

Projekt / Vorhaben:

**Erneuerung der
110-kV-Hochspannungsfreileitung
von UW Schongau nach UW Landsberg, Anlage 69001
Abschnitt 2 von Schongau nach Kinsau**

Beurteilung der Kollisionsgefährdung nach
Bernotat & Dierschke et al. 2021

- Textteil -

Datum: April 2024

Fassung: Mai 2025

Auftraggeber:

LEW Verteilnetz GmbH (LVN)
Projekte Hochspannung/Genehmigungen
ERSD-P-HG
Schaezlerstraße 3
86150 Augsburg

Auftragnehmer:

Eger & Partner
Landschaftsarchitekten BDLA
Austraße 35
86153 Augsburg



Markus Lerch, Landschaftsarchitekt
- B.Eng. Landschaftsarchitektur -

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINSTUFUNG DES VORHABENS NACH BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)	3
1.1	Hinweise zur Bestimmung des konstellationspezifischen Risikos eines Freileitungsvorhabens	3
1.1.1	<i>Einstufung der Konfliktintensität des Vorhabens</i>	3
1.1.2	<i>Einstufung der Entfernung des Vorhabens</i>	4
1.1.3	<i>Einstufung der betroffenen Individuenzahlen bzw. ihrer Nutzungsfrequenz im Gefährdungsbereich ...</i>	5
1.1.4	<i>Auswertung des konstellationsspezifischen Risikos</i>	6
1.1.5	<i>Prüfung der artspezifischen Verbots- und Planungsrelevanz</i>	6
1.1.6	<i>Einstufung der Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung</i>	7
1.2	Quellenangaben	18

1 EINSTUFUNG DES VORHABENS NACH BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

Bei der Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos eines Vorhabens sind im Hinblick auf Tötungsrisiken verschiedene projektbezogene und raumbezogene Kriterien und Parameter zu berücksichtigen. (Bernotat & Dierschke, 2021)

Im Umgriff von 6.000 m um das Vorhaben befindet sich das **SPA-Gebiet 8031-471 - Mittleres Lechtal**. Gem. Bernotat & Dierschke (S.22), dient dieser Wert als Prüfbereich zur Identifikation potentiell prüfpflichtiger Vogelschutzgebiete. Im Zuge der weiteren Prüfung sollen jedoch die art- und gebietsbezogenen Kriterien und Werte herangezogen werden. Diese findet in einer gesonderten Unterlage zur Prüfung der SPA-Verträglichkeit (Unterlage 6.5.1) statt.

Zusätzlich ist auszuschließen, dass im weiteren Umkreis bis 10.000 m ein Kranich-Rastgebiet mit > 10.000 Individuen vorkommt. Dies kann ausgeschlossen werden. Hinweise auf ein Kranich-Rastgebiet liegen nicht vor.

1.1 Hinweise zur Bestimmung des konstellationspezifischen Risikos eines Freileitungsvorhabens

Die Beurteilung des konstellationsspezifischen Risikos erfolgt im Einzelfall immer unter Berücksichtigung von

1. der konkreten Konfliktintensität des Vorhabens
2. der Entfernung des Vorhabens zu den betroffenen Arten sowie
3. der betroffenen Individuenzahlen bzw. ihrer Nutzungsfrequenz in seinem Gefährdungsbereich
4. der vorgesehen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (S. 23, Bernotat et. al 2018)

1.1.1 Einstufung der Konfliktintensität des Vorhabens

Die Einstufung der Konfliktintensität des Vorhabens erfolgt anhand der Tabelle 10-10 (S. 26 ff.) in Bernotat & Dierschke 2021.

Erneuerung der bestehenden 110 kV-Freileitung von 28 (alt) – 50/a3 (alt) unter Beibehaltung bzw. Wiederherstellung des Einebenenmastbildes und der Belegung mit 2 Systemen. Dabei erfolgt eine Neuausteilung der Maste (neu M 12 – M 31) die eine Reduzierung der Mastzahl von derzeit 36 Stück auf zukünftig 30 Stück ermöglicht. Der Trassenabschnitt beinhaltet auch die Abzweige zu den Umspannwerke Finsterau, Sperber und Kinsau. Die Erneuerung der bestehenden Freileitung erfolgt dabei weitestgehend trassengleich, die neuen Maststandorte befinden sich zumeist nur wenige Meter versetzt zu den Bestandsmasten.

Der Abschnitt von Mast 42_(alt) bis Mast 49_(alt) wird vollständig durch Einebenenmasten ersetzt. Womit sich die Trefferfläche von Kollisionsgefährdeten Vögeln maßgeblich zum Ausgangsbestand verringert. Ebenfalls von einem Donaumastbild in ein Einebenenmastbild verändert wird der Bereich von Mast 50/a1_(alt) bis Mast 50/a3_(alt), sodass das plangegenständliche Vorhaben vollständig aus Einebenenmasten besteht.

Ausschnitt aus der Tabelle 10-10 in Bernotat & Dierschke 2021 *mit Ergänzungen:*

<u>Ersatzneubau</u> mit deutlichen Masterhöhungen und/oder zusätzlichen Leiterseilen	gering (1) bis mittel (2)	Neubau der Leitung, mit geringen oder punktuell deutlichen Masterhöhungen und/oder geringer Zubeileitung; bei deutlichen, großräumigen Mast erhöhungen und mehreren zusätzlichen Leiterseilen bis zu einer zusätzlichen Leiterseilebene ist von einer mittleren KI (2) auszugehen
<i>Es werden im plangegegenständlichen Vorhaben keine zusätzlichen Leiterseile oder Leiterseilebenen installiert. Die neuen Leiterseile weisen zudem einen größeren Leiterseilquerschnitt auf (bessere Sichtbarkeit!). Es kommt nur punktuell zu deutlichen Masterhöhungen. Teilweise kommt zu einer Verringerung von Masthöhen (Durchschnittliche Erhöhung ca. 3,4 m) >> Einstufung als gering (1)</i>		
<u>Ersatzneubau</u> eines Mehrebenenmastes als Einebenenmast	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung, Reduktion der Leiterseilebenen , Reduktion der Höhe, Verbreiterung der Traverse
<i>Einzelne Donaumaste werden durch einen Einebenenmast ersetzt. Dabei tritt eine Reduktion der Leiterseilebenen von 2 auf 1 auf >> Einstufung als sehr gering (0*)</i>		

Um die Berechnung des Kollisionsrisikos zu vereinfachen, wird für die gesamte Trasse die Konfliktintensität als **gering (1)** geführt.

