

**380-kV-Freileitung
Altheim – Matzenhof**

Teilabschnitt 2:

380-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof (Nr. B152)

Errichtung einer 380-kV-Leitung zwischen Adlkofen (Kreuzungspunkt der 380-kV-Leitung Isar – Ottenhofen) und Matzenhof (Kreuzungspunkt der 380-kV-Leitung Simbach – Landesgrenze (-St. Peter))

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

**Umweltverträglichkeitsstudie
– Textteil –**

Deckblatt, Neubearbeitung

Auftraggeber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer für Neubearbeitung:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany

Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33

zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:

Dr. S. Schober

M.Sc. S. Putzhammer

Dipl.-Ing. T. Holzmann

Freising, 01.03.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Vorgelagerte Verfahren	2
1.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)	3
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	5
2.1	Rechtliche Vorgaben EnWG und Erfordernisse der Raumordnung	5
2.2	Rechtliche Vorgaben mit Relevanz für die Prüfung der Umweltverträglichkeit.....	5
3	Methodische Vorgehensweise	7
3.1	Bewertungsmethodik	7
3.2	Datengrundlagen	7
3.3	Untersuchungsrahmen	8
4	Beschreibung des Vorhabens	9
4.1	Art und Umfang des Vorhabens, Leitungsverlauf	9
4.1.1	Überblick über das Vorhaben inkl. Leitungsverlauf	9
4.1.2	Gründung und Fundamenttypen	10
4.1.3	Mastgestänge	11
4.1.4	Beseilung.....	13
4.1.5	Schutzbereich.....	14
4.1.6	Baustelleneinrichtung und Bauablauf.....	15
4.1.7	Flächenbedarf.....	17
4.2	Geprüfte Varianten	19
4.2.1	Nullvariante	19
4.2.2	Bautechnische Alternativen	19
4.2.3	Methodik beim Vergleich räumlicher Varianten	19
4.2.4	Trassenvarianten Raumordnungsverfahren	20
4.2.5	Herleitung der Antragstrasse 2018	20
4.2.6	Prüfaufträge aus dem Erörterungstermin	21
4.2.7	Antragstrasse Deckblattverfahren.....	22
5	Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens	24
5.1	Bau und Betrieb der 380 kV-Leitung	24
5.2	Rückbau der Bestandsleitungen	25
5.3	Kumulative Wirkungen.....	25
6	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	28
6.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes	28
6.2	Natürliche Grundlagen.....	28
6.3	Naturräumliche Gliederung	29
6.4	Nutzungsstruktur	29
6.5	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet.....	30

6.5.1	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur	30
6.5.2	Weitere schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur	39
6.5.3	Sonstige Schutzgebiete	40
6.6	Planerische Vorgaben	49
6.6.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	49
6.6.2	Regionalplanung	50
6.6.3	Aussagen der Bauleitplanung	54
6.7	Weitere fachliche Gutachten	54
6.7.1	Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut	54
6.7.2	Aussagen des Waldfunktionsplans	54
6.7.3	Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms	56
7	Schutzgüter, Bestandsbewertung und voraussichtliche Umweltauswirkungen	59
7.1	Vorbemerkungen	59
7.2	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	59
7.2.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	59
7.2.2	Datengrundlagen	61
7.2.3	Geschützte Gebietskategorien	64
7.2.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	64
7.2.5	Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen	65
7.2.6	Vorbelastungen	65
7.2.7	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut	66
7.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	81
7.3.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	81
7.3.2	Datengrundlagen	86
7.3.3	Geschützte Gebietskategorien	88
7.3.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	89
7.3.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	90
7.3.6	Vorbelastungen	91
7.3.7	Zu erwartende Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	92
7.4	Schutzgut Boden	103
7.4.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	103
7.4.2	Datengrundlagen	105
7.4.3	Geschützte Gebietskategorien	106
7.4.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	106
7.4.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	106
7.4.6	Vorbelastungen	108
7.4.7	Zu erwartende Auswirkungen auf Böden	108
7.5	Schutzgut Wasser	110
7.5.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	110
7.5.2	Datengrundlagen	112
7.5.3	Geschützte Gebietskategorien	112
7.5.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	112
7.5.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	113
7.5.6	Vorbelastungen	114
7.5.7	Zu erwartende Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	114
7.6	Schutzgut Luft und Klima	117

7.6.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	117
7.6.2	Datengrundlagen	118
7.6.3	Geschützte Gebietskategorien.....	118
7.6.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	118
7.6.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	118
7.6.6	Vorbelastungen	119
7.6.7	Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	119
7.7	Schutzgut Landschaft	119
7.7.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	119
7.7.2	Datengrundlagen	121
7.7.3	Geschützte Gebietskategorien.....	121
7.7.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	121
7.7.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	123
7.7.6	Vorbelastungen	123
7.7.7	Zu erwartende Auswirkungen auf das Landschaftsbild	124
7.8	Schutzgut Kulturgüter	131
7.8.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	131
7.8.2	Datengrundlagen	131
7.8.3	Geschützte Gebietskategorien.....	132
7.8.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	132
7.8.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	132
7.8.6	Vorbelastungen	132
7.8.7	Zu erwartende Auswirkungen auf Kulturgüter	133
7.9	Sonstige Sachgüter	134
7.9.1	Werthintergrund und Schutzgegenstände	134
7.9.2	Datengrundlagen	134
7.9.3	Geschützte Gebietskategorien.....	135
7.9.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	135
7.9.5	Gutachterlich festgelegte Bereiche	135
7.9.6	Vorbelastungen	135
7.9.7	Zu erwartende Auswirkungen auf sonstige Sachgüter	136
7.10	Wechselwirkungen.....	137
7.10.1	Vorbemerkungen	137
7.10.2	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	138
7.10.3	Wechselwirkungen bei Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	139
8	Gesamtbewertung des Vorhabens	140
8.1	Schutzgutübergreifende Beurteilung der Auswirkungen.....	140
8.1.1	Vorbemerkung	140
8.1.2	Überblick über die Betroffenheit der Schutzgüter durch das Vorhaben.....	140
9	Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen nach § 34 BNatSchG und des Artenschutzbeitrags	147
9.1	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen.....	147
9.2	Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - Artenschutzbeitrag.....	149
10	Maßnahmen zur Vermeidung, Wiederherstellung und Kompensation.....	151

10.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei der Bauausführung	151
10.1.1	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	151
10.1.2	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen	151
10.1.3	Einschränkungen der Bautrasse, des Baufelds und im aufwuchsbeschränkten Bereich	151
10.1.4	Schutz von Gewässern und Böden	152
10.1.5	Weitere artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen ...	152
10.1.6	Vermeidungsmaßnahmen zum Natura 2000-Gebietsschutz	152
10.2	Wiederherstellungsmaßnahmen	152
10.3	Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	153
10.4	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (CEF)	154
10.5	Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS)	155
10.6	Hinweise zur Funktionserfüllung der vorgesehenen Maßnahmen	155
11	Probleme bei der Erstellung der Unterlagen	156
12	Literatur und Quellenverzeichnis	157
12.1	Gesetze und Richtlinien	157
12.2	Fachliteratur, Datengrundlagen und Gutachten	158
13	Anhang Pläne (Querverweis auf Anlage 15.2, Karten zur UVS)	164

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächenbedarf des Vorhabens	18
Tab. 2:	Übersicht der Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum	32
Tab. 3:	Übersicht der Naturdenkmäler im Untersuchungsraum	32
Tab. 4:	Übersicht der Geschützten Landschaftsbestandteile im Untersuchungsraum	33
Tab. 5:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Biotope	33
Tab. 6:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	36
Tab. 7:	Arten des Anhangs II der FFH-RL	37
Tab. 8:	Bodendenkmäler im Untersuchungsraum im potentiellen Wirkungsbereich	42
Tab. 9:	Baudenkmäler im Untersuchungsraum	43
Tab. 10:	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete der Region 13 im Untersuchungsraum	53
Tab. 11:	Wald mit besonderer Bedeutung nach der Waldfunktionskarte	55
Tab. 12:	Stand der Aktualisierung des Arten- und Biotopschutzprogrammes für die Landkreise im Untersuchungsgebiet	56
Tab. 13:	Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm für den Beurteilungspegel	60
Tab. 14:	Schutzgutparameter und Datenquellen im Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“	63

Tab. 15:	Kategorisierung der Betroffenheit des Wohnumfelds im Innenbereich.....	70
Tab. 16:	Geplante Entwicklung der Distanz des Trassenkorridors zum Wohnumfeld im Innenbereich	70
Tab. 17:	Überblick Betroffenheit von Wohngebäuden im Außenbereich, im Vergleich mit der Bestandssituation.....	74
Tab. 18:	Überblick Betroffenheit von Wohngebäuden im Außenbereich, im Vergleich mit der Bestandssituation.....	75
Tab. 19:	Betroffene Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG	94
Tab. 20:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV – Zusammenfassung	98
Tab. 21:	Als empfindlich gegen Bautätigkeiten angesehene Einheiten der ÜBK.....	107
Tab. 22:	Gutachterliche Einschätzung verschiedener Parameter im Schutzgut Wasser	113
Tab. 23:	Vom Untersuchungsraum tangierte Landschaftsbildeinheiten.....	122
Tab. 24:	Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertigkeit	129
Tab. 25:	Beurteilung der potentiellen Betroffenheit von Siedlungserweiterungen	136
Tab. 26:	Vermeidungsmaßnahmen: Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen.....	151
Tab. 27:	Vermeidungsmaßnahmen: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen.....	151
Tab. 28:	Vermeidungsmaßnahmen: Einschränkungen der Bautrasse, des Baufelds und im aufwuchsbeschränkten Bereich.....	151
Tab. 29:	Vermeidungsmaßnahmen: Schutz von Gewässern und Böden	152
Tab. 30:	Weitere artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen ...	152
Tab. 31:	Vermeidungsmaßnahmen zum Natura 2000-Gebietsschutz	152
Tab. 32:	Liste der Wiederherstellungsmaßnahmen.....	153
Tab. 33:	Übersicht der Kompensationsmaßnahmen	154
Tab. 34:	Liste der CEF-Maßnahmen.....	155
Tab. 35:	Liste der FCS-Maßnahmen.....	155

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht über den Teilabschnitt 2 Adlkofen – Matzenhof	2
Abb. 2:	Gründungsmöglichkeiten	10
Abb. 3:	Typischer Tragmast in Donaubaubauweise	12
Abb. 4:	Weitere Mastbild-Typen.....	13

Verwendete Abkürzungen

(zu Gesetzen und Richtlinien s. Kap. 12.1)

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, hier: Landkreisbände Landshut (StMLU, Hrsg., 2003), Mühldorf a.Inn (StMLU, Hrsg., 1994) und Rottal-Inn (StMUGV, Hrsg., 2008)
APG	Austrian Power Grid
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen
B-Plan	Bebauungsplan (verbindliche Bauleitplanung)
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung, für das Vorhaben einschlägig ist die 26. BImSchV
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BNT	Biotop- und Nutzungstypen lt. Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (StMUV 2014a)
CEF	CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality-measures, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität; vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG
dB(A)	Geräuschpegel A – bewertet
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FCS	FCS-Maßnahme = favourable conservation status, Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat Gebiet gemäß FFH-RL
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FNP	Flächennutzungsplan (vorbereitende Bauleitplanung)
kV	Kilovolt (1.000 V)
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LDBV	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept der Region 13 Landshut (LfU, Hrsg., 1999)
LEP	(auch ‚LEP 2020‘) – Landesentwicklungsprogramm Bayern
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie

LSG	Landschaftsschutzgebiet
Ltg.	Leitung
PFV	Planfeststellungsverfahren
RLB	Rote Liste Bayern (LfU 2003, 2009, 2016a, 2016b, 2016c, 2017, 2018e, 2019a, 2019b, 2020a, 2020b, 2021a, 2021b, 2021c und 2022b, sowie Scheuerer & Ahlmer 2003)
ROK	Raumordnungskataster der Regierungen von Niederbayern und Oberbayern
ROV	Raumordnungsverfahren
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Vogelschutzgebiet (<i>Special Protection Area</i>)
TA	Teilabschnitt
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
ÜBK	Geodaten des LfU zur Übersichtsbodenkarte im Maßstab M 1:25.000 (LfU 2020d).
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WFP	Waldfunktionspläne (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018)
WP	Wertpunkt (nach BayKompV)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Projekt Bau und Betrieb der 380-kV-Höchstspannungsleitung Altheim – St. Peter, einschließlich dem Rückbau von Bestandsleitungen, ist eines der im Bundesbedarfsplan aufgenommenen Leitungsbauprojekte in Bayern. Die „Maßnahme Altheim – Bundesgrenze (AT)“ ist hier als Teil des Vorhabens Nr. 32 gelistet. Die Gesamtlänge des Vorhabens beträgt ca. 86 km. Auf dieser Strecke werden die bestehenden 220 kV-Leitungen durch 380 kV-Leitungen, in Drehstromtechnologie, ersetzt.

Das Gesamtprojekt bzw. die ‚Maßnahme‘ Altheim – St. Peter ist in drei Planungsabschnitte aufgeteilt (Teilabschnitt 1, Teilabschnitt 2, Abschnitt 3). Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens ist der zweite Teilabschnitt (TA 2). Die Errichtung der 380-kV-Leitungen zwischen dem Umspannwerk Altheim und dem Kreuzungspunkt bei Adlkofen (Teilabschnitt 1, Leitung B151) bzw. zwischen Matzenhof und der Bundesgrenze (Abschnitt 3, Landesgrenze – Simbach, Leitung B153) wird in jeweils eigenständigen Planfeststellungsverfahren beantragt. Die Weiterführung von der Bundesgrenze bis zum Umspannwerk (UW) St. Peter am Hart erfolgt durch den österreichischen Netzbetreiber Austrian Power Grid (APG).

Der zur Planfeststellung beantragte zweite Teilabschnitt des Gesamtprojekts umfasst einerseits die Errichtung und den Betrieb der 380-kV-Leitung Altheim - St. Peter, Teilabschnitt 2 Adlkofen – Matzenhof (Leitung B152). Der aus 177 Masten bestehende Teilabschnitt (TA) hat eine Länge von insgesamt ca. 66 km und verläuft innerhalb der Landkreise Landshut, Mühldorf a.Inn und Rottal-Inn in Niederbayern und Oberbayern. Im Zuge des Vorhabens werden zudem Um- und Rückbaumaßnahmen im Bereich der Innquerung des Gesamtvorhabens beantragt, welche als notwendiger Bestandteil die im Zuge des Vorhabens avisierte Netzsituation vervollständigen.

Aufgrund der Raumbedeutsamkeit des Vorhabens wurde für den TA 2 ein Raumordnungsverfahren (ROV) gemäß Art. 26 BayLplG (Bayerisches Landesplanungsgesetz) durchgeführt, das mit der Landesplanerischen Beurteilung vom 18.05.2016 (Regierung von Niederbayern 2016) abgeschlossen wurde. An das ROV schließt sich nun das Planfeststellungsverfahren (PFV) gemäß §§ 43 ff. EnWG i. V. m. §§ 72 ff. VwVfG bzw. den landesrechtlichen Regelungen nach §§ 72 ff. BayVwVfG an. Zuständige Planfeststellungsbehörde ist die Regierung von Niederbayern.

Gemäß § 3b Abs. 1 UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 19.1.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der bis zum 16.5.2017 geltenden Fassung (UVPG) ist für das Vorhaben im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Die Grundlage für den Vollzug der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG stellt der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP, Anlage 12) dar.

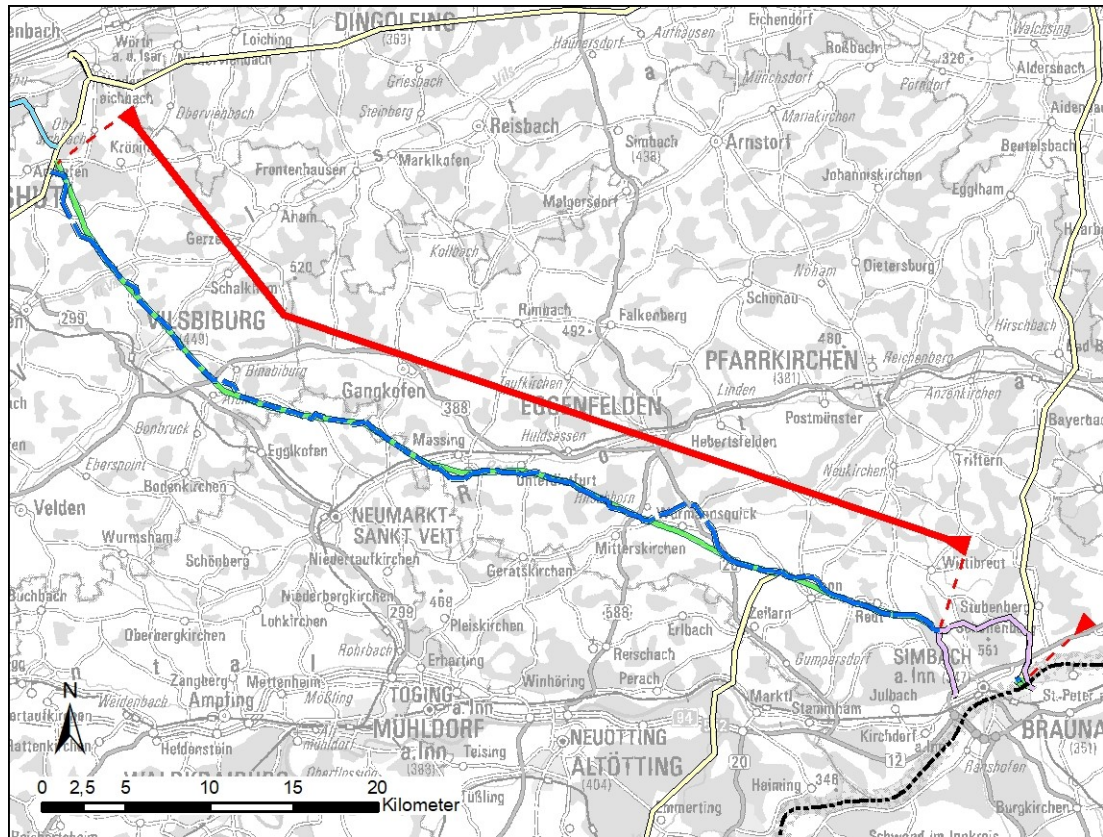


Abb. 1: Übersicht über den Teilabschnitt 2 Adlkofen – Matzenhof

Die symbolisch zu lesenden roten Markierungen heben das Vorhaben incl. der geplanten Leitung B152 im Leitungsnetz hervor: Sie illustrieren die Teilstrecke von Adlkofen bis Matzenhof wie auch die räumlich separierten Umbaumaßnahmen im Bereich der Innquerung im SO. Der konkret geplante Verlauf des Ersatzneubaus der 380 kV-Höchstspannungsleitung im TA 2 ist dunkelblau gestrichelt; ‚dahinter‘ kennzeichnet die grüne Linie die rückzubauende 220 kV-Bestandsleitung. Der Abschnitt 1 des Gesamtvorhabens ist mit seinem geplanten Verlauf im NW hellblau hinterlegt, der geplante Verlauf des Abschnitts 3 im SO lila. Hellgelb hinterlegt ist einerseits im NW die bestehende 380 kV-Vierfachleitung Ottenhofen – Pleinting, an welche der TA 1 und der TA 2 anschließen. Im S ist die bestehende 220 kV-Doppelleitung Pirach – Tann ebenfalls hellgelb eingetragen, im O, mit Anbindung an den TA 3, die bestehende 220 kV-Doppelleitung St. Peter (AT) – Pleinting.

Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung.

1.2 Vorgelagerte Verfahren

Dem Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der 380-kV-Leitung vorgelagert, war für den Teilabschnitt 2 Adlkofen – Matzenhof ein **Raumordnungsverfahren (ROV)**. Dieses wurde am 09.04.2015 eingeleitet. Geprüft wurde grundsätzlich die Raumverträglichkeit des weitgehend am Verlauf der Bestandsleitung orientierten Trassenverlaufs. Außerdem wurden für Unterabschnitte vorgelegte Trassenalternativen geprüft, die mit dem Ziel einer Abstandsvergrößerung zu Wohnbebauung weiter von der Bestandsleitung abrücken (s. Kap. 4.2.4). Gegenstand des Raumordnungsverfahrens war insbesondere die Prüfung der Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung, sowie die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (Art. 24 Abs. 2 Satz 2 BayLPIG).

Das ROV wurde mit der Landesplanerischen Beurteilung vom 18.05.2016 abgeschlossen. Im Ergebnis wurde einerseits ausgeführt, dass das Vorhaben in den Unterabschnitten, in denen keine Varianten eingebracht wurden, den Erfordernissen der Raumordnung entspricht, wenn bestimmte, in der Landesplanerischen Beurteilung

näher konkretisierte Maßgaben beachtet werden. Andererseits wurde festgehalten, dass von 30 geprüften kleinräumigen Varianten insgesamt 17 den Erfordernissen der Raumordnung genügen, wenn die genannten Maßgaben beachtet werden.

Ein kartographischer Überblick über die Beurteilung der Varianten im Ergebnis des ROV findet sich im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1) in Kap. 4.3.1. Positiv beurteilt wurden konkret die Variante A bei Adlkofen, die Varianten A, B und C bei Göttlkofen, die Variante B bei Seyboldsdorf, die Variante A bei Aich/Binabiburg, die Varianten B und C bei Frauenhaselbach, die Variante A bei Massing, die Variante A bei Unterdietfurt, die Variante A bei Hammersbach, die Varianten A1a und A1b bei Wurmannsquick, Variante A im Bereich von Maststandort 207 bis 210 und Variante B bei Maier am Berg, die Variante A bei Tann sowie die Variante A bei Brauching.

Im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1) ist in Kap. 4.3.2 die Berücksichtigung der Maßgaben aus der Landesplanerischen Beurteilung dokumentiert und ggf. begründet, warum bestimmte Maßgaben nicht berücksichtigt wurden. Grundsätzlich berücksichtigt wurden jene Maßgaben, die den Grundsatz der möglichst weitgehenden Vermeidung oder Minderung negativer Wirkungen auf die Umwelt konkretisieren. Dies findet ggf. Niederschlag in der konkreten Trassierung und teils auch in gezielten Vermeidungsmaßnahmen (s. hierzu Kap. 10). Einzelne konkrete Anforderungen einer anzustrebenden Vermeidung bestimmter Beeinträchtigungen konnten wegen Zielkonflikten mit anderen, gewichtigeren Schutzgutbetroffenheiten nicht erfüllt werden.

Maßgaben mit Prüfaufträgen oder Vorgaben zur konkreten Trassierung wurden aufgegriffen, soweit nicht aufgrund neuer Erkenntnisse eine andere Trassierung im Sinne der Raum- und Umweltverträglichkeit zu bevorzugen war. Beispielsweise wurde im Bereich Frauenhaselbach die negativ beurteilte Variante A modifiziert; die Gründe für die negative Beurteilung wurden insofern ausgeräumt.

