

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

Anlage 5.13

Natura 2000-Vorprüfung zum FFH-Gebiet  
„Trockenhänge bei Regensburg“ (DE-6938-301)

Stand: 24.02.2025

Erstellt im Auftrag:  
**DB Energie GmbH**



**DB Energie** – wir gestalten Zukunft.



**FROELICH & SPORBECK**  
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

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

<b>Projekt</b>	
<b>Projekt-Nr.</b>	BY-231020
<b>Status</b>	Endfassung
<b>Version</b>	02
<b>Datum</b>	24.02.2025

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



<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>6</b>
2.1	Technische Merkmale	6
2.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	7
2.3	Wirkräume des Vorhabens	14
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele</b>	<b>14</b>
3.1	Datengrundlagen	14
3.2	Allgemeine Beschreibung des FFH-Gebietes	15
3.3	Schutzzweck und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes	16
3.3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	16
3.3.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	17
3.3.3	Charakteristische Arten	18
3.3.4	Zusammenstellung der für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes	19
3.4	Maßnahmen aus dem Managementplänen für das FFH-Gebiet	21
3.5	Vorbelastungen	23
3.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	23
<b>4</b>	<b>Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Projekt</b>	<b>24</b>
4.1	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	25
4.2	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	25
4.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten	32
4.4	Mögliche Konflikte mit Managementplänen / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	34
4.5	Mögliche Summation mit anderen Projekten und Plänen	34
<b>5</b>	<b>Fazit</b>	<b>35</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>36</b>



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Projektspezifische Wirkfaktoren.	7
Tab. 2:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.	16
Tab. 3:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.	17
Tab. 4:	Auflistung potenzieller charakteristischer Arten des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“.	19
Tab. 5:	Auflistung der im Managementplan benannten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“.	21
Tab. 6:	Übersicht über Varianten, welche das FFH-Gebiet DE-6938-301 betreffen.	25
Tab. 7:	Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-RL.	26
Tab. 8:	Freileitungssensible Vogelarten im FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“.	33

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Skizze eines Freileitungsmastes.	6
Abb. 2:	Lage des FFH-Gebiets „Trockenhänge bei Regensburg“ (rot) (einschließlich Beschriftung der Teilgebiete) zum geplanten Trassenkorridor (pink).	16
Abb. 3:	Räumliche Lage weiterer Natura 2000-Gebiete zum FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“. (Rot = Trockenhänge bei Regensburg; Blau gestreift = FFH-Gebiete)	24



# 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 „Trockenhänge bei Regensburg“ befindet sich in etwas mehr als 300 m zum Vorhaben. Auswirkungen auf das FFH-Gebiet, ausgehend von den anlagebedingten und baubedingten, mittelbaren Wirkungen, können nicht im Voraus ausgeschlossen werden. In der vorliegenden FFH-Vorprüfung wird daher bewertet, ob das Projekt geeignet ist, die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des FFH-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen und ob in folgedessen eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

## 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



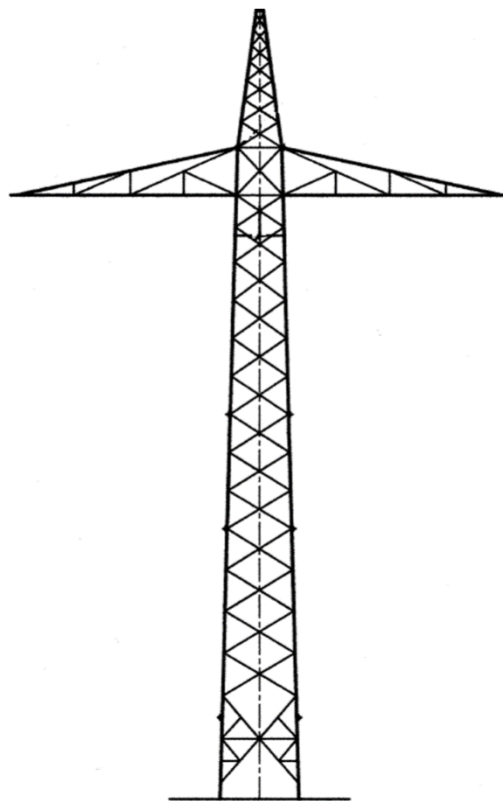
Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

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. 1Tab. 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. Inklusiv der Mastspitzen ergibt sich eine Masthöhe von 29 – 35 m. Zu beachten ist jedoch, dass die Masthöhen vom tatsächlich vorgesehenen



Gestängetypp, den maßgeblichen Spannfeldlängen, 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 Grundwasserhältnissen 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	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
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**

Hoch- und Höchstspannungsfreileitungsmasten sind herausragende Vertikalstrukturen in der Landschaft, welche je nach Höhe unterschiedliche Dimensionen annehmen können. In offenen Landschaften können insbesondere Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitungen 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 Feuchtbiopte), 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 Waldbiotop 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 Gehölzbiotop 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 Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen – 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 Nahrungshabitat) 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. Baggerarbeiten, 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 Höchstspannungsfreileitungen 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 Quartiervorkommens 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-Vorprüfung 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 Vorprüfung aufgrund der Entfernung zum TKS ausgeschlossen werden, wird keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Können Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile und der Erhaltungsziele des Schutzgebietes nicht sicher ausgeschlossen werden, ist unter Berücksichtigung der jeweiligen TKS eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

## 3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

### 3.1 Datengrundlagen

Die Daten zum FFH-Gebiet 6938-301 „Trockenhänge bei 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-Vorprüfung – 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 Nr. 6938-301 „Trockenhänge bei Regensburg“ umfasst auf einer Fläche von insgesamt 384,51 ha und einer Strecke von 25 km sieben voneinander distinkte Teilgebiete, welche in den Landkreisen Kelheim, Regensburg und im Stadtgebiet von Regensburg liegen.

Die Teilgebiete gliedern sich wie folgt:

- Teilgebiet .01 Lehenberge bei Kelheimwinzer
- Teilgebiet .02 Oberndorfer Hänge
- Teilgebiet .03 Mattinger Hänge
- Teilgebiet .04 Max-Schultze-Steig
- Teilgebiet .05 Brandlberg
- Teilgebiet .06 Erhebung am Keilberg
- Teilgebiet .07 Keilsteiner Hang und Fellingner Berg

Das gesamte FFH-Gebiet liegt im Naturraum der Fränkischen Alb (D61 Naturraum-Haupteinheiten nach Ssymank). Das Teilgebiet .07 wird im Osten durch die Tegernheimer Schlucht vom Oberpfälzer und Bayerischen Wald (D63) abgegrenzt. Südöstlich des FFH-Gebiets findet sich der Naturraum Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten (D65).



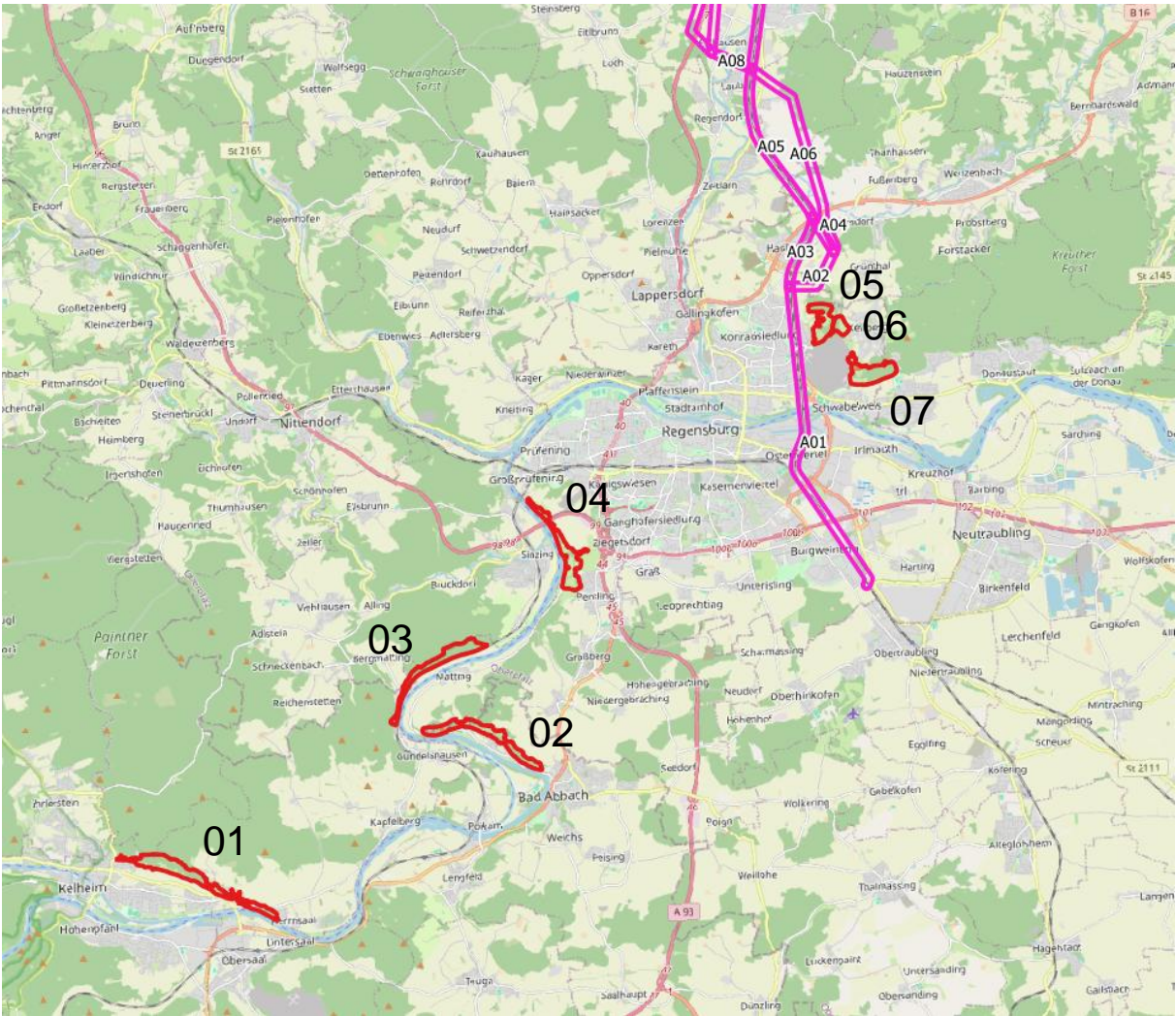


Abb. 2: Lage des FFH-Gebiets „Trockenhänge bei Regensburg“ (rot) (einschließlich Beschriftung der Teilgebiete) zum geplanten Trassenkorridor (pink).

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. 2), 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 lückigen basophilen oder Kalk-Pionierasen (6110\*), die naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien mit besonderen Beständen bemerkenswerter Orchideen (6210\*) sowie die kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160\*).

Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Kennziffer	Bezeichnung	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad
			A   B   C
40A0	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	3,00	B



Kennziffer	Bezeichnung	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad		
			A	B	C
<b>6110*</b>	<b>Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Seton albi</i>)</b>	<b>3,00</b>		<b>B</b>	
<b>6210*</b>	<b>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)</b>	<b>120,00</b>		<b>B</b>	
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	0,01		B	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	30,00		B	
<b>8160*</b>	<b>Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas</b>	<b>5,00</b>		<b>B</b>	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	3,00		A	
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	40,00		B	
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	60,00		B	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	10,00		B	
<b>Legende</b> <b>Fettdruck (*):</b> Prioritärer Lebensraumtyp <b>Beurteilung des Erhaltungsgrads:</b>					
A = Hervorragend B = Gut C = Mittel bis schlecht					

### 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. 3), für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Als sogenannte prioritäre Art, für dessen Erhaltung gemäß Art. 1 Buchstabe h) der FFH-Richtlinie eine besondere Verantwortung der Gemeinschaft besteht, ist die Spanische Flagge (6199\*) ausgewiesen.

**Tab. 3: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.**

Kenn- ziffer	Art		Population im Gebiet			Erhaltungsgrad  A   B   C
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Typ	Größe		
				Min.	Max.	
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	p	0	0	C
1386	Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	p	0	0	B
1902	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	p	0	0	B
6199*	Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripuncta- ria</i>	p	0	0	B
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	w	0	0	B



Kenn- ziffer	Art		Population im Gebiet			Erhaltungsgrad
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Typ	Größe		A   B   C
				Min.	Max.	
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	p	0	0	B
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	w	2	2	B

**Legende**

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

Beurteilung des Erhaltungsgrads:

A = Hervorragend

B = Gut

C = Mittel bis schlecht

In Ergänzung zu den Anhang II-Arten des SDB werden folgende Anhang II-Arten im Managementplan genannt:

- 1083: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

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

### 3.3.3 Charakteristische Arten

Die Festlegung der charakteristischen Arten für die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“ 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. Vorprüfung 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 6210\* und 6510 befinden sich im 500 m Wirkraum des Trassenkorridors (Teilgebiet 05). Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2 aufgeführten Wirkfaktoren und o. g. Wirkweiten gelten für diese LRT einzig die Vogelarten, Reptilien, Amphibien, Fische und Säugetiere als prüfrelevant. Die LRT 6110, 8160, 8210, 9130 und 9170 liegen im 6.000 m Wirkraum des Trassenkorridors. Für diese LRT gelten ausschließlich die charakteristischen Vogelarten als prüfrelevant. Die beiden LRT 40A0 und 9150 sind mehr als 6.000 m entfernt, weshalb eine Betrachtung der charakteristischen Arten dieser LRT entfällt.

Arten, die bereits in Kapitel 3.2.2 aufgeführt sind, werden von einer erneuten Betrachtung als charakteristische Arten ausgeschlossen, um Wiederholungen zu vermeiden. Folgende Arten sind demnach als potenzielle charakteristischen Arte des FFH-Gebietes identifiziert worden:

**Tab. 4: Auflistung potenzieller charakteristischer Arten des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“.**

LRT	charakteristische Arten	
6110*	Keine Vogelarten im Handbuch aufgelistet.	
6210*	Vögel:	Heidelerche, Neuntöter, Hänfling, Dorngrasmücke.
	Reptilien:	Schlingnatter, Zauneidechse
6210	Vögel:	Heidelerche, Neuntöter, Hänfling, Dorngrasmücke.
	Reptilien:	Schlingnatter, Zauneidechse
6510	Vögel:	Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Wachtel, Wachtelkönig.
8160*	Keine Vogelarten im Handbuch aufgelistet.	
8210	Vögel:	Alpendohle, Felsenschwalbe, Mauerläufer, Steinadler, Uhu, Wanderfalke.
9130	Vögel:	Hohltaube, Schwarzspecht, Grauspecht, Weißrückenspecht, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Wespenbussard, Haselhuhn, Berglaubsänger
9170	Vögel:	Mittelspecht, Kleinspecht, Grauspecht, Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Gartenbaumläufer, Pirol, Turteltaube

