

Elektrifizierung Nordostbayern 110 kV- Bahnstromfernleitung Uw Burgweinting – Uw Irrenlohe – Uw Weiden – Uw Pechbrunn

Anlage 5.12

Natura 2000-Verträglichkeitsprognose zum
FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und
Donau von Poikam bis Regensburg“
(DE-6937-371)

Stand: 24.02.2025

Erstellt im Auftrag:
DB Energie GmbH



DB Energie – wir gestalten Zukunft.



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Verfasser	
FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG	
Adresse	Niederlassung Bochum
	Ehrenfeldstr. 34
	44789 Bochum
Kontakt	T +49.234.95383-0
	F +49.234.9536353
	bochum@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de

Projekt	
Projekt-Nr.	BY-231020
Status	Endfassung
Version	02
Datum	24.02.2025

Bearbeitung	
Projektleitung	M. Sc. Geographie Benjamin Heyl
Bearbeiter/in	M. Sc. Geographie Paula Fokken
Freigegeben durch Geschäftsführung	Björn Mohn



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
2	Beschreibung des Vorhabens	6
2.1	Technische Merkmale	6
2.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	7
2.3	Wirkräume des Vorhabens	14
2.4	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	14
3	Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	17
3.1	Datengrundlagen	17
3.2	Allgemeine Beschreibung des FFH-Gebietes	17
3.3	Schutzzweck und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes	19
3.3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	19
3.3.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	20
3.3.3	Charakteristische Arten	21
3.3.4	Zusammenstellung der für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes	25
3.4	Maßnahmen aus dem Managementplänen für das FFH-Gebiet	27
3.5	Vorbelastungen	28
3.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	29
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Projekt	31
4.1	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	32
4.2	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	34
4.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten	43
4.4	Mögliche Konflikte mit Managementplänen / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	48
4.5	Mögliche Summation mit anderen Projekten und Plänen	48
5	Fazit	50
	Literatur- und Quellenverzeichnis	55
	Anhang	59



Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Projektspezifische Wirkfaktoren.	7
Tab. 2:	Allgemeine Schadensbegrenzungsmaßnahmen.	15
Tab. 3:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.	20
Tab. 4:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.	21
Tab. 5:	Auflistung potenzieller charakteristischer Arten des FFH-Gebietes „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.	22
Tab. 6:	Auflistung der im Managementplan benannten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.	27
Tab. 7:	Übersicht über Varianten, welche das FFH-Gebiet DE-6937-371 betreffen.	31
Tab. 8:	Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden LRT der FFH-RL.	33
Tab. 9:	Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden Arten des Anhangs II (ohne Fische) der FFH-RL.	35
Tab. 10:	Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden Arten des Anhangs II (nur Fische) der FFH-RL.	35
Tab. 11:	Freileitungssensible Vogelarten im FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.	44
Tab. 12:	Zusammenfassende Darstellung der durch das Vorhaben beeinträchtigten LRT, Anhang II-Arten und charakteristische Arten.	51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Skizze eines Freileitungsmastes.	6
Abb. 2:	Übersichtskarte FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.	19
Abb. 3:	Räumliche Lage weiterer Natura 2000-Gebiete zum FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“. (Rot = Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg; Blau gestreift = FFH-Gebiete; Rot gestreift = Vogelschutzgebiete)	30



1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Als Bestandteil des Bedarfsplanprojektes „Projektbündel 9: ABS München – Landshut – Obertraubling – Regensburg – Marktredwitz – Hof, ABS Mühldorf – Landshut“ und des Transeuropäischen Netze-Korridors „Skandinavien-Mittelmeer“ soll die Bahnstrecke Marktredwitz - Regensburg ausgebaut werden. Die genannten Vorhaben umfassen unter anderem die Elektrifizierung der Strecke und die Errichtung der Unterwerke Irrenlohe, Weiden i.d.OPf. und Pechbrunn, deren Standorte notwendige Versorgungsschwerpunkte für eine zentrale Bahnstreckenelektrifizierung darstellen, sowie relevante Folgemaßnahmen. Ziel des Vorhabens ist es, eine Lösung für die elektrische Verbindung zwischen dem vorhandenen Unterwerk Burgweinting und den vorgesehenen Unterwerken Irrenlohe, Weiden i.d.OPf. und Pechbrunn zu entwickeln.

Das Vorhaben liegt im Freistaat Bayern im Regierungsbezirk Oberpfalz und durchquert die Städte und Landkreise Regensburg, Schwandorf, Neustadt a. d. Waldnaab, Tirschenreuth, Amberg-Weiden und Weiden i.d.OPf.. Das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ wird vom Vorhaben gequert. Auswirkungen auf das FFH-Gebiet, ausgehend von der den anlagebedingten und baubedingten, mittelbaren Wirkungen, können nicht im Voraus ausgeschlossen werden. In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprognose wird daher bewertet, ob das Projekt geeignet ist, die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des FFH-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Bei der vorliegenden Prognose handelt es sich um keine vollständige Verträglichkeitsprüfung, sondern um eine überschlägige Ersteinschätzung zum Auftreten möglicher Beeinträchtigungen. Gegebenenfalls werden gängige Schadensbegrenzung mit in die Prognose einbezogen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 (Europäisches Parlament und Rat der europäischen Union 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013), kurz FFH-Richtlinie genannt, hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Die Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (Art. 2 FFH-Richtlinie).

Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten soll aufgrund der Richtlinie ein europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden. Dieses Netz besteht aus den von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie (2009/147/EG) (Europäisches Parlament und Rat der europäischen Union 2009) ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten sowie aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie umfassen (Art. 3 FFH-Richtlinie).

Die FFH-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie sind in Deutschland in den §§ 31 ff. BNatSchG umgesetzt. Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung



oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Anderenfalls ist der Standarddatenbogen zu Grunde zu legen. In Bayern ergeben sich die Schutz- und Erhaltungsziele aus § 3 Bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) in Verbindung mit den Anlagen 1a und 2a. Nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 und 2, § 2 Abs. 1 Satz 3 BayNat2000V in Verbindung mit den Anlagen 1, 1a und 1.1 – 1.674 sowie Anlagen 2, 2a und 2.1-2.84 werden die Schutzgebiete räumlich abgegrenzt.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Technische Merkmale

Bei den vorgesehenen Freileitungsmasten der 110-kV-Bahnstromfernleitung handelt es sich um Stahlgitterkonstruktionen aus Winkelprofilen, die über vier Eckstiele im Boden verankert sind. Es werden in der Regel Einebenenmasten errichtet (siehe Abb. 1).

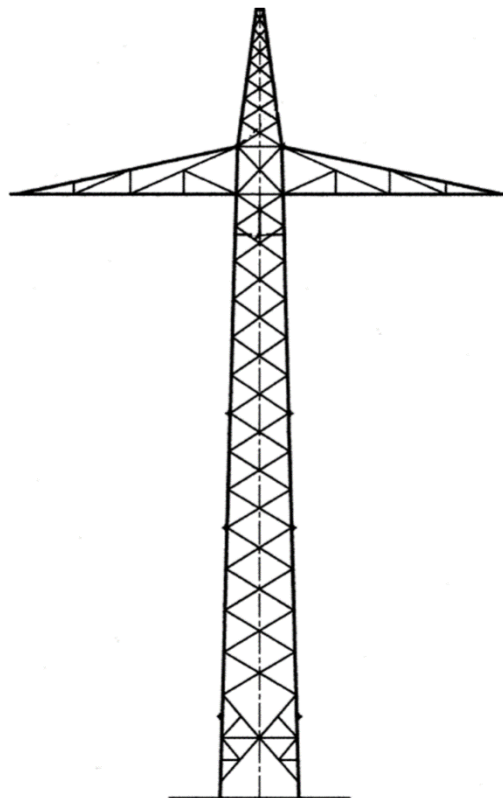


Abb. 1: Skizze eines Freileitungsmastes.

Um die normativ definierten Mindestabstände der Leiterseile zum Boden (6 m zwischen Leiterseil und Gelände bzw. Objekt) zu gewährleisten, ergibt sich bei Mastabständen von ca. 300 – 350 m eine Höhe der Traverse von 22 – 28 m. Inklusive der Mastspitzen ergibt sich eine Masthöhe von 29 – 35 m. Zu beachten ist jedoch, dass die Masthöhen vom tatsächlich vorgesehenen



Gestängetypp, den maßgeblichen Spannungsfeldlängen, der Topografie und evtl. vorhandenen Kreuzungen und Objekten sind. Die Traversenausladung beträgt etwa 10 m.

Die Masten werden mithilfe von Fundamenten im Boden verankert. Diese werden im Regelfall als Plattenfundament ausgeführt, welches eine niedrige Einbautiefe erfordert. Dadurch wird der Einsatz baubedingter Grundwasserhaltung möglichst vermieden. Je nach Baugrund- und Grundwasserverhältnissen können auch Tiefengründungen (z.B. Rammgründungen, Bohrpfähle etc.) zur Anwendung kommen.

Die bauzeitliche Anfahrt zu den Maststandorten erfolgt vorrangig über öffentliche Straßen bzw. Feld- und Wirtschaftswege bzw. private Wege. Falls erforderlich werden temporäre Zuwegungen, üblicherweise mit einer Breite von rund 5 m sowie Arbeitsflächen eingerichtet. Auf den Zuwegungen und Arbeitsflächen werden zum Schutz des Bodens und gem. den Witterungsverhältnissen mithilfe von Lastverteilungsplatten (Stahl) oder vergleichbar verlegt.

2.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Fachinformationssystem (FIS) des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (BfN 2024) zur FFH- (bzw. Natura 2000) Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) wird auf Grundlage des Kataloges möglicher Natura 2000-relevanter Wirkfaktoren (und Auswirkungen) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) fachbehördlich eingeschätzt, inwieweit diese Wirkfaktoren bei bestimmten Plan- und Projekttypen auftreten können. Die Bewertung erfolgt in drei Stufen:

- 0 = i. d. R. nicht relevant
- 1 = ggf. relevant
- 2 = regelmäßig relevant

Die folgende Tabelle beinhaltet die grundsätzliche projekttypspezifische maximale Relevanzeinstufung für den im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprognose zugrundeliegenden Projekttyp „Energiefreileitungen – Hoch- und Höchstspannung“ nach BfN. Die Wirkfaktoren des BfN (dargestellt mit ihrer Wirkfaktornummer) sind den im Vorfeld ermittelten Wirkfaktoren des Projektes tabellarisch zugeordnet, basierend auf der textlichen Ausführung des BfN im Fachinformationssystem. Die Ergebnisse sind zusammengefasst in Tab. 1 enthalten. Ergänzt wird inwiefern die gelisteten Wirkfaktoren von bau-, anlage- oder betriebsbedingter Natur sind.

Tab. 1: Projektspezifische Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren (Wf.)	Wf.-Nummer nach BfN	Relevanz nach BfN	Zeitraum der Wirkung		
			Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme	1-1, 2-1, 3-1	2	x	x	
Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen	2-2	1	x	x	
Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse	3-3, 3-4	1	x	x	
Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	3-5, 3-6	1			x
Zerschneidung von Lebensräumen	4-1, 4-2	2	x	x	



Wirkfaktoren (Wf.)	Wf.-Nummer nach BfN	Relevanz nach BfN	Zeitraum der Wirkung		
			Baubedingt	Anlagebe- dingt	Betriebs- bedingt
Fallenwirkung / Individuenverlust	4-2	2	x		
Kollisionsrisiko für Vögel durch Freileitungen	4-2	2		x	
Störungen durch akustische Reize (Schall)	5-1	2	x		
Störungen durch optische Reize (Bewegung) (ohne Licht)	5-2	2	x		
Störungen durch Licht	5-3	1	x		
Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen	5-4	1	x		
Störungen durch Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen*	5-2, 5-5	2			x
Elektrische und magnetische Felder*	7-1	1			x
Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)	2-2, 8-1, 8-2	1			x

Legende:

* = im weiteren Verlauf nicht relevant, s. u.

Flächeninanspruchnahme

Eine direkte und dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt anlagebedingt im Bereich der Maststandorte. Durch die Flächeninanspruchnahme kann es im direkten Einflussbereich dieses Wirkfaktors potenziell zu einem dauerhaften Verlust von Lebensraumstrukturen kommen.

Eine temporäre Flächeninanspruchnahme erfolgt im Bereich von Zuwegungen, Baufeldern, Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen. Bei der temporären Flächeninanspruchnahme ist ebenfalls von einer Beseitigung der vorhandenen Vegetation und Lebensräume auszugehen. Durch den Baustellenbetrieb kann es weiterhin zu Bodenverdichtungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen und Lagerflächen kommen.

Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen

Hochspannungsfreileitungsmasten sind herausragende Vertikalstrukturen in der Landschaft, welche je nach Höhe unterschiedliche Dimensionen annehmen können. In offenen Landschaften können insbesondere Hochspannungsfreileitungen für einige Vogelarten die Landschaft durch ihre Kulissenwirkung derart verändern, dass die Vögel den Bereich der Leitung und deren Umgebung nicht mehr oder in geringerem Ausmaß nutzen. Es besteht somit das Risiko, dass sich die Qualität des entsprechenden (Teil-)Lebensraumes anlagebedingt verringert und die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren geht.

Bekannt ist dies bisher nur von wenigen Vogelarten:

- Saat- und Blässgans (ALTEMÜLLER & REICH 1997; BALLASUS 2002; BALLASUS AND SOS-SINKA 1997; HEIJNIS 1980; HOERSCHELMANN et al. 1988; HÖLZIGER 1987; KREUTZER 1997)



- Feldlerche (ALTEMÜLLER AND REICH 1997)
- Wiesenlimikolen: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine, Kampfläufer (ALTEMÜLLER AND REICH 1997; BERNOTAT ET AL. 2018; HEIJNIS 1980)

Für andere Vogelarten (z. B. Greifvögel, wald- oder gehölzbewohnende Singvogelarten) ist trotz zahlreicher Erhebungen bisher kein Meideverhalten belegt worden.

In der Literatur werden Wirkweiten von 100 m bis 300 m für Meide-Effekte genannt. Diese werden durch die o. g. Kulissenwirkungen hervorgerufen und können zu einer Habitatentwertung führen, die wiederum zu einer Abnahme der Siedlungsdichte der jeweiligen Arten führen kann. Hinzu kommt ein erhöhter Feinddruck durch Nesträuber. Beutegreifer wie der Fuchs suchen den Leitungsbereich gezielt nach Kollisionsopfern ab und erhöhen dadurch den Prädationsdruck auf Bodenbrüter (Gelegeverlust). Neu entstehende Meide-Effekte können gemindert werden, wenn die Freileitung in Bündelung mit anderen Freileitungen, aber auch Straßen errichtet wird, da dort bereits eine Vorbelastung durch eine vorhandene Infrastruktureinrichtung besteht und somit bereits nachteilige Effekte durch Meideverhalten vorhanden sind.

Des Weiteren existiert ein (kulissenbedingtes) Meideverhalten gegenüber Waldrändern, größeren Feldgehölzen, Siedlungen (Störung) und Straßen (Scheuchwirkung), welches art- sowie habitatspezifisch im obigen Kontext zu berücksichtigen ist und standortabhängig als Vorbelastung gelten kann (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2024).

Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse

Im Bereich der Mastfundamente von Freileitungen kann während der Bauarbeiten, je nach Höhe des Grundwasserstandes, die Notwendigkeit bestehen, zeitlich begrenzte Wasserhaltungsmaßnahmen vorzunehmen. Des Weiteren ist ggf. eine Freihaltung von Baugruben für Mastfundamente von Grund- und Niederschlagswasser erforderlich.

Veränderungen der Grundwasserverhältnisse durch bauzeitliche Wasserhaltungen können sich indirekt auf Oberflächengewässer bzw. grundwasserabhängige Habitate und Arten auswirken. Starke Absenkungen des Grundwasserspiegels können insbesondere im Falle von sensiblen, grundwasserbeeinflussten Lebensräumen (v.a. Moore und Feuchtbiotope), zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes der Lebensräume von Pflanzen und Tieren mit enger und essenzieller Bindung an entsprechende Biotop- und Habitatstrukturen führen.

Ist eine Freihaltung der Baugruben für die Mastfundamente von Grund- und Niederschlagswasser erforderlich, kann zudem eine temporäre Entwässerung in den nächstgelegenen Vorfluter / Graben notwendig werden.

Durch die Fundamentgründungen der Maststandorte und die damit verbundenen Wasserhaltungsmaßnahmen kann es temporär zu Absenkungen des Grundwasserspiegels kommen (Bildung eines Absenktrichters). Bei sehr tiefgründigen Maststandorten können sich langfristige Veränderungen der Grundwasserverhältnisse abbilden. Eine Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse kann anlagebedingt bei jetzigem Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.

Veränderung der abiotischen Standortfaktoren



Durch die Anlage eines Schutzstreifen kommt es zu einer Änderung der abiotischen Standortfaktoren. Im Rahmen der Trassenpflege im Schutzstreifen kann es vor allem in Waldbereichen durch den Rückschnitt der aufkommenden Gehölze betriebsbedingt zu kleinräumigen Veränderungen der Temperaturverhältnisse durch verstärkten Lichteinfall, veränderte (erhöhte) Luftbewegungen sowie verringerte Luftfeuchte kommen. Neben klimatischen Faktoren, die im gesamten Waldbestand relevant sein können, unterliegen Nadelwaldbestände, insbesondere Fichtenmonokulturen, infolge einer Schneisenbildung durch das Vorhaben einer erhöhten Empfindlichkeit. Dies trifft vor allem auf Waldbestände mit Vorschädigungen (z. B. Dürre, Borkenkäfer, Windwurf) zu. Innerhalb des Wirkraumes können Beeinträchtigungen für Lebensräume sowie Habitate und ggf. temperaturempfindliche Arten der Gruppen Amphibien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken, Fische und Pflanzen daher nicht ausgeschlossen werden und sind im Einzelfall zu untersuchen. Als Wirkraum wird der Schutzstreifen abgegrenzt.

Zerschneidung von Lebensräumen

Durch neu angelegte Bauflächen können Barrierewirkungen entstehen. Hierdurch kann es grundsätzlich zu einer Zerschneidung von zusammenhängenden Lebensräumen (z.B. Laichgewässer und Landlebensräumen von Amphibien) von mobilen Tierarten oder zu einer Zerschneidung von Lebensräumen von Tierarten mit geringer Mobilität und enger Bindung an Waldbiotope und -lebensraumtypen kommen. Die Zerschneidungswirkung durch potenzielle Zuwegungen ist i.d.R. geringfügig, da der Bauverkehr nur geringfrequent auftritt. Daher kann die Zerschneidungswirkung durch potenzielle Zuwegungen vernachlässigt werden.

Durch neu angelegte, lineare Strukturen (z. B. dauerhafte Zuwegungen oder Schutzstreifen) kann es anlagebedingt zu einer Zerschneidung von zusammenhängenden Lebensräumen (z. B. Laichgewässer und Landlebensräume von Amphibien) von mobilen Tierarten oder zu einer Zerschneidung von Lebensräumen von Tierarten mit geringer Mobilität und enger Bindung an Gehölzbiotope und -lebensraumtypen kommen.

Fallenwirkung / Individuenverlust

Durch neu angelegte Zuwegungen, Arbeitsflächen sowie Schutzstreifen für die Freileitung können baubedingte Barriere- und Fallenwirkungen mit evtl. Individuenverlust entstehen.

Unter diesem Wirkfaktor werden im Hinblick auf Tötungen darüber hinaus auch Individuenverluste im Rahmen der anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch Gehölzentfernungen, Baumfällungen und das Abschieben des Oberbodens behandelt. Somit betrifft dieser Wirkfaktor auch Tötungen von Individuen von immobilen bis wenig mobilen Arten oder deren stationäre Entwicklungsstadien (z. B. Schmetterlingslarven, Gelege von Vögeln) bzw. Fledermäuse in Baumquartieren innerhalb der Eingriffsbereiche.

Kollisionsrisiko für Vögel durch Freileitungen

Relevante Beeinträchtigungen durch eine Freileitung können sich für Vögel durch Stromschlag, Leitungsanflug und Habitatveränderungen ergeben. Das Stromschlagrisiko ist allerdings bei Hochspannungsfreileitungen – anders als bei Mittelspannungsleitungen – aufgrund der großen Abstände der Leiterseile sehr gering. Größer ist die Gefahr durch Leitungsanflug und hier insbesondere am schlechter sichtbaren obersten Erdseil.



Es handelt sich bei diesem Wirkfaktor um eine anlagebedingte und rein vogelspezifische Problematik. Im Binnenland ist Vogelschlag an Freileitungen stark abhängig von der naturräumlichen Ausprägung, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (BERNOTAT ET AL. 2018; BERNSHAUSEN ET AL. 1997; BERNSHAUSEN ET AL. 2000; RICHARZ AND HORMANN 1997A, 1997B).

Die Beurteilung des Kollisionsrisikos erfolgt primär in Anlehnung an die Fachausarbeitungen von BERNOTAT AND DIERSCHKE (2021). Die betrachteten Vogelarten der vMGI-Klassen A – C beinhalten in erster Linie Großvögel, Entenvögel, Limikolen, Möwen und Rallen. Dabei werden von den Vögeln in erster Linie die schlecht sichtbaren Erdseile angeflogen, es kann jedoch auch mit den dickeren und oftmals gebündelten Leiterseilen zu Kollisionen kommen.

Der Prüfbereich stellt gemäß LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN AND DEUTSCHLAND (2021) den von einem Brutpaar oder Individuum regelmäßig genutzten Raum dar, in dem der überwiegende Teil der Flugbewegungen (z. B. zwischen Niststandort und Nahrungshabitaten) stattfindet. Folglich ist für den Regelfall eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos und dadurch ausgelöste Beeinträchtigung außerhalb des Prüfbereichs nicht anzunehmen.

Bei der Auswirkungsanalyse wird zwischen Brut- und Gastvögeln unterschieden, da die Vogelarten außerhalb der Brutzeit aufgrund ihrer Mobilität grundsätzlich ein anderes Raum-Zeit-Muster und eine andere Verhaltensökologie aufweisen als während der Brutzeit und daher auch mögliche nachteilige Auswirkungen anders zu analysieren und zu beurteilen sind. Da Zug- und Rastvögel im Gegensatz zu Brutvögeln wahrscheinlich nicht lange genug im Gebiet verweilen, um von einer Gewöhnung an Lage und Struktur der Leitung profitieren zu können, sind sie von Kollisionen besonders betroffen (BERNSHAUSEN et al. 1997). Die Bewertung der Gastvögel erfolgt gemäß den Angaben zum vMGI in BERNOTAT AND DIERSCHKE (2021) zu den jeweiligen Gastvogelarten. Hinsichtlich der naturräumlichen Gegebenheiten können Unfallschwerpunkte vor allem dort entstehen, wo Leitungen stark genutzte Zugwege kreuzen. Dies betrifft vor allem Feuchtgebiete und Gewässer sowie Einflugschneisen stark genutzter Rastgebiete. Rastgebiete können Wasserflächen und Feuchtgebiete sein, aber auch regelmäßig genutzte Offenlandbereiche (z. B. Ackerflächen) (FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE 2014; RICHARZ AND HORMANN 1997A, 1997B).

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit den Leiterseilen nicht bekannt und können daher von vornherein ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die flugaktiven Fledermäuse, für die aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall Kollisionen mit Freileitungen keine Gefahr darstellen.

Störungen durch akustische Reize (Schall)

Akustische Reize, also Schallemissionen, werden baubedingt hauptsächlich durch Baufahrzeuge und -maschinen (z.B. Baggararbeiten, Rammarbeiten) hervorgerufen. Die Baustellen verbleiben je nach den örtlichen Gegebenheiten einige Wochen an einem Standort, ohne dass jedoch dauerhafter Baubetrieb herrscht, sodass lange Schallemissionen nur phasenweise auftreten. Die Schallemissionen konzentrieren sich an den jeweiligen Maststandorten und treten dort nur temporär auf. In Ausnahmefällen kann eine lärmintensive Tiefengründung nötig sein. I.d.R. sind die Arbeiten zur Errichtung von Freileitungen jedoch wenig lärmintensiv.

Auswirkungen durch baubedingten Lärm auf Tierarten sind wissenschaftlich untersucht und können demnach für lärmempfindliche Arten Auswirkungen in Form von Vergrämung (Flucht- und



Meideverhalten), erhöhter Prädationsrate oder eines Ausfalls des Fortpflanzungserfolgs (z. B. durch Maskierungseffekte, Individuenverluste durch die Aufgabe von Brutplätzen) verursachen.

Störungen durch optische Reize (Bewegung) (ohne Licht)

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zu Störungen von Tierarten durch anthropogene Aktivitäten kommen. Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung sind im Regelfall jedoch nur Vögel und größere Säugetierarten von optischen Störreizen betroffen.

Störungen durch Licht

Durch baubedingte Lichtemissionen in der Dämmerung oder im Verlauf der Nacht können nacht-aktive Tiere beeinträchtigt werden. Künstliche Lichtquellen, z. B. der Scheinwerfer von Baufahrzeugen und -maschinen oder Baustrahlern, können je nach Arten(gruppe) unterschiedliche Reaktionen, wie Anlockung, Irritationen, Meideverhalten oder Schreckreaktionen, auslösen. Mögliche Folgen können z. B. erhöhte Mortalitäts-/ Prädationsraten oder Kollisionsrisiken (z. B. mit Baufahrzeugen) sein.

Bei dem geplanten Leitungsvorhaben finden die Arbeiten in aller Regel tagsüber statt, sodass Abweichungen, die einer Beleuchtung bedürfen, wenn überhaupt nur vereinzelt und kurzzeitig auftreten.

Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen

Baubedingt kann es temporär im Zuge der Einrichtung von Zuwegungen, Bau- und Lagerflächen sowie bei Arbeiten an den Maststandorten und Schutzstreifen zu Vibrationen durch bspw. Baggerarbeiten und Rammarbeiten kommen. Sie treten lediglich im Nahbereich der genannten Tätigkeiten auf, können jedoch prinzipiell zu Fluchtreaktionen und Meideverhalten empfindlicher Tierarten führen. Grundsätzlich treten die Effekte baubedingter Vibrationen allerdings hinter Auswirkungen landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher oder verkehrsbedingter Ereignisse zurück, sodass sie nur in Ausnahmefällen als relevant einzustufen sind (z. B. in anthropogen unberührten Räumen) und dies nur dann, wenn sie den Fortpflanzungserfolg beeinflussen können. Relevante Störungen von Tieren sind daher, mit Ausnahme der Fledermäuse, auszuschließen.

Fledermäuse können in ihren Winterquartieren gestört werden, wenn erschütterungsintensive Arbeiten im Felsbereich in der Nähe von als Quartier genutzten Höhlen oder Felsspalten durchgeführt werden. Aufgrund ihrer weitaus geringeren Intensität können solche Erschütterungen bzw. Vibrationen (z. B. infolge sonstiger Erdarbeiten, Fahrzeug- u. Maschinenbetrieb, u. Ä.) jedoch nur in Einzelfällen eine relevante Störwirkung entfalten, da sie z. B. deutlich vom Erdreich abgeschirmt werden.

In Bezug auf Wochenstuben in Baumhöhlen sind erschütterungsbedingte Störungen für Fledermäuse, die zu einem Verlust von Jungtieren führen würden, in der Regel nicht zu erwarten. Unabhängig von externen Störungen wechseln Wochenstubenverbände solcher Arten ihr Quartier im Sommer regelmäßig und nehmen die Jungtiere mit (DIETZ ET AL. 2007; DIETZ AND KIEFER 2014). Auch sind Quartiere in Baumhöhlen gegenüber Felshöhlenquartieren ohnehin spürbaren äußeren Einwirkungen, wie z. B. Stürmen oder Forstarbeiten, ausgesetzt, die mit Erschütterungen bzw. Vibrationen im Inneren des Quartierbaumes einhergehen.



Elektrische und magnetische Felder

Beim Betrieb von Hochspannungsfreileitungen treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf.

Gemäß den Ergebnissen eines internationalen Workshops zum Thema „Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna“ (BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ O.J., 2019) sind Verhaltensänderungen für Arten, die das Erdmagnetfeld wahrnehmen können, zwar nicht vollständig auszuschließen, belastbare Hinweise auf gefährdende Auswirkungen auf die hier betrachteten Tiergruppen liegen jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Zumal es sich beim für einige Vogelarten hinsichtlich der Orientierung wichtigen Erdmagnetfeld um ein Gleichfeld handelt, wohingegen von der geplanten Leitung Wechselfelder ausgehen.

Auch für Vögel, die sich regelmäßig im Bereich der Leitung aufhalten oder auf den Seilen rasten, gibt es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch die dort auftretenden elektrischen und magnetischen Felder (SILNY 1997). Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Untersuchungen, die einen guten Bruterfolg von Vögeln (i. d. R. Greifvögel und Krähenvögel) dokumentieren, die auf Strommasten brüten (z. B. MEYBURG ET AL. 1995; PRINZINGER ET AL. 1995; VETERINÄRMEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN 2011).

Der Wirkfaktor gilt im weiteren Verlauf als nicht relevant für das Vorhaben.

Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)

Um die geforderten Mindestabstände zwischen den Leiterseilen und Gehölzen sicher und dauerhaft gewährleisten zu können, wird für Freileitungen in Waldbereichen und in Bereichen mit größeren Gehölzen ein zur Leitungsachse parallel verlaufender Schutzstreifen benötigt. Die Breite des Schutzstreifens ist im Wesentlichen vom Masttyp abhängig. Bäume und Sträucher, die innerhalb dieses Schutzstreifens wachsen oder die in den Schutzstreifen hineinragen, unterliegen einer Wuchshöhenbegrenzung und müssen daher entfernt oder regelmäßig zurückgeschnitten werden, wenn durch ihren Wuchs der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder gefährdet werden kann. Allerdings ist es auch möglich, auf angelegten Schutzstreifen, sogenannte Niederwaldgesellschaften zu etablieren.

Durch die Begrenzung der Wuchshöhe („Auf-den-Stock-setzen“, Rückschnitt) im Bereich der neu zu schaffenden Schutzstreifen sowie die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche, kann es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der hier stockenden Wälder und Gehölze und der auf diese Biotoptypen angewiesenen Tier- und Pflanzenarten kommen. Potenzielle Auswirkungen sind bei Arten möglich, die höhere bzw. ältere Gehölzbestände, z.B. mit geeigneten Horst- und Höhlen- bzw. Habitatbäumen, benötigen (z.B. Groß- und Greifvögel, Höhlenbrüter, Fledermäuse, xylobionte Käfer). Gleichzeitig können die Maßnahmen im Schutzstreifen im Bereich der Neubautrasse auch zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt oder Entwicklung neuer Lebensraumtypen z.B. für einige Halb- / Offenlandarten führen, was wiederum die Artenvielfalt erhöht. Eine Beeinträchtigung weiterer Biotoptypen (Offenland, Gewässer) kann aufgrund der Art der Wirkung von vornherein sicher ausgeschlossen werden.

Störungen durch Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen



Freileitungen sind viele Jahre wartungsfrei, werden jedoch durch wiederkehrende Prüfungen (Inspektionen) auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin geprüft. Dies umfasst auch die Umsetzung erforderlicher Instandsetzungsmaßnahmen einzelner Systemkomponenten (z.B. Korrosionsschutz oder Kettenwechsel).

Während das Ausmaß der Auswirkungen der bauzeitlichen Störeffekte von der konkreten Arbeitsweise und der Dauer der Baustelle an einem Standort abhängt, können jene Störungen, die durch die betriebsbedingten Kontroll- und Wartungsarbeiten entstehen, als nicht relevant eingestuft werden, da aufgrund der kurzzeitigen und punktuellen Arbeiten keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind und sie zudem unterhalb der Schwelle üblicher Vorbelastungen, z.B. Landwirtschaft oder Erholungsnutzung, liegen.

Der Wirkfaktor gilt im weiteren Verlauf als nicht relevant für das Vorhaben.

2.3 Wirkräume des Vorhabens

Eine mögliche Betroffenheit von FFH-Gebieten durch das Vorhaben wird aufgrund der Lagebeziehungen des Gebietes zum jeweiligen Trassenkorridorsegment (TKS) ermittelt. Hierbei werden alle zu erwartenden Wirkfaktoren des Vorhabens mit den jeweiligen spezifischen Wirkweiten betrachtet. Für die Betrachtung der Anhang II Arten und charakteristischen Arten werden auf Grundlage der Ausführungen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A, B) und GÜNTHER ET AL. (1996) zwei Wirkräume betrachtet. Zum einen der Wirkraum 0 bis 500 m, unter den alle Wirkfaktoren gefasst werden und zum anderen der Wirkraum 500 m bis 6.000 m der ausschließlich den Wirkfaktor Kollisionsrisiko für Vögel durch Freileitungen umfasst.

Da die charakteristischen Arten gesondert von den Lebensraumtypen bewertet werden, sind für die Bewertung der LRT einzig die Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme, Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse, Veränderung der abiotischen Standortfaktoren, Zerschneidung von Lebensräumen und Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen relevant. Für diese gilt allgemein ein Wirkraum von 0-100 m. Bezüglich eines Quartierorkommen von Fledermäusen in der Umgebung wird der Wirkfaktor Zerschneidung von Lebensräumen auf 300 m erweitert. Weiterhin gilt die Besonderheit, dass der Wirkraum des Wirkfaktors Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse bei grundwassergefährdeten LRT auf 300 m gesetzt wird.

In der FFH-Verträglichkeitsprognose wird eine Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile und der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben mit seinen spezifischen Wirkfaktoren und Wirkweiten geprüft. Können Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes bereits in der Verträglichkeitsprognose aufgrund der Entfernung zum TKS ausgeschlossen werden, wird keine weitere Prüfung erforderlich. Können Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile und der Erhaltungsziele des Schutzgebietes nicht sicher ausgeschlossen werden, ist die Berücksichtigung allgemein gültiger Maßnahmen (siehe Kapitel 2.4) möglich.

2.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die in Kapitel 2.2 dargestellten Wirkfaktoren und Auswirkungen können zu einer erheblichen Beeinträchtigung der auf die Erhaltungsziele bezogenen maßgeblichen Bestandteile führen, sodass geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung dieser Beeinträchtigung anzuwenden sind.



Diese Maßnahmen (im Folgenden „Schadensbegrenzungsmaßnahme“) müssen in diesem Fall gewährleisten, dass Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile entweder unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt oder vollkommen vermieden werden.

Um mögliche erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, finden folgende Maßnahmen bei der Verträglichkeitsprognose Berücksichtigung.

Tab. 2: Allgemeine Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Schadensbegrenzungsmaßnahmen

S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen

Mittels einer angepassten Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens können durch eine kleinräumige Anpassung der Freileitungsstrasse und Maststandorte sensible Bereiche (z. B. Lebensräume geschützter Arten) umgangen und Eingriffe vermieden oder zumindest vermindert werden, sofern andere Belange einer Umgehung nicht entgegenstehen. Gleiches gilt für Bauflächen und Zuwegungen. Sensiblen Bereiche können des Weiteren durch Ausweisung von Tabuflächen und Kenntlichmachung mittels Biotopschutzzäunen kenntlich gemacht werden. Ebenfalls können Gründungsarten gewählt werden, die den Einfluss auf den Boden bzw. den Wasserhaushalt minimieren.

Auch Störungen, die z.B. zur Aufgabe von Lebensstätten führen, können durch diese Maßnahmen vermieden werden, indem Baustellenflächen außerhalb relevanter Störradien geschützter Arten eingerichtet werden.

S02: Überspannung sensibler Bereiche

Bei unvermeidbaren Querungen sensibler Bereiche können Eingriffe durch Überspannung vermieden oder deutlich gemindert werden. Maste werden derart hoch errichtet, dass im Schutzstreifen liegende Gehölzbestände ihre volle Endaufwuchshöhe erreichen können und entsprechend weder bau- noch betriebsbedingte Rückschnitte erfolgen müssen.

S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser

Zur Vermeidung von Betroffenheiten aquatischer Arten durch bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen kann der Einbezug folgender Maßnahmen erforderlich werden:

- Versickerung von Baugrubenwasser im Bereich trockenheitsempfindlicher Lebensräume
- Versickerung von Baugrubenwasser außerhalb wassersensibler Lebensräume
- Installation von Absetzbecken bzw. gedrosselte Einleitung in Fließgewässer zur Vermeidung von Trübungen bzw. einer Veränderung hydrochemischer Parameter
- Ausweisung von Tabu-Bereichen, in denen keine Einleitungen erfolgen

S04: Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

Die Beseitigung von Gehölzen (d.h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) erfolgt konform mit § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb des Zeitraumes vom 01. März bis zum 30. September. Demnach dürfen Gehölze und Strukturen nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar entfernt werden. Hierdurch können in erster Linie Tötungen und Verletzungen von Brutvögeln (insb. Eier und Gelege) vermieden werden. Des Weiteren können Betroffenheiten sich verpuppender Libellen ausgeschlossen werden, welche zu diesem Zeitraum ihr Larvalstadium an Land beenden.