Die Konfliktintensität wird einem weiteren Schritt zur Ermittlung der Konstellationsspezifischen Risikos des Vorhabens verwendet (siehe Tabelle 3) Spalte „Konfliktintensität des Vorhabens“.

1.1.2 Einstufung der Entfernung des Vorhabens

Je näher die Lage der Freileitung zu Ansammlungen/Brutplätzen/Rastplätzen von Vögeln, umso kritischer ist das Vorhaben zu bewerten. Die Tabelle entstammt Bernotat & Dierschke 2021 (Tabelle 10-9 Zentrale Tabelle zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanfluges von Vögeln).

Tabelle 1: Einstufung der Entfernung des Vorhabens

Entfernung der Entfernung Vorhabens		
Hoch Stufe 3	Mittlere Stufe 2	Gering Stufe 1
Inmitten an ein Brut- oder Rastgebiet oder unmittelbar angrenzend an einen punktuellen Brutplatz	im zentralen Aktionsraum	Im weiteren Aktionsraum / im Grenzbereich des typischen Aktionsraums

abnehmende Konfliktintensität

Die Fundorte sind dem avifaunistischen Gutachten (HARTMANN, 2024) zu entnehmen. Weiterhin werden die Zählflächen der Wintervogelszählung des LfUs herangezogen. Es handelt sich dabei um die Gewässerfläche des angrenzenden Lechs, da keine genauen Fundpunktdaten vorliegen.

Die jeweiligen Aktionsräume der Arten können der Tabelle 10-4 / 10-5 und 10-7 aus Bernotat & Dierschke (2021) entnommen werden und sind für die projektspezifischen Arten in der Tabelle 3 dargelegt.

Die Einstufung zur Entfernung des Vorhabens wird einem weiteren Schritt zur Ermittlung der konstellationsspezifischen Risikos des Vorhabens verwendet (siehe Tabelle 3) Spalte „Entfernung des Vorhabens“.

1.1.3 Einstufung der betroffenen Individuenzahlen bzw. ihrer Nutzungsfrequenz im Gefährdungsbereich

Je größer die Ansammlungen/Brutplätzen/Rastplätzen von Vögeln sind, umso kritischer ist das Vorhaben zu bewerten. Die Tabelle entstammt Bernotat & Dierschke 2021 (Tabelle 10-9 Zentrale Tabelle zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanfluges von Vögeln).

Die Abgrenzung von lokal bzw. regional bedeutenden Vorkommen ist je nach Region bzw. Bundesland ggf. fachgutachterlich vorzunehmen.

Die Einstufung der Anzahl der betroffenen Individuen erfolgt anhand nachstehender Tabelle aus Bernotat & Dierschke 2021.

Tabelle 2: Einstufung der betroffenen Individuenzahlen

Betroffene Individuenzahl mit Gefährdung		
Hoch Stufe 3	Mittlere Stufe 2	Gering Stufe 1
Etabliertes Trappen-Brut-/Wintereinstandsgebiet inkl. Korridore	gelegentliches Trappen-Brut-/Wintereinstandsgebiet inkl. Korridore	ehemaliges Trappen-Brut-/Wintereinstandsgebiet (mit Wiederbesiedlungspotenzial)
Großes Limikolen-/Wasservogel-Brutgebiet (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung)	Kleineres Limikolen-/Wasservogel-Brutgebiet (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)	
Großes Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung)	Kleineres Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)	
Große Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung (einer Art mit mind. mittlerer vorhabenspezifischer Mortalitätsgefährdung)	Kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung (einer Art mit mind. mittlerer vorhabenspezifischer Mortalitätsgefährdung)	Brutplatz eines Brutpaares (einer Art mit mind. hoher vorhabenspezifischer Mortalitätsgefährdung)



Die fachgutachterliche Einstufung erfolgt auf Basis der Aussagen von Sudman et al. (2017) / Krüger et al. (2013). In den textlichen Erläuterungen werden Aussagen zur Einstufung von Rastvögeln, auf Grundlage deren Quantität, für die Gebiete von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen vorgenommen:

Gebiete in denen die vorkommenden Bestände über 2 % des Landesbestandes einer Art darstellen ⇒ mindestens landesweit bedeutend

>> Ableitung Bernotat > Einstufung in **Stufe 3 – Hoch**

Gebiete, in denen die vorkommenden Bestände 1 bis < 2 % des Landesbestandes einer Art darstellen ⇒ regional bedeutend

>> Ableitung Bernotat > Einstufung in **Stufe 2 – Mittel**

Die nachfolgenden Einstufungen werden auf Grundlage einer gutachterlichen Einschätzung vorgenommen.

Gebiete, in denen die vorkommenden Bestände 0,1 bis < 1 % des Landesbestandes einer Art darstellen ⇒ lokal bedeutend

>> Ableitung Bernotat > Einstufung in **Stufe 2 – Mittel**

Gebiete, in denen die vorkommenden Bestände unter 0,1 % des Landesbestandes einer Art darstellen ⇒ sehr gering bedeutend (Nur wenn ein nennenswerter und regelmäßiger Brut- oder Rastbestand vorliegt. Für die Bestimmung einer landesweiten oder einer regionalen Bedeutung von Rastvogelbeständen wird grundsätzlich ein Mindestbestand von zehn gleichzeitig anwesenden Individuen festgelegt, der regelmäßig in einem Gebiet auftreten muss, da bei Beständen von weniger als zehn Individuen nicht mehr von einem Rastbestand als Vogelsonderschaft gesprochen werden kann.)

>> Ableitung Bernotat > Einstufung in **Stufe 1 – Gering**

1.1.4 Auswertung des konstellationsspezifischen Risikos

Die Ergebnisse der oberen Punkte führen zu einer „zusammenfassenden Bewertung“ für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos. Zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos wird die Tabelle 10-11 aus Bernotat & Dierschke 2021 (Beispiele zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln) mit einer Inwertsetzung der nachstehenden Kriterien herangezogen.

konstellationsspezifisches Risiko		
Einstufung Konfliktintensität	Einstufung Entfernung des Vorhabens	Einstufung Individuenzahlen
xxx	xxx	xxx

1.1.5 Prüfung der artspezifischen Verbots- und Planungsrelevanz

Nach der Ermittlung des Konstellationsspezifischen Risikos werden die Einzelarten mit Hilfe der Einteilung der vMGI-Klassen (vorhabenbezogener Mortalitäts- und Gefährdungsindex) und des KSR auf Basis nachfolgender Tabelle geprüft. Dabei werden die Tabellen 10-5 und 10-6 aus Bernotat & Dierschke 2021 herangezogen. Um die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI) durch Leitungsanflug zu

ermitteln, wurden fünf Klassen gebildet, bei denen unterschiedliche Schwellen des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) zur Auslösung einer Planungs- und Verbotsrelevanz im Sinne eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos angesetzt werden. Diese Einstufung wurde aus Bernotat et al. (2018) bzw. Bernotat & Dierschke (2021) übernommen. Es wird dabei zwischen Brut- und Rastvögeln unterschieden.

Artengruppen	A: Sehr hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei geringem konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	B: Hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei mittlerem konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	C: Mittlere Gefährdung => Im Einzelfall / bei mind. hohem konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	D: Geringe Gefährdung => I.d.R. nicht / nur bei sehr hohem konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	E: Sehr geringe Gefährdung => I.d.R. nicht / nur bei extrem hohem konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant
--------------	---	---	--	---	--

Das Ergebnis kann der nachfolgenden Tabelle unter Gliederungspunkt 1.1.6 entnommen werden.

1.1.6 Einstufung der Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung

Ziel des Arbeitsschrittes ist es, durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung das konstellationsspezifische Risiko um das erforderliche Maß zu senken, so dass die Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos bzw. einer erheblichen Beeinträchtigung ggf. nicht mehr überschritten wird.

Die Maßnahmen werden anhand von Liesenjohann et al. 2019 auf deren Wirksamkeit überprüft. Dabei ist eine Reduzierung des KSR um bis zu 3 Stufen möglich.

Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung		
hoch Stufe 3	mittel Stufe 2	gering Stufe 1
Sehr hohe Minderungswirkung (z. B. Abrücken außerhalb des weiteren Aktionsraumes)	Mittlere bis hohe Minderungswirkung (z.B. Abrücken außerhalb des zentralen Aktionsraumes)	Geringe bis mäßige Minderungswirkung (z.B. Abrücken aus dem unmittelbarem Umfeld)
Sehr hohe Minderungswirkung (z.B. 100 % Vermeidung durch Trassierung als Erdkabel statt als Freileitung)	Mittlere bis hohe Minderungswirkung (z. B. Anbringung von Vogelschutzmarkierungen bei Vogelarten, für die artspezifische Wirkungsnachweis vorliegen)	Geringe bis mäßige Minderungswirkung (z. B. Anbringung von Vogelschutzmarkierungen bei Vogelarten, für die nur artengruppenbezogene Wirkungsnachweis vorliegen)

Ableitung der Verbots- und Planungsrelevanz der verschiedenen Arten.

Die aufgeführten Arten der nachfolgenden Tabelle entstammen dem Gutachten zur Avifauna (HARTMANN 2024) und berücksichtigen vor Ort vorgefundene Arten und potenziell vorkommende Arten. Weiterhin erfolgt eine Berücksichtigung der Arten der Wintervogelzählung des LfUs für die Zählgebiete entlang des Lechs. Darüber hinaus wurden die Arten aus dem Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Mittleres Lechtal“ herangezogen.

Erklärungen zur nachfolgenden Tabelle:

Status gem. avi. Gutachten: N = Nahrungsgast, A = möglicherweise, B = wahrscheinlich, C = sicher brütend, Z = Zugbeobachtung, pot. = potenziell vorkommend

Häufigkeit gem. avi. Gutachten: E= einzelne, R = regelmäßig, H = häufig (Hartmann 2023)

* Art gilt als Profiteur, da Masten regelmäßig als Schlaf- und Brutplätze genutzt werden. Keine weitere Betrachtung

** Brutvogelarten der vMGI-Klasse C, die nicht regelmäßig in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen bzw. für die i.d.R. keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen zur Brutzeit existieren und die daher im Hinblick auf Mortalität nicht auf Artniveau zu untersuchen sind.

***Art der vMGI-Klasse C, aber nicht regelmäßig in Rastgebieten oder sonst. Ansammlungen vorkommend oder mit sehr geringem vorhabentypspezifischem Kollisions-/Tötungsrisiko und daher i.d.R. artenschutzrechtlich nicht auf Artniveau planungsrelevant

vMGI-Klasse A: sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse B:hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse C:mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

Bei vMGI-Klasse D: Art ohne Planungsrelevanz, da i.d.R. nur bei sehr hohem konstellationspez. Risiko Planungs- und verbotsrelevant. Bei diesem Vorhaben nicht vorliegend. Da Erneuerung überwiegend in der Bestandstrasse und keine Zubeseilungen. Es handelt sich dabei insbesondere um Singvogelarten mit einem sehr geringen Anflugrisiko, zum anderen aber mit Tauben, Drosseln, Feldlerche etc. Arten, die zwar durchaus regelmäßig Anflugopfer aufweisen, aber bei denen im Zusammenhang naturschutzrechtlichen Prüfungen aufgrund einer sehr niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung in der Regel nicht von einer Planungs- bzw. Verbotsrelevanz durch Mortalität auszugehen ist. Dies gilt auch für Rabenvögel, die zwar gelegentliche, aber verglichen mit ihrer Häufigkeit sehr geringe Verlustzahlen aufweisen. (Bernotat & Dierschke 2021)

Bei vMGI-Klasse E: Art ohne Planungsrelevanz, da i.d.R. nur bei sehr hohem konstellationspez. Risiko Planungs- und verbotsrelevant. Bei diesem Vorhaben nicht vorliegend. Da Erneuerung überwiegend in der Bestandstrasse und keine Zubeseilungen. Es handelt sich dabei insbesondere um Singvogelarten mit einem sehr geringen Anflugrisiko, zum anderen aber mit Tauben, Drosseln, Feldlerche etc. Arten, die zwar durchaus regelmäßig Anflugopfer aufweisen, aber bei denen im Zusammenhang naturschutzrechtlichen Prüfungen aufgrund einer sehr niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung in der Regel nicht von einer Planungs- bzw. Verbotsrelevanz durch Mortalität auszugehen ist. Dies gilt auch für Rabenvögel, die zwar gelegentliche, aber verglichen mit ihrer Häufigkeit sehr geringe Verlustzahlen aufweisen. (Bernotat & Dierschke 2021)

k. A. in Bernotat et al. Arten können über ähnliche berücksichtigte Enten- oder Gänsevogel im Artenspektrum abgehandelt werden. Somit ergeben sich keine Nachteile für die Gesamtbeurteilung.

Die Angaben zu den vMGI-Klassen basieren auf dem Anhang 10-4: Brutvogelarten mit Angaben zum vMGI, zum Vorkommen in Brutgebieten und Ansammlungen sowie Orientierungswerten zu zentralen / weiteren Aktionsräumen aus Bernotat & Dierschke (2021)

KSR: 0 – Freileitung außerhalb des Aktionsraumes relevanter kollisionsgefährdeter Vogelarten; 1 – sehr gering; 2 – gering; 3 – mittel; 4 – hoch; 5 – sehr hoch; 6 – extrem hoch.
(...) = Summe der Einzelbewertungen

Individuenanzahl (real) WVZ – Angaben aus der Wintervogelzählung des LfU (jeweils höchste Zahlen der letzten 5 Jahre)

Rastbestand BY – Angaben aus den Artinformationsseiten des LfU (Rastmaximum) bei „?“ keine Angaben des LfUs vorhanden

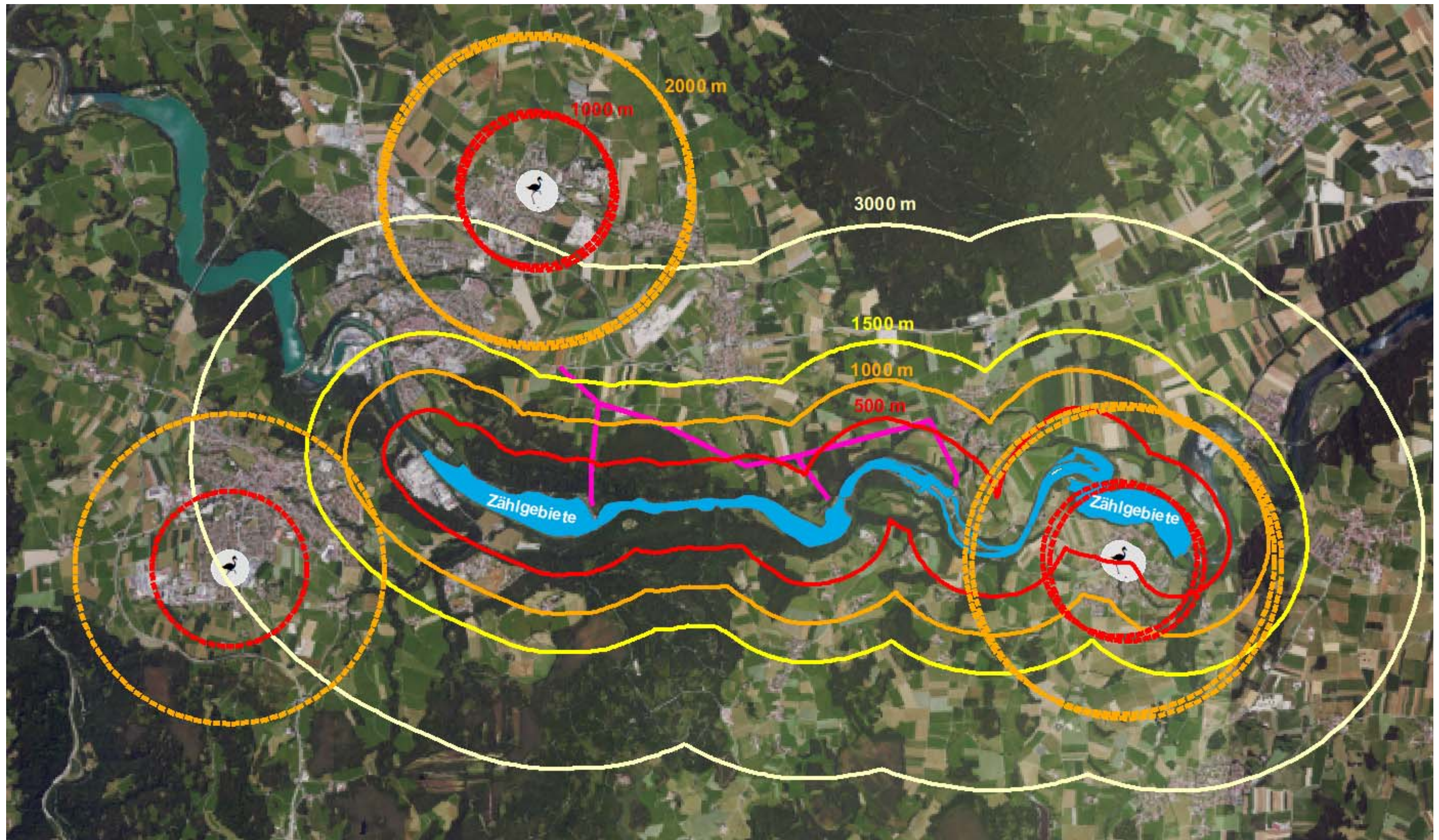


Abbildung 1: Abbildung der herangezogenen Zählgebiete der Wintervogelzählung des LfU (blau) mit jeweiligen Puffern und Storchenfundpunkten und Leitungstrasse (pink) (Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung, 2024)

Art	Art in WVZ enthalten ?	Status gem. avi. Gutachten	Häufigkeit gem. avi. Gutachten	Fundorte/Vorkommen gem. avi. Gutachten	Zentraler Aktionsraum/weiterer Aktions- raum; nur angegeben bei relevanten Arten (zentraler Aktionsraum / weiterer Aktions- raum)	vMGI-Klasse	vMGI-Klasse	Konfliktintensität des Vorhabens	Entfernung zum Vorhaben in Abhängig zu den Aktionsräumen	Individuen- anzahl (real) WVZ	Rastbestand BY	Individuenanzahl	KSR Abschnitt	Verbots- und Planungsrelevanz (Kollisionsrisiko)	Vermei- dungsmaß- nahme Vo- gelmarker erforderlich! Wirksamkeit: Reduzierung um X-Stufen gem. Tab. 22 aus Liesen- johann et al. (2019)	KSR nach Maßnahme	Verbots- und Planungsre- levanz nach Vermei- dungsmaß- name
Amsel	-	B	H	Gehölzbestände verbreitet	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Alpenstrandläufer	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Bachstelze	X	C	R	Ortschaf- ten/Gehöfte/Lech	-	E	sehr gering	-	-	1-27		-	-	-			
Baumfalke*	-	A	E	Lech bei Kinsau	-	C	mittel	-	-	-		-	-	-			
Bekassine	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	B	hoch	1	2	1-6		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Bergfink	-	Z	E	Staustufe 8	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Bergente	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Bergpieper	X	-	-	-	-	D	gering	-	-	1-2		-	-	-			
Blässgans	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-2		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Blässhuhn	X	C	H	Staustufen	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1.355		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Blaumeise	-	C	H	Gehölzbestände verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Brandgans	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	B	hoch	1	2	1-13	333 / 3,9 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	2	2	nein
Bruchwasserläufer	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1		1-14		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Buchfink	-	C	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Buntspecht	-	C	R	Gehölzbestände, verbereitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Dohle	-	B	R	BW in Ortschaf- ten	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Dunkler Wasserläufer	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Eichelhäher	-	B	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Eisvogel	X	A	E	Lech, Staustufen	-	D	gering	-	-	1-5		-	-	-			
Elster	-	C	H	Ortschaften, verbreitet	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Erlenzeisig	X	A	E	Hochwald n Hohenfurch	-	E	sehr gering	-	-	25-25		-	-	-			
Feldsperling	-	C	H	Ortschaften, Gehöfte	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Fichtenkreuzschnabel	-	A	E	Wald westlich Staustufe 7	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Fischadler*	X	Z	E	Lech bei Hohen- furch	-	C	mittel	1	2	1-1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Flussuferläufer	X	pot.	-	Lech, Staustufen	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-5	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
					500 / 1.000 (Brut)	A	sehr hoch	1	2	5-10 (SPA)	80-100 / 10 % Brutbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	1	3	planungs- und Verbotsrele- vant. Unter Berücksichti- gung der lokalen Gege- benheiten keine Pla- nungsrele-

Art	Art in WVZ enthalten ?	Status gem. avi. Gutachten	Häufigkeit gem. avi. Gutachten	Fundorte/Vorkommen gem. avi. Gutachten	Zentraler Aktionsraum/weiterer Aktions- raum: nur angegeben bei relevanten Arten (zentraler Aktionsraum / weiterer Aktions- raum)	vMGI-Klasse	vMGI-Klasse	Konfliktintensität des Vorhabens	Entfernung zum Vorhaben in Abhängig zu den Aktionsräumen	Individuen- anzahl (real) WVZ	Rastbestand BY	Individuenanzahl	KSR Abschnitt	Verbots- und Planungsrelevanz (Kollisionsrisiko)	Vermei- dungsmaß- nahme Vo- gelmarker erforderlich!	Wirksamkeit: Reduzierung um X-Stufen gem. Tab. 22 aus Liesen- johann et al. (2019)	KSR nach Maßnahme	Verbots- und Planungsre- levanz nach Vermei- dungsmaß- name
																		vanz, da Art nicht im Tras- senbereich zu erwarten ist. ¹
Gänsesäger	X	C	R	Lech, Staustufen	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-32	2.300 / 1,4 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
					250 / 500 (Brut)	B	hoch	1	2	-		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Gartenbaumläufer	-	B	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Gartengrasmücke	-	B	R	Heckenweg Schongau	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Gartenrotschwanz	-	A	E	Waldrand s Kinsau	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Gebirgsstelze	X	C	R	Staufen	-	D	gering	-	-	1-1		-	-	-				
Gelbspötter	-	pot.	-	Auwald, Feldge- hölze, Orte	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Goldammer	-	B	R	Hecken, Wald- rand	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Graugans	X	C	H	Staustufen/ Nahrungsgast Wiesen und Felder im Nah- bereich zu Stromleitung	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-388	14.146 / 2,7 % Rastbestand BY	3	4 (6)	nicht planungs- und Verbotsrelevant	3	1	nein	
					500 / 1.000 (Brut)	C	mittel	1	2	-		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Graureiher	X	N	R	Staustufen	1.000 / 3.000 (kein bekann- ter Schlafplatz in der Nähe, Art ist nur Nahrungsgast)	C	mittel	1	2	1-10		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Grauspecht	-	pot.	-	Hangwald am Lech	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Grauschnäpper	-	B	R	Gehölzbestände Ort	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Grünfink	-	B	H	Ortschaften, Feldgehölze	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Grünspecht	-	B	E	nö Stau 8	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Grünschenkel	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-2		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Habicht	-	B	2	Lech bei Stau 8	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Haubenmeise	-	B		Fichtenbestände	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Haubentaucher	X	C	R	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	0-36	4.649 / 0,8 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
					250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	-		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Hausente	X	-	-	-	-	-	-	-	-	1-3		1	-	keine Angaben in Bernotat et al. 2021				
Hausrotschwanz	-	B	R	Ortschaften, Gehöfte	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Hausgans	X	-	-	-	-	-	-	-	-	1-3		1	-	keine Angaben in Bernotat et al.				

Art	Art in WVZ enthalten ?	Status gem. avi. Gutachten	Häufigkeit gem. avi. Gutachten	Fundorte/Vorkommen gem. avi. Gutachten	Zentraler Aktionsraum/weiterer Aktions- raum; nur angegeben bei relevanten Arten (zentraler Aktionsraum / weiterer Aktions- raum)	vMGI-Klasse	vMGI-Klasse	Konfliktintensität des Vorhabens	Entfernung zum Vorhaben in Abhängig zu den Aktionsräumen	Individuen- anzahl (real) WVZ	Rastbestand BY	Individuenanzahl	KSR Abschnitt	Verbots- und Planungsrelevanz (Kollisionsrisiko)	Vermei- dungsmaß- nahme Vo- gelmarker erforderlich! Wirksamkeit: Reduzierung um X-Stufen gem. Tab. 22 aus Liesen- johann et al. (2019)	KSR nach Maßnahme	Verbots- und Planungsre- levanz nach Vermei- dungsmaß- name
														2021			
Haussperling	-	C	H	Ortschaften, Gehöfte	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Hawaiigans	X	-	-	-	-	-	-	-	-	1		1	-	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Heckenbraunelle	-	B	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Heringsmöwe	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Höckerschwan	X	C	H	Staustufen	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-289	4.500 / 6,4 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	3	1	nein
					500 / 1.000 (Brut)	C	mittel	1	2	-		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Hohltaube	-	A	E	Hangwald bei Staustufe 7	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Kampfläufer	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	B	hoch	1	2	2-2	9.000 / 6,4 % Rastbestand BY	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Kanadagans	X	-	-	-	-	-	-	-	-	1-35		1	-	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Kiebitz	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	B	hoch	1	2	4-4		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Kleines Sumpfhuhn	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Klappergrasmücke	-	A	E	Siechenhalde Schongau	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Kleiber	-	C	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Kleinspecht	-	pot.	-	Auwald, Parks, Gärten	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Knäkente	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-12	400 / 3 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	2	2	nein
Kohlmeise	-	C	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Kolbenente	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast) 250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	1-227	16.000 / 1,4 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Kolkrabe***	X	A	E	Staustufe 8	-	C	mittel	-	-	-		-	-	-			
Kormoran*	X	N	E	Staustufen	-	D*	gering	-	-	1-104		-	-	-			
Kornweihe***	-	-	-	-	-	C	mittel	-	-	-		-	-	-			
Krickente	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-107	6.500 / 1,6 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Kuckuck	-	A	E	Staustufe 8	-	D	gering	1									
Lachmöwe	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-41	40.244 / 0,1 % Rastbestand BY	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Löffelente	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-16	1.847 / 0,9 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Mauersegler	-	B	R	Gebäudebrüter, Siedl.	-	D	gering	1	-	-		-	-	-			
Mäusebussard	X	B	R	Waldbereiche	-	D	gering	-	-	3-3		-	-	-			
Mehlschwalbe	-	A	R	Ortschafte Ge- höfte	-	D	gering	1	-	-		-	-	-			

Art	Art in WVZ enthalten ?	Status gem. avi. Gutachten	Häufigkeit gem. avi. Gutachten	Fundorte/Vorkommen gem. avi. Gutachten	Zentraler Aktionsraum/weiterer Aktions- raum; nur angegeben bei relevanten Arten (zentraler Aktionsraum / weiterer Aktions- raum)	vMGI-Klasse	vMGI-Klasse	Konfliktintensität des Vorhabens	Entfernung zum Vorhaben in Abhängig zu den Aktionsräumen	Individuen- anzahl (real) WVZ	Rastbestand BY	Individuenanzahl	KSR Abschnitt	Verbots- und Planungsrelevanz (Kollisionsrisiko)	Vermei- dungsmaß- nahme Vo- gelmarker erforderlich! Wirksamkeit: Reduzierung um X-Stufen gem. Tab. 22 aus Liesen- johann et al. (2019)	KSR nach Maßnahme	Verbots- und Planungsre- levanz nach Vermei- dungsmaß- name
Misteldrossel	X	B	R	Fichtenhochwald	-	D	gering	-	-	1-1	1.158 / 0,7 % Rastbestand BY	-	-	-			
Mittelmeermöwe	X	N	E	Staustufen	1.000 / 3.000 (keine Kolonie / Nahrungsgast am Lech)	C	mittel	1	2	1-8	1.158 / 0,7 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Mittelsäger	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel		2	1-1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Moorente	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	B	hoch	1	2	1-1	25 / 4 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	3	1	nein
Moschusente	X	-	-	-	-	-	-	1	2	1-1		1	2 (4)	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Mönchsgrasmücke	-	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Neuntöter	-	C	E	Aufforstungsflä- chen	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Nilgans	X	-			-	-	-	-		0-6		1					
Pfeifente	X	-			500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-193	1.345 / 14 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	3	1	nein
Rabenkrähe	X	C	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	D	gering	-	-	8-8		-	-	-			
Regenbrachvogel	X	-			500 / 1.000 (Rast)	B	hoch	1	2	1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Rauchschwalbe	-	C	R	Gehöfte, Ställe	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Raufußkauz	-	pot.		Hangwald am Lech	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Reiherente	X	C	H	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-474		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
					250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	-		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Rohrhammer	X	-			-	E	sehr gering	-	-	2-3		-	-	-			
Rohrweihe	-	Z	E	Verlandungszo- nen	-	D	gering	1	-	-		-	-	-			
Rostgans	X	N	E	Staustufen	-	-	-	1	2	1-28		1	2 (4)	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Rotkehlchen	-	C	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	1	-	-		-	-	-			
Rotmilan**	-	A	R	Wald - Offenland	-	C	gering	-	-	-		-	-	-			
Saatgans	X	-		-	-	-	-	-	2	1-1		1	2 (4)	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Saatkrähe	-	N	E	Schongau	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Schellente	X	pot.		Uferbereich	500 / 1.000 (Rast) 250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	1-37	6.640 / 0,6 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Schnatterente	X	N	E	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-384	15.871 / 2,4 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	3	1	nein
Schwanengans	X	-		-	-	-	-	-	-	1-4		-	-	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Schwanzmeise	-	C	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Schwarzhalstaucher	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-5	1.160 / 0,4 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Schwarzmilan	-	A	E	Wald - Offenland	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			

Art	Art in WVZ enthalten ?	Status gem. avi. Gutachten	Häufigkeit gem. avi. Gutachten	Fundorte/Vorkommen gem. avi. Gutachten	Zentraler Aktionsraum/weiterer Aktions- raum; nur angegeben bei relevanten Arten (zentraler Aktionsraum / weiterer Aktions- raum)	vMGI-Klasse	vMGI-Klasse	Konfliktintensität des Vorhabens	Entfernung zum Vorhaben in Abhängig zu den Aktionsräumen	Individuen- anzahl (real) WVZ	Rastbestand BY	Individuenanzahl	KSR Abschnitt	Verbots- und Planungsrelevanz (Kollisionsrisiko)	Vermei- dungsmaß- nahme Vo- gelmarker erforderlich! Wirksamkeit: Reduzierung um X-Stufen gem. Tab. 22 aus Liesen- johann et al. (2019)	KSR nach Maßnahme	Verbots- und Planungsre- levanz nach Vermei- dungsmaß- name
Schwarzspecht	-	B	E	Hangwald s Kinsau	-	E	sehr gering	1	-	-		-	-	-			
Seidenreiherr	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Seeadler	X	-	-	-	1.000 / 3.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Silbermöwe	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1	50 / 0,4 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Silberreiherr	X	N	E	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-29		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Singdrossel	X	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	D	gering	-	-	2-2		-	-	-			
Singschwan	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	B	hoch	1	2	1-91	550 / 16,5 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant ¹	3	1	nein
Sommergoldhähnchen	-	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Sperber	-	pot.	-	Waldbereiche	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Sperlingskauz	-	pot.	-	Hangwald am Lech	-	D	gering	-	-	-		-	-	-			
Spießente	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-70	843 / 8,3 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	3	1	nein
Star	X	C	H	Ortschaften Gehöfte	-	D	gering	-	-	300-300		-	-	-			
Stelzenläufer	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	B	hoch	1	2	5-5		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Steppenmöwe	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1	135 / 0,7 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Stieglitz	-	B	R	Ortsrandbereiche	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Stockente	X	C	H	Gewässer	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-285		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
					250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	-		2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Streifengans	X	-	-	-	-	-	-	1	-	1-1		1	-	keine Angaben in Bernotat et al. 2021			
Sturmmöwe	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-1	1.310 / 0,1 % Rastbestand BY	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Sumpfmeise	-	B	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Sumpfohrsänger	X				-	E	sehr gering	-	-	1-1		-	-	-			
Tannenmeise	-	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-			
Tafelente	X	A	E	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-287	16.000 / 0,1 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
		A	E	Staustufen	250 / 500 (Brut)	B	hoch	1	2	-		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			
Teichhuhn	X	pot.	-	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-3	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			?
		pot.	-	Staustufen	250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	-	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant			?
Teichrohrsänger	X	-	-	-	-	E	sehr gering	-	-	1-6		-	-	-			
Trauerseeschwalbe	X	-	-	-	500 / 1.000	B	hoch	1	2	2-4	600 / 0,7 % Rastbestand BY	2	3	planungs- und Verbotsrelevant	1	2	nein

Art	Art in WVZ enthalten ?	Status gem. avi. Gutachten	Häufigkeit gem. avi. Gutachten	Fundorte/Vorkommen gem. avi. Gutachten	Zentraler Aktionsraum/weiterer Aktions- raum; nur angegeben bei relevanten Arten (zentraler Aktionsraum / weiterer Aktions- raum)	vMGI-Klasse	vMGI-Klasse	Konfliktintensität des Vorhabens	Entfernung zum Vorhaben in Abhängig zu den Aktionsräumen	Individuen- anzahl (real) WVZ	Rastbestand BY	Individuenanzahl	KSR Abschnitt	Verbots- und Planungsrelevanz (Kollisionsrisiko)	Vermei- dungsmaß- nahme Vo- gelmarker erforderlich!	Wirksamkeit: Reduzierung um X-Stufen gem. Tab. 22 aus Liesen- johann et al. (2019)	KSR nach Maßnahme	Verbots- und Planungsre- levanz nach Vermei- dungsmaß- name
					(Rast)								(5)					
Tüpfelsumpfhuhn	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-3		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Turmfalke	-	C	R	Ortschaften, Stadel	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Uferschwalbe	X	N	E	Staustufe 8a	-	D	gering	-	-	2-2		-	-	-				
Uhu**	-	pot.		Lechhänge, regelmäßig	1.000 / 3.000 (Brut)	C	mittel	1	3	-		1	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Wachtel	-	pot.		Feldflur, Exten- sivwiesen	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Waldbaumläufer	-	B	R	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Waldkauz	-	pot.	-	Altholzbest. mit gr. Höhlen	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Waldlaubsänger	-	A	E	Wald w Staustufe 8	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Waldohreule	-	pot.	-	Hangwälder am Lech	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Waldschnepfe	-	pot.	-	Hangwälder am Lech	500 / 1.000 (Brut)	C	mittel	1	2	-	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Waldwasserläufer	X	-	-	-	500 / 1.500 (Rast)	C	mittel	1	2	1-3	80 / 1,3 % Rastbestand BY	2	3 (5)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Wanderfalke	X	-	-	-	-	D	gering	-	-	1-1		-	-	-				
Wasseramsel	X	B	E	Staustufe 8	-	E	sehr gering	-	-	1-3		-	-	-				
Wasserralle	X	pot.	-	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-3	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
		pot.	-	Staustufen	250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	-	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Weidenmeise	-	B	R	Gehölzbestände	-	D	gering	-	-	-		-	-	-				
Weißbart- Seeschwalbe	X			-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel		2	1-2	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				
Weißsstorch	-	N	E	Im NW außerhalb	1.000 / 2.000 (Brut)	B	hoch	1	0	-		1	-	-				
Wintergoldhähnchen	-	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Zaunkönig	-	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	-	-	-		-	-	-				
Zilpzalp	-	B	H	Gehölzbestände, verbreitet	-	E	sehr gering	1	-	-		-	-	-				
Zwergsäger	X	-	-	-	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-4	99 / 4 % Rastbestand BY	3	4 (6)	planungs- und Verbotsrelevant	2	2	nein	
Zwergtaucher	X	B	E	Staustufen	500 / 1.000 (Rast)	C	mittel	1	2	1-69	?	1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				?
		B	E	Staustufen	250 / 500 (Brut)	C	mittel	1	2	-		1	2 (4)	nicht planungs- und Verbotsrelevant				