### 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 hochwertigen Felsheiden, Magerrasen, Säume, Gebüsche und des naturnahen Buchenwalds an den Südhängen des Donautals. Erhalt der engen Verzahnung verschiedener*



*Trockenlebensräume sowie des Biotopverbunds, insbesondere zwischen den Teilflächen Brandlberg und Keilstein. Erhalt spezifischer Habitatemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten sowie Erhalt ausreichender Habitatgrößen. Erhalt des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts der Lebensraumtypen.*

1. *Erhalt der primär baumfreien und sekundären Standorte der Subkontinentalen peripannischen Gebüsche. Schutz trockener Waldkomplexe mit angrenzenden Offenlandbereichen. Schutz vor Beeinträchtigungen (Ablagerungen, Tritt, unsachgemäßer Gehölzrückschnitt, Felssanierung).*
2. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der ungestörten und besonnten Bestände der Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi). Erhalt von durch Trittschäden unbeeinträchtigten Bereichen.*
3. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen.*
4. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen.*
5. *Erhalt der Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen, biotopprägenden Dynamik.*
6. *Erhalt der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation. Erhalt ausreichend störungsfreier Bereiche bzw. ungestörter Felsen sowie Erhalt von durch Trittbelastung unbeeinträchtigten Bereichen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Funktion der Felsen als Lebensräume für bedrohte Arten (Wanderfalke, Uhu, Dohle u. a.).*
7. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der großflächigen, wenig bzw. unzerschnittenen, störungsarmen und strukturreichen Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum), Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion) und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie naturnaher, standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt der lebensraumtypischen Nährstoff- und Lichtverhältnisse im Orchideen-Buchenwald. Erhalt eines ausreichend hohen, stehenden und liegenden Alt- und Totholzanteils, z. B. anbrüchige Bäume und Bäume mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen. Erhalt eines ausreichend hohen Laubholzanteils in den Wäldern. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen, wie Waldmäntel, Säume, Verlichtungen.*
8. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Spanischen Flagge. Erhalt eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern und Säumen, Hohl- und Waldwegen. Erhalt blütenreicher Offenlandstrukturen.*
9. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke und ihrer Laich- und Landhabitate. Erhalt einer Dynamik in den Wäldern, die zur Entstehung neuer Laichbiotope führt (z. B. Quelltümpel, Wildschweinsuhlen).*



10. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bechsteinfledermaus. Erhalt alt- und tot-holzreicher Laub- und Mischwälder mit einem ausreichend hohen Angebot an natürlichen Baumhöhlen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat. Erhalt ungestörter Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas. Erhalt des Hangplatzangebots und Spalten-reichtums. Erhalt einer ausreichend hohen Anzahl von anbrüchigen Bäumen und Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen. Erhalt ausreichend unzerschnittener Wälder. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht.*
11. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Großen Mausohrs. Erhalt der Stollen im Naturschutzgebiet Keilstein als Winterquartier. Erhalt störungsfreier Quartiere. Erhalt weit-gehend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonien und Nahrungshabitat. Erhalt ungestörter Schwarm- und Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas. Er-halt des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums. Erhalt von weitgehend unzerschnitte-nen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete.*
12. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs. Erhalt der Lebensräume und Niststätten der Sandbienen aus der Gattung Andrena (Bestäuber): offenerdige, san-dige und sonnenexponierte Stellen innerhalb des Waldes und angrenzender Lebens-räume. Erhalt lichter Waldstrukturen.*
13. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Grünen Koboldmooses. Erhalt von aus-reichend großen Altholzbeständen und des charakteristischen Mikroklimas der Lebens-räume.*

### 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 einem Entwurf des Managementplans Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie benannt (REGIERUNG DER OBER-PFALZ 2022). Erhaltungsmaßnahmen sind im Gegensatz zu Erhaltungszielen konkrete Maßnah-men, die der Wahrung der o.g. genannten Erhaltungsziele dienen.

Im Managementplan wird bei den art- und lebensraumtypbezogenen Maßnahmen zwischen not-wendigen und wünschenswerten Maßnahmen unterschieden. Im Folgenden werden einzig die not-wendigen Maßnahmen dargestellt.

**Tab. 5: Auflistung der im Managementplan benannten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“.**

Maßnahmen der LRT und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“	
<b>40A0: Felsenkirschengebüsche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung nicht lebensraumtypischer Gehölze (Seltene Arten wie Stein-Weichsel, Mehlbeeren scho-nen)</li> <li>Gebüschrückschnitt/auf den Stock setzen</li> <li>Auszäunung zur Verhinderung von übermäßigem Verbiss bei Beweidung umliegender Biotopflächen</li> </ul>	
<b>6110*: Kalkpionierhasen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Partielle Entbuschung, Gehölzrückschnitt, Nachentbuschung</li> <li>Gelegentliche Beweidung/Mahd</li> </ul>	



## Maßnahmen der LRT und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“

- Entfernung von Rankenden Pflanzen sowie Material aus Übernetzungen und Fangzäunen

### 6210(\*): Kalkmagerrasen

- Angepasste extensive Beweidung mit Schafen oder gemischten Herden
- Extensive Mahd
- „kontrollierte Brachen“ (räumliche Staffelung) und rotierende Beweidung ermöglichen
- Regelmäßige partielle (Nach)-Entbuschung
- Verzicht auf Düngung

### 6510: Magere Flachlandmähwiesen

- Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts
- Mosaikmahd oder Rotationsbrache
- Extensive Beweidung mit Nachmahd
- Verzicht auf Mineraldünger

### 8160\*: Kalkschutthalden

- Entfernung von Waldrebenschleiern
- Regelmäßige partielle (Nach)-Entbuschung

### 8210: Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Regelmäßige partielle (Nach)-Entbuschung
- Entfernung von rankenden Pflanzen sowie biogenem Material aus Übernetzungen und Fangzäunen

### 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen, kahlschlagfreien Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele, vor allem Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen
- Totholz- und biotopbaumreiche Bestände im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten, insbesondere in den älteren Bestandteilen, die geklumpt eine größere Dichte an Spechthöhlenbäumen aufweisen
- Tanne als lebensraumtypische, wichtige Nebenbaumart fördern, die im Lebensraumtyp unterrepräsentiert ist; ggf. mit Hilfe von Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss auf geeigneten (Verjüngungs-) Flächen
- Totholzanteil erhöhen, z.B. durch Belassen von Biotopbäumen über das Absterben hinaus bis zum natürlichen Zerfall

### 9150: Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen, kahlschlagfreien Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele, vor allem Förderung der lebensraumtypischen Baumarten (besonders die selteneren Mischbaumarten wie Eibe, Elsbeere, Vogelkirsche, Stein-Weichsel, Linden- und Ahornarten sollten bei forstlichen Maßnahmen gefördert werden; zur Eibe siehe auch unten) und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen
- Den Bestand der Eibe als sehr seltene Baumart in Teilgebiet .03 (Mattinger Hänge, etwa südliche Hälfte) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten; da-bei ggf. zur Verjüngung an geeigneten Stellen Sämlinge mit Einzelschutz versehen

### 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen, kahlschlagfreien Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele, vor allem Förderung der lebensraumtypischen Baumarten (insbesondere seltene Mischbaumarten wie Elsbeere, Vogelkirsche, Stein-Weichsel und Holzbirne sowie Hainbuche als eine der Hauptbaumarten des Lebensraumtyps) und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen
- Winterlinde als lebensraumtypische Hauptbaumart fördern, die im Lebensraumtyp unterrepräsentiert ist
- Totholz- und Biotopbaumanteil langfristig durch Anreicherung im Lauf der natürlichen Bestandsalterung erhöhen

### 1193: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Aktuell sind im FFH-Gebiet keine geeigneten Laichhabitate vorhanden. Eine Neuschaffung bzw. Wiederherstellung (aufgelassener Steinbruch bei Oberdorf) erscheint wegen der geringen Wahrscheinlichkeit einer Ansiedlung von Gelbbauchunken, aufgrund fehlender individuenstarker Sourcepopulationen im Umfeld oder mangels der Möglichkeit Laichhabitate zu schaffen, nicht Erfolg versprechend.



## Maßnahmen der LRT und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“

### 1323: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele, vor allem Förderung des strukturreichen Waldaufbaus mit hohem Laubholzanteil
- Erhalt und Erhöhung des Anteils alter Bestände mit über 100 Jahren im Rahmen natürlicher Dynamik als potenziell besonders geeignete Bestände zur Förderung der Entstehung von Habitatbäumen und Quartierhabitaten
- Habitatbäume, insbesondere Höhlenbäume aller Art im gesamten potenziellen Habitat (Jagd- und Quartierhabitat) erhalten, um möglichst den Anteil potenzieller Quartierhabitatflächen im Lauf der Zeit zu erhöhen

### 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele, vor allem Förderung des strukturreichen Waldaufbaus mit hohem Laubholzanteil sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Habitatbäumen im potentiellen Habitat

### 1386: Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)

Da die Art nicht nachgewiesen wurde und die Habitatbedingungen des Gebietes aufgrund niedriger Niederschlagswerte und der Karsteigenschaften der Donaueinhänge sehr ungünstig sind, werden im Managementplan keine notwendigen Maßnahmen festgesetzt.

### 1902: Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

- Struktur erhalten: an den kleinen verbliebenen Wuchsorten muss die halblichte Bestandsstruktur erhalten bleiben (kein dichter Kronenschluss, alter-nativ Seitenlicht) und ein Zuwachsen durch Sträucher oder Naturverjüngung unterbunden werden. Im Rahmen natürlicher Dynamik sollten im Teilgebiet .03 Lücken und lichte Stellen (Borkenkäfer-, Windbruchlücken) kontinuierlich zur Verfügung stehen, um eine Wiederausbreitung des Frauenschuh zu ermöglichen; daher sollte auf ein Auspflanzen solcher Lücken LRT 9150 des Teilgebiets .03 möglichst verzichtet werden
- Vermeidung neuer Erschließungseinrichtungen, keine Rückegassen bzw. Rückewege im Bereich der beiden Frauenschuhwuchsorte anlegen
- Nährstoffeinträge vermeiden (z. B. keine Düngung oder Waldkalkung)

### 1078\*: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

- Struktur erhalten: Saughabitate erhalten und pflegen

## 3.5 Vorbelastungen

Im SDB des Schutzgebietes wird die Erstaufforstung auf Freiflächen mit nicht autochthonen Arten als eine Bedrohung, Belastung und Tätigkeit mit starken negativen Auswirkungen auf das Gebiet benannt.

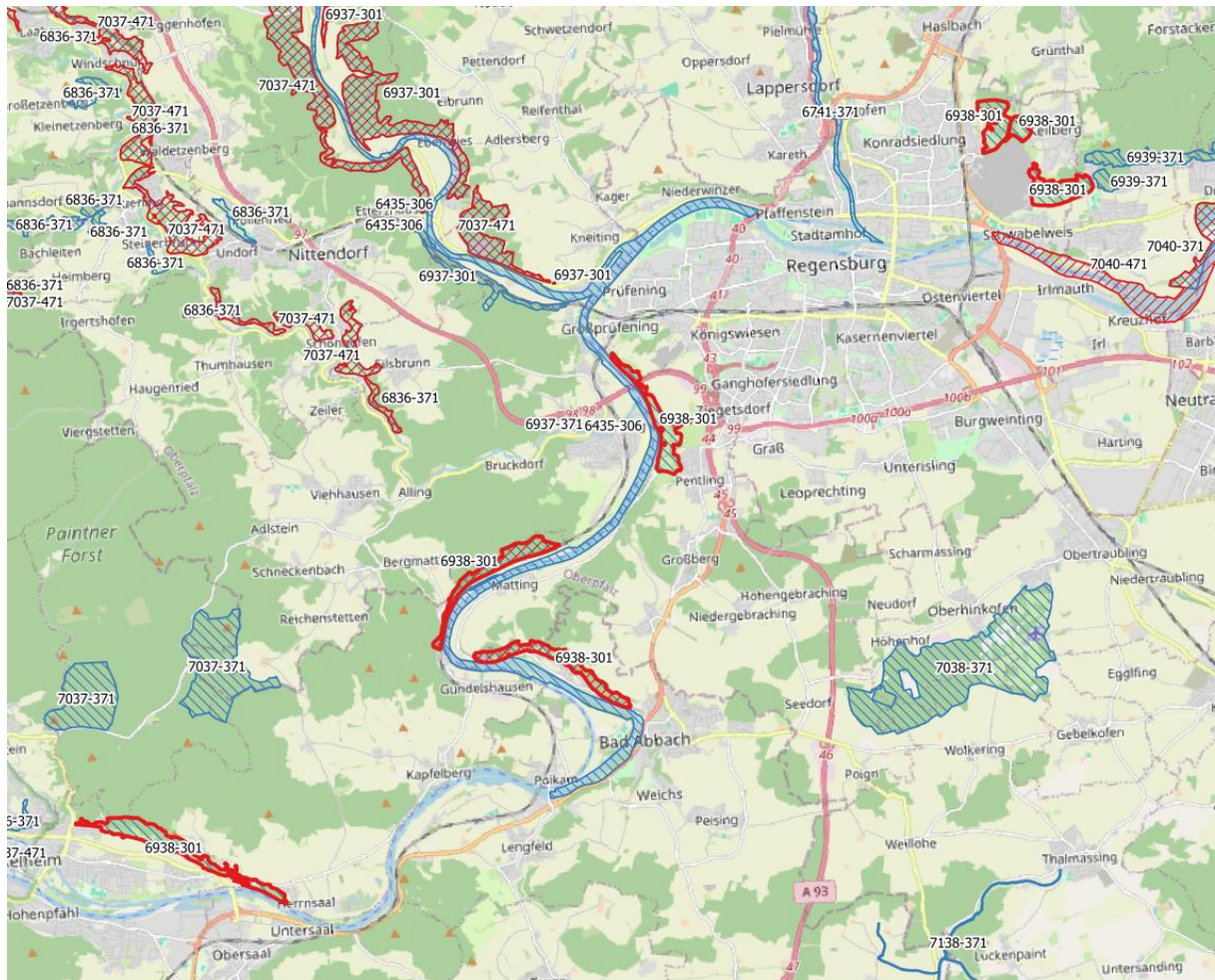
Im Luftbild ist außerdem die Nähe der Teilgebiete des FFH-Gebietes zu Siedlungsbereichen (Regensburg, Bad Abbach, Kelheim) und Straßen (insbesondere die A3) zu erkennen. Wirkungen, die von Siedlungen und Straßen ausgehen und eine Vorbelastung darstellen, sind: Lärm, Licht sowie optische Störreize.

## 3.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“ erstreckt sich mit seinen sieben Teilgebieten von Regensburg bis nach Kelheim entlang der Donau. Die Teilgebiete 05, 06 und 07 des FFH-Gebietes befinden sich in der Nähe des VSG „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ und der FFH-Gebiete „Trockenhänge am Donaurandbruch“, „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“ und „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“. Die Teilgebiete 01 bis 04 grenzen zudem an das FFH-Gebiet „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau



von Poikam bis Regensburg“. Südlich des ersten Teilgebietes befinden sich in wenigen hundert Metern Entfernung die FFH-Gebiete „Weltenburger Enge“ und „Hirschberg und Altmühlleiten“, „Trockenhänge im unteren Altmühltal mit Laaberleiten und Galgental“ und „Frauenforst östlich Irlherstein und westlich Dürnstetten“. Funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten können nicht ausgeschlossen werden.



**Abb. 3: Räumliche Lage weiterer Natura 2000-Gebiete zum FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“.**  
(Rot = Trockenhänge bei Regensburg; Blau gestreift = FFH-Gebiete)

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

Das FFH-Gebiet befindet sich in den 500 m Wirkräumen der TKS A01 und A02. Zudem berührt das Gebiet die 6.000 m Wirkräume von mehreren TKS (siehe Tab. 6). 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.

Im FFH-Gebiet befinden sich Winterquartiere des Großen Mausohrs. Der Wirkraum zur Betrachtung der LRT wird somit auf 300 m angehoben (Siehe Kapitel 2.3).



**Tab. 6: Übersicht über Varianten, welche das FFH-Gebiet DE-6938-301 betreffen.**

TKS	Entfernung (m)	Wirkraum	Lage innerhalb der Wirkräume
A01	320	500	Randlich
A02	355	500	Randlich
A03	560	6.000	Innerhalb
A04	2.690	6.000	Innerhalb
A05	4.630	6.000	Randlich
A06	2.690	6.000	Randlich

#### 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>).

Im vorliegenden Fall kann eine Verschneidung zwischen den Wirkfaktoren des Projekts und der Empfindlichkeit der Lebensraumtypen entfallen. Die in Tab. 6 aufgelisteten TKS befinden sich mehr als 300 m entfernt von denen im Managementplan ausgewiesenen LRT. Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen durch eine direkte Flächeninanspruchnahme, eine Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse, eine Zerschneidung von Lebensräumen oder durch die Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen können ausgeschlossen werden, da die TKS in ausreichender Entfernung zu den LRT liegen.

#### 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 BfN 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. 7). Die TKS befinden sich in mehr als 300 m Entfernung. Aus fachgutachterlicher Sicht können somit



Beeinträchtigungen von nicht mobilen Arten (hier: Grünes Koboldmoos, Frauenschuh) im Vorfeld ausgeschlossen werden.

**Tab. 7: Relevante Wirkfaktoren für die vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-RL.**

Wirkfaktoren	Relevanz der Wirkfaktoren					
	Gelb- bauch- unke	Spani- sche Flagge	Bechst- einfle- der- maus	Großes Maus- ohr	Hirsch- käfer	Mops- fleder- maus
Flächeninanspruchnahme	3	3	3	3	3	3
Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen	3	1	1	0	1	1
Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse	3	2	0	0	1	0
Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	3	2	1	3	1	1
Zerschneidung von Lebensräumen	2	2	3	2	2	2
Fallenwirkung / Individuenverlust	2	2	3	2	1	2
Störungen durch akustische Reize (Schall)	1	1	3	3	0	2
Störungen durch optische Reize (Bewegung) (ohne Licht)	0	0	1	1	0	1
Störungen durch Licht	0	1	2	2	2	1
Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen	0	0	1	1	1	1
Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)	3	1	1	0	1	1

**Legende:**

Relevanz nach BfN

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

**Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**

Der Managementplan des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“ (DE 6938-301) weist darauf hin, dass im Gebiet keine geeigneten Laichhabitate vorhanden sind. Eine Neuschaffung bzw. Wiederherstellung (aufgelassener Steinbruch bei Oberdorf) erscheint wegen der geringen Wahrscheinlichkeit einer Ansiedelung von Gelbbauchunken, aufgrund fehlender individuenstarker Sourcepopulationen im Umfeld oder mangelnder Möglichkeit Laichhabitate zu schaffen, nicht Erfolg versprechend (vgl. Kapitel 3.4).



Aufgrund fehlender Individuennachweise, als auch der geringen Eignung für eine Wiederherstellung der Population **können, ausgehend von den in Tab. 7 genannten Wirkfaktoren, Beeinträchtigungen auf die Gelbbauchunke allgemein ausgeschlossen werden.**

### **Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)**

Die Spanische Flagge hat ein eurasisches Verbreitungsgebiet, das von Spanien bis Russland und Vorderasien reicht. In Deutschland kommt sie überwiegend in wärmebegünstigten Gegenden vor; Schwerpunkte des Vorkommens in Bayern liegen u. a. in der südlichen Frankenalb und in Flusstälern wie Donau und Inn. Die Art besiedelt sehr verschiedene Lebensräume wie Waldsäume, Ränder von Waldwegen, Lichtungen, Schlagfluren und verwachsene Steinbrüche bis hin zu halbschattigen und feuchten Laubmischwäldern und Auenwäldern. Die Raupe überwintert und lebt versteckt bis Juni. Futterpflanzen der Raupen sind Kräuter wie Taubnessel, Brennnessel und Fuchs'sches Greiskraut, aber auch Sträucher wie Haselnuss, Brombeere und Himbeere. Die Falter fliegen in den Sommermonaten mit Schwerpunkt von Mitte/Ende Juli bis Ende August und saugen meist längs hochstaudenreicher Waldwege bevorzugt an den Blütenständen des Wasserdosts, aber auch an Zwerg-Holunder, Karden, Disteln, Gemeinem Dost und anderen Stauden. Sie sind tag- und nachtaktiv.

Basierend auf der Bewertung des BFN gehen von den Wirkfaktoren *Störungen durch optische Reize* und *Störungen durch Erschütterungen* keine Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

### **TKS A01 und A02**

Die beiden Trassenkorridore A01 und A02 verlaufen in mindestens 320 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Flächen innerhalb des FFH-Gebietes werden somit nicht in Anspruch genommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Wirkfaktoren *Flächeninanspruchnahme, Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen, Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse, Veränderung der abiotischen Standortfaktoren und Fallenwirkung / Individuenverlust* kann anlage-, bau- und betriebsbedingt somit ausgeschlossen werden. Aus fachgutachterlicher Sicht ist zudem nicht zu erwarten, dass die bauzeitlichen Störungen eine Wirkweite von mehr als 300 m aufweisen, sodass Beeinträchtigungen durch diese ausgeschlossen werden können.

Weiterhin verlaufen beide TKS in Bündelung mit entweder einer bestehenden Schienentrasse oder einer bestehenden Freileitung. Aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet und der Vorbelastung ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor *Zerschneidung von Lebensräumen* zu rechnen.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen sind aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet ebenfalls auszuschließen.

**Insgesamt können Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**



### TKS A03, A04, A05 und A06

Die TKS A03, A04, A05 und A06 verlaufen mehr als 500 m entfernt zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Distanz **können Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge anlage-, bau- und betriebsbedingt im Vorfeld ausgeschlossen werden.**

### Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Als Waldfledermaus bevorzugt die Bechsteinfledermaus strukturreiche Laubwälder oder Mischwälder mit einem großen Angebot an Quartieren in Baumhöhlen oder Nistkästen, wo die Weibchen in sogenannten Wochenstuben ihre Jungen aufziehen. Eine Gefährdung der Art besteht in Form von Quartierverlusten durch Reduzierung von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz und ggf. die Beeinträchtigung der Jagdhabitats durch Umbau von Laubwäldern in nadelholzreiche Waldbestände. Hinzu kommen Störungen im Winterquartier oder Feuer vor oder in Höhlen. In Bayern ist die Bechsteinfledermaus in den großen Laubwäldern Frankens weit verbreitet, wohingegen ihr Vorkommen in Süd- und Ostbayern lückenhaft ist. Im FFH-Gebiet ist bisher lediglich ein Kastenquartier beim Goldberg sowie ein Winterquartier beim Keilsteiner Hang bekannt.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von dem Wirkfaktor *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse* keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Entgegen der Bewertung des BfN 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). Die Zahlen des BfN beziehen sich auf Straßenvorhaben und Windenergieanlagen. Anlagebedingt ist eine Betroffenheit der Fledermausarten durch Fallenwirkung / Mortalität somit auszuschließen.

### TKS A01 und A02

Die beiden Trassenkorridore A01 und A02 verlaufen in mindestens 320 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Flächen innerhalb des FFH-Gebietes werden somit nicht in Anspruch genommen. Durch die TKS werden ebenso keine essenziellen Nahrungshabitats oder Leitlinien in Anspruch genommen. Durch bestehende Freileitungen, Straßen, Schienen und Siedlungsstrukturen sind im Bereich der potenziellen TKS hohe Vorbelastungen zu verzeichnen.

Aufgrund der Distanz, der hohen Vorbelastung, des geringen Lebensraumwertes der TKS sowie der geringen Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Freileitungen **können Beeinträchtigungen anlage-, bau- und betriebsbedingt insgesamt ausgeschlossen werden.**

### TKS A03, A04, A05 und A06

Die TKS A03, A04, A05 und A06 verlaufen mehr als 500 m entfernt zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Distanz **können Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus anlage-, bau- und betriebsbedingt im Vorfeld ausgeschlossen werden.**

### Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine Gebäudefledermaus, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigt. Laubwälder mit geringer



Kraut- und Strauchschicht werden als Jagdgebiete bevorzugt, da überwiegend am Boden lebende große Insekten wie z.B. Laufkäfer erjagt werden. Die Jungenaufzucht erfolgt bei dieser Art in Dachstühlen von größeren Gebäuden wie z.B. Kirchen. Sommerquartiere der Männchen und Paarungsquartiere liegen in Baumhöhlen im Waldlebensraum. Eine Gefährdung der Art besteht in Form von Quartierverlusten durch Gebäuderenovierungen und Störungen in Wochenstubenquartieren, im Waldlebensraum auch durch Entnahme von Höhlenbäumen und ggf. die Beeinträchtigung der Jagdhabitate durch Umbau von Laubwäldern in nadelholzreiche Waldbestände. Hinzu kommen Störungen im Winterquartier oder Feuer vor oder in Höhlen. Bayern beherbergt die größten Bestände in Mitteleuropa. In Bayern ist das Große Mausohr mit Ausnahme der Hochlagen der Gebirge und einiger ausgeräumter Agrarlandschaften fast flächendeckend verbreitet. Im FFH-Gebiet sind bisher lediglich zwei Winterquartiere in Stollen im Keilsteiner Hang und einem Erdkeller in einem Privathaus bekannt.

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.

Entgegen der Bewertung des BfN 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). Die Zahlen des BfN beziehen sich auf Straßenvorhaben und Windenergieanlagen. Anlagebedingt ist eine Betroffenheit der Fledermausarten durch Fallenwirkung / Mortalität somit auszuschließen.

#### TKS A01 und A02

Die beiden Trassenkorridore A01 und A02 verlaufen in mindestens 320 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Die Vorkommen innerhalb des Gebietes (s. o.) sind mehr als 1.700 m entfernt zu den TKS. Durch die TKS werden ebenso keine essenziellen Nahrungshabitate oder Leitlinien in Anspruch genommen. Durch bestehende Freileitungen, Straßen, Schienen und Siedlungsstrukturen sind im Bereich der potenziellen TKS hohe Vorbelastungen zu verzeichnen.

Aus fachgutachterlicher Sicht **können Beeinträchtigungen der in Tab. 7 genannten Wirkfaktoren** im Hinblick auf die Distanz zum Vorhaben, der hohen Vorbelastung, des geringen Lebensraumwertes der TKS sowie der geringen Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Freileitungen **ausgeschlossen werden**.

#### TKS A03, A04, A05 und A06

Die TKS A03, A04, A05 und A06 verlaufen mehr als 500 m entfernt zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Distanz **können Beeinträchtigungen des Großen Mausohr anlage-, bau- und betriebsbedingt im Vorfeld ausgeschlossen werden**.

#### Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Hirschkäfer leben bevorzugt in lichten bis offenen, wärmebegünstigten Wäldern mit hohem Eichenbestand. Aber auch andere Baumarten wie Birke, Weide, Apfel und andere Laubbäume sind als Bruthabitat bekannt. Auch Gärten mit Rindenmulchhaufen und ähnlichem Baumholzmaterial kommen für die Eiablage in Betracht. Zur Reifung ihrer Keimzellen brauchen beide Geschlechter



Baumsäfte, die bestimmte Pilze enthalten. Diese finden sie in natürlichen Wundstellen eines Baumes, die durch Windbruch, Frostrissen oder Verletzungen durch Baumfällarbeiten entstanden sind. Der Saft aus solchen Baumwunden fließt oft mehrere Jahre. Bei Bedarf sind die Weibchen auch fähig, mit ihren kräftigen Oberkiefern Wunden aufzubeißen. Die Käfer werden in der Dämmerung aktiv und suchen fliegend und mit viel Gebrumm Bäume mit ausfließendem Saft, wobei der Flug des Käfers nicht sonderlich elegant aussieht. Entdeckt das Hirschkäfermännchen einen Rivalen am Futterplatz, versucht es, diesen mit seinem mächtigen Geweih zu vertreiben. Die Flugaktivität der Hirschkäfer fällt in den Sommer in die Monate Juni und Juli, in Bayern, je nach Witterung, auch schon Anfang Mai. Die etwas langlebigeren Weibchen fliegen sogar noch im August. Da die Puppenwiege der Männchen schneller erwärmt wird als die der Weibchen, da sie nicht ganz so tief liegen, schlüpfen sie etwa eine Woche früher. Hirschkäfer besitzen ein so genanntes Schwarmverhalten, das in Abhängigkeit von Mondphasen auftritt. Im Jahr vor dem Schlüpfen erleben Hirschkäferlarven eine Metamorphose. Nachdem sich die Larve verpuppt hat, schlüpft im September der fertige Käfer, der aber noch in der so genannten Puppenwiege überwintert. Im folgenden Frühjahr gräbt sich der junge Käfer nach oben bis unter die Erdoberfläche, wo er für seinen ersten Flug auf geeignetes Wetter wartet.

Die einzige Nahrung der Hirschkäfer ist ausfließender Baumsaft, wofür zur Aufnahme Unterkiefer und Unterlippe, die so genannten Mandibeln, besonders ausgebildet sind und an ein gefiedertes, gegabeltes Pinselchen erinnern. Am liebsten mögen Hirschkäfer den Saft von Eichen, besonders gern von faulenden Ästen, wofür sie nach Anbruch der Dunkelheit die saftenden Baumwunden brummend anfliegen. Die Säfte enthalten Eichenzucker, das Quercitin, das für den sehr anstrengenden Flug benötigt wird.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von den Wirkfaktoren *Störungen durch akustische Reize* und *Störungen durch optische Reize* keine erheblichen Beeinträchtigungen aus und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

#### TKS A01 und A02

Die beiden Trassenkorridore A01 und A02 verlaufen in mindestens 320 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Flächen innerhalb des FFH-Gebietes werden somit nicht in Anspruch genommen. Eine Beeinträchtigung durch die Wirkfaktoren *Flächeninanspruchnahme*, *Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen*, *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse*, *Veränderung der abiotischen Standortfaktoren und Fallenwirkung / Individuenverlust* kann anlage-, bau- und betriebsbedingt somit ausgeschlossen werden. Aus fachgutachterlicher Sicht ist zudem nicht zu erwarten, dass die bauzeitlichen Störungen eine Wirkweite von mehr als 300 m aufweisen, sodass Beeinträchtigungen durch diese ausgeschlossen werden können.

Weiterhin verlaufen beide TKS in Bündelung mit entweder einer bestehenden Schienentrasse oder einer bestehenden Freileitung. Aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet und der Vorbelastung ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor *Zerschneidung von Lebensräumen* zu rechnen.

Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen sind aufgrund der Distanz der TKS zum FFH-Gebiet ebenfalls auszuschließen.



**Insgesamt können Beeinträchtigungen des Hirschkäfers anlage-, bau- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.**

#### TKS A03, A04, A05 und A06

Die TKS A03, A04, A05 und A06 verlaufen mehr als 500 m entfernt zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Distanz **können Beeinträchtigungen des Hirschkäfers anlage-, bau- und betriebsbedingt im Vorfeld ausgeschlossen werden.**

#### **Mopsfledermaus (*Myotis myotis*)**

Die Mopsfledermaus verdankt ihren deutschen Namen der gedrungenen Nase, die denen der Hunderasse „Mops“ sehr ähnlich sieht. Ihre Lebensräume liegen bevorzugt in reich gegliederten, insektenreichen Wäldern mit abwechslungsreicher Strauchschicht und vollständigem Kronenschluss. Die Wochenstubenquartiere befinden sich in erster Linie im Wald in Baumspalten und hinter abstehender Borke an abgestorbenen Bäumen. An Gebäuden nutzt sie regelmäßig Versteckmöglichkeiten hinter Fensterläden und Hausverkleidungen als Quartiere.

Bei der Nahrungswahl hat die Mopsfledermaus ganz spezielle Vorlieben entwickelt, denn ihre Hauptnahrung besteht aus Nacht- und Kleinschmetterlingen.

Auf dem Flug in die Jagdgebiete orientiert sich die Art stark an Leitelementen, wie Hecken oder Baumreihen entlang von Flüssen, die eine Verbindung zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten herstellen.

Die Mopsfledermaus besiedelt Mittelgebirgsregionen ebenso wie das Tiefland. Sie lebt dabei bevorzugt in waldreichen Gebieten und hat ihre Kolonien in der Nähe von oder in Wäldern. Natürliche bzw. naturnahe Wälder haben für die Mopsfledermaus eine hohe Bedeutung als Lebensraum. Sie bewohnt insbesondere produktive, reich gegliederte Wälder mit hohem Anteil an Laubwaldarten und vollständigem Kronenschluss, einer im Sinne von Artenvielfalt, Höhe und Abstufung abwechslungsreichen Strauchschicht, sowie einem großen Insektenvorkommen. Außerdem stellen Grenzlinien im Inneren oder am Rand der Waldbestände z.B. durch Felsen, Gewässer, Schneisen und Wege ein häufiges Merkmal ihres Lebensraumes dar. Die Mopsfledermaus kommt aber ebenfalls in Gebieten mit mosaikartigem Vorkommen von Waldstücken und in von baumreichen Gärten und Parks geprägten Randbereichen von Ortschaften vor. Lediglich stark genutzte Kiefern- und Fichtenwälder meidet sie.

Basierend auf der Bewertung des BfN gehen von dem Wirkfaktor *Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse* keine Beeinträchtigungen aus und wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Entgegen der Bewertung des BfN 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). Die Zahlen des BfN beziehen sich auf Straßenvorhaben und Windenergieanlagen. Anlagebedingt ist eine Betroffenheit der Fledermausarten durch Fallenwirkung / Mortalität somit auszuschließen.



### TKS A01 und A02

Die beiden Trassenkorridore A01 und A02 verlaufen in mindestens 320 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Flächen innerhalb des FFH-Gebietes werden somit nicht in Anspruch genommen. Durch die TKS werden ebenso keine essenziellen Nahrungshabitate oder Leitlinien in Anspruch genommen. Durch bestehende Freileitungen, Straßen, Schienen und Siedlungsstrukturen sind im Bereich der potenziellen TKS hohe Vorbelastungen zu verzeichnen.

Aufgrund der Distanz, der hohen Vorbelastung, des geringen Lebensraumwertes der TKS sowie der geringen Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Freileitungen **können Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus anlage-, bau- und betriebsbedingt insgesamt ausgeschlossen werden.**

### TKS A03, A04, A05 und A06

Die TKS A03, A04, A05 und A06 verlaufen mehr als 500 m entfernt zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Distanz **können Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus anlage-, bau- und betriebsbedingt im Vorfeld ausgeschlossen werden.**

## **4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten**

Neben der Schlingnatter und der Zauneidechse sind durch das „*Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern*“ (LFU & LWF 2022) mehrere Vogelarten als charakteristische Arten identifiziert worden (Siehe Tab. 8). 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) wurden folgende Arten nicht als charakteristische Arten betrachtet: Alpendohle, Felsenschwalbe, Haselhuhn, Mauerläufer, Steinadler, Weißrückenspecht und Berglaubsänger.

### TKS A01 und A02

Zwischen dem TKS A01 und den LRT der Zauneidechse und der Schlingnatter befinden sich ausgeprägte Siedlungsflächen. Die Siedlungsflächen erstrecken sich weiter in Richtung Westen, weshalb ausgehend vom FFH-Gebiet nicht mit Wanderungsbewegungen der Reptilienarten in den Westen zu rechnen ist. Aufgrund der Distanz von 320 m ist zudem nicht von einer Beeinträchtigung durch die in Kapitel 2.2 aufgeführten Wirkfaktoren auszugehen. Im Hinblick auf das TKS A02, welches knapp 680 m vom LRT der Zauneidechse und der Schlingnatter entfernt ist, kann gemäß GÜNTHER (1996) ein Wanderungsverhalten der Arten in solcher Distanz im Regelfall ausgeschlossen werden. Somit können auch hier Beeinträchtigungen durch die o. g. Wirkfaktoren ausgeschlossen werden. **Insgesamt können Betroffenheiten der beiden Reptilienarten als charakteristische Art des LRT 6210\*, die eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 6210\* hervorrufen könnte, ausgeschlossen werden.**

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 vorhabenspezifischen Mortalitätsindex von mittel bis sehr hoch aufweisen (s. Tab. 8) 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. Der Uhu, die Turteltaube und die Wachtel sind zudem gemäß BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) nicht auf Artniveau planungsrelevant. Es verbleibt somit eine Prüfung des Großen Brachvogels und des Wachtelkönigs.

**Tab. 8: Freileitungssensible Vogelarten im FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“.**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	vMGI	Zentraler Aktionsraum (in m)	Weiterer Aktionsraum (in m)	Typ
<i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling	D*	/	/	Brut
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	D*	/	/	Brut
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	E*	/	/	Brut
<i>Certhia brachyactyla</i>	Gartenbaumläufer	E*	/	/	Brut
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	D*	/	/	Brut
<b><i>Numenius arquata</i></b>	Großer Brachvogel	A	500	1.000	Brut
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	D*	/	/	Brut
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	D	/	/	Brut
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	D*	/	/	Brut
<i>Picoides medius</i>	Mittelspecht	D*	/	/	Brut
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	D*	/	/	Brut
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	D*	/	/	Brut
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	D*	/	/	Brut
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	D*	/	/	Brut
<b><i>Streptopelia turtur</i></b>	Turteltaube	C	150	500	Brut
<b><i>Bubo bubo</i></b>	Uhu	C	1.000	3.000	Brut
<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	Wachtel	C	50	150	Brut
<b><i>Crex crex</i></b>	Wachtelkönig	B	500	1.000	Brut
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderalke	D*	/	/	Brut
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	C*	1.000	3.000	Brut
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	D*	/	/	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 Große Brachvogel und der Wachtelkönig bevorzugen weithin offenes, extensives, feuchtes bis trockenes Grünland mit niedriger Vegetation. Die artenreichen extensiv Grünlandflächen (6510) in



den Teilgebieten 05, 06 und 07 sind durchsetzt mit einzelnen Gehölzen und auch der hohe Anteil an Waldflächen spricht für eine geringe Habitataignung. Obwohl das Vorkommen der Vogelarten im nahen gelegenen Vogelschutzgebiet belegt wurde, eignen sich die Bereiche in den o. g. Teilgebieten für eine Ansiedlung nicht. Die übrigen Teilgebiete (01-04) sind mehr als 5.000 m entfernt und somit außerhalb der Wirkräume des Großen Brachvogels. **Insgesamt können Betroffenheiten des Großen Brachvogel und des Wachtelkönigs als charakteristische Arten des LRT 6510, die eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 6510 hervorrufen könnten, ausgeschlossen werden.**

#### TKS A03, A04, A05 und A06

Die TKS befinden sich in weiterer Entfernung als die bereits abgehandelten TKS A01 und A02. **Somit können darauf aufbauend ebenso für diese TKS Betroffenheiten der charakteristischen Arten der in Tab. 4 dargestellten LRT, die eine erhebliche Beeinträchtigung dieser hervorrufen könnte, ausgeschlossen werden.**

#### **4.4 Mögliche Konflikte mit Managementplänen / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Beeinträchtigungen der im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet gelisteten Lebensraumtypen des Anhangs I, der gelisteten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und der charakteristischen Arten können vollständig ausgeschlossen werden (siehe Kap. 4.1, 4.2, 4.3). Konflikte mit den Managementplänen bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum FFH-Gebiet ebenfalls 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 sieben Projekten ein. Von diesen Projekten kann mit Ausnahme von einem Projekt eine kumulierende Wirkung ausgeschlossen werden, da bei der jeweiligen durchgeführten Verträglichkeitsabschätzung eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden konnte. Das Projekt, bei welchem eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte und somit eine kumulierende Wirkung bestehen könnte, wird im Folgenden dargestellt:

- Felssicherung an der Bahnstrecke Regensburg-Ingolstadt im Bereich der Mattinger Hänger (Gestattet seit dem: 05.06.2012)

Das Vorhaben der Felssicherung befindet sich an der Bahnlinie 5851 Regensburg -Ingolstadt zwischen Minoritenhof (Sinzing) und Lohstadt und ist somit mehr als 9.000 m vom Vorhaben entfernt. Eine kumulierende Wirkung kann aufgrund der Distanz ausgeschlossen werden.



## 5 Fazit

Das FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“ (DE-6938-301) befindet sich nahe des Trassenkorridors der geplanten 110-kV-Bahnstromfernleitung. In der vorliegenden FFH-Vorprüfung 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 erhebliche Beeinträchtigungen der LRT in Folge projektbedingter anlage-, betriebs- und baubedingter Wirkfaktoren mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die TKS in ausreichender Distanz zum FFH-Gebiet verlaufen.

Für die Anhang II-Arten Gelbbauchunke, Spanische Flagge, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer und Mopsfledermaus können erhebliche Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. Grund dafür sind zum einen fehlende Individuennachweise und eine geringe Eignung für eine Wiederherstellung der Populationen (Gelbbauchunke) und zum anderen die Distanz der TKS zum FFH-Gebiet.

Im Hinblick auf potenzielle charakteristische Arten des LRT 6210\* konnten unter Berücksichtigung der potenziellen Wanderungsbewegungen eine erhebliche Beeinträchtigung der Zauneidechse und der Schlingnatter ausgeschlossen werden. Die charakteristische Vogelart Großer Brachvogel (LRT 6510) weist in den Teilgebieten, die innerhalb des Aktionsraumes liegen keine geeigneten Habitatstrukturen auf. Eine erhebliche Beeinträchtigung konnte ausgeschlossen werden. Zuletzt konnten auch unter Berücksichtigung der Flughöhen und des Flugverhaltens des Schwarzstorchs erhebliche Beeinträchtigungen dieser charakteristischen Vogelart ausgeschlossen werden.

Da erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes (in den für seine Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile) gänzlich ausgeschlossen werden können, können sich auch keine Summationseffekte mit anderen Projekten und Plänen ergeben.

**Es besteht daher insgesamt keine Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung i.S.v. § 34 Abs. 1 BNatSchG.**



## Literaturverzeichnis

### **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](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-Arbeitshilfe%20II%206\\_sMGI.pdf](http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/MGI-Arbeitshilfe%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](http://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](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.

**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.

**HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2018):**

Untersuchung des Flugverhaltens von Schwarzstörchen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener WEA im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. [https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder\\_Tisch\\_Vermeidungsmassnahmen/5.\\_Runder\\_Tisch\\_13.12.2018/Flugverhalten\\_Schwarzstorch\\_Hessen\\_Matthias.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/5._Runder_Tisch_13.12.2018/Flugverhalten_Schwarzstorch_Hessen_Matthias.pdf)

**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 LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013):**

Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene [online] [Zugriff am: 26. August 2022]. Verfügbar unter: [http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/E/eingriffsregelung/Downloads/Empfehlungen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/E/eingriffsregelung/Downloads/Empfehlungen.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

**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 6938-301 „Trockenhänge bei Regensburg“. Datum der Erstellung: Mai 1998. Datum der Aktualisierung: Juni 2016.  
abrufbar unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000\\_datenbogen/6020\\_6946/doc/6938\\_301.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenbogen/6020_6946/doc/6938_301.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/6039\\_301.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/6020_6946/doc/6039_301.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-Genehmigungsverfahren: Brutvögel. BfN-Skripten, vol 602. BfN Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

**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 (2022):**

Managementplan für das FFH-Gebiet „Trockenhänge bei Regensburg“ (DE 6938-301).

**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.