Mit zu berücksichtigen waren als Grundlage für die nun geänderte Planung **Prüfaufträge der verfahrensführenden Behörde aus dem Erörterungstermin** im Februar 2019. Dieser erfolgte im Zusammenhang mit dem erstmaligen Antrag auf Planfeststellung für den Teilabschnitt 2. Die Berücksichtigung dieser Prüfaufträge ist im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1) in Kap. 4.5 dargelegt und in einem separaten Dokument als Stellungnahme der Vorhabenträgerin näher ausgeführt (Anhang 3 zur Anlage 2.1, bzw. Anlage 2.4). Es ergaben sich, nach technischer Ausarbeitung und Beurteilung der Machbarkeit und Effizienz, in Abwägung mit Wirkungen auf Raum und Umwelt, Modifikationen hinsichtlich Trassenvarianten, Maststandorten sowie Zuwegungen.

1.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die umwelt- und naturschutzfachlichen Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren fand am 23.07.2012 ein Scoping-Termin statt. Eine Unterrichtung gemäß § 5 UVPG vom 19.09.2012 zu Gegenstand, Umfang und Methode enthielt folgende Anforderungen, die den Untersuchungsrahmen festlegen:

- Darstellung der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen (gem. § 6 UVPG)
- Umweltauswirkungen des konkreten Projektes basierend auf Ist-Zustand
- Darstellung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Ist Zustand)
- Auswirkungen auf die Schutzgüter einschließlich Wechselwirkungen
- Aussagen zu Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz
- Aussagen zur Bau- und Betriebsphase, sowie zum Rückbau bestehender Leitungen
- Denkbare Einwirkungen auf Schutzgüter bestimmen den Umfang der UVS

- Anforderung an die Kurzbeschreibung (gem. § 6 Abs. 3 Satz 2 UVPG) sowie Besonderheiten des § 6 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 UVPG
- Übersicht der geprüften anderweitigen Lösungen (gem. § 6 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 UVPG)
- Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten (gem. § 6 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 UVPG)
- Darstellung in Text und, erforderlichenfalls, Karten

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Rechtliche Vorgaben EnWG und Erfordernisse der Raumordnung

Für den TA 2 ist ebenso wie für die anderen (Teil-)Abschnitte ein Planfeststellungsverfahren nach § 43 Abs. 1 Nr. 1 EnWG durchzuführen.

Nach § 1 Abs. 1 BBPlG wird für dieses Vorhaben die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs im Bundesbedarfsplan gemäß § 12e des Energiewirtschaftsgesetzes festgestellt (detaillierte Erläuterung hierzu siehe Anlage 2.1, Kap. 3.2). Für das Planfeststellungsverfahren sind nach § 43 Abs. 4 und Abs. 5 EnWG grundsätzlich die §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) anzuwenden bzw. die entsprechenden landesrechtlichen Vorschriften, vorbehaltlich der Maßgaben der spezielleren EnWG-Vorschriften.

Der zweite Teilabschnitt soll in dem betreffenden Bereich die bestehende 220-kV-Freileitung Altheim – Landesgrenze (St. Peter), Ltg. Nr. B104 ersetzen. Ausgehend vom Leitszenario des Netzentwicklungsplans Strom (NEP) für das Zieljahr 2030 wurde diese Maßnahme zur Erhöhung der Transportkapazität von der Bundesnetzagentur 2019 als notwendig bestätigt. Das Vorhaben ist zudem Bestandteil des Bundesbedarfsplans gemäß § 12e EnWG (s. o.). Damit ist nach § 1 Abs. 1 BBPlG die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs festgestellt (detaillierte Erläuterung hierzu siehe Anlage 2.1, Kap. 3.2).

Laut Landesplanerischer Beurteilung vom 18.05.2016 entspricht das Vorhaben in den Abschnitten, in denen keine Varianten eingebracht wurden, unter Beachtung der in der Landesplanerischen Beurteilung unter A. II genannten Maßgaben den Erfordernissen der Raumordnung. (Für weitergehende Erläuterungen s. Anlage 2.1, Kap. 4.3.1.) Zu dem grundsätzlich bestandsnahen Ausbau wurden in das Raumordnungsverfahren (ROV) unterabschnittsweise Varianten eingegeben; positiv beurteilt wurden hiervon 17, unter Beachtung von Maßgaben (s. Kap. 4.2.4 der vorliegenden Unterlage).

Das Ergebnis des ROV wurde in der Detailplanung zur Planfeststellung nachvollzogen, unter Berücksichtigung der Maßgaben und der Beurteilung der Vorzugswürdigkeit von Varianten (s. Anlage 2.1, Kap. 4.4). Soweit die Raumverträglichkeit von mehr als einer Variante für einen Unterabschnitt festgestellt worden war (Trassenbereiche Göttlkofen, Frauenhaselbach, Wurmansquick, Maier am Berg), erfolgte hierfür eine Variantenprüfung. Die Entscheidungsfindung zum Trassenverlauf ist ggf. im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1: Kap. 4.4.3) dokumentiert (s. auch Kap. 4.2.4 f. der vorliegenden Unterlage; ab Kap. 4.2.6 ist außerdem die weitere Variantenentwicklung im Zusammenhang mit dem Erörterungstermin zur ersten Einreichung 2018 dokumentiert, auf Grundlage der Anlage 2.4.).

2.2 Rechtliche Vorgaben mit Relevanz für die Prüfung der Umweltverträglichkeit

Für dieses Verfahren ist noch das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der vor dem 16.05.2017 geltenden Fassung („alte Fassung“) anzuwenden, da das Scoping Verfahren bereits vor diesem Zeitpunkt eingeleitet wurde. Gemäß § 3b UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 19.1.1 UVPG ist für das Vorhaben im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (PFV) eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen.

Gegenüber dem Stand zum Erstantrag waren weitreichende Überarbeitungen der Umweltverträglichkeitsstudie erforderlich, sodass diese für das Deckblattverfahren komplett überarbeitet wurde. Sie enthält alle zur Bewertung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter und von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zusam-

mengefassten Aussagen aus den verschiedenen umweltfachlichen Anlagen des Antrags und eine abschließende Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Die Grundlage für die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG stellt der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP; Anlage 12) dar. Die Eingriffsbewertung und die Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich oder Ersatz erfolgen in Bayern nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Rechtliche Grundlagen zur Prüfung der Verträglichkeit eines Projektes mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets (FFH-Gebiet oder Europäisches Vogelschutzgebiet) sind die Bestimmungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, in Deutschland umgesetzt in § 34 BNatSchG. Notwendige Maßnahmen, die sich aus einer Natura 2000-Verträglichkeitsstudie oder ggf. aus einer Unterlage zur Abweichungsprüfung ergeben, werden im LBP festgesetzt.

Die Notwendigkeit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen von Genehmigungsverfahren ergibt sich aus § 44 BNatSchG. Im Hinblick auf den speziellen Artenschutz wird geprüft, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot) eintreten werden. Notwendige Maßnahmen, die sich aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben, werden ebenfalls im LBP berücksichtigt und finden Eingang in die Maßnahmenplanung.

Nach Waldrecht ist ein Waldverlust entsprechend den Vorgaben des zuständigen Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) zu kompensieren.

3 Methodische Vorgehensweise

3.1 Bewertungsmethodik

Die Beschreibung der Umwelt und der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens orientiert sich am allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Zur Bestandsbewertung der verschiedenen Schutzgüter erfolgt grundsätzlich eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung. Soweit ergänzend die Anwendung von Bewertungsklassen zielführend ist, erfolgt dies mit einer 5-stufigen ordinalen Skala (sehr hoch, hoch, mittel, gering und keine). Mit dieser werden ggf. einzelne Wert- und Funktionselemente hinsichtlich ihrer Bedeutung und ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben bewertet (siehe Kap. 8).

Als Rahmen für die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen werden gesetzliche Schutzbestimmungen und Grenzwerte, wissenschaftlich festgelegte oder von Fachkreisen erarbeitete Betroffenheitsanalysen, ggf. mit Richt- und Orientierungswerten, sowie ergänzende, fachgutachterlich begründete Bewertungsparameter im Sinne von Umweltqualitätszielen /-standards herangezogen. Bei der Analyse der Umweltauswirkungen werden räumliche und funktionale Konfliktschwerpunkte benannt. Neben den konkreten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen werden auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern aufgezeigt. Geplante Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleich und Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden ebenfalls in die Betrachtung einbezogen.

Die verbal-argumentative Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des Vorhabens erfolgt in Kap. 7 einzeln für jedes der zu prüfenden Schutzgüter. Zudem wird in Kap. 8.1 ein schutzgutübergreifender Überblick über die Auswirkungen gegeben.

3.2 Datengrundlagen

Die Umweltauswirkungen wurden insbesondere mit folgenden Unterlagen bzw. Anlagen zum Planfeststellungsantrag ermittelt, beschrieben und hinsichtlich der Entscheidungserheblichkeit bewertet:

- Erläuterungsbericht (Anlage 2.1), Darstellung von Zwischenbauzuständen und Betriebsphasen (Anlage 2.3) sowie Stellungnahme zu den Prüfaufträgen aus dem Erörterungstermin (Anlage 2.4),
- Lage- / Bauwerkspläne (Anlage 7),
- Längenprofile (Anlage 8),
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) (siehe Anlagen 12.1 bis 12.2.2),
- Unterlagen zu wasserrechtlichen Belangen (Anlagen 13.0 bis 13.3),
- Immissionsbericht und Schalltechnische Untersuchung (Anlagen 16.1 und 16.2),
- Natura 2000-Verträglichkeitsstudien für die FFH-Gebiete „Kleine Vils“ (7539-371), „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ (7440-371) und „Salzach und Unterer Inn“ (7744-371) sowie das vom Vorhaben tangierte Vogelschutzgebiet (SPA) „Salzach und Inn“ (7744-471) (Anlagen 17.1 bis 17.4),
- Artenschutzbeitrag bzw. naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Anlage 18.1).
- Konkrete schutzgutbezogene Datengrundlagen, anhand derer die Bestandsdarstellung und -bewertung erfolgt, sind in den Unterkapiteln von Kap. 7 genannt. Weitere rezeptorbezogen relevante Datengrundlagen sind in den Kapiteln 6.6 (Planerische Vorgaben) und 6.7 (Weitere fachliche Gutachten) behandelt.

3.3 Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsumfang für die einzelnen Schutzgüter wurde mit der Regierung von Niederbayern im Zuge des Scopingtermins im Juli 2012 abgestimmt. Der wesentliche Teil der Erhebungen fand schutzguts- und eingriffsbezogen innerhalb eines Untersuchungskorridors beidseits der geplanten Leitungstrasse und der rückzubauenden Bestandsleitung statt. Dieser deckt mit einer Regelbreite von 1.000 m (2×500 m) in der Regel alle Wirkungen von Bau und Rückbau sowie Bestand und Betrieb des Vorhabens auf die zu betrachtenden Schutzgüter ab.

Bezüglich bestimmter möglicher Wirkpfade wurden jedoch auch weiter reichende Wirkmechanismen, über diesen Untersuchungskorridor hinaus, betrachtet: Mögliche Wirkungen auf Schutzgebiete nach §§ 23-26 BNatSchG sowie weite Sichtbeziehungen mit potentieller Relevanz für das Landschaftsbild wurden bis in eine Entfernung von 1,5 km zum Vorhaben behandelt, da dies potentiell erhebliche optisch wirkende Beeinträchtigungen, auch nach Einschätzung der am Scoping beteiligten Fachbehörden, erfahrungsgemäß abdeckt. Annäherungen an Natura 2000-Gebiete sowie an Bereiche mit artenschutzrechtlich relevanten Vogelvorkommen entsprechender Empfindlichkeit wurden entsprechend der derzeitigen fachlichen Praxis grundsätzlich bis in eine Entfernung von 6 km zum Vorhaben betrachtet. Außerdem wurde der grundsätzlich untersuchte Korridor von 2×500 m im Bereich der erforderlichen bauzeitlichen Provisorien ggf. erweitert, soweit im Einzelfall Eingriffe in mehr als 500 m Entfernung von der Achse der geplanten Leitung oder der Bestandsleitung entstehen können.

Innerhalb des Untersuchungskorridors liegt der enger gefasste Planungsraum des LBP als Korridor mit einer Regelbreite von 250 m entlang des Leitungsverlaufs der 380-kV-Leitung. Hier erfolgte für den vergleichsweise großen Maßstab der Eingriffsregelung gemäß BayKompV eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Vegetation (Bestands- und Nutzungstypenkartierung), welche auch für die Beurteilung direkter Wirkungen in der UVS mit herangezogen wurde. Die faunistischen Erhebungen fanden artbezogen bis zu 500 m entfernt beidseits der Trasse statt. Soweit erforderlich, erfolgte eine Anpassung des Untersuchungsumgriffs. Die Kartierdaten und Untersuchungsumgriffe der faunistischen Erfassungen können der saP (Anlage 18.1, Kap. 1.2) entnommen werden.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Art und Umfang des Vorhabens, Leitungsverlauf

4.1.1 Überblick über das Vorhaben inkl. Leitungsverlauf

Das beantragte Vorhaben umfasst den Ersatzneubau und Betrieb der 380-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof (Leitung B152). Dieser Leitungsabschnitt erstreckt sich vom Anknüpfungspunkt an die 380-kV-Leitung Isar – Ottenhofen (B116) beim Bestandsmast Nr. 121 (B116) bis zum geplanten Anknüpfungspunkt an die bereits im Planfeststellungsverfahren befindliche 380-kV-Leitung (St. Peter –) Landesgrenze – Simbach (B153) am Mast Nr. 34 (B153). Auf einer Länge von ca. 66 km ist der Bau von 177 Masten geplant. Der parzellenscharfe Leitungsverlauf ist in den Lage- und Bauwerksplänen (Anlage 7.1), in den Grunderwerbsplänen (Anlage 14.1) sowie den Bestands- und Konfliktplänen (Anlage 12.2.1) dargestellt.

Zugleich ist die Demontage von 222 Masten vorgesehen. Dies betrifft die Bestandsmasten Nr. 26 bis 243. Die rückzubauenden Masten und Leitungsabschnitte der 220-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof (B104) sind in Anlage 4 (Rückbaumaßnahmenplan) sowie in Anlage 7.1 Lage- und Bauwerkspläne der Planfeststellungsunterlagen dargestellt. Durch den überwiegend sehr bestandsnahen Neubau sind abschnittsweise Provisorien – in Gestalt von Baueinsatzkabeln und Freileitungsprovisorien – erforderlich, um den Betrieb der Leitung bauzeitlich aufrechterhalten zu können. Diese temporären Einrichtungen werden im LBP (Anlage 12) vertieft behandelt und ggf. arten- oder gebietsschutzrechtlich geprüft.

Am nordwestlichen Ende des Teilabschnittes 2 wird der bestehende Mast Nr. 121 der 380-kV-Leitung Isar – Ottenhofen (B116) durch einen Kreuztraversenmast ersetzt. Dadurch wird die rechtwinklige Abführung der beiden Stromkreise der geplanten Leitung B152 ermöglicht. Diese Umbaumaßnahme ist also Teil des Vorhabens.

Die Mitführung der Leitung B69 Pirach – Tann – in der Bestandssituation auf der Teilstrecke von Bestandsmast Nr. 219 (B 104) nach Südosten – wird beibehalten. Zu diesem Zweck werden die beiden Stromkreise künftig vom geplanten Mast 146 bis Matzenhof auf der neuen Leitung B152 mitgeführt. Im letzten Spannungsfeld zwischen Mast Nr. 82 (B69) und dem Mast Nr. 146 (B152) werden aufgrund der sich ändernden Spannungsfeldlänge die Leiterseile ausgetauscht.

Im Südosten ersetzt der Mast 176 den Bestandsmast 243; die auch künftig mitgenommenen zwei Systeme der B69 werden vorerst weiterhin über den Bestandsmast 244 bis in den Bereich der Innquerung (vgl. nächster Absatz) geführt. Am vorlaufend, im Zuge der Umsetzung der Planung für Teilabschnitt 3 (B153) hergestellten Mast 34 (B153), werden im Zuge des Vorhabens die zwei Systeme der geplanten Leitung B152 angebunden, vom geplanten Mast 175 aus.

Für den zeitlich begrenzten Weiterbetrieb der 220 kV-Leitung bis zur Landesgrenze sind schließlich Umbaumaßnahmen nahe des Inn erforderlich. (Der Bereich, in dem diese erfolgen sollen, wird im Weiteren als Innquerung bezeichnet.) Diese umfassen einen provisorischen Masten ohne Fundament, der im Zielzustand des hier gegenständlichen Vorhabens vorerst bestehen bleibt. Über diesen wird der Stromkreis Pirach – St. Peter von Mast Nr. 256 (B104) zu Mast Nr. 9 (B97) verschwenkt. Die Ausführung als Portra-Portal ermöglicht in diesem Bereich die Schonung von Auwaldbeständen.

Durch die zusätzliche Leitungsverbindung über das Portra-Portal wird im Zuge des Vorhabens, nach Inbetriebnahme der Leitung B153, die Demontage der Leiterseile im Bereich der zwei bestehenden Innquerungen – bzw. des bisherigen Grenzübergangs zu Österreich der Leitungen B104 (Bestandsleitung Adlkofen – Matzenhof) und B97 (220-kV-Freileitung St. Peter – Pleinting) – ermöglicht. Konkret werden diejenigen Seilverbindungen der Bestandsleitungen demontiert, die derzeit über die

Maste 256A und 257 (B104) sowie den Mast 8 (B97) verlaufen. Die genannten Bestandsmasten bleiben vorerst bestehen und werden im Zuge des Verfahrens für das Projekt Pirach – St. Peter – Pleinting zum Rückbau mit eingeplant.

Die detaillierten Angaben zur technischen Planung finden sich im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1: Kap. 5) der Planfeststellungsunterlagen).

4.1.2 Gründung und Fundamenttypen

Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Bei aufgeteilten Gründungen werden die Eckstiele der jeweiligen Masten in getrennten Einzelfundamenten verankert.

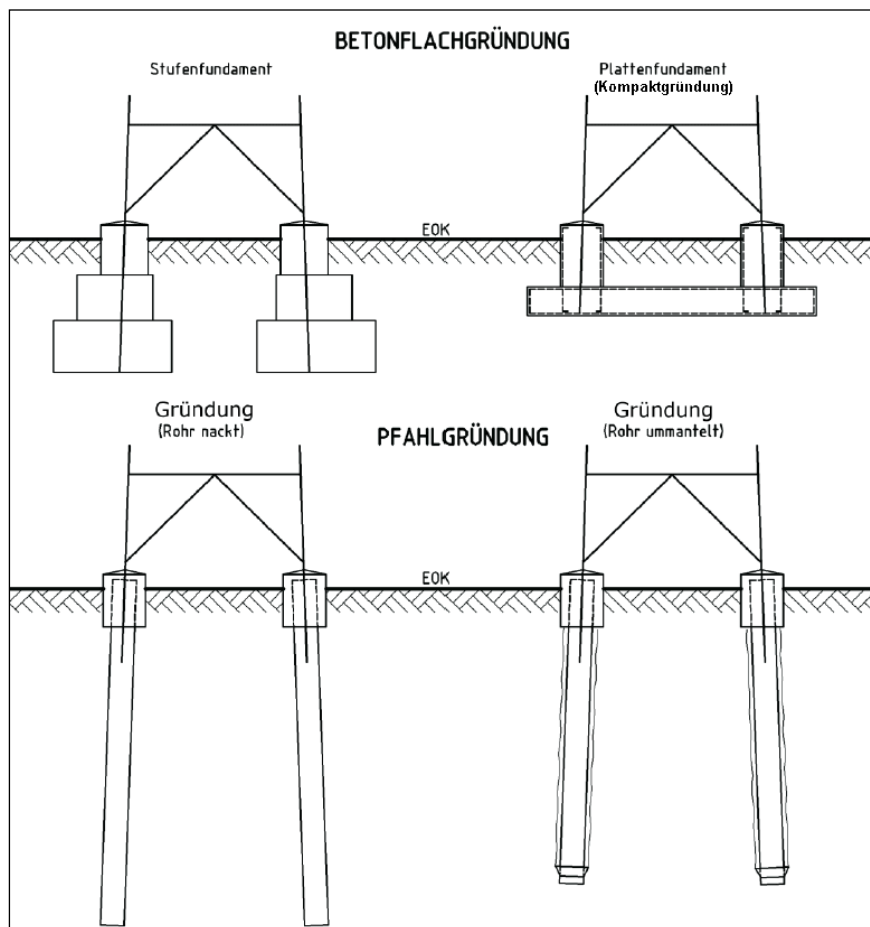


Abb. 2: Gründungsmöglichkeiten

(Abbildung entnommen aus dem Erläuterungsbericht, Anlage 2.1 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 5.1.2.5).

Aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen des Projektes, wie z. B. Leitungsdimensionierung und anzutreffende Baugrundverhältnisse, geht die TenneT als Vorhabenträgerin davon aus, dass in der Regel Plattenfundamente zum Einsatz kommen werden. Plattenfundamente haben sich vor allem dort bewährt, wo tragfähiger Boden bereits in geringen Tiefen angetroffen wird.

Die Bodenaustrittsmaße der Masten betragen inklusive deren Betonköpfe bei Tragmasten (TM) zwischen 9,5 x 9,5 m und 12,5 x 12,5 m und bei Winkelabspannmasten (WA) zwischen 10,5 x 10,5 m bis 15 x 15 m. Bei gelegentlich erforderlichen

speziellen Mastformen in baulichen Sondersituationen können die Austrittsmaße diese Werte deutlich überschreiten. Der Betonkopf oberhalb der Erde, durch den ein Eckstiel eines Mastes aus dem Fundament heraustritt, besitzt, je nach Masttyp, einen Durchmesser von 1,2 - 1,6 m. Bei einem Tragmast werden insgesamt ca. 4,5 m², bei einem Winkelabspannmast ca. 8 m² Boden versiegelt.

Die Plattenfundamente weisen zumeist eine Betondicke („Höhe“) zwischen 1,0 m und 1,8 m auf und liegen ca. 1 m unter der Erdoberkante. Bei der Verwendung von Plattenfundamenten ist von Bautiefen von bis zu 3,0 m auszugehen. Die quadratischen Fundamente übersteigen das Bodenaustrittsmaß im Regelfall um ca. 50 bis 80 %, so dass bei einem Bodenaustrittsmaß von 10 m von einem Fundament zwischen 15 x 15 m bis 18 x 18 m auszugehen ist.

Vor allem an Standorten, wo tragfähiger Boden erst in größeren Tiefen angetroffen wird und wo bei nicht bindigen Böden starker Wasserdrang zu erwarten ist, haben sich Pfahlgründungen bewährt. Diese werden verstärkt, anstatt der früher häufiger eingesetzten Stufenfundamente, eingesetzt. Die Gründung erfolgt in diesem Fall anhand von Pfählen, die an den Eckpunkten in den Boden eingebracht werden.

Wasserhaltungen im Leitungsbereich können, als bauzeitlich befristete Eingriffe, erforderlich werden. Die gemäß der Daten zum Grundwasser erforderlichen Bauwasserhaltungen sind in der Anlage 13.0 aufgeführt und werden also zur Genehmigung beantragt. Das Erfordernis von Wasserhaltungen wegen geringem Grundwasserflurabstand wird ggf. im Zuge der Bauausführung nach Bodenbegutachtung konkretisiert. Das in der Baugrube anfallende Wasser wird in diesem Fall für den Zeitraum der in der Baugrube durchzuführenden Arbeitsschritte abgepumpt und durch ein Reinigungssystem, bestehend aus zwei Containern, geleitet. Anschließend wird es je nach den Möglichkeiten am Ort entweder flächig versickert oder dosiert in einen naheliegenden Vorfluter eingeleitet.