Da der Baubetrieb voraussichtlich nicht immer direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung beginnt (der Baubeginn erfolgt z.T. innerhalb der Vegetationsperiode), können Vergrämuungsmaßnahmen umgesetzt werden, um ein Wiederansiedeln von bodenbrütenden Vogelarten zu vermeiden. Z.B. kann im Offenland rot weißes Flatterband an 2 m langen Kunststoffstangen alternierend in mindestens 25 m-Abstand angebracht werden. Der Aufwuchs auf der Fläche wäre kurz zu halten. Auch anderweitige Vergrämuungsmaßnahmen wie z.B. die Anlage einer Schwarzbrache, eine sehr dichte Einsaat mit hochwüchsigen Gräsern (Etablierung eines feuchten bis nassen Bereiches ohne Brutmöglichkeit), eine akustische Vergrämuung, Begehung mit Hunden, der Einsatz eines Falkners, o.ä. können im Einzelfall eingesetzt werden. Die Maßnahme muss vor dem 01. März wirksam sein.

S05: Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen



Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Sofern es zu artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten in Folge einer nächtlichen Beleuchtung von Arbeits- oder Materiallagerflächen kommen kann, sind je nach Art und Konstellation folgende Regelungen zu tätigen:

- Vollständige Vermeidung einer Beleuchtung und Beschränkung der Arbeit auf die Tageszeit
- Verlegung von zwingend (z.B. aus Sicherheitsgründen) nachts zu beleuchtenden Lagerflächen
- Verwendung von Insekten- / Fledermausfreundlicher Beleuchtung (Begrenzung des kurzwelligen (UV- und Blau-) Anteils des Lichtspektrums) (Voigt et al. 2019)
- Beschränkung der Beleuchtung auf die tatsächlich genutzten Arbeitsflächen und Vermeidung eines Abstrahlens in das nähere Umfeld
- Beschränkung der Beleuchtung auf die Zeiten im Jahr, in denen die jeweilige Art inaktiv ist (z.B. Überwinterung, nach dem Abzug, o.Ä.)

S06: Reduktion baubedingter Störreize

Zur Reduktion baubedingter Störungen können Licht- oder Lärmschutzwände an den Rändern der Arbeitsflächen aufgestellt werden, die akustische oder visuelle Störreize von sensiblen Artvorkommen abschirmen. Des Weiteren kann der Bauablauf derart getaktet werden, dass es zu tageszeitlichen Pausen kommt. Eine Durchgängige Störkulisse wird hierdurch vermieden und es können einzelne Ruhepausen geschaffen werden. Kommen störungsintensive Geräte zum Einsatz kann (sofern möglich) ein Austausch durch störungsärmere Arbeitsgeräte oder Methoden erfolgen.

S07: Bauzeitliche Reptilien- / Amphibienschutzzäune

Zur Vermeidung einer Einwanderung von Reptilien oder Amphibien in die Arbeitsflächen können bauzeitliche Schutzzäune errichtet werden. Diese sind mit einer Neigung nach außen aufzustellen, sodass Tiere ggf. aus der Fläche hinaus jedoch nicht wieder hineinkommen. Zäune muss mindestens 40 cm hoch und in den Boden eingegraben sein. Nach Aufstellung der Zäune findet eine Kontrolle statt um sicherzustellen, dass diese funktionsfähig sind und sich keine Tiere innerhalb des umzäunten Bereiches aufhalten.

Beim Vorkommen des Laubfroschs sind Zäune mit einem Überkletterungsschutz auszustatten bzw. derart anzulegen, dass kein Überklettern möglich ist. Dies kann z.B. durch eine halbrunden Zaunform mit waagrechtem Überhang erfolgen.

Werden Wanderrouten von Amphibien vorhabenbedingt derart gequert, dass eine Barriere entsteht, sind Falleimer in den Boden einzugraben. Die Tiere sind dort zu den Wanderungszeiten umzutragen und die Falleimer sind während der Wanderzeiten der Tiere zweimal täglich (morgens und abends) zu kontrollieren.

S08: Bauzeitenregelung für Amphibien

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Amphibien in Folge der Baufeldfreimachung finden bauvorbereitend Maßnahmen in Amphibienlebensräumen ausschließlich außerhalb der Aktivitätszeit im jeweiligen Lebensraum statt. In Gewässer kann dementsprechend erst nach dem Abwandern in den Landlebensraum eingegriffen werden (z.B. im Herbst oder Winter) und in Landlebensräume erst nach dem Abwandern zum Laichgewässer (je nach Amphibienart im Frühjahr / Sommer). Um eine Rückwanderung zu verhindern sind Schutzzäune entsprechend der Maßnahme S07 aufzustellen.

S09: Bauzeitenregelung und Höhlenbaumkontrolle für Fledermäuse

Die Beseitigung bzw. Rodung von Bäumen mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse erfolgt möglichst im Zeitraum Anfang bis Ende Oktober (genaue Festlegung des Zeitfensters nach Expertenabschätzung, da zeitliche Verschiebungen je nach Witterung möglich sind). Gehölzfällungen finden somit außerhalb der Wochenstubenzeiten und vor der Winterruhe von Fledermäusen statt. Die Bäume mit Quartierpotenzial werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kurz vor den Fällarbeiten auf aktuellen Fledermausbesatz (z. B. witterungsbedingt in Quartieren verbliebene Individuen) kontrolliert. Unbesetzte Höhlen werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, so dass ein Besatz nicht mehr möglich ist. Ist ein Quartier besetzt, so kann bei Temperaturen über 10°C ein Ausfliegen durch fachgerechte Vergrämung und eine anschließende Quartieraufgabe durch Verschließen, z. B. durch einen Einwegeverschluss, erzwungen werden (BMDV 2023).

Bei Temperaturen unter 10°C muss abgewartet werden, ob sich das Tier selbständig aus dem Quartier entfernt. Geschieht dies nicht oder ist eine Verschiebung der Fällung dem Vorhabenträger nicht zumutbar, so können die betreffenden Individuen auf Grundlage von § 44 Absatz 5 Nr. 2 BNatSchG von einer fachlich qualifizierten Person



Schadensbegrenzungsmaßnahmen

fachgerecht vergrämt oder aus dem Quartier entnommen und z. B. in einen Fledermaus-Überwinterungskasten umgesetzt werden (BMDV 2023). Bei allen Fällarbeiten ist eine in Bezug auf Fledermäuse fachlich qualifizierte Person anwesend, die ggf. trotz aller Vorsichtsmaßnahmen bei den Fällarbeiten verletzte Tiere bergen und fachgerecht versorgen kann.

Ist eine Fällung Mitte Oktober nicht möglich, erfolgen Kontrolle und Verschluss zu dieser Zeit. Die Fällung ist dann auch zu einem späteren Zeitpunkt umsetzbar.

S10: Schutz von bodenlebenden Säugetieren an Baugruben

Zur Vermeidung von Tötungs- und Verletzungsrisiken können offene Baugruben zu den Nacht- und Dämmungszeiten mit einem Schutzzaun umgeben werden. Dieser ist zu errichten, wenn die Bautätigkeiten ruhen. Der Zaun muss eine Mindesthöhe von einem Meter aufweisen und wäre in den Boden einzugraben, um ein Untergraben zu verhindern. Blick- und überkletterungssichere Materialien sind zu verwenden. Aus Vorsorgegründen kann es im Einzelfall erforderlich sein Ausstiegshilfen an den Baugruben zu installieren (in Form von Brettern).

S11: Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten

Zur Vermeidung störungsbedingter Betroffenheiten von Vogelarten können Bautätigkeiten im Umfeld von Brutvorkommen oder relevanten Rastgebieten außerhalb der für die jeweilige Art sensiblen Zeiten durchgeführt werden. Der Anwendungsbereich der Maßnahme bemisst sich im Regelfall anhand der Fluchtdistanzen aus Bernotat & Dierschke 2021b.

Sofern die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und/oder eine Wiederbesiedelung nach Abschluss der Bautätigkeiten erfolgen kann, können Bautätigkeiten auch im Vorfeld zur Brutzeit beginnen und kontinuierlich fortlaufen. Hierdurch entsteht eine Vergrämungswirkung, die das Risiko bauzeitliche Nestaufgaben vermeidet.

S12: Vogelschutzbemerkung

Zur Reduktion des Kollisionsrisikos kann eine Bemerkung des Erdseils erfolgen. Anzubringen sind Vogelschutzmarker des Typs „Aktive Marker“ in 20 m Abständen zueinander. Aktive Marker sind im Gegensatz zu passiven Markern beweglich und erhöhen die Aufmerksamkeit der Vögel. Zusätzlich können diese mit reflektierenden Anteilen ausgestattet sein. Sind zwei Erdseile vorhanden, so sind diese alternierend zu bemerken (optischer Abstand von 20 m bzw. faktischer Abstand von 40 m).

3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

3.1 Datengrundlagen

Die Daten zum FFH-Gebiet 6937-371 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ entstammen aus den Meldeunterlagen des FFH-Gebietes. Dazu gehören die Schutzgebietsverordnung, die geographische Gebietsabgrenzung, das Erhaltungszieldokument (Stand: Februar 2016), sowie der Standarddatenbogen (Stand: Juni 2016). Diese Unterlagen hat das BAYERISCHE LANDESAMT FÜR UMWELT (2015) im Fachinformationssystem „NATURA 2000 Gebietsrecherche online“ veröffentlicht (<https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000/browse/home>). Zu beachten ist, dass für die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprognose – wie in Kap. 1.3 erläutert – nur jene Bestandteile des FFH-Gebietes von Bedeutung sind, die für seine Erhaltungsziele oder seinen Schutzzweck maßgeblich sind.

3.2 Allgemeine Beschreibung des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet 6937-371 beginnt nördlich von Schwarzenfeld bei Wölsendorf und umfasst bis zur Mündung der Naab in die Donau eine Fließstrecke von 66 km. Das Gebiet ist durch eine kurze



Unterbrechung nördlich von Kallmünz in zwei Teilabschnitte getrennt. Hier ist der Flusslauf mit Inseln auf 560 m Länge Teil des Naturschutzgebietes „Eichenberg“, bzw. des FFH-Gebietes 6838-301 „Trockenhänge bei Kallmünz“.

Die Gesamtfläche des Gebietes (einschließlich der Teilfläche mit der Donau von Poikam bis Regensburg) beträgt gemäß Standarddatenbogen 1.218,81 ha. Das FFH-Gebiet umfasst fast durchgehend nur den Flusslauf mit seinen Seitenarmen und dem naturnahen Ufersaum mit Gehölzen oder Hochstaudensäumen. Nur nördlich von Schwandorf ist mit der Krondorfer Au und der Aue und Mündung des Rote-Weiher-Baches die Aue flächig in das FFH-Gebiet einbezogen.

Der Flusslauf der Naab erlangt innerhalb des Natura 2000 Netzes vor allem durch das Vorkommen von mehreren Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, insbesondere der endemischen Donaubarsche Zingel und Schrätzer, naturschutzfachliche Bedeutung. Insgesamt zeichnet sich die Naab durch eine abschnittsweise natürliche Fließgewässer- und Überschwemmungsdynamik mit Anlandungen, Überstauungen und Abbrüchen, einer guten Gewässerqualität und unverbauten Flussabschnitten mit einer ungehinderten Anbindung der zahlreichen Nebengewässer aus.

Andererseits bestehen auf dem 66 km langen Abschnitt der Naab im FFH-Gebiet von Wölsendorf bis nach Mariaort 19 Wehranlagen, die die freie Fließstrecke des Flusses erheblich einschränken. Bei der Einmündung in die Donau erstreckt sich der Staubereich der Staustufe Pfaffenstein bis nach Pielenhofen an der Naab.

Die Flussbreite der Naab innerhalb des FFH-Gebietes variiert von 45 bis max. 100 m. Es bestehen zahlreiche Aufgabelungen mit naturnahen Flussinseln sowie ausgedehnte Altwasserbereiche in ehemaligen Flussschleifen.

Die Naab zählt zum Fließgewässer-Typ 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“ und fließt bis auf einen kurzen Abschnitt im Durchbruchstal nördlich von Wölsendorf gewunden und z.T. auch mäandrierend in einer von wenigen hundert Meter bis zu 3 Kilometer breiten, von Acker- und Grünlandnutzung geprägten Aue.



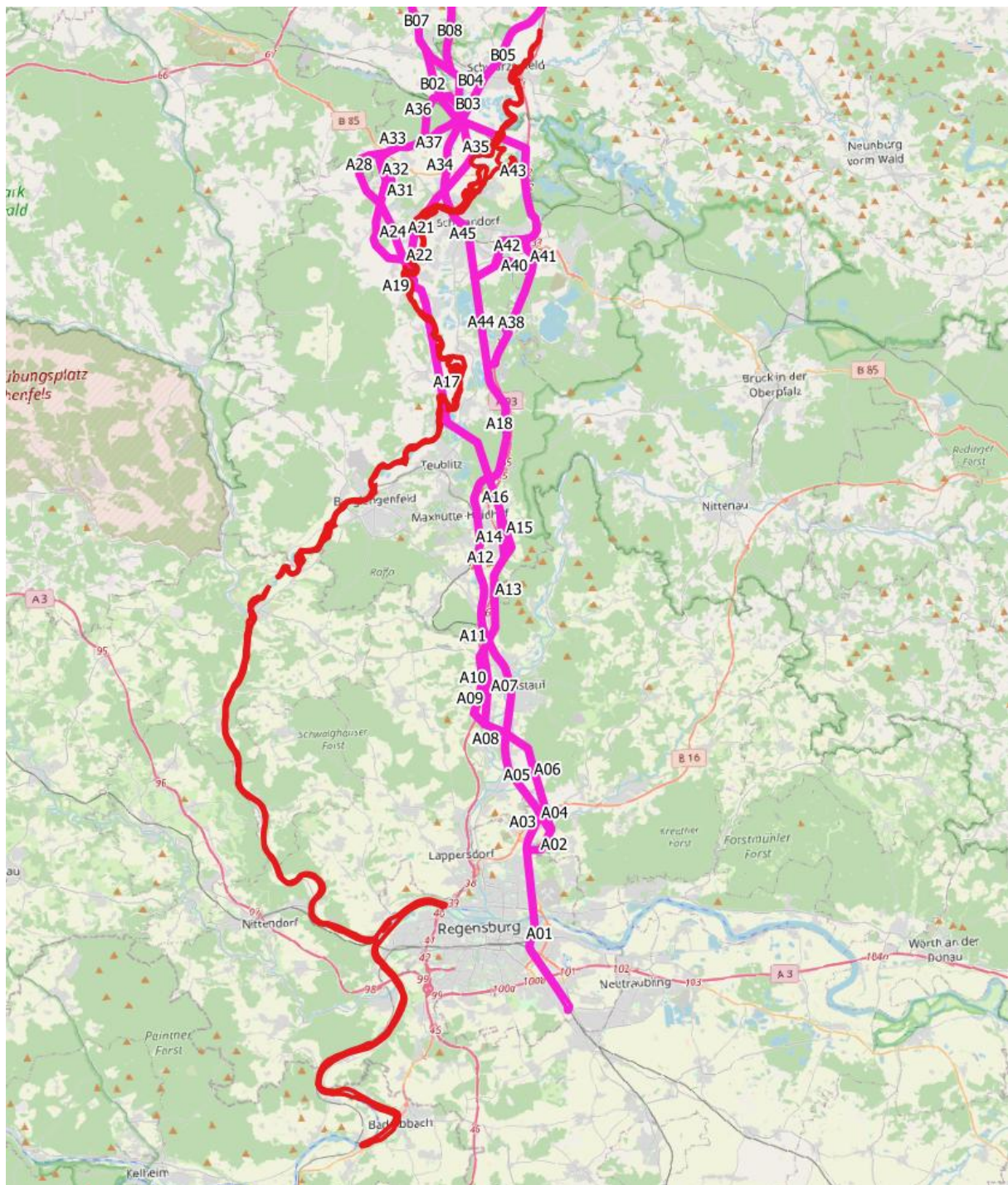


Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.

3.3 Schutzzweck und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

3.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im betrachteten FFH-Gebiet kommen gemäß Standarddatenbogen folgende in Anhang I der FFH-Richtlinie gelistete Lebensraumtypen vor (siehe Tab. 3), für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Sogenannte prioritäre Lebensraumtypen, für dessen Erhaltung gemäß Art. 1 Buchstabe d) der FFH-Richtlinie eine besondere Verantwortung der



Gemeinschaft besteht, sind die Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0*).

Tab. 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.

Kennziffer	Bezeichnung	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad
			A B C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	12,00	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	13,00	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,03	C
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Alno- Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	12,00	B

Legende	
Fettdruck (*):	Prioritärer Lebensraumtyp
Beurteilung des Erhaltungsgrads:	A = Hervorragend B = Gut C = Mittel bis schlecht

In Ergänzung zu den LRT des SDB werden folgende LRT im Managementplan genannt:

- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*
- 3270: Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p. p.* und des *Bidention p. p.*

Da im Managementplan eine Ergänzung dieser im SDB empfohlen wird, werden diese LRT im weiteren Verlauf mitgeprüft.

3.3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im betrachteten FFH-Gebiet kommen gemäß Standarddatenbogen folgende in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Arten vor (siehe Tab. 4), für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Sogenannte prioritäre Arten, für dessen Erhaltung gemäß Art. 1 Buchstabe h) der FFH-Richtlinie eine besondere Verantwortung der Gemeinschaft bestehen, sind nicht ausgewiesen.



Tab. 4: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.

Kenn- ziffer	Art		Typ	Population im Gebiet		Erhaltungsgrad A B C
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		Min.	Max.	
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	p	0	0	B
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	p	0	0	C
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	p	0	0	B
2555	Donau-Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	p	0	0	C
1157	Schrätzer	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	p	0	0	B
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	c	0	0	B
1037	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	p	0	0	B
1134	Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	p	0	0	C
1114	Frauennerfling	<i>Rutilus pipus</i>	p	0	0	C
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	p	0	0	C
1159	Zingel	<i>Zingel zingel</i>	p	0	0	C

Legende

Typ: p = sesshaft; c = Sammlung; w = Überwinterung

Beurteilung des Erhaltungsgrads:

A = Hervorragend

B = Gut

C = Mittel bis schlecht

3.3.3 Charakteristische Arten

Die Festlegung der charakteristischen Arten für die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Basaltkuppen der nördlichen Oberpfalz“ erfolgt durch das „*Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern*“ (LFU & LWF 2022). Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. Verträglichkeitsprognose müssen jedoch nicht alle charakteristischen Arten der Lebensgemeinschaft eines Lebensraums untersucht werden. Es sind daher diejenigen charakteristischen Arten auszuwählen, die für die Fragestellung der FFH-Verträglichkeitsprognose, nämlich das Erkennen und Bewerten von spezifischen Beeinträchtigungen, relevant sind. Maßgeblich ist zudem nicht die Betroffenheit der Art um ihrer selbst willen, sondern die Betroffenheit ist in den Kontext einer möglichen Beeinträchtigung des Lebensraumtyps zu setzen. Die charakteristischen Arten gelten hierbei als weitere biotische Ausprägung des entsprechenden LRT und können vorhabenbedingte Wirkpfade aufzeigen, die über die direkte Beeinträchtigung eines LRT hinausgehen (z.B. durch indirekte Wirkmechanismen).

Bei der Auswahl der charakteristischen Arten wird ebenso die Entfernung des Natura-2000-Gebietes zum Trassenkorridor bzw. Lebensraumtypen berücksichtigt. So werden bei dem Auswahlverfahren nur diejenigen Arten bzw. Artengruppen betrachtet, die gemäß der Wirkfaktorenermittlung



in Verbindung mit der Entfernung des jeweiligen Natura-2000-Gebietes vom Vorhaben betroffen sein können. Bedeutet, dass im Wirkraum von 100 m des LRT zum TKS alle für den LRT als charakteristisch ermittelten Arten betrachtet werden. Im Wirkraum 100-500 m werden nach fachgutachterlicher Einschätzung Pflanzenarten, sowie Insekten und Weichtiere von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Im Wirkraum von 500 – 6.000 m sind dann aufgrund des Kollisionsrisikos mit den Leiterseilebenen bzw. dem Erdseil der Freileitung nur noch charakteristische kollisionsgefährdete Vogelarten betrachtungsrelevant.

Die Lebensraumtypen 3150, 3260, 6510 und 91E0* befinden sich innerhalb des 100 m Wirkraumes des Trassenkorridors. 3150, 3260, und 91E0* werden dabei vom Vorhaben gequert. Für diese vier LRT werden die gesamten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten betrachtet. Die LRT 3270 und 6430 sind mehr als 1.100 m vom Vorhaben entfernt und befinden sich somit im 6.000 m Wirkraum des Trassenkorridors. Für diese LRT gelten ausschließlich die charakteristischen Vogelarten als prüfrelevant.

Arten die bereits in Kapitel 3.3.2 aufgeführt sind, werden von einer erneuten Betrachtung als charakteristische Art ausgeschlossen, um Wiederholungen zu vermeiden. Folgende Arten sind demnach als potenzielle charakteristische Arten des FFH-Gebietes identifiziert worden:

Tab. 5: Auflistung potenzieller charakteristischer Arten des FFH-Gebietes „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.

LRT	charakteristische Arten
3150	<p>Farn- und Blütenpflanzen: <i>Alisma gramineum</i>, <i>Alisma plantago-aquatica</i>, <i>Callitriche</i> spp., <i>Ceratophyllum demersum</i> s. str., <i>Ceratophyllum submersum</i>, <i>Hottonia palustris</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Lemna trisulca</i>, <i>Myriophyllum spicatum</i>, <i>Myriophyllum verticillatum</i>, <i>Najas marina</i>, <i>Najas minor</i>, <i>Nuphar lutea</i>, <i>Nymphaea alba</i>, <i>Polygonum amphibium</i>, <i>Potamogeton</i> spp., <i>Ranunculus aquatilis</i> agg., <i>Ranunculus circinatus</i>, <i>Stratiotes aloides</i>, <i>Utricularia australis</i>, <i>Utricularia vulgaris</i> u. a.</p> <p>Moose und Flechten: <i>Physcomitrium pyriforme</i>, <i>Riccia</i> (z. B. <i>Riccia fluitans</i> s. l., <i>Riccia huebeneriana</i>), <i>Ricciocarpos natans</i></p> <p>Vögel: Teich-, Schilf- und Drosselrohrsänger, Gänsesäger, Teich-, Wasser- und Blesralle, diverse Taucher- und Entenarten, Zwergrohrdommel.</p> <p>Säugetiere: Fischotter, Wasserfledermaus</p> <p>Amphibien: Laubfrosch, Kammmolch, Seefrosch, Teichfrosch, Knoblauchkröte.</p> <p>Reptilien: Ringelnatter.</p> <p>Fische: <i>Leuciscus delineatus</i>, <i>Abramis brama</i>, <i>Esox lucius</i>, <i>Leuciscus cephalus</i>, <i>Leuciscus idus</i>, <i>Misgurnus fossilis</i>, <i>Perca fluviatilis</i> u. a.</p> <p>Käfer: <i>Agabus fuscipennis</i>, <i>Cybister lateralimarginalis</i>, <i>Gyrinus paykulli</i>, <i>Gyrinus suffriani</i>, <i>Hydrophilus aterrimus</i>, <i>Rhantus bistriatus</i>; Röhricht: <i>Agonum thoreyi</i>.</p> <p>Schmetterlinge: <i>Cataclysta lemnata</i>, <i>Mythimna straminea</i>, <i>Archanara algae</i>, <i>Archanara geminipuncta</i>, <i>Archanara neurica</i>, <i>Nonagria typhae</i>.</p> <p>Libellen: <i>Aeshna isosceles</i>, <i>Brachytron pratense</i>, <i>Cercion lindenii</i>, <i>Coenagrion pulchellum</i>, <i>Coridulia aenea</i>, <i>Epitheca bimaculata</i>, <i>Erythromma</i> spp., <i>Somatoclora metallica</i>.</p>



LRT charakteristische Arten		
	Weichtiere:	<i>Acroloxus lacustris</i> , <i>Anisus</i> spp., <i>Anodonta cygnaea</i> , <i>Gyraulus acronicus</i> , <i>Pisidium henslowanum</i> , <i>Valvata piscinalis</i> .
	Hautflügler:	<i>Hylaeus pectoralis</i> .
	Wanzen:	<i>Mesovelvia furcata</i> , <i>Micronecta minutissima</i> .
	Spinnen:	<i>Argyroneta aquatica</i>
3260	Farn- und Blütenpflanzen:	<i>Berula erecta</i> , <i>Callitriche</i> spp., <i>Ceratophyllum demersum</i> s. str., <i>Elodea canadensis</i> , <i>Groenlandia densa</i> , <i>Helosciadium repens</i> , <i>Myriophyllum</i> spp., <i>Nasturtium officinale</i> , <i>Potamogeton</i> spp. (z. B. <i>Potamogeton alpinus</i>), <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>peltatus</i> , <i>Ranunculus penicillatus</i> , <i>Ranunculus trichophyllus</i> s. str., <i>Sparganium emersum</i> , <i>Veronica anagallis aquatica</i> agg., <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Zannichellia palustris</i> .
	Moose und Flechten:	<i>Fontinalis</i> spp. (z. B. <i>Fontinalis antipyretica</i> , <i>Fontinalis squamosa</i>), <i>Racomitrium aciculare</i> , <i>Scapania undulata</i> , <i>Schistidium rivulare</i> . <i>Dermatocarpon luridum</i> . Diverse submerse Krustenflechten (z. B. <i>Staurothele</i> spp., <i>Verrucaria</i> spp.).
	Vögel:	Eisvogel, Gebirgsstelze, Wasserramsel.
	Säugetiere:	Fischotter (Ostbayern), Wasserspitzmaus.
	Amphibien:	Feuersalamander.
	Reptilien:	Ringelnatter.
	Fische:	Rhithral: <i>Lampetra planeri</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Leuciscus cephalus</i> , <i>Leuciscus leuciscus</i> , <i>Leuciscus souffia agassizi</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Salmo trutta fario</i> , <i>Thymallus thymallus</i> , Potamal: Zingel streber, <i>Barbus barbus</i> , <i>Alburnus alburnus</i> , <i>Leuciscus idus</i> , <i>Rutilus rutilus</i> , u. a.
	Käfer:	<i>Agabus biguttatus</i> , <i>Brychius elevatus</i> , <i>Deronectes latus</i> , <i>Halipus fulvus</i> .
	Libellen:	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Calopteryx splendens</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Coenagrion ornatum</i> , <i>Gomphus vulgatissimus</i> , <i>Onychogomphus forcipatus</i> .
	Weichtiere:	<i>Ancylus fluviatilis</i> , <i>Bathymophalus contortus</i> , Großmuscheln (v. a. <i>Unio tumidus</i> , <i>Pisidium amnicum</i> , <i>Sphaerium rivicola</i> , <i>Sphaerium solidum</i> , <i>Theodoxus transversalis</i> .
	Wanzen:	<i>Aphelocheirus aestivalis</i> (Seeausfluss).
3270	Vögel:	Flussuferläufer
6430	Vögel:	Sumpfrohrsänger, Feldschwirl, Rohrammer
6510	Farn- und Blütenpflanzen:	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> agg., <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Briza media</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Festuca pratensis</i> s. str., <i>Festuca rubra</i> agg., <i>Helictotrichon pubescens</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Trisetum flavescens</i> ; <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Ajuga reptans</i> , <i>Alchemilla</i> spp., <i>Campanula patula</i> , <i>Carum carvi</i> , <i>Centaurea jacea</i> agg., <i>Cerastium holosteoides</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium album</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Knautia arvensis</i> s. str., <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg., <i>Medicago lupulina</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Pimpinella major</i> var. <i>major</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> agg., <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Rumex</i>



LRT	charakteristische Arten	
		<p><i>thyrsiflorus</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>, <i>Scorzoneroidees autumnalis</i>, <i>Stellaria graminea</i>, <i>Tragopogon pratensis</i> agg., <i>Trifolium campestre</i>, <i>Trifolium dubium</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Veronica chamaedrys</i>, <i>Veronica serpyllifolia</i>, <i>Vicia angustifolia</i>, <i>Vicia cracca</i>.</p>
	Vögel:	Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Wachtel, Wachtelkönig.
	Schmetterlinge:	<i>Adscita statices</i> , <i>Coenonympha glycerion</i> , <i>Glaucopsyche [Maculinea] nausithous</i> , <i>Lycaena [Heodes] tityrus</i> , <i>Melanargia galathea</i> , <i>Polyommatus thersites</i> , <i>Zygaena carniolica</i> .
	Heuschrecken:	<i>Chorthippus dorsatus</i> , <i>Gryllus campestris</i> , <i>Polysarcus denticauda</i> (nur lokal im Grabfeldgau).
	Spinnen:	<i>Aculepeira ceropegia</i> , <i>Agalenatea redii</i> , <i>Alopecosa trabalis</i> , <i>Hypsosinga sanguinea</i> , <i>Talavera aequipes</i> , <i>Xysticus bifasciatus</i> .
91E0*	Charakteristische Pflanzenarten:	<p>Haupt- und Nebenbaumarten:</p> <p>→ Erlen- und Erlen-Eschenwälder: Bestandsbildende Baumarten sind v. a. Schwarz-Erle, Grau-Erle, Esche. Die Schwarz-Erle dominiert dabei auf nässeren und nur mäßig basenversorgten Standorten.</p> <p>In den Grau-Erlenwäldern der präalpiden (ehemaligen) Wildflusslandschaften tritt die Grau-Erle in den Vordergrund.</p> <p>→ Silberweiden-Weichholzauen: Baum- und strauchförmige Weiden, Schwarz- und Grau-Pappel, Grau-Erle, dazu Esche, Trauben-Kirsche.</p> <p>Grundsätzlich ist die Ansprache der lebensraumtypischen Haupt- und Nebenbaumarten gemäß den Vorgaben der Anlage VII vorzunehmen. In speziell gelagerten Fällen können jedoch fachlich zu begründende gutachterliche Änderungen im Gebiet vorgenommen werden.</p> <p>Bodenvegetation /ökologische Artengruppen:</p> <p>→ Erlen- und Erlen-Eschenwälder: Es überwiegen die ökologische Artengruppen mit Schwerpunkt auf feuchten (Winkelseggen-, Riesenseggen-Gruppe), mäßig nassen (Mädesüß- und Sumpfseggen-Gruppe) und nassen Standorten (Sumpfdotterblumen-Gruppe). Beispiele für diese Gruppen sind Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>), Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>), Rote Taglilnelke (<i>Melandrium rubrum</i>), Gemeiner Beinwell (<i>Symphytum officinale</i> s. l.), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Wald-Schachtelhalm (<i>Equisetum sylvaticum</i>), Gemeiner Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>) und Wald-Simse (<i>Scirpus sylvaticus</i>).</p> <p>→ Grau-Erlenwälder der präalpiden (ehemaligen) Wildflusslandschaften: Wechsel-feuchte- bis Wechsellrockenzeiger der Brennenstandorte, etwa aus der Wucherblumen- und Schneeheide-Gruppe.</p> <p>Beispiele sind Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i>), Pfeifengras-Arten (<i>Molinia arundinacea</i>, <i>Molinia caerulea</i> s. str.), Blaugrüne und Weiße Segge (<i>Carex flacca</i>, <i>Carex alba</i>) und Zwenken-Arten (<i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Brachypodium rupestre</i>).</p> <p>→ Silberweiden-Weichholzauenwälder: Es überwiegen waldfremde Arten.</p>
	Vögel:	Pirol, Grauspecht, Grünspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzmilan, Nachtigall, Blaukehlchen, Gelbspötter, Weidenmeise, Schwanzmeise, Beutelmeise, Halsbandschnäpper, Schlagschwirl
	Säugetiere:	Abendsegler, Wasserfledermaus, Fischotter, Iltis, Wasserspitzmaus, Sumpfspitzmaus
	Amphibien:	Springfrosch, Moorfrosch, Teichmolch, Grasfrosch, Erdkröte
	Reptilien:	Ringelnatter, Europäische Sumpfschildkröte, Zauneidechse, Schlingnatter
	Käfer:	



LRT	charakteristische Arten
	<p><i>Agonum micans</i>, <i>Agonum spec.emarginutum</i>, <i>Amara schimperi</i>, <i>Asaphidion austriacum</i>, <i>Asaphidion curtum</i>, <i>Badister bullatus</i>, <i>Badister collaris</i>, <i>Badister lacertosus</i>, <i>Badister peltatus</i>, <i>Bembidion biguttatum</i>, <i>Bembidion decoratum</i>, <i>Bembidion guttula</i>, <i>Bembidion schueppelii</i>, <i>Bembidion starkii</i>, <i>Bembidion tetracolum</i>, <i>Bembidion tibiale</i> (montan), <i>Bembidion dentellum</i>, <i>Carabus granulatus</i>, <i>Carabus variolosus nodulosus</i> (nur Oberläufe), <i>Clivina collaris</i>, <i>Elaphrus aureus</i>, <i>Elaphrus cupreus</i>, <i>Harpalus progrediens</i>, <i>Lasiotrechus discus</i>, <i>Leistus terminatus</i>, <i>Limodromus assimilis</i>, <i>Loricera pilicornis</i>, <i>Nebria brevicollis</i>, <i>Nebria rufescens</i>, <i>Ocys harpaloides</i>, <i>Ophonus laticollis</i>, <i>Oxypselaphus obscurus</i>, <i>Paranchus albipes</i>, <i>Patrobus atrorufus</i>, <i>Philorhizus sigma</i>, <i>Platynus livens</i>, <i>Pterostichus strenuus</i>, <i>Pterostichus anthracinus</i>, <i>Pterostichus nigrita</i>, <i>Trechoblemus discus</i>, <i>Trechus pilisensis</i> (nur Oberläufe), <i>Agrilus guerini</i>, <i>Ampedus elegantulus</i>, <i>Ampedus sinuatus</i>, <i>Aromia moschata</i>, <i>Cossonus linearis</i>, <i>Cossonus parallelepipedus</i>, <i>Cryptorhynchus lapathi</i>, <i>Cucujus cinnaberinus</i>, <i>Ischnodes sanguinicolis</i>, <i>Lamia textor</i>, <i>Leptura quadrifasciata</i>, <i>Neatus picipes</i>, <i>Oberea oculata</i>, <i>Ptilinus fuscus</i>, <i>Pseudochoragus piceus</i>, <i>Pyrochroa coccinea</i>, <i>Scintilatrix dives</i>, <i>Strangalia attenuata</i>, <i>Xylotrechus rusticus</i></p>
Schmetterlinge:	<p><i>Acronicta alni</i>, <i>Apatura iris</i>, <i>Catocala fraxini</i>, <i>Catocala nupta</i>, <i>Cerura vinula</i>, <i>Euproctis similis</i>, <i>Gagitodes sagittata</i>, <i>Mesogona oxalina</i></p>
Weichtiere:	<p>Erlen-/Eschenwälder an Fließgewässern: <i>Aegopinella nitens</i>, <i>Aegopinella nitidula</i> (N-BY), <i>Carychium minimum</i>, <i>Carychium tridentatum</i>, <i>Clausilia cruciata</i>, <i>Deroceras laeve</i>, <i>Eucobresia diaphana</i>, <i>Euconulus praticola</i> [bisher <i>E. alderi</i>], <i>Nesovitrea petronella</i>, <i>Perforatella bidentata</i>, <i>Vertigo antivertigo</i>, <i>Vertigo pusilla</i>, <i>Vertigo substriata</i>, <i>Vitrea crystallina</i>, <i>Vitrinobrachium breve</i> (s. häufig in N-BY), <i>Zonitoides nitidus</i></p> <p>Weiden-Weichholzaue mit weitgehend ungestörter Überflutungsdynamik: <i>Carychium minimum</i>, <i>Deroceras laeve</i>, <i>Eucobresia diaphana</i>, <i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (Donautal), <i>Trichia coelomphala</i>, <i>Vitrea crystallina</i>, <i>Zonitoides nitidus</i></p>

3.3.4 Zusammenstellung der für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes

Nachstehend sind die Bestandteile des betrachteten FFH-Gebietes zusammengestellt, die maßgeblich für seine Erhaltungsziele und seinen Schutzzweck sind. Dabei werden die Erhaltungsziele (gem. des Managementplans) bezüglich der vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie die Erhaltungsziele bezüglich der vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie benannt.

Durch das Bayerische Landesamt für Umwelt wurden folgende gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet erarbeitet (LfU 2016):

Erhalt der Flussabschnitte von Naab und Donau insbesondere als Habitate für mehrere Fischarten des Anhangs II wie der endemischen Donaubarsche Zingel und Schraetzer. Erhalt der natürlichen Fließgewässer- und Überschwemmungsdynamik (Anlandung, Überstauung und Abbrüche), einer guten Gewässerqualität und der unverbauten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung. Erhalt der ungehinderten Anbindung von Nebengewässern sowie der Durchgängigkeit der Fließgewässer. Erhalt des natürlichen Gebiets-, Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen und der typischen Artengemeinschaften sowie des auentypischen Geländereiefs. Erhalt des unmittelbaren Zusammenhangs der Lebensraumtypen und des hohen Vernetzungsgrads der Teillebensräume.



1. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Erhalt der Gewässervegetation und der Verlandungszonen. Erhalt ausreichend störungsfreier Gewässerzonen und unerschlossener Uferbereiche.*
2. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung.*
3. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) mittels Erhalt der bestandserhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung. Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation. Erhalt des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps). Erhalt der spezifischen Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.*
4. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnus incana*, *Salix alba*) mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt des naturnahen Wasserhaushalts.*
5. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in den Flüssen Naab und Donau mit ihren Auenbereichen, ihren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.*
6. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der bestehenden Population des Großen Mausohres. Erhalt von weitgehend unzerschnittenen Laubwäldern als Jagdrevier.*
7. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke. Erhalt des Lebensraumkomplexes mit Laich- und Landhabitaten. Erhalt von Laichgewässern in Sekundärhabitaten (z. B. Abbaustellen) sowie einer natürlichen Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt. Erhalt von Gewässern, die für die Fortpflanzung geeignet sind.*
8. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Schraetzer, Rapfen, Bitterling, Frauenerfling und Zingel. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohlsubstrat. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Querbauwerke und ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland. Erhalt rasch überströmter Kiesbänke als Laichhabitate des Rapfen und längerer Abschnitte mit Freiwasserzonen. Erhalt von günstigen Lebensbedingungen für Großmuscheln. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose.*
9. *Erhalt, bzw. Wiederherstellung der Population des Donau-Kaulbarsches. Erhalt der Durchgängigkeit der Gewässer. Erhalt ggf. Anbindung geeigneter Altarme an den Strom als potenzielle Laichgebiete. Erhalt des Fließgewässercharakters mit einhergehender hoher Strömungsvielfalt und einem Mosaik verschiedener Lebensraumelemente wie Kehrwasser, Seitenbuchten, schwach überströmte Kiesbänke etc.*
10. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen*



(z. B. Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat). Erhalt der Larvalhabitate der Grünen Keiljungfer. Erhalt von ausreichend breiten Pufferstreifen an den Habitaten.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölzen. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität mit geringen Nitratwerten. Erhalt ausreichend breiter Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen insbesondere von Sedimenten: Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln erfolgt. Erhalt der Wirtsfischvorkommen, z. B. von Elritzen, in der Forellenregion von Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

3.4 Maßnahmen aus dem Managementplänen für das FFH-Gebiet

Im Rahmen der Gebietsinformation und der Benennung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet wurden in den Managementplänen der Teilabschnitte Donau und Naab Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie benannt (REGIERUNG DER OBERPFALZ 2023; WASSERWIRTSCHAFTSAMT LANDSHUT & REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2009). Erhaltungsmaßnahmen sind im Gegensatz zu Erhaltungszielen konkrete Maßnahmen, die der Wahrung der o.g. genannten Erhaltungsziele dienen. Da der Teilabschnitt Donau (WASSERWIRTSCHAFTSAMT LANDSHUT & REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2009) mehr als 4.000 m entfernt zum Vorhaben liegt, werden die Maßnahmen des Managementplans nicht aufgeführt.

Im Managementplan wird bei den art- und lebensraumtypbezogenen Maßnahmen zwischen notwendigen und wünschenswerten Maßnahmen unterschieden. Im Folgenden werden einzig die notwendigen Maßnahmen dargestellt.

Tab. 6: Auflistung der im Managementplan benannten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.

Maßnahmen der LRT und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“	
3150: Nährstoffreiche Stillgewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässerunterhaltung an Altwässern in mehrjährigen Abständen • Vermeidung von (außerhalb an die FFH-Gebietsgrenze) angrenzenden Beeinträchtigungen
6430: Feuchte Hochstaudenfluren	<ul style="list-style-type: none"> • Turnusmahd, abschnittsweise alle 2-5 Jahre; offenhalten • Entfernung/Auslichtung von Gehölzaufwuchs • Vermeidung von (außerhalb an die FFH-Gebietsgrenze) angrenzenden Beeinträchtigungen • Bekämpfung von Neophyten • Zulassen der natürlichen Sukzession zur Auwaldentwicklung
6510: Magere Flachlandmähwiesen	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Wiesennutzung, zwei- (bis drei-)schürige Mahd ab 15.6. mit Einschränkung der Düngung und Verzicht auf Herbizide. Kein Umbruch oder Einsaat von ertragssteigernden Arten • Extensivierung des Grünlands mit Verzicht auf Düngung und anfangs 3-schüriger Mahd • Vermeidung von (außerhalb an die FFH-Gebietsgrenze) angrenzenden Beeinträchtigungen
91E0*: Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	<ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung • Sukzessive Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils



Maßnahmen der LRT und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“

- Bedeutenden Einzelbestand zwischen Lindenlohe und Fronberg im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
- Vermeidung neuer Erschließungseinrichtungen im o.g. bedeutenden Einzelbestand

1193: Gelbbauchunke

Keine notwendigen Maßnahmen im Managementplan aufgeführt.

1337: Biber

- Ufergehölzsaum herstellen und entwickeln
- Anpflanzen/Initiieren von Auwald
- Auenrenaturierung

1157: Schrätzer, 1134: Bitterling, 1114: Frauennerfling, 1159: Zingel, 1130: Rapfen, 2555: Donau-Kaulbarsch

- Erhaltung und Rückführung der natürlichen Fließgewässerdynamik
- Schaffung/Erhalt von Fließgewässerstrukturen
- Uferverbau entfernen, ggf. zur Strukturanreicherung / Strömungslenkung im Flussbett verwenden
- Fischaufstiegs/-abstiegsanlage anlegen/optimieren
- Entfernung von Barrieren
- Restwassermenge im Altbett prüfen/optimieren
- Gewässerunterhaltung an Altwässern in mehrjährigen Abständen
- Anbindung von Altwässern
- Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern
- Ufergehölzsaum herstellen und entwickeln
- Muschelschutz
- Vermeidung von (außerhalb an die FFH-Gebietsgrenze) angrenzenden Beeinträchtigungen

1324: Großes Mausohr

Keine notwendigen Maßnahmen im Managementplan aufgeführt.

1037: Grüne Keiljungfer

- Schaffung/Erhalt von Fließgewässerstrukturen
- Uferverbau entfernen, ggf. zur Strukturanreicherung / Strömungslenkung im Flussbett verwenden
- Extensivierung des Grünlands mit Verzicht auf Düngung und anfangs 3-schüriger Mahd
- Umwandlung von Acker in Grünland
- Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
- Vermeidung von (außerhalb an die FFH-Gebietsgrenze) angrenzenden Beeinträchtigungen

1032: Bachmuschel

- Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
- Uferverbau entfernen, ggf. zur Strukturanreicherung / Strömungslenkung im Flussbett verwenden
- Fischaufstiegs/-abstiegsanlage anlegen/optimieren
- Entfernung von Barrieren
- Bekämpfung der Bismarckratte
- Vermeidung von (außerhalb an die FFH-Gebietsgrenze) angrenzenden Beeinträchtigungen

3.5 Vorbelastungen

Im SDB des Schutzgebietes wird keine Bedrohung, Belastung und Tätigkeit mit starken negativen Auswirkungen auf das Gebiet benannt.

Im Luftbild ist die Nähe des FFH-Gebietes zu Siedlungsbereichen, landwirtschaftlich genutzten Flächen und Straßen zu erkennen. Wirkungen, die von Siedlungen, landwirtschaftlich genutzten Flächen und Straßen ausgehen und eine Vorbelastung darstellen, sind: Lärm, Licht, stoffliche Einträge (Bsp.: Stickstoff, Salz) sowie optische Störreize.



3.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Aufgrund der Größe des Gebietes grenzt das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ an mehrere FFH- und Vogelschutzgebiete an. Dabei handelt es sich um eine Vielzahl an Gebieten, weshalb auf eine genauere Darstellung verzichtet wird. Weiterhin befindet sich eine Vielzahl an FFH- und Vogelschutzgebieten in näherer Umgebung des hier behandelten FFH-Gebietes. Eine Darstellung dieser erfolgt aufgrund der hohen Anzahl ausschließlich kartographisch (siehe Abb. 3). Funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten sind nicht auszuschließen.



4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Projekt

Das FFH-Gebiet wird von mehreren TKS (A17, A19, A20, A21, A22, A35, A43 und A45) gequert. Die TKS A23 und A24 liegen im 300 m Wirkraum des Vorhabens. Das TKS B05 befindet sich als einziges im 500 m Wirkraum. Zudem berührt das Gebiet die 6.000 m Wirkräume von mehreren TKS (siehe Tab. 7). Die Schutzgebietsflächen, die im Wirkraum von 500 m – 6.000 m der TKS liegen, sind lediglich dann zu betrachten, wenn kollisionsgefährdete charakteristische Vogelarten mit großem Aktionsraum von mehr als 500 m vorkommen.

Tab. 7: Übersicht über Varianten, welche das FFH-Gebiet DE-6937-371 betreffen.

TKS	Entfernung (m)	Wirkraum	Lage innerhalb der Wirkräume
A01	4.060	6.000	Randlich
A02	4.590	6.000	Randlich
A03	4.590	6.000	Randlich
A12	2.930	6.000	Innerhalb
A14	4.740	6.000	Randlich
A15	4.740	6.000	Randlich
A16	3.100	6.000	Innerhalb
A17	0	Quert	Quert
A18	980	6.000	Innerhalb
A19	0	Quert	Quert
A20	0	Quert	Quert
A21	0	Quert	Quert
A22	0	Quert	Quert
A23	175	300	Innerhalb
A24	175	300	Innerhalb
A28	1.750	6.000	Innerhalb
A29	1.750	6.000	Innerhalb
A30	2.000	6.000	Innerhalb
A31	2.000	6.000	Innerhalb
A32	2.630	6.000	Innerhalb
A33	1.260	6.000	Innerhalb
A34	630	6.000	Innerhalb
A35	2.630	6.000	Innerhalb
A36	725	6.000	Innerhalb



TKS	Entfernung (m)	Wirkraum	Lage innerhalb der Wirkräume
A37	740	6.000	Innerhalb
A38	980	6.000	Innerhalb
A39	2.680	6.000	Innerhalb
A40	2.810	6.000	Innerhalb
A41	3.150	6.000	Innerhalb
A42	2.210	6.000	Innerhalb
A43	0	Quert	Quert
A44	980	6.000	Innerhalb
A45	0	Quert	Quert
B01	1.680	6.000	Innerhalb
B02	3.030	6.000	Innerhalb
B03	1.680	6.000	Innerhalb
B04	2.150	6.000	Innerhalb
B05	450	500	Innerhalb
B06	2.770	6.000	Innerhalb
B07	4.160	6.000	Randlich
B08	2.770	6.000	Innerhalb
B13	1.820	6.000	Innerhalb
B14	1.820	6.000	Innerhalb

4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Es wird geprüft, inwieweit die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie durch das geplante Vorhaben betroffen sein können. Das BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ hat im FIS „FFH-VP-Info“ eine generelle Zusammenstellung veröffentlicht, inwieweit Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinien durch bestimmte Wirkfaktoren betroffen sein können, d. h. welche Relevanz ein Wirkfaktor für den jeweiligen Lebensraumtyp besitzt (<https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Lrt.jsp>). Die Bewertung erfolgt vierstufig:

- 0 = i. d. R. nicht relevant für die Art
- 1 = ggf. relevant
- 2 = regelmäßig relevant
- 3 = regelmäßig relevant – besondere Intensität

Da, wie in Kapitel 2.2 erläutert, einige Wirkfaktoren des BfNs zusammengefasst dargestellt werden, wird an dieser Stelle die höchste Bewertungsstufe berücksichtigt. Bezüglich der im Standarddatenbogen aufgeführten Arten ist die Relevanz der Einträge wie folgt zu bewerten (siehe Tab. 8).



Für LRT die mehr als 300 m vom Vorhaben entfernt sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden (s. Kapitel 2.3). Eine weitere Betrachtung der LRT 3270 und 6430 entfällt. Auf eine Darstellung in der Tabelle wird verzichtet.

Die in Tab. 8 dargestellten Lebensraumtypen gelten mit Ausnahme der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) als sehr sensibel gegenüber Änderungen der Grundwasserstände (ERFTVERBAND 2002, GOEBEL 1996, LAMBRECHT ET AL. 2004). Der Wirkraum der LRT wird somit auf 300 m angehoben (siehe Kapitel 2.3).

Tab. 8: Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden LRT der FFH-RL.

Wirkfaktoren	Relevanz der Wirkfaktoren			
	3150	3260	6510	91E0*
Flächeninanspruchnahme	3	3	3	3
Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse	2	3	2	3
Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	1	1	1	1
Zerschneidung von Lebensräumen	1	1	1	1
Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)	1	3	1	3

Legende:

Relevanz nach BfN

0 = i. d. R. nicht relevant
1 = ggf. relevant
2 = regelmäßig relevant
3 = regelmäßig relevant – besondere Intensität

TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45

Die genannten TKS queren das FFH-Gebiet an mehreren Stellen. Dabei werden Flächen der LRT 3150, 3260 und 91E0* in Anspruch genommen. **Beeinträchtigungen der LRT 3150, 3260 und 91E0* im Hinblick auf die in Tab. 8 aufgeführten Wirkfaktoren können anlage-, bau- und betriebsbedingt dementsprechend nicht ausgeschlossen werden.**

Der LRT 6510 ist mehr als 800 m vom Vorhaben entfernt. Flächen des LRT werden nicht in Anspruch genommen. Beeinträchtigungen aller in Tab. 1 aufgeführten Wirkfaktoren *Flächeninanspruchnahme*, *Veränderung der abiotischen Standortfaktoren*, *Zerschneidung von Lebensräumen* sowie *Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen* können ausgeschlossen werden, da keine Flächeninanspruchnahme erfolgt und der LRT zugleich eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren (Ausnahme Flächeninanspruchnahme) aufweist. Weiterhin ist hervorzuheben, dass eine Zerschneidungswirkung im Bereich des TKS bereits durch bestehende Stromtrassen gegeben ist. Auch eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse* kann ausgeschlossen werden, da der



Wasserhaushalt des LRT maßgeblich durch die Naab beeinflusst wird. Der Wasserhaushalt der Naab wird im Hinblick auf die Größe des Einzugsgebietes nicht vom Vorhaben verändert. **Beeinträchtigungen des LRT 6510 im Hinblick auf die in Tab. 8 aufgeführten Wirkfaktoren können anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**

Bei Umsetzung der Maßnahmen S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen), S02 (Überspannung sensibler Bereiche) und S03 (Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser) wird eine direkte Inanspruchnahme der LRT sowie eine Beeinträchtigung infolge einer Änderung des Wasserhaushaltes vermieden. Eingriffe in sensible Bereiche (hier: LRT) werden somit ausgeschlossen. **Erhebliche Beeinträchtigungen der LRT 3150, 3260 und 91E0* im Hinblick auf die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

TKS A23 und A24

Die TKS A23 und A24 befinden sich ca. 175 m entfernt zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Distanz können Beeinträchtigungen der Wirkfaktoren *Flächeninanspruchnahme*, *Veränderung der abiotischen Standortfaktoren*, *Zerschneidung von Lebensräumen* sowie *Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen* unter Berücksichtigung der Wirkräume des Vorhabens (siehe Kapitel 2.3) ausgeschlossen werden. Auch eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse* kann ausgeschlossen werden, da der Wasserhaushalt des LRT maßgeblich durch die Naab beeinflusst wird. Der Wasserhaushalt der Naab wird im Hinblick auf die Größe des Einzugsgebietes nicht vom Vorhaben verändert.

Insgesamt können Beeinträchtigungen der LRT 3150, 3260, 6510 und 91E0* im Hinblick auf die in Tab. 8 aufgeführten Wirkfaktoren ausgehend von den TKS A23 und A24 anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

TKS A01, A02, A03, A12, A14, A15, A16, A18, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A44, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B13, B14

Die Trassenkorridorsegmente befinden sich mehr als 450 m entfernt zum FFH-Gebiet. **Unter Berücksichtigung der Wirkräume des Vorhabens (siehe Kapitel 2.3) können ausgehend von diesen TKS Beeinträchtigungen durch die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.**

4.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Es wird geprüft, inwieweit die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie durch das geplante Vorhaben betroffen sein können. Das BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ hat im FIS „FFH-VP-Info“ eine generelle Zusammenstellung veröffentlicht, inwieweit Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie durch bestimmte Wirkfaktoren betroffen sein können, d. h. welche Relevanz ein Wirkfaktor für die jeweilige Art besitzt (<https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp>). Die Bewertung erfolgt vierstufig:

- 0 = i. d. R. nicht relevant für die Art
- 1 = ggf. relevant
- 2 = regelmäßig relevant
- 3 = regelmäßig relevant – besondere Intensität



Da, wie in Kapitel 2.2 erläutert, einige Wirkfaktoren des BfNs zusammengefasst dargestellt werden, wird an dieser Stelle die höchste Bewertungsstufe berücksichtigt. Bezüglich der im Standarddatenbogen aufgeführten Arten ist die Relevanz der Einträge wie folgt zu bewerten (siehe Tab. 9).

Tab. 9: Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden Arten des Anhangs II (ohne Fische) der FFH-RL.

Wirkfaktoren	Relevanz der Wirkfaktoren				
	Gelb- bauchunke	Bi- ber	Großes Mausohr	Grüne Keil- jungfer	Bachmu- schel
Flächeninanspruchnahme	3	3	3	3	3
Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen	3	2	0	1	1
Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse	3	2	0	3	3
Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	3	1	3	1	2
Zerschneidung von Lebensräumen	2	2	2	1	2
Fallenwirkung / Individuenverlust	2	2	2	0	2
Störungen durch akustische Reize (Schall)	1	2	3	0	0
Störungen durch optische Reize (Bewegung) (ohne Licht)	0	2	1	1	0
Störungen durch Licht	0	0	2	0	1
Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen	0	1	1	0	0
Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)	3	2	0	1	3

Tab. 10: Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden Arten des Anhangs II (nur Fische) der FFH-RL.

Wirkfaktoren	Relevanz der Wirkfaktoren					
	Rapfen	Donau- Kaul- barsch	Schrät- zer	Bitter- ling	Frauen- nerfling	Zingel
Flächeninanspruchnahme	3	3	3	3	3	3
Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen	0	0	0	0	0	0
Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse	3	3	3	2	3	3
Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	3	3	3	2	3	3
Zerschneidung von Lebensräumen	3	3	2	2	3	1



Wirkfaktoren	Relevanz der Wirkfaktoren					
	Rapfen	Donau-Kaulbarsch	Schrätzer	Bitterling	Frauennerfling	Zingel
Fallenwirkung / Individuenverlust	1	1	1	0	1	0
Störungen durch akustische Reize (Schall)	1	1	1	1	1	0
Störungen durch optische Reize (Bewegung) (ohne Licht)	0	0	0	0	0	0
Störungen durch Licht	0	0	0	0	0	0
Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen	1	0	0	1	0	0
Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)	2	2	2	2	2	2

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Der Managementplan des FFH-Gebietes „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ (DE 6937-371) weist darauf hin, dass im Gebiet keine potenziellen Habitatstrukturen vorhanden sind. Ein aktuelles oder wiederherstellbares Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ist sehr unwahrscheinlich, da geeignete Habitate nicht vorhanden sind. Es gibt ein historisches Artvorkommen von 1986 im FFH-Gebiet in der Aue bei Grain a. Berg, das voraussichtlich zum Eintrag im Standarddatenbogen geführt hat. Dieses bestand nur aus einem einmaligen Nachweis mit einem Individuum im Bereich des dortigen Altwassers. Der Managementplan empfiehlt die Art aufgrund fehlender Nachweise und Habitate aus dem SDB zu streichen. **Aufgrund fehlender Individuennachweise und Lebensraumstrukturen können ausgehend von den in Tab. 9 genannten Wirkfaktoren, Beeinträchtigungen auf die Gelbbauchunke allgemein ausgeschlossen werden.**

Biber (*Castor fiber*)

Biber sind Nagetiere und reine Vegetarier, die primär submerse Wasserpflanzen, krautige Pflanzen und junge Weichhölzer nahe dem Ufer fressen. Im Winter kommen Baumrinde und Wasserpflanzenrhizome hinzu. Da die Uferhöhlen bzw. "Burgen" zum Jahresende winterfest gemacht und am Baueingang unter Wasser oft Nahrungsvorräte angelegt werden, ist die Nage- und Fällaktivität im Spätherbst am höchsten.

Biber bilden Familienverbände mit zwei Elterntieren und mehreren Jungtieren bis zum 3. Lebensjahr. Die Reviere werden gegen fremde Artgenossen abgegrenzt und umfassen - je nach Nahrungsangebot - ca. 1-5 Kilometer Gewässerufer, an dem ca. 10-20 Meter breite Uferstreifen genutzt werden. Gut drei Monate nach der Paarung, die zwischen Januar und März erfolgt, werden in der Regel 2-3 Jungtiere geboren. Mit Vollendung des 2. Lebensjahres wandern die Jungbiber ab und suchen sich ein eigenes Revier. Dabei legen sie Entfernungen von durchschnittlich 4-10 (max. 100) km zurück. Die Tiere werden durchschnittlich knapp zehn Jahre alt.



Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnten Weichholzaunen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Sofern eine ständige Wasserführung nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um den Wasserstand entsprechend zu regulieren und um sich neue Nahrungsressourcen zu erschließen.

Der Biber scheint gemäß Managementplan entlang der Naab durchgehend vorzukommen. Nachweise in der Artenschutzkartierung kommen vor allem aus den nahegelegenen Weihergebieten entlang der Naab zwischen Fronberg und Schwandorf, Klardorf und Teublitz sowie ab Burglengenfeld bis zur Mündung, in Abständen von 1 bis 5 km.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von dem Wirkfaktor „Störungen durch Licht“ keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45

Die aufgeführten TKS queren die Naab an mehreren Stellen. An mindestens zwei Stellen werden vom Biber besetzte Reviere (gemäß Managementplan) gequert. Lebensräume des Bibers werden vom Vorhaben in Anspruch genommen. **Basierend auf der Inanspruchnahme können erhebliche Beeinträchtigungen des Bibers durch die in Tab. 9 dargestellten Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.**

Bei Umsetzung der Maßnahmen S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen), S02 (Überspannung sensibler Bereiche), S03 (Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser), S06 (Reduktion baubedingter Störreize) und S10 (Schutz von bodenlebenden Säugetieren an Baugruben) werden potenzielle Lebensräume des Bibers nicht in Anspruch genommen. Weiterhin werden baubedingte Störwirkungen und eine baubedingte Fallenwirkung vermieden. Eingriffe in sensible Bereiche (hier: Lebensräume) werden somit ausgeschlossen. **Erhebliche Beeinträchtigungen des Bibers im Hinblick auf die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

TKS A23 und A24

Die TKS A23 und A24 verlaufen in etwa 175 m zum FFH-Gebiet und damit in ausreichender Distanz zur Naab und angrenzenden Lebensräumen des Bibers. Da keine potenziellen Lebensräume des Bibers in Anspruch genommen werden kann eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor *Fallenwirkung / Individuenverlust* ausgeschlossen werden. Auch Veränderungen des Wasserhaushaltes im Hinblick auf den Lebensraum des Bibers können ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.1). Bauzeitliche Wirkungen (*Störungen durch akustische und optische Reize*) sind in der Entfernung ausgehend von den beiden TKS auszuschließen. **Insgesamt können Beeinträchtigungen des Bibers im Hinblick auf die in Tab. 9 aufgeführten Wirkfaktoren anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**

TKS A01, A02, A03, A12, A14, A15, A16, A18, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A44, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B13, B14

Die Trassenkorridorsegmente befinden sich mehr als 450 m entfernt zum FFH-Gebiet. **Aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet können Beeinträchtigungen des Bibers durch die in Tab. 9 dargestellten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.**



Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe werden als Jagdgebiete bevorzugt, innerhalb der Wälder sind Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil die bevorzugten Jagdgebiete. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigen (frisch gemähten) Grünland. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten (insbesondere Laufkäfer, Kohlschnaken) vom Boden oder dicht darüber.

Mausohr-Weibchen sind sehr standorttreu; ihre Jagdgebiete, die sie teilweise auf festen Flugrouten entlang von Hecken, Baumreihen oder anderen linearen Strukturen anfliegen, liegen meist bis zu 10 (max. bis 25) km um die Quartiere. Als Wochenstubenquartiere werden warme, geräumige Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden mit Plätzen ohne Zugluft und Störungen genutzt, selten auch Brückenpfeiler oder -widerlager von Autobahnen (zwei Fälle in Bayern). Ab Ende Mai / Anfang Juni gebären die Weibchen hier je ein Junges; ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf, einzelne Tiere bleiben jedoch bis in den Oktober hinein im Quartier, da Wochenstubenquartiere häufig auch Paarungsquartiere sind. Männchen und nicht reproduzierende (jüngere) Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Ab Oktober werden die Winterquartiere – unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen – bezogen und im April wieder verlassen. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Entfernungen von weit über 100 km liegen.

Im Umkreis von 10 km, dem hauptsächlichen Aktionsradius der Art für Jagdflüge, befinden sich neun Wochenstuben mit einem durchschnittlichen Bestand zwischen 21 und 715 Tieren pro Jahr. Die meisten Wochenstuben liegen recht nah am FFH-Gebiet. Sechs der neun Wochenstuben sind gleichzeitig Bestandteil des FFH-Gebiets 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“, eines des FFH-Gebiets 6540-302 „Mausohrkolonien im Naturraum Oberpfälzisch-Bayerischer Wald“.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von den Wirkfaktoren „Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen“, „Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse“ und „Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen“ keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Die im Managementplan aufgelisteten Wochenstuben des Großen Mausohrs sind mit Ausnahme des Quartiers in Wiefelsdorf mehrere Kilometer vom Vorhaben entfernt. Beeinträchtigungen ausgehend vom Vorhaben bezüglich dieser Wochenstuben können somit ausgeschlossen werden. Auch die Wochenstube in Wiefelsdorf befindet sich nicht innerhalb des FFH-Gebietes, jedoch in etwa 230 m Entfernung zum Vorhaben. Weiterhin wird im Managementplan darauf hingewiesen, dass im FFH-Gebiet keine geeigneten Jagdhabitats vorhanden sind. Einzig die Galeriewälder entlang der Naab können eine größere Bedeutung für Transferflüge der Fledermäuse haben. Solche Galeriewälder bzw. potenzielle Leitstrukturen des Großen Mausohrs befinden sich gegebenenfalls in den durch die TKS gequerten Bereiche des FFH-Gebietes. Gemäß BMVD 2023 handelt es sich beim Großen Mausohr um eine „mäßig“ strukturgebunden fliegende Art. Die Art orientiert sich sowohl an Hecken, fliegt jedoch auch höher oder überquert Freiflächen (ggf. auch bodennah). Im



vorliegenden Fall wäre neben den Galeriewäldern auch der Gewässerkörper selbst, das strukturbestimmende Merkmal, welches als Leitlinie dient. Dieser wird nicht durch die Freileitung berührt bzw. in seiner Funktion als mögliche Leitlinie beeinträchtigt. Ebenfalls verbliebe selbst bei einem eventuellen Eingriff in die Gehölze Uferstrandvegetation, an welcher sich das Große Mausohr orientieren kann. **Ausgehend von den in Tab. 9 genannten Wirkfaktoren können Beeinträchtigungen auf das Große Mausohr ausgeschlossen werden.**

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Keiljungfer ist eine ca. 5 bis 6 cm große, farbenprächtige Libelle. Ihr Kopf und ihr Brustabschnitt sind von einem leuchtenden Grasgrün, während ihr Hinterleib schwarz-gelb gezeichnet und beim Männchen keilförmig erweitert ist (daher der Name). Die großen Komplexaugen der Grünen Keiljungfer stoßen in der Kopfmittle nicht wie bei vielen anderen Libellenarten zusammen, sondern sind deutlich getrennt.

Die Grüne Keiljungfer ist eine charakteristische Art naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes, wobei sie hauptsächlich an den Mittel- und Unterläufen vorkommt. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von hoher Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von den Wirkfaktoren „Fallenwirkung/Individuenverlust“, „Störungen durch akustische Reize (Schall)“, „Störungen durch Licht“ und „Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen“ keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45

Die aufgeführten TKS queren die Naab an mehreren Stellen. Der Managementplan weist zwei Lebensräume der Grünen Keiljungfer aus, die mindestens 1000 m vom Vorhaben entfernt sind. Die Eignung als Lebensraum innerhalb der Querungsbereiche ist jedoch nicht auszuschließen. Potenzielle Lebensräume der Grünen Keiljungfer werden gegebenenfalls vom Vorhaben in Anspruch genommen. **Basierend auf der Inanspruchnahme können Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer durch die in Tab. 9 dargestellten Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.**

Bei Umsetzung der Maßnahmen S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen), S02 (Überspannung sensibler Bereiche) und S03 (Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser) werden potenzielle Lebensräume der Grünen Keiljungfer nicht in Anspruch genommen. Beeinträchtigung durch baubedingte Veränderungen des Wasserhaushaltes werden vermieden. Eingriffe in sensible Bereiche (hier: Lebensräume) werden somit ausgeschlossen. **Erhebliche Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer im Hinblick auf die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.**



TKS A23 und A24

Die TKS A23 und A24 verlaufen in etwa 175 m zum FFH-Gebiet und damit in ausreichender Distanz zur Naab und damit den Lebensräumen der Grünen Keiljungfer. Auch Veränderungen des Wasserhaushaltes im Hinblick auf den Lebensraum der Grünen Keiljungfer können ausgehend von den beiden TKS ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.1). **Insgesamt können Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer im Hinblick auf die in Tab. 9 aufgeführten Wirkfaktoren anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**

TKS A01, A02, A03, A12, A14, A15, A16, A18, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A44, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B13, B14

Die Trassenkorridorsegmente befinden mehr als 450 m entfernt zum FFH-Gebiet. **Aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet können Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer durch die in Tab. 9 dargestellten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.**

Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Bachmuschel gilt als Bewohner schnell bis mäßig fließender Bäche und Flüsse mit strukturreichem Bachbett und abwechslungsreichem Ufer. Dabei können kleinste Seitengräben bis hin zu den Unterläufen der großen Flüsse als Lebensraum dienen.

Typische Bachmuschelhabitate stellen sandig-kiesige bis lehmige Uferbuchten und gut durchströmte Kiesbetten dar. In eher schlammigem Substrat kommen höchstens Adulttiere vor. Als wichtiger Besiedlungsfaktor gilt die Substratstabilität. Substratbereiche, die Umlagerungen unterworfen sind, stellen keine geeigneten Lebensräume für Bachmuscheln dar.

Die Fortpflanzung der Bachmuschel ist - wie bei allen einheimischen Großmuscheln - an das Vorhandensein bestimmter Wirtsfischarten gebunden, an welche sich die Larven der Bachmuschel (Glochidien) anheften und im Laufe weniger Wochen zu Jungmuscheln entwickeln. Die wichtigsten Wirtsfischarten sind Elritze und Aitel, daneben sind Mühlkoppe, Drei- und Neunstachliger Stichling, Rotfeder und Kaulbarsch geeignet. Die voll entwickelten Jungmuscheln lassen sich letztendlich auf den Gewässergrund sinken, vergraben sich im Substrat (Interstitial) und wachsen dort zur adulten Muschel heran. Adulte Bachmuscheln ernähren sich von Plankton und organischen Schwebstoffen. Ihre Filtrierleistung beträgt in etwa 4 l pro Stunde und Tier. In Mitteleuropa können Bachmuscheln über 30 Jahre, in Nordeuropa sogar über 90 Jahre alt werden.

Die Naab ist gemäß Managementplan im FFH-Gebiet von Wölsendorf bis Duggendorf durchgehend von der Bachmuschel besiedelt und somit als ein zusammenhängendes Fließgewässerhabitat anzusprechen. Die Ergebnisse belegen, dass die Naab für den Erhalt der Bachmuschel in Bayern eine große Bedeutung hat. Die Art kann hier in einem ihrer ursprünglichen Lebensräume angetroffen werden - kleine bis mittlere Flusssysteme - in dem sie heute nur noch sehr selten vorhanden ist.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von den Wirkfaktoren „Störungen durch akustische Reize (Schall)“, „Störungen durch optische Reize (Bewegung) (ohne Licht)“ und „Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen“ keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.



TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45

Die aufgeführten TKS queren die Naab an mehreren Stellen. Der Managementplan weist innerhalb der Querungsbereiche an mehreren Stellen Fundpunkte der Bachmuschel auf. Die TKS nehmen somit Lebensraum der Bachmuschel in Anspruch. **Basierend auf der Inanspruchnahme können erhebliche Beeinträchtigungen der Bachmuschel durch die in Tab. 9 dargestellten Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.**

Bei Umsetzung der Maßnahmen S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen), S02 (Überspannung sensibler Bereiche) und S03 (Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser) werden potenzielle Lebensräume der Bachmuschel nicht in Anspruch genommen. **Erhebliche Beeinträchtigungen der Bachmuschel im Hinblick auf die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

TKS A23 und A24

Die TKS A23 und A24 verlaufen in etwa 175 m zum FFH-Gebiet und damit in ausreichender Distanz zur Naab und damit den Lebensräumen der Bachmuschel. Auch Veränderungen des Wasserhaushaltes im Hinblick auf den Lebensraum der Bachmuschel können ausgehend von den beiden TKS ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.1). **Insgesamt können Beeinträchtigungen der Bachmuschel im Hinblick auf die in Tab. 9 aufgeführten Wirkfaktoren anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**

TKS A01, A02, A03, A12, A14, A15, A16, A18, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A44, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B13, B14

Die Trassenkorridorsegmente befinden sich mehr als 450 m entfernt zum FFH-Gebiet. **Aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet können Beeinträchtigungen der Bachmuschel durch die in Tab. 9 dargestellten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.**

Anhang II-Fische (Bitterling, Donau-Kaulbarsch, Frauennerfling, Rapfen, Schrätzer, Zingel)

Der **Bitterling** gehört zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen und wird in der Regel nur 5 bis 6 cm lang, in seltenen Fällen erreicht er auch 9 cm. Der gesellig lebende Fisch lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenwuchs, z.B. in Altarmen, verkrauteten Weihern und Tümpeln. Er bevorzugt sandige Bodenverhältnisse mit einer Mulmauflage und meidet tiefgründige verschlammte Gewässer. Der Bitterling ernährt sich von Algen und weichen Teilen höherer Pflanzen, nimmt aber auch Kleintiere als Nahrung. Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert: Zur Laichzeit zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 17°C sucht das Männchen eine Flussmuschel (Unio) oder Teichmuschel (Anodonta) aus und lockt das Weibchen zu der Muschel. Die befruchteten Eier entwickeln sich dann innerhalb der Muschel zu schwimmfähigen Jungfischen, die schließlich die Muschel verlassen.

Der **Donaukaulbarsch** ist die kleinwüchsige heimische Percidenart und erreicht eine maximale Länge von ca. 20 cm. Im Gegensatz zum gemeinen Kaulbarsch der europaweit in Seen, größeren Flüssen und im Brackwasser anzutreffen ist, kommt der Donaukaulbarsch endemisch in der mittleren und unteren Donau sowie deren Nebenflüssen vor. Es handelt sich um eine bodenbewohnende Fischart tieferer Flussabschnitte, die Hartsubstrat (Steine, Kies) als Untergrund favorisiert



und ihre Hauptaktivität während der Nacht zeigt. Als Nahrung bevorzugt er kleine Bodentiere aller Art.

Der **Frauennerfling** lebt als Bodenfisch im strömenden Wasser der tiefen Flussbetten, wo er sich von Bodenorganismen ernährt. In der Laichzeit zwischen April und Mai zieht der Frauennerfling in strömungsberuhigte Uferzonen mit dichtem Pflanzenbewuchs, wo das Weibchen bis zu 60.000 klebrige Eier abgibt, die an Pflanzen oder Steinen haften. Auch die Jungfische halten sich in den geschützten Bereichen der flachen Buchten und Altwässer auf.

Der **Rapfen** (auch Schied genannt) ist der einzige europäische Karpfenfisch, der sich ausschließlich räuberisch ernährt. Er bewohnt bevorzugt strömungsreiche Abschnitte von Fließgewässern, kommt aber auch in durchströmten Seen und sogar in Brackwasserregionen der Ostsee vor. In seiner Jugend lebt der Schied gesellig in Oberflächennähe, wo er sich von Kleintieren aller Art ernährt. Mit zunehmendem Alter geht er zur einzelgängerischen Lebensweise über und ernährt sich vorwiegend von Fischen, die er mit vehementen Attacken an der Oberfläche erbeutet. In diesem Stadium bewohnt der Schied die uferfernen Freiwasserzonen der Gewässer. Daher ist über seine Biologie erstaunlich wenig bekannt. An markierten Tieren wurden jedoch Wanderungen bis zu 160 Kilometern beobachtet. Zwischen April und Juni ziehen die Schiede in Gewässerabschnitte mit starker Strömung, wo die Weibchen bis zu 1 Million klebriger Eier an den kiesigen Untergrund anheften. Die nach ca. 2 Wochen schlüpfenden Jungfische werden durch die Strömung in ruhigere Wasserzonen verdriftet.

Der **Schrätzer** ist ein bodenlebender Fisch. Er bevorzugt mäßig strömende Bereiche mit sandig-kiesigem Grund, in denen er sich von Kleintieren, aber auch von Fischlaich ernährt. Gern hält er sich in kleinen Gruppen an den tiefsten Stellen des Flussbetts auf, zieht aber im Schutz der Dunkelheit auch in flachere Zonen. In der Laichzeit im April und Mai suchen die Schrätzer saubere Kiesbänke im tiefen Wasser auf, an denen die Weibchen ihre Eier in Gallertbändern an Steine anheften. Zur Laichzeit ist das Männchen kontrastreich gezeichnet und stark glänzend.

Der **Zingel** ist an das Leben am Boden schnell fließender Gewässer angepasst. Seine Schwimmblase ist reduziert, so dass er sich mehr hüpfend als schwimmend fortbewegt. Er bevorzugt strömungsreiche, relativ flache Gewässerabschnitte mit Fließgeschwindigkeiten zwischen 25 und 60 cm/s. Der Zingel hält sich tagsüber verborgen. Nachts geht er auf die Suche nach Kleintieren des Bodens, er frisst aber auch Fischlaich und -brut. Zwischen März und Mai werden die Eier an stark überströmten flachen Kiesbänken abgelegt. Der Zingel ist ein Fisch des Donau- und Dnjeestr-Einzugsgebiets.

TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45

Die aufgeführten TKS queren die Naab an mehreren Stellen. Der Managementplan weist innerhalb der Querungsbereiche Habitate der genannten Arten aus. Die TKS nehmen somit Lebensraum der Fischarten in Anspruch. **Basierend auf der Inanspruchnahme können Beeinträchtigungen der Fischarten durch die in Tab. 10 dargestellten Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.**

Bei Umsetzung der Maßnahmen S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen), S02 (Überspannung sensibler Bereiche) und S03 (Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser) werden potenzielle Lebensräume der Fischarten nicht in Anspruch genommen. Weiterhin werden baubedingte Störwirkungen und eine baubedingte Fallenwirkung



vermieden. Eingriffe in sensible Bereiche (hier: Lebensräume) werden somit ausgeschlossen. **Erhebliche Beeinträchtigungen der Fischarten im Hinblick auf die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

TKS A23 und A24

Die TKS A23 und A24 verlaufen in etwa 175 m zum FFH-Gebiet und damit in ausreichender Distanz zur Naab und damit den Lebensräumen der Fischarten. Auch Veränderungen des Wasserhaushaltes im Hinblick auf den Lebensraum der Fischarten können ausgehend von den beiden TKS ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.1). **Insgesamt können Beeinträchtigungen der Fischarten im Hinblick auf die in Tab. 10 aufgeführten Wirkfaktoren anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**

TKS A01, A02, A03, A12, A14, A15, A16, A18, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A44, B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B13, B14

Die Trassenkorridorsegmente befinden mehr als 450 m entfernt zum FFH-Gebiet. **Aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet können Beeinträchtigungen der Fischarten durch die in Tab. 10 dargestellten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.**

4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten

Durch das „*Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern*“ (LFU & LWF 2022) sind mehrere Tier- und Pflanzenarten als charakteristische Arten identifiziert worden (siehe Tab. 5). Es bleibt zu prüfen, ob sich durch Betroffenheit der Arten Beeinträchtigungen der als Schutzziel ausgewiesenen Lebensraumtypen ergeben können. Basierend auf den Verbreitungskarten des LFU (2023) wurde folgende Art nicht als charakteristische Art betrachtet: Halsbandschnäpper.

Prognose der kollisionsgefährdeten charakteristischen Vogelarten

Aufgrund der Vielzahl an TKS im Umkreis von 6.000 m zum FFH-Gebiet wird im Vorfeld die Kollisionsgefahr der charakteristischen Vogelarten unter Berücksichtigung der Distanz der TKS zu den jeweiligen TKS zusammenfassend bewertet.

Die Prognose möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in Folge einer Kollisionsgefahr freileitungssensibler Arten mit dem Vorhaben erfolgt auf Basis der Arbeitshilfe von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B). Demnach können Betroffenheiten bestehen, sofern sich das Vorhaben im zentralen oder weiteren Aktionsraum einer anfluggefährdeten Art befindet. Die nachfolgende Tabelle führt auf, welche der im Handbuch aufgeführten charakteristischen Vogelarten sensibel gegenüber Leitungsanflug sind (vMGI = A - C). Unter Annahme des Vorkommens als Brutvogel wurden die Angaben aus BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) Tab. 10-4 übernommen.

Im Handbuch sind einige charakteristische Vogelarten aufgelistet, die einen vorhabensspezifischen Mortalitätsindex von mittel bis sehr hoch aufweisen (s. Tab. 11) und sind somit laut BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) planerisch zu berücksichtigen. Die Vogelarten mit einem vMGI von C* und E* haben gemäß BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) ein sehr geringes vorhabentypspezifisches



Kollisions-/Tötungsrisiko weshalb diese i.d.R. planerisch zu vernachlässigen sind. Die Wachtel ist zudem gemäß BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) nicht auf Artniveau planerisch zu betrachten. Es verbleibt somit eine Prüfung der Arten: Blässralle, Flusssuferläufer, Gänsesäger, Großer Brachvogel, Teichralle, Wachtelkönig, Wasserralle und Zwergdommel.

Tab. 11: Freileitungssensible Vogelarten im FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	vMGI	Zentraler Aktionsraum (in m)	Weiterer Aktionsraum (in m)	Typ
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	C*	100	150	Brut
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	D*	/	/	Brut
<i>Fulica atra</i>	Blässralle	C	250	500	Brut
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	C*	50	100	Brut
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	D*	/	/	Brut
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	D*	/	/	Brut
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	D*	/	/	Brut
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flusssuferläufer	A	500	1.000	Brut
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	B	500	1.000	Brut
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	D*	/	/	Brut
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	D*	/	/	Brut
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	D*	/	/	Brut
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	A	500	1.000	Brut
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	D*	/	/	Brut
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	D*	/	/	Brut
<i>Picoides medius</i>	Mittelspecht	D*	/	/	Brut
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	E*	/	/	Brut
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	D*	/	/	Brut
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	D*	/	/	Brut
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	D*	/	/	Brut
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	D*	/	/	Brut
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	E*	/	/	Brut
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	D*	/	/	Brut
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	D*	/	/	Brut
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle	C	250	500	Brut
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	E*	25	50	Brut
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	C	50	150	Brut
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	B	500	1.000	Brut
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	D*	/	/	Brut
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	C	250	500	Brut
<i>Poecile montanus</i>	Weidenmeise	D*	/	/	Brut



<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	B	500	1.000	Brut
---------------------------	-------------	---	-----	-------	------

vMGI = vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex nach (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B)
A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel, D bis E = gering bis sehr gering (und entsprechend zu vernachlässigen), * = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen

Der Flussuferläufer ist eine charakteristische Vogelart des LRT 3270. Der LRT befindet sich mehr als 1.000 m entfernt zum Vorhaben, demnach außerhalb des Aktionsraumes, weshalb eine Kollisionsgefahr der Vogelart insgesamt ausgeschlossen werden kann.

Die TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45 queren das FFH-Gebiet an mehreren Stellen und nehmen dabei Flächen der LRT 3150, 3260 und 91E0* in Anspruch. Eine Kollisionsgefahr der charakteristischen Vogelarten Bläsräle, Gänsesäger, Teichrälle, Wasserrälle und Zwergdommel (LRT 3150) kann nicht ausgeschlossen werden.

Für die TKS A23 und A24 in knapp 175 m Entfernung kann basierend auf den Aktionsräumen der bereits genannten Arten eine Betroffenheit der Arten potenziell nicht ausgeschlossen werden.

Das TKS A34 befindet sich in mehr als 1.000 m Entfernung zum LRT 6510 weshalb eine Betroffenheit aller charakteristischen Vogelarten dieses LRT ausgeschlossen werden kann. Das TKS befindet sich jedoch ca. 670 m entfernt zum LRT 3150. In Bezug zu einer möglichen Anfluggefahr der beiden Arten (Gänsesäger, Zwergdommel) liegt das Vorhaben potenziell innerhalb des weiteren Aktionsraumes (1) der Vogelarten. Da die Konflikintensität der Leitung als mittel (2) einzustufen ist (Neubau eines Einebenenmastes) und es sich beim Gänsesäger und der Zwergdommel um Arten mit einem vMGI der Klasse B handelt, welche in Einzelbrutpaaren vorkommen können (1) ergibt sich in Summe ein geringes konstellationsspezifisches Risiko (KSR) (4). Bei einer Art mit einem hohen vMGI (B) stellt ein geringes KSR keine erhebliche Beeinträchtigung dar (hierfür bedarf es eines mindestens mittleren KSR). Die übrigen TKS sind mehr als 1.000 m vom FFH-Gebiet oder dem jeweiligen LRT entfernt. Eine Kollisionsgefahr der Vogelarten kann insgesamt ausgeschlossen werden.

Die TKS A36 und A37 befinden sich zwischen 750 und 900 m Entfernung zu den LRT 3150, 3260 und 6510. Damit befinden sie sich potenziell im weiteren Aktionsraum des Gänsesägers (3150), der Zwergdommel (3150), des Brachvogels (6510) und des Wachtelkönigs (6510). Für den Gänsesäger, die Zwergdommel und den Wachtelkönig besteht im weiteren Aktionsraum keine erhebliche Beeinträchtigung durch eine Kollisionsgefahr (s. o.). Da die Konflikintensität der Leitung als mittel (2) einzustufen ist (Neubau eines Einebenenmastes) und es sich beim Großen Brachvogel um eine Art mit einem vMGI der Klasse A handelt, welche in Einzelbrutpaaren vorkommen kann (1) ergibt sich in Summe ein geringes konstellationsspezifisches Risiko (KSR) (4). Bei einer Art mit einem sehr hohen vMGI (A) stellt ein geringes KSR eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Insgesamt kann eine Betroffenheit der Vogelarten Bläsräle, Gänsesäger, Großer Brachvogel, Teichrälle, Wachtelkönig, Wasserrälle und Zwergdommel der LRT 3150 und 3260 im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefahr für die TKS A17, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A36, A37, A43 und A45 nicht ausgeschlossen werden. Für die übrigen TKS konnte eine Betroffenheit der Vogelarten im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefahr ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme S12 (Vogelschutzbemerkung) können Betroffenheiten der o. g. Arten mit Ausnahme der Zwergdommel ausgeschlossen werden. Die



Zwergdommel ist charakteristische Vogelart des LRT 3150. Unter Berücksichtigung der Maßnahme S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen) kann der Verlauf einiger TKS in den zentralen Aktionsraum gelegt werden. Im zentralen Aktionsraum ist die Beeinträchtigung mit einer Vogelschutzbemerkung als nicht erheblich zu bewerten. Das gilt für die TKS A20, A22, A23, A24 und A45. Ausgehend von diesen TKS sind keine Betroffenheiten der Zwergdommel anzunehmen. Für die TKS A17, A19 und A21 kann aufgrund der bereits bestehenden querenden Freileitungen die Konflikintensität des Vorhabens herabgestuft werden, sodass ausgehend von diesen TKS ebenfalls keine Betroffenheit der Zwergdommel anzunehmen ist. Einzig für das TKS A43 besteht trotz Maßnahmen weiterhin eine Betroffenheit der Zwergdommel (siehe Anhang I).

Prognose der charakteristischen Arten der LRT 3150, 3260 und 91E0*

Die TKS A17, A19, A20, A21, A22, A43 und A45 queren das FFH-Gebiet an mehreren Stellen. Dabei werden Flächen der LRT 3150, 3260 und 91E0* in Anspruch genommen. **Aufgrund der Inanspruchnahme der LRT kann eine Betroffenheit der charakteristischen Arten der LRT 3150, 3260 und 91E0*, die eine erhebliche Beeinträchtigung dieser hervorrufen könnte, nicht ausgeschlossen werden.**

Bei Umsetzung der in Tab. 2 aufgeführten Maßnahmen wird eine direkte Inanspruchnahme der LRT sowie eine Betroffenheit infolge einer Änderung des Wasserhaushaltes vermieden. Eingriffe in sensible Bereiche (hier: Lebensräume der charakteristischen Arten) werden somit ausgeschlossen. Auch baubedingte Störungen und eine anlage- und baubedingte Fallenwirkung werden bei Umsetzung der Maßnahmen vermieden. Betroffenheiten der charakteristischen Arten der LRT 3150, 3260 und 91E0* (Ausnahme: Zwergdommel (s. o.)) im Hinblick auf die in Tab. 8 dargestellten Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Die TKS A23 und A24 verlaufen in mindesten 175 m Entfernung zu den LRT. **Aufgrund der Distanz können Betroffenheiten der Artengruppen Pflanzen und Insekten der LRT ausgeschlossen werden. Aufgrund fehlender Flächenzusammenhänge können weiterhin Betroffenheiten der Artengruppen Fische und Weichtiere ausgeschlossen werden.** Im Hinblick auf die Distanz sind aus gutachterlicher Sicht einzig die Wirkfaktoren *Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen*, *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse*, *Fallenwirkung / Individuenverlust* und baubedingte Störungen betrachtungsrelevant. Der Abschnitt des FFH-Gebietes nahe der TKS A23 und A24 ist durch bestehende Stromleitungen, Gehölzstreifen und Siedlungsflächen im Hinblick auf eine Meidung vertikaler Strukturen stark vorbelastet. Arten, die empfindlich gegenüber dem Vorhandensein vertikaler Strukturen sind, sind in dem Bereich nicht zu erwarten. Eine Betroffenheit durch den Wirkfaktor *Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen* kann insgesamt ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit durch den Wirkfaktor *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse* kann ebenso insgesamt ausgeschlossen werden, da der Wasserhaushalt der LRT maßgeblich von der Naab (siehe Kapitel 4.1) abhängig ist. Es verbleibt somit eine Prüfung der Arten im Hinblick auf baubedingte Störungen sowie eine anlage- und baubedingte Fallenwirkung.

Für Arten, die an die Nähe zu Gewässern gebunden sind (Wasserspitzmaus, Sumpfspitzmaus, europäische Sumpfschildkröte) kann eine Betroffenheit aufgrund der Distanz der LRT zum TKS



von mindestens 175 m ausgeschlossen werden. Die Flächen des LRT 91E0* im Umkreis der TKS A23 und A24 eignen sich nicht als Lebensraum der Schlingnatter und der Zauneidechse. Betroffenheiten der beiden Arten sind insgesamt auszuschließen. Die LRT der charakteristischen Säugetiere, Amphibien und Reptilien sind mindestens 175 m entfernt. In der Entfernung sind Betroffenheiten der Artengruppen durch bauzeitliche Störungen auszuschließen. Basierend auf den Lebensraumstrukturen auf den Flächen des TKS (Überwiegend landwirtschaftliche Nutzung ohne bzw. mit wenig Gehölzbestand) die im Aktionsraum der Arten liegen, ist ein Wanderungsverhalten der Ringelnatter, des Iltis, des Fischotters und der charakteristischen Amphibienarten ausgehend von den LRT nicht zu erwarten. Für Fledermausarten besteht anlagebedingt keine erhöhte Fallenwirkung / Mortalität, da Fledermäuse die Freileitungen erfassen und umgehen können (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 2013).

Zusammenfassend kann eine Betroffenheit der charakteristischen Säugetiere, Amphibien und Reptilien der LRT 3150, 3260 und 91E0*, die eine erhebliche Beeinträchtigung dieses LRTs hervorrufen könnte, ausgehend von den TKS A23 und A24 ausgeschlossen werden.

Charakteristische Vogelarten, deren Fluchtdistanz sich ausgehend von ihrem jeweiligen LRT mit den TKS A23 und A24 überschneidet können durch baubedingte Störungen potenziell beeinträchtigt werden. Dabei handelt es sich um den Gänsesäger und den Schwarzmilan. Der nächstgelegene LRT 3150 (Gänsesäger) befindet sich in ca. 190 m Entfernung. Die Fluchtdistanzen der beiden Arten überschneiden sich mit den TKS A23 und A24. Eine Betroffenheit der beiden Arten, die **eine erhebliche Beeinträchtigung der LRT 3150 und 91E0* hervorrufen könnte, kann nicht ausgeschlossen werden.**

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen S06 (Reduktion baubedingter Störreize) sowie S11 (Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten) werden baubedingte Störungen vermieden. Betroffenheiten der charakteristischen Arten Gänsesäger und Schwarzmilan können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Die übrigen TKS sind mehr als 1.000 m vom FFH-Gebiet oder dem jeweiligen LRT entfernt. **Eine Betroffenheit der charakteristischen Arten kann insgesamt ausgeschlossen werden.**

Prognose der charakteristischen Arten des LRT 6510

Mit Ausnahme der TKS A36, A37 und A43 sind die übrigen TKS mehr als 1.000 m vom LRT 6510 entfernt. Betroffenheiten der charakteristischen Arten des LRT 6510 können für diese übrigen TKS insgesamt ausgeschlossen werden.

Die TKS A36, A37 und A43 sind mehr als 800 m entfernt zum LRT und sind damit einzig auf eine potenzielle Kollisionsgefahr der charakteristischen Vogelarten zu prüfen (s. o.). **Für den Großen Brachvogel besteht gemäß den Ausführungen nach BERNOTAT & DIERSCHKE eine Betroffenheit. Unter Berücksichtigung der Maßnahme S12 (Vogelschutzbemarkerung) können Betroffenheiten des Großen Brachvogels ausgeschlossen werden.**

Prognose der charakteristischen Arten des LRT 3270 und 6430



Die LRT 3270 und 6430 befinden sich in mehr als 1.000 Metern Entfernung zum Vorhaben. **Eine Betroffenheit der charakteristischen Arten der LRT 3270 und 6430, die eine erhebliche Beeinträchtigung dieser LRT hervorrufen könnte, kann ausgeschlossen werden.**

4.4 Mögliche Konflikte mit Managementplänen / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen der im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet gelisteten Lebensraumtypen des Anhangs I und der charakteristischen Arten können nicht ausgeschlossen werden (siehe Kap. 4.3). Maßnahmenflächen werden unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nicht in Anspruch genommen. Konflikte mit den Managementplänen bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können nicht ausgeschlossen werden.

4.5 Mögliche Summation mit anderen Projekten und Plänen

Gemäß § 34 BNatSchG sind Pläne und Projekte auf Ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, nicht nur wenn sie einzeln geeignet sind erhebliche Beeinträchtigungen zu ergeben, sondern auch, wenn dies im Zusammenwirken mit anderen Projekten möglich. Die Möglichkeit solcher kumulierenden Wirkungen wird im Folgenden bewertet. Im Rahmen der Kumulationsprüfung sind sowohl gleichartige Projekte (hier: Freileitungen) als auch verschiedenartige (z.B. Straßen, Bebauungspläne, etc.) von Relevanz.

Informationen zu möglicherweise kumulierenden Projekten wurden am 02. Oktober bei der zuständigen Höheren Naturschutzbehörde angefragt. Im Rahmen der Verträglichkeitsprognose werden diese im Folgenden geprüft. Es ging eine Rückmeldung zu insgesamt 56 Projekten ein. Von diesen Projekten kann mit Ausnahme von vier Projekten eine kumulierende Wirkung ausgeschlossen werden, da bei der jeweiligen durchgeführten Verträglichkeitsabschätzung eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden konnte. Projekte, bei denen eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte und somit eine kumulierende Wirkung bestehen könnte werden im Folgenden dargestellt:

- Errichtung und Betrieb einer Wasserkraftanlage mit zwei Wasserkraftschnecken am Wehr Münchshofen (Gestattet seit dem: 08.09.2017)
- Ostbayernring - Ersatzneubau 380/ 110- kV-Höchstspannungsleitung, Abschnitt Umspannwerk Schwandorf - Umspannwerk Etzenricht (Gestattet seit dem: 29.07.2022)
- Erneuerung der Kleinen Naabbrücke in Schwarzenfeld (Gestattet seit dem: 04.07.2022)
- Erneuerung Große Naabbrücke, Mittlere Naabbrücke und Verkehrsanlagen in der OD Schwandorf (Gestattet seit dem: 02.05.2022)

Die Wasserkraftanlage liegt etwas mehr als 200 m vom Vorhaben entfernt und 1 200 m entfernt zum nächstgelegenen Querungsbereich der geplanten Trasse. Aufgrund der Art des Vorhabens sowie der Distanz zum Querungsbereich sind keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.

Die Kleine Naabbrücke befindet sich etwa 800 m entfernt zum TKS B05. Beeinträchtigungen ausgehend von dem TKS konnten ausgeschlossen werden (Vgl. Kap. 4.1, 4.2, 4.3). Die übrigen TKS sind in ausreichender Distanz zur Naabbrücke, sodass kumulative Wirkungen hier ausgeschlossen werden können.



Die Große Naabbrücke befindet sich in ca. 350 m Entfernung zum Querungsbereich des TKS A45. Auch der Ostbayernring verläuft resultierend aus der Bündelung der TKS mit dem Projekt in direkter Nähe des FFH-Gebietes und des Vorhabens. Eine detaillierte Kumulationsbetrachtung ist auf der aktuellen Planungsebene nicht möglich. Eine kumulierende Wirkung aufgrund bspw. einer Schwellenüberschreitung trotz Vogelschutzmarkern (charakteristische Vogelarten) und daraus resultierender Funktionsminderung der LRT kann somit nicht ausgeschlossen werden.



5 Fazit

Das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ (DE-6937-371) befindet sich nahe des Trassenkorridors der geplanten 110-kV-Bahnstromfernleitung. In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprognose wurde untersucht, ob im Rahmen des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in den für seine Erhaltungsziele und seinen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden können.

Nach Prüfung und Auswertung der vorliegenden Daten und Informationsgrundlagen, können erheblichen Beeinträchtigungen der LRT 3270, 6430 und 6510 in Folge projektbedingter anlage-, betriebs- und baubedingter Wirkfaktoren mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die TKS in ausreichender Distanz zum FFH-Gebiet verlaufen. Die LRT 3150, 3260 und 91E0* werden vom Vorhaben gequert. Projektbedingte anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren können unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Als Anhang II-Art der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, sind die Gelbbauchunke, der Biber, das Große Mausohr, die Grüne Keiljungfer, die Bachmuschel und die Fischarten Rapfen, Donau-Kaulbarsch, Schrätzer, Bitterling, Frauennerfling und Zingel im FFH-Gebiet ausgewiesen. Aufgrund fehlender Individuennachweise und Lebensraumstrukturen konnten Beeinträchtigungen im Hinblick auf die in Tab. 8 aufgeführten Wirkfaktoren anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden. Das Vorhaben nimmt Lebensräume des Bibers, der Grünen Keiljungfer, der Bachmuschel und den o. a. Fischarten in Anspruch. Beeinträchtigungen dieser Arten konnten unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf potenzielle charakteristische Arten der LRT 3270 und 6430 konnten unter Berücksichtigung der Entfernung des FFH-Gebietes zum Trassenkorridor Beeinträchtigungen im Hinblick auf die aufgeführten Wirkfaktoren anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden. Für die vom Vorhaben gequerten LRT 3150, 3260 und 91E0* konnte eine anlage-, bau- und betriebsbedingte Betroffenheit aller in Kapitel 3.3.3 ermittelten charakteristischen Arten (ausgenommen: Zwergdommel), die eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten LRT hervorrufen könnte, unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ausgeschlossen werden. Für die Zwergdommel besteht im Bereich des TKS A43 potenziell eine erhebliche Beeinträchtigung durch eine Kollisionsgefahr. Die charakteristischen Arten des Lebensraumes 6510 zeigten zum Großteil keine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben aufgrund der Distanz zum Trassenkorridor. Eine Betroffenheit der charakteristischen Vogelart Großer Brachvogel im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefährdung ausgehend von den TKS A36, A37 und A43, die eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 6510 hervorrufen könnte, kann unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Eine kumulierende Wirkung des Ostbayernrings und der großen Naabbrücke kann auf der jetzigen Planungsebene nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.4 aufgeführten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes „Naab unterhalb von Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ anzunehmen.



Tab. 12: Zusammenfassende Darstellung der durch das Vorhaben beeinträchtigten LRT, Anhang II-Arten und charakteristische Arten.

TKS		Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung
Lebensraumtypen				
3150	A17, A19, A20, A21, A22, A35, A43 und A45	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 8 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des LRTs durch die TKS 	S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen. S02: Überspannung sensibler Bereiche. S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
3260	A17, A19, A20, A21, A22, A35, A43 und A45	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 8 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des LRTs durch die TKS 	S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen. S02: Überspannung sensibler Bereiche. S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
3270		Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
6430		Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
6510		Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
91E0*	A17, A19, A20, A21, A22, A35, A43 und A45	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 8 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des LRTs durch die TKS 	S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen. S02: Überspannung sensibler Bereiche. S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Anhang II-Arten				
Gelbbauch-unke		Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.



TKS	Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung
Biber	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 9 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des Lebensraumes durch die TKS 	<p>S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen.</p> <p>S02: Überspannung sensibler Bereiche.</p> <p>S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.</p> <p>S05: Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen.</p> <p>S06: Reduktion baubedingter Störreize.</p> <p>S10: Schutz von bodenlebenden Säugetieren an Baugruben.</p>	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Großes Mausohr	Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Grüne Keiljungfer	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 9 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des Lebensraumes durch die TKS 	<p>S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen.</p> <p>S02: Überspannung sensibler Bereiche.</p> <p>S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.</p> <p>S04: Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung.</p> <p>S05: Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen.</p> <p>S06: Reduktion baubedingter Störreize.</p>	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Bachmuschel	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 9 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des Lebensraumes durch die TKS 	<p>S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen.</p> <p>S02: Überspannung sensibler Bereiche.</p> <p>S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.</p>	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Rapfen, Donau-Kaulbarsch, Schrätzer, Bitterling,	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch alle in Tab. 9 genannten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des Lebensraumes durch die TKS 	<p>S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen.</p> <p>S02: Überspannung sensibler Bereiche.</p> <p>S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser.</p>	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.



TKS		Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung
Frauennerf- ling, Zingel				
charakteristische Arten (CA)				
CA des LRT 3150	A17, A19, A20, A21, A22, A35, A36, A37, A43 und A45	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung aller in Tab. 1 benannten charakteristischen Arten (Ausnahme: Halsbandschnäpper) durch die in Tab. 1 aufgelisteten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des LRTs durch die TKS 	Umsetzung aller in Tab. 2 aufgeführten Maßnahmen.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden <u>nicht</u> ausgeschlossen. (Im Hinblick auf eine mögliche Kollisionsgefahr der Zwergdommel (TKS: A43))
	A23, A24	<ul style="list-style-type: none"> Baubedingte Störung der CA: Gänsesäger Beeinträchtigung durch eine mögliche Kollisionsgefahr der Vogelarten Bläsralle, Gänsesäger, Teichralle, Wasserralle, Zwergdommel 	S05: Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen. S06: Reduktion baubedingter Störreize. S12: Vogelschutzbemerkung.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
CA des LRT 3260	A17, A19, A20, A21, A22, A35, A43 und A45	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung aller in Tab. 1 benannten charakteristischen Arten (Ausnahme: Halsbandschnäpper) durch die in Tab. 1 aufgelisteten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des LRTs durch die TKS 	Umsetzung aller in Tab. 2 aufgeführten Maßnahmen.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
CA des LRT 3270		Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
CA des LRT 6430		Keine Beeinträchtigung.	-	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
CA des LRT 6510	A35	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch eine mögliche Kollisionsgefahr und baubedingte Störungen der Vogelarten Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Wachtel und Wachtelkönig 	S05: Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen. S06: Reduktion baubedingter Störreize. S12: Vogelschutzbemerkung.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
	A43	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch eine mögliche Kollisionsgefahr des Großen Brachvogels und des Wachtelkönigs 	S12: Vogelschutzbemerkung.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.



	TKS	Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung
CA des LRT 91E0*	A17, A19, A20, A21, A22, A35, A43 und A45	<ul style="list-style-type: none"> Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung aller in Tab. 1 benannten charakteristischen Arten (Ausnahme: Halsbandschnäpper) durch die in Tab. 1 aufgelisteten Wirkfaktoren aufgrund der Querung des LRTs durch die TKS 	Umsetzung aller in Tab. 2 aufgeführten Maßnahmen.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
	A23, A24	<ul style="list-style-type: none"> Baubedingte Störung der CA: Schwarzmilan 	S05: Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen. S06: Reduktion baubedingter Störreize.	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.



Literatur- und Quellenverzeichnis

ALTEMÜLLER M, REICH M (1997):

Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 9: 111–127.

BALLASUS H (2002):

Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungsfreileitungen (25kV). Vogelwelt 123: 327–336.

BALLASUS H, SOSSINKA R (1997):

Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. Journal für Ornithologie 138: 215–228.

BERNSHAUSEN F, STEIN M, SAWITZKY H (1997):

Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. Sonderheft: Vögel und Freileitungen. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 9: 59–92.

BERNSHAUSEN F, KREUZIGER J, RICHARZ K, UTHER D (2000):

Vogelschutz an Hochspannungsleitungen: Zwischenbericht eines Projekts zur Minimierung des Vogelschlagrisikos. Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL) 32: 373–379.

BERNOTAT, D., V. DIERSCHKE UND R. GRUNEWALD (2018):

Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt, (160), 157-171. Naturschutz und Biologische Vielfalt.

BERNOTAT, D. UND V. DIERSCHKE (2021B):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung [online] [Zugriff am: 7. September 2022]. Verfügbar unter: http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%20II%201_Freileitung.pdf.

BERNOTAT, D. UND V. DIERSCHKE (2021A):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung [online] [Zugriff am: 7. September 2022]. Verfügbar unter: http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeits-hilfe%20II%206_sMGI.pdf.

BfN /BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2024):

FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand: Februar 2017, abrufbar unter: www.ffh-vp-info.de. – Bonn.

BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (O.J.):



Mögliche Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Tiere und Pflanzen.
<https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/emf/stellungnahmen/emf-tiere-und-pflanzen.html#:~:text=M%C3%B6gliche%20Auswirkungen%20hochfrequenter%20elektromagnetischer%20Felder,elektromagnetische%20Felder%20unterhalb%20der%20Grenzwerte.>

BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2019):

Bericht zum Workshop: Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna. https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/emf-umwelt/emf-umwelt_node.html. Accessed 28 July 2022.

DIETZ C, KIEFER A (2014):

Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

DIETZ C, HELVERSEN OV, NILL D (2007):

Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer. Kosmos, Stuttgart.

ERFTVERBAND (2002):

Erarbeitung und Bereitstellung der Grundlagen und erforderlicher praxisnaher Methoden zur Typisierung und Lokalisation grundwasserabhängiger Oberflächengewässer und Landökosysteme., Bericht zu Teil 1 des LAWA-Projekts G 1.01: Erfassung, Beschreibung und Bewertung grundwasserabhängiger Oberflächengewässer und Landökosysteme hinsichtlich vom Grundwasser ausgehender Schädigungen, Bergheim.

GOEBEL, W. (1996):

Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen., Schriftenreihe des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau Bonn 112, 492 S.

GÜNTHER, R. (1996)

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena: Gustav Fischer Verlag.

HEIJNIS R (1980):

Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen: Bird mortality from collision with conductors for maximum tension. Ökologie der Vögel 2: 111–129.

HOERSCHELMANN H, HAACK A, WOHLGEMUTH F (1988):

Verluste und Verhalten an Vögeln an einer 380-kV-Freileitung: Bird casualties and bird behavior at a 380-kV-power line. Ökologie der Vögel 10: 85–103.

HÖLZIGER J (1987):

die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz. Teil 3 Artenschutzrecht, Historischer Teil. Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart.

KREUTZER K-H (1997):



Das Verhalten von überwinternden arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). Vogel und Umwelt - Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 9: 129–145.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. & GASSNER, E. (2004):

Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht., FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 80182130 -, 316 S.

LAMBRECHT H, TRAUTNER J (2007):

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP: Endbericht zum Teil Fachkonventionen. <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Lambrecht-Trautner-Fachkonventionen-2007.pdf>. Accessed 13 May 2022.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2024):

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Planungsrelevante Arten, Artenschutzmaßnahmen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>. Accessed 14 December 2023.

LFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2022):

Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern.

LFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016):

Standard-Datenbogen DE 6937-371 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“. Datum der Erstellung: November 2004. Datum der Aktualisierung: Juni 2016. abrufbar unter: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenbogen/6020_6946/doc/6937_371.pdf

LFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016):

Natura 2000 Bayern. Gebietsgezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Stand: 19.02.2016. Abrufbar unter: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/6020_6946/doc/6937_371.pdf

LFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015):

Natura 2000 Gebietsrecherche online. <https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000/browse/home>.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW); DEUTSCHLAND (2021):

Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Gen Genehmigungsverfahren: Brutvögel. BfN-Skripten, vol 602. BfN Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

LIESEJOHANN, M.; BLEW, J.; FRONCZEK, S.; REICHENBACH, M.; BERNOTAT, D. (2019):



Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag [online]. BfN-Skripten. 537. Verfügbar unter: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript537.pdf>

MEYBURG B-U, MANOWSKY O, MEYBURG C (1995):

Bruterfolg von auf Bäumen bzw. Gittermasten brütenden Fischadlern *Pandion haliaetus* in Deutschland. Vogelwelt 116: 219–224.

PRINZINGER R, FINKE C, ORTLIEB R (1995):

Vogelbruten auf Freileitungsmasten. Eine Kurzübersicht. Luscinia 48: 33–54.

REGIERUNG DER OBERPFALZ (2023):

Managementplan für das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ (DE 6937-371). Teilfläche Naab.

RICHARZ K, HORMANN M (EDS) (1997A):

Vögel und Freileitungen. Vogel und Umwelt - Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen (9).

RICHARZ K, HORMANN M (1997B):

Wie kann das Vogelschlagrisiko an Freileitungen eingeschätzt und minimiert werden? Entwurf eines Forderungskataloges für den Naturschutzvollzug. Vogel und Umwelt - Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen 9:263–271.

SILNY J (1997):

Die Fauna in elektromagnetischen Feldern des Alltags. Vogel und Umwelt - Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen: S. 29-40.

VETERINÄRMEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN (2011):

Bruterfolg auf Hochspannungsmasten. 11 Sakerfalken-Jungen flügge. Kunsthorste auf Strommasten begünstigen Sakerfalken-Bruterfolg, Wien.

WASSERWIRTSCHAFTSAMT LANDSHUT & REGIERUNG VON NIEDERBAYERN (2009):

Ökologische Entwicklungskonzeption mit integriertem Gewässerentwicklungskonzept und FFH-Managementplan. Gewässer 1. Ordnung Donau. Kelheim – Regensburg.



Anhang

Die Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) erfolgt auf Basis der Arbeitshilfe von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B). Dabei werden die drei Kriterien Konfliktintensität, Aktionsraum und Größe sowie Bedeutung des Vorkommen summiert. Die Bewertung der Konfliktintensität ergibt sich aus dem hier geplanten Vorhabentypen: Neubau mit Einebenenmast (mittel (2)). Der Aktionsraum ergibt sich aus den Angaben nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) sowie den jeweiligen Distanzen der TKS zum FFH-Gebiet. Die Einschätzung zur Größe des Vorkommens der Vogelarten ergeben sich aus den Datengrundlagen des SDBs, des Managementplanes und der EHZ. Nach Ermittlung des KSR wird die Minderungswirkung von Vogelschutzmarkern gemäß LIESENJOHANN ET AL. (2019) bestimmt und schließlich die Betroffenheit der unterschiedlichen Arten bewertet. Die Bewertung erfolgt jeweils für den unmittelbaren (U), den zentralen (Z) und den weiteren (W) Aktionsraum. Hervorgehoben ist in rot das unter Berücksichtigung des vMGI als erheblich zu bewertende KSR. Bei einem KSR der Arten, das nicht als erheblich zu bewerten ist, wurde auf eine Bewertung der übrigen Aktionsräume verzichtet.

Anhang I: Ermittlung der Wirksamkeit der Maßnahme S12 (Vogelschutzbemarkerung) basierend auf dem KSR der ausgewählten Vogelarten.

Deutscher Name	vMGI	Typ	Konflik- tint.	Aktions- raum			Vorkommen	KSR (U)	KSR (Z)	KSR (W)	Vogel- marker	Ergebnis		
				U	Z	W						U	Z	W
Bläsralle	C	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	Sehr hoch (7)	-	-	2 Stufen	Mittel	-	-
Gänsesäger	B	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	Brutpaar (1)	Hoch (6)	-	-	2 Stufen	Gering	-	-
Großer Brachvogel	A	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	-	Gering (4)	1 Stufe	-	-	Sehr gering
Teichralle	C	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	Sehr hoch (7)	-	-	2 Stufen	Mittel	-	-
Wachtelkönig	B	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	-	-	1 Stufe	-	-	-
Wasserralle	C	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	Sehr hoch (7)	-	-	2 Stufen	Mittel	-	-
Zwergdommel	B	Brut	Mittel (2)	(3)	(2)	(1)	Brutpaar (1)	Hoch (6)	Mittel (5)	-	1 Stufe	Mittel	Gering	-
Zwergdommel ¹	B	Brut	Gering (1)	(3)	(2)	(1)	Brutpaar (1)	Mittel (5)	-	-	1 Stufe	Gering	-	-

Legende:

¹ = Bewertung unter Berücksichtigung bestehender Freileitungen (TKS A17, A19, A21)

