

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

Anlage 5.14

Natura 2000-Verträglichkeitsprognose zum  
Vogelschutzgebiet „Donau zwischen  
Regensburg und Straubing“ (DE-7040-471)

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
2.4	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	14
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Natura 2000-Gebietes „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-471) und seiner Erhaltungsziele</b>	<b>16</b>
3.1	Datengrundlagen	16
3.2	Allgemeine Gebietsbeschreibung	16
3.3	Schutzgüter des Vogelschutzgebietes	18
3.4	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	20
3.5	Ziele des Gebietsmanagements	21
3.6	Vorbelastungen	23
3.7	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	23
<b>4</b>	<b>Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben</b>	<b>24</b>
4.1	Europäische Vogelarten	26
4.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	29
<b>5</b>	<b>Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Fazit</b>	<b>31</b>
	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>37</b>
	<b>Anhang</b>	<b>41</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Projektspezifische Wirkfaktoren.	7
Tab. 2:	Allgemeine Schadensbegrenzungsmaßnahmen.	14
Tab. 3:	Arten des VS-Gebietes nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (LFU 2017).	18
Tab. 4:	Arten des VS-Gebietes nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie (LFU 2016).	19
Tab. 5:	Auflistung der im Managementplan benannten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“.	21
Tab. 6:	Übersicht über Varianten, welche das VSG DE-7040-471 betreffen.	25
Tab. 7:	Freileitungssensible Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“.	26
Tab. 8:	Zusammenfassende Darstellung der durch das Vorhaben beeinträchtigten Vogelarten.	33

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Skizze eines Freileitungsmastes.	6
Abb. 2:	Lage des Vogelschutzgebietes DE 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (rot) zum geplanten Trassenkorridor (pink).	17
Abb. 3:	Räumliche Lage weiterer Natura 2000-Gebiete zum Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“. (Rot = Donau zwischen Regensburg und Straubing; Rot gestreift = VSG; 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 Vogelschutzgebiet (VSG) „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ liegt östlich ca. 350 m entfernt vom geplanten Trassenkorridor. Auswirkungen auf das VSG, ausgehend von den anlagebedingten Wirkungen sowie den baubedingten, mittelbaren Wirkungen, können nicht im Voraus ausgeschlossen werden. In der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprognose wird daher bewertet, ob das Projekt geeignet ist, die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des Natura 2000-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Bei der vorliegenden Prognose handelt es sich um keine vollständige Verträglichkeitsprüfung, sondern um eine überschlägige Ersteinschätzung zum Auftreten möglicher Beeinträchtigungen. Gegebenenfalls werden gängige Schadensbegrenzungsmaßnahmen mit in die Prognose einbezogen.

## **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Die Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kurz Vogelschutz-Richtlinie, hat zum Ziel, die im europäischen Gebiet heimischen Vogelarten, zu schützen sowie die Bewirtschaftung, Nutzung und Regulierung dieser Arten zu regeln. Hierbei zählt insbesondere die Ausweisung von Schutzgebieten (vgl. Art. 3 Abs. 2 Nr. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) als eine Möglichkeit, um eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße des Lebensraums für die europäischen Vogelarten zu erhalten. Für die Ausweisung als Schutzgebiete werden nach Art. 4 Abs. 1 V-Richtlinie solche Gebiete gewählt, welche für die Erhaltung der Arten zahlen- und flächenmäßig am geeignetsten sind.

Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten soll auf Grundlage der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992) ein europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden, welches auch die Schutzgebiete der Vogelschutz-Richtlinie umfassen soll. Dieses Netz besteht entsprechend aus den von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten sowie aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie umfassen (Art. 3 FFH-Richtlinie).

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

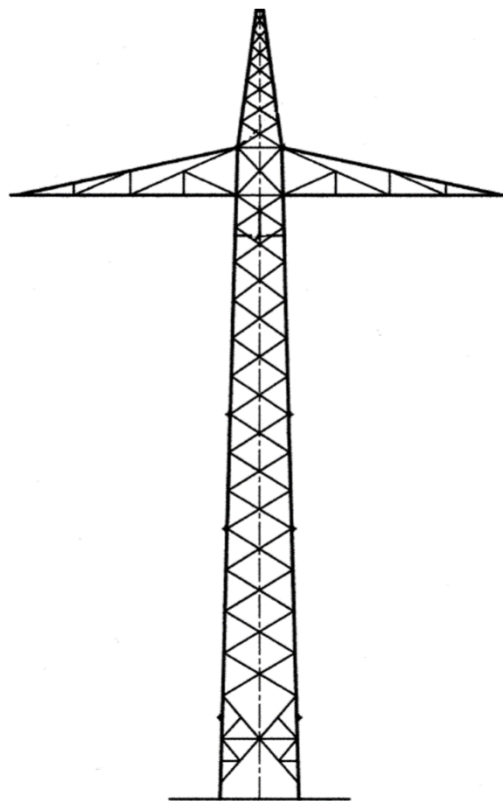
Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

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

## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Technische Merkmale

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



**Abb. 1: Skizze eines Freileitungsmastes.**

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

Gestängetypp, den maßgeblichen 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 Grundwasserverhältnissen können auch Tiefengründungen (z.B. Rammgründungen, Bohrpfähle etc.) zur Anwendung kommen.

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

## 2.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

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

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

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

**Tab. 1: Projektspezifische Wirkfaktoren.**

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

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

**Legende:**

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

**Flächeninanspruchnahme**

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

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

**Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung trassennaher Flächen**

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

Bekannt ist dies bisher nur von wenigen Vogelarten:

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



- Wiesenlimikolen: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine, Kampfläufer (ALTEMÜLLER AND REICH 1997; 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 Vögeln 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 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 von mobilen Tierarten oder zu einer Zerschneidung von Lebensräumen von Tierarten mit enger Bindung an Waldbiotope und anderen Lebensräumen 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 von mobilen Tierarten oder zu einer Zerschneidung von Lebensräumen von Tierarten mit geringer Mobilität und enger Bindung an Gehölzbiotope und -lebensräumen 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.

### **Kollisionsrisiko für Vögel durch Freileitungen**

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

Es handelt sich bei diesem Wirkfaktor um eine anlagebedingte Problematik. Im Binnenland ist Vögelschlag an Freileitungen stark abhängig von der naturräumlichen Ausprägung, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (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 (2021B). 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 angefliegen, es kann jedoch auch mit den dickeren und oftmals gebündelten Leiterseilen zu Kollisionen kommen.