4.1.3 Mastgestänge

Die geplante 380-kV-Höchstspannungsfreileitung wird aus Stahlgittermasten unterschiedlicher Ausführung errichtet. Die Masthöhen betragen im Regelfall ca. 55 bis 75 m bzw. einschließlich spezieller landschaftlicher und bautechnischer Situationen ca. 50 bis 89 m (s. Anlage 12.1, Kap. 8.2.5 im Anhang). Grundsätzlich müssen beim Ersatzneubau der 380-kV Leitung aufgrund der Erfordernisse der höheren Spannung die Masten konstruktiv größer dimensioniert werden als die alten Masten der rückzubauenden 220-kV Leitung.

Die Standard-Ausführung ist der sogenannte „Donau-Mast“ als Zweiebenenmast mit zwei elektrischen Systemen, angebracht auf zwei Querträgern (Traversen) jeweils auf einer Seite des Mastes. Prinzipielle Darstellungen für die vorgesehenen Masttypen können der Anlage 6 der Planfeststellungsunterlagen (Mastprinzipzeichnungen) entnommen werden (siehe auch folgende Abb.). Der Vorteil des „Donau“- Mastgestänges ist der gute Kompromiss zwischen schlankem Erscheinungsbild der Maste mit relativ kleiner Überspannungsfläche durch die Leiterseile und der gegenüber anderen Gestängeformen beschränkten Masthöhen.

Je nach den spezifischen Anforderungen kann z. B. auch ein „Tonnenmast“ bei Waldgebieten (zur Minimierung der Trassenbreite) eingesetzt werden oder in anderen Fällen ein „Einebenenmast“ zur Minimierung der Masthöhen, um mögliche Konflikte zu minimieren. Dort wo mehr als zwei Stromkreise über Maste zu führen sind, kommen 4-Systemmaste zum Einsatz. Diese können z. B. als eine Mischform aus Donau- und Einebenenmast („Donau-Einebene“) oder als Doppeltonnenmaste ausgeprägt sein.

Trotz der vorteilhaften Charakteristika von Donaumasten, sind bei der beantragten Leitung aufgrund verschiedener Anforderungen folgende Sonderkonstruktionen notwendig:

- Mast Nr. 121 (B116): Wird als „Doppeltonne“ mit zwei Kreuztraversen realisiert. Sie ermöglichen die rechtwinklige Abführung der Leiterseile in Richtung Matzenhof.
- Tonnengestänge: Die Neubeanspruchung in Waldschneisen sollen weitestgehend reduziert werden. Hierfür eignen sich Tonnenmaste, bei denen die drei Phasen pro Stromkreis auf drei Traversen verteilt werden. Die Schutzstreifenbreite reduziert sich dadurch um ca. 6 bis 12 m. Die Maste werden durch diese Bauform allerdings auch um ca. 5 bis 8 m höher.

Alle weiteren Maste sind vom Typ Donau oder Donau-Einebene. Beim Donau-Einebenen-Mast wird ein Donau-Mast um eine 3. Traversenebene ergänzt (mit zwei zusätzlichen Stromkreisen).

Beispiele für verschiedene Mastformen sind in folgenden Abbildungen dargestellt (Quelle Erläuterungsbericht, Anlage 2.1, Kap. 5).

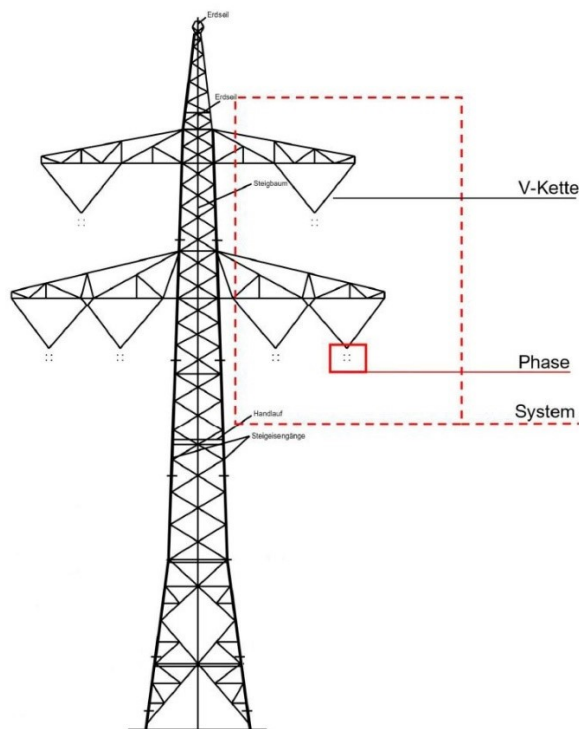


Abb. 3: Typischer Tragmast in Donaubauweise

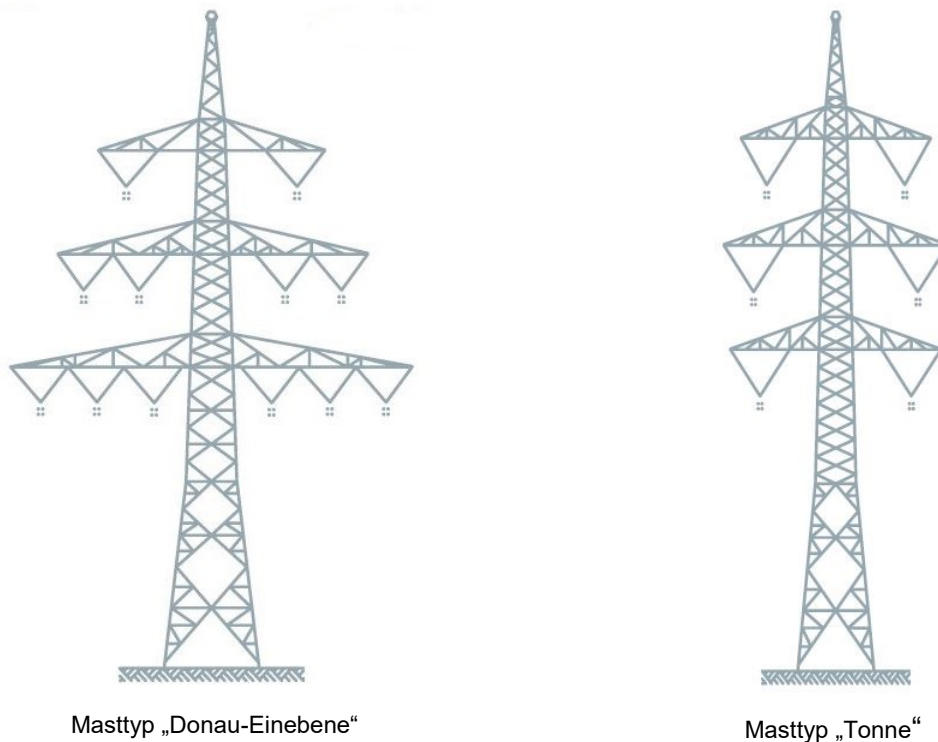


Abb. 4: Weitere Mastbild-Typen

4.1.4 Beseilung

Die geplante Freileitung besteht aus zwei Stromkreisen mit einer Nennspannung von jeweils 380 kV. Auf der Bündelungsstrecke zwischen dem Anschlusspunkt der Leitung B69 bei Tann und Matzenhof werden – ähnlich wie bei der Bestandsleitung – zudem auf ca. 11 km 2 x 220-kV-Stromkreise mitgeführt.

Jeder Stromkreis umfasst drei Phasen, welche mittels Isolatorketten an den Quertägern der Masten befestigt sind. Als Phasen werden auf der 380-kV-Ebene sogenannte Bündelleiter verwendet, die aus je vier quadratisch angeordneten Leiterseilen bestehen. Die Phasen sind also als 4er-Bündel ausgelegt. Die einzelnen Teilleiter haben einen Abstand von 40 cm. Der Einsatz von Bündelleitern wirkt sich günstig auf die Übertragungsfähigkeit sowie den Schallgeräuschpegel („Koronageräusche“) aus. Die 4er-Bündel stellen eine hinsichtlich der Geräuschemissionen und Übertragungsverluste optimierte Variante dar. Die 220-kV-Leiter sind als Zweierbündel geplant.

Neben den stromführenden Leiterseilen werden zwei Blitzschutzseile (Erdseile) mitgeführt. Diese sind in der Regel an der Mastspitze und etwas darunter vorgesehen. Sie dienen neben dem Blitzschutz der Informationsübertragung.

Mit der Realisierung der Leitung B152 sind weitere Umbaumaßnahmen an den bereits bestehenden Leitungen und an der noch zu errichtenden Leitung notwendig. Nähere Erläuterungen hierzu finden sich im Erläuterungsbericht, Kap. 5.1.2.1 (Anlage 2.1). Für den Bereich der Innquerung sind Lage und Funktion der im Zuge des hier gegenständlichen Projekts erforderlichen Maßnahmen oben in Kap. 4.1.1 grundsätzlich erläutert.

4.1.5 **Schutzbereich**

Der sogenannte Schutzbereich dient dem Schutz der Freileitung und stellt eine durch die Leitung überspannte und somit dauerhaft in Anspruch genommene Fläche dar (siehe auch Anlage 14 der Planfeststellungsunterlagen).

Es wird zwischen sogenannten parabolischen und parallelen Schutzstreifen unterschieden. Die Ausbildung des Schutzbereiches ist abhängig von der Nutzungsart des Grundstückes. Bei allen Nutzungsarten, außer bei Waldflächen und in der Nähe von hochwachsenden Bäumen, ergibt sich für den Schutzbereich eine parabolische Form.

Parabolischer Schutzbereich bei landwirtschaftlich genutzten Flächen oder vollständig überspannten Wäldern

Diese Form des Schutzbereichs ergibt sich aus der durch die Leiterseile überspannten Fläche unter Berücksichtigung der seitlichen Auslenkung der Seile bei Wind und eines Schutzabstands in dem jeweiligen Spannungsfeld. Daraus ergibt sich eine konvexe parabolische Fläche zwischen zwei Masten. Die parabolischen Schutzbereichsbreiten für die Leitung betragen durchschnittlich ca. 53 m und maximal ca. 74 m im Spannungsfeld zwischen Mast 172 und 176.

TenneT als Vorhabenträgerin plant den minimalen Bodenabstand der untersten Leiterseile derart, dass den Belangen der Landwirtschaft mit stetig größer werdenden Landmaschinen Rechnung getragen wird. Das Unterfahren der 380-kV-Freileitungen mit landwirtschaftlichen Maschinen ist unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften jederzeit möglich (detaillierte Erläuterung: siehe Anlage 2.1, Kap. 5.3).

Dieser Schutzbereich gilt für landwirtschaftlich genutzte Flächen. Stellen Bäume aufgrund ihrer Endaufwuchshöhe, der Topografie oder entsprechend hoch geplanten Masten keine Gefahr für die Leitung dar, so wurden auch in Waldabschnitten bzw. in der Nähe von Gehölzbeständen parabolische Schutzstreifen geplant.

Paralleler Schutzbereich bei Waldflächen

Im Waldbereich – sofern statt einer vollständigen Überspannung eine Aufwuchsbeschränkung vorliegt – wird der Schutzbereich um einen zusätzlichen Sicherheitsabstand unter Berücksichtigung des Geländes an der ungünstigsten Stelle des jeweiligen Spannungsfeldes zum Schutz vor umstürzenden Bäumen erweitert. Zudem wird hier der Schutzbereich parallel zur Trassenachse ausgewiesen. Nähere Erläuterungen hierzu s. Erläuterungsbericht (Anlage 2.1, Kap. 5.3). Die Breiten der Schutzstreifen an den Masten und in der Feldmitte können in den Lageplänen / Bauwerksplänen (Anlage 7) abgelesen werden. Die Grenzen der Schutzstreifen sind auch in den Planunterlagen zum LBP (Anlage 12) ablesbar.

Durch den Bestand der 220-kV-Freileitungen zwischen Adlkofen und Matzenhof besteht bei mehreren Waldbeständen bereits eine Waldschneise. Die bestehenden Schutzstreifen werden genutzt und bei Bedarf an den Rändern durch Rückschnitt an die neuen Gegebenheiten angepasst. Andererseits entfallen bei einer Verlagerung des Ersatzneubaus gegenüber der Bestandstrasse die Aufwuchsbeschränkungen der bestehenden Schneisen. Bei mehreren Waldquerungen werden die Masten so hoch ausgeführt, dass eine Aufwuchsbeschränkung vermieden werden kann (zum resultierenden Schutzstreifen vgl. vorangehender Gliederungspunkt).

Gehölzfreie Zone um Maststandorte in Wäldern

In Waldbereichen müssen die geplanten Masten jederzeit zugänglich sein. Daher wird um die geplanten Maststandorte eine Fläche eingeplant, die dauerhaft von Gehölzen freizuhalten ist. Die quadratische Fläche umschließt den Maststandort in einem Abstand von 10 m zu jeder Mastkante. Auch eine Zuwegung im Wald muss dauerhaft gehölzfrei gehalten werden.

4.1.6 Baustelleneinrichtung und Bauablauf

Für die Errichtung des Vorhabens wird eine Gesamtbauzeit von ca. 3 Jahren nach Baubeginn angenommen. Die Dauer der Bauzeit ist insbesondere von jahreszeitlich bedingten Gegebenheiten, naturschutzfachlich bedingten Bauzeitbeschränkungen (Baubeginn möglichst im Winterhalbjahr, zeitlicher Versatz von Fällungen und ggf. notwendigen tieferen Eingriffen in den Boden z. B. durch das Entfernen von Wurzelstöcken) abhängig und kann sich ggf. verlängern. Vor Baubeginn müssen zudem noch artenschutzrechtlich begründete Vorwegmaßnahmen durchgeführt werden. Wenn die Neubaumaßnahme oder einzelne Teilabschnitte abgeschlossen sind, können die nicht mehr benötigten Abschnitte der Bestandsleitungen zurückgebaut werden.

Für die gesamte Bau- und Betriebsphase ist für die Erreichbarkeit des Vorhabens die Benutzung öffentlicher und privater Straßen und Wege notwendig. Dort wo die Straßen und Wege keine ausreichende Tragfähigkeit oder Breite aufweisen, werden bauzeitlich in Abstimmung mit den Unterhaltungspflichtigen Maßnahmen zum Herstellen der Befahrbarkeit festgelegt und durchgeführt. Provisorische Fahrspuren, neue Zufahrten zu öffentlichen Straßen, temporäre Verrohrungen, ausgelegte Arbeitsflächen und Leitungsprovisorien werden vom Vorhabensträger bzw. den beauftragten Bauunternehmen nach Abschluss der Arbeiten ohne nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens wieder aufgenommen bzw. entfernt und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Dauerhaft befestigte Zufahrtswege, Lager- und Arbeitsflächen werden grundsätzlich nicht hergestellt.

Für den Bauablauf ist an den Maststandorten (Neubau und Rückbau Bestandsleitung) eine Zufahrt und eine Arbeitsfläche erforderlich. Der genaue Flächenumfang an den einzelnen Maststandorten ist in den Lage- und Bauwerksplänen (Anlage 7) dargestellt. An den Winkel-Abspannmasten ergibt sich im Vergleich zu den Tragmasten hierfür ein größerer Flächenbedarf aufgrund der benötigten Stellflächen für die Kabeltrommeln und Seilzugflächen.

Zum Errichten der neuen Leitung werden an den vorgesehenen Maststandorten als erstes die Fundamentarbeiten durchgeführt. Kommen Teile der Mastfundamente in Entwässerungsgräben zu liegen, kann eine bauzeitliche Verlegung des Grabens um den Mast herum erforderlich werden. Die Maste werden am Boden in Segmenten vormontiert und anschließend in der Regel mit einem Mobilkran aufgestellt.

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in den einzelnen Abspannabschnitten. Ein Abspannabschnitt ist der Bereich zwischen zwei Winkel-Abspannmasten (WA) bzw. Winkelendmasten (WE). An einem Ende eines Abspannabschnittes befindet sich der „Trommelplatz“ mit den Leiterseilen auf Trommeln und den Seilbremsen, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Leiterseile. An zu kreuzenden Objekten wie Verkehrswege und Gewässer werden Schutzgerüste errichtet, die eine zu starke Annäherung beim Seilzug verhindern. Der Abstand der Schutzgerüste vom zu kreuzenden Objekt beträgt ca. einen Meter, s. die farbliche Kennzeichnung in den Lage- und Grunderwerbsplänen (Anlage 7 und 14.1).

Zu Beginn der eigentlichen Seilzugarbeiten wird im Abspannabschnitt ein leichtes Vorseil verlegt. Dies erfolgt je nach Geländebeschaffenheit in der Regel per Hand oder mit geländegängigen Fahrzeugen. Unter besonderen Umständen, z. B. bei Waldüberspannungen, erfolgt eine Verlegung per Helikopter, sodass das Hochziehen durch Gehölzbestände und damit evtl. einhergehende Schädigungen entfallen.

Überall dort, wo die planfestzustellende Leitung der Bestandsleitung zu nahe kommt oder diese kreuzt, ist die Errichtung von Provisorien zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung erforderlich. Für das Provisorium ist ein Arbeitsraumkorridor auf

gesonderter Trasse während der Bauzeit erforderlich. Die Bauausführung des Provisoriums kann je nach Erfordernis als Freileitungs- oder Kabelprovisorium (Baueinsatzkabel, BEK) errichtet werden.

Die Maststandorte des Freileitungsprovisoriums werden im Abstand von 80 bis 100 Meter auf Holz- bzw. Metallplatten gestellt und seitlich über Stahlseile abgESPANNT. Eine Fundamentierung erfolgt nicht. Soweit Kabelprovisorien auf dem Boden verlegt werden, wird im Bereich von Zuwegungen das Baueinsatzkabel in geeigneter Weise gegen Druckbelastung geschützt oder ggf. auch über das kreuzende Objekt geführt. Um die Kabeltrasse herum wird ein Bauzaun errichtet, damit Unbefugte keinen Zugang erhalten.

Der Rückbau der nicht mehr benötigten Bestandsleitungen erfolgt abschnittsweise und im direkten Zusammenhang mit dem Ersatzneubau. Zur Demontage der abzubauenen Masten werden die aufliegenden Leiterseile abgelassen und anschließend das Mastgestänge vom Fundament getrennt. Das Mastgestänge wird am Ort in kleine, transportierbare Teile zerlegt und abgefahren. Generell werden alle Leiterseile, Gittermasten und Armaturen fachgerecht zurückgebaut und fachgerecht entsorgt.

Der Fundamentabbau erfolgt in der Regel bis zu einer Tiefe von etwa 1,5 m unter Erdoberkante, sodass keine Einschränkungen für die zukünftige Nutzung entstehen. Ein tieferer Rückbau kann bei Bedarf erfolgen. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden der erforderlichen Bodenqualität und entsprechend den vorhandenen Bodenschichten wieder verfüllt. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.

Nach Ende der Bauarbeiten werden die in Anspruch genommenen Baustellenflächen und -zufahrten wiederhergestellt und die Baustraßen und Stellflächen der Baumaschinen zurückgebaut. Evtl. entstandene Verdichtungen oder Verunreinigungen der Flächen werden beseitigt. Die Wiederverfüllung der Baugruben der Masten, die sich im Wasserschutzgebiet „Bodenkirchen“ befinden (Mast 42 und 43), erfolgt mit dem ursprünglichen Erdaushub.

In Anspruch genommene landwirtschaftliche Nutzflächen oder sonstigen Grünanlagen werden fachgerecht entsprechend dem Ausgangszustand oder einem geplanten Zielzustand wiederhergestellt und der Boden hierbei ggf. gelockert. Falls ein Oberbodenabtrag notwendig wird, wird der Oberboden zwischengelagert und anschließend nach Lockerung des Untergrundes wieder aufgebracht. Anschließend werden diese Flächen der ursprünglichen oder geplanten Nutzung zugeführt.

Die Errichtung der 380-kV-Leitung im Abschnitt Adlkofen – Matzenhof umfasst den Leitungsneubau sowie den Rückbau der Bestandsleitung und weitere Umbaumaßnahmen. Der Arbeitsumfang umfasst – in grundsätzlicher zeitlicher Reihenfolge¹ – folgende Phasen:

- ggf. archäologische Voruntersuchungen, evtl. vorlaufend Ausgrabungen
- ggf. vorgezogene Untersuchungen auf schädliche Bodenveränderungen an Rückbaumasten,

¹ Teils wiederholen sich z. B. Abfolgen von Arbeitsschritten für einzelnen Teil-Bauabschnitte. Besatzkontrollen für geschützte Tierarten werden bei Bedarf wiederholt durchgeführt. Untersuchungen im Bereich der Rückbaumasten sind z. B. von einigen anderen Schritten – abgesehen von der Umsetzung der Rückbaumaßnahmen – unabhängig terminierbar. Die konkreten Abhängigkeiten von Arbeitsschritten werden im Zuge der Ausführungsplanung und der bodenkundlichen und der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt; teils ergeben sie sich diese anhand der Maßnahmenblätter des LBP (Anlage 12.3).

- Anlage von vorgezogen herzustellenden Maßnahmen mit artenschutzrechtlicher Relevanz sowie von im Vorfeld anfallenden Vermeidungsmaßnahmen (Kontrolle / ggf. Fällung von Habitatbäumen),
- Wegebau,
- Baufeldfreimachung an Maststandorten,
- Errichtung von Schutzzäunen oder Über- oder Unterführungen als Vermeidungsmaßnahmen, ggf. Besatzkontrollen,
- ggf. Errichtung von Provisorien zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung,
- Fundamentarbeiten: Gründung der Neubaumasten,
- Rückbau von mit Provisorien überbrückten Abschnitten der Bestandsleitung,
- Errichtung der Neubaumasten,
- Seilzug,
- Inbetriebnahme der Leitung,
- Rückbau von Provisorien
- Rückbau obsoleter Teile von Bestandsleitungen, soweit nicht bereits erfolgt, bzw. deren Beseilung sowie weitere Umbauarbeiten an Leitungsabschnitten
- Rückbau von Baustelleneinrichtung einschließlich der Baustraßen,
- Wiederherstellungsmaßnahmen entsprechend Maßnahmenbeschreibung,
- Wiederaufforstung und Anlage von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, wobei die Kompensationsmaßnahmen bereits früher hergestellt werden können.

4.1.7 Flächenbedarf

Das Vorhaben führt, soweit konkret bestimmbar², zu einem dauerhaften Flächenbedarf von ca. 22,3 ha und zusätzlich temporär während der Bauphase zu einem vorsorglich angenommenen Flächenbedarf von ca. 446 ha. Die für die bauzeitliche Benutzung angegebene Fläche wird nicht umfassend tatsächlich in Anspruch genommen. Auch umfasst der „Flächenbedarf“ eine Vielzahl verschiedener, näher zu erläuternder Arten von Inanspruchnahme. Was alles als Flächenbedarf gewertet wurde und wie groß der jeweilige Umfang ist, ist unten in Tab. 1 ausgeführt, wobei dort aufgeführte Arten der Inanspruchnahme sich in geringem Umfang überschneiden, wie ggf. angemerkt. Die vorgesehene Benutzung von Flächen für das Vorhaben ist keineswegs durchgehend mit negativen Wirkungen für die Schutzgüter des UVPG verbunden; gelistet sind auch Inanspruchnahmen z. B. durch Ausgleichsflächen, welche naturgemäß zu Aufwertungen für verschiedene Funktionen führen.

Eine Flächenangabe bezüglich der Baufelder und Provisorien gestaltet sich angesichts der üblichen Behandlung dieser Thematik im Planfeststellungsverfahren bei Freileitungen grundsätzlich schwierig: Innerhalb eines Korridors längs der Verläufe von Bestandsleitung und geplanter Leitung sowie im Bereich des geplanten Verlaufs der Freileitungs-Provisorien werden Teilflächen in Anspruch genommen. Dies betrifft jedoch nur einen kleinen Flächenanteil; die Inanspruchnahme von naturschutzfachlich oder z. B. hinsichtlich Bodenfunktionen hochwertigen Bereichen wird gezielt vermieden, z. B. durch Schutzmaßnahmen an Gehölzen. So ist gewährleistet, dass die, unabhängig von der Planfeststellung in der Ausführungsplanung konkretisierten,

² Die Summe ergibt sich ohne artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen: Wie unten erläutert, sind diese vorab flächenmäßig nicht genau bestimmbar. Zu beachten ist außerdem, dass sich verschiedene Inanspruchnahmen flächenmäßig überlagern, siehe Tabelle. Insbesondere liegen die Fundamente teils im Bereich der Schutzstreifen im Wald. Dies ist bei der nachfolgend genannten Summe berücksichtigt. Die Werte entsprechen nicht der Auflistung in Kap. 5.2.2 des LBP (Anlage 12.2.1), welche lediglich den Anteil der landwirtschaftlicher Nutzfläche umfasst.

Bauflächen nicht etwa zu erheblichen Eingriffen führen, welche nicht in der Bilanzierung aufscheinen würden. Insofern ist die aufgeführte Zahl ein Maximalwert und innerhalb dieser Flächen ist bei weitem überwiegend nicht mit erheblichen Eingriffen zu rechnen.

Ebenso ist der Flächenbedarf für zusätzlich aufgrund des Artenschutzrechts erforderliche Maßnahmen – wiederum mit vorwiegend positiven Wirkungen für die Schutzgüter des UVPG – teils noch nicht genau zu beziffern, zumal anteilig verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten, mit unterschiedlicher Dimensionierung relativ zur Eingriffsfläche, bestehen. Daneben wird der Großteil der hierfür erforderlichen Flächen nur temporär beansprucht; nachhaltige Umweltwirkungen sind dann ohnehin nicht zu erwarten. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme für zusätzlich artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen von mindestens ca. 4 ha ist aber absehbar, sodass sich insgesamt ein dauerhafter Flächenbedarf des Vorhabens von mindestens 26,3 ha ergibt.

Nicht als Flächenbedarf aufgeführt sind die Schutzstreifen im Offenland, also außerhalb von Waldflächen: Bei dieser Art der Inanspruchnahme handelt es sich im Wesentlichen um eine privatrechtliche Thematik ohne Relevanz für die Schutzgüter des UVPG. Anders verhält es sich mit den mit aufgeführten und rechnerisch einbezogenen Schutzstreifen im Wald (s. auch Kap. 7.3.7.5 dieser Unterlage sowie LBP, Anlage 12.1, Kap. 7.1): Hier entsteht regelmäßig eine Wuchshöhenbeschränkung, welche waldrechtliche und oft auch naturschutzrechtliche Konsequenzen hat. Berücksichtigt wird zugleich auch der entlang der Bestandsleitung entfallende, bezüglich des Flächenbedarfs gegenzurechnende Schutzstreifen im Wald.

Tab. 1: Flächenbedarf des Vorhabens

Flächenbedarf	Fläche
Versiegelung durch Mastfüße	0,09 ha
Maststandorte (Fundamente)	5,4 ha
Zusätzlicher künftiger Schutzstreifen im Wald, inkl. gehölzfreie Flächen um Maststandorte, der waldrechtlich als „Rodung“ gewertet wird (anteilig Überlagerung mit Flächenversiegelung oder Fundamenten, s. o.)	17,1 ha
Gegenrechenbare Flächen im bestehenden Schutzstreifen im Wald	- 9,5 ha
Vorübergehende Inanspruchnahme für Neubau und Rückbau einschließlich aller dafür benötigten Flächen (Baufelder, Provisorien, usw.) (Vorsorglich maximal zu erwartender Umfang ermittelt; kann sich mit anderweitiger dauerhafter Beanspruchung von Flächen überschneiden)	446 ha
Flächeninanspruchnahme für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen (inkl. Erstaufforstungen für den waldrechtlichen Ausgleich; teils in geringem Umfang Überschneidung mit dem Eingriffsbereich (A/E 6 und A/E 8))	9,7 ha

(Erläuterung: **fett** = dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen)

4.2 Geprüfte Varianten

4.2.1 Nullvariante

Ohne Realisierung der geplanten Leitung wären andere technische Optionen auszuschöpfen, um Netzbetriebsmittel wie Freileitungen, Schaltgeräte oder Transformatoren vor einspeisebedingten Überlastungen zu schützen und den (n-1)-sicheren Zustand³ des Netzes aufrecht zu erhalten und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Grundsätzlich in Frage kommende netztechnische und bauliche Maßnahmen scheiden in Summe jedoch alle aus, so dass die Nullvariante bzw. andere technische Lösungen als ein Ersatzneubau keine Option darstellen. Detaillierte Erläuterungen zu der im Vorfeld des Antrags auf Planfeststellung erfolgten Prüfung finden sich im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1, Kap. 4.2.1). Folgende grundsätzliche Alternativen zum geplanten Ersatzneubau wurden von der TenneT TSO GmbH im Vorfeld geprüft und aus unterschiedlichen Gründen nicht weiterverfolgt:

- Einspeisemanagement
- Alternative Beseilung
- Optimierter Betrieb des vorhandenen Netzes durch Freileitungsmonitoring
- Beschränkung der Einspeiseleistung thermischer Kraftwerke (*Redispatch*)

4.2.2 Bautechnische Alternativen

Im Vorfeld des Antrags auf Planfeststellung wurden auch mehrere prinzipiell bestehende technische Alternativen der Ersatzes einer bestehenden Höchstspannungsleitung durch eine neue mit ausreichender Transportkapazität geprüft. Eine detaillierte Beschreibung der grundsätzlich denkbaren bautechnischen Alternativen und die Gründe für das Ausscheiden sind im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1, Kap. 4.2.2 ff.) ausgeführt. Folgende technischen Alternativen zur geplanten Ausführungsweise im Sinne von prinzipiell realisierbaren abweichenden Bauweisen wurden von der TenneT TSO GmbH im Vorfeld geprüft und aus unterschiedlichen Gründen verworfen:

- 380-kV Erdkabel statt 380-kV-Freileitung
- Vollwandmaste statt Stahlgittermaste
- Gleichstromsysteme

4.2.3 Methodik beim Vergleich räumlicher Varianten

In der stufenweisen Prüfung von Varianten im Raumordnungsverfahren (s. Kap. 4.2.4), bei der Herleitung der Antragstrasse 2018 (s. Kap. 4.2.5) sowie bei der Ableitung der Antragstrasse im Deckblattverfahren aufgrund von Prüfaufträgen aus dem Erörterungstermin (s. Kap. 4.2.6 und 4.2.7) wurde im Wesentlichen dieselbe Verfahrensweise angewandt. Es wurden jeweils über eine repräsentativ-indikatorische Methode Schutzgutparameter geprüft. Diese sind einerseits so ausgerichtet, dass sie die Schutzgutbelange aus dem UVPG repräsentieren und andererseits so, dass sie auch die konkrete Bestandssituation des Untersuchungsgebiets berücksichtigen. Die herangezogenen Kriterien und Parameter hinsichtlich der Schutzgüter des UVPG entsprechen im Wesentlichen bereits denjenigen, die bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit der gewählten Trassierung erneut herangezogen wurden (s. Ausführungen hierzu in den entsprechenden Unterkapiteln von Kap. 7).

³ Anforderung an das Übertragungsnetz zur Beurteilung der Netz- und Versorgungssicherheit. Beinhaltet im Netzbereich eine bestimmte Anzahl (n) von Betriebsmitteln. So darf ein beliebiges Betriebsmittel ausfallen, ohne dass es zu dauerhaften Grenzwertverletzungen bei den verbleibenden Betriebsmitteln kommt, dauerhafte Versorgungsunterbrechungen entstehen, eine Gefahr der Störungsausweitung besteht oder eine Übertragung unterbrochen werden muss.

Die Schutzgutparameter dienten also primär dazu, Trassenvarianten zu identifizieren, die sich, bezogen auf die Umweltschutzgüter, durch ein vergleichsweise geringes Konfliktpotenzial auszeichnen. Generell wurden anhand der ausgewählten Schutzgutparameter für den gewählten ungefähren Trassenverlauf einschließlich Varianten die voraussichtlich zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens beschrieben und bewertet.

Im Rahmen des Variantenvergleichs spielen Vorbelastungen in Form bereits bestehender oder geplanter Freileitungen eine maßgebliche Rolle. Beim Ersatz einer entfallenden Bestandsleitung sind Betroffenheiten vielfach deutlich anders zu gewichten als bei einem Neubau außerhalb von Vorbelastungskorridoren. Auch bei Bündelung der geplanten Freileitung mit einer bereits bestehenden Trasse oder anderen Infrastruktureinrichtungen ist oftmals eine geringere Beeinträchtigung der Umwelt zu erwarten, als dies bei einer Neutrassierung der Fall wäre. Dementsprechend hat die Planung innerhalb von Räumen, welche bereits durch bestehende Trassen vorbelastet sind, grundsätzlich Vorrang gegenüber dem Neubau von Leitungen auf neuen Trassen, soweit dem nicht höher zu gewichtende Betroffenheiten gegenüberstehen.

Da zahlreiche Nutzungsansprüche im Raum bestehen, lassen sich nicht immer alle Trassierungsgrundsätze gleichzeitig umsetzen. So kann etwa die Bündelung von Freileitungen mit vorhandener Infrastruktur dennoch zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung, über die Vorbelastung hinaus, führen. Aufgrund dessen wird die Bündelung von Freileitungen nur bei Parametern berücksichtigt, bei denen erhebliche Wirkungsunterschiede zwischen den Varianten unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu erwarten sind.

4.2.4 Trassenvarianten Raumordnungsverfahren

Im ROV wurden insgesamt 30 kleinräumige Varianten geprüft; diese Prüfung ist im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1, Kap. 4.3.1) dokumentiert. Unter Beachtung der Maßgaben aus der Landesplanerischen Beurteilung entsprechen die folgenden Varianten für Teilabschnitte des Vorhabens den Erfordernissen der Raumordnung.

- die Varianten Variante A bei Adlkofen
- die Varianten A, B und C bei Göttlkofen
- die Variante B bei Seyboldsdorf
- die Variante A bei Aich/Binabiburg
- die Varianten B und C bei Frauenhaselbach
- die Variante A bei Massing
- die Variante A bei Unterdietfurt,
- die Variante A bei Hammersbach
- die Varianten A1a und A1b bei Wurmannsquick
- Variante A im Bereich von Maststandort 207 – 210 und Variante B bei Maier am Berg
- die Variante A bei Tann
- die Variante A bei Brauching.

Die Raumverträglichkeit von mehr als einer Variante wurde für die Trassenbereiche Göttlkofen, Frauenhaselbach, Wurmannsquick und Maier am Berg festgestellt. Darüber hinaus erfolgten mehrfach Maßgaben zur Trassierung im Bereich der positiv beurteilten Varianten bzw. der sonstigen Streckenverläufe.

4.2.5 Herleitung der Antragstrasse 2018

Das Ergebnis des ROV wurde in der Trassierung als Grundlage für die 2018 eingereichten Planfeststellungsunterlagen nachvollzogen. Unter Berücksichtigung der Maßgaben wurden Möglichkeiten der Konfliktvermeidung im Zuge der technischen

Ausgestaltung im Abgleich mit vertieften Erkenntnissen zu den Schutzgütern des UVPG weitergehend geprüft. Zugrundegelegt wurden Trassierungsgrundsätze (s. Anlage 2.1, Kap. 4.4.1), welche sowohl technische Anforderungen und technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen berücksichtigen als auch potentiell betroffene Belange der Raumordnung einschließlich der Schutzgüter des UVPG.

Es erfolgte zum einen Detailplanungen zur Klärung von technischer Machbarkeit und Auswirkungen konkreter Trassenverläufe im Bereich der positiv beurteilten Abschnitte und Varianten (vgl. Anlage 2.1, Kap. 4.4.2). Zum anderen erfolgte eine abschnittsweise Prüfung der Vorzugswürdigkeit von ebenfalls über Detailplanungen konkretisierten Variantenbündeln, soweit die Raumverträglichkeit von mehr als einer Variante festgestellt wurde (vgl. Anlage 2.1, Kap. 4.4.3). Der Vorzug wurde begründet folgenden Varianten gegeben:

- Göttlkofen: Variante A
- Frauenhaselbach: Variante A
- Wurmannsquick: Variante A1b
- Maier am Berg: Variante AB (Kombinationsvariante)

4.2.6 Prüfaufträge aus dem Erörterungstermin

Im Zuge der eingegangenen Stellungnahmen und der Erörterung im Februar 2019 wurden Planänderungen gegenüber der Antragstrasse von 2018 gefordert. Wie in Kap. 1.2 ausgeführt, wurden die entsprechenden Prüfaufträge der verfahrensführenden Behörde, ergänzend zur erfolgten Variantendiskussion und Detailplanung, als Grundlage für die nun geänderte Planung mit berücksichtigt. Die konkreten Prüfaufträge führten vielfach zu einer kleinräumigen Überarbeitung der Trassierung im Detail. Es wurden außerdem neue räumliche Varianten eingebracht, die ergänzend und teils anhand neuer Erkenntnisse ausgeplant und geprüft wurden. In Anlage 2.4 sind die Prüfaufträge ausführlich dokumentiert; nachfolgend werden diese daher nur kurz nachrichtlich wiedergegeben.

4.2.6.1 Prüfaufträge Trassenvarianten

Gefordert wurde die Prüfung von neuen Varianten in folgenden Teilabschnitten der Antragstrasse 2018:

Bei Göttlkofen (Mast M 3 – M 15)

Hier wurde die Prüfung einer deutlich weiter westlich verlaufenden Trassierung gefordert. Angedacht war eine Trassenvariante mit Absprung von der Bestandsleitung B116 entweder am Mast Nr. 121 – wie bei der Antragstrasse von 2018 – oder deutlich weiter südwestlich, am Mast Nr. 118, am Rand des bewaldeten Riedenbergs. Im weiteren Verlauf nach Südwesten bzw. Südosten ‚treffen‘ sich diese Varianten westlich von Obermusbach. Von dort nach Südsüdosten folgt ein ca. 2,3 km langer, nahezu geradliniger Verlauf bis nordöstlich von Mellenberg, von wo aus die Trasse in Richtung Südosten in eine enge Parallelführung zur Bestandstrasse einschwenkt.

Bei Wurmannsquick (Mast M 125 – M 136)

Für den weiten Bogen der Antragstrasse von 2018 zum Zweck einer nördlichen Umgehung von Wurmannsquick wurde eine deutlich abweichende neue Nordvariante aufgeworfen, die östlich von Wurmannsquick deutlich weiter von der Ortschaft abgerückt. Sie verläuft, von Westen kommend, ab dem Mast M 127 nach Südosten, und weiter zwischen verschiedenen Gehöften, zur Kreisstraße PAN 8 hin, in deren Nähe sie sich bei Mast Nr. 136 der Bestandstrasse wieder nähert.

Nördlich von Tann (Mast M 150 – M 152)

Durch die zur Prüfung eingebrachte kleinräumige Verkürzung und das Entfallen eines Masten (M 151) ergibt sich eine deutliche Verlagerung des Trassenverlaufs gegenüber der Antragstrasse von 2018. Dieser rückt von Tann nach Norden ab, in Richtung Neusiedler.

Bei Frauenhaselbach

Mit dieser Variante wurde die erneute Prüfung einer Variante aus dem ROV gefordert, unter Berücksichtigung des Standes der Technik bei der Trassierung. Angedacht ist ein Verlauf nördlich statt südlich von Frauenhaselbach. Das Spannungsfeld zwischen den Masten M 53 und M 54 der Antragstrasse von 2018 wäre zu verkürzen, um die Trasse von dort nach Nordosten über die Kreisstraße LA 56 weiterführen zu können. Der weitere angedachte Verlauf führt in einem Abstand von ca. 230 Meter nördlich an Frauenhaselbach vorbei und anschließend in südöstlicher Richtung wieder zurück zum bisher vorgesehenen Standort von Mast M 60 bzw. in die Nähe der Bestandsstrasse.

4.2.6.2 Weitere Prüfaufträge

Ergänzung und Überarbeitung Antragsunterlagen

Die Hinweise betreffen keine Varianten des Vorhabens an sich. Sie waren allerdings konstitutiv für die Erstellung der Deckblattunterlagen, da sie z. B. die Nachreichung von Gutachten oder Erläuterungen betreffen, oder Änderungen bezüglich Ausgleichsflächenstandorten, sowie den Stand von Datengrundlagen.

Maststandorte

Eine Umtrassierung um teils mehr als 100 m geht mit der zur Prüfung geforderten Verlagerung des Mastes M 124, nordwestlich von **Wurmannsquick**, in das Demmelhuber Holz einher. Den Charakter einer räumlichen Variante weist die Prüfung auf Vorzüge einer Verlegung der Maststandorte M 138 – 143 nach Süden auf, dem Abschnitt bei **Edstall**. Eine sehr kleinräumige Variante ergibt sich südwestlich von **Reut** mit der Prüfung eines Abrückens des Maststandorts M 163 vom Ortsrand. Ansonsten handelt es sich bei den zahlreichen zu prüfenden Verlegungen um eher kleinräumige mögliche Änderungen der Trassierung. Einige der Prüfaufträge sind im Zusammenhang mit obigen Prüfungen von Trassenvarianten mit abgedeckt.

Fundamentrückbau, Zufahrten, Provisorien

Aufgrund Forderungen bzgl. Fundamenten der Bestandsleitung und bzgl. bauzeitlicher Einrichtungen ergeben sich keine zusätzlichen Varianten.

4.2.7 Antragstrasse Deckblattverfahren

4.2.7.1 Umsetzung der Prüfaufträge und weitere Anpassungen

Die Beurteilung der im Zuge der Prüfaufträge aus dem Erörterungstermin zusätzlich eingebrachten Varianten ist im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1: Kap. 4.5) und in der Stellungnahme zu den Prüfaufträgen (Anlage 2.4, Kap. 2.1) dargelegt. Es ist jeweils auch ausgeführt, inwieweit und inwiefern Prüfaufträge zu kleinräumigen Überarbeitungen der Trassierung im Detail geführt haben. Von den neuen Varianten aufgrund von Prüfaufträgen wurden umgesetzt:

- ‚Göttlkofen‘, mit Abzweig von der Leitung B116 am Mast Nr. 121
- ‚Wurmannsquick‘, unter Einschluss der Verlagerung des Mastes Nr. 124 in das Demmelhuber Holz
- ‚Tann Nord‘

Die erneut aufgeworfene Variante ‚Frauenhaslach‘ wurde begründet nicht in der Trassierung für das Deckblattverfahren umgesetzt. Aufgrund der Prüfaufträge zu geforderten Verschiebungen von Maststandorten ergaben sich nur kleinräumige Änderungen der Trassierung gegenüber der Antragstrasse von 2018. Die angedachten Verschiebungen mit Variantencharakter bei Edstall und Reut wurden begründet nicht umgesetzt.

Insgesamt ist die nun vorliegende Antragstrasse das Ergebnis einer Optimierung der ursprünglichen Trasse von 2018. Diese war, wie oben beschrieben, selbst das Ergebnis der landesplanerischen Beurteilung des Vorhabens mit Varianten im Raumordnungsverfahren. Der nach Abwägung der Prüfaufträge resultierende Trassenverlauf ist in den schutzgutbezogenen Plänen im Anhang (Anlagen 15.2.1 – 15.2.4) verzeichnet. Zusätzlich zu den Planänderungen aufgrund der Prüfaufträge wurde die aktuelle Trassierung in weiteren Punkten optimiert, die ebenfalls im Erläuterungsbericht dokumentiert sind (Anlage 2.1: Kap. 4.6). Diese betreffen allerdings lediglich Verläufe von bauzeitlichen Provisorien, welche in den Plänen zur UVS allgemein nicht dargestellt sind. Sie sind im maßstäblich detaillierteren Bestands- und Konfliktplan zum LBP (Anlage 12.2.1) enthalten und in der Eingriffsregelung berücksichtigt.

4.2.7.2 Vermeidung und Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Trassierung

Im Zuge der Detailplanung der Antragstrasse zum Deckblattverfahren wurden sowohl der Leitungsverlauf als auch die Maststandorte, Bauflächen, Provisorien und Zuwegungen zur Vermeidung bzw. Minimierung von nachteiligen Umweltauswirkungen, soweit möglich, optimiert. Die in Kap. 4.2.5 angesprochenen Trassierungsgrundsätze (s. Anlage 2.1, Kap. 4.4.1) wurden weiterhin berücksichtigt. Als mehrfach relevant hinsichtlich der Konfliktvermeidung und -minimierung in Bezug auf die Optimierung der technischen Planung erwiesen sich außerdem:

- Trassierung entlang von vorhandenen Schneisen der 220 kV-Bestandsleitung und Schonung von Wäldern bzw. forstlichen Nutzflächen
- nach Möglichkeit Nutzung vorhandener Wege als Zuwegung zu den Masten, ansonsten möglichst Schonung landwirtschaftlicher Nutzflächen und empfindlicher Biotope bzw. Habitate

Die baubedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild lassen sich durch eine sachgerechte Bauausführung sowie durch Vermeidungsmaßnahmen überwiegend vermeiden oder minimieren. Diese umfassen schutzgutübergreifende, allgemeine sowie lagebezogene Maßnahmen. Die im LBP festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind in Kap. 10.1 dieser Unterlage zusammengestellt.

Hinweis: Eine qualifizierte ökologische und bodenkundliche Baubegleitung wird während der gesamten Bauzeit die vorgesehenen Maßnahmen überwachen und deren Einhaltung gewährleisten.

5 Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens

5.1 Bau und Betrieb der 380 kV-Leitung

In den vorangehenden Abschnitten wurde das geplante Vorhaben mit seinen wesentlichen technischen Spezifikationen und Bauweisen beschrieben. Nachfolgend werden jene Wirkprozesse zusammenfassend dargestellt, die sich durch Bau, Anlage und Betrieb der Leitung ergeben können und welche grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können. Die jeweiligen Eingriffs- und Wirkungsbereiche sind nach Art und Wirkdauer untergliedert in:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens beschränken sich auf die Bauphase und sind nach Abschluss der Maßnahmen weitgehend reversibel. Sie beziehen sich sowohl auf die Maßnahmen des Rückbaus als auch auf die Bau- und Montagearbeiten des Neubaus inkl. Provisorien. Folgende baubedingte Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter können sich durch den geplanten Neubau der Freileitung einschließlich der Rückbauarbeiten ergeben:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Arbeitsflächen, Leitungsprovisoren oder Baueinsatzkabel, Schutzgerüste und Zuwegungen)
- Lärm, Erschütterungen, Lichtimmissionen oder optische Störungen durch den Baubetrieb
- Schadstoffemissionen durch den Baubetrieb
- Durch Bodenabtrag oder -umlagerung sowie allgemein Bautätigkeit Risiko der Veränderung des Bodenaufbaus, sowie des Bodengefüges, insbesondere durch Verdichtung
- Lokale Grundwasserabsenkungen / Grundwasserentnahme und damit verbundene Wasserhaltung / Versickerung oder Einleitung in Oberflächengewässer
- Bauzeitliche Fallenwirkung, insbesondere von Baugruben; Mortalität auf Baustraßen und bei Räumung von Bauflächen

Anlagebedingte Wirkungen

Durch die Anlage der geplanten Freileitung können sich folgende Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter ergeben:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Maststandorte mit Gründungsflächen und Bodenversiegelung sowie gehölzfrei zu haltenden Bereichen in Waldgebieten
- Zerschneidungswirkung der Freileitungstrasse in großen Waldgebieten oder Waldflächen mit besonderer Bedeutung
- Barrierewirkung mit dem Risiko des Leitungsanflugs / der Kollisionsgefahr für Brut- und Zugvögel
- Meidewirkung bzgl. Vogelbrut durch Nähe der optisch wirksamen Leitung zu Brutplätzen
- Beeinträchtigung von bedeutenden Sichtbeziehungen
- Im Vorbelastungskorridor der Bestandsleitung Verstärkung der visuellen (Fern)Wirkung (Veränderung der Masthöhe und Leiterseile, Wahrnehmung über größere Distanzen)
- technisch-industrielle Überprägung bisher unbeeinträchtigter Landschaftsausschnitte in Bereichen mit deutlicher Verlagerung gegenüber dem Bestand

- Aufwertung durch Verbesserung der Wahrnehmbarkeit der Eigenart der Landschaft in Bereichen mit deutlicher Verlagerung gegenüber dem Bestand

Betriebsbedingte Wirkungen

Durch den Betrieb der geplanten Freileitung können sich folgende Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter ergeben:

- Wuchshöhenbeschränkung bzw. Unterhaltungsmaßnahmen in Wäldern und Gehölzen (Freihalten des Schutzstreifens durch Gehölzrückschnitt), verbunden mit
 - o visuellen Veränderungen
 - o mehr oder weniger starken – naturschutzfachlich negativen oder auch positiven – Wirkungen auf die Vegetationsstruktur im Wald sowie
 - o kleinklimatischen Auswirkungen
 - o möglicher Relevanz für Boden- und Wasserschutzfunktionen sowie
 - o Konsequenzen für die wirtschaftliche Nutzfunktion des Waldes
- Elektrische und magnetische Felder
- Schallemissionen durch Koronaentladungen bei feuchter Witterung

Von diesen Beeinträchtigungen sind, soweit nicht ohnehin im Sinne eines Querverweises benannt, die einzelnen Schutzgüter i. S. d. § 2 UVPG in unterschiedlichem Maße betroffen. Wirkungen der künftigen Leitung sind grundsätzlich einerseits für sich genommen hinsichtlich ihrer Schwere zu bewerten; vielfach ist aber andererseits auch eine Berücksichtigung von Vorbelastungen bei der Bewertung von Konflikten maßgeblich einzubeziehen.

5.2 Rückbau der Bestandsleitungen

Die baubedingten Wirkungen auf die Schutzgüter können grundsätzlich auch im Bereich der rückzubauenden Bestandsleitung auftreten. Hinzukommen kann die Gefahr der Freisetzung von Schadstoffen, sofern eine Belastung der Masten und des Bodens um die Masten mit schwermetallhaltigen Anstrichen nicht ausgeschlossen werden kann. Manche der möglichen Wirkungen sind umfangreicher minimierbar als beim Neubau, da im Einzelfall begründet auf den Rückbau von Fundamenten verzichtet werden kann, sodass ggf. wenig oder keine Eingriffe z. B. in schützenswerte Vegetationsbestände oder in den Bodenwasserhaushalt entstehen.

Zu berücksichtigen ist bei der Bewertung zu erwartender nachteiliger Betroffenheiten durch das Vorhaben grundsätzlich, dass mit Außerbetriebnahme und Rückbau der Bestandstrasse die von dieser ausgehenden betriebs- und anlagebedingten Wirkungen vollständig entfallen. Somit kann es in den betroffenen Wirkräumen zu Entlastungen bzw. regelmäßig zu Verbesserungen für Schutzgutfunktionen kommen.

5.3 Kumulative Wirkungen

Als möglicherweise kumulativ mit dem Vorhaben zusammenwirkende Vorhaben mit sich überschneidenden Einwirkungsbereichen und funktional-wirtschaftlichem Bezug sind die Nachbarabschnitte im Gesamtprojekt zu nennen. Diesbezüglich näher zu betrachten sind also der 1. Teilabschnitt Altheim – Matzenhof (Leitung Nr. B151) und der 3. Abschnitt Landesgrenze – Simbach, (Leitung B153). Für beide Projekt sind in diesem Zusammenhang auch Vorbelastungen durch die jeweiligen Bestandsleitungen zu berücksichtigen, welche die Schwere von Eingriffen wiederum relativieren können.

Da der 2. Teilabschnitt bei Adlkofen nach Westnordwesten von der Bestandstrasse zur 380-kV-Leitung Ottenhofen – Isar (Leitung Nr. B116) schwenkt und der 1. Teilab-

schnitt im Vergleich zur Bestandsstrasse erst weiter nördlich von dieser querenden Leitung (Leitung Nr. B116) abzweigt, sind möglicherweise überlagernde Einwirkungsbereiche für diese beiden Projekte eindeutig nicht zu besorgen. Der Endpunkt am nordwestlichen Ende des 2. Teilabschnittes liegt über 1 km entfernt vom Beginn des 1. Teilabschnittes; das ‚Verbindungsstück‘ ist ein Abschnitt der bestehenden Leitung B116. Zudem liegt im Bereich mit einer gewissen Annäherung der Teilabschnitte eine größere Waldfläche zwischen TA 1 und TA 2, so dass auch kumulierende optische Wirkungen nicht gegeben sind. Schließlich relativiert in Bezug auf das Landschaftsbild die Vorbelastung durch die Kreuzung mit der Bestandsleitung eventuelle kumulative Wirkungen der künftigen Leitungsanbindungen an die Leitung B116.

Im Bereich des Anschluss von TA 2 an den Abschnitt 3 kommt es durch die insgesamt im Bundesbedarfsplan vorgesehenen Ausbaumaßnahmen – einschließlich des nachlaufend geplanten Projektes Pirach – St. Peter – Pleinting – letztlich mehrfach zu einem Abrücken von Siedlungsbereichen, im Vergleich zur Bestandsituation. Im Endzustand offensichtlich geringer belastet sind Matzenhof und Brauching; letztere Siedlung ist Gegenstand der Unterlagen zum TA 2. Die zeitliche Überschneidung der Errichtung von Abschnitt 3 mit dem zeitweisen Fortbestand der Bestandsleitung in diesem Abschnitt ist Gegenstand des Verfahrens zum Abschnitt 3. Die Verlagerung des Anschlusses in Richtung des TA 2 ist der vorgesehenen Entlastung von Matzenhof geschuldet; diese ist in der Gesamtbetrachtung eine gewichtige positive Auswirkung. Aufzusummierende negative Auswirkungen sind in der Gesamtbetrachtung dagegen schon aufgrund der Vorbelastung des Raumausschnitts kaum zu erwarten. Für das Landschaftsbild entstehen ohnehin nur durch Ersatzgeld kompensierbare Zusatzbelastungen (s. Kap. 7.7.7). Die erneute bauzeitliche Beanspruchung des Bereichs um den zu Abschnitt 3 gehörenden Mastes 34 ist ohnehin zu betrachten.

Im Bereich der Innquerung mit den vorgesehenen Um- und Rückbaumaßnahmen sind kumulative Wirkungen grundsätzlich im Bereich der bestehenden Verbindung zwischen der Bestandsleitung (B104) sowie der Freileitung St. Peter - Pleinting (B97) möglich, für den Zeitraum des Bestehens des Portra-Portals. Allerdings ist die Ergänzung des zweiten Leiterbündels über das Portra-Portal offensichtlich eine geringfügige Ergänzung dieser Leitung und diese ist, wie beschrieben, nur vorübergehend geplant. Bezüglich potentieller Betroffenheiten im speziellen Artenschutz oder auch bezüglich der Natura 2000-Verträglichkeit (Gebietsschutz) wurde die Situation in den jeweiligen Unterlagen (Anlagen 17.3, 17.4 und 18.1) berücksichtigt.

Kumulative Wirkungen sind im Untersuchungsraum auch im Zusammenspiel mit bestehenden Freileitungen möglich. Dies betrifft im Verlauf der geplanten Trasse die 380-kV-Freileitung Isar – Ottenhofen (B116) am Beginn des TA 2, die 220-kV-Abzweigung Pirach – Tann (B69), ab Bestandsmast 219 (nordwestlich von Tann) und die 110-kV-Freileitung Simbach – Pfarrkirchen (LH-08-O58), die östlich von Reut zwischen Bestandsmasten 237 und 238 (B104) den Planungsraum quert.

Zu berücksichtigen sind auch mögliche kumulative Wirkungen bezüglich Immissionen. Diese können z. B. von anderen Infrastruktureinrichtungen oder etwa auch von Gewerbebetrieben ausgehen. Die immissionsschutzrechtliche Untersuchung ist in Anlage 16 dokumentiert, wobei ggf. auch mögliche Summationswirkungen berücksichtigt wurden. Soweit solche bestehen, sind diese ggf. als Vorbelastungen gemäß Kap. 7.2.6 in Kap. 7.2.7.1.2 berücksichtigt.

Nicht zuletzt kann es bauzeitlich zu kumulativen Wirkungen mit der noch nicht demontierten Bestandsleitungen kommen. Eine Relevanz für die Umweltverträglichkeit kann dabei nur in speziellen Einzelfällen entstehen, wobei ggf. in der Bauzeit die an sich anlagebedingten Wirkungen der Bestandsleitung und die eines neu errichteten Freileitungsabschnittes kumulativ wirken. Beispiele sind ein vorübergehend erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel in einem Leitungsabschnitt mit entsprechender Häufung von

Flugbewegungen oder eine Vergrößerung des Bereichs mit Meideverhalten bei der Brutplatzsuche in traditionell von Bodenbrütern genutzten Gebietskulissen. Ggf. lässt sich in solchen Konstellationen durch Bauzeitenregelungen der Konflikt auflösen; im konkreten Einzelfall kann z. B. die Errichtung eines Baueinsatzkabels konfliktvermeidend wirken. Kumulative Wirkungen von geplanter und Bestandsleitung wurden bei der unten dokumentierten Prüfung nicht festgestellt. Wirkungen von bauzeitlichen Provisorien wurden ohnehin ebenfalls betrachtet.

Die Betrachtung von Summationseffekten bei Zusammenwirken von konkreten Beeinträchtigungen erfolgt unten (in Kap. 7) ggf. schutzgutbezogen. Ausführung hierzu erfolgen, soweit entsprechende gemeinsame Wirkmechanismen festgestellt wurden. Die Prüfung auf kumulative Wirkungen mit Relevanz für den Artenschutz und den Gebietsschutz sind ggf. Gegenstand der entsprechenden Fachgutachten (Anlagen 17 und 18; Zusammenfassungen in Kap. 9). Hier können auch vergleichsweise weiträumige Funktionszusammenhänge relevant sein. So ist bei den Verträglichkeitsprüfungen nach § 34 BNatSchG jeweils das gesamte FFH- oder Vogelschutzgebiet Betrachtungsgegenstand, einschließlich andernorts im Gebiet auf den Schutzzweck bzw. die selben Erhaltungsziele des Gebiets einwirkender Pläne oder Projekte. In Bezug auf den Artenschutz kann bei bestimmten räumlichen Konstellationen – insbesondere im Fall einer Parallelführung von Leitungen – eine kumulative Betrachtung des Kollisionsrisikos angezeigt sein.

Im Hinblick auf den europäischen Gebietsschutz (Natura 2000) erwies sich eine Betrachtung kumulierender Wirkungen überwiegend als nicht erforderlich, da die geplante Freileitung keine nachteiligen Wirkungen auf Schutzzweck und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Kleine Vils“ (7539-371) und „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ (7440-371) sowie des vom Vorhaben tangierten Vogelschutzgebiets (SPA) „Salzach und Inn“ (7744-471) hat (s. Zusammenfassungen in Kap. 9.1). Für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ (7744-371) können gemäß Summationsprüfung potentiell durch Kumulation erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten – für den durch das Vorhaben in geringem Umfang flächenhaft betroffenen LRT 6510 – ausgeschlossen werden (s. ebd.). Auswirkungen auf andere FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete können ebenfalls ausgeschlossen werden (s. Kap. 6.5.1.2). Im Hinblick auf den Artenschutz wurden räumliche Konstellationen, welche zu maßgeblichen kumulativen Wirkungen z. B. bzgl. Kollisionsrisiko oder Brutplatzmeidung führen könnten, für das Projekt nicht festgestellt (vgl. Anlage 18.1).

6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

6.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum gehört verwaltungspolitisch zu den Regierungsbezirken Niederbayern und Oberbayern und umfasst Teile der Landkreise Landshut, Mühldorf a. Inn und Rottal-Inn. Die Eingriffe auf österreichischer Seite, im Rückbaubereich der bestehenden Innquerung, wurden im Zuge einer separaten Umweltverträglichkeitserklärung mit „Naturverträglichkeitsprüfung“ (Büro für Freilandökologie und Naturschutzplanung 2015) für den österreichischen Teil des Gesamtvorhabens betrachtet. Die geringfügigen Eingriffe im Zuge der Seildemontage an den ufernahen Masten im Zuge des hier gegenständlichen Vorhabens sind eindeutig nur mit geringfügigen Umweltwirkungen verbunden.

Die Trasse schließt bei Adlkofen an den Abschnitt 1 des Leitungsbauvorhabens an, bzw. an ein zur Verbindung der beiden Abschnitte genutztes Teilstück der Leitung 380-kV-Freileitung Ottenhofen – Isar (B116). Sie verläuft dann weitgehend – abgesehen von Verschwenkungen in untergeordneten Teilabschnitten – entlang der Bestandstrasse der bestehenden und in diesem Abschnitt rückzubauenden 220-kV-Freileitung Altheim – St. Peter, Leitung Nr. B104. Bei Matzenhof schließt sie an den Abschnitt 3 des Vorhabens an (Leitung B153 Landesgrenze – Simbach).

Der detaillierte Trassenverlauf der geplanten 380-kV-Höchstspannungsfreileitung sowie die berührten Gemeinden sind im Übersichtsplan (Anlage 1 der Planfeststellungsunterlagen) im Maßstab 1:25.000 dargestellt. In den schutzgutbezogenen Plänen im Anhang der UVS (Anlagen 15.2.1 – 15.2.4) erfolgt die Darstellung im Maßstab 1:10.000. Dort ist auch der Untersuchungskorridor der UVS (s. Kap. 3.3) dargestellt, neben den in Kap. 6.5 aufgeführten Schutzgebieten und Schutzobjekten sowie relevanten Darstellungen von planerischen Vorgaben oder weiteren fachlichen Gutachten gemäß den Kap. 6.6 und 6.7.

6.2 Natürliche Grundlagen

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich von nahe Adlkofen im Westnordwesten bis nahe Matzenhof im Ostsüdosten durch wesentliche Teile des Hügellandes zwischen Isar und Inn. Als Teil des Vorhabens finden in der Innaue östlich von Simbach a. Inn zusätzlich Rück- und Umbaumaßnahmen im Zusammenhang mit der schrittweisen Umstellung der Leitungsverbindungen auf die neue Innquerung statt.

Auf der langen Strecke durch das Tertiärhügelland bzw. „Isar-Inn-Hügelland“ wechseln sich, in Abhängigkeit vom Relief, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und meist ebenfalls durch intensive Nutzung geprägte Wälder ab. Der Ackeranteil ist überdurchschnittlich hoch. Die landschaftsprägenden Bachtäler zwischen den Hügelzügen weisen in Auen- und Hangleitenlagen vereinzelt naturnahe Vegetationsstrukturen auf. Beispielsweise finden sich teils Reste der traditionellen Kulturlandschaft wie kleinteilige Komplexe aus extensiv genutztem Grünland und Gehölzen.

Durch das Tertiärhügelland verlaufen die vom Vorhaben gequerten Talzüge der Hügellandflüsse Große und Kleine Vils sowie Rott. Diese Täler mit ausgedehnter Sohle und landschaftsprägenden Talhängen sind gegenüber den kleineren Bachtälern aufgrund ihrer Dimension und Ausstattung herauszustellen. Die Talsohlen sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, bei deutlich erhöhtem Grünlandanteil. Verstreut finden sich Reste naturnaher Auebiotope; die Bedeutung der Auen für die Lebensraumvernetzung im stark agrarisch geprägten Tertiärhügelland ist hoch.

Als Sonderfall hervorzuheben ist außerdem der Hügelland-Randbereich zum Inntal, für die Teilstrecke südöstlich von Reut bis Matzenhof. Hier sind, aufgrund der großen Nähe zum Inn, Bachtäler besonders tief eingeschnitten. Dadurch sind ausgedehnte

westexponierte Steilhänge vorhanden, die großflächig bewaldet sind. Ackerbaulich genutzte Höhenzüge sind vergleichsweise schmal und exponiert. Anteilig sind naturnahe Hang- und Auenwälder sowie geschwungene Bachläufe erhalten.

Naturräumlich eigenständig ist die kleinräumig vom Vorhaben betroffene Innaue. Der von Baumaßnahmen tangierte Teilbereich liegt überwiegend in der Kulisse eines FFH-Gebietes und zugleich eines Vogelschutzgebietes. Der Inn ist hier naturfern ausgebaut, aber gleichwohl ein bedeutender Gewässerlebensraum. Die Aue ist innerdeichs und außerdeichs mit Elementen wie Altwasserzügen, naturnahen Auwäldern und teils auch Extensivgrünland hochwertig ausgestattet, der Deich ist mit artreichen Magerrasen bewachsen. Besonders hochwertige Gewässer mit Verlandungszonierung schließen sich etwas nordöstlich an.

6.3 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt näherungsweise vollständig innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten (D65). (Am Inn reicht die grenzüberschreitende Seildemontage über diesen für Bayern abgegrenzten Naturraum hinaus.) Die Feingliederung nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (Landkreisbände Landshut, Mühldorf a. Inn und Rottal-Inn) unterteilt den Naturraum weiter in das großflächig gequerte „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ (060-A) mit eingelagertem „Vilstal“ (060-B) und „Rott-Tal“ (060-D), sowie das im südlichsten Teil angrenzende Untere Inntal (054).

6.4 Nutzungsstruktur

Im Isar-Inn-Hügelland findet sich typischerweise großteils eine ländlich geprägte Siedlungsstruktur mit verstreut liegenden kleinen Dörfern, Weilern und Einzelhöfen. Insbesondere in den Flusstälern von Großer Vils und Rott sind auch größere Siedlungen wie die Stadt Vilsbiburg und der Markt Massing vorhanden. Entlang der Trasse sind weitere vergleichsweise große Siedlungen die Gemeinde Adlkofen, der Markt Wurmannsquick sowie der Markt Tann. An sonstigen im Zusammenhang bebauten Orten sind insbesondere Schwatzkofen und Göttlkofen, Helmsau, Helmsdorf, Seyboldsdorf, Frauensattling, Aich und Binabiburg, Treidlkofen, Frauenhaselbach, Wiesbach, Hofthambach, Unterdietfurt, Hofau, Hirschhorn, Noppling und Reut zu nennen. Im Planungsraum innerhalb des Inntals finden sich keine Siedlungsflächen; in Österreich, jenseits des Inn, liegt die Stadt Braunau am Inn nahe diesem Bereich mit Eingriffen durch das Vorhaben.

Außerhalb der Siedlungsbereiche wird die Nutzungsstruktur vorwiegend von den vorhandenen Böden und dem Relief bestimmt. Prägend sind damit vor allem die land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Die Bereiche im Hügelland mit Lössüberdeckung werden in der Regel intensiv ackerbaulich genutzt, meist steilere Hänge ohne Lössauflage sowie Kuppen sind meist bewaldet.

Durch den Planungsraum verlaufen unterschiedliche Verkehrswege, von denen ein wesentlicher Teil den Fluss- und Bachtälern folgt, zumal hier auch seit langem die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung liegen. Im Verlauf der geplanten Freileitung – wie auch der Bestandsleitung – werden die Bundesstraßen B 388 zwischen Frauensattling und Aich (Gemeinde Bodenkirchen) sowie die B 588 und die B 20 in der Gemeinde Wurmannsquick gequert. Zudem verlaufen mehrere Staatsstraßen innerhalb des Planungsraums: St 2045 (östlich Adlkofen), St 2054 (im Tal der Kleinen Vils), St 2083 (im Tal der Großen Vils), St 2111 (bei Scherzlhambach), St 2086 (im Rottal bei Massing), St 2090 (bei Tann) sowie St 2112 (östlich von Reut). Hinzu kommen noch eine Reihe von Kreisstraßen und nachgeordneten Straßen.

Westlich von Massing wird die Bahnlinie Passau – Neumarkt-Sankt Veit durch die bestehende wie auch die geplante Freileitung gequert. Bei Kurthambach liegt ein Abschnitt der ehemaligen Bahnstrecke Mühldorf–Pilsting, der im hier gequerten Ab-

schnitt zwischen Neumarkt-Sankt Veit und Frontenhausen-Marklkofen (Güterverkehr bis 2016) mittlerweile stillgelegt wurde.

6.5 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

6.5.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

Die nachfolgend beschriebenen Schutzgebiete und Schutzobjekte liegen im Untersuchungsgebiet des beantragten Neubaus der 380-kV-Freileitung (Altheim – Matzenhof, Teilabschnitt 2 (Adlkofen – Matzenhof) vom Mast 121 der bestehenden 380-kV-Freileitung Ottenhofen – Isar (B116) bis zum Mast 34 der geplanten 380-kV-Leitung (St. Peter –) Landesgrenze – Simbach (B153).

6.5.1.1 Geschützte Arten

Für das Vorhaben wurden Unterlagen zum speziellen Artenschutz (Anlage 18.1) erarbeitet. Dort werden alle im artengruppenspezifischen Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten behandelt.

Die übrigen naturschutzfachlich bedeutsamen Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.1 der Planfeststellungsunterlagen) behandelt. Die artenschutzrechtlich relevanten Arten werden in beiden Unterlagen abgearbeitet. Eine Gesamtliste der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten ist in der Anlage 12.1 der Planfeststellungsunterlagen im Anhang (Kap. 8.2.1) enthalten. Diese beinhaltet auch die für den Artenschutzbeitrag relevanten Arten.

Die Fundorte der genannten Arten sind den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Bestands- und Konfliktplan, Anlage 12.2.1 der Planfeststellungsunterlagen) zu entnehmen. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind in Kap. 9.1 der vorliegenden Unterlage zusammengefasst.

6.5.1.2 Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Vom Vorhaben betroffen sind die FFH-Gebiete 7539-371 „Kleine Vils“, 7440-371 „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ und 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“, sowie das Vogelschutzgebiet (SPA) 7744-471 „Salzach und Inn“. Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen durch den geplanten Leitungsbau wurden jeweils Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet. Die Ergebnisse sind den Unterlagen der Anlagen 17.1 bis 17.4 der Planfeststellungsunterlagen zu entnehmen und in Kap. 9.1 zusammengefasst.

Das FFH-Gebiet 7539-371 „Kleine Vils“ umfasst den Flusslauf der Kleinen Vils mit angrenzendem Ufersaum und erstreckt sich von Vilsheim im Westen bis zur Mündung der Kleinen Vils in die Große Vils im Osten. Das FFH-Gebiet stellt eines der bedeutendsten Vorkommen des Bitterlings im Naturraum und Lebensraum der Bachmuschel dar. In den Erhaltungszielen sind u. a. der Erhalt und ggf. die Wiederherstellung der Kleinen Vils als repräsentatives Fließgewässer und bedeutendes Element zur Lebensraum-Vernetzung im Isar-Inn-Hügelland festgelegt.

Das FFH-Gebiet 7440-371 „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ umfasst den mäandrierenden Flusslauf der Großen Vils als Hügellandfluss in breiter Grünland-Talau und besitzt u. a. aufgrund mehrerer repräsentativer Vorkommen von Lebensraumtypen sowie des Vorkommens verschiedener Fischarten und des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine hohe Bedeutung. In den Erhaltungszielen werden u. a. diese Arten sowie sonstige an Fließgewässer gebundene Arten genannt, deren Lebensraum es zu erhalten und ggf. wiederherzustellen gilt. Weiteres Ziel ist der Erhalt einer ungeschmälernten Fließgewässer- und Auendynamik und der

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna.

Die Bestandteile des Vorhabens im Bereich der Innquerung betreffen das FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“. Das FFH-Gebiet besitzt u. a. aufgrund der zusammenhängenden naturnahen, naturschutzfachlich wertvollen Au- und Leitenwälder eine hohe Bedeutung. Auch die Ausstattung mit Auegewässern mit Verlandungszonation sowie verschiedenen Grünlandbiotopen trägt wesentlich zur Wertigkeit bei. Es sind eine Vielzahl an Lebensraumtypen und Arten als Schutzziele zu berücksichtigen. Aufgrund seiner schieren Größe und auf langen Strecken zusammenhängend naturnaher Ausstattung der Aue ist das Gebiet ein entscheidender Baustein des Biotopverbunds in Bayern.

Das Vogelschutzgebiet 7744-471 „Salzach und Inn“ ist im Planungsraum zum Um- und Rückbau im Bereich der Innquerung flächenmäßig deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“. Das Vogelschutzgebiet stellt eines der bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mauergebiete im mitteleuropäischen Binnenland dar. Die Au- und Leitenwälder sind auch für Waldvögel hoch bedeutsam. Das Vogelschutzgebiet zieht sich annähernd 100 km bandförmig entlang des Inn.

Im Bereich der Innquerung stehen auf österreichischer Seite die Maste, bis zu denen die Seildemontage erfolgt, im FFH-Gebiet „Auwälder am Unteren Inn“ (AT3119000). Für den österreichischen Teil des Gesamtvorhabens wurde eine „Naturverträglichkeitsprüfung“ durchgeführt (Büro für Freilandökologie und Naturschutzplanung 2015). Diese kommt gemäß Planungsbüro Laukhuf (2018: 12) zu dem Ergebnis, dass „die maßgeblichen Lebensraumtypen und FFH-Tierarten des Schutzgebietes ‚Auwälder am Unteren Inn‘ vorhabensbedingt keine ihrer Lebensraumfunktionen verlieren oder diese erheblich beeinträchtigt werden. Ebenso sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch indirekte Auswirkungen auf die Schutzgüter des angrenzenden FFH-Gebietes ‚Unterer Inn‘ zu erwarten.“ Das letztgenannte Gebiet (AT3105000) umfasst etwas etwas nordöstlich der Innquerung den österreichischen Teil des Inn und einen Teil der Aue.

Weitere Natura 2000-Gebiete werden vom Vorhaben nicht tangiert; mehrere liegen jedoch innerhalb eines Umgriffs von 6 km um das Vorhaben. Eine nähere Betrachtung erweist sich für keines dieser Gebiete als notwendig. Nachfolgend wird dies jeweils begründet.

An der Isar ist das FFH-Gebiet „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“ (7341-301) deutlich naturräumlich vom Vorhaben abgesetzt; die Distanz von 6 km wird lediglich für die rückzubauende Bestandsleitung, nicht für die geplante Leitung unterschritten. Das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (7439-371) ist Gegenstand des Abschnitts 1 der 380-kV-Leitung Altheim – Matzenhof, welcher das Gebiet quert. Durch den Abschnitt 2 entsteht eindeutig keine zusätzliche Einwirkung auf das Gebiet.

Das FFH-Gebiet „Inn und Untere Alz“ (7742-371) berührt den 6-km-Umgriff um das Vorhaben nur minimal; es umfasst steile, bewaldete Nebentäler des Inns, die sich zur Aue im Süden hin aufweiten, nach Norden aber keine erkennbare Funktionsbeziehung in das vom Vorhaben gequerte Hügelland hinein besitzen. Daneben quert die Bundesstraße B 20 im Bereich mit der größten Annäherung zwischen geplanter Leitung und FFH-Gebiet. Eindeutig nicht betroffen ist auch die mehr als 3 km von der geplanten Leitung entfernte Teilfläche 1 des FFH-Gebiets „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (7839-371) in Zeilarn. Denkbar wäre eine Fernwirkung auf das punktuell als Fledermausquartier abgegrenzte FFH-Gebiet nur bei Beein-

trächtigungen von Tieren in Jagdhabitaten. Da durch die geplante Leitung kein Kollisionsrisiko für Fledermäuse entsteht, ist kein relevanter Wirkpfad erkennbar.

Die „Innleite von Buch bis Simbach“ (FFH-Gebiet 7743-301) hat ihre östlichste Teilfläche westlich von Simbach, in ca. 3 km Entfernung zum Bauende des Abschnitts bei Matzenhof im Norden wie auch zur Innquerung im Osten. Die FFH-Verträglichkeit mit diesem Gebiet ist Gegenstand des Abschnitts 3 Landesgrenze – Simbach, Leitung B153, welcher das Gebiet tangiert. Durch den Abschnitt 2 entsteht eindeutig keine zusätzliche Einwirkung auf das Gebiet, von dem die Eingriffsbereiche jeweils durch dazwischenliegende Verkehrswege und Siedlungsbereiche funktional abgekoppelt sind.

6.5.1.3 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Im Umfeld der Maßnahme (Umgriff bis 500 m) sind die nachfolgend aufgeführten rechtsverbindlich festgesetzten Schutzgebiete des BNatSchG bzw. BayNatSchG vorhanden. Die angegebenen Blatt-Nummern beziehen sich auf den Bestands- und Konfliktplan zum LBP (Anlage 12.2.1 der Planfeststellungsunterlagen):

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Im nahen Umfeld des Teilvorhabens in der Innaue liegt das Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ innerhalb des Untersuchungsraums. Im Untersuchungsgebiet um den genuine Ersatzneubau des TA 2 von Adlkofen bis Matzenhof sind keine Naturschutzgebiete vorhanden. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet für dieses Teilvorhaben liegt ca. 3,8 km nordwestlich des Beginns des geplanten Ersatzneubaus (NSG „Ehemaliger Standortübungsplatz Landshut mit Isarleite“).

Tab. 2: Übersicht der Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum

Landkreis	Bezeichnung
Rottal-Inn	NSG-00094.01 "Unterer Inn"

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Im Umgriff des Vorhabens incl. Innquerung sind keine Landschaftsschutzgebiete vorhanden. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Schellenberg in den Gemeinden Kirchberg-Simbach und Erlach“ (LSG-00092.02) liegt ca. 2 km südöstlich des südlichen Endes des Teilabschnittes des Ersatzneubaus.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Folgende Naturdenkmäler finden sich im Umgriff des Vorhabens:

Tab. 3: Übersicht der Naturdenkmäler im Untersuchungsraum

Landkreis	Bezeichnung
Landshut	„ND Kirnbacher Eichen, 6 Eichen“
Landshut	„ND Franz-Weindl-Hecke, Gde. Bodenkirchen“
Landshut	„ND Altfaltersberger Eiche, Gde. Bodenkirchen“
Rottal-Inn	„ND Eiche in Vordergausberg Markt Massing“
Rottal-Inn	„ND Alte Linde in Laimbichl, Markt Wurmanssquick“

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Folgende Geschützte Landschaftsbestandteile finden sich im Umgriff des Vorhabens:

Tab. 4: Übersicht der Geschützten Landschaftsbestandteile im Untersuchungsraum

Landkreis	Bezeichnung
Landshut	„LB Hofstadt an der Mühlenstraße, Frauensattling“

Weitere geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach §§ 23 bis 29 BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

6.5.1.4 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Typen der nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen im Kartierumgriff des Vorhabens für die Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste (BNT). Diese gesetzlich geschützten Lebensräume sind, innerhalb des Plangebietes zum Landschaftspflegerischen Begleitplan, im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 12.2.1 der Planfeststellungsunterlagen) dargestellt und gekennzeichnet.

Tab. 5: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Biotope

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)	Vorkommen im Plangebiet
Landkreis Landshut (Niederbayern)	
Naturnahe Fließgewässer (FW)	Große Vils
Naturnahe Stillgewässer (SU)	Kresbachaue bei Psallersöd
Großröhrichte (VH)	Große Vils, bei Kreuzaign; Kresbachaue bei Psallersöd
Landröhrichte (GR)	Jesenkofener Graben bei Jesenkofen
Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (GN)	Kleinflächig bei Haidberg und Oberbach
Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte (GH)	Bei Jesenkofen
Sumpfgewässer (WG)	Bei Baumgarten
Bruchwälder (WB)	Bei Jesenkofen
Sumpfwälder (WQ)	An Kirnbach, bei Kreuzaign, im Oberbach-Quellgebiet
Auwälder (WA)	An Kleiner und Großer Vils
Landkreis Mühldorf a.Inn (Oberbayern)	
Naturnahe Stillgewässer (SU)	Bei Göttenberg
Großröhrichte (VH)	Bei Göttenberg
Großseggenrieder (VC)	Thambach-Quellgebiet bei Aigner; bei Göttenberg
Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte (GH)	Bei Aigner
Landröhrichte (GR)	Jesenkofener Graben bei Frauenhaselbach, Bahnlinie bei Hoffhambach / Aigner, Quellbereich bei Hötzing
Sumpfwälder (WQ)	Quellbereich bei Oberwiesbach
Landkreis Rottal-Inn (ohne Innquerung) (Niederbayern)	
Naturnahe Quellbereiche (QF)	Bei Altfallterer

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)	Vorkommen im Plangebiet
Naturnahe Fließgewässer (FW)	Roßbach bei Hebersberg, Geratskirchener Bach (bei Endach), Nopplinger Bach bei Sägmühle
Naturnahe Stillgewässer (SU)	Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach); bei Altfalterer
Schwimmbblatt- und Unterwasservegetation (VU)	Rottaue bei Massing, bei Sprinzenbeg und Neuaich, in Gigerenz, bei Kronwitten, bei Stieglhäusl, in Straß b.Reut, bei Matzenhof
Großröhrichte (VH)	Rottaue bei Massing; bei Simhar
Großseggenrieder (VC)	Bei Eichhornseck
Niedermoore / Flachmoore (MF)	Quellbereich in Geländerinne im Wald südlich von Reut
Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte (GH)	Rottaue bei Massing, bei Heinrichsberg, Roßbachaue bei Hebersberg, in der Aue bei Hammersbach, Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach), südwestlich und nordwestlich von Wurmansquick, am Gollerbach bei Angerstorf, Talwurzeln des Grasenseer Bachs bei Freiling und Grinzing, Aue des Nopplinger Bachs bei Sägmühle
Großseggenrieder, terrestrisch (GG)	Aue des Nopplinger Bachs bei Sägmühle
Landröhrichte (GR)	Roßbachaue bei Hebersberg, Waldrand südwestlich von Neuaich, Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach), nordwestlich von Wurmansquick, Talwurzel des Grasenseer Bachs bei Grinzing, bei Kreil, Aue des Nopplinger Bachs bei Sägmühle
Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (GN)	Großflächig in der Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach)
Sandmagerrasen (GL)	Ausgleichsfläche westlich der B 20
Sumpfbüschel (WG)	Rottaue bei Massing, Roßbachaue bei Hebersberg, Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach), bei Aich, nördlich uns südlich von Jetzelsberg
Bruchwälder (WB)	Wäldchen bei Kronwitten, Wäldchen bei Niedereck

Kartiereinheit (BNT-Code / Bezeichnung)	Vorkommen im Plangebiet
Sumpfwälder (WQ)	Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach), nordwestlich von Wurmansquick, Talwurzel des Grasenseer Bachs bei Grinzing, Quellgebiet des Gehersdorfer Bachs bei Grub, Wäldchen bei Simhar, Quelliger Hangwald am Nopplinger Bach bei Sägmühle / Noppling, Geländerinne im Wald südlich von Reut
Auwälder (WA)	Rottaue bei Massing, Roßbachaue bei Hebersberg, Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach)
Landkreis Rottal-Inn, Innquerung (Niederbayern)	
Naturnahe Fließgewässer (FW)	Abschnitte des Kleinen Inn / Erlacher Graben
Naturnahe Stillgewässer (SU)	Altwasserzüge der Innaue
Großröhrichte (VH)	Altwasserzüge der Innaue
Landröhrichte (GR)	Feuchtbrachen, Lichtungen und Säume der Innaue
Basenreiche Magerrasen (GT)	Inn-Deich
Auwälder (WA)	Großflächig in der Innaue, inner- und außerdeichs
Schluchtwälder (WJ)	Leiten an der Terrassenstufe bei Erlach
magere Flachland-Mähwiesen (GE)	Lichtung der Innaue im WSG; Wiese nördlich des Deichs bei Erlach

6.5.1.5 Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 39 BNatSchG und Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Im Umfeld der Neubaumaßnahme befinden sich Lebensräume wild lebender Tiere und Pflanzen, u. a. Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Ufergehölze), Röhrichte oder Tümpel und Kleingewässer, deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 12.2.1 der Planfeststellungsunterlagen) dargestellt.

6.5.1.6 Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL

In der folgenden Tabelle sind die Lebensraumtypen der FFH-RL innerhalb der von Eingriffen betroffenen Bereiche gemäß projektbezogener BNT-Kartierung zusammengefasst. Die jeweilige Lage ist in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.2.1) dargestellt.

Tab. 6: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Kartiereinheit (EU-Code / Bezeichnung)		Vorkommen im Plangebiet
Niederbayern – Landkreis Landshut		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Kresbachaue bei Psallersöd
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	Zwischen Ober- und Untermusbach und südlich von Obermusbach, südwestlich von Kirmbach
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	Südlich von Untermusbach, östlich von Hermannsöd, südlich von Frauensattling, nördlich von Altfaltersberg
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	An der Kleinen Vils bei Helmsdorf und Feldmühle, an der Großen Vils bei Lichtenburg und Rechtersberg
Oberbayern – Landkreis Mühldorf a.Inn		
Keine FFH-LRT	-	-
Niederbayern – Landkreis Rottal-Inn (ohne Innquerung)		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Rottaue bei Massing, Bei Sprinzenbeg und Neuaich, in Gigerenz, bei Kronwitten, bei Stieglhäusl, in Straß b.Reut, bei Matzenhof
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	Duschlbach bei Kreil
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	Bei Hub, im Hangwald am Nopplinger Bach bei Sägmühle, in Waldpartien südwestlich und südlich von Reut, südlich von Brauching
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	Bei Heideck, bei Maier a. Berg, südlich von Breitreit, südöstlich von Kreil, im Hangwald am Nopplinger Bach bei Sägmühle, in Waldpartien südwestlich und südlich von Reut, westlich von Niedereck, nordöstlich und südöstlich von Brauching
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Rottaue bei Massing, Roßbachaue bei Hebersberg, Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach), Geländerinne im Wald südlich von Reut
91F0	Hartholz-Auenwälder 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>)	Aue des Geratskirchener Bachs (bei Endach)
Niederbayern – Landkreis Rottal-Inn, Innquerung		
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Inn-Deich

Kartiereinheit (EU-Code / Bezeichnung)		Vorkommen im Plangebiet
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Lichtung der Innaue im WSG; Wiese nördlich des Deichs bei Erlach
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, <i>Salicion albae</i>)	Großflächig in der Innaue, inner- und außerdeichs
91F0	Hartholz-Auenwälder 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>)	Eingestreute Flächenanteile im Auwald der Innaue, inner- und außerdeichs

In der folgenden Liste sind die Arten des Anhangs II der FFH-RL zusammengefasst, welche innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen wurden (siehe auch Anlage 12.1, Anhang, Kap. 8.2.1) oder in den recherchierten Fachdaten zu den tangierten Funktionsräumen genannt sind:

Tab. 7: Arten des Anhangs II der FFH-RL

Art	Vorkommen (im Planungsraum)
Fledermäuse	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Nachweis in Mischwaldbestand zwischen Oberndorf und Oberwiesbach (Mast 61 und Rückbaumast 113).
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Projektspezifische Nachweise in mehreren Untersuchungsflächen (Masten 80/81 und Rückbaumast 139, Mast 123 und Rückbaumast 192, Mast 149 und Rückbaumast 221, Mast 171 und Rückbaumasten 241, 242); Bekannte Quartiere laut ASK in vielen Kirchengebäuden im Trassenverlauf, darunter große Quartiere (Wochenstuben) in Unterdietfurt und Tann.
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Projektspezifische Nachweise in mehreren Untersuchungsflächen (Mast 61 und Rückbaumast 113, Mast 123 und Rückbaumast 192, Mast 171 und Rückbaumasten 241, 242).
Sonstige Säugetiere	
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Allgemein häufige Art, die an allen geeigneten Gewässern im Trassenverlauf projektspezifisch nachgewiesen wurde oder zu erwarten ist.

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Bekanntes Vorkommen laut ASK in der Kleinen Vils, der Großen Vils, der Bina, der Rott und dem Geratskirchner Bach. Darüber hinaus in Ausbreitung und im Trassenverlauf mittlerweile an allen geeigneten Gewässern zu erwarten.
Amphibien	
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Projektspezifische Nachweise in Sandgrube nordöstlich Vilsbiburg, Sandgrube bei Leiten und in der Aue des Geratskirchner Bachs. Weiteres Vorkommen laut ASK in ehemaliger Sandgrube bei Hofthambach.
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Projektspezifische Nachweise in Weiher bei Psallersöd. Laut ASK ehemaliges Vorkommen bei Tann.
Fische	
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	Bekanntes Vorkommen laut ASK in der Bina und laut FFH-MPL in der Kleinen und Großen Vils sowie im Inn. Darüber hinaus in allen geeigneten Gewässern zu erwarten.
Donaukaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	Keine bekannten aktuellen Vorkommen im Trassenumfeld. Vorkommensbereiche beschränken sich dabei auf die Donau sowie größere Donau-Nebengewässer, z. B. auch die Rott, die durch die Trasse gequert wird und wo ein Vorkommen grundsätzlich möglich ist.
Donau-Neunauge (<i>Eudontomycon vladkyovi</i>)	Bekanntes Vorkommen laut FFH-MPL im Inn.
Koppe, Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Bekanntes Vorkommen laut ASK im Nopplinger Bach und im Antersdorfer Bach sowie laut FFH-MPL im Inn. Darüber hinaus in allen geeigneten Gewässern zu erwarten.
Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	Bekanntes Vorkommen laut FFH-MPL im Inn. Darüber hinaus in weiteren geeigneten Gewässern nicht auszuschließen (oftmals auch künstlicher Besatz).
Libellen	
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Keine bekannten aktuellen Vorkommen im Trassenumfeld. Grundsätzlich sind Vorkommen aber in allen geeigneten Fließgewässern, die durch die Trasse gequert werden, möglich.

Tagfalter	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	Keine projektspezifischen Nachweise im Trassenbereich. Bekannte Vorkommen im Trassenumfeld laut ASK bei Grünthal, Walln und Piesenkofen.
Käfer	
Scharlach-Plattkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	Keine bekannten aktuellen Nachweise im näheren Trassenumfeld. Grundsätzlich aber allgemein in den Inn-Auwäldern verbreitete Art und im Bereich der Innquerung sicher zu erwarten.
Weichtiere	
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i> agg.)	Bekanntes Vorkommen laut ASK in der Kleinen Vils mit Nebenbächen im Bereich Diemannskirchen bis Dietrichstetten und im Rettenbach bei Vilsbiburg.

Angaben zum Vorkommen dieser Arten innerhalb von FFH-Gebieten sind den Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-Verträglichkeitsstudien, Anlagen 17.1 – 17.3) zu entnehmen, bzw. der Unterlage zum speziellen Artenschutz (Anlage 18.1), soweit die genannten Arten auch in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind.

Nicht zugleich im Anhang IV gelistet sind die genannten Fischarten des Anhangs II, außer dem Donaukaulbarsch. Da eine maßgebliche Betroffenheit dieser Fischarten nach Anhang II durch das Vorhaben von vorneherein auszuschließen ist, wird auf eine weitere Betrachtung verzichtet.

6.5.2 Weitere schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur

6.5.2.1 Bayerische Biotopkartierung

Die in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.2.1) dargestellt und im LBP für den engeren Umgriff der Eingriffsbereiche aufgelistet (Unterlage 12.1, Kap. 3.3.2.1). Auf eine erneute Auflistung der einzelnen Biotope im Untersuchungsraum wurde verzichtet. Die Umgriffe der erfassten Biotopflächen sind aber in den anhängenden Plänen zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Anlage 15.2.2) dargestellt.

6.5.2.2 Ökoflächenkataster

Im Untersuchungsraum finden sich verstreut Ausgleichsflächen, die im Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt erfasst wurden. Nur wenige dieser Flächen, überwiegend Offenlandflächen, liegen im Bau Feld. Grundsätzlich erfolgt, soweit in solche Flächen eingegriffen wird, eine vollständige Wiederherstellung entsprechend der bisherigen Bestandssituation. Die Betroffenheit konkreter Flächen ist im LBP (Anlage 12.1: Kap. 3.3.2.3) dargelegt. Nach Inanspruchnahme und ggf. Wiederherstellung können die Flächen ihre Funktion uneingeschränkt wieder übernehmen. Sofern die temporäre Inanspruchnahme naturschutzfachlich bedeutsame Bestände erheblich beeinträchtigt, wird dies über die Eingriffsregelung abgehandelt.

6.5.2.3 Geotope

Geotope des "Geotopkataster Bayern" sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

6.5.3 Sonstige Schutzgebiete

Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG

Im Umfeld der Neubaumaßnahme ist keine Ausweisung von Schutzwäldern nach Art. 10 BayWaldG bekannt. Die Inanspruchnahme von Wäldern mit faktischer Schutzfunktion aufgrund des Standorts (im Untersuchungsraum vor allem Schluchtwälder und Auwälder) wird gezielt vermieden.

Bannwald nach Art. 11 BayWaldG

Auf Höhe von Adlkofen, nördlich von Göttlkofen, ist der Reichlkofer Schlag als Bannwald nach Art. 11 BayWaldG ausgewiesen („Bannwald im Landkreis Landshut“, Projekt-Nr. 2/004678/00/00). Zwischen Untermusbach und Göttlkofen reicht dieser Bannwald von Osten her in den Untersuchungsraum hinein, bis knapp an die Bestandstrasse heran. Eine Betroffenheit ergibt sich lediglich im Bereich der Zufahrten zu den Rückbaumasten Nr. 35 und 37, welche allerdings auf Feldwegen am Waldrand des Bannwalds vorgesehen sind, sodass der Flächenerhalt des Bannwalds nicht in Frage gestellt ist.

Erholungswald nach Art. 12 BayWaldG

Im Umfeld der Neubaumaßnahme ist keine Ausweisung von Erholungswäldern nach Art. 12 BayWaldG bekannt. Die Waldflächen mit Erholungsfunktion gemäß Wald-funktionsplanung bei Vilsbiburg und Tann wurden bei der Planung berücksichtigt und werden schutzgutbezogen in Kap. 7.2 mit betrachtet; s. hierzu auch Kap. 6.7.2.

Ramsar-Gebiete

Der Bereich des FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ und des Vogelschutzgebiets 7744-471 „Salzach und Inn“ ist innerhalb des Untersuchungsraums zugleich als Ramsar-Gebiet „Unterer Inn zwischen Haiming und Neuhaus“ ausgewiesen. Vor der Ausweisung als Natura 2000-Gebiete bestand also bereits ein Schutz nach dem Übereinkommen über Feuchtgebiete (Ramsar-Konvention, 1971).

Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 31 BayWG

Zwischen Aich und Binabiburg liegt das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet Bodenkirchen/Binabiburg (Wasserwirtschaftsamt Landshut, Nr. 2210754000055). Das WSG erstreckt sich zwischen der Kreisstraße LA 1 und der Bundesstraße B 388. Die Bestandsleitung verläuft mit den rückzubauenden Masten 86 und 87 und einem Teil des Baufelds für den Rückbaumasten 85 entlang des südwestlichen Randes der äußersten Zone III B. Die geplante Leitung rückt an die Zone III A heran, verläuft aber mit den Masten 42 und 43 noch innerhalb der Zone III B. Arbeitsbereiche reichen kleinflächig in die Zone III A hinein.

Südwestlich vom Ortsbereich Wurmansquick findet sich das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet Wurmansquick, M (neu) (Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Nr. 2210764260001). Dieses wird durch die rückzubauende Bestandsleitung in der nördlichen Hälfte des WSG gequert. Der Arbeitsbereich für den Rückbaumast 195 liegt in der Zone III A. Die geplante Leitung rückt deutlich vom WSG ab.

Der Eingriffsbereich in der Innaue („Innquerung“) liegt vollständig im festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet Simbach-Erlacher Au (Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Nr. 2210774400104), östlich der Stadt Simbach a.Inn bzw. südöstlich von Erlach. Konkret betrifft ein Arbeitsraum für den Verschwenk der Leitung B97 bei Mast 9 teilweise die Zone I. In der Zone II liegen weitere Arbeitsräume, auch solche für die

Demontage der Beseilung der Bestandsmasten 256A und 257 der Leitung B104 und Mast 8 der Leitung B97 sowie für den Verschwenk der Leitung bei Mast 256 (B104) und das mit einer Verankerung ohne Eingriff in den Boden geplante Portra-Portal. In den Zonen III A/B erfolgt die Zufahrt zu Bauflächen auf bestehenden Forst- und Deichwegen.

Nach den Schutzgebietsverordnungen sind in diesen WSG insbesondere Eingriffe in den Untergrund und die Errichtung von baulichen Einrichtungen verboten. Ausnahmen können die zuständigen Landratsämter zulassen. Weitere WSG im Umgriff des Vorhabens liegen in deutlicher Entfernung zur Trasse bzw. sind von baulichen Eingriffen eindeutig nicht betroffen.

Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG

Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet an der Kleinen Vils im Landkreis Landshut, die hier ein Gewässer II. Ordnung ist, wird von der bestehenden und geplanten Freileitung gequert. Die Masten von rückzubauender Bestandsleitung und geplanter Leitung liegen außerhalb des Gebietes. Nicht vom Vorhaben tangiert ist im Landkreis Landshut das festgesetzte ÜSG am Rettenbach, das aber in das vom Vorhaben gequerte, vorläufig gesicherte ÜSG in der Aue der Großen Vils hineinreicht. Die Große Vils ist in diesem Abschnitt, vor dem Zusammenfluss mit der Kleinen Vils, ebenfalls Gewässer II. Ordnung. Innerhalb dieses ÜSG wird der geplante Mast 31 errichtet und der Bestandsmast 71 zurückgebaut. (An der Kleinen Vils liegt kein Maststandort im vorläufig gesicherten ÜSG.)

An der Bina bei Aich bzw. Binaburg, weiterhin im Landkreis Landshut, wird das festgesetzte ÜSG der Bina von der bestehenden und der geplanten Freileitung gequert. Der Mast 44 des Ersatzneubaus liegt knapp außerhalb des Gebietes; der Mast 88 der Bestandsleitung innerhalb des Gebietes wird zurückgebaut.

Das nächste von Bestands- und geplanter Leitung gequerte Überschwemmungsgebiet ist das festgesetzte ÜSG an der Rott, die hier ein Gewässer II. Ordnung ist, im Landkreis Rottal-Inn. Hier liegen die Masten der geplanten Freileitung außerhalb des ÜSG, während die rückzubauenden Masten 137, 138 und 139 der Bestandsleitung innerhalb liegen.

Ferner queren im Landkreis Rottal-Inn Bestandsleitung und geplante Leitung das festgesetzte ÜSG am Geratskirchner Bach südwestlich von Hirschhorn. Ein Mast (Nr. 116) der geplanten Freileitung kommt innerhalb des Überschwemmungsgebietes zu liegen. Auch der rückzubauende Mast 185 der Bestandsleitung liegt innerhalb. Das ebenfalls im Landkreis Rottal-Inn gelegene, festgesetzte ÜSG am Tanner Bach, im Norden von Tann, wird lediglich von der Bestandsleitung gequert, ohne Maststandort innerhalb des Gebietes.

Bau- und Bodendenkmäler nach dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz

Im Rahmen der Untersuchungen erfolgte eine Abfrage archäologischer Denkmale beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Schreiben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 23.02.2021, Ergänzung zu Bodendenkmalvermutungsflächen am 11.08.2021). Die im Planungsraum vorhandenen Bodendenkmäler sind im LBP (Anlage 12.1) in Kap. 3.3.3 aufgelistet. Nachfolgend werden diejenigen nachrichtlich auch hier wiedergegeben, für welche laut LBP eine Überlagerung oder unmittelbare Benachbarung mit dem geplanten Vorhaben bzw. der Rückbauleitung besteht (Bodendenkmalnummer mit „D“ = bekanntes Bodendenkmal, mit „V“ = Vermutungsfläche).

Tab. 8: Bodendenkmäler im Untersuchungsraum im potentiellen Wirkbereich

Bodendenkmal, Akten-Nr.	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
Niederbayern	Landkreis Landshut	
V-2-7439-0036	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	Bei Reichersöd / Untermusbach
V-2-7439-0037	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	Nordwestlich von Kirmbach
V-2-7539-0011	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	Nordöstlich von Helmsdorf
V-2-7540-0013	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	Nördlich von Mühlen (Vilsbiburg)
D-2-7540-0014	Verebnetes Grabenwerk und Siedlung vorgeschichtlicher, u.a. metallzeitlicher Zeitstellung	Zwischen Aich und Binabiburg
D-2-7540-0006	Siedlung metallzeitlicher Zeitstellung, u.a. der Bronzezeit	
V-2-7540-0014	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	
Oberbayern	Landkreis Mühldorf a.Inn	
--	--	--
Niederbayern	Landkreis Rottal-Inn (ohne Innquerung)	
V-2-7641-0004	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	Südöstlich von Gottholbing
V-2-7642-0005	Siedlung des Mittelalters	Nordwestlich von Putting (Wurmannsquick)
D-2-7642-0017	Burgstall des hohen oder späten Mittelalters ("Schüssel" bzw. "Limmelburg").	
V-2-7642-0006	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung	Nördlich von Schmelling
Niederbayern	Landkreis Rottal-Inn, Innquerung	
--	--	--

Da das Vorhaben innerhalb bekannter Bodendenkmäler oder Vermutungen liegt, ist eine archäologische Begleitung dort erforderlich, wo im Bereich der bekannten Bodendenkmäler und Vermutungen in den Boden eingegriffen werden soll. Falls archäologische Befunde und Funde erkennbar sind, sind diese vor Beginn der Baumaßnahme auszugraben, zu dokumentieren und zu bergen.

Gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG sind Erdarbeiten auf einem Grundstück, auf dem Bodendenkmale liegen oder vermutet werden, erlaubnispflichtig. Nach Art. 7 Abs. 4 BayDSchG ist die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Anlagen, die in der Nähe von Bodendenkmälern, die ganz oder zum Teil über der Erdoberfläche erkennbar sind, ebenfalls erlaubnispflichtig. Somit wird dort, wo im Bereich der bekannten Bodendenkmäler und Vermutungsflächen in den Boden eingegriffen werden soll, eine archäologische Begleitung erforderlich. Falls archäologische Befunde und Funde erkennbar sind, sind diese vor Beginn der Baumaßnahme auszugraben, zu dokumentieren und zu bergen. Grundsätzlich sind, sofern bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde aufgefunden werden, diese gemäß Art. 8 Abs. 1 BayDSchG unverzüglich anzuzeigen.

In den Siedlungen entlang des Vorhabens finden sich eine Reihe von Baudenkmalern. Nachfolgend werden diejenigen mit Lage im Untersuchungskorridor (2 × 500 m) aufgelistet. Anhand der Angabe zur Lage im Planungsraum wird für die in den Plänen (Anhang 4) verorteten Baudenkmalern eine praktikable Zuordnung zu den näheren Angaben in der Tabelle ermöglicht.

Tab. 9: Baudenkmalern im Untersuchungsraum

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
Niederbayern – Landkreis Landshut		
D-2-74-111-4	Bauernhaus, zweigeschossiger Flachsatteldachbau mit Obergeschoss-Blockbau und Giebelschrot, 2. Hälfte 18. Jh.; Stadel, Gebäude mit Steildach, Blockbau, gleichzeitig.	Baumgarten 1
D-2-74-111-4 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Baumgarten 1
D-2-74-111-30	Bauernhaus eines Dreiseithofes, zweigeschossiger massiver Satteldachbau mit ländlich historistischen Zierformen und Putzgliederungen, Mitte 19. Jh.	Obermusbach 3
D-2-74-111-33	Bauernhaus, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, mit Blockbau-Obergeschoss, erbaut 1872, mit anschließender Scheune, Blockbau, wohl gleichzeitig.	Reichersöd 1
D-2-74-111-38	Wohnstallhaus eines ehem. Dreiseithofes, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, Blockbau mit Giebellaube und Traufschrot, Mitte 19. Jh.	Riedenwies 1
D-2-74-111-42	Wohnstallhaus, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, Blockbau mit Traufschrot, Anfang 19. Jh.; Stadel, Satteldachbau, Blockbauweise, gleichzeitig.	Untermusbach 1
D-2-74-111-42 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Untermusbach 1
D-2-74-111-43	Wohnstallhaus, zweigeschossiger Satteldachbau mit Blockbau-Obergeschoss und eingebautem Traidboden, 1. Hälfte 19. Jh.	In Untermusbach
D-2-74-120-6	Wohnstallhaus eines Vierseithofes, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, mit Blockbau-Obergeschoss und Traufschrot, bez. 1829; Stadel, Satteldachbau in Ständerbohlenbauweise mit Bundwerk, teilweise massiv ausgebaut, wohl gleichzeitig; Traidk...	Aich, Niederaicher Straße 50
D-2-74-120-6 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Aich, Niederaicher Straße 50
D-2-74-120-6 / 2	Kornspeicher, syn. Getreidespeicher, syn. Getreidekasten, syn. Troadkasten, syn. Traidkasten, syn. Kornkasten, syn. Haberkasten, syn. Haferkasten	Aich, Niederaicher Straße 50
D-2-74-120-7	Bundwerkstadel, Satteldachbau, Anfang 19. Jh.	Aich, Niederaicher Straße 52
D-2-74-120-47	Wohnstallhaus eines Vierseithofes, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, mit Blockbau-Obergeschoss, 19. Jh.	Jesenkofen 1
D-2-74-120-48	Wohnstallhaus eines Vierseithofes, zweigeschossiger Satteldachbau mit Blockbau-Obergeschoss, 19. Jh.	Jesenkofen 2

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
D-2-74-120-66	Ehem. Kleinbauernhaus, eingeschossiger Flachsatteldachbau mit Kniestock, Teilblockbau, mit Giebelschrot, im Kern Ende 17. Jh., erneuert.	Psallersöd 4
D-2-74-120-76	Kath. Pfarrkirche St. Ulrich, Saalkirche, spätgotische Anlage des 15. Jh., Mitte des 18. Jh. barockisiert, Erweiterung des Chors nach Plan von Josef Elsner jun. 1908, westlich ausspringender Turm mit Achteckaufsatz und Zwiebelhaube; mit Ausstattung.	Treidlkofen 5
D-2-74-120-77	Stadel, Satteldachbau in Holzkonstruktion, an Süd- und Ostseite Ständerbohlenkonstruktion mit Bundwerk, bez. 1857.	Treidlkofen 14
D-2-74-134-29	Ehem. Gasthaus, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, verschaltes Blockbau-Obergeschoss, Anfang 19. Jh.; Stadel, Blockbau mit Satteldach, Anfang 19. Jh., später erhöht.	Helmsau 48
D-2-74-134-30	Bauernhaus, zweigeschossiges Gebäude mit Flachsatteldach, Blockbau-Obergeschoss teilverputzt, 1. Hälfte 19. Jh.	Helmsau 51
D-2-74-134-32	Kath. Kirche St. Stephan, Saalkirche, barocke Anlage mit eingezogenem Chor und schlichter Putzgliederung, um 1700, Westturm, Oberbau achtseitig mit Spitzhelm, 1748; mit Ausstattung; Friedhofsmauer, 18/19. Jh.	Helmsdorf 39
D-2-74-134-32 / 1	Friedhofsmauer, syn. Kirchhofmauer	Helmsdorf 39
D-2-74-135-15	Wohnstallhaus (Altbau), zweigeschossiger Flachsatteldachbau, verputzter Blockbau mit Oberbodenschrot, im Kern Ende 17. Jh.	Schlicht 1
D-2-74-184-57	Kath. Kirche Mariä Heimsuchung, Expositurkirche, Saalkirche mit Chorflankenturm an der Nordseite, am Chor gestufte Streben, Turm mit Geschoss- und Blendbogengliederung sowie Satteldachabschluss, spätgotischer Bau aus der 2. Hälfte 15. Jh.; mit Ausst..	Frauensattling, Im Dorf 5
D-2-74-184-57 / 1	Friedhofsmauer, syn. Kirchhofmauer	Frauensattling, Am Kirchanger 3
D-2-74-184-58	Nischenfigur, im Giebelfeld am Nebengebäude, 1863; Hofeinfahrt, bez. 1863.	Frauensattling, Im Dorf 6
D-2-74-184-58 / 1	Nischenfigur, im Giebelfeld am Nebengebäude, 1863; Hofeinfahrt, bez. 1863.	Frauensattling, Im Dorf 6
D-2-74-184-59	Bauernhaus, Mitterstallbau, zweigeschossiger Flachsatteldachbau in verputztem Blockbau, seltenes Beispiel aus dem späten 17. Jh.	Frauensattling, Im Dorf 14
D-2-74-184-89	Mühlenanwesen; Wohngebäude eines Vierseithofes, zweigeschossiger Satteldachbau mit Geschossgliederung und Schweifgiebel, 18. Jh.; Ostflügel, Ziegelbau mit Satteldach, bez. 1836; Nebengebäude, zweigeschossiger massiver Satteldachbau, wohl 19. Jh.	Lichtenburg 64
D-2-74-184-89 / 1	Nebengebäude, syn. Ökonomiehof, syn. Ökonomiegebäude, syn. Wirtschaftshof	Lichtenburg 64
D-2-74-184-89 / 2	Mühle, Nebengebäude, syn. Ökonomiehof, syn. Ökonomiegebäude, syn. Wirtschaftshof	Lichtenburg 64

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
D-2-74-184-104	Ehem. Seyboldstorff'sches Hofmarkschloss, Vierflügelanlage des späten 18. Jh., Ausbau der Anlage 1868, ab 1951 Magdalenerinnenkloster, jetzt Privatbesitz, zweigeschossige, weitgehend ungegliederte Gebäude, an der Westfassade Portal mit Pilasterglie..	Seyboldsdorf, Klosterweg 7
Oberbayern – Landkreis Mühldorf a.Inn		
D-1-83-129-109	Kath. Fialkirche Mariae Himmelfahrt, Saalkirche mit eingezogenem Chor, 1478, Westturm im Unterbau spätgotisch, Glockengeschoss mit Helm Anfang 19. Jh.; mit Ausstattung; Seelenkapelle, geschlammter Backsteinbau mit Schopfwalmdach, 15. Jh.; mit Auss...	Frauenhaselbach 7
D-1-83-129-109 / 1	Kapelle, Leichenhalle, syn. Leichenhaus	Frauenhaselbach 7
D-1-83-129-113	Stockhaus des Vierseithofes, mit Obergeschoss-Blockbau und doppeltem Giebelschrot, 1. Viertel 19. Jh.	Gettenberg 1
D-1-83-129-125	Bundwerkstadel, 1. Drittel 19. Jh.	Hofthambach 6
D-1-83-129-134	Kath. Fialkirche St. Ursula, romanischer Bau mit Flachdecke und eingezogenem Chor mit Apsis, 1. Hälfte 13. Jh.; mit Ausstattung.	Kurthambach 5
D-1-83-129-135	Feldkapelle, bez. 1867, mit Ausstattung; am Dreiweg Aigner, Kurthambach und Kager.	Kurthambach, Thambacher Feld
D-1-83-129-138	Feldkapelle, mit Dachreiter, 19. Jh.	Bei Lex am Holz
D-1-83-129-144	Feldkapelle, offener Satteldachbau, 19. Jh.; südlich am Weg nach Oberwiesbach.	Oberndorf, Schelnloher Feld
D-1-83-129-145	Heiligenhäuschen, 19. Jh.; südlich am Weg nach Oberwiesbach.	Oberndorf, Schelnloher Feld
D-1-83-129-146	Wohnstallhaus, zweigeschossig mit Traufschrot und Blockbau-Obergeschoss, nach Mitte 19. Jh.; Stadel, in offenem Blockbau mit Traidboden, bez. 1860.	Oberwiesbach 5
D-1-83-129-146 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Oberwiesbach 5
D-1-83-131-13	Ehem. Hofmarksschloss Hellsberg, dreigeschossiger Putzbau, mit hohem Krüppelwalmdach, erbaut 1520, im Inneren 2. Hälfte 18. Jh. barockisiert; zugehörig Schlosskapelle St. Michael, kleiner spätromanisch-frühgotischer verputzter Backsteinbau, 14. Jh.;	Hellsberg 5
D-1-83-131-13 / 1	Schlosskirche	In Hellsberg
Niederbayern – Landkreis Rottal-Inn (ohne Innquerung)		
D-2-77-121-143	Wohnstallhaus, z. T. mit offenem Blockbau-Obergeschoss und Traufschrot, im Kern 18. Jh.	Scherzlhambach 3
D-2-77-121-144	Firstgedrehtes Stockhaus eines Dreiseithofes, mit Blockbau-Obergeschoss, z. T. verbrettert und Traufschrot, Anfang 19. Jh.	Scherzlhambach 4

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
D-2-77-121-146	Wohnstallhaus, langgestreckter Bau mit Traufschrot und Blockbau-Obergeschoss, anschließend Ständerbohlenteil, 18./19. Jh.	Scherzlhambach 6
D-2-77-121-147	Wohnstallhaus eines Vierseithofes, zweigeschossiger Satteldachbau mit Blockbau-Obergeschoss und Traufschrot, z. T. verschalt, 1840; Blockbau-Stadel mit Steilsatteldach, Ende 18. Jh.; eingadiger Traidkasten und Stall in Blockbau, wohl gleichzeitig.	Scherzlhambach 7
D-2-77-121-147 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Scherzlhambach 7
D-2-77-133-17	Kath. Wallfahrtskirche Mariä Heimsuchung, spätgotischer Kirchenbau, barockisiert 1733–1749, Turm 15. Jh., Turmspitze 1851; mit Ausstattung.	Anzenberg, Anzenberger Weg 30
D-2-77-133-18	Ehem. Mesnerhaus, kleiner Massivbau mit Halbwalmdach und profiliertem Traufgesims, 1. Drittel 19. Jh.	Anzenberg, Anzenberger Weg 28
D-2-77-133-22	Weilerkapelle, kleiner, verputzter Satteldachbau, Mitte 19. Jh.	Gottholbing, Kirchenfeld
D-2-77-133-27	Großes Querstockhaus, zweigeschossig mit flach geneigtem Satteldach und originellem Eselsbretten, bez. 1846.	Keilrogbach 2
D-2-77-133-28	Kath. Filialkirche St. Nikolaus, unverputzter Backsteinbau, 2. Hälfte 15. Jh.; mit Ausstattung.	Moosvogl 3
D-2-77-134-12	Kath. Filialkirche St. Jakobus d. Ä., ehem. Schlosskapelle, einschiffiger spätgotischer Bau, Langhaus und Chor von gleicher Breite, 2. Hälfte 15. Jh.; mit Ausstattung.	Hofau 13
D-2-77-140-1	Kath. Pfarrkirche St. Stephan, unverputzter einschiffiger Backsteinbau mit kaum eingezogenem Chor und Turm an der Südseite, spätes 15. Jh., 1895 nach Westen verlängert und mit neuer Sakristei versehen; mit Ausstattung.	Reut, Simbacher Straße 1
D-2-77-140-3	Zugehörig großer Stallstadel mit hofseitigem Schrot und Ständerbohlenwand, um 1840/50.	Simbacher Straße 2
D-2-77-140-4	Wohnstallhaus eines Vierseithofes, mit verschaltem Blockbau-Obergeschoss, im Kern Ende 18. Jh., Dach nachträglich in Firstrichtung gedreht; langer Backsteinstadel, Obergeschoss mit Ständerbohlenkonstruktion, 1. Drittel 19. Jh.	Altfalterer 1
D-2-77-140-4 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Altfalterer 1
D-2-77-140-18	Stadel (Ostflügel), verbretterter Ständerbau, teilweise Ständerbohlenbau, Anfang 19. Jh., Erweiterung um 1920; Remise (Südflügel), Obergeschoss Ständerbohlen-Bundwerk und Traidkasten in Blockbau, wohl Anfang 19. Jh.; Stallgebäude (Nordflügel), zw	Hub 2
D-2-77-140-18 / 2	Remise (Landwirtschaft), syn. Wagenschuppen, syn. Geräteschuppen	Hub 2
D-2-77-140-18 / 3	Stall	Hub 2

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
D-2-77-140-19	Kapelle, kleiner Holzbau mit geschwungenem Walmdach, bez. 1844; mit Ausstattung.	Hub
D-2-77-140-20	Zugehörig Remise (Nordflügel), mit Ständerbohlen-Bundwerk, 1. Hälfte 19. Jh.; Stallstadel (Südflügel), geziegelt, Obergeschoss mit Bundwerk, bez. 1857.	Leiten 1
D-2-77-140-20 / 2	Stallstadel	Leiten 1
D-2-77-140-21	Wegkapelle, Putzbau mit halbrundem Schluss, 1. Hälfte 19. Jh., tiefgreifend renoviert 1987; mit Ausstattung; westlich des Hofes.	Maier a. Hof 1
D-2-77-140-24	Bauernhaus eines Vierseithofes, mit Blockbau-Obergeschoss und flach geneigtem, wohl nachträglich in der Firstrichtung gedrehtem Satteldach, 1. Viertel 19. Jh.	Mundsberg 2
D-2-77-140-25	Kath. Ferialkirche St. Johannes der Täufer, einschiffiger spätgotischer Backsteinbau des späten 15. Jh., Turmunterbau um 1300, Sakristeianbau von 1895, 1908 Kirche nach Westen verlängert; mit Ausstattung.	Noppling, Dorfstraße
D-2-77-140-37	Dreiseithof, um 1860; Wohnhaus, zweigeschossiger Sichtziegelbau mit Satteldach, Mittagsglocke und historisierenden Zierelementen, bez. 1859; ehem. Stall, zweigeschossiger Sichtziegelbau mit flach geneigtem Satteldach; Stadel, Sichtziegelbau mit Satt...	Weit 1
D-2-77-140-37 / 1	Stall	Weit 1
D-2-77-140-37 / 2	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Weit 1
D-2-77-140-37 / 3	Hofbrunnen, Tiefbrunnen	Weit 1
D-2-77-140-43	Hofkapelle, kleiner erdgeschossiger Holzbau, Mitte 19. Jh.; in Nebengebäude integriert; mit Ausstattung.	Weiermaier 1
D-2-77-145-37	Einfirsthof, lang gestreckter Bau mit zweigeschossigem Blockbau am Wohnteil, um 1840, Dach später.	Brauching 3
D-2-77-145-45	Kleinbauernhaus des Dreiseithofes, Seitenflurhaus mit zweigeschossigem Blockbau und flach geneigtem Satteldach, Ende 18. Jh.	Ebn 2
D-2-77-145-61	Bauernhaus eines Vierseithofes, mit verschaltem Blockbau-Obergeschoss und flach geneigtem Satteldach, im Kern 1. Drittel 19. Jh.	Gründwürm 1
D-2-77-145-71	Ehem. Einfirsthof, zweigeschossiger Blockbau, Erdgeschoss teilweise gemauert, Erdgeschoss im Kern 2. Hälfte 17. Jh., Obergeschoss 1. Hälfte 19. Jh., Dach später.	Matzenhof 1
D-2-77-145-75	Zugehörig Remise (Hütte), mit Ständerbohlen-Bundwerk im Obergeschoss, bez. 1859.	Obereck 3
D-2-77-145-83	Zugehörig Ostflügel, Ziegelbau mit Traidkasten und Bundwerkwand, Mitte 19. Jh.	Wenigstraß 2

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
D-2-77-148-1	Kath. Filialkirche St. Leonhard, unverputzter einschiffiger Backsteinbau mit kaum eingezogenem Chor und südseitigem Turm, 2. Hälfte 15. Jh., Langhausmauern im Kern 13./14. Jh.; mit Ausstattung.	Eichhornseck 5
D-2-77-148-20	Wegkapelle, Putzbau mit halbrunder Apsis, 1. Viertel 19. Jh.; mit Ausstattung.	Nahe Burgstall
D-2-77-148-32	Wohnstallhaus, mit Blockbau-Obergeschoss, Bundwerk-Teilen und flach geneigtem Satteldach, 2. Viertel 19. Jh.	Kreil 1
D-2-77-148-47	Wohnstallhaus eines Vierseithofes, Querstockhaus, zweigeschossiger Satteldachbau mit Backsteingliederung, Gesimsen und Giebelaufsätzen, um 1850/60; Stadel, zweitenniger Bau mit Backsteingliederung und weiß gefassten Putzfeldern, um 1850/60; Stadel m...	Tremmelhof 1
D-2-77-148-47 / 1	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer	Tremmelhof 1
D-2-77-148-47 / 2	Scheune, syn. Stadel, syn. Scheuer, Stall	Tremmelhof 1
D-2-77-151-5	Kath. Pfarrkirche Mariä Heimsuchung, dreischiffige Stufenhalle, stattlicher spätgotischer Ziegelbau, wohl 1441 begonnen; mit Ausstattung; Friedhofskapelle St. Leonhard, 2. Hälfte 18. Jh.; mit Ausstattung.	Unterdietfurt, Dorfplatz 1
D-2-77-151-5 / 1	Friedhofskirche	Unterdietfurt, Dorfplatz 3
D-2-77-153-1	Kath. Pfarrkirche St. Andreas, Wandpfeilersaal mit eingezogenem, gewestetem Chor und Ostturm, Ziegelbau in neuromanischen Formen, 1878-81; mit Ausstattung.	Wurmansquick, St.-Andreas-Weg 1
D-2-77-153-2	Schulgebäude, zweigeschossiger Ziegelbau in neuromanischem Stil mit Backsteingliederung und flachem Walmdach, wohl vom Architekten der Pfarrkirche, um 1885.	Wurmansquick, Hirschhorner Straße 3
D-2-77-153-3	Ehem. Rathaus, Schmalbau mit neugotischer Verzierung und Dacherker, Erdgeschoss als tonnengewölbte Durchfahrt mit StICKkappen, 18./19. Jh., Fassade wohl letztes Viertel 19. Jh.	Wurmansquick, Marktplatz 29
D-2-77-153-5	Kriegerdenkmal, Haustein mit Skulptur eines Fahnen-trägers, nach 1918.	Wurmansquick, nahe Marktplatz
D-2-77-153-6	Wegkapelle, offener Massivbau mit Satteldach, wohl 2. Hälfte 19. Jh.	Wurmansquick, Bürgerfeld
D-2-77-153-10	Zugehörig Stadel, an der Ostseite mehrfarbige Backsteingliederung, bez. 1910.	Egelsberg 4
D-2-77-153-26	Historische Kapellenausstattung, neubarocker Altaraufsatz, um 1900; in modernem Kapellenbau.	Rigl, Hauswiesen
D-2-77-153-35	Wohn- und Geschäftshaus, dreigeschossig mit flachem Walmdach und hofseitigem überdachten Balkon, um 1860.	Wurmansquick, Marktplatz 36

Baudenkmalnummer	Bezeichnung	Lage im Planungsraum
D-2-77-153-37	Gedenkkreuz für Frieda Hausenberger, Steingusskreuz mit Bronze-Kruzifix und Bronze-Madonna, über mehrstufigem Sockelbau, mit Inschrift, 1914; östlich der B 20 im Kùhdoblholz gelegen.	Wurmannsquick, Kùhdoblholz
D-2-77-154-50	Stadel, zweitennig, mit hofseitigem Ständerbohlen-Bundwerk, Außenseiten mit Ziegelmauerwerk, 1. Hälfte 19. Jh.; Remise, hofseitig mit Ständerbohlenkonstruktion und Heuboden im Obergeschoss, Außenseite mit Ziegelmauerwerk, gleichzeitig.	Walln 48
D-2-77-154-50 / 2	Remise (Landwirtschaft), syn. Wagenschuppen, syn. Geräteschuppen	Walln 48
Niederbayern – Landkreis Rottal-Inn, Innquerung		
--	--	--

6.6 Planerische Vorgaben

6.6.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Wohnumfeldschutz

Das LEP 2020 enthält Festlegungen zum Wohnumfeldschutz. In Kap. 6.1.2 ist als Grundsatz formuliert: „Planungen und Maßnahmen zum Neubau oder Ersatzneubau von Höchstspannungsfreileitungen sollen energiewirtschaftlich tragfähig unter besonderer Berücksichtigung der Wohnumfeldqualität der betroffenen Bevölkerung sowie der Entwicklungsmöglichkeiten der betroffenen Kommunen (z.B. für Bau-, Gewerbe- und Erholungsgebiete) und der Belange des Orts- und Landschaftsbildes erfolgen.“

Weiter ist ausgeführt: „Eine ausreichende Wohnumfeldqualität der betroffenen Bevölkerung ist in der Regel dann gegeben, wenn die Höchstspannungsfreileitungen folgende Abstände einhalten:

- mindestens 400 m zu
 - a) Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im Innenbereich gemäß § 34 BauGB, es sei denn, Wohngebäude sind dort nur ausnahmsweise zulässig,
 - b) Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen,
 - c) Gebieten, die gemäß den Bestimmungen eines Bebauungsplans vorgeannten Einrichtungen oder dem Wohnen dienen, und
- mindestens 200 m zu allen anderen Wohngebäuden.“

Ferner ist ausgeführt, dass beim Ersatzneubau von Höchstspannungsleitungen erneute Überspannungen von Siedlungsgebieten ausgeschlossen werden sollen. Dies ergänzt die Vorgabe des § 4 Abs. 3 26. BImSchV, dass Niederfrequenzanlagen zur Fortleitung von Elektrizität mit einer Frequenz von 50 Hertz und einer Nennspannung von 220 Kilovolt und mehr, die in einer neuen Trasse errichtet werden, Gebäude oder Gebäudeteile nicht überspannen dürfen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Im Rahmen der UVS werden, in Bezug auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, die oben genannten Regelabstände zu den Siedlungsbereichen und der Ausschluss der Überspannung von Siedlungsgebieten bei der Konfliktanalyse mit einbezogen. Diese waren auch bereits im Raumordnungsver-

fahren gewichtige Belange; für die Trassierung stellten sie durchgehend eine wesentliche Rahmenbedingung dar.

Erhaltung freier Landschaftsbereiche

Das LEP sieht unter 7.1.3 „Erhalt freier Landschaftsbereiche“ zwei weitere relevante Grundsätze vor:

„(G) In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.“

„(G) Freileitungen [...] und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden.“

Wald und Waldfunktionen

Querungen von Freileitungen durch Waldflächen bergen grundsätzlich Konfliktpotential. Unter 5.4.2 ist ausgeführt:

„(G) Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden.“ In einigen Fällen kann eine Trassierung durch entsprechende Waldflächen ohne Widerspruch zu diesem Grundsatz erfolgen, da im Einzelfall z. B. durch hinreichend hohe Überspannung entsprechende Auswirkungen weitgehend verhindert werden können.

Land- und Forstwirtschaft

Ergänzend ist prinzipiell der Grundsatz zur Erhaltung von Nutzflächen zu berücksichtigen (im LEP unter 5.4.1):

„(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“

6.6.2 Regionalplanung

6.6.2.1 Übergeordnete Ziele

Auf Ebene der Planungsregionen werden die Ziele der Raumordnung weiter konkretisiert. Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf den Regionalplan der Region Landshut (13)⁴, da für den nur wenige Kilometer langen Abschnitt des Vorhabens im Landkreis Mühldorf a.Inn innerhalb des Regionalplanes der Region Südostoberbayern (18) keine diesbezüglichen Festsetzungen getroffen sind.

Im Regionalplan der Region 13 (Landshut) sind in Bezug auf Natur und Landschaft als Leitbild der Landschaftsentwicklung unter anderem folgende, hier relevante Grundsätze und Ziele formuliert (B I):

- G 1.1 *Zum Schutz einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes kommen der dauerhaften Sicherung und Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen der Region besondere Bedeutung zu.*
- G *Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen von regionaler und überregionaler Bedeutung sind auf eine nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes abzustimmen.*

⁴ Regionaler Planungsverband Landshut (Hrsg.)

- G 1.2 *Die charakteristischen Landschaften in der Region sind zu bewahren und weiterzuentwickeln.*
- Z 1.3 *Der Wald soll erhalten werden.*
- G *Die Erhaltung und Verbesserung des Zustandes und der Stabilität des Waldes, insbesondere im Raum Landshut, sind anzustreben.*
- G *Die Auwälder an Isar und Inn sind zu erhalten.*
- G 1.4 *In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten ist die Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen anzustreben.*
- G *Natürliche und naturnahe Landschaftselemente sind als Grundlage eines regionalen Biotopverbundsystems zu erhalten und weiterzuentwickeln.*

In einer Anmerkung zum Grundsatz der Bewahrung und Weiterentwicklung der charakteristischen Landschaften der Region (1.2) ist im Teil B I ausgeführt: „Energieleitungen sollen so schonend wie möglich in die Landschaft eingebunden werden.“

In einer Anmerkung zu regionalen Grünzügen, zu 2.1.2.2 im Teil B I, ist formuliert:

Zudem sind Planungen, Maßnahmen und sonstige Vorhaben, welche die jeweiligen Freiraumfunktionen nicht beeinträchtigen, in den regionalen Grünzügen auch weiterhin zulässig. Dies können insbesondere sein: [...]

Verkehrs- und Energietrassen sowie standortgebundene bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur.

Anhaltspunkte für die Bestimmung einer möglichen Beeinträchtigung der jeweiligen Freiraumfunktionen durch Planungen, Maßnahmen und sonstige Vorhaben können deren bauliche Dimension, deren Standort einschließlich dessen Empfindlichkeit und Vorbelastung, die Art der geplanten Nutzung und die zu erwartenden Auswirkungen sein.

In der Begründung zu Kap. B I 1.3 wird ausgeführt, dass – unter anderem in Hinblick auf die Erholungsnutzung – der „langfristigen Erhaltung der größeren Waldkomplexe [...] herausragende Bedeutung zu[kommt].“

Für die Region Landshut (13) wurde 1999 als Fachkonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) erstellt. Die Aussagen dieses Gutachtens flossen in die den Regionalplan ein und können als Bewertungsgrundlage herangezogen werden.

6.6.2.2 Regionale Grünzüge

In den regionalen Grünzügen sollen vorrangig die zusammenhängenden Teile der freien Landschaft gesichert werden.

Innerhalb der Region Landshut werden der regionale Grünzüge 10 „Vilstäler“ (Kleine und Große Vils) und 13 „Rottal“ vom geplanten Vorhaben gequert. Der Rückbaubereich bei der Innquerung liegt im regionalen Grünzug 14 „Inntal mit Julbacher Hart“. Diesen regionalen Grünzügen werden die Freiraumfunktionen „Gliederung der Siedlungsräume“, „Verbesserung des Bioklimas“ und „Erholungsvorsorge“ zugeordnet. Für diese Bereiche ist Folgendes festgesetzt:

10 - Vilstäler

„Große Abschnitte der Täler der Großen und Kleinen Vils bzw. der Vils oberhalb des Vilstalsees besitzen auch heute noch den Charakter eines weiträumigen Wiesentals. Für die im regionalen Grünzug Nr. 10 liegenden Ortschaften besitzt der Talgrund wesentliche Bedeutung für die Frischluftversorgung sowie siedlungsgliedernde und Naherholungsfunktionen. Speziell das Tal der Großen Vils zwischen Velden und dem Vilstalsee zeichnet sich durch eine hohe landschaftliche Erlebnisqualität mit einer vielfältigen und in Teilbereichen naturnahen, offenen Auenlandschaft aus, die eine hohe Bedeutung für eine ruhige, naturbezogene Erholung innehat.“

Im Vilstal soll der luftaustauschwirksame Talquerschnitt nicht verringert werden. Der Talgrund soll deshalb von weiterer Bebauung oder Zerschneidung freigehalten werden. Die gliedernde Funktion der Vilstaler im Landschaftsbild und ihre Funktion als wichtige Frischlufttransportbahnen sollen erhalten werden. Zur Sicherung der Erholungsvorsorge sollen die Täler der Großen und Kleinen Vils sowie der Vils oberhalb von Aham als weitgehend offener und unzerschnittener Talraum mit naturnahem, mäandrierendem Flusslauf und einer naturbetonten großflächig grünlandgenutzten Aue erhalten und entwickelt werden“.

13 - Rottal

„Das Rottal ist als Frischlufttransportbahn für die Städte Eggenfelden, Pfarrkirchen und den Kurort Bad Birnbach von besonderer Bedeutung. In der Nähe dieser Siedlungen und insbesondere im Bereich des Rottauensees eignet sich das Tal auch für die siedlungsnahen Erholung. Der Talgrund besitzt darüber hinaus eine wesentliche siedlungsgliedernde Funktion. Im Bereich der größeren Städte und Ortschaften ist die Luftaustauschfunktion auf Grund der Bebauung der Talquerschnitte teilweise stark eingeschränkt.

Im Rottal soll der luftaustauschwirksame Talquerschnitt nicht verringert und für die Erholung bedeutsamen Flächen nicht weiter eingeschränkt werden. Der Talgrund soll deshalb von weiterer Bebauung oder Zerschneidung freigehalten werden. Die gliedernde Funktion des Rottals im Landschaftsbild soll erhalten werden“.

14 - Inntal mit Julbacher Hart

„Der regionale Grünzug umfasst die an die Naturschutzgebiete „Vogelfreistätte Salzachmündung“ und „Unterer Inn“ angrenzenden Auwälder und Freiraumstrukturen zwischen Deindorf und Ering sowie das Waldgebiet „Julbacher Hart“. Die Verbindung dieser Freiraumbereiche soll unterstützt werden. Im Westen von Simbach am Inn sind die Innauwälder sowie der Julbacher Hart aufgrund ihrer Großflächigkeit und ihrer Lage von hervorragender Bedeutung für die Frischluftversorgung im Inntal. Insgesamt bilden die Auwälder aufgrund ihres Struktur- und Abwechslungsreichtums sehr erlebniswirksame und ruhige Bereiche in der Landschaft und stellen so auch einen für die Erholung wichtigen Freiraum dar.

Das Inntal, insbesondere die innbegleitenden Auwälder sollen als wichtige Frischluftproduktionsflächen und Frischlufttransportbahnen erhalten werden. Zwischen Siedlungsraum und Inn wird zudem eine gliedernde Funktion erfüllt. Der Auwald soll in seiner Substanz erhalten werden. Zusammen mit dem Julbacher Hart sollen sie in ihrer hervorragenden Bedeutung für eine ruhige, naturbezogene Erholung sowie in ihrer hohen landschaftsästhetischen Erlebnisqualität gesichert werden. Der regionale Grünzug wird von der bestehenden BAB 94 und einer möglichen Erweiterung sowie der 380-kV Anschlussleitung Haiming - Simbach gequert“.

6.6.2.3 Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete

Im Regionalplan werden für einzelne Nutzungen oder Funktionen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Vorranggebiete sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Folgende Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete befinden sich im Umfeld der Trassenkorridore:

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen. Der Untersuchungsraum um die geplante Freileitung tangiert die folgenden im Regionalplan der Region Landshut ausgewiesenen landschaftlichen Vorbehaltsgebiete:

Tab. 10: Landschaftliche Vorbehaltsgebiete der Region 13 im Untersuchungsraum

Nummer	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Lage im Planungsraum
im Landschaftsraum Isar-Inn-Hügelland:		
22	Hügellandgebiete mit hohem Waldanteil und schutzwürdigen Lebensräumen im Hügelland	Östlich von Adlkofen
23	Vils, Vilstal und Vilsleite mit Wiesenbrückerlebensräumen	Täler der Kleinen Vils und Großen Vils
25	Rottal mit Rottauensee und Retentionsraum	Rottal südwestlich Massing
26	Bachtäler des Isar-Inn-Hügellandes	Binatal zwischen Aich und Binabiburg und Tal des Geratskirchner Baches westlich von Hirschhorn
29	Schutzwürdige Lebensräume mit hohem Waldanteil im nördlichen Anschluss an die Innleite	Zwischen Tann und Reut, Nopplinger Bach und zwischen Reut und Ende TA 2
im Landschaftsraum Unteres Inntal:		
30	Inn und Innaue	In der Innaue

Vorranggebiete für Wasserversorgung

Folgende im Regionalplan festgelegte Vorranggebiete für die Wasserversorgung werden vom Vorhaben gequert:

- T57 - Vorranggebiet für die Wasserversorgung Kröning (Lkr. Landshut), zwischen Tal der Kleinen Vils bei Helmsdorf und Seyboldsdorf, Querung durch Bestandsleitung sowie geplante 380-kV-Freileitung,
- T49 - Vorranggebiet für die Wasserversorgung Spirkelfeld (Lkr. Landshut), südlich des Wasserschutzgebietes (WSG) Bodenkirchen-Binabiburg, Querung nur durch Bestandsleitung,
- T26 - Vorranggebiet für die Wasserversorgung Leiten (Lkr. Rottal-Inn) südlich von Wurmansquick um festgesetztes WSG, Querung nur durch die Bestandsleitung,
- T14 - Vorranggebiet für die Wasserversorgung Thannenthal (Lkr. Rottal-Inn) westlich von Tann, nördlich angrenzend an festgesetztes WSG, Tangierung nur durch die Bestandsleitung.

Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze

Westlich von Reut liegt ein im Regionalplan ausgewiesenes Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze (Kies und Sand) (KS96 Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze - Kies Reut). Dieses Gebiet wurde bereits ausgebeutet und grenzt nördlich an die Bestandsleitung bzw. die geplante Leitung an.

Weitere Vorranggebiete etwa für Windenergie oder Bodenschätze werden vom Vorhaben nicht berührt.

6.6.3 Aussagen der Bauleitplanung

Nach § 1 BauGB werden die Flächennutzungspläne und Bebauungspläne (verbindliche Bauleitplanung) von den Gemeinden aufgestellt und sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Flächennutzungsplan enthält die Gesamtkonzeption für die künftige Siedlungsentwicklung der Gemeinde. Die Flächennutzungspläne der im Untersuchungsgebiet liegenden Gemeinden wurden bei der Erarbeitung der vorliegenden Unterlagen ausgewertet.

Die aktuelle Bauleitplanung der betroffenen Gemeindegebiete wurde mit hohem Gewicht im Rahmen der Trassenfindung berücksichtigt. Konflikte mit bestehenden oder geplanten Nutzungen werden grundsätzlich nach Möglichkeit vermieden bzw. minimiert. Ausnahmsweise deutliche Abweichungen des entwickelten Trassenverlauf der 380 kV-Leitung vom Verlauf der bestehenden 220 kV-Leitung ergeben sich entsprechend in Abschnitten, in denen die Wohnbebauung in den letzten Jahrzehