

380 kV-Höchstspannungsleitung Isar - Altheim, Abschnitt Umspannwerk Altheim bis Schaltanlage Isar, Ltg. Nrn. B175 und B176

Unterlage 7.5.1 Natura 2000- Verträglichkeitsuntersuchung

Auftraggeber

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße. 70
95448 Bayreuth
www.tennet.eu



Erstellt von

ifuplan – Institut für Umweltplanung und
Raumentwicklung GmbH & Co. KG
Amalienstr. 79
80799 München



Datum Freigabe	Titel	Geprüft	Freigabe
31.01.2024	380 kV-Höchstspannungsleitung Isar - Altheim, Abschnitt Umspannwerk Altheim bis Schaltanlage Isar, Ltg. Nrn. B175 und B176 <i>Unterlage 7.5.1 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung</i>	Sarah Schneider	Niklas Eberl

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	6
Abbildungsverzeichnis	8
1 Einleitung.....	9
1.1 Veranlassung der Natura 2000-Untersuchung	9
1.2 Rechtlicher und fachlicher Rahmen.....	9
2 Methodik und Wirkfaktoren.....	11
2.1 Methodik	11
2.1.1 Charakteristische Arten.....	12
2.1.2 Lebensraumtypen	13
2.2 Vorhabensbeschreibung	14
2.3 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und Wirkweiten.....	15
3 Ermittlung der relevanten Natura 2000-Gebiete.....	19
3.1 Untersuchungsraum.....	19
4 Natura 2000-Vorabschätzungen	21
4.1 FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)	21
4.1.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele.....	21
4.1.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung.....	21
4.1.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung	21
4.1.2 Datengrundlagen.....	28
4.1.3 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet.....	28
4.1.4 Wirkungsprognose	29
4.2 FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371).....	34
4.2.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele.....	34
4.2.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung.....	34
4.2.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung	34
4.2.2 Datengrundlagen.....	38
4.2.3 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet.....	39
4.2.4 Wirkungsprognose	39
4.3 SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)	44
4.3.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele.....	44
4.3.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung.....	44
4.3.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung	44

4.3.2	Datengrundlagen.....	49
4.3.3	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet	50
4.3.4	Wirkungsprognose	50
4.4	FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)	53
4.4.1	Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele.....	53
4.4.1.1	Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung.....	53
4.4.1.2	Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung	53
4.4.2	Datengrundlagen.....	57
4.4.3	Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet	58
4.4.4	Wirkungsprognose	58
5	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen.....	62
5.1	FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)	62
5.1.1	Detailliert untersuchter Bereich	62
5.1.1.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	62
5.1.1.2	Herleitung der für das Vorhaben relevanten charakteristischen Arten	63
5.1.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele 64	
5.1.2.1	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des FFH-Gebiets	64
5.1.2.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes	66
5.1.3	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	66
5.1.4	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung.....	66
5.2	FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371).....	68
5.2.1	Detailliert untersuchter Bereich	68
5.2.1.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	68
5.2.1.2	Herleitung der für das Vorhaben relevanten charakteristischen Arten	69
5.2.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele 71	
5.2.2.1	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des FFH-Gebietes	71
5.2.2.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes	75
5.2.3	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	75
5.2.4	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung.....	75

5.3	SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)	77
5.3.1	Detailliert untersuchter Bereich	77
5.3.1.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	77
5.3.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele 77	
5.3.2.1	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des SPA-Gebietes	77
5.3.2.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des SPA-Gebietes	80
5.3.3	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	80
5.3.4	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	80
5.4	FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)	81
5.4.1	Detailliert untersuchter Bereich	81
5.4.1.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	81
5.4.1.2	Herleitung der für das Vorhaben relevanten charakteristischen Arten	81
5.4.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele 82	
5.4.2.1	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des FFH-Gebietes	82
5.4.2.2	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes	84
5.4.3	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	84
5.4.4	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	84
6	Zusammenfassung	86
6.1	Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzungen	86
6.2	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen	87
7	Literaturverzeichnis	88

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bezeichnung der Lebensraumtypen	13
Tabelle 2	Relevante Wirkfaktorenkomplexe und Wirkfaktoren sowie möglicherweise betroffene Artengruppen mit entsprechender Wirkweite für das Vorhaben A810 – Isar – Altheim – Neubau 380-kV-Höchstspannungsleitung	15
Tabelle 3	Liste der FFH-Gebiete und EU-VSG innerhalb des Untersuchungsraums (6.000 m)	19
Tabelle 4	Im SDB (LFU 2016g) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) mit Beurteilung des Gebietes.....	22
Tabelle 5	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) mit Beurteilung des Gebietes ..	23
Tabelle 6	Erhaltungsziele der Anhang I Lebensraumtypen und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)	24
Tabelle 7	Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele der Anhang II Arten für das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) (LFU 2016a).....	26
Tabelle 8	Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten für das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)	30
Tabelle 9	Im SDB (LFU 2016e) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) mit Beurteilung des Gebietes	34
Tabelle 10	Im SDB (LFU 2016e) gemeldete Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) mit Beurteilung des Gebietes	35
Tabelle 11	Erhaltungsziele der Anhang I Lebensraumtypen und Anhang II Arten des FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)	36
Tabelle 12	Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) (LFU 2016b).	38
Tabelle 13	Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten/ Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371).....	40
Tabelle 14	Im SDB (LFU 2016h) gemeldete Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie im SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) mit Beurteilung des Gebietes.....	44
Tabelle 15	Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 7341-471 „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ gemäß Anlage 2a BayNat2000V (BayNat2000V)	46

Tabelle 16	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) (LFU 2016d)	49
Tabelle 17	Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten / Beeinträchtigungen für das SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) ...	50
Tabelle 18	Im SDB (LFU 2016f) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) mit Beurteilung des Gebietes.....	54
Tabelle 19	Im SDB (LFU 2016f) gemeldete Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) mit Beurteilung des Gebietes.....	55
Tabelle 20	Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)	56
Tabelle 21	Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) (LFU 2016c)	57
Tabelle 22	Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten/ Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)	59
Tabelle 23	Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten der betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)	63
Tabelle 24	Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Arten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren	65
Tabelle 25	Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten der betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)	69
Tabelle 26	Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Arten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren	72
Tabelle 27	Empfindlichkeitseinschätzung der laut SDB im SPA-Gebiet 7341-471 vorkommenden Vogelarten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren ..	78
Tabelle 28	Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Vogelarten aus dem Managementplan-Entwurf gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren	79
Tabelle 29	Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten der betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)	82
Tabelle 30	Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Arten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren	83

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Schema zur Durchführung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung auf Planfeststellungsebene.....12

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat - Richtlinie
KÜA	Kabelübergangsanlage
LRT	Lebensraumtyp
MaP	Managementplan
N2000	Natura 2000
NSG	Naturschutzgebiet
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protection Areas (= Europäisches Vogelschutzgebiet)
Tf	Teilfläche
UR	Untersuchungsraum
VA	Verträglichkeitsabschätzung
VP	Verträglichkeitsprüfung (= Synonym für Verträglichkeitsuntersuchung)
VSG	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VU	Verträglichkeitsuntersuchung

1 Einleitung

1.1 Veranlassung der Natura 2000-Untersuchung

Die im Rahmen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie gemeldeten Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und europäischen Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) stellen naturschutzfachlich besonders hochwertige und sensible Bereiche dar. Als europäisches Schutzgebietssystem Natura 2000 dienen sie der Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (vgl. Art. 2 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)). Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens A810 – Isar – Altheim – Neubau 380-kV-Höchstspannungsleitung ist in einem ersten Schritt zu prüfen, ob das Vorhaben offensichtlich und ohne vertiefte Prüfung dazu geeignet ist, Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen zu können (Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung). Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, so ist im Weiteren zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Natura 2000-Gebiete verträglich ist (Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung).

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung ist Teil der durch den Vorhabenträger für die Planfeststellung einzureichenden Unterlagen. Auf Basis der hier gegenständlichen Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (N2000-VU) des Vorhabenträgers soll die genehmigende Behörde in die Lage versetzt werden, etwaige Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der zu berücksichtigenden Natura 2000-Gebiete abschließend zu bewerten.

1.2 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

Hintergrund der gesetzlichen Vorschriften zu Natura 2000-Gebieten im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, vom 29.07.2009, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist) ist die FFH-Richtlinie (FFH-RL, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013) des Rates der Europäischen Gemeinschaft. Die Grundlage für den Schutz der europäischen Vogelschutzgebiete bildet die Vogelschutzrichtlinie (VS-RL, Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 vom 05.06.2019).

Die Umsetzung in das Naturschutzrecht des Bundes erfolgte durch das Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 mit Gültigkeit ab dem 01.03.2010 v. a. in der Vorschrift des § 34 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG).

In Bayern wurden die Natura 2000-Gebiete mit der Bayerischen Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (BayNat2000V) als besondere Schutzgebiete mit ihren Erhaltungszielen festgesetzt. Die Verordnung enthält Regelungen zu den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten und zu den Europäischen Vogelschutzgebieten. Hinsichtlich der zu erhaltenden Arten und natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse werden gemäß § 3 BayNat2000V die zugehörigen Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 (BNatSchG, vom 29.07.2009, das zuletzt

durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist) in der Anlage 1a für die FFH-Gebiete und in der Anlage 2a für die Vogelschutzgebiete festgelegt.

Weitere wesentliche Grundlage für die Sicherung von Natura 2000-Gebieten sind die Managementpläne (MaP). Im Rahmen dieser Bewirtschaftungspläne werden Angaben zu Vorkommen, Habitaten und Erhaltungszuständen der Lebensraumtypen, Lebensräume und Arten erfasst sowie die erforderlichen Maßnahmen für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands festgelegt.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass ein Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG grundsätzlich unzulässig. Ein solches Projekt kann aber unter den Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG im Wege einer Abweichungsentscheidung dennoch zugelassen werden.

2 Methodik und Wirkfaktoren

2.1 Methodik

Das methodische Vorgehen zur Erstellung der Natura 2000-Unterlagen basiert grundsätzlich auf folgenden Leitfäden und Informationsquellen:

- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (Lambrecht & Trautner 2007)
- Ergebnisse des F + E-Vorhabens „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Lambrecht et al. 2004)
- Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2016)
- Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente (Uhl Rudolf 2018)
- 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. (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)

Zu betrachtende Natura 2000-Gebiete werden aufgrund ihrer Lagebeziehung zum Vorhaben und der damit einhergehenden potenziellen Betroffenheit ermittelt. Dazu werden die durch das Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen und deren spezifische Wirkweiten analysiert und mit der Lage der Natura 2000-Gebiete zum Vorhaben abgeglichen.

In den Natura 2000-Vorabschätzungen werden dann diejenigen Natura 2000-Gebiete ermittelt, bei denen es durch das Vorhaben nach seiner Art und mit seinen spezifischen Wirkfaktoren potenziell zu Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile eines Gebiets oder seiner Erhaltungsziele kommen kann. Dies hängt in erster Linie mit dem Vorkommen von gegenüber den Wirkfaktoren empfindlichen Arten (Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VS-RL, Anhang II der FFH-Richtlinie) oder FFH-LRT (Anhang I der FFH-RL inklusive der charakteristischen Arten) zusammen. Können solche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, ist eine detailliertere Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen.

Folgendes Schema wird vorliegend für die Durchführung der Natura 2000-Vorabschätzungen und -Verträglichkeitsuntersuchungen auf Planfeststellungsebene zugrunde gelegt:

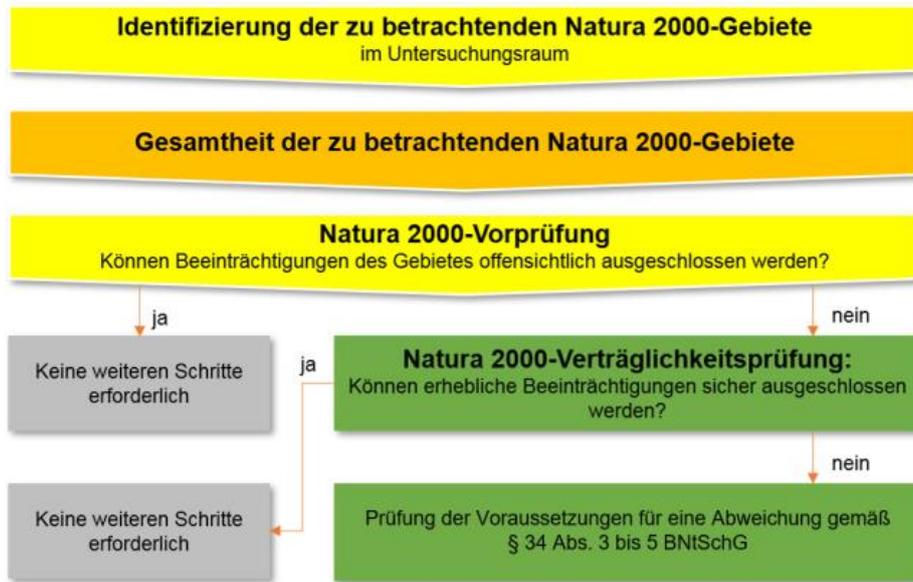


Abbildung 1 Schema zur Durchführung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung auf Planfeststellungsebene

2.1.1 Charakteristische Arten

Im Rahmen der Natura 2000-Vorabschätzung und auch in einer vertieften Verträglichkeitsuntersuchung sind die als maßgeblich festgesetzten Lebensraumtypen zu betrachten und der gute Erhaltungszustand der für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten zu berücksichtigen. Die Betrachtung charakteristischer Arten dient dazu, potenzielle Beeinträchtigungen zu erfassen, die über physische Beeinträchtigungen ihrer LRT hinausgehen. Ein fachlicher Konsens über eine bundesweite oder regionalisierte Auswahl charakteristischer Arten besteht für Tierarten bislang nicht (Trautner 2010).

Zur nachvollziehbaren Ableitung der charakteristischen Arten liegt das „Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Bayern“ (LfU 2022) vor, das zur Bestimmung der charakteristischen Arten inklusive einer regionalisierten Auswahl herangezogen werden kann.

Für jedes untersuchte Natura 2000-Gebiet wird das dort vorkommende Artenspektrum aus den verschiedenen zugrundeliegenden Datenquellen (Standarddatenbogen (SDB), Managementplan und Kartierungserhebungen) ermittelt. Arten des Anhangs II der FFH-RL, die im SDB aufgeführt und für die bereits Erhaltungsziele im jeweiligen Gebiet formuliert sind, bleiben grundsätzlich bei der Auswahl der charakteristischen Arten unberücksichtigt, da diese Arten bereits als für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile in Bezug auf die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren zu untersuchen sind.

Bezüglich der Pflanzen ist anzumerken, dass die Artenzusammensetzung in einem LRT im Regelfall bereits über Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften definiert wird. Folglich liegt es nahe, dass charakteristische Pflanzenarten auch über den gleichen Wirkfaktor wie die LRT selbst potenziell betroffen und über die Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen vollständig berücksichtigt sind. Entsprechend werden auch im vorliegenden Fall Pflanzenarten

bei der Auswahl der charakteristischen Arten nicht berücksichtigt. Des Weiteren werden bei der Auswahl der charakteristischen Arten nur die Artengruppen berücksichtigt, die eine Empfindlichkeit gegenüber den verbleibenden Wirkfaktoren aufweisen. Empfindlich gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren können die folgenden Artengruppen sein: Amphibien, Reptilien, Fische, Vögel, Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Laufkäfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken. Zug- und Rastvögel werden i. d. R. als charakteristische Arten nicht berücksichtigt, da wichtige Gebiete in der Regel bekannt und auch als Vogelschutzgebiete/ Important Bird Area (IBA) geschützt sind. Lediglich bei Hinweisen auf eine besondere Bedeutung des betroffenen Gebietes werden Rastvögel als charakteristische Arten berücksichtigt. Ebenso wird bei der Auswahl der charakteristischen Arten die Entfernung des Natura 2000-Gebietes zu der Vorzugstrasse berücksichtigt. So werden bei dem nachfolgenden Auswahlverfahren nur diejenigen Arten bzw. Artengruppen betrachtet, die gemäß der Wirkfaktorenermittlung in Verbindung mit der Entfernung des jeweiligen Natura 2000-Gebietes vom Vorhaben betroffen sein können.

2.1.2 Lebensraumtypen

Zur besseren Lesbarkeit wurden in den Erhaltungszielen die Kurznamen der Lebensraumtypen verwendet, wie es z.B. auch in den Standarddatenbögen geschieht. Eine Übersicht über Kurzname und Bezeichnung des LRT nach Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V) findet sich nachfolgend:

Tabelle 1: Bezeichnung der Lebensraumtypen

EU-Code	Kurzname LRT	Name LRT gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
6210	Kalkmagerrasen	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
6410	Pfeifengraswiesen	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

EU-Code	Kurzname LRT	Name LRT gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7210*	Schneidried-Sümpfe	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion <i>davallianae</i>
7220*	Kalktuffquellen	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)
9110	Hainsimsen-Buchenwald	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Orchideen-Buchenwald	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
91E0*	Weichholzauwald	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauwald	Hartholzauwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)

2.2 Vorhabensbeschreibung

Die allgemeine und technische Beschreibung des Vorhabens A810 – Isar – Altheim – Neubau 380 kV-Höchstspannungsleitung ist im Erläuterungsbericht (s. Unterlage 1.1 der Planfeststellungsunterlagen, Kapitel 2 und 6.4) zu finden. Auf eine Wiederholung der Vorhabensbeschreibung wird an dieser Stelle verzichtet und auf die entsprechende Unterlage verwiesen.

Wenn im Folgenden von einem „Abschnitt“ gesprochen wird (z.B. Freileitungsabschnitt, Erdkabelabschnitt; Rückbauabschnitt), dann handelt es sich nicht um einen Abschnitt i.S.e. Planfeststellungsabschnitts, sondern um einen Bereich.

2.3 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und Wirkweiten

Herleitung der Wirkfaktoren

Die Datenbank „FFH-VP-Info“ (BFN 2016) stellt nach LAMBRECHT et al. 2004 einen Gesamtkatalog aus 36 Wirkfaktoren in neun vorhabenspezifischen möglichen Wirkfaktorenkomplexen zur Verfügung. Aus diesen 36 Wirkfaktoren werden gutachterlich jene ausgewählt, die für das Vorhaben A810 – Isar – Altheim – Neubau 380-kV-Höchstspannungsleitung relevant sind. Die gutachterliche Einschätzung beruht auf den Empfindlichkeiten und Wirkweiten auf Ebene der Artengruppen.

Da das vorliegende Vorhaben aus einem Erdkabelabschnitt, einem Freileitungsabschnitt mit zugehöriger Kabelübergangsanlage sowie aus einem Rückbauabschnitt besteht, sind unterschiedliche Projekttypen aus der FFH-VP-Info-Datenbank einschlägig.

Nachfolgend werden jene Wirkfaktorenkomplexe, Wirkfaktoren und betroffene Artengruppen des Vorhabens mitsamt ihren Wirkweiten aufgeführt, die sich auf die im Untersuchungsraum befindlichen Natura 2000-Gebiete und deren Erhaltungsziele auswirken können. Die Auflistung erfolgt gruppiert nach den unterschiedlichen Projekttypen bzw. Abschnitten des Vorhabens.

Tabelle 2 Relevante Wirkfaktorenkomplexe und Wirkfaktoren sowie möglicherweise betroffene Artengruppen mit entsprechender Wirkweite für das Vorhaben A810 – Isar – Altheim – Neubau 380-kV-Höchstspannungsleitung

Wirkfaktorenkomplex	Wirkfaktor	Wirkraum/Wirkweite + betroffene Artengruppen
Neubau Freileitung 380 kV		
4 Barriere- oder Fallenwirkung	4-1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse):

	5-2 „Störung“ (bau- und anlagebedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	100 m Säugetiere (ohne Fledermäuse) bis 500 m Vögel, artspezifisch
	5-4 „Störung“ (baubedingt) - Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen, relevant für Fledermäuse
Rückbau Freileitung 110 kV		
4 Barriere- oder Fallenwirkung	4-1 Fallenwirkung/ Individuenverluste (baubedingt)	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer:
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse) bis 500 m Vögel, artspezifisch
	5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse) bis 500 m Vögel, artspezifisch
	5-4 „Störung“ (baubedingt) – Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse
Neubau Erdkabel 380 kV		
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Max. 500 m beidseits des Kabelgrabens: Einfluss auf Standorteigenschaften durch Änderung der Grundwasser- verhältnisse; relevant für grund- wasserbeeinflusste LRT nach Anhang I, Habitate von Arten nach Anhang II. 150 m von Einleitungsstelle: Einfluss auf Oberflächengewässer durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser (relevant für Fische)
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) (baubedingt)	150 m von Einleitungsstelle: Einfluss auf Oberflächengewässer durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser (relevant für Fische)

	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse (baubedingt)	150 m von Einleitungsstelle: Einfluss auf Oberflächengewässer durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser (relevant für Fische)
4 Barriere- oder Fallenwirkung	4.1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer:
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse) bis 500 m Vögel, artspezifisch
	5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse) bis 500 m Vögel, artspezifisch
	5-4 „Störung“ (baubedingt) – Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	150 m von Einleitungsstelle: Einfluss auf Oberflächengewässer durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser (relevant für Fische)
Neubau Kabelübergangsanlage		
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	500 m Grundwasserbeeinflusste LRT nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten, Habitate von Anhang II-Arten sowie grundwasserbeeinflusste Habitate von Vogelarten
4 Barriere- oder Fallenwirkung	4.1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)

5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse) bis 500 m Vöge, artspezifisch
	5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	100 m Säugetiere (excl. Fledermäuse) bis 500 m Vöge, artspezifisch
	5-4 „Störung“ (baubedingt) Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse

3 Ermittlung der relevanten Natura 2000-Gebiete

Um die Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes durch ein Projekt oder einen Plan aufgrund seiner Lagebeziehung zum Vorhaben zu ermitteln, bedarf es zuerst einer Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens sowie der Wirkweiten dieser. Diese Betrachtung erfolgte im vorausgegangenen Kapitel 2.3. Hierzu werden alle relevanten „Wirkungen“ des Vorhabens (= Vorhabenwirkungen und daraus resultierende Auswirkungen) zusammengestellt und deren maximale Reichweiten konservativ abgeschätzt.

Auf Grundlage der maximalen Wirkweiten des Vorhabens erfolgt anschließend die Identifizierung der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete.

Eine kartografische Darstellung der Natura 2000-Gebiete findet sich in Unterlage 7.5.2.

3.1 Untersuchungsraum

Als Untersuchungsraum (UR) im Sinne der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (VU) wird die Gesamtheit aller Wirkräume verstanden. Aus der Betrachtung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren (Kapitel 2.3) ergibt sich für das vorliegende Vorhaben eine maximale Wirkweite von 6.000 m, die sich aus dem Wirkfaktor 4-2 „Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität“ ergibt. Entsprechend dieser maximalen Wirkweite umfasst der Untersuchungsraum 6.000 m um alle Eingriffsflächen des Vorhabens.

Innerhalb der Eingriffsflächen des Vorhabens liegen keine Natura 2000-Gebiete. Die vier Natura 2000-Gebiete bzw. deren Teilflächen die innerhalb des 6.000 m Untersuchungsraums sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet. Eine kartografische Darstellung der Natura 2000-Gebiete findet sich in Unterlage 7.5.2.

Für alle aufgelisteten Natura 2000-Gebiete erfolgt eine Natura 2000-Vorabschätzung bzw. -Verträglichkeitsuntersuchung.

Tabelle 3 Liste der FFH-Gebiete und EU-VSG innerhalb des Untersuchungsraums (6.000 m)

Gebietsname	EU-Code mit Teilgebietsnummer	Minimale Distanz zu			
		Neubau 380 kV-Freileitung	Rückbau 110 kV-Freileitung	Neubau 380 kV-Erdkabel	Neubau Kabelübergangsanlage
Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau	7341-301.17	800 m	800 m	1.000 m	1.000 m

Gebietsname	EU-Code mit Teilgebietsnummer	Minimale Distanz zu			
		Neubau 380 kV-Freileitung	Rückbau 110 kV-Freileitung	Neubau 380 kV-Erdkabel	Neubau Kabelübergangsanlage
Leiten der Unteren Isar	7439-371.01	5.600 m	5.500 m	6.600	6.500 m
	7439-371.02	4.700 m	4.500 m	5.600 m	5.600 m
	7439-371.03	1.100 m	1.100 m	700 m	900 m
	7439-371.05	1.800 m	1.700 m	2.200 m	2.200 m
	7439-371.09	800 m	900 m	700 m	700 m
Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal	7341-471.01	1.100 m	1.100 m	1.800 m	1.600 m
Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos	7341-371.01	1.400 m	1.400 m	1.800 m	1.600 m
	7341-371.02	1.800 m	1.800 m	2.700 m	2.500 m
	7341-371.03	2.400 m	2.200 m	3.200 m	3.100 m

4 Natura 2000-Vorabschätzungen

4.1 FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)

4.1.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

4.1.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung

Das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) gehört der kontinentalen biogeografischen Region an und erstreckt sich bei einer Größe von 321,6 ha über 17 Teilflächen entlang der Unteren Isar zwischen Niederviehbach und Landau a.d. Isar. Die Managementplanung spricht von 16 Teilflächen, Teilfläche 17 wurde nachträglich ergänzt. Das Gebiet wird der naturräumlichen Haupteinheit Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn Schotterplatten (D65) zugeordnet. Seine herausragende Bedeutung erhält das FFH-Gebiet zum einen durch die alluvialen (Halb-) Trockenrasen, die sich auf älteren isarfernen Sedimenten (Bereich Rosenau) und auf Brennenstandorten (Bereiche Goblen und Mamming) erhalten haben. Ergänzt werden diese Trockenstandorte mit den artenreichen Pfeifengras- und Streuwiesen der wechselfeuchten und wechselfeuchten bis nassen Standorte. Letztere enthalten noch Bestände kalkreicher Sümpfe mit Schneidried. Wesentliche Elemente der Auenlandschaft sind im Gebiet in Form der Auwälder und Altwässer an der Isar vertreten. Die Lebensräume des Talgrundes werden durch einen kleinen Ausschnitt der rechtseitigen Isarhänge bei Usterling ergänzt, welche sich besonders durch die naturnahen Leitenwälder und Bach-Eschen-Wälder mit Beständen an Kalktuffquellen auszeichnen. Die Lage und die einzelnen Teilflächen des Gebietes sind auf der Übersichtskarte s. Unterlage 7.5.2 dargestellt.

Einzelne Teilflächen des FFH-Gebiets erstrecken sich über den Flusskörper der Isar unterhalb des Stausees Niederaichbach und bieten geschützten Fischarten wie Huchen und Rapfen einen Lebensraum.

4.1.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung

Im Standarddatenbogen (LFU 2016g) werden die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebietes genannt.

Tabelle 4 Im SDB (LFU 2016g) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) mit Beurteilung des Gebietes

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebietes			
EU-Code	Name	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	2,0	C	C	C	C
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3,0	C	C	B	C
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	10,0	A	C	B	B
6210	Kalkmagerrasen	13,6	B	C	B	B
6410	Pfeifengraswiesen	1,0	C	C	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	17,0	C	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	16,0	B	C	C	C
7210*	Schneidried-Sümpfe	1,0	B	C	C	C
7220*	Kalktuffquellen	1,0	A	C	A	B
9130	Waldmeister-Buchenwald	14,0	B	C	B	C
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	60,0	A	C	B	B
91E0*	Weichholzauwald	90,0	B	C	B	B
91F0	Hartholzauwald	43,3	C	C	C	C
*prioritärer Lebensraumtyp (LRT)						
Repräsentativität:		A = hervorragende Repräsentativität; B = gute Repräsentativität; C = signifikante Repräsentativität; D = nichtsignifikante Präsenz				
Relative Fläche:		A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$				
Erhaltung:		A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht				
Gesamt:		A = sehr hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT B = hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT C = mittlerer Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT				

Folgende Lebensraumtypen sind bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet, wurden im Zuge der Kartierungen für den Managementplan (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2012) jedoch in signifikantem Vorkommen festgestellt:

- Mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen (3140) mit einer Gesamtfläche von 3,02 ha
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170) mit einer Gesamtfläche von 3,33 ha.

Tabelle 5 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) mit Beurteilung des Gebietes

Art				Beurteilung des Gebietes			
EU-Code	Wiss. Name	Dt. Name	Population im Gebiet	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen/Schied	P	C	C	C	C
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	P	C	C	C	C
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	P	C	B	C	B
1105	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	P	C	C	C	C
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	4-8 i	C	C	C	C
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	P	C	B	C	B
<p>Population im Gebiet: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden, k. A. = keine Angaben Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17</p> <p>Population: A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = nichtsignifikante Population</p> <p>Erhaltung: A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht</p> <p>Isolierung: A = (beinahe) isoliert; B = nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets; C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes</p> <p>Gesamt: A = hervorragend; B = gut; C = mittel bis schlecht</p>							

Außerdem werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL im Managementplan aufgeführt, die bisher nicht im SDB gemeldet sind:

- Donau-Stromgründling (*Romanogobio vladkovy*, auch *Gobio albipinnatus*) Nachweis im Zuge der WRRL-Befischung 2011 bei Maming, hohe Wahrscheinlichkeit, dass auch im FFH-Gebiet vorkommend.
- Bitterling (*Rhodeus amarus*) bei WRRL-Befischung 2007 nachgewiesen in benachbarten Isarabschnitten, daher hohe Wahrscheinlichkeit, dass auch im FFH-Gebiet vorkommend).

Als andere für das Gebiet wichtige Art wird im SDB die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Anhang IV FFH-RL) mit seltener Abundanz genannt.

Tabelle 6 Erhaltungsziele der Anhang I Lebensraumtypen und Anhang II Arten des FFH-Gebietes „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)

EU-Code	Name	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL		
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	der biotopprägenden Gewässerqualität der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen ausreichend störungsfreier Gewässerzonen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen ausreichend unverbauter bzw. gewässermorphologisch intakter Abschnitte eines funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Kontaktlebensräumen
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaiken mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung des Orchideenreichtums
6210	Kalkmagerrasen	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaiken mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6410	Pfeifengraswiesen	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaiken mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
7210*	Schneidried-Sümpfe	des sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts von Habitatstrukturen wie Schlenken, Quellstrukturen, Bulten sowie der Verzahnung mit Niedermooren, feuchtem Grünland oder anderen Röhrichten von durch Trittbelastung und Freizeitnutzung unbeeinträchtigten Bereichen von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

EU-Code	Name	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
7220*	Kalktuffquellen	eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts typischer Habitate und Strukturen (z. B. Quellrinnen, Tuffbildung) von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
9130	Waldmeister-Buchenwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts
91E0*	Weichholzauwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften einer bestandsprägenden Gewässerdynamik eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Übergangsbereichen
91F0	Hartholzauwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften einer bestandsprägenden Gewässerdynamik eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Übergangsbereichen
Arten nach Anhang II FFH-RL		
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	langer, frei fließender, weitgehend unzerschnittener Gewässerabschnitte mit Freiwasserzonen und abwechslungsreichen Strömungsverhältnissen erreichbarer, schnell überströmter Kiesbänke als Laichplätze einer abwechslungsreichen Gewässerstruktur mit ausreichenden Unterstandsmöglichkeiten in Form von Kolken, Gumpen, Rinnen bzw. unterspülten Uferbereichen eines ausreichenden Beutefischspektrums
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	von Lebensraumkomplexen mit für die Fortpflanzung der Art geeigneten Gewässersystemen aus besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern und strukturreichen Landhabitaten
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	des Lebensraums in und an den Flüssen und Bächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern

EU-Code	Name	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
1105	Huchen (Hucho hucho)	durchgängiger, frei durchwanderbarer Gewässer, insbesondere von sauerstoffreichen, schnell fließenden Gewässerabschnitten einer abwechslungsreichen Gewässerstruktur mit ausreichenden Unterstandsmöglichkeiten von umlagerbaren Kiesbänken mit intaktem Kieslückensystem als Laichhabitate des Huchens der ungehinderten Anbindung von Nebengewässern als Laichgebiete bzw. Rückzugsräume eines ausreichenden Beutefischspektrums
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)	von nährstoffarmen bis mesotrophen Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise des Falters von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit geeigneten Schnittzeitpunkten einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushalts beiträgt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufen, Waldsäumen und Gräben
1014	Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)	von nassen Biotopen wie Streu-, Feucht- und Nasswiesen, Seggenrieden, Flachmooren und Erlensumpfwäldern mit einem lichten Pflanzenwuchs und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie der Minimierung von Nährstoffeinträgen

Mit Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. Februar 2016 wurden Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für die bayerischen Vogelschutz- und FFH-Gebiete erlassen. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7341-301 „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ sind folgendermaßen konkretisiert:

Tabelle 7 Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele der Anhang II Arten für das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) (LFU 2016a)

Erhalt einer naturnahen Strukturvielfalt in den bestehenden Fließgewässern mit rasch und langsam fließenden Strecken, Schwemmbänken, Buchten, unverbauten, besonnten und beschatteten Abschnitten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer, insbesondere für Fische, und funktionsfähiger Anbindungen der als Refugial- und Teillebensräume wichtigen Seitengewässer. Erhalt der Fließgewässerabschnitte und Altgewässer in ihrer ganzen limnologischen Vielfalt, insbesondere der natürlichen Fischfauna. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für den Fortbestand der Auenstandorte mit kalkreichen Sümpfen, Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren und Auenwäldern notwendigen Auedynamik.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** in ihrer limnologischen Vielfalt, Erhalt der Wasserqualität, der Wasserpflanzen- und Röhrichtvegetation bzw. Verlandungszonen.

2. Erhalt der **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*.**

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung **der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**, insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, in ihren nutzungs- und pflegegeprägten sowie weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen. Erhalt der Nährstoffarmut des Substrats.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten sowie gehölzfreien Ausbildungsformen.

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* und Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)** in ihrer naturnahen Ausprägung und Qualität.

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** und der **Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*)**, insbesondere mit ihrer standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung und naturnahem Bestandsaufbau. Erhalt ggf. eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie der Höhlen- und Horstbäume als essenzielle Lebensraumrequisiten für waldspezifische Arten

8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** und **Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis* und *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen, hydrologischen Auedynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie der Höhlen- und Horstbäume als essenzielle Lebensraumrequisiten für waldspezifische Arten.

9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bibers** in der Isar mit ihren Auenbereichen, Bächen mit deren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.

10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Gelbbauchunke** und der für sie wichtigen Habitatstrukturen, insbesondere vegetationsarmer, besonnter Tümpel mit Flachwasserzonen und sonstiger auch ephemerer Kleingewässer.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Rapfens** und des **Huchens**. Erhalt durchgängiger Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Fließdynamik und heterogener Gewässerstruktur.

12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt der Lebensräume der Ameisenbläulinge, insbesondere in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungen. Erhalt der Vernetzungsstrukturen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit entsprechendem Erhalt eines auf die Art abgestimmten Mahdregimes. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation, insbesondere Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.

13. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population der **Schmalen Windelschnecke** durch Erhalt der Standortbedingungen in den feuchten Lebensräumen der Art.

4.1.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die Natura 2000-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 7341-301 „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ verwendet:

Standarddatenbogen (SDB)

SDB zum Gebiet DE 7341-301, letzte Aktualisierung Juni 2016 (LFU 2016g).

Vollzugshinweise

Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7341-301, Stand 19.02.2016 (LFU 2016a). Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug und dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen.

Managementplan

Für das FFH-Gebiet 7341-301 „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ liegt der Managementplan als integrierter Teil des „Ökologischen Entwicklungskonzeptes Isar Fluss-km 52,8-20,4“ mit Stand Juni 2012 vor (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2012).

4.1.3 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet

Die Isar mit ihren Auen stellt eine wichtige Verbindungs- und Ausbreitungsachse im niederbayerischen Teil des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dar. Das FFH-Gebiet 7341-301 hat somit eine herausragende Bedeutung als Baustein im Natura 2000-Netz, welches den mittleren und unteren Lauf der Isar mit dem Donautal verbindet.

Benachbarte FFH-Gebiete sind:

- 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“
- 7243-301 „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“
- 7341-371 „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“

Außerdem stehen folgende Naturschutzgebiete im direkten räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem beschriebenen FFH-Gebiet:

- NSG Magerstandorte bei Rosenau
- NSG Rosenau
- NSG Isaraltwasser- und Brennenbereich bei Mamming
- NSG Isarauen bei Goblen

Eine Übersicht über die Schutzgebiete, welche mit dem FFH-Gebiet in direktem funktionalem Zusammenhang stehen, gibt der Übersichtsplan der Schutzgebiete im Landespflegerischen Begleitplan (s. Unterlage 7.3.1).

4.1.4 Wirkungsprognose

Die Beschreibung der allgemeinen Wirkfaktoren und -weiten für das Projekt erfolgt in Kapitel 2.3. Eine Zusammenstellung aller relevanten Wirkfaktoren und -weiten, die das Natura 2000-Gebiet DE 7341-301 potenziell beeinträchtigen können, zeigt Tabelle 8. Hier wird auch der räumliche Bezug zu diesem FFH-Gebiet dargestellt.

Da sich das FFH-Gebiet außerhalb des direkten Vorhabenumgriffs befindet, können unmittelbare Wirkungen ausgeschlossen werden. Somit entfällt u.a. eine direkte Betroffenheit der Lebensraumtypen. Innerhalb des maximalen Wirkraumes von 6.000 m liegt ausschließlich die Teilfläche 17 dieses FFH-Gebiets (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2). Im Folgenden wird daher ausschließlich diese Teilfläche näher betrachtet.

Der Mindestabstand zwischen dem Freileitungsbereich 380 kV-Freileitung (Mast Nr. B175/7A) und der Teilfläche 17 beträgt ca. 800 m. Der Mindestabstand zwischen dem Rückbauabschnitt der 110 kV Leitung und der Teilfläche 17 beträgt ebenfalls ca. 800 m. Der Mindestabstand zwischen dem Erdkabelabschnitt und der Teilfläche 17 sowie zwischen der Kabelübergangsanlage und der Teilfläche 17 beträgt jeweils ca. 1.000 m.

Baubedingt findet eine temporäre Einleitung von Wasser aus der Bauwasserhaltung in die Isar statt. Die Einleitungsstellen befinden sich an mehreren Stellen oberhalb des FFH-Gebietes bzw. der Teilfläche 17. Die nächstgelegene Einleitungsstelle befindet sich ca. 1.200 m entfernt von der Teilfläche 17, oberhalb der Staustufe Niederaichbach. Die Ableitung der bei der Bauwasserhaltung anfallenden Wassermengen erfolgt über temporäre Schlauchleitungen in die Isar sowie in einen vorgelagerten Sickergraben. Eine Ableitung des Wassers über Versickerungsflächen ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (Grundwasserflurabstand $\geq 1\text{m}$) nicht möglich. Es wird ausschließlich schweb- und schadstofffreies Grund-, Sicker-, oder Oberflächenwasser eingeleitet, ggf. unter Vorschaltung ausreichend dimensionierter Absetzbecken. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Landshut bestehen keine grundsätzlichen Bedenken hinsichtlich einer Einleitung in ein Oberflächengewässer unter der Voraussetzung, dass der ökologisch verträgliche Einleiteabfluss nicht überschritten und ein hydraulischer Stress für die gewässertypischen

Lebensgemeinschaften vermieden wird (DR. BLASY DR OVERLAND INGENIEURE GMBH 2023). Aufgrund der Entfernung zur Teilfläche 17, der Menge und der Eigenschaften des einzuleitenden Wassers wird eine mögliche Beeinträchtigung ausgeschlossen.

Tabelle 8 Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten für das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-301
Neubau Freileitung 380 kV		Mindestabstand: 800 m
4-1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für Vögel (nur charakteristische Arten) möglich
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (bau- und anlagebedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (ohne Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) - Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Rückbau Freileitung 110 kV		Mindestabstand: ca. 800 m
4-1 Fallenwirkung/ Individuenverluste (baubedingt)	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-301
5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) – Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Neubau Erdkabel 380 kV		Mindestabstand: ca. 1.000 m
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Max: 500 m beidseits des Kabelgrabens: Einfluss auf Standorteigenschaften durch Änderung der Grundwasserverhältnisse; relevant für grundwasserbeeinflusste BNT/LRT nach Anhang I, Habitate von Arten nach Anhang II. 150 m: Einfluss auf Oberflächengewässer durch baubedingte Einleitung von Grund- / Niederschlagswasser (relevant für Fische)	Keine Betroffenheit
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) (baubedingt)	150 m durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser in Oberflächengewässer (relevant für Fische)	Keine Betroffenheit
3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse (baubedingt)	150 m durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser in Oberflächengewässer (relevant für Fische)	Keine Betroffenheit
4.1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-301
5-4 „Störung“ (baubedingt) – Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	150 m durch baubedingte Einleitung von Grund-/ Niederschlagswasser in Oberflächengewässer (relevant für Fische)	Keine Betroffenheit
Neubau Kabelübergangsanlage		Mindestabstand: ca. 1000 m
3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Grundwasserbeeinflusste LRT nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten, Habitate von Anhang II-Arten sowie grundwasserbeeinflusste Habitate von Vogelarten: 500 m	Keine Betroffenheit
4.1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für Vögel (nur charakteristische Arten) möglich
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus und den Rückbau der 110 kV-Leitung kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (mind. 1.000 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Indes sind potenzielle Auswirkungen auf das FFH-Gebiet durch den Bau der 380 kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage durch die folgenden Wirkfaktoren aufgrund von räumlicher Betroffenheit des Gebietes genauer zu untersuchen:

4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten

Fazit: Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7341-301 kann aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Eine anschließende Verträglichkeitsuntersuchung wird insoweit durchgeführt.

4.2 FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)

4.2.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

4.2.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung

Das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) liegt innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region im Naturraum D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn Schotterplatten“. Bei einer Gesamtgröße von 655 ha, verteilt auf neun Teilflächen, erstreckt sich das Gebiet über 24 km südlich entlang der Unteren Isar ab dem Stadtgebiet Landshut bis Teisbach bei Dingolfing. Der Großteil des Gebietes umfasst die bewaldeten Hänge zur Isar, die sog. „Leiten“, die teilweise noch bis zum Ufer reichen und mit verschiedenen Laubwaldtypen bestanden sind. Hier finden sich für den Naturraum bedeutsame Vorkommen von Kalktuffquellen, Sumpf-, Buchen- und Schluchtwäldern. Neben den naturnahen Waldbeständen sind auch die seit Jahrzehnten ungedüngten, großflächigen Offenlandbereiche im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Landshut von besonderer Bedeutung. Diese weisen überwiegend mit Schafen beweidete Magerrasen und Flachland-Mähwiesen auf. Eine kleine Teilfläche des FFH-Gebiets am Schlüsselberg bei Niederaichbach ist Naturwald gemäß Bayerischem Waldgesetz. Die Lage und die einzelnen Teilflächen des Gebietes sind auf der Übersichtskarte s. Unterlage 7.5.2 dargestellt.

4.2.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung

Im Standarddatenbogen (LFU 2016e) werden die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebietes genannt.

Tabelle 9 Im SDB (LFU 2016e) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) mit Beurteilung des Gebietes

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebietes			
EU-Code	Name	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt
6210	Kalkmagerrasen	1,0	C	C	C	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	150,0	A	C	B	B
7220*	Kalktuffquellen	1,0	A	C	A	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald	23,0	A	C	B	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	225,0	A	C	B	C
9150	Orchideen-Buchenwald	1,3	C	C	B	C
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	2,0	C	C	B	C
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	50,0	A	C	B	C

91E0*	Weichholzauwald	39,0	B	C	B	C
Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität; B = gute Repräsentativität; C = signifikante Repräsentativität; D = nichtsignifikante Präsenz						
Relative Fläche: A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p 0 \%$						
Erhaltung: A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht						
Gesamt: A = sehr hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT B = hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT C = mittlerer Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT						

Tabelle 10 Im SDB (LFU 2016e) gemeldete Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) mit Beurteilung des Gebietes

Art				Beurteilung des Gebietes			
EU-Code	Wiss. Name	Dt. Name	Population im Gebiet (Kategorie)	Populati on	Erhaltu ng	Iso-lierun g	Gesamt
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	P	C	B	C	B
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	C	C	B	C	A
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	R	C	C	C	C
5377	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	Schwarzer Grubenlaufkäfer	500-1000 (i)	C	B	C	C
Population im Gebiet: C = verbreitet, R = selten, P = vorhanden (aufgrund fehlender Daten ohne weitere Einschätzung), i = Individuen							
Population: A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p 0 \%$; D = nichtsignifikante Population							
Erhaltung: A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht							
Isolierung: A = (beinahe) isoliert; B = nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes; C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes							
Gesamt: A = hervorragend; B = gut; C = mittel bis schlecht							

Der Biber (*Castor fiber*) kommt aufgrund der Lebensraumausstattung und Topografie des Gebietes natürlicherweise nur randlich vor und ist daher im Standarddatenbogen nicht

verzeichnet. Sein Vorkommen wird im Managementplan als nicht signifikant im Sinne der Richtlinie eingestuft und daher nicht weiter behandelt.

Tabelle 11 Erhaltungsziele der Anhang I Lebensraumtypen und Anhang II Arten des FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)

EU-Code	Name	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL		
6210	Kalkmagerrasen	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaike mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
7220*	Kalktuffquellen	eines gebiets- und bestandstypischen Wasserhaushalts und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts typischer Habitats und Strukturen (z. B. Quellrinnen, Tuffbildung) von Pufferzonen zur Vermeidung von Stoffeinträgen und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
9110	Hainsimsen-Buchenwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9130	Waldmeister-Buchenwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9150	Orchideen-Buchenwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie der charakteristischen thermophilen und kalkliebenden Artengemeinschaften
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften der bestandsprägenden dynamischen Prozesse und des Bestandsinnenklimas
91E0*	Weichholzauwald	naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften einer bestandsprägenden Gewässerdynamik eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Übergangsbereichen

EU-Code	Name	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
Arten nach Anhang II FFH-RL		
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	struktureicher Wälder mit Auflichtungen und lichten Innen- und Außensäumen offenerdiger, sandiger und sonnenexponierter Stellen innerhalb des Waldes und in angrenzenden Lebensräumen als Habitat der Sandbienen aus der Gattung <i>Andrena</i> (Bestäuber)
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	von Lebensraumkomplexen mit für die Fortpflanzung der Art geeigneten Gewässersystemen aus besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern und struktureichen Landhabitaten
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Habitat-Komplexe aus struktureichen Laich- und Landlebensräumen sowie der Hauptwanderkorridore für die Fortpflanzung geeigneter Kleingewässer (fischfreie oder fischarme, besonnte Gewässer mit struktureicher Unterwasservegetation) im Umfeld besiedelter Habitate
5377	Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)	eines hydrologisch und chemisch intakten, vernetzten und nicht zerschnittenen Verbundsystems aus nassen und feuchten Wald- und Quellstandorten sowie intakten Fließgewässern mit Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern mit liegendem und stehendem Totholz

Mit Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. Februar 2016 wurden Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für die bayerischen Vogelschutz- und FFH-Gebiete erlassen. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) sind folgendermaßen konkretisiert:

Tabelle 12 Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) (LFU 2016b).

<p>Erhalt der repräsentativen Lebensraumtypen des nordexponierten Steilabfalls des Tertiärhügellands zum Isartal sowie eines großflächigen Extensiv-Grünlandgebiets. Erhalt des arten- und strukturreichen Komplexes aus Buchen-, Eichen-Hainbuchen-, Schlucht- und Auwaldgesellschaften.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) und der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in der vorhandenen nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsform.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>), Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>) und Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>), Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) und Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) in ihrer naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie in der standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt der großflächigen, unzerschnittenen und störungsarmen Bestände. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere eines hohen Anteils an stehendem und liegendem, auch stark dimensioniertem Totholz. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen und Erhalt der Habitatfunktionen für lebensraumtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter). Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) mit intaktem Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie mit intaktem, nicht durch Nährstoff- und Biozideinträge beeinträchtigtem Wasserchemismus. Erhalt ggf. Wiederherstellung intakter hydrochemischer Prozesse wie Ausfällungen von Kalksinter mit Kalktuffbildung.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung stabiler Populationen von Gelbbauchunke und Kammolch. Erhalt ihres Lebensraums ohne Zerschneidungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung für die Fortpflanzung geeigneter und vernetzter Klein- und Kleinstgewässer.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer langfristig gesicherten Population des Frauenschuhs, insbesondere durch Erhalt von strukturreichen Waldrändern, lichter Waldlebensräume mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen sowie einer Dynamik im Wald, die zu natürlichen Auflichtungen führt.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Schwarzen Grubenlaufkäfers. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hydrologisch intakten, vernetzten und nicht zerschnittenen Verbundsystems aus nassen und feuchten Standorten in gutem Erhaltungszustand sowie intakter Gewässer mit Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern mit liegendem und stehendem Totholz. Schaffung ausreichend breiter Pufferbereiche zur intensiv genutzten Flur.</p>

4.2.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die Natura 2000-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ verwendet:

Standard-Datenbogen (SDB)

SDB zum Gebiet DE 7439-371, letzte Aktualisierung Juni 2016 (LFU 2016e)

Vollzugshinweise

Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7439-371, Stand 19.02.2016 (LFU 2016b). Diese Vollzugshinweise sind die

behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug und dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen.

Managementplan

Für das FFH-Gebiet 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“; Stand 01.04.2010 (AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN LANDAU A. D. ISAR 2010).

4.2.3 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet

Die Isarleiten stellen eine der wichtigsten Achsen im niederbayerischen Teil des Europäischen Netzes Natura 2000 dar. Das Gebiet steht mit mehreren Natura 2000-Gebieten in den Auen der Mittleren Isar oder mit Quellsümpfen im Tertiärhügelland in zumindest mittelbarem räumlichem Zusammenhang:

- 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“
- 7341-301 „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“
- 7243-301 „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“

Außerdem weist das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ in Teilbereichen (Sumpfwälder, Quellfluren) eine ähnliche Ausstattung wie das in relativer räumlicher Nähe (unter 10 km Entfernung) gelegene, aber erheblich kleinere FFH-Gebiet 7442-301 „Niedermoore und Quellsümpfe im Isar-Inn-Hügelland“ auf, in dem auch das NSG „Walperstettener Hangquellmoor“ liegt.

Der ehemalige Standortübungsplatz Landshut wurde 2001 als NSG „Standortübungsplatz Landshut mit Isarleite“ ausgewiesen (STADT LANDSHUT 2001). Dieses befindet sich weitestgehend eingeschlossen im FFH-Gebiet.

Eine Übersicht über die Schutzgebiete, welche mit dem FFH-Gebiet in direktem funktionalem Zusammenhang stehen, gibt der Übersichtsplan der Schutzgebiete im Landespflegerischen Begleitplan (s. Unterlage 7.3.1).

4.2.4 Wirkungsprognose

Die Beschreibung der allgemeinen Wirkfaktoren und -weiten für das Projekt erfolgt in Kapitel 2.3. Eine Zusammenstellung aller relevanten Wirkfaktoren und -weiten, die das Natura 2000-Gebiet DE 7439-371 potenziell beeinträchtigen können, zeigt Tabelle 13. Hier wird auch der räumliche Bezug zum FFH-Gebiet dargestellt.

Da sich das FFH-Gebiet außerhalb des direkten Vorhabenumgriffs befindet, können unmittelbare Wirkungen ausgeschlossen werden. Somit entfällt u.a. eine direkte Betroffenheit der Lebensraumtypen. Innerhalb des maximalen Wirkraumes von 6.000 m liegen die Teilflächen 01, 02, 03, 05 und 09 (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2). Im Folgenden werden daher ausschließlich diese Teilflächen näher betrachtet.

Tabelle 13 Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten/ Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7439-371
Neubau Freileitung 380 kV		Mindestabstand: Tf. 01: ca. 5.600 m Tf. 02: ca. 4.700 m Tf. 03: ca. 1.100 m Tf. 05: ca. 1.800 m Tf. 09: ca. 800 m
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für Vögel (nur charakteristische Arten) möglich
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (bau- und anlagebedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) - Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten; 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Rückbau Freileitung 110 kV		Mindestabstand: Tf. 01: ca. 5.500 m Tf. 02: ca. 4.500 m Tf. 03: ca. 1.100 m Tf. 05: ca. 1.700 m Tf. 09: ca. 900 m
4-1 Fallenwirkung/ Individuenverluste (baubedingt)	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7439-371
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) – Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Neubau Erdkabel 380 kV		Mindestabstand: Tf. 01: ca. 6.600 m Tf. 02: ca. 5.600 m Tf. 03: ca. 700 m Tf. 05: ca. 2.200 m Tf. 09: ca. 700 m
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Max: 500 m beidseits des Kabelgrabens: Einfluss auf Standorteigenschaften durch Änderung der Grundwasserverhältnisse; relevant für grundwasserbeeinflusste BNT/LRT nach Anhang I, Habitate von Arten nach Anhang II.	Keine Betroffenheit
4.1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen Relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7439-371
Neubau Kabelübergangsanlage		Mindestabstand: Tf. 01: ca. 6.500 m Tf. 02: ca. 5.600 m Tf. 03: ca. 900 m Tf. 05: ca. 2.200 m Tf. 09: ca. 700 m
3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Grundwasserbeeinflusste LRT nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten, Habitate von Anhang II-Arten sowie grundwasserbeeinflusste Habitate von Vogelarten: 500 m	Keine Betroffenheit
4.1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für Vögel (nur charakteristische Arten) möglich
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen Relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus und des Rückbaus der 110 kV-Leitung kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (mind. 700 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Folgenden sind potenzielle Auswirkungen auf das FFH-Gebiet durch den Bau der Freileitung und der Kabelübergangsanlage durch die folgenden Wirkfaktoren aufgrund von räumlicher Betroffenheit des Gebietes genauer zu untersuchen:

- 4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten

Fazit: Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7439-371 kann aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Eine anschließende Verträglichkeitsuntersuchung wird durchgeführt.

4.3 SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)

4.3.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

4.3.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung

Das EU-Vogelschutzgebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) liegt nördlich von Dingolfing im Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) und gehört der kontinentalen biogeografischen Region an. Bei dem ca. 1.384 ha großen Gebiet handelt es sich um ehemalige Niedermoorbereiche des unteren Isartals mit Wiesen, Äckern, artenreichen Niedermoorresten, Hochstaudenfluren und Röhrichten. Es ist eines der wichtigsten Gebiete für Wiesenbrüter in Niederbayern, u. a. Lebensraum von Großem Brachvogel, Bekassine und Rohrweihe sowie Rast- und Durchzugsgebiet für viele weitere Vogelarten. Das Vogelschutzgebiet besteht aus insgesamt 4 Teilflächen. Innerhalb des Schutzgebietes liegen auch die Teilflächen des FFH-Gebiets „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371). Die Lage und die einzelnen Teilflächen des Gebietes sind auf der Übersichtskarte s. Unterlage 7.5.2 dargestellt.

4.3.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung

Im Standarddatenbogen (LFU 2016h) werden die nachfolgenden aufgeführten Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebietes genannt.

Tabelle 14 Im SDB (LFU 2016h) gemeldete Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie im SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) mit Beurteilung des Gebietes

Arten		Beurteilung des Gebietes				
EU-Code	Name	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	
Brutvögel						
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	C	B	C	C
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	C	B	C	B
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	C	B	C	C
A746	<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	C	B	C	C
A272	<i>Erithacus cyanecula</i>	Blaukehlchen	C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	C	B	C	C
A260	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	C	B	C	C
A768	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	B	A	C	A
A309	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	C	C	C	C
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	C	B	B	B
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	C	B	C	B

Gastvögel						
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	C	B	C	C
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	C	B	C	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	C	B	C	B
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	C	B	C	C
<p>Population: A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p 0 \%$; D = nicht signifikante Population</p> <p>Erhaltung: A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht</p> <p>Isolierung: A = (beinahe) isoliert; B = nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets; C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets</p> <p>Gesamt: A = sehr hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art, B = hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art, C = mittlerer Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art</p>						

Zusätzlich zu den im Standarddatenbogen genannten Vogelarten wurden bei der Kartierung für den Managementplan (Regierung von Niederbayern 2023) folgende Vogelarten gemäß Art. 4 (2) VS-Richtlinie im Vogelschutzgebiet als Brutvögel erfasst.

Wiesenbrüter bzw. bodenbrütende Vogelarten

- A247 Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- A136 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Brutvögel der strukturreichen Biotopkomplexe mit Röhrichtbeständen

- A298 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)
- A290 Feldschwirl (*Locustella naevia*)
- A292 Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
- A297 Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)
- A118 Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Brutvögel der strukturreichen Biotopkomplexe mit Gehölzbeständen

- A299 Gelbspötter (*Hippolais icterina*)
- A212 Kuckuck (*Cuculus canorus*)
- A337 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Brutvögel an Gewässern

- A889 Schnatterente (*Mareca strepera*)

Tabelle 15 Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 7341-471 „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ gemäß Anlage 2a BayNat2000V (BayNat2000V)

EU-Code	Europäische Vogelart	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	- von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert - von hohen Grundwasserständen in den Brut- und Rasthabitaten - von Schilfröhrichten - störungsarmer Brut- und Rasthabitate
A113	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	- großräumiger Gras- und Grünlandhabitate - weiträumiger offener Kulturlandschaften mit Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
A122	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	- ausreichender Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten - von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt - naturnaher großflächiger Bereiche mit natürlichem Überschwemmungsregime, hochwüchsigen Wiesen und Weiden mit halboffenen Strukturen (Auwaldreste, Weidengebüsche, Baumreihen, Hecken und Staudensäume sowie Einzelgehölze), autotypischen Gräben, Flutgerinnen und Restwassermulden sowie eingestreuten Ruderal- und Brachestandorten - störungsarmer Bruthabitate
A383	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	- einer strukturreichen Kulturlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
A612	Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	- einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik und der damit verbundenen hochstauden- und röhrichtreichen Habitatstrukturen - einer weitgehend natürlichen Gewässer- und Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbanken - von Schilfröhrichten und schilfbestandenen Gräben - störungsarmer Bruthabitate
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	- einer strukturreichen Kulturlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen - trockener Blößen, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen - von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
A260	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	- von Rastgebieten und Bruthabitaten in weiträumigen Kulturlandschaften - strukturierter Brut- und Nahrungshabitate mit Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Ansitzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden)

EU-Code	Europäische Vogelart	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
A160	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	- von großräumigen Grünlandhabitaten und einem für die Art günstigen Feuchte und Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert - von ausreichend hohen Grundwasserständen in den Brut- und Rastgebieten - störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A309	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	- einer strukturreichen Kulturlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobst wiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen - trockener Blößen, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen - von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
A162	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	- von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Feuchte- und Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert - von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	- hoher Grundwasserstände in den Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten - von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt - von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten - störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate
A082	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	- von Rastgebieten mit störungsarmen Schlafplätzen in weiträumigen Kulturlandschaften
A027	Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	- von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten - von großen Schilfröhrichten als potenzielles Bruthabitat - störungsarmer Rastgebiete
A151	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	- hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten - störungsarmer Rastgebiete - strukturreicher Grünlandhabitate mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt - von naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	- großräumiger, strukturreicher Grünlandhabitate mit einer extensiven Bewirtschaftung - strukturierter Brut- und Nahrungshabitate mit Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Ansitzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden)

Mit Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. Februar 2016 wurden Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für die bayerischen Vogelschutz- und FFH-Gebiete erlassen. Die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7341-471 „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ sind folgendermaßen konkretisiert:

Tabelle 16 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) (LFU 2016d)

<p>Erhalt des Mettenbacher und Griesenbacher Moores, des Königsauer Moores und der Bäenschädelwiese als bedeutende Brutgebiete insbesondere für wiesenbrütende Vogelarten sowie als Rast- und Durchzugsgebiet auf der Vogelzugachse entlang des niederbayerischen Isartals. Erhalt des Niedermoortorfs und der übrigen hygromorph geprägten Böden mit ihrer Stocherbarkeit durch eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung. Erhalt ggf. Wiederherstellung hoher Grundwasserstände. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer an den Erhaltungszielen der Natura-2000 Schutzgüter ausgerichteten Gewässerunterhaltung, Erhalt der für die Schutzgüter wichtigen Geomorphologie. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer, nicht durch Freizeit- oder Erholungsnutzungen (auch den Flug von Modellflugzeugen) gestörter Bereiche.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Großem Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz, Wiesenschafstelze, Braunkehlchen, Wachtel und Wachtelkönig sowie ihrer störungsarmen Lebensräume, insbesondere durch den Erhalt des Grünlands und Geländereiefs (Mulden- und Wiesenseigen) in vorhandenem Umfang und Qualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer und zusammenhängender Wiesenlandschaften ohne störende, horizontabschirmende Strukturen wie Wälder, Gebüsche und Hecken.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiete von Großem Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig, Kampfläufer, Rohrweihe, Kornweihe und Silberreiher.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für den Fortbestand von Blaukehlchen und Rohrweihe erforderlichen Habitatstrukturen wie z. B. bewachsene Grabenränder, Schilfbestände und Altgrasstreifen in vorhandenem Umfang und Ausprägung.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung (jedoch keine Ausweitung) der bestehenden strukturbegleitenden Hecken- und Gehölzstreifen als Bruthabitat für Dorngrasmücke, Graumammer und Neuntöter in den Randbereichen der Wiesenbrüteregebiete.</p>

4.3.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das EU-VSG DE 7341-471 verwendet.

Standard-Datenbogen (SDB)

SDB zum Gebiet DE 7341-471, letzte Aktualisierung Juni 2016 (LFU 2016h)

Vollzugshinweise

Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7341-471, Stand 19.02.2016 (LFU 2016d). Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug und dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen.

Managementplan

Gemeinsamer Managementplan für das SPA-Gebiet 7341-471 und das FFH-Gebiet 7341-371 (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2023)

Kartierungen

SuedOstLink – BBPIG Vorhaben Nr. 5 und 5a – Abschnitt D3b Konverterbereich ISAR
Unterlagen gemäß §21 NABEG Teil L5.2.2 Bericht zur Kartierung der Avifauna

4.3.3 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet

Andere Schutzgebiete, die mit diesem Vogelschutzgebiet in Zusammenhang (Kohärenz) stehen, werden im SDB (LFU 2016h) nicht genannt, allerdings überschneiden sich Teile des FFH-Gebiets „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) mit dem Vogelschutzgebiet.

4.3.4 Wirkungsprognose

Die Beschreibung der allgemeinen Wirkfaktoren und -weiten für das Projekt erfolgt in Kapitel 2.3. Eine Zusammenstellung aller relevanten Wirkfaktoren und -weiten, die das Natura 2000-Gebiet DE 7341-471 potenziell beeinträchtigen können, zeigt Tabelle 17. Hier wird auch der räumliche Bezug zum SPA-Gebiet dargestellt. Es werden nur Wirkfaktoren berücksichtigt, die die Artengruppe der Vögel betreffen. Da sich das Vogelschutzgebiet außerhalb des direkten Vorhabenumgriffs befindet, können unmittelbare Wirkungen ausgeschlossen werden. Innerhalb des maximalen Wirkraumes von 6.000 m liegt die Teilfläche 7341-471.01 (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2), welche im Folgenden näher betrachtet wird:

Der Mindestabstand zwischen der geplanten 380 kV-Freileitung (Mast Nr. B175/7A) und Teilfläche 01 beträgt ca. 1.100 m. Der Mindestabstand zwischen dem Erdkabelabschnitt und Teilfläche 01 beträgt ca. 1.800 m. Der Mindestabstand zwischen Kabelübergangsanlage und Teilfläche 01 beträgt ca. 1.600 m. Der Mindestabstand zwischen dem Rückbauabschnitt der 110 kV-Leitung und Tf. 01 beträgt ca. 1.100 m.

Tabelle 17 Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten / Beeinträchtigungen für das SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)“

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-471
Neubau Freileitung 380 kV		Mindestabstand: Tf. 01: 1.100 m
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für kollisionsgefährdete Vögel möglich

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-471
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (bau- und anlagebedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
Rückbau Freileitung 110 kV		Mindestabstand: Tf. 01: 1.100 m
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
Neubau Erdkabel 380 kV		Mindestabstand: Tf. 01: 1.800 m
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Max: 500 m beidseits des Kabelgrabens: Einfluss auf Standorteigenschaften durch Änderung der Grundwasserverhältnisse; relevant für grundwasserbeeinflusste BNT/LRT nach Anhang I, Habitate von Arten nach Anhang II.	Keine Betroffenheit
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
Neubau Kabelübergangsanlage		Mindestabstand: Tf. 01: 1.600 m
3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Grundwasserbeeinflusste LRT nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten, Habitate von Anhang II-Arten sowie grund- wasserbeeinflusste Habitate von Vogelarten: 500 m	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Betroffenheit für kollisionsgefährdete Großvögel möglich

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-471
	Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit

Eine Betroffenheit des SPA-Gebiets durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (>1.800 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ebenso kann eine Betroffenheit des SPA-Gebiets durch die Wirkfaktoren des Rückbaus der 110 kV-Leitung aufgrund der ausreichend hohen räumlichen Distanz von über 1.100 m ausgeschlossen werden.

Im Folgenden sind potenzielle Auswirkungen auf das SPA-Gebiet durch den Bau der 380 kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage durch die folgenden Wirkfaktoren aufgrund von räumlicher Betroffenheit des Gebietes genauer zu untersuchen:

4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten

Fazit: Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 7341-471 kann aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung der im SDB und in den Erhaltungszielen genannten kollisionsgefährdeten Großvogelarten durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Eine anschließende Verträglichkeitsuntersuchung wird durchgeführt.

4.4 FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)

4.4.1 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

4.4.1.1 Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung

Das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) liegt in der Naturraumeinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) im Kulturlandschaftsraum Unteres Isartal und erstreckt sich nördlich entlang der Bundesautobahn 92 zwischen Essenbach und Landau a.d. Isar. Es besteht aus acht Teilgebieten, welche innerhalb der Gebietskulisse des Vogelschutzgebiets „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) liegen. Im SPA-Teilgebiet Königsauer Moos ragt das FFH-Gebiet etwas über die Grenzen des Vogelschutzgebiets hinaus. Die acht Teilgebiete des FFH-Gebiets nehmen insgesamt eine Größe von 220,41 ha ein und liegen in den Landkreisen Landshut und Dingolfing-Landau.

Die Teilgebiete 01 – 03 liegen im SPA-Teilgebiet 01 „Mettenbacher und Griesenbacher Moos“, die Teilgebiete 04 - 08 in den SPA-Teilgebieten 02 und 03, die zusammen das „Königsauer Moos“ bilden. Die Lage und die einzelnen Teilflächen des Gebietes sind auf der Übersichtskarte s. Unterlage 7.5.2 dargestellt.

4.4.1.2 Erhaltungsziele / Gebietsbezogene Konkretisierung

Im Standarddatenbogen (LFU 2016f) werden die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebietes genannt.

Tabelle 18 Im SDB (LFU 2016f) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) mit Beurteilung des Gebietes.

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebietes			
EU-Code	Name	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt
6410	Pfeifengraswiesen	3,0	B	C	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	5,0	B	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	50,00	C	C	C	C
<p>Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität; B = gute Repräsentativität; C = signifikante Repräsentativität; D = nichtsignifikante Präsenz</p> <p>Relative Fläche: A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$</p> <p>Erhaltung: A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht</p> <p>Gesamt: A = sehr hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT B = hoher Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT C = mittlerer Wert des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden LRT</p>						

Folgende Lebensraumtypen sind bisher nicht im Standard-Datenbogen gemeldet, wurden im Zuge der Kartierungen für den Managementplan (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2023) jedoch in signifikantem Vorkommen festgestellt:

- LRT 3140 „Nährstoffärmere Stillgewässer“ mit einer Gesamtfläche von <0,01 ha
- LRT 3150 „Nährstoffreiche Stillgewässer“ mit einer Gesamtfläche von 0,07 ha
- LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ mit einer Gesamtfläche von 0,25 ha
- LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ mit einer Gesamtfläche von 1,55 ha

Tabelle 19 Im SDB (LFU 2016f) gemeldete Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) mit Beurteilung des Gebietes.

Art				Beurteilung des Gebietes			
EU-Code	Wiss. Name	Dt. Name	Population im Gebiet	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1614	Apium repens	Kriechender Sellerie	P	C	B	C	C
1061	Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	P	C	B	C	C
1059	Maculinea teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	P	C	B	C	C
1014	Vertigo angustior	Schmale Windelschnecke	P	C	B	C	B
<p>Population im Gebiet: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden, k. A. = keine Angaben Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17</p> <p>Population: A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = nichtsignifikante Population</p> <p>Erhaltung: A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich bis schlecht</p> <p>Isolierung: A = (beinahe) isoliert; B = nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets; C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes</p> <p>Gesamt: A = hervorragend; B = gut; C = mittel bis schlecht</p>							

Laut Managementplan-Entwurf sind keine zusätzlichen Arten des Anhang II-FFH-RL im Gebiet vorkommend.

Tabelle 20 Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) gemäß Anlage 1a BayNat2000V (BayNat2000V)

EU-Code	Name	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL		
6410	Pfeifengraswiesen	des Offenlandcharakters der Standorte der nährstoffarmen Standorte bzw. Standortmosaike mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
Arten nach Anhang II FFH-RL		
1614	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	der offen-konkurrenzarmen Standorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt und mit ausreichendem Lichtgenuss der für die Schaffung geeigneter, konkurrenzarmer Standorte notwendigen dynamischen Prozesse einer schonenden Gewässerunterhaltung einer extensiven Nutzung und Pflege bei sekundären Vorkommen
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	von nährstoffarmen bis mesotrophen Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise des Falters von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit geeigneten Schnittzeitpunkten einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushalts beiträgt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufen, Waldsäumen und Gräben
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	von nährstoffarmen bis mesotrophen Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise des Falters von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit geeigneten Schnittzeitpunkten einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushalts beiträgt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufen, Waldsäumen und Gräben
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	von nassen Biotopen wie Streu-, Feucht- und Nasswiesen, Seggenrieden, Flachmooren und Erlensumpfwäldern mit einem lichten Pflanzenwuchs und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie der Minimierung von Nährstoffeinträgen

Mit Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. Februar 2016 wurden Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der

Erhaltungsziele für die bayerischen Vogelschutz- und FFH-Gebiete erlassen. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) sind folgendermaßen konkretisiert:

Tabelle 21 Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) (LFU 2016c)

Erhalt der artenreichen Niedermoor- und Streuwiesenreste mit repräsentativen Habitaten unter anderem der Schmalen Windelschnecke und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) mit ihrem charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalt in ihren nutzungsgeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausprägungen.</p> <p>Erhalt der spezifischen Habitatelemente für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sowie der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume auf Niedermoorstandorten.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der primären oder nur gelegentlich gemähten Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen, insbesondere Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation sowie Erhalt des Offenlandcharakters.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke, insbesondere durch den Erhalt der Feuchtfelder einschließlich angrenzender Pufferzonen sowie durch den Erhalt oder die Wiederherstellung hoher Grundwasserstände und des offenen, d. h. weitgehend baumfreien Charakters von Habitaten.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt der Lebensräume der Ameisenbläulinge, insbesondere in ihren nutzungsgeprägten Ausprägungen. Erhalt der Vernetzungsstrukturen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit entsprechenden Schnittzeitpunkten. Erhalt von extensiv beweideten Flächen mit Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und/oder des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.</p> <p>Erhalt eines auf die Art abgestimmten Mahdregimes. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation, insbesondere Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines dauerhaft überlebensfähigen Bestands des Kriechenden Selleries. Erhalt geeigneter, konkurrenzarmer Standorte mit den notwendigen dynamischen Prozessen.</p>

4.4.2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden für die Natura 2000-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 7341-371 „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ verwendet:

Standard-Datenbogen (SDB)

SDB zum Gebiet DE 7341-371 „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“, letzte Aktualisierung Juni 2016 (LFU 2016f)

Vollzugshinweise

Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 7341-371, Stand 19.02.2016 (LFU 2016c). Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug und dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen.

Managementplan

Gemeinsamer Managementplan für das SPA-Gebiet 7341-471 und das FFH-Gebiet 7341-371. (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2023)

Kartierungen

SuedOstLink – BBPIG Vorhaben Nr. 5 und 5a – Abschnitt D3b Konverterbereich ISAR
Unterlagen gemäß §21 NABEG Teil L5.2.2 Bericht zur Kartierung der Avifauna

4.4.3 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet

Andere Schutzgebiete, die mit diesem FFH-Gebiet in funktionalem Zusammenhang stehen, werden im SDB (LFU 2016f) nicht genannt, allerdings liegen die Teilflächen des FFH-Gebiets innerhalb des Vogelschutzgebiets „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471).

4.4.4 Wirkungsprognose

Die Beschreibung der allgemeinen Wirkfaktoren und -weiten für das Projekt erfolgt in Kapitel 2.3. Eine Zusammenstellung aller relevanten Wirkfaktoren und -weiten, die das Natura 2000-Gebiet DE 7341-371 potenziell beeinträchtigen können, zeigt Tabelle 22. Hier wird auch der räumliche Bezug zum FFH-Gebiet dargestellt.

Da sich das FFH-Gebiet außerhalb des direkten Vorhabenumgriffs befindet, können unmittelbare Wirkungen ausgeschlossen werden. Somit entfällt u.a. eine direkte Betroffenheit der Lebensraumtypen. Innerhalb des maximalen Wirkraumes von 6.000 m liegen die Teilflächen 01 – 03 (s. Unterlage 7.5.2), welche im Folgenden näher betrachtet werden:

Tabelle 22 Relevante Wirkfaktoren und mögliche Betroffenheiten/ Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-371
Neubau Freileitung 380 kV		Mindestabstand: Tf. 01: 1.400 m Tf. 02: 1.800 m Tf. 03: 2.400 m
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	100 m um Eingriffsbereich Freileitungstrasse* Säugetiere (ohne Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für Vögel (nur charakteristische Arten) möglich
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (bau- und anlagebedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) - Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten; 50 m an Zuwegungen, relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Rückbau Freileitung 110 kV		Mindestabstand: Tf. 01: 1.400 m Tf. 02: 1.800 m Tf. 03: 2.200 m
4-1 Fallenwirkung/ Individuenverluste (baubedingt)	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-371
5-2 „Störung“ (baubedingt) – Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel, artspezifisch: bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) – Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Neubau Erdkabel 380 kV		Mindestabstand: Tf. 01: 1.800 m Tf. 02: 2.700 m Tf. 03: 3.200 m
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Max: 500 m beidseits des Kabelgrabens: Einfluss auf Standorteigenschaften durch Änderung der Grundwasserverhältnisse; relevant für grundwasserbeeinflusste BNT/LRT nach Anhang I, Habitate von Arten nach Anhang II.	Keine Betroffenheit
4-1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ – baubedingte Optische Reizauslöser/ Bewegungen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ – baubedingte Erschütterungen/ Vibrationen	und 50 m an Zuwegungen Relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit
Neubau Kabelübergangsanlage		Mindestabstand: Tf. 01: 1.600 m Tf. 02: 2.500 m Tf. 03: 3.100 m
3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)	Grundwasserbeeinflusste LRT nach Anhang I und ihre charakteristischen Arten, Habitate von Anhang II-Arten sowie grundwasserbeeinflusste Habitate von Vogelarten: 500 m	Keine Betroffenheit

Wirkfaktor	Wirkraum, Wirkweite + betroffene Artengruppen	Räumliche Betroffenheit DE 7341-371
4-1 baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m	Keine Betroffenheit
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität	Säugetiere (excl. Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Laufkäfer: 100 m Max. 1.000 m Kollisionsgefährdete Kleinvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) Max. 6.000 m Kollisionsgefährdete Großvögel (artspezifisch: weiterer Aktionsradius nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021)	Betroffenheit für Vögel (nur charakteristische Arten) möglich
5-1 „Störung“ (baubedingt) – Akustische Reize – Teilaspekt Schreckwirkung	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-2 „Störung“ (baubedingt) Optische Reizauslöser/ Bewegungen	Säugetiere (excl. Fledermäuse): 100 m Vögel: artspezifisch, bis 500 m	Keine Betroffenheit
5-4 „Störung“ (baubedingt) Erschütterungen/ Vibrationen	150 m um Schutzstreifen bei erschütterungsintensiven Arbeiten und 50 m an Zuwegungen Relevant für Fledermäuse	Keine Betroffenheit

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus und den Rückbau der 110 kV-Leitung kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (>1.400 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Folgenden sind potenzielle Auswirkungen auf das FFH-Gebiet durch den Bau der 380 kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage durch die folgenden Wirkfaktoren aufgrund von räumlicher Betroffenheit des Gebietes genauer zu untersuchen:

- 4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten

Fazit: Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7341-371 kann aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Eine anschließende Verträglichkeitsuntersuchung wird durchgeführt.

5 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen

Maßstab für die Verträglichkeitsuntersuchung sind die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Erhaltungsziele von FFH-Gebieten sind nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNATSchG Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt wurden.

5.1 FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)

Die Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (siehe Kapitel 4.1) hat ergeben, dass durch den
Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten)

Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau nicht von vorneherein auszuschließen sind und daher eine Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen ist. Der Wirkfaktor 4-2 beschränkt sich in diesem Fall auf die mögliche Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung in der Teilfläche 17.

Bezüglich der verwendeten Datengrundlagen, der Beschreibung des Schutzgebietes inkl. Nennung der Erhaltungsziele und gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele wird auf eine textliche Wiederholung verzichtet und auf die Kapitel 4.1.1 und 4.1.2 verwiesen.

Im Folgenden wird eine detaillierte Untersuchung der Teilfläche 7341-301.17 auf Wirkfaktor 4.2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vorgenommen

5.1.1 Detailliert untersuchter Bereich

Entsprechend der Reichweiten der beschriebenen Wirkungen wird der detailliert untersuchte Bereich für das FFH-Gebiet 7341-301 aufgrund der Entfernung zu dem Vorhaben folgendermaßen abgegrenzt:

Untersucht werden die Bereiche des FFH-Gebietes, die innerhalb der max. Wirkweite von 6.000 m liegen. Als Ausgangspunkt für die jeweils ermittelten maximalen Wirkweiten werden immer jeweils die äußeren Abgrenzungen der technischen Planung bzw. die Mittelachse der Freileitung angesetzt.

5.1.1.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Die baulichen Anlagen des Vorhabens befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es kommt jedoch zu einer räumlichen Überlappung des maximalen Wirkraums mit der Teilfläche 17 (DE 7341-301.17) (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2). Diese ca. 42 ha große Teilfläche wird im Zuge der Wirkungsprognose detailliert untersucht.

Der Managementplan (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2012) beschreibt 16 Teilflächen. Die Teilfläche 17 wurde vermutlich nachträglich aufgenommen, weshalb für diese im MaP auch keine räumliche Darstellung der Erhaltungsziele vorliegt und somit keine Aussagen zur Lage der LRT innerhalb der Teilfläche getroffen werden können. In einem konservativen Ansatz werden daher alle im SDB (LFU 2016g) gelisteten und nach Luftbildauswertung in Frage kommenden LRT als vorkommend angenommen.

Im detailliert untersuchten Bereich befindet sich ausschließlich der Flusswasserkörper der Isar sowie deren Uferbereiche. Aufgrund unzureichender Datengrundlage muss entsprechend einer Worst-Case-Annahme davon ausgegangen werden, dass im detailliert untersuchten Bereich größtenteils die LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, 91E0* Weichholzaue und 91F0 Hartholzaue vorkommen.

5.1.1.2 Herleitung der für das Vorhaben relevanten charakteristischen Arten

Wie oben beschrieben werden in Teilfläche 17 folgende LRT im betrachtungsrelevanten Wirkraum angenommen:

- LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- LRT 91E0* Weichholzaue
- LRT 91F0 Hartholzaue

Eine Beeinträchtigung von charakteristischen Arten für alle weiteren LRT des FFH-Gebietes kann somit bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Durch den zu betrachtenden Wirkfaktor 4-2 (Anlagenbedingte Barrierewirkung / Vogelkollision) ist ausschließlich die Artgruppe der Vögel betroffen. Andere Artgruppen der charakteristischen Arten können daher ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten (s. Tabelle 23) zu den o.g. LRT erfolgt nach dem Handbuch der Lebensraumtypen Bayerns (LFU 2022).

Tabelle 23 Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten der betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)

LRT	aufgrund von gebietsspezifischen Vorkommen zu berücksichtigende charakteristische Vogelarten	
	Artname deutsch	Artname lateinisch
3260	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
	Gebirgsstelze	<i>Cinclus cinclus</i>
	Wasseramsel	<i>Motacilla cinerea</i>
91E0*	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>

LRT	aufgrund von gebietsspezifischen Vorkommen zu berücksichtigende charakteristische Vogelarten	
	Artname deutsch	Artname lateinisch
	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>
	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>
91F0	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>

5.1.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.1.2.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des FFH-Gebiets

Da sich das FFH-Gebiet außerhalb des direkten Vorhabenumfangs befindet, können direkte Beeinträchtigungen der LRT ausgeschlossen werden. Unter den Erhaltungszielarten des FFH-Gebiets sind Arten der Artgruppe Fische, Amphibien, Säugetiere, Mollusken und Schmetterlinge gelistet. Wie in Kapitel 5.1.1.2 ermittelt, können Betroffenheiten für alle Artgruppen außer der Gruppe der Vögel aufgrund der großen räumlichen Distanz zum Gebiet mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Artgruppe der Vögel ist nicht in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes gelistet, aber über die charakteristischen (Vogel-) Arten der in den Erhaltungszielen genannten LRT relevant.

Die Empfindlichkeit der betrachtungsrelevanten, charakteristischen Arten wird in Tabelle 24 dem relevanten Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barrierewirkung/ Vogelkollision) gegenübergestellt. Die Arten wurden auf ihr Kollisionsrisiko sowie ihren weiteren Aktionsraum untersucht. Als Entfernung eines potenziellen Artvorkommens einer charakteristischen Vogelart zum Vorhaben, wird der minimale Abstand zum FFH-Gebiet von 800 m angenommen. D. h. für Arten mit einem weiteren Aktionsradius unter 800 m kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. In Anlehnung an (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) gelten

lediglich Arten als relevant in Bezug auf Kollision mit Freileitungen, die den Klassen A-B des „vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex“ (vMGI) zugeordnet werden. Arten der Klasse C sind nur relevant, sofern diese in Kolonien/Ansammlungen auftreten. Für Arten der vMGI-Klassen D-E kann eine Betroffenheit aufgrund geringer Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Tabelle 24 Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Arten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren

LRT	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision		Betroffenheit
			vMGI Klasse1 / weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).		
3260	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	D*	1.500	keine
	Gebirgsstelze	<i>Cinclus cinclus</i>	D*	300	keine
	Wasseramsel	<i>Motacilla cinerea</i>	D*	500	keine
91E0*	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	D*	500	keine
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	D*	50	keine
	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	D*	50	keine
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	E*	100	keine
	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	D*	100	keine
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	D*	500	keine
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	D*	1000	keine
	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	D*	150	keine
	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	C*	150	keine
	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	D*	3000	keine
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	D*	50	keine
91F0	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	D*	500	keine
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	D*	1000	keine
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	D*	500	keine
	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	D*	150	keine
	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	E*	250	keine
	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	D*	3000	keine

LRT	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vMGI Klasse1 / weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).		Betroffenheit
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	E*	100	keine
	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	D*	50	keine
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	D*	50	keine
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	E*	100	keine
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	D*	50	keine
<p>¹ Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (und artenschutzrechtliche Relevanz)</p> <p>vMGI-Klasse A = sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse B = hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse C = mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse D = geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse E = sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>* = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen</p>					

Die den entsprechenden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL zugeordneten charakteristischen Vogelarten weisen entweder ein geringes bis sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions-/ Tötungsrisiko auf, sind planerisch zu vernachlässigen oder haben einen Aktionsradius < 800 m (=Distanz zum Vorhaben). Eine Beeinträchtigung charakteristischer Vogelarten durch Wirkfaktor 4.2 (Anlagebedingte Barrierewirkung/ Vogelkollision) kann somit ausgeschlossen werden.

5.1.2.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes

Negative Auswirkungen auf außerhalb des FFH-Gebiets liegende Lebensraumtypen oder Arten, welche die Erhaltungsziele des Gebiets beeinträchtigen können, sind nicht erkennbar.

5.1.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) führt, ist das Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht zu prüfen.

5.1.4 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) ist von keiner bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme des Vorhabens Neubau einer

380-kV-Höchstspannungsleitung im Abschnitt Altheim-Isar betroffen. Die Entfernung zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet beträgt mindestens 800 m.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes sind von den Wirkungen des Vorhabens nicht betroffen. Es ergeben sich auch keine Beeinträchtigungen für kollisionsempfindliche Vogelarten, die als charakteristische Arten von FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes gelten.

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets führt, ist eine Kumulationsprüfung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNATSCHG nicht erforderlich. Ein Zusammenwirken von anderen Plänen/ Projekten mit dem hier geprüften Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben Altheim-Isar wird demnach keine Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile, der charakteristischen Arten und der Erhaltungsziele des geprüften FFH-Gebietes „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) auslösen.

5.2 FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)

Die Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (siehe Kapitel 4.2) hat ergeben, dass durch den Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten)

Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Leiten der Unteren Isar“ nicht von vorneherein auszuschließen sind und daher eine Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen ist. Der Wirkfaktor 4-2 beschränkt sich in diesem Fall auf die mögliche Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage in den Teilflächen 01, 02, 03, 05 und 09.

Bezüglich der verwendeten Datengrundlagen, der Beschreibung des Schutzgebietes inkl. Nennung der Erhaltungsziele und gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele wird auf eine textliche Wiederholung verzichtet und auf die Kapitel 4.2.1 und 4.2.2 verwiesen.

Im Folgenden wird eine detaillierte Untersuchung der zu untersuchenden Teilflächen auf Wirkfaktor 4.2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vorgenommen.

5.2.1 Detailliert untersuchter Bereich

Entsprechend der Reichweiten der beschriebenen Wirkungen wird der detailliert untersuchte Bereich für das FFH-Gebiet 7439-371 aufgrund der Entfernung zu dem Vorhaben folgendermaßen abgegrenzt:

Untersucht werden die Bereiche des FFH-Gebietes, die innerhalb der max. Wirkweite von 6.000 m liegen. Als Ausgangspunkt für die jeweils ermittelten maximalen Wirkweiten werden immer jeweils die äußeren Abgrenzungen der technischen Planung bzw. die Mittelachse der Freileitung angesetzt.

5.2.1.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Die baulichen Anlagen des Vorhabens befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es kommt jedoch zu einer räumlichen Überlappung des maximalen Wirkraums mit den Teilflächen 01, 02, 03, 05 und 09 (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2)

Im detailliert untersuchten Bereich befinden sich laut Managementplan (2012) die folgenden Lebensraumtypen:

- 6430 Hochstaudenfluren
- 6510 Flachland-Mähwiesen
- 7220* Kalktuffquellen
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- 9150 Orchideen-Kalkbuchenwald

- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* Silberweiden-Weichholzauwald
- 91E0* Erlen- und Erlenescenwälder

5.2.1.2 Herleitung der für das Vorhaben relevanten charakteristischen Arten

Durch den zu betrachtenden Wirkfaktor 4-2 (Anlagenbedingte Barrierewirkung / Vogelkollision) ist ausschließlich die Artgruppe der Vögel betroffen. Andere Artgruppen der charakteristischen Arten können daher ausgeschlossen werden. Folgende Lebensraumtypen befinden sich im Wirkraum und weisen charakteristische Vogelarten auf:

- 6430 Hochstaudenfluren
- 6510 Flachland-Mähwiesen
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 Waldmeister-Buchenwald,
- 9150 Orchideen-Kalkbuchenwald
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* Silberweiden-Weichholzauwald

Die Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten (s. Tabelle 25) zu den o.g. LRT erfolgt nach Handbuch der Lebensraumtypen Bayerns (LFU 2022).

Tabelle 25 Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten der betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)

LRT	aufgrund von gebietsspezifischen Vorkommen zu berücksichtigende charakteristische Vogelarten	
	Artnamen deutsch	Artnamen lateinisch
6430	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>
	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
	Rohrhammer	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>
6510	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
9110	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>

LRT	aufgrund von gebietsspezifischen Vorkommen zu berücksichtigende charakteristische Vogelarten	
	Artname deutsch	Artname lateinisch
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>
	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
9130	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
	Weißrückenspecht	<i>Dendrocopus leucotus</i>
	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>
9150	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>
	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>
	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
9170	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>

LRT	aufgrund von gebietsspezifischen Vorkommen zu berücksichtigende charakteristische Vogelarten	
	Artname deutsch	Artname lateinisch
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
9180*	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Uhu	<i>Bubo bubo</i>
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>
91E0*	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>
	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>
	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
	Blaukehlchen	<i>Erithacus cyanecula</i>
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>
	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>
	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>

5.2.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.2.2.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des FFH-Gebietes

Da sich das FFH-Gebiet außerhalb des direkten Vorhabenumfangs befindet, können direkte Betroffenheiten der LRT ausgeschlossen werden. Unter den Erhaltungszielarten des FFH-Gebietes sind Arten der Artgruppe Pflanzen, Amphibien und Käfer gelistet. Wie in Kapitel 5.2.1.2

ermittelt, können Betroffenheiten für alle Artgruppen außer der Gruppe der Vögel aufgrund der großen räumlichen Distanz zum Gebiet mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Artgruppe der Vögel ist nicht in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes gelistet, aber über die charakteristischen (Vogel-)Arten der in den Erhaltungszielen genannten LRT relevant.

Die Empfindlichkeit der betrachtungsrelevanten, charakteristischen Arten wird in Tabelle 26 dem relevanten Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision) gegenübergestellt. Die Arten wurden auf ihr Kollisionsrisiko sowie ihren weiteren Aktionsraum untersucht. Als Entfernung eines potenziellen Artvorkommens einer charakteristischen Vogelart zum Vorhaben, wird der minimale Abstand zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet von ca. 700 m in Tf. 09 angenommen. D. h. für Arten mit einem weiteren Aktionsradius unter 700 m kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. In Anlehnung an (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) gelten lediglich Arten als relevant in Bezug auf Kollision mit Freileitungen, die den Klassen A-B des „vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex“ (vMGI) zugeordnet werden. Arten der Klasse C sind nur relevant, sofern diese in Kolonien/ Ansammlungen auftreten. Für Arten der vMGI-Klassen D-E kann eine Betroffenheit aufgrund geringer Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Tabelle 26 Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Arten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren

LRT	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vMGI Klasse1 / weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).		Betroffenheit
6430	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	D*	50	keine
	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	D*	50	keine
	Rohrhammer	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	D*	50	keine
6510	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	A	1000	möglich
	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	C*	100	keine
	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	C	150	keine
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	B	1000	möglich
9110	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	D	3000	keine
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	D*	2000	keine
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	C*	3000	keine
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	1500	keine
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	E*	100	keine
	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	E	100	keine

LRT	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vMGI Klasse1 / weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).		Betroffenheit
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	D*	50	keine
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	D*	50	keine
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	D*	50	keine
	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	D*	100	keine
9130	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	D	3000	keine
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	D*	2000	keine
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	1500	keine
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	D*	50	keine
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	D*	50	keine
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	D*	50	keine
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	C*	3000	keine
	Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	C*	1000	keine
	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	E*	150	keine
9150	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	D*	50	keine
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	D*	50	keine
	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	D*	50	keine
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	D*	50	keine
	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	E*	100	Keine
	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	E*	150	keine
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	C*	3000	keine
9170	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	D*	500	Keine
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	D*	50	keine
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	D*	50	keine

LRT	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vMGI Klasse1 / weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).		Betroffenheit
	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	E*	100	keine
	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	D*	500	Keine
	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	C	500	keine
9180*	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	D*	2000	keine
	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	C	3000	keine
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	1500	keine
	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	D*	1000	keine
	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	D*	50	keine
91E0*	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	D*	500	Keine
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	D*	1000	keine
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	D*	1000	keine
	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D*	500	keine
	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	D*	500	Keine
	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	D*	3000	keine
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	E*	100	keine
	Blaukehlchen	<i>Erithacus cyanecula</i>	D*	100	Keine
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	D*	50	Keine
	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	D*	150	keine
	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	E*	250	keine
	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	C*	150	keine
	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	D*	50	keine
	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	D*	50	keine

¹ Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (und artenschutzrechtliche Relevanz)

vMGI-Klasse A = sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse B = hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse C = mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse D = geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse E = sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

* = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen

Die den entsprechenden Lebensraumtypen nach Anh. I zugeordneten charakteristischen Vogelarten weisen, bis auf den Großen Brachvogel und den Wachtelkönig, entweder ein geringes bis sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions-/ Tötungsrisiko auf, sind planerisch zu vernachlässigen oder haben einen Aktionsradius < 700 m (= Distanz zum Vorhaben).

Kollisionsgefährdet und für den LRT 6510 charakteristisch sind der Wachtelkönig und der Große Brachvogel. Der Wachtelkönig ist eine charakteristische Vogelart mit hoher und der Große Brachvogel eine mit sehr hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung. Beide Arten haben einen weiteren Aktionsradius von 1.000 m, weshalb für beide Arten eine Betroffenheit zunächst möglich ist. Der LRT 6510 kommt jedoch ausschließlich in Teilfläche 03 in ca. 4.700 m Entfernung vor. Damit liegt das Vorhaben außerhalb des Aktionsradius von max. 1.000 m und eine Beeinträchtigung der beiden Arten kann ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung charakteristischer Vogelarten durch den Wirkfaktor 4.2 (Anlagebedingte Barrierewirkung/ Vogelkollision) kann somit ausgeschlossen werden.

5.2.2.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes

Negative Auswirkungen auf außerhalb des FFH-Gebiets liegende Lebensraumtypen oder Arten, welche die Erhaltungsziele des Gebiets beeinträchtigen können, sind nicht erkennbar.

5.2.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) führt, ist das Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht zu prüfen.

5.2.4 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) ist von keiner bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme des Vorhabens Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung im Abschnitt Altheim-Isar betroffen. Die Entfernung zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet beträgt mindestens 700 m.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes sind von den Wirkungen des Vorhabens nicht betroffen. Es ergeben sich auch keine Beeinträchtigungen für störungsempfindliche Vogelarten, die als charakteristische Arten von FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes gelten.

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets führt, ist eine Kumulationsprüfung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich. Ein Zusammenwirken von anderen Plänen/ Projekten mit dem hier geprüften Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben Altheim-Isar wird daher keine Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile, der charakteristischen Arten und der Erhaltungsziele des geprüften FFH-Gebietes „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) auslösen.

5.3 SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)

Die Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (siehe Kapitel 4.3) hat ergeben, dass durch den Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei Vogelarten)

Beeinträchtigungen des SPA-Gebiets „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ nicht von vornherein auszuschließen sind und daher eine Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen ist. Der Wirkfaktor 4-2 beschränkt sich in diesem Fall auf die mögliche Kollisionsgefährdung der im SDB und in den Erhaltungszielen genannten kollisionsgefährdeten Großvogelarten mit einem weiteren Aktionsraum von bis zu 6.000 m in der Teilfläche 01.

Bezüglich der verwendeten Datengrundlagen, der Beschreibung des Schutzgebietes inkl. Nennung der Erhaltungsziele und gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele wird auf eine textliche Wiederholung verzichtet und auf die Kapitel 4.3.1 und 4.3.2 verwiesen.

Im Folgenden wird eine detaillierte Untersuchung der Teilfläche 7341-471.01 auf Wirkfaktor 4.2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vorgenommen.

5.3.1 Detailliert untersuchter Bereich

Entsprechend der Reichweiten der beschriebenen Wirkungen wird der detailliert untersuchte Bereich für das SPA-Gebiet 7341-471 aufgrund der Entfernung zu dem Vorhaben folgendermaßen abgegrenzt:

Untersucht werden die Bereiche des SPA-Gebietes, die innerhalb der max. Wirkweite von 6.000 m liegen. Als Ausgangspunkt für die jeweils ermittelten maximalen Wirkweiten werden immer jeweils die äußeren Abgrenzungen der technischen Planung bzw. die Mittelachse der Freileitung angesetzt.

5.3.1.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Die baulichen Anlagen des Vorhabens befinden sich außerhalb des SPA-Gebietes. Es kommt jedoch zu einer räumlichen Überlappung des maximalen Wirkraums von Wirkfaktor 4-2 Vogelkollision mit der 530 ha großen Teilfläche 7341-471.01 (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2).

5.3.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.3.2.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des SPA-Gebietes

Die Empfindlichkeit der betrachtungsrelevanten Vogelarten wird in Tabelle 27 dem relevanten Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barrierewirkung (Vogelkollision) gegenübergestellt. Die Arten wurden auf ihr Kollisionsrisiko sowie ihren weiteren Aktionsraum (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) (Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben 2010) untersucht. Als Entfernung eines potenziellen Artvorkommens einer Vogelart zum Vorhaben wird der minimale Abstand zwischen dem Vorhaben und dem SPA-Gebiet von ca. 1.100 m in Tf. 01 angenommen. D. h. für Arten mit einem weiteren

Aktionsradius unter 1.100 m kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. In Anlehnung an (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) gelten lediglich Arten als relevant in Bezug auf Kollision mit Freileitungen, die den Klassen A-B des „vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex“ (vMGI) zugeordnet werden. Arten der Klasse C sind nur relevant, sofern diese in Kolonien/Ansammlungen auftreten. Für Arten der vMGI-Klassen D-E kann eine Betroffenheit aufgrund geringer Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Tabelle 27 Empfindlichkeitseinschätzung der laut SDB im SPA-Gebiet 7341-471 vorkommenden Vogelarten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren

Status	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision		Betroffenheit
			vMGI Klasse ¹	weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).	
Brutvogel	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	C*	3000	Keine
	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	C*	150	Keine
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	B	1000	Keine
	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	D*	150	Keine
	Blaukehlchen	<i>Erithacus cyanecula</i>	D*	100	Keine
	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	D*	150	Keine
	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	D*	250	Keine
	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	A	1000	Keine
	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	E*	50	Keine
	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	A	1000	Keine
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	1000	Keine
Zug- und Rastvogel	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	C*	-	Keine
	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	C	-	Keine
	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	B	-	Keine
	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	D*	-	Keine

¹ Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (und artenschutzrechtliche Relevanz)

vMGI-Klasse A = sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse B = hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse C = mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse D = geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

vMGI-Klasse E = sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

* = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen

Die im SPA-Gebiet vorkommenden Vogelarten, bis auf den Kampfläufer, weisen entweder ein geringes bis sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions-/ Tötungsrisiko auf, sind planerisch zu vernachlässigen oder haben einen Aktionsradius <1.100 m (=Distanz zum Vorhaben).

Der Kampfläufer, welcher im Gebiet als Gastvogel vorkommt (LFU 2016h), ist eine Art mit hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung (B). BERNOTAT & DIERSCHKE 2021 machen keine Angaben zum weiteren Aktionsraum der Art als Gastvogel, sprechen jedoch allgemein von einem weiteren Aktionsraum für Limikolen-Rastgebiete von 1.500 m. Bei einer Revierkartierung im April 2021 gesichtete Durchzügler befanden sich in ca. 1.800 m Entfernung zur geplanten Freileitung, bei der Winterrastvogel-Kartierung im März 2020 wurde ein Individuum in ca. 2.400 m Entfernung beobachtet¹.

Eine Beeinträchtigung der laut Standarddatenbogen im Gebiet vorkommenden Vogelarten durch Wirkfaktor 4.2 (Anlagebedingte Barrierewirkung /Vogelkollision) kann somit ausgeschlossen werden.

Der Managementplan-Entwurf schlägt vor, von den weiteren kartierten Vogelarten lediglich die Feldlerche in den Standarddatenbogen mit aufzunehmen, da in diesem SPA-Gebiet der Wiesenbrüter-Schutz im Fokus steht. Deshalb wurde diese Art ebenfalls dem Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barrierewirkung /Vogelkollision) gegenübergestellt und auf ihr Kollisionsrisiko sowie ihren weiteren Aktionsraum untersucht.

Tabelle 28 Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Vogelarten aus dem Managementplan-Entwurf gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren

Status	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision		Betroffenheit
			vMGI Klasse1	weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).	
Brutvogel	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	D	150	Keine
<p>¹ Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (und artenschutzrechtliche Relevanz)</p> <p>vMGI-Klasse A = sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse B = hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse C = mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse D = geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse E = sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>* = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen</p>					

¹ SuedOstLink – BBPIG Vorhaben Nr. 5 und 5a – Abschnitt D3b Konverterbereich ISAR Unterlagen gemäß §21 NABEG Teil L5.2.2 Bericht zur Kartierung der Avifauna Kapitel 4.3

Die Feldlerche weist ein geringes vorhabentypspezifisches Kollisions-/ Tötungsrisiko auf und hat einen Aktionsradius <1.100 m (=Distanz zum Vorhaben). Eine Beeinträchtigung durch Wirkfaktor 4.2 (Anlagebedingte Barrierewirkung /Vogelkollision) kann somit ausgeschlossen werden.

5.3.2.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des SPA-Gebietes

Negative Auswirkungen auf außerhalb des Vogelschutzgebiets vorkommende Arten, welche die Erhaltungsziele des Gebiets beeinträchtigen können, sind nicht erkennbar.

5.3.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) führt, ist das Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNATSCHG nicht zu prüfen.

5.3.4 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Das Vogelschutzgebiet „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) ist von keiner bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme des Vorhabens Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung im Abschnitt Altheim-Isar betroffen. Die Entfernung zwischen Vorhaben und Vogelschutzgebiet beträgt mindestens 1.100 m.

Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie sowie Zug- und Rastvögel nach Art. 4 Vogelschutz-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des EU-VSG sind von den Wirkungen des Vorhabens nicht betroffen.

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führt, ist eine Kumulationsprüfung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNATSCHG nicht erforderlich. Ein Zusammenwirken von anderen Plänen / Projekten mit dem hier geprüften Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben Altheim-Isar wird unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen keine Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile, der laut Standarddatenbogen und Managementplan-Entwurf gelisteten Vogelarten und der Erhaltungsziele des geprüften Vogelschutzgebietes „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) auslösen.

5.4 FFH-Gebiet „Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)

Die Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung (siehe Kapitel 4.4) hat ergeben, dass durch den Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste / Mortalität bei charakteristischen Vogelarten)

Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos“ nicht von vorneherein auszuschließen sind und daher eine Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen ist. Der Wirkfaktor 4-2 beschränkt sich in diesem Fall auf die mögliche Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelüberganganlage in den Teilflächen 01 – 03.

Bezüglich der verwendeten Datengrundlagen, der Beschreibung des Schutzgebietes inkl. Nennung der Erhaltungsziele und gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele wird auf eine textliche Wiederholung verzichtet und auf die Kapitel 4.4.1 und 4.4.2 verwiesen.

Im Folgenden wird eine detaillierte Untersuchung der Teilflächen 7341-371.01, .02 und .03 auf Wirkfaktor 4.2 Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision vorgenommen.

5.4.1 Detailliert untersuchter Bereich

Entsprechend der Reichweiten der beschriebenen Wirkungen wird der detailliert untersuchte Bereich für das FFH-Gebiet 7341-371 aufgrund der Entfernung zum Vorhaben folgendermaßen abgegrenzt:

Untersucht werden die Bereiche des FFH-Gebietes, die innerhalb der max. Wirkweite von 6.000 m liegen. Als Ausgangspunkt für die jeweils ermittelten maximalen Wirkweiten werden immer jeweils die äußeren Abgrenzungen der technischen Planung bzw. die Mittelachse der Freileitung angesetzt.

5.4.1.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Die baulichen Anlagen des Vorhabens befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Es kommt jedoch zu einer räumlichen Überlappung des maximalen Wirkraums mit den Teilflächen 01 - 03 (s. Übersichtskarte Unterlage 7.5.2). Diese drei zusammen ca. 39 ha großen Teilflächen, die in den maximalen Wirkraum des Vorhabens reichen, werden im Zuge der Wirkungsprognose detailliert untersucht.

Aus dem Managementplan-Entwurf (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2023) kann entnommen werden, dass sich im detailliert untersuchten Bereich in allen drei Teilflächen die Lebensraumtypen 6410 Pfeifengraswiesen und 6510 Magere Flachland-Mähwiesen befinden.

5.4.1.2 Herleitung der für das Vorhaben relevanten charakteristischen Arten

Wie oben beschrieben, befinden sich in den Teilflächen 01 – 03 folgende LRT im betrachtungsrelevanten Wirkraum:

- 6410 Pfeifengraswiesen

- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Eine Beeinträchtigung von charakteristischen Arten für alle weiteren LRT des FFH-Gebietes kann somit bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden. Durch den zu betrachtenden Wirkfaktor 4-2 (Anlagenbedingte Barrierewirkung / Vogelkollision) ist ausschließlich die Artgruppe der Vögel betroffen. Andere Artgruppen der charakteristischen Arten können daher ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung der charakteristischen (Vogel-)Arten (siehe Tabelle 29) zu den o.g. LRT erfolgt nach dem Handbuch der Lebensraumtypen Bayerns (LFU 2022).

Tabelle 29 Zusammenstellung der charakteristischen Vogelarten der betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)

LRT	Aufgrund von gebietsspezifischen Vorkommen zu berücksichtigende charakteristische Vogelarten	
	Artname deutsch	Artname lateinisch
6410	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
6510	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>

5.4.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.4.2.1 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des FFH-Gebietes

Da sich das FFH-Gebiet außerhalb des direkten Vorhabenumfangs befindet, können direkte Beeinträchtigungen der LRT ausgeschlossen werden. Unter den Erhaltungszielarten des FFH-Gebietes sind Arten der Artgruppe Pflanzen, Schmetterlinge und Mollusken gelistet. Wie in Kapitel 5.4.1.2 ermittelt, können Betroffenheiten für alle Artgruppen außer der Gruppe der Vögel aufgrund der großen räumlichen Distanz zum Gebiet mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Artgruppe der Vögel ist nicht in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes gelistet, aber über die charakteristischen (Vogel-)Arten der in den Erhaltungszielen genannten LRT relevant.

Die Empfindlichkeit der betrachtungsrelevanten, charakteristischen Arten wird in Tabelle 30 dem relevanten Wirkfaktor 4-2 (Anlagebedingte Barrierewirkung / Vogelkollision) gegenübergestellt. Die Arten wurden auf ihr Kollisionsrisiko sowie ihren weiteren Aktionsraum

untersucht. Als Entfernung eines potenziellen Artvorkommens einer charakteristischen Vogelart zum Vorhaben, wird der geringste Abstand zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet von ca. 1.400 m in Tf. 01 angenommen. D. h. für Arten mit einem weiteren Aktionsradius unter 1.400 m kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. In Anlehnung an (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) gelten lediglich Arten als relevant in Bezug auf Kollision mit Freileitungen, die den Klassen A-B des „vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex“ (vMGI) zugeordnet werden. Arten der Klasse C sind nur relevant, sofern diese in Kolonien/ Ansammlungen auftreten. Für Arten der vMGI-Klassen D-E kann eine Betroffenheit aufgrund geringer Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Tabelle 30 Empfindlichkeitseinschätzung relevanter charakteristischer Arten gegenüber den projektrelevanten Wirkfaktoren

LRT	Artnamen deutsch (G = Gastvogel; B = Brutvogel; laut Managementplan)	Artnamen wissenschaftlich	Wirkfaktor 4-2 Anlage- bedingte Barrierewirkung / Vogelkollision		Betroffen- heit
			vMGI Klasse1 / weiterer Aktionsraum (m) nach Bernotat (2021).		
6410	Bekassine (G)	<i>Gallinago gallinago</i>	B	-	-
	Braunkehlchen (G)	<i>Saxicola rubetra</i>	D*	-	-
	Neuntöter (B)	<i>Lanius collurio</i>	D*	150	Keine
	Wachtelkönig (B)	<i>Crex crex</i>	B	1000	Keine
	Wiesenpieper (G)	<i>Anthus pratensis</i>	C	150	keine
6510	Großer Brachvogel (B)	<i>Numenius arquata</i>	A	1000	Keine
	Braunkehlchen (G)	<i>Saxicola rubetra</i>	D*	-	-
	Wachtel (B)	<i>Coturnix coturnix</i>	C*	150	Keine
	Wachtelkönig (B)	<i>Crex crex</i>	B	1000	Keine
<p>¹ Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (und artenschutzrechtliche Relevanz)</p> <p>vMGI-Klasse A = sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse B = hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse C = mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse D = geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>vMGI-Klasse E = sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung</p> <p>* = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i.d.R. planerisch zu vernachlässigen</p>					

Die den entsprechenden Lebensraumtypen nach Anh. I zugeordneten charakteristischen Vogelarten weisen entweder ein geringes bis sehr geringes vorhabentypspezifisches

Kollisions-/ Tötungsrisiko auf, sind planerisch zu vernachlässigen oder haben einen Aktionsradius < 1.400 m (= Distanz zum Vorhaben).

Lediglich der Bekassine, welche als charakteristische Vogelart für den LRT 6410 gilt und laut Managementplan im Gebiet als Gastvogel vorkommt, wird laut (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) eine hohe Mortalitätsgefährdung (B) zugewiesen, da sie zu den freileitungssensiblen Arten zählt. Jedoch wird ihr als Gastvogel kein weiterer Aktionsradius zugewiesen. Bernotat spricht allgemein von einem weiteren Aktionsraum für Limikolen-Rastgebiete von 1.500 m. Die Entfernung zwischen der betroffenen Teilfläche 1 und dem Untersuchungsraum beträgt 1.400 m. Da der Managementplan sich zum Zeitpunkt der Bearbeitung dieser Verträglichkeitsuntersuchung noch in einem Entwurfs-Status befindet, liegt kein genauer Übersichtsplan/Verortungsplan der kartierten FFH-LRT vor. Textlich lässt sich aber herauslesen, dass der LRT 6410 im Teilgebiet 01 kartiert wurde. Laut Biotopkartierung Bayern befinden sich die biotopkartierten Flächen (u.a. LRT 6410) eher im nördlichen Bereich des Teilgebietes. Ganz im Süden kommen keine biotopkartierten Flächen vor. Somit beträgt die Entfernung zwischen potenziellem Lebensraum der Bekassine und dem UR > 1.500 m.

Bei der Winterrastvogel-Kartierung 2019/2020 wurden im angrenzenden SPA-Gebiet (außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen) mehrmals Bekassinen im Abstand von mindestens 1.500 m Entfernung zum Vorhaben beobachtet².

Eine Beeinträchtigung charakteristischer Vogelarten durch Wirkfaktor 4.2 (Anlagebedingte Barrierewirkung /Vogelkollision) kann somit ausgeschlossen werden.

5.4.2.2 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes

Negative Auswirkungen auf außerhalb des FFH-Gebiets liegende Arten, welche die Erhaltungsziele des Gebiets beeinträchtigen können, sind nicht erkennbar.

5.4.3 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) führt, ist das Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNATSCHG nicht zu prüfen.

5.4.4 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Das FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371) ist von keiner bau- oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme des Vorhabens Neubau 380-kV-Höchstspannungleitung im Abschnitt Altheim-Isar betroffen. Die Entfernung zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet beträgt mindestens 1.400 m.

² SuedOstLink – BBPIG Vorhaben Nr. 5 und 5a – Abschnitt D3b Konverterbereich ISAR Unterlagen gemäß §21 NABEG Teil L5.2.2 Bericht zur Kartierung der Avifauna Kapitel 4.3

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes sind von den Wirkungen des Vorhabens nicht betroffen. Es ergeben sich auch keine Beeinträchtigungen für störungsempfindliche Vogelarten, die als charakteristische Arten von FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes gelten.

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets führt, ist eine Kumulationsprüfung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNATSCHG nicht erforderlich. Ein Zusammenwirken von anderen Plänen/ Projekten mit dem hier geprüften Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben Altheim-Isar wird unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen keine Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile, der charakteristischen Arten und der Erhaltungsziele des geprüften FFH-Gebietes „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301) auslösen.

6 Zusammenfassung

6.1 Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzungen

Für vier Natura 2000-Gebiete wurden Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzungen durchgeführt:

FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (DE 7341-301)

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus und den Rückbau der 110 kV-Leitung kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (mind. 1.000 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7341-301 aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage kann nicht von vorneherein ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus und des Rückbaus der 110 kV-Leitung kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (mind. 700 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7439-371 aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage kann nicht von vorneherein ausgeschlossen werden.

SPA-Gebiet „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)

Eine Betroffenheit des SPA-Gebiets durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (>1.800 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ebenso kann eine Betroffenheit des SPA-Gebiets durch die Wirkfaktoren des Rückbaus der 110 kV-Leitung aufgrund der ausreichend hohen räumlichen Distanz von über 1.100 m ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 7341-471 aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung der im SDB und in den Erhaltungszielen genannten kollisionsgefährdeten Großvogelarten durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage kann nicht von vorneherein ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371)

Eine Betroffenheit des FFH-Gebietes durch die Wirkfaktoren des Erdkabelbaus und den Rückbau der 110 kV-Leitung kann aufgrund ausreichend hoher räumlicher Distanz (>1.400 m) mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7341-371 aufgrund möglicher Kollisionsgefährdung für charakteristische Vogelarten der im SDB und den Erhaltungszielen genannten FFH-LRT durch den Neubau der 380-kV-Freileitung und der Kabelübergangsanlage kann nicht von vorneherein ausgeschlossen werden.

6.2 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen

Die anschließend durchgeführten vertieften Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen zeigten, dass das Vorhaben Altheim-Isar unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen keine Beeinträchtigungen der geprüften Natura 2000-Gebiete in ihren für die jeweiligen Erhaltungsziele oder den jeweiligen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auslösen kann.

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen der oben genannten Natura 2000-Gebiete führt, ist eine jeweilige Kumulationsprüfung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich. Ein Zusammenwirken von anderen Plänen/Projekten mit dem hier geprüften Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

7 Literaturverzeichnis

Literatur / Daten

- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007). Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlusstand Juni 2007. – F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz. Hannover, Filderstadt.
- TRAUTNER, J. (2010). Die Krux der charakteristischen Arten - Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. - *Natur und Recht* (32 (2)), S. 90–98.
- UHL RUDOLF (2018). Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. In: *Natur und Landschaft* 93. (8), S. 371–377.

Gesetze / Verordnungen

- Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG). Richtlinie 79/409/EWG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) vom 30.11.2009, vom 30.11.2009, Europäisches Parlament.
- BayNat2000V. Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung), StMUV - Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar (Hg.) (2010). FFH-Managementplan "Leiten der Unteren Isar" (DE 7439-371). II. Fachgrundlagen.
- 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.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (Hg.) (2016). FFH-VP-Info. Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Online verfügbar unter <https://ffh-vp-info.de>, zuletzt geprüft am 12.11.2021.
- BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) (Hg.) (2004). Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).
- BNatSchG. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), vom 29.07.2009, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist, Bundesregierung Deutschland. Fundstelle: BGBl. I S. 2542.
- DR. BLASY DR OVERLAND INGENIEURE GMBH (2023). A810 Altheim Isar. Hydrogeologisches Gutachten. Unterlagen zu den wasserrechtlichen Beantragungen.
- FFH-RL. Richtlinie 92/43 EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie, vom zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013, Europäischer Rat.

- ifuplan (Hg.) (2022). Fachbericht faunistische Kartierungen 2022 für das Vorhaben A810 380-kV-Leitung Isar-Altheim. Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Libellen, Muscheln. Unter Mitarbeit von Hannes Geiselbrecht Dr und Christina Dinacci di Sangermano.
- LAMBRECHT, H.; J. TRAUTNER; G. KAULE & E. GASSNER (2004). Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover.
- LfU (2022). Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Hg. v. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Augsburg, Freising-Weihenstephan.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016a). Natura 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau (DE 7341-301). Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/7028_7942/doc/7341_301.pdf, zuletzt geprüft am 01.10.2023.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016b). NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Leiten der Unteren Isar (DE 7439-371). Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/7028_7942/doc/7439_371.pdf, zuletzt geprüft am 01.10.2023.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016c). NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos (DE 7341-371). Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/7028_7942/doc/7341_371.pdf, zuletzt geprüft am 01.10.2023.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016d). NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal (DE 7341-471). Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/7028_7942/doc/7341_471.pdf, zuletzt geprüft am 01.10.2023.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016e). Standard-Datenbogen. Leiten der Unteren Isar (DE 7439-371).
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016f). Standard-Datenbogen. Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos (DE 7341-371).
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016g). Standard-Datenbogen. Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau (DE 7341-301).
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hg.) (2016h). Standard-Datenbogen. Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal (DE 7341-471).
- Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 (2010). Unter Mitarbeit von H. W. Louis, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer et al. Hannover, Marburg.

Regierung von Niederbayern (Hg.) (2012). Ökologisches Entwicklungskonzept Isar Fluss-km 52,8 – 20,4 mit integriertem Managementplan für das FFH-Gebiet 7341-301 Ökologisches Entwicklungskonzept Isar Fluss-km 52,8 - 20,4 mit integriertem Managementplan für das FFH-Gebiet 7341-301 „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ Landau“. Erläuterungsbericht.

Regierung von Niederbayern (Hg.) (2023). Gemeinsamer Managementplan für das SPA-Gebiet Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal (7341-471) und das FFH-Gebiet Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos (Unteres Isartal) (DE 7341-371). Fachgrundlagen. Entwurf.

Stadt Landshut (Hg.) (2001). Verordnung über das Naturschutzgebiet „Ehemaliger Standortübungsplatz Landshut mit Isarleite“.