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

### **Störungen durch Licht**

Durch baubedingte Lichtemissionen in der Dämmerung oder im Verlauf der Nacht können nachtaktive 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 Vogelarten 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 Vögeln sind daher, auszuschließen.

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

### **Elektrische und magnetische Felder**

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

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

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

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

### **Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzfreihaltung / Wuchshöhenbeschränkung)**

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

Durch die Begrenzung der Wuchshöhe („Auf-den-Stock-setzen“, Rückschnitt), im Bereich der neu zu schaffenden Schutzstreifen, kann es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der hier stockenden Wälder und Gehölze und der auf diese Biotoptypen angewiesenen Vogelarten 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, Spechte). 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 Natura-2000-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. Auf Grundlage der Ausführungen von Bernotat & Dierschke (2021A, B) werden 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 des Kollisionsrisikos für Vögel durch Freileitungen umfasst.

In der Natura-2000-Verträglichkeitsprognose wird eine Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile und der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben mit seinen spezifischen Wirkfaktoren und Wirkweiten geprüft. Können Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes bereits in der Verträglichkeitsprognose aufgrund der Entfernung zum TKS ausgeschlossen werden, wird keine weitere Prüfung erforderlich. Können Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile und der Erhaltungsziele des Schutzgebietes nicht sicher ausgeschlossen werden, ist die Berücksichtigung allgemein gültiger Maßnahmen (Siehe Kapitel 2.4) möglich.

## 2.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

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

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

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

**Tab. 2: Allgemeine Schadensbegrenzungsmaßnahmen.**

### Schadensbegrenzungsmaßnahmen

#### **S01: Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen**

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

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

#### **S02: Überspannung sensibler Bereiche**

## Schadensbegrenzungsmaßnahmen

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

### S03: Regelungen zur Ableitung von Baugrubenwasser

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

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

### S04: Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

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

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

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

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

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

### S06: Reduktion baubedingter Störreize

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

### S07: Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten

Zur Vermeidung störungsbedingter Betroffenheiten von Vogelarten können Bautätigkeiten im Umfeld von Brutvorkommen oder relevanten Rastgebieten außerhalb der für die jeweilige Art sensiblen Zeiten durchgeführt

## Schadensbegrenzungsmaßnahmen

werden. Der Anwendungsbereich der Maßnahme bemisst sich im Regelfall anhand der Fluchtdistanzen aus Bernotat & Dierschke 2021b.

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

### S08: Vogelschutzbemerkung

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

## 3 Beschreibung des Natura 2000-Gebietes „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-471) und seiner Erhaltungsziele

### 3.1 Datengrundlagen

Die Daten zum Vogelschutzgebiet DE-7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ entstammen aus den Meldeunterlagen des Natura 2000-Gebietes. Dazu gehören die geographische Gebietsabgrenzung, das Erhaltungszieldokument (Stand: Februar 2016), sowie der Standarddatenbogen (Stand: Juni 2017). 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>).

### 3.2 Allgemeine Gebietsbeschreibung

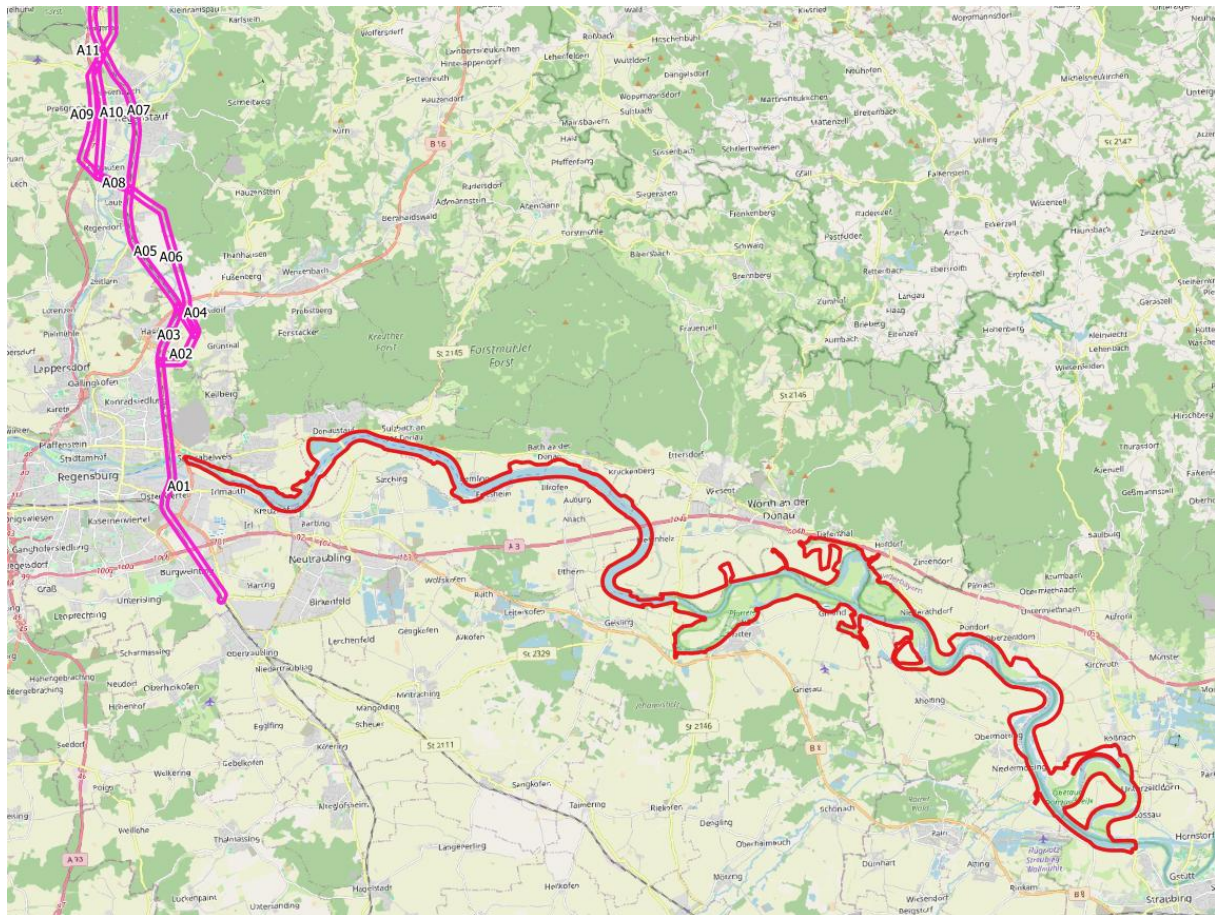
Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich etwa vom östlichen Stadtrand von Regensburg (Schwabelweis: ca. 332 m ü. NN) bis zur Regierungsbezirksgrenze im Osten der Landkreises Regensburg (Gmünder Au: ca. 320,5 m ü. NN) und nimmt etwa eine Fläche von ca. 1.810 ha ein. Das Gebiet gehört zur naturräumlichen Untereinheit „Donautal zwischen Regensburg und Pfatter“ (064.57) und ist Teil des Naturraumes „Dungau“ (Naturraum 064).

Das Natura 2000-Gebiet (SPA-Gebiet, im Osten durch das FFH-Gebiet „Donau und Altgewässer zwischen Regensburg und Straubing“ überlagert) im Bereich der Donauauen im östlichen Landkreis Regensburg weist – trotz der tiefgreifenden, zahlreichen Eingriffe, die im Verlauf der letzten Jahrhunderte und Jahrzehnte (z. B. Donauausbau mit Fertigstellung der Staustufe Geisling 1985) durchgeführt wurden - nach wie vor eine aus naturschutzfachlicher Sicht landesweite Bedeutung auf.

Allein die Bedeutung des Gebietes als Brut- und Rast- sowie Überwinterungslebensraum für zahlreiche, teilweise vom Aussterben bedrohte Vogelarten unterstreicht dessen herausragende Stellung in Bayern. Beispielsweise zählen die Altwasserbereiche der beiden Naturschutzgebiete „Pfatterer Au“ (in Kraft seit 11.12.1991) und „Gmünder Au“ (in Kraft seit 20.07.1992) zweifellos zu den bedeutendsten Vogelrastgebieten Bayerns und sind zudem Teil einer Important Bird Area (IBA). Eine Aufnahme in das Gebiet (inkl. der niederbayerischen Gebietsteile) in die RAMSAR-



Konvention (Internationales Übereinkommen zum Schutz von Wasservögeln) wird von Fachleuten vorgeschlagen. Das Gebiet zählt zudem immer noch zu den bayernweit wertvollsten und bedeutendsten Wiesenbrütergebieten - trotz teilweise dramatischer rückläufiger Bestandsentwicklungen beim Großen Brachvogel oder auch beim Kiebitz. Aktuell besteht im SPA-Gebiet nur noch ein Brutbestand des Großen Brachvogels mit 9 – 10 jährlichen Brutpaaren bei sehr geringem Bruterfolg. Landesweit bedeutsam sind auch die Brutbestände von Purpurreiher bzw. Nachtreiher.



**Abb. 2: Lage des Vogelschutzgebietes DE 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (rot) zum geplanten Trassenkorridor (pink).**

### 3.3 Schutzgüter des Vogelschutzgebietes

Ausweislich der vorliegenden Unterlagen stellen folgende Arten nach Anh. I oder Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie Schutzgüter des vorliegenden Vogelschutzgebietes dar.

**Tab. 3: Arten des VS-Gebietes nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (LFU 2017).**

Kennzif-fer	Art		Population im Gebiet			Erhaltungsgrad
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Typ	Größe		A   B   C
				Min.	Max.	
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	r	6	10	B
A634-A	Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	r	1	1	B
A688-B	Rohrdommel <sup>1</sup>	<i>Botaurus stellaris</i>	r			-
A667-A	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	r	1	1	B
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	r	7	10	B
A082	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	w	5	5	B
A122	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	r	2	2	B
A027	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	c	60	60	B
A026	Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	c	1	1	B
A272	Blaukehlchen	<i>Erithacus cyanecula</i>	r	35	35	B
A154-B	Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>	c	1	1	A
A075	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	c	1	2	B
A131	Stelzenläufer	<i>Himantopus himan-topus</i>	c	1	5	B
A617-A	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	1	1	B
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	r	6	10	B
A176	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	r	2	3	A
A073	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	r	2	3	B
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	r	1	2	B
A610-B	Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	5	6	A
A094	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	c	3	3	B
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	c	1	1	C
A151	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	c	300	300	B
A238	Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	r	1	5	B
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	r	1	2	B
A119	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	r	3	3	B
A193	Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	r	7	7	B

Kennziffer	Art		Population im Gebiet			Erhaltungsgrad
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Typ	Größe		A   B   C
				Min.	Max.	
A166	Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	c	100	100	B

**Legende**

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

Beurteilung des Erhaltungsgrads:

A = Hervorragend

B = Gut

C = Mittel bis schlecht

<sup>1</sup> = keine Auflistung der Art im SDB, jedoch Ziele im Erhaltungszieldokument aufgeführt.

In der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele sind folgende Zugvögel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt:

**Tab. 4: Arten des VS-Gebietes nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie (LfU 2016).**

Kennziffer	Art		Population im Gebiet			Erhaltungsgrad
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Typ	Größe		A   B   C
				Min.	Max.	
A295	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	r	20	20	B
A297	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r	130	160	C
A056	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	r	4	4	C
A704	Krickente	<i>Anas crecca</i>	r	7	7	B
A055	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	r	19	19	B
A703	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	r	18	18	B
A699	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	r	21	21	B
A099	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	r	1	2	B
A153	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	c	50	100	B
A156	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	r	6	7	B
A768	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	r	15	15	B
A337	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	r	14	14	B
A336	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	r	23	23	B
A275	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	r	7	7	C
A162	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	r	5	5	B
A142	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	r	55	55	B

**Legende**

---

Typ:	p = sesshaft; c = Sammlung; w = Überwinterung; r = Fortpflanzung
Beurteilung des Erhaltungsgrads:	
	A = Hervorragend
	B = Gut
	C = Mittel bis schlecht

---

### 3.4 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Nach Art. 2 sind die Mitgliedsstaaten dazu aufgefordert, Maßnahmen zu treffen, um die Vogelbestände zu erhalten oder zu verbessern. Durch das BAYERISCHE LANDESAMT FÜR UMWELT wurden daher folgende gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Art. 2 der Vogelschutzrichtlinie für das VSG erarbeitet (LFU 2016):

*Erhalt der Donauniederung zwischen Regensburg und Straubing mit ihren vernetzten Lebensräumen aus Altgewässern, Tümpeln, Röhrichtbereichen, Gräben, Feucht- und Auwiesen, ökologischen Ausgleichsflächen und Auwäldern als Brut-, Nahrungs-, Mauser-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiet für eine Vielzahl an Vogelarten.*

1. *Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer, ausreichend störungsfreier Ruhezeiten zum Schutz sensibler Arten und deren Lebensräumen, insbesondere Brutplätzen (insbesondere Altgewässer und andere Gewässer, Röhrichte und Verlandungsbereiche) für Blaukehlchen, Nachtreiher, Purpureiher, Graureiher, Seidenreiher, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Zwergdommel, Beutelmeise, Krickente, Knäkente, Schnatterente, Löffelente, Schilfrohrsänger und Teichrohrsänger.*
2. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Wespenbussard, Baumfalke, Rotmilan und Schwarzmilan, insbesondere der großräumigen, ausreichend ungestörten Auwaldbereiche, Baumgruppen und Einzelbäumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m) und Erhalt der Horstbäume.*
3. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiete für Bruchwasserläufer, Tüpfelsumpfhuhn, Doppelschnepfe, Kampfläufer, Rohrweihe, Kornweihe, Zwergdommel, Rohrdommel, Nachtreiher, Purpureiher, Graureiher, Seidenreiher, Silberreiher, Krickente, Knäkente, Schnatterente, Löffelente, Stelzenläufer, Großen Brachvogel, Rotschenkel, Uferschnepfe, Kiebitz, Bekassine, Wachtelkönig und Weißstorch.*
4. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der für langfristig überlebensfähige Wiesenbrüter-Populationen in ausreichendem Umfang und Zustand erforderlichen Grünlandbereiche sowie deren Grundwassernähe. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Großem Brachvogel, Rotschenkel, Uferschnepfe, Kiebitz, Braunkehlchen, Bekassine und Wachtelkönig sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, extensiv genutzter, störungsarmer Grünland- und Feuchtwiesenkomplexe mit überwiegend baumfreiem Offenlandcharakter, hoher Bodenfeuchte und in ihrer z. T. nutzungsgeprägten Ausformung sowie mit den jeweils artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (Rufplätze, Sitzwarten, Deckung, Rückzugsflächen etc.), auch als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiete. Erhalt des natürlichen Geländereiefs (Mulden und Wiesenseigen) ggf. Wiederherstellung entsprechender Strukturen als essentielles Habitatrequisit für die Nahrungssuche. Erhalt der*

*hygromorph geprägten Böden mit ihrer Stocherbarkeit. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer, nicht durch Freizeit- oder Erholungsnutzungen gestörter Wiesenbereiche.*

5. *Erhalt ggf. Wiederherstellung hydrologisch intakter, struktur-, alt- und totholzreicher Weich- und Hartholz-Auenwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung und ihrer charakteristischen Artengemeinschaften und Erhalt dieser störungsarmen Auwaldbereiche als Bruthabitate für Grauspecht, Mittelspecht und Pirol.*
6. *Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend ungestörter Auwaldbereiche und starken Überhältern als Sitzwarten für rastende ggf. überwinternde Fischadler und Seeadler.*
7. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Fließdynamik mit natürlichen Sand- und Kiesbänken sowie natürlichen Abbruchkanten als Bruthabitat für Eisvogel und Flussschwalbe.*
8. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Neuntöters und seiner Lebensräume.*
9. *Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schwarzkopfmöwe und ihrer Lebensräume.*

### 3.5 Ziele des Gebietsmanagements

Im Rahmen der Gebietsinformation und der Benennung der Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet wurden im kombinierten Managementplan (VSG und FFH-Gebiet) Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und Zugvögel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie benannt (REGIERUNG DER OBERPFALZ 2008) formuliert. Erhaltungsmaßnahmen sind im Gegensatz zu Erhaltungszielen konkrete Maßnahmen, die der Wahrung der o.g. genannten Erhaltungsziele dienen.

Im Managementplan werden die Maßnahmen für das VSG „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ und dem FFH-Gebiet „Donau und Altgewässer zwischen Regensburg und Straubing“ zusammen betrachtet. Eine Trennung der Maßnahmen erfolgt nicht. Im Folgenden werden daher die Maßnahmen dargestellt, die mindestens eine der in Tab. 3 und Tab. 4 genannten Vogelarten als Ziel-Schutzgut definiert haben. Auf eine Darstellung der Ziel-Schutzgüter, die einzig für das FFH-Gebiet relevant sind wird verzichtet.

**Tab. 5: Auflistung der im Managementplan benannten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“.**

Maßnahmen der Vogelarten nach Anhang I und Artikel 4 (2) der VS-Richtlinie des Vogelschutzgebiets „Donau zwischen Regensburg und Straubing“
<b>Ziel-Schutzgut: SPA-Zug/Brutvogelarten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung Schafhaltung überprüfen</li> <li>• Uferbereich abflachen bzw. buchten</li> <li>• öffentliche Befahrbarkeit für KfZ auf 30 km/h / bis 3,5 t einschränken (Besucherlenkung)</li> <li>• Betretungsverbot 20.3. bis 20.06. (Besucherlenkung)</li> <li>• Betretungsverbot 20.3. bis 20.06.; ganzjähriges Verbot für Fahrzeuge aller Art mit Ausnahme Anlieger (Besucherlenkung)</li> <li>• Rückbau Erschließungsweg (Besucherlenkung)</li> <li>• Ufer zusätzlich für Angler freigeben (parallel bei Umsetzung M 32, Besucherlenkung)</li> </ul>

- Zugang Angler beschränken auf Zeitraum 20.06. bis 20.03. (Besucherlenkung)
- Umwandlung Ackerflächen im Deichvorland in extensiv genutzte Wiesen
- Nutzungsextensivierung und Strukturanreicherung wünschenswert
- Umwandlung von Ackerflächen im Deichvorland in Grünland wünschenswert
- Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland wünschenswert

#### **Ziel-Schutzgut: Blaukehlchen, Eisvogel**

- Neubau Auslassbauwerk Donau (Geisling) (Revitalisierungspaket Pfatterer Altwasser)
- Neubau Auslassbauwerk Donau (Stichdeich Gmünder Au)
- bestehende Schlammfänge häufiger räumen und ggf. erweitern (Revitalisierungspaket Pfatterer Altwasser)
- Zuleitung Donauwasser Pfatterer Altwasser (Revitalisierungspaket Pfatterer Altwasser)
- Abflussgerinne Zuleitung Pfatterer Altwasser (Revitalisierungspaket Pfatterer Altwasser)
- verstärkte Ableitung bei Hochwasser (Teil Revitalisierungspaket Pfatterer Altwasser)
- Prüfung Rückbau Stichdeich Gmünder Au
- Revitalisierung Pfatterer Altwasser und Gmünder Au

#### **Ziel-Schutzgut: Eisvogel, Tüpfelsumpfhuhn**

- bestehenden Uferanbruch Donau belassen

#### **Ziel-Schutzgut: Purpurreiher, Schwarzmilan (Störempfindliche SPA-Vogelarten)**

- Neubau Beobachtungs/Aussichtsplattform (Besucherlenkung)

#### **Ziel-Schutzgut: Eisvogel (Uferschwalbe)**

- Steilwand (vor Verbuschung) offenhalten

#### **Ziel-Schutzgut: Purpurreiher, Rohrweihe, Zwergdommel (störempfindliche SPA-Arten)**

- Infotafeln neu errichten bzw. aktualisieren (Besucherlenkung)

#### **Ziel-Schutzgut: SPA-Wiesenbrüter**

- Sichtschutz für Wiesenbrüter verbessern

#### **Ziel-Schutzgut: Weißstorch, Rohrweihe, Schwarzmilan**

- Stromleitung für Vogelarten sichern bzw. unterirdisch verlegen oder umleiten

#### **Ziel-Schutzgut: Nachtreiher (Schellente, Bergente, diverse Tauchenten)**

- Schutz vor Störungen in Rast- und Überwinterungsgebieten

In Ergänzung zu den Anhang I Arten der VS-RL des SDB werden folgende Anhang I-Arten im Managementplan genannt:

- A017: Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Weiterhin werden ergänzend zu den Vogelarten nach Art. 4 (2) der VS-RL folgende Arten benannt:

- A005: Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
- A119: Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
- A240: Kleinspecht (*Picoides minor*)
- A292: Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
- A298: Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)
- A113: Wachtel (*Cortunix cortunix*)
- A309: Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
- A690: Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)
- A249: Uferschwalbe (*Riparia riparia*)
- A633: Sperber (*Accipiter nisus*)
- A347: Dohle (*Corvus monedula*)



- A291: Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)
- A070: Gänsesäger (*Mergus merganser*)
- A260: Schafstelze (*Motacilla flava*)
- A271: Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

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

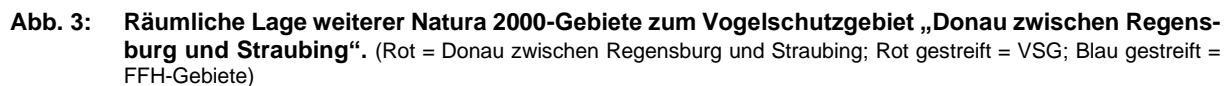
### **3.6 Vorbelastungen**

Im SDB des Schutzgebietes sind mehrere Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit starken negativen Auswirkungen auf das Gebiet benannt. Dazu zählen: Angelsport, Jagd, Sport und Freizeit, sowie die Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen.

Weiterhin ist im Luftbild die Nähe zu Siedlungen und Straßen (insbesondere die A3) zu erkennen. Wirkungen, die von Siedlungen und Straßen ausgehen und eine Vorbelastung darstellen, sind: Lärm, Licht sowie optische Störreize.

### **3.7 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Der östliche Teil des Vogelschutzgebiets „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-471) ist überwiegend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Donau und Altgewässer zwischen Regensburg und Straubing (7040-371). Ein Teilgebiet dieses FFH-Gebiets ist außerdem im Westen des VSG lokalisiert. Im SDB des VSG wird zudem auf funktionale Beziehungen mit den Gebieten „Donauauen bei Stadldorf“, „Stöcklwörth“, „Pfatterer Au“, „Gmünder Au“ und „Überauer Donauschleife“ hingewiesen. Im Osten grenzt das VSG „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ (DE-7142-471) unmittelbar an. Weiterhin befindet sich eine Vielzahl an FFH- und Vogelschutzgebieten in näherer Umgebung des hier behandelten VSG. Eine Darstellung dieser erfolgt aufgrund der hohen Anzahl ausschließlich kartographisch (Siehe Abb. 2). Funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten sind nicht auszuschließen.



Die Prognose bzw. Abschätzung der Auswirkungen im Rahmen der VSG-Verträglichkeitsprognose geschieht nachfolgend durch eine gildenbezogene Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Vogelschutzgebiets, d. h. der Arten des Anhangs I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate, räumlich-funktionaler Beziehungen, Strukturen sowie gebietsspezifischer Funktionen oder Besonderheiten. Dabei wird ermittelt, ob erhebliche Beeinträchtigungen gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG durch die Errichtung und den Betrieb der gegenständlichen 110-kV-Bahnstromfernleitung möglich sind oder ausgeschlossen werden können.

Für das Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ sind alle im SDB gekennzeichneten Arten in der Gesamtbeurteilung mit A, B oder C bewertet, wonach sie signifikant und entsprechend auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den genannten Wirkfaktoren des Vorhabens zu untersuchen sind. Die Rohrdommel ist nicht bewertet, da sie nicht im SDB aufgeführt ist. Aufgrund ihrer Integration in das Erhaltungszieldokument einschließlich formulierten Zielen ist sie ebenfalls auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den genannten Wirkfaktoren des Vorhabens zu untersuchen.

Das Vogelschutzgebiet befindet sich in den 6.000 m Wirkräumen 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. Das TKS, das sich im 500 m Wirkraum befindet ist A01.

**Tab. 6: Übersicht über Varianten, welche das VSG DE-7040-471 betreffen.**

TKS	Entfernung (m)	Wirkraum	Lage innerhalb der Wirkräume
A01	350	500	Randlich
A02	2.980	6.000	Innerhalb
A03	3.070	6.000	Innerhalb
A04	3.900	6.000	Innerhalb
A05	4.790	6.000	Randlich
A06	3.900	6.000	Randlich

## 4.1 Europäische Vogelarten

### TKS A01

Aufgrund der Distanz des TKS zum Vogelschutzgebiet können aus fachgutachterlicher Sicht erhebliche Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme, Veränderung der hydrologischen, hydrodynamischen sowie hydrochemischen Verhältnisse und Zerschneidung von Lebensräumen anlage- als auch baubedingt ausgeschlossen werden. Für die Bekassine, den Kampfläufer, den Rotschenkel, die Uferschnepfe und den Kiebitz ist durch ALTEMÜLLER AND REICH (1997) und HEIJNIS (1980) ein Meideverhalten bezüglich Freileitungen von jeweils 100 m belegt worden. Ausgehend von dem potenziellen Trassenkorridorsegment in 350 m Entfernung sind keine potenziellen Habitatstrukturen innerhalb des VSG der genannten Vogelarten betroffen. Bezüglich des Wirkfaktors Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge einer Meidung der trassennahen Flächen ist somit ebenfalls von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Die Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes in Folge einer Kollisionsgefahr freileitungssensibler Arten mit dem Vorhaben erfolgt auf Basis der Arbeitshilfe von BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B. Demnach können Betroffenheiten entstehen, sofern sich das Vorhaben im zentralen oder weiteren Aktionsraum einer anfluggefährdeten Art befindet. Die nachfolgende Tabelle führt auf, welche der im SDB des Vogelschutzgebietes gelisteten Vogelarten sensibel gegenüber Leitungsanflug sind (vMGI = A - C). Entsprechend des Vorkommens als Brut- oder Gastvogel wurden die Angaben aus BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B Tab. 10-4 und 10-5 übernommen.

**Tab. 7: Freileitungssensible Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“.**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	vMGI	Zentraler Aktionsraum (in m)	Weiterer Aktionsraum (in m)	Typ
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	C*	/	/	Brut
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	B	500	1.000	Gast
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	C*	/	/	Brut
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	D*	/	/	Brut
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	C*	/	/	Brut
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	C	500	1.000	Gast
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	D	/	/	Brut
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	B	/	/	Gast
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	E*	/	/	Brut
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	D*	/	/	Brut
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	D*	/	/	Brut
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	C	1.000	4.000	Gast
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	B	1.000	3.000	Brut
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	B	500	1.000	Brut
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	C	1.000	3.000	Brut
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	D*	/	/	Brut
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	A	500	1.000	Brut
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	C	250	500	Brut

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	vMGI	Zentraler Aktionsraum (in m)	Weiterer Aktionsraum (in m)	Typ
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	B	500	1.000	Gast
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	B	500	1.000	Brut
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	D*	/	/	Brut
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	B	250	500	Brut
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	D*	/	/	Gast
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	C*	/	/	Gast
<i>Anas crecca</i>	Krickente	B	250	500	Brut
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	B	250	500	Brut
<i>Picoides medius</i>	Mittelspecht	D*	/	/	Brut
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	E*	/	/	Brut
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	A	1.000	3.000	Brut
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	D*	/	/	Brut
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	D*	/	/	Brut
<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	B	1.000	3.000	Brut
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	B	500	1.000	Gast
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	D*	/	/	Brut
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	C*	/	/	Brut
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	D*	/	/	Brut
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	B	500	1.000	Brut
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	D*	/	/	Brut
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	D*	/	/	Brut
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	B	250	500	Brut
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	C	1.000	3.000	Brut
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	D*	/	/	Brut
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	B	3.000	6.000	Brut
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	C	/	/	Gast
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	C	1.000	3.000	Gast
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	D*	/	/	Brut
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer	B	500	1.000	Gast
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	E*	/	/	Brut
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	B	250	500	Brut
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	B	500	1.000	Brut
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	D*	/	/	Brut
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	C	50	150	Brut
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	C	500	1.000	Brut
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	C	250	500	Brut
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	B	1.000	2.000	Brut
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	D*	/	/	Gast

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	vMGI	Zentraler Aktionsraum (in m)	Weiterer Aktionsraum (in m)	Typ
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	D*	/	/	Brut
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	B	500	1.000	Brut
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	C	250	500	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

Das TKS A01 ist knapp 350 m vom Vogelschutzgebiet entfernt, weshalb die Aktionsräume einiger in Tabelle 5 aufgeführten Vogelarten innerhalb des Wirkraumes liegen. Die Vogelarten mit einem vMGI von C\*, D\* und E\* haben gemäß BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) ein sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko weshalb diese i.d.R. planerisch zu vernachlässigen sind. Die Schwarzkopfmöwe, der Fischadler und die Wachtel sind gemäß BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) zudem auf Artniveau nicht von Relevanz, da die Art i.d.R. nicht in Ansammlungen vorkommt. Die übrigen Vogelarten weisen jeweils einen mittleren bis sehr hohen vMGI auf und gelten somit laut BERNOTAT UND DIERSCHKE (2021B) als planungsrelevant. Erhebliche Beeinträchtigungen in Folge einer Kollisionsgefahr sind nicht auszuschließen.

Durch die zu erwartende **Bautätigkeit** werden Störungen durch Licht, Lärm und Bewegung verursacht. Einige der in Tabelle 6 benannten Arten (Fischadler, Großer Brachvogel, Kampfläufer, Kornweihe, Nachreihler, Seeadler, Uferschnepfe) weisen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A) eine sehr hohe Empfindlichkeit (sMGI-Klasse A) gegenüber Beeinträchtigungen durch baubedingte Störungen auf. Das TKS verläuft jedoch in Bündelung mit einer Bahnschiene. Zusätzlich ist eine Vorbelastung durch den an das Vogelschutzgebiet angrenzenden Odessa-Ring, einen nahen gelegenen Sportplatz, ein Gewerbegebiet und andere lärmintensive Nutzungen zu verzeichnen. Es ist nicht zu erwarten, dass die bauzeitlichen Störungen über diese Vorbelastungen hinausgehen. Eine Beeinträchtigung durch diese Wirkfaktoren kann somit ausgeschlossen werden.

Auch erhebliche Beeinträchtigungen durch **betriebsbedingte Wirkungen** (Veränderung der abiotischen Standortfaktoren und Unterhaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen) können aufgrund der Distanz des TKS zum VSG ausgeschlossen werden.

Das TKS A01 befindet sich im 500 m Wirkraum des VS-Gebietes und somit innerhalb der zentralen Aktionsräume der Vogelarten: Bekassine, Bruchwasserläufer, Flussseseschwalbe, Großer Brachvogel, Nachreihler, Rotschenkel und Uferschnepfe. Innerhalb des 500 m Wirkraumes und bis hin zu einer Entfernung von mehr als 1.000 m sind keine geeigneten Lebensräume der genannten Arten innerhalb des VSG vorhanden. **Unter Berücksichtigung der Maßnahme S08 (Vogelschutzbemerkung) sowie die Distanz zu potenziellen Lebensräumen besteht für die Arten keine erhebliche Beeinträchtigung (Siehe Anhang I).**

**Bei Umsetzung der Maßnahmen S01 (Angepasste Feintrassierung und Optimierung der Lage von Baustellenflächen), S05 (Regelungen für die nächtliche Beleuchtung von Arbeits- oder Lagerflächen), S06 (Reduktion baubedingter Störreize), 07 (Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten) und S08 (Vogelschutzbemerkung) wird eine Beeinträchtigung infolge einer baubedingten Störung sowie anlagebedingten**

**Fallenwirkung vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Vogelarten können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

### **TKS A02**

Das TKS ist knapp 2.980 m vom Vorhaben entfernt. Die Aktionsräume der in Tabelle 6 aufgeführten Vogelarten, die maximal 2.000 m betragen, können somit von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden. Vogelarten mit einem vMGI von B\*, C\*, D\* und E\* oder nicht auf Artniveau kollisionsgefährdet sind (s. o.) werden ebenfalls nicht weiter betrachtet. Vogelarten deren potenzieller Aktionsraum sich mit den geplanten TKS überschneidet und von Relevanz sind, sind: Flussseeschwalbe, Nachtreiher, Purpurreiher, Seeadler und Silberreiher. Unter Berücksichtigung der teils sehr hohen Bewertung des vMGIs (Nachtreiher) und der Überschneidung von zentralen Aktionsräumen (Seeadler) können erhebliche Beeinträchtigungen in Folge einer Kollisionsgefahr nicht ausgeschlossen werden.

**Bei Umsetzung der Maßnahme S08 (Vogelschutzbemarkerung) wird eine Beeinträchtigung infolge einer Kollisionsgefahr vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Vogelarten können unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme ausgeschlossen werden (Siehe Anhang I).**

### **TKS A03, A04, A05, A06**

Die aufgeführten TKS befinden sich mehr als 3.000 m vom Vorhaben entfernt. Basierend auf den vorherigen Ausführungen ist hier einzig der Seeadler betrachtungsrelevant.

Hinsichtlich einer möglichen Anfluggefahr des Seeadlers ist festzustellen, dass sich die genannten TKS gegebenenfalls im erweiterten Aktionsraum (1) zu den im VSG liegenden Potenziallebensräumen befindet. Da die Konflikintensität der Leitung als mittel (2) einzustufen ist (Neubau eines Einebenenmastes) und es sich beim Seeadler um eine Art mit einem vMGI der Klasse B handelt, der in Einzelbrutpaaren vorkommt (1) ergibt sich in Summe eine geringes Konstellationsspezifisches Risiko (KSR) (4). Bei einer Art mit einem hohen vMGI (B) stellt ein geringes KSR keine erhebliche Beeinträchtigung dar (hierfür bedarf es eines mindestens einen mittleren KSR). Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit auszuschließen (Siehe Anhang I).

## **4.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Die Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (LFU 2016) umfassen insbesondere Ziele zum Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der im SDB benannten Arten, einschließlich ihrer Lebensräume.

Bei Umsetzung des Vorhabens kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Erhaltungsziele anlagebedingt beeinträchtigt werden. Der Trassenkorridor verläuft nahe dem Vogelschutzgebiet und liegt damit in den Aktionsräumen der in Tabelle 5 aufgeführten Vogelarten. Aufgrund der in Kapitel 4.1 bereits erläuterten Empfindlichkeiten mancher Vogelarten (Kollision) kann eine Beeinträchtigung der Ziele nicht ausgeschlossen werden. Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen (Vogelschutzbemarkerung) wird eine anlagebedingte Fallenwirkung vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Ziele kann ausgeschlossen werden.

## **5      Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte**

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 neun Projekten ein. Von diesen Projekten kann mit Ausnahme von zwei Projekten eine kumulierende Wirkung ausgeschlossen werden, da bei der jeweiligen durchgeführten Verträglichkeitsabschätzung eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden konnte. Projekte, bei denen eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte und somit eine kumulierende Wirkung bestehen könnte werden im Folgenden dargestellt:

- Errichtung einer 110-kV-Freileitung Rottersdorf-Straubing/Sand (Gestattet seit dem: 19.03.2014)
- Errichtung und Betrieb eines Zwischenlagers für öl- und fetthaltige Schiffsbetriebsabfälle sowie deren Umschlag auf Straßentankwagen (Gestattet seit dem: 04.11.2011)

Der Verlauf der 110-kV-Freileitung endet nahe der Ortschaft Ittling (Straubing) knapp 35 000 m entfernt zum geplanten Vorhaben. Eine kumulierende Wirkung kann auch hier aufgrund der Distanz ausgeschlossen werden.

Das Zwischenlager befindet sich im Bereich der Bunkerstation im nahen Umfeld der geplanten Trasse. Ausgehend von dem Zwischenlager sind kumulierende Wirkungen durch betriebsbedingte Störwirkungen möglich. Aufgrund der Vorbelastung (Siehe Kap. 4.1) im Bereich der geplanten Trasse sowie des Zwischenlagers können Beeinträchtigungen durch Störungen jedoch ausgeschlossen werden, da sich die Störungen im für den Naturraum üblichen Bereich bewegen. Eine kumulierende Wirkung kann ausgeschlossen werden.

## 6 Fazit

Das Vogelschutzgebiet „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (DE-7040-471) befindet sich nahe des Trassenkorridors der geplanten 110-kV-Bahnstromfernleitung gequert. Nach § 34 BNatSchG ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Erhaltungszielen, dem Schutzzweck und dessen maßgeblichen Bestandteilen verträglich ist oder zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann.

Schutzgegenstand des Vogelschutzgebietes sind Vogelarten gem. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) einschließlich ihrer Lebensräume, Eier und Nester sowie Arten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiete. Im vorliegenden VSG sind dies die nachfolgend aufgeführten Arten:

### Art nach Anhang I VS-RL

- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Purpurreiher (*Ardea purpurea*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Silberreiher (*Egretta alba*)
- Seidenreiher (*Egretta garzetta*)
- Blaukehlchen (*Erithacus cyanecula*)
- Doppelschnepfe (*Gallinago media*)
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
- Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*)
- Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*)
- Fischadler (*Pandion haliaetus*)
- Wespenbussard (*Nycticorax nycticorax*)
- Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)
- Mittelspecht (*Picoides medius*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)
- Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*)
- Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)
- Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

### Zugvögel nach Art. 4 VS-RL

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)
- Löffelente (*Anas clypeata*)
- Krickente (*Anas crecca*)
- Knäkente (*Anas querquedula*)
- Schnatterente (*Anas strepera*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)
- Pirol (*Oriolus oriolus*)
- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Nach Prüfung und Auswertung der vorliegenden Daten und Informationsgrundlagen, können erhebliche Beeinträchtigungen in Folge projektbedingter betriebs- und baubedingter Wirkfaktoren mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die TKS in ausreichender Distanz zum VSG

verlaufen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen mit erheblichen Folgen ausgehend von den TKS A01 und A02 sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen auszuschließen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der TKS A03, A04, A05 und A06 im Hinblick auf eine Kollisionsgefahr freileitungssensibler Vogelarten können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

**Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.4 aufgeführten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des VS-Gebietes „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ nicht anzunehmen.**



**Tab. 8: Zusammenfassende Darstellung der durch das Vorhaben beeinträchtigten Vogelarten.**

Vogelart	TKS	Beeinträchtigung	Maßnahme	Bewertung
Baumfalke		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Bekassine	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Beutelmeise		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Braunkehlchen		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Bruchwasserläufer	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Dohle		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Doppelschnepfe	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Dorngrasmücke		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Drosselrohrsänger		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Eisvogel		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Fischadler		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Flussseeschwalbe	A01, A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Gänsesäger	A01	Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Graureiher	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Vogelart	TKS	Beeinträchtigung	Maßnahme	Bewertung
Grauspecht		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Großer Brachvogel	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Haubentaucher		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Kampfläufer	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Kiebitz	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Kleinspecht		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Knäkente	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Kormoran		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Kornweihe	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Krickente	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Löffelente	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Mittelspecht		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Nachtreiher	A01, A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Neuntöter		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Pirol		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Vogelart	TKS	Beeinträchtigung	Maßnahme	Bewertung
Purpureiher	A01, A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Rohrdommel	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Rohrschwirl		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Rohrweihe	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Rotmilan		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Rotschenkel	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Schilfrohrsänger	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Schlagschwirl		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Schnatterente	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Schwarzkopfmöwe	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Schwarzmilan		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Seeadler	A01, A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Seidenreier	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Silberreier	A01, A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemarkerung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Vogelart	TKS	Beeinträchtigung	Maßnahme	Bewertung
Sperber		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Stelzenläufer	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Teichrohrsänger		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Tüpfelsumpfhuhn	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Uferschnepfe	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Uferschwalbe		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Wachtel		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Wachtelkönig	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Wasserralle		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Weißstorch	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Wespenbussard	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Wiesenschafstelze		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Zwergdommel	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer Kollisionsgefahr</li> </ul>	<b>S08:</b> Vogelschutzbemerkung	Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.
Zwergtaucher		Keine Beeinträchtigung.		Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

## **Literatur- und Quellenverzeichnis**

### **ALTEMÜLLER M, REICH M (1997):**

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

### **BALLASUS H (2002):**

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

### **BALLASUS H, SOSSINKA R (1997):**

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

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

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

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

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

### **BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016):**

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung. Stand 20.9.2016.

abrufbar unter:

[http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/Bernotat\\_Dierschke\\_2016.pdf](http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/Bernotat_Dierschke_2016.pdf)

(Zuletzt besucht Februar 2017)

### **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 (2021):**

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

**BfN /BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2024):**

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

**BMVBW / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR-, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):**

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – Bonn.

**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.

**HEIJNIS R (1980):**

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

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

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

**HÖLZIGER J (1987):**

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

**KREUTZER K-H (1997):**

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

**LAMBRECHT H, TRAUTNER J (2007):**

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

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

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

**LFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016):**

Standard-Datenbogen DE 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“. Datum der Erstellung: Juli 2004. Datum der Aktualisierung: Juni 2016.  
abrufbar unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000\\_datenbogen/6020\\_6946/doc/6139\\_471.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenbogen/6020_6946/doc/6139_471.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/6139\\_471.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/6020_6946/doc/6139_471.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.

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

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

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

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

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

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

**REGIERUNG DER OBERPFALZ (2008):**

FFH-Managementplan „Donauauen“. Taufkirchen.

**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.



## Anhang

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

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

Deutscher Name	vMGI	Typ	Konflikt-int.	Aktions-raum			Vorkommen	KSR (U)	KSR (Z)	KSR (W)	Vogel-marker	Ergebnis		
				U	Z	W						U	Z	W
Bekassine	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	1 Stufe	-	Mittel	Gering
Bruchwasserläufer	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	1 Stufe	-	Mittel	Gering
Doppelschnepfe	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	(0)	-	Gering (4)	-	1 Stufe	-	Sehr gering	-
Flussseeschwalbe	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	1 Stufe	-	Mittel	Gering
Gänsesäger	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	2 Stufen	-	Sehr gering	-
Graureiher	C	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	-	3 Stufen	-	Sehr gering	-
Großer Brachvogel	A	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	1 Stufe	-	Mittel	Gering
Kampfläufer	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	2 Stufen	-	Sehr gering	-
Kiebitz	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	2 Stufen	-	Gering	-
Knäkente	B	Brut	Mittel (2)	-	-	(1)	kl. Ansam. (2)	-	-	Mittel (5)	2 Stufen	-	-	Gering
Krickente	B	Brut	Mittel (2)	-	-	(1)	kl. Ansam. (2)	-	-	Mittel (5)	3 Stufen	-	-	Sehr gering
Löffelente	B	Brut	Mittel (2)	-	-	(1)	kl. Ansam. (2)	-	-	Mittel (5)	3 Stufen	-	-	Sehr gering
Nachtreiher	A	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	gr. Ansam. (3)	-	Hoch (6)	-	2 Stufen	-	Gering	Sehr gering

Deutscher Name	vMGI	Typ	Konflik- tint.	Aktions- raum			Vorkommen	KSR (U)	KSR (Z)	KSR (W)	Vogel- marker	Ergebnis		
				U	Z	W						U	Z	W
Purpureiher	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	-	2 Stufen	-	Gering	-
Rohrdommel	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	1 Stufe	-	Gering	-
Rotschenkel	A	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	1 Stufe	-	Mittel	Gering
Schnatterente	B	Brut	Mittel (2)	-	-	(1)	kl. Ansam. (2)	-	-	Mittel (5)	3 Stufen	-	-	-
Seeadler	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	1 Stufe	-	Gering	-
Seidenreiher	C	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	(0)	-	Gering (4)	-	2 Stufen	-	-	-
Silberreiher	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	-	3 Stufen	-	Sehr gering	-
Stelzenläufer	B	Gast	Mittel (2)	-	(2)	(1)	(0)	-	Gering (4)	-	1 Stufe	-	Sehr gering	-
Tüpfelsumpfhuhn	B	Brut	Mittel (2)	-	-	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Mittel (5)	-	1 Stufe	-	-	Gering
Uferschnepfe	A	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	kl. Ansam. (2)	-	Hoch (6)	Mittel (5)	1 Stufe	-	Mittel	Gering
Wachtelkönig	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	1 Stufe	-	Gering	-
Weißstorch	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	2 Stufen	-	Sehr gering	-
Zwergdommel	B	Brut	Mittel (2)	-	(2)	(1)	Brutpaar (1)	-	Mittel (5)	-	1 Stufe	-	Gering	-

Legende:

(0) = Vogelarten kommen weder als Brutvogel noch in Ansammlungen vor (Siehe Managementplan).