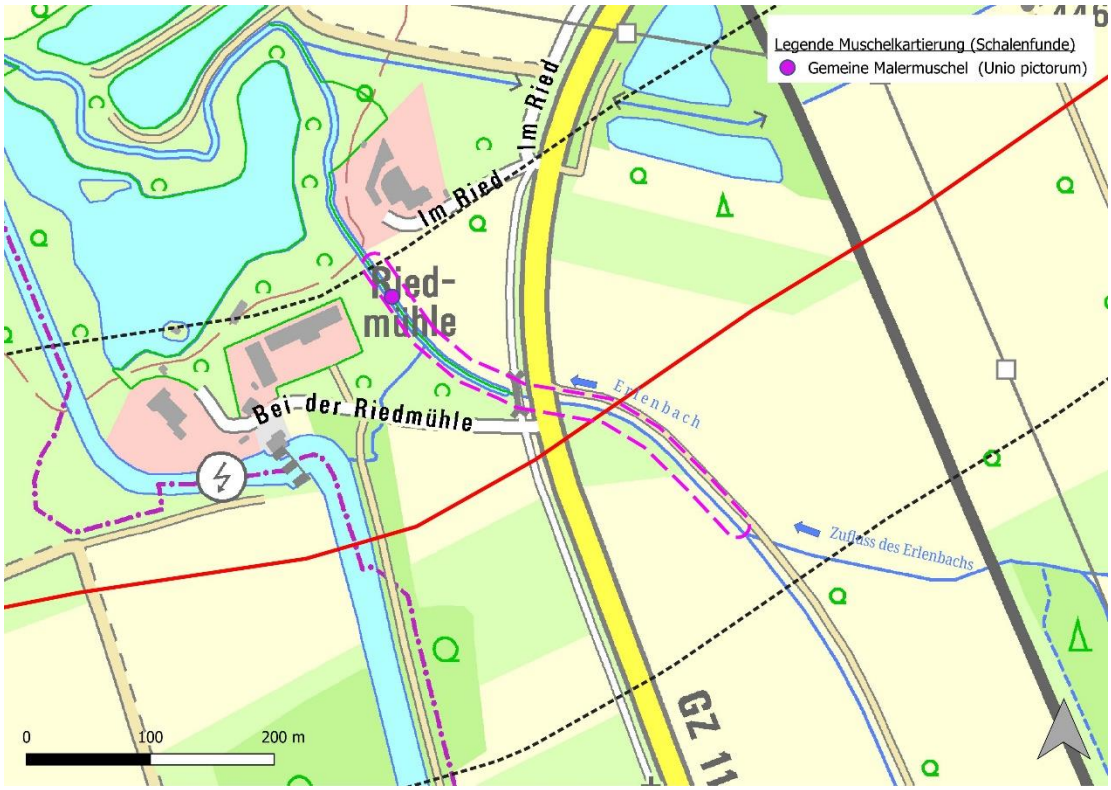

Abb. 38: Lage des Erlenbachs bei Riedmühle Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 39: Erlenbach im Bereich der Querungsstelle, Blickrichtung Süd-Ost entgegen Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 40: Erlenbach unterhalb der Querungsstelle auf Höhe der Riedmühle, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Erlenbachs sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 13 Eigenschaften des Erlenbachs

Erlenbach (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 40 cm
Breite	~ 200 cm

Erlenbach (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker/ Feldweg, vereinzelt mit großem Baum am Ufer, z.T. Baumstreifen am Ufer, z.T. etwas röhrig
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	7,5°C
Leitfähigkeit	745 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Im Erlenbach wurde im Gewässerabschnitt unterhalb der Gasleitungs-Querungsstelle lediglich eine halbe, stark verwitterte und mit Feinsedimenten überzogene Muschelschale vorgefunden, die möglicherweise der Malermuschel (*Unio pictorum*) zugeordnet werden kann (siehe auch Abb. 41). Die gefundene leere Schale wurde in der Karte mit einem Punkt vermerkt (siehe Abb. 38).

Abb. 41: Muschelschale im Erlenbach (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Fazit:

Im Erlenbach wurde kein Vorkommen der Bachmuschel nachgewiesen. Einzig unterhalb der Querungsstelle wurde eine halbe Muschelschale der Malermuschel (*Unio pictorum*) aufgefunden.

2.3.13 Remsharter Riedgraben

Beschreibung:

Der Remsharter Riedgraben befindet sich östlich der Ortschaft Remshart. Er fließt von Süd nach Nord durch die landwirtschaftlich geprägte Landschaft ohne Gewässerrandstreifen und mündet an der St 2024 in die Kammel. Der Remsharter Riedgraben ist begradigt und langsam fließend. Das Sohlsubstrat ist sandig-lehmig-schlammig mit z.T. starkem Bewuchs. Aufgrund der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist von starkem Nährstoff- und Sedimenteintrag auszugehen.

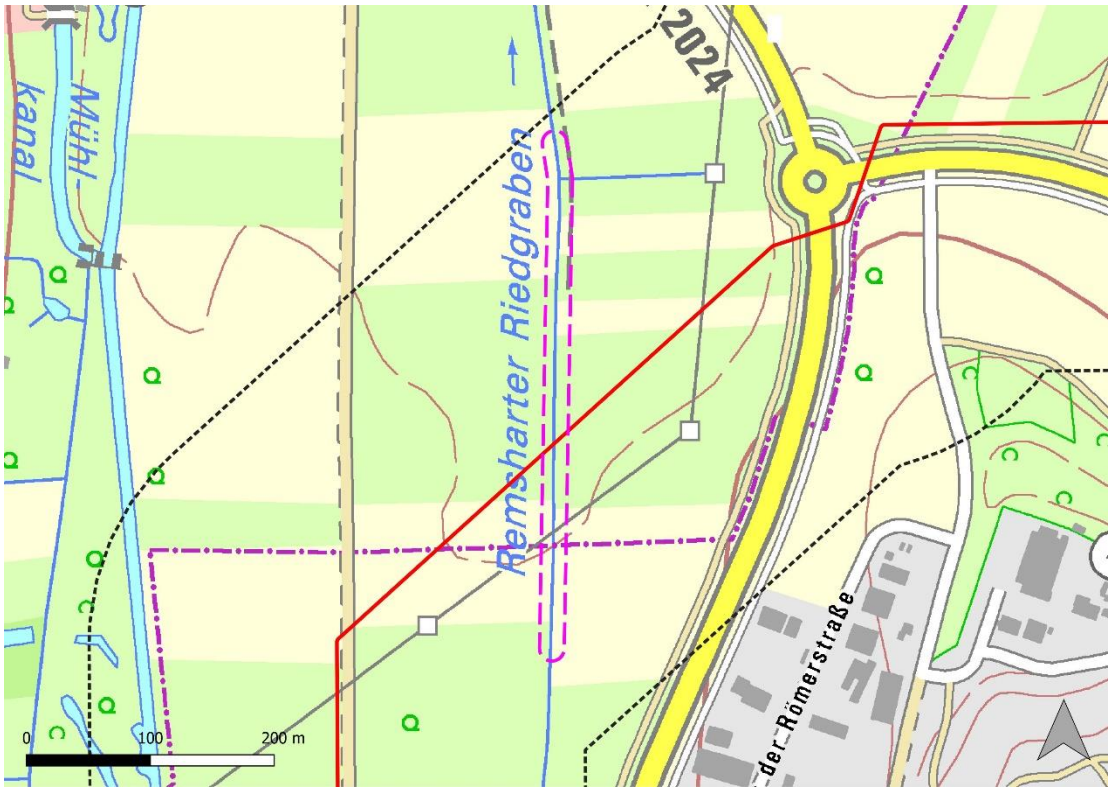

Abb. 42: Lage des Remsharter Riedgrabens nördlich Burgau Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 43: Remsharter Riedgraben, Blickrichtung Süden (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 44: Remsharter Riedgraben, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Remsharter Riedgrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 14 Eigenschaften des Remsharter Riedgrabens

Remsharter Riedgraben (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 50 cm
Breite	~ 80 cm
Sedimente	sandig-lehmig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	stark Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	9,5°C
Leitfähigkeit	854 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen ect.

Fazit:

Ein Vorkommen der Bachmuschel oder anderer Muschelarten wurde im Remsharter Riedgraben nicht nachgewiesen.

2.3.14 Auchtweidgraben

Beschreibung:

Der Auchtweidgraben befindet sich westlich der Kammel und südlich der Ortschaft Remshart. Er fließt durch die landwirtschaftlich geprägte Landschaft und mündet am Ausleitungswehr des Remsharter Mühlkanals in die Kammel. Der Auchtweidgraben ist begradigt, schnell fließend und klein. Das Sohlsubstrat ist sandig-lehmig-schlammig. Das Ufer des Auchtweidgrabens ist steil und nur mit vereinzelten Bäumen bewachsen.

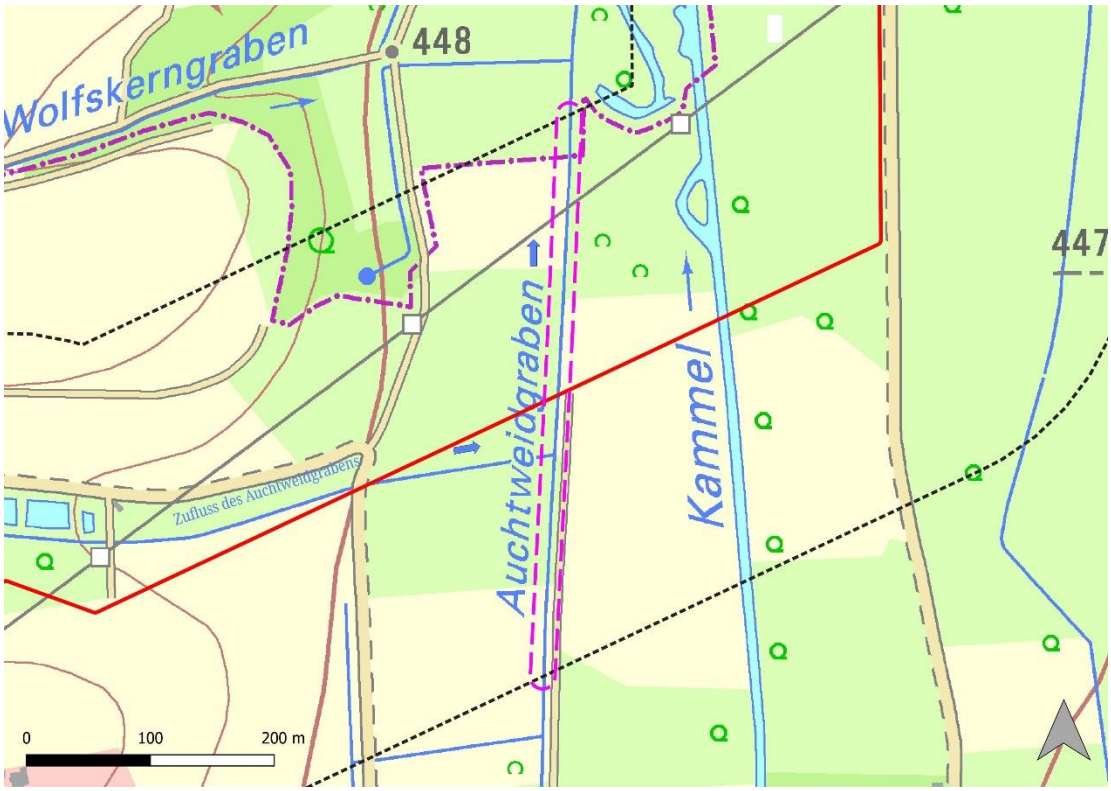

Abb. 45: Lage des Auchtweidgrabens östlich Kleinanhausen Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 46: Auchtweidgraben, Blickrichtung Süden entgegen Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 47: Auchtweidgraben, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Auchtweidgrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 15 Eigenschaften des Auchtweidgrabens

Auchtweidgraben (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 30 cm
Breite	~ 60 cm
Sedimente	sandig-lehmig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs, z.T. Algenbewuchs
Uferstruktur	etwas steil, umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker, z.T. etwas röhrig, vereinzelt großer Baum
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	9,1°C
Leitfähigkeit	672 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Fazit:

Im Auchtweidgraben gab es keinen Nachweis auf Bachmuschelvorkommen.

2.3.15 Zufluss des Auchtweidgrabens

Beschreibung:

Der Zufluss des Auchtweidgrabens befindet sich westlich vom Auchtweidgraben. Er fließt durch die landwirtschaftlich geprägte Landschaft. Der Auchtweidgraben ist begradigt, klein und schnell fließend. Das Sohlsubstrat ist sandig-lehmig-schlammig.

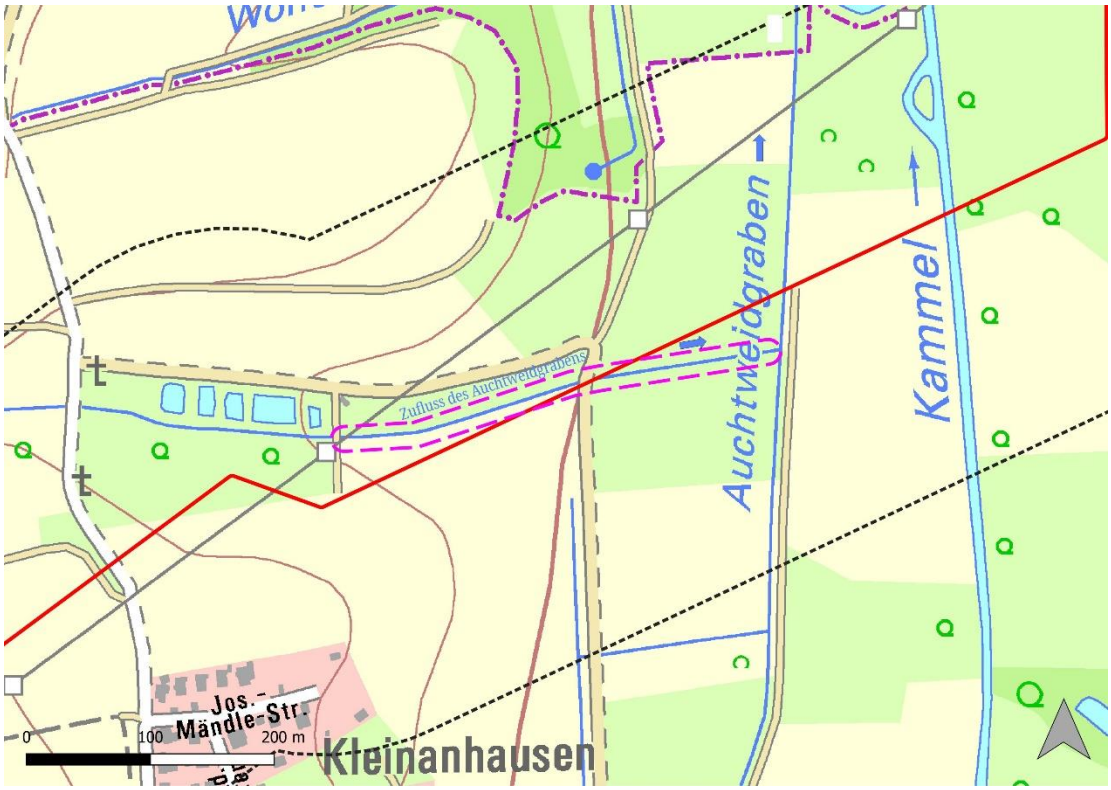

Abb. 48: Lage eines Zuflusses zum Auchtweidgraben nördlich Kleinanhausen Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 49: Zufluss des Auchtweidgrabens, Blickrichtung Osten in Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 50: Zufluss des Auchtweidgrabens, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften eines Zuflusses vom Auchtweidgraben sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 16 Eigenschaften des Zuflusses vom Auchtweidgraben

Zufluss des Auchtweidgrabens (Tag der Untersuchung: 28.03.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 30 cm
Breite	~ 50 cm
Sedimente	sandig-lehmig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker, z.T. etwas röhrig
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	8,6°C
Leitfähigkeit	573 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.

Fazit:

Ein Nachweis auf das Vorkommen von Bachmuschel wurde nicht festgestellt. Aufgrund der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und der fehlenden Gewässerrandstreifen ist der Bach aufgrund starker Nährstoff- und Sedimenteinträge als Muschelgewässer ungeeignet.

2.3.16 Deffinger Bach

Beschreibung:

Der Deffinger Bach ist ein nicht sichtbar fließender kleiner Bach, der im Querungsbereich aufgrund eines Biberdamms deutlich aufgestaut ist. Bei der Begehung am 25.04.2024 hatte der Deffinger Bach kaum Wasser. Erst im Bereich des Biberdammes unterhalb der Gasleitungs-Querungsstelle wurde aufgrund des Aufstaus ein erhöhter Wasserstand festgestellt. Das Wasser ist dort jedoch sehr trüb, die Sohle nicht sichtbar.

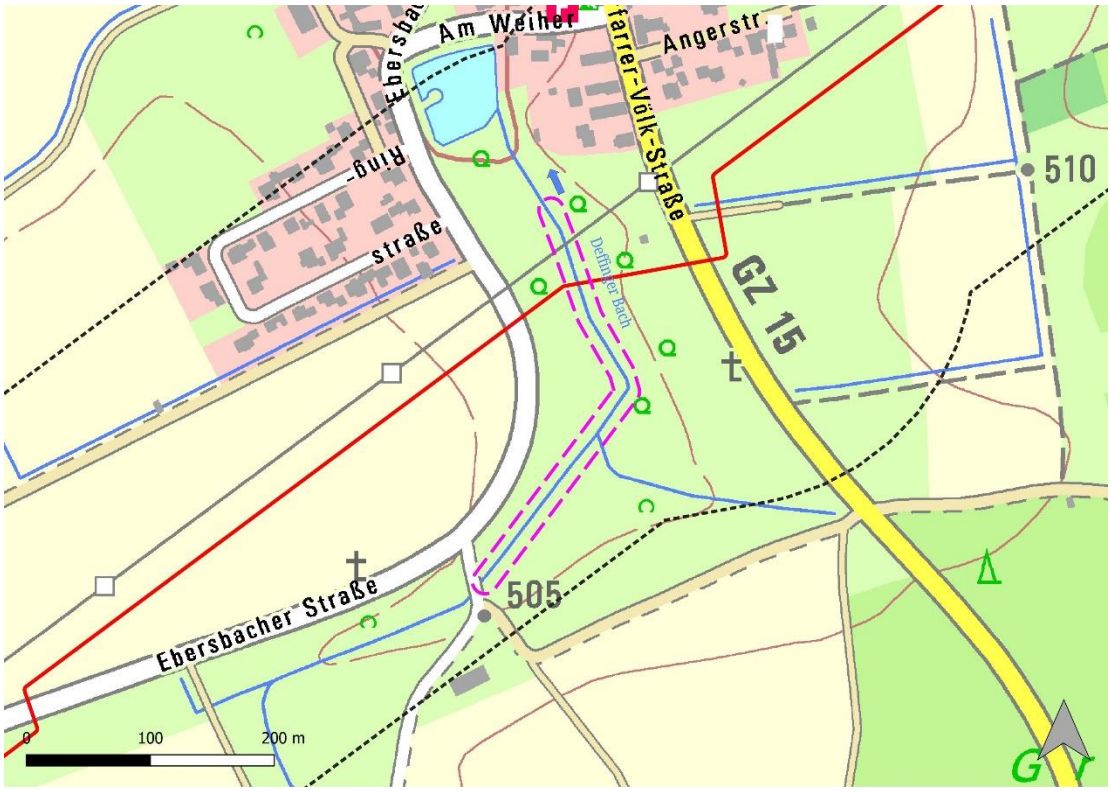

Abb. 51: Lage des Deffinger Bachs südlich Limbach Rot: geplante Gasleitung, Violettgestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 52: Deffinger Bach, ohne Wasserführung oberhalb der Querungsstelle, Blickrichtung Südwesten (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 53: Deffinger Bach, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Deffinger Bachs sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 17 Eigenschaften des Deffinger Bachs

Deffinger Bach (Tag der Untersuchung: 25.04.2024)	
Gewässerstruktur (Tag der Untersuchung: 25.04.2024)	
Tiefe	~ 50 cm (im Bereich der Biberdamm)
Breite	~ 30 cm (im Bereich der Biberdamm ~ 250 cm)
Sedimente	Lehmig bis schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs außer im Bereich der Biberdamm mit Seggen/Binsen/Rohrkolben
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker, vereinzelt großer Baum am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	6,2°C
Leitfähigkeit	590 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc., starke Biberaktivitäten

Fazit:

Im Deffinger Bach wurde es festgestellt, dass es keinen Nachweis auf das Bachmuschelvorkommen gab. Aufgrund der geringen bzw. nur temporären Wasserführung und des hohen Feinsedimentanteils ist der Bach kein geeignetes Muschelgewässer.

2.3.17 Graben in der Günzaue östlich der Günz

Beschreibung:

Der Graben östlich der Günz ist ein kleines begradigtes Fließgewässer. Er fließt parallel zur Günz und mündet weiter nördlich bei Kötz in die Günz. Der Graben ist von landwirtschaftlich geprägten Flächen umgeben. Das Sohlsubstrat ist sandig-schlammig. Es wurde starke Biberaktivität im gesamten Grabenverlauf festgestellt.

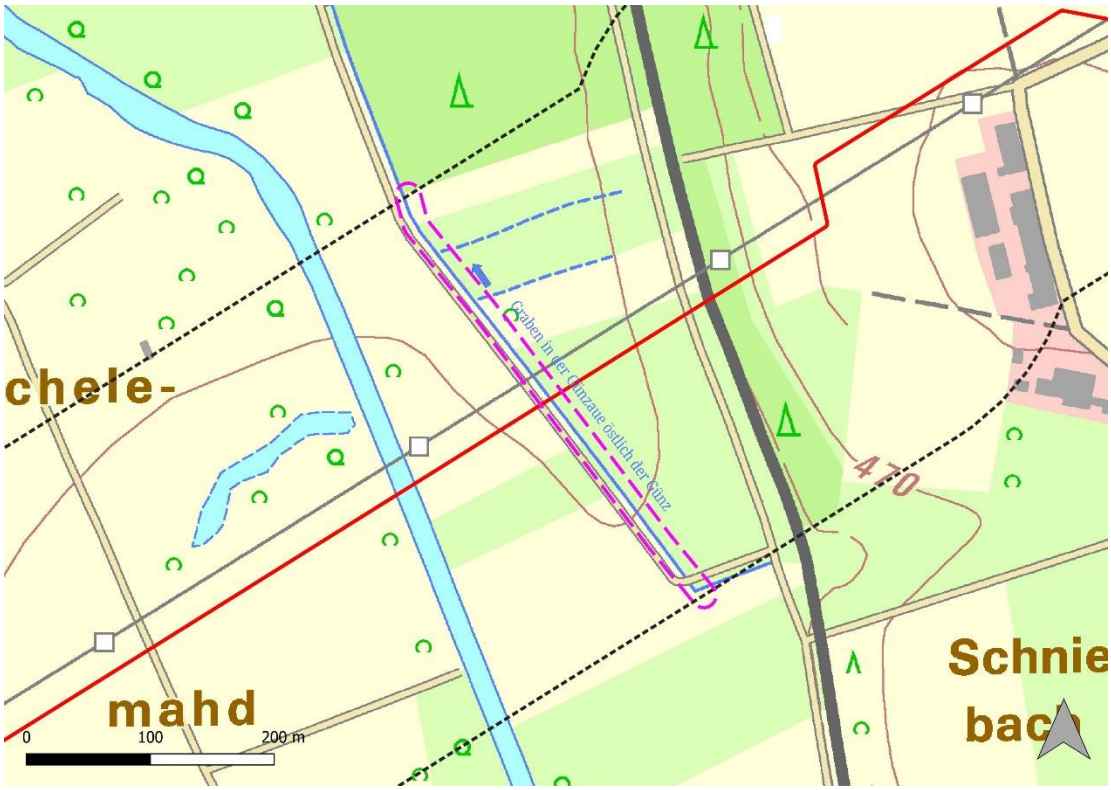

Abb. 54: Lage des Grabens in der Günzaue östlich der Günz südlich Kleinkötz Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 55: Graben in der Günzaue östlich der Günz, Blickrichtung Norden (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 56: Graben in der Günzaue östlich der Günz, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Grabens in der Günzaue östlich der Günz sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 18 Eigenschaften des Grabens in der Günzaue östlich der Günz

Graben in der Günzaue östlich der Günz (Tag der Untersuchung: 25.04.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 50 cm
Breite	~ 200 cm
Sedimente	sandig-schlammig
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	z.T. starke Bewuchs, z.T. röhrig
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker/ Feldwege, vereinzelt kleine Sträucher am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	10,7°C
Leitfähigkeit	807 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.; starke Biberaktivität

Fazit:

Im Graben in der Günzaue östlich der Günz wurde keine Bachmuschelpopulation gefunden.

2.3.18 Taubriedgraben

Beschreibung:

Der Taubriedgraben mündet nördlich der Querungsstelle in die Kötz. Im UG fließt der Taubriedgraben durch von Landwirtschaft geprägte Flächen. Der Taubriedgraben ist begradigt. Die Ufer sind z.T. mit Beton verbaut. Am Ufer stocken sowohl vereinzelte Bäume als auch schmale Gehölzstreifen. Das Sohlsubstrat ist sandig-kiesig-lehmig bis z.T. schlammig (durch die Biberaktivitäten). Dort wurde sehr starke Biberaktivitäten (z.B.: Biberspuren und Biberdamm) festgestellt. Das Wasser im Bereich der Biberdamms ist trüb und fließt langsam. Im Bereich außerhalb der Biberdamms ist das Wasser klarer.

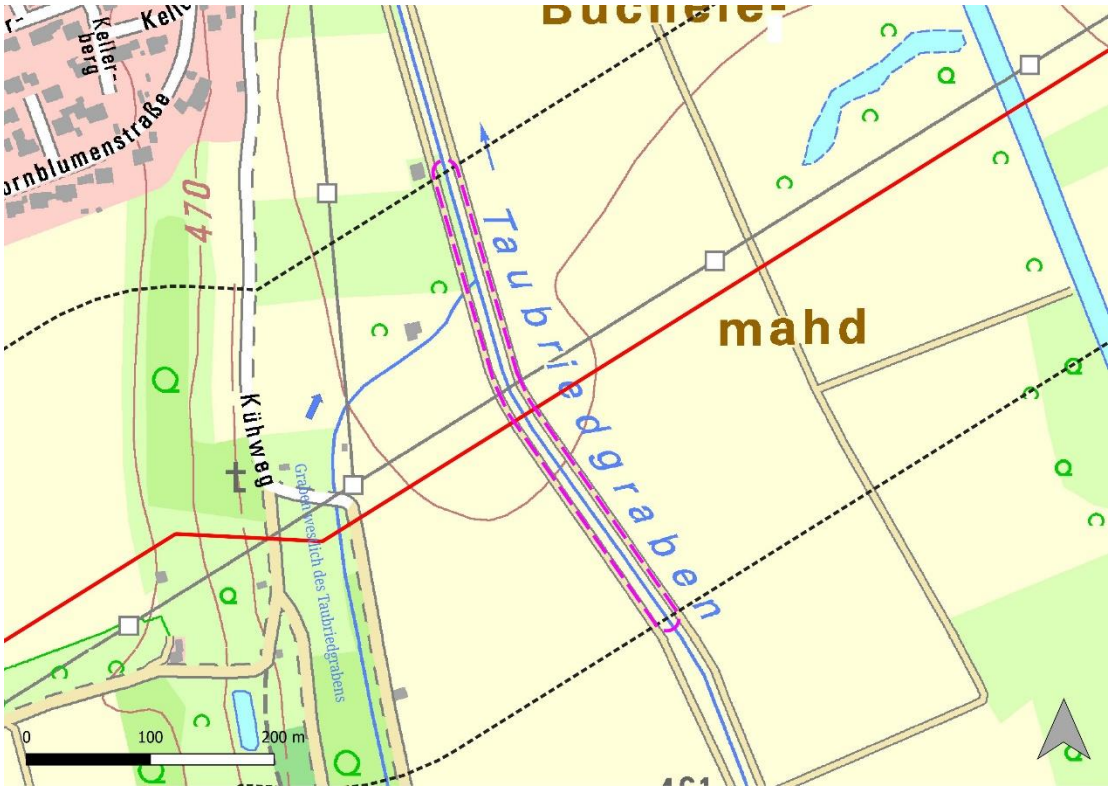

Abb. 57: Lage des Taubriedgrabens südöstlich Großkötz Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 58: Taubriedgraben, Blickrichtung Süden (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 59: Taubriedgraben mit Biberdamm, Detail (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Taubriedgrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 19 Eigenschaften des Taubriedgrabens

Taubriedgraben (Tag der Untersuchung: 25.04.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 10 cm (im Dammbereich ~ 100cm)
Breite	~ 200 cm
Sedimente	sandig-kiesig (im Dammbereich schlammig)
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs, z.T. röhrig
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker/ Feldweg, vereinzelt großer Baum und schmale Gehölzstreifen am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	8,8°C
Leitfähigkeit	818 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc.; starke Biberaktivitäten

Fazit:

Ein Vorkommen der Bachmuschel wurde im Taubriedgraben nicht nachgewiesen.

2.3.19 Graben westlich des Taubriedgrabens

Beschreibung:

Der Graben ist klein und weist eine sandig-kiesig-lehmig bis schlammig Substratsohle auf (Biberaktivitäten). Der Graben mündet in den Taubriedgraben. Dort wurden sehr starke Biberaktivitäten (z.B. Biberspuren und Biberdamm) festgestellt. Das Wasser im Bereich der Biberdämme ist trüb und fließt langsam. Im Bereich außerhalb der Biberdämme ist das Wasser klarer. Die Ufer sind von Acker/ Weide, Feldweg und Gehölzstreifen umgeben.

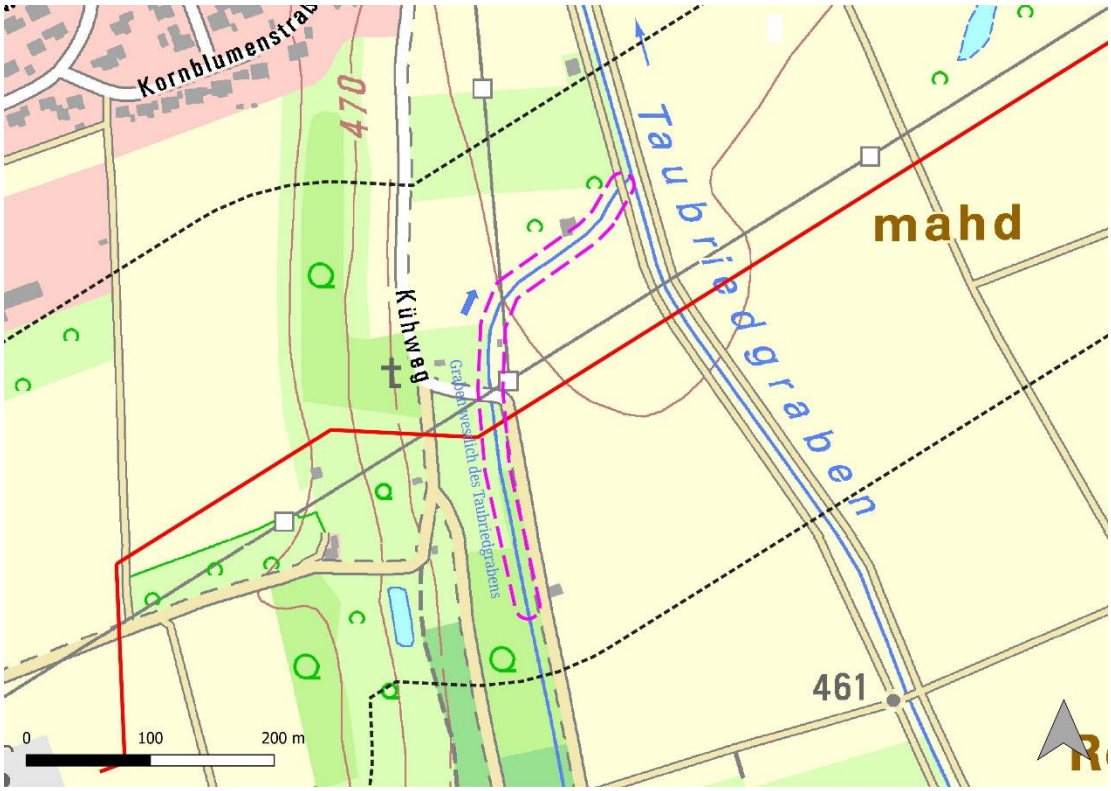

Abb. 60: Lage des Grabens westlich von Taubriedgraben südlich Großkötz Rot: geplante Gasleitung, Violett-gestrichelt: Untersuchungsabschnitte (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0)

Abb. 61: Graben westlich des Taubriedgrabens, Blickrichtung Norden in Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Abb. 62: Graben westlich des Taubriedgrabens, Blickrichtung Südwesten gegen die Fließrichtung (Bildmaterial: Dr. Schober GmbH)

Ergebnis:

Die weiteren Eigenschaften des Grabens westlich des Taubriedgrabens sind am Untersuchungstag wie folgt festgestellt worden:

Tab. 20 Eigenschaften des Grabens westlich des Taubriedgrabens

Graben westlich des Taubriedgrabens (Tag der Untersuchung: 25.04.2024)	
Gewässerstruktur	
Tiefe	~ 10 cm (im Bereich der Biberdamm ~ 100 cm)
Breite	~ 250 cm
Sedimente	sandig-kiesig-lehmig (schlammig im Dammbereich)
Morphologie	naturfern
Unterwasservegetation	kaum Bewuchs
Uferstruktur	umsäumt von Grünland/ Weide/ Acker/ Feldweg und Gehölzstreifen am Ufer
Wasserbeschaffenheit	
Temperatur	8,8 °C
Leitfähigkeit	854 µS
Beeinträchtigungen	
Gewässerbelastung	landwirtschaftliche Einträge wie Sickerwasser, Düngen etc., starke Biberaktivitäten

Fazit

Im Graben westlich des Taubriedgrabens wurde keine Bachmuschelpopulation entdeckt.

3 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Während der Kartierung konnten in keinem der untersuchten Fließgewässer lebende Exemplare der Bachmuschel (*Unio crassus*) erfasst werden.

Bei den gefundenen Muschelschalen (siehe auch Tab. 21) handelte es sich um tote Exemplare (Ganz- oder Halbschalen), die größtenteils schon stark verwittert bzw. mit einer deutlichen Feinsedimente-Schicht überzogen waren. Die einzelnen Funde wurden vor Ort bestimmt und anschließend direkt in der Karte dokumentiert.

Tab. 21 Festgestellte Muschelarten im Untersuchungsgebiet

Art	RLD	RLB	FFH
Bachmuschel *(Unio crassus)*	1	1	II, IV
Gemeine Malermuschel *(Unio pictorum)*	V	2	-
Große Teichmuschel *(Anodonta cygnea)*	3	3	-

Rote Liste-Status Deutschland (RLD, Jungbluth & von Knorre 2009), Bayern (RLBY, Falkner et al. 2003) und zum FFH-Status

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, II = Art des FFH-Anhangs II, IV = Art des FFH-Anhangs IV

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Im Flosserlohbach wurden in beiden 200m-Untersuchungsabschnitten oberhalb und unterhalb der Querungsstelle der Gasleitung Muschelschalen gefunden. Es handelt sich dabei um insgesamt zwei tote Exemplare der Bachmuschel (Schalenfunde: vollständig) sowie vier weitere tote Exemplare (Schalenfund: halb vollständig). Außerdem lagen zahlreiche kleine zerstückelte Bachmuschelschalen im Flosserlohbach verteilt ab der Mündung des Weiherbachs und im Flosserlohbach bis ca. Ende des oberstromig gelegenen Untersuchungsabschnittes.

Gemeine Malermuschel (*Unio pictorum*)

Das tote Exemplar wurde im Erlenbach unterstrom der Querungsstellen an der Riedmühle nachgewiesen

Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*)

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde insgesamt ein totes Exemplar Große Teichmuschel (Schalenfund: vollständig) gefunden. Das einzige tote Exemplar lag im Graben östlich des Erlenbachs.

In der folgenden Tabelle werden in der Gesamtübersicht alle Muschelfunde in den untersuchten Gewässern zusammengestellt:

Tab. 22 Muschelfunde in den untersuchten Fließgewässern

Gewässer	Bachmuschel (*Unio crassus*)		Gemeine Malermuschel (*Unio pictorum*)		Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*)	
	Lebendfunde	Schalenfunde	Lebendfunde	Schalenfunde	Lebendfunde	Schalenfunde
Bliensbach	-	-	-	-	-	-
Dorfgraben	-	-	-	-	-	-
Augraben westlich der Zusam	-	-	-	-	-	-
Geiselbach	-	-	-	-	-	-
Bogenbach	-	-	-	-	-	-
Viehweidgraben	-	-	-	-	-	-
Weiherbach nördlich von Waldkirch	-	-	-	-	-	-
Flosserlohbach westlich von Waldkirch	-	2 (vollständig) + 4 (halb)	-	-	-	-
Weiherbach östlich von Mönstetten	-	vereinzelt klein zerstückelt	-	-	-	-
Graben östlich vom Erlenbach	-	-	-	-	-	1 (vollständig)
Zufluss des Erlenbachs	-	-	-	-	-	-
Erlenbach	-	-	-	1 (halb)	-	-
Remsharter Riedgraben	-	-	-	-	-	-
Auchtweidgraben	-	-	-	-	-	-
Zufluss des Auchtweidgrabens	-	-	-	-	-	-
Deffinger Bach	-	-	-	-	-	-
Graben in der Günzaue östlich der Günz	-	-	-	-	-	-
Taubriedgraben	-	-	-	-	-	-
Graben westlich des Taubriegrabens	-	-	-	-	-	-

4 Fazit

Insgesamt entsprechen die meisten der untersuchten Fließgewässer nicht dem "typischen Leitbild" eines Bachmuschel-Gewässers (vgl. BAYLFU 2013). Die Ufer der kartierten Gewässer sind häufig auf weiten Strecken mit Wasserbausteinen und ähnlichem verbaut bzw. steil abfallend, sodass das Gewässer ein breites, tiefes und meist kastenförmiges Querprofil aufweist.

Die untersuchten Gräben und Bäche fließen durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, die in den meisten Fällen ohne ausreichende Gewässerrandstreifen direkt an die Gewässer angrenzen. Dadurch wird der Nährstoff- und Sedimenteintrag in die Gewässer begünstigt.

Die Untersuchungsergebnisse weisen auf (schon länger) nicht mehr vorhandene Populationen von *Unio crassus*, *Unio pictorum*, *Anodonta cygnea* und evtl. andere große Muschelarten im gesamten Untersuchungsgebiet hin.

Bei den in Flosserlohbach, Weiherbach und Erlenbach vorgefundenen Muschelschalen handelt es sich ausschließlich um stark verwitterte vollständige Leerschalen und Halbschalen sowie kleine Bruchstücke von Schalen. Es kann angenommen werden, dass diese Schalen aus ehemaligen, heute wahrscheinlich erloschenen Muschelbeständen des Fließgewässersystems in die untersuchten Gewässerabschnitte verfrachtet wurden. Lebende Individuen oder gar ein größerer Muschelbestand konnte in keinem der untersuchten Fließgewässer nachgewiesen werden.

5 Literatur und Quellen

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1995, HRSG.): Muscheln. München, Text und Konzeption: ÖKON GmbH; 29S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022a, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Weichtiere Molluscae. Stand 2021. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: Colling, M.): 36 S., Augsburg.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008, HRSG.): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. – Bachmuschel Anhang II

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022a, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Weichtiere Molluscae. Stand 2021. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: Colling, M.): 36 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2012): Artensteckbrief Bachmuschel.

http://fisch.wzw.tum.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Merkblatt_Bachmuschel.pdf (zuletzt abgerufen am 06.04.24)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2013): Leitfaden Bachmuschelschutz. https://www.bestellen.bayern.de (zuletzt abgerufen am 08.04.24)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.

FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & SCHRÄTZ, CH. (2003), Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns – Schriftreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 166: 337-347