Abbildung 2: Darstellungen des Lechtals und damit der Gegebenheiten vor Ort

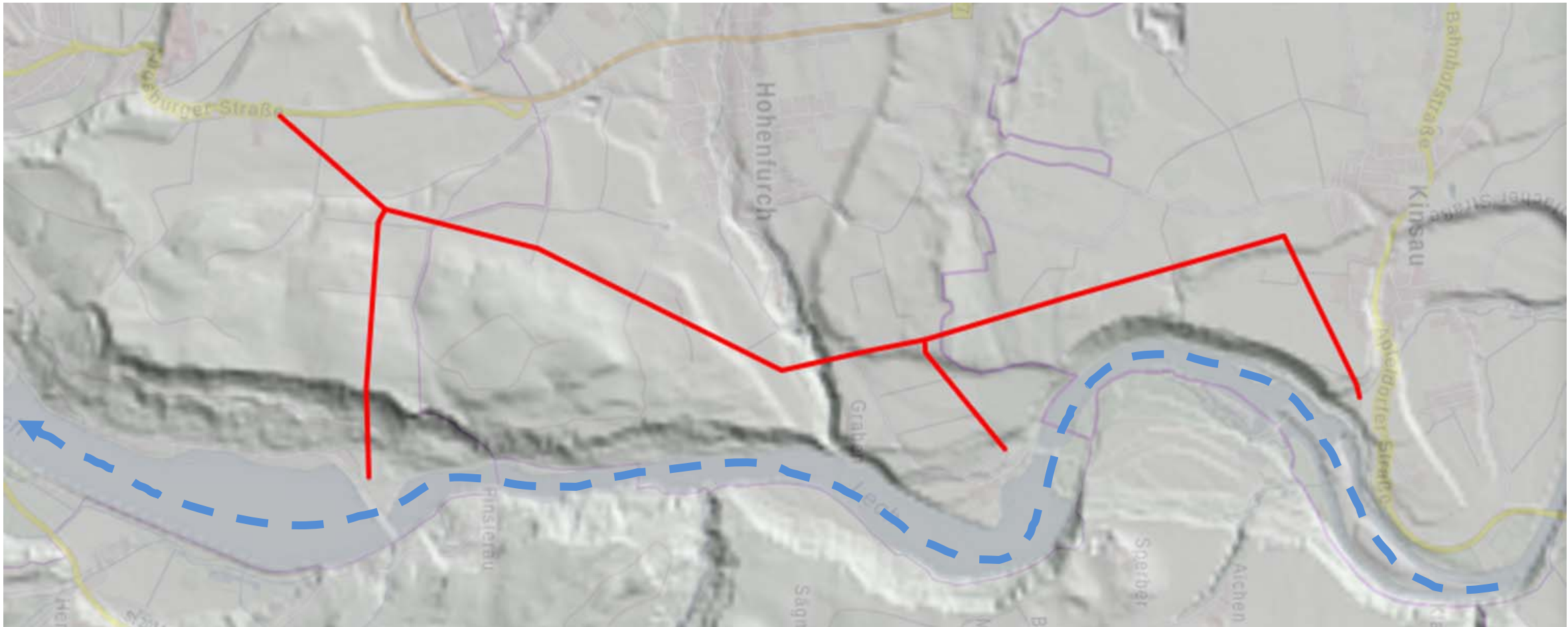


Abbildung 3: Auszug aus dem Geländere relief und dem Trassenverlauf zur Verdeutlichung der Höhengsprünge (Datenbasis: Bayerische Vermessungsverwaltung, 2024)

¹Unter Berücksichtigung der Bestands- und Planungssituation ist nach gutachterlicher Einschätzung im Bereich der Hochebene von keiner Verbots- und Planungsrelevanz auszugehen, da es sich bei dem Tier um einen wassergebundenen Vogel handelt, der nicht regelmäßig trockene Acker- und Wiesen zur Nahrungssuche aufsucht. Weiterhin müsste die Art zunächst aus dem tief eingeschnittenen und an den Leiten mit Bäumen bewachsenen Lechtal herausfliegen (siehe vorausgegangene Abbildungen). Es kann sich hierbei nicht um einen stark frequentierten Flugweg handeln. Auch die Leitungsabschnitte im Bereich der Stichleitungen sind als frequentierter Flugweg für den Flussuferläufer nicht geeignet, da sich dieser überwiegend entlang des Lechs fortbewegt. Eine Verbots- und Planungsrelevanz ergibt sich unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten vor Ort nicht.

Im Bereich der Stichleitungen werden durch den Vorhabensträger grundsätzlich Vogelmarker angebracht. Aufgrund der Flugwege und Flugbewegungen der Wasservögel ist in den anderen Bereichen nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen, da diese sich überwiegend im Lechtal bewegen. Ausnahme bildet die Graugans, die teilweise Nahrungshabitate im Bereich der Stromleitung aufweist. Allerdings ist aufgrund der Gesamtkonstellation das Kollisionsrisiko für die Art nicht erhöht.

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben stellt der östlich parallel zur Trasse in Nord-Süd-Richtung verlaufende Lech den wichtigsten Lebensraum dar. Vor allem durch die zahlreichen Staustufen, von denen drei innerhalb des untersuchten Trassenabschnitts liegen, ist er sowohl für brütende als auch für ziehende und rastende Wasservögel von überregionaler Bedeutung, für einzelne Arten (z. B. Schnatterente) werden Ramsar-Kriterien erreicht. Neben den überwiegend zur Brutzeit beobachteten Arten, sind hier besonders die in großer Zahl rastenden Wintergäste hervorzuheben. Eine Überquerung des Flusslaufs durch Freileitungen kommt im untersuchten Trassenabschnitt nicht vor, die Haupttrasse verläuft auf der Westseite parallel zum Lech in einem Abstand von mindestens 300 m. Die Stichleitungen an den Staustufen verlaufen quer zum Flusslauf und enden im Uferbereich. In Ufernähe, im Bereich der Hangwälder, verlaufen sie durch Schneisen und überragen dadurch den Baumhorizont nur geringfügig. Bei den kollisionsgefährdeten Arten handelt es sich mehrheitlich um Wasservögel, die sich ganz überwiegend am Lech und den Staustufen aufhalten und diesen Bereich auch zur Nahrungssuche nicht verlassen. Nahrungsflüge erfolgen in der Regel entlang des Flusslaufs und damit parallel zur Hauptleitung, welche für die meisten Arten außerhalb ihres Aktionsraums liegt. Zu den Wasservögeln, die ihre Nahrung auch an Land suchen, zählen u. a. Gänse, die regelmäßig auf Wiesen und Ackerflächen im Umgriff der Gewässer weiden. So wurden z. B. auf den Wiesen östlich von Hohenfurch im Umfeld der Maststandorte 38 – 40 Graugänse in größerer Anzahl (> 100) beobachtet. Bei durchziehenden Wasservögeln ist davon auszugehen, dass sie bei geringer Flughöhe dem Verlauf des Gewässers folgen und somit im Normalfall außerhalb der Leitungsbereiche bleiben. Langstreckenzieher, die sich am Flusslauf orientieren ohne dort zu rasten, überfliegen das bewaldete und hügelige Gelände in größerer Höhe und bleiben in der Regel oberhalb des Leitungsbereichs. Es kann daher angenommen werden, dass die teilweise in größerer Anzahl durchziehenden und rastenden Wasservögel unter normalen Umständen nicht in den Bereich der Leitungsdrähte geraten. (Hartmann 2024)

1.2 Quellenangaben

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2024): Wasservogelzählungen

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): 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, Stand 31.08.2021, 94 S.

BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.

HARTMANN, P. (2024): Erneuerung der 110 kV-Leitung Schongau – Landsberg Anlage 96001 (Lechleitung) Abschnitt 1-2: Schongau – Kinsau. Gutachten zur Avifauna. 40 S.

LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.

SUDMANN, R., DR. WEISS, J. & HERKENRATH, P. (2017): Wasservogelgebiete mit landesweiter und regionaler Bedeutung. Schwellenwerte für Nordrhein-Westfalen festgelegt.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANNS, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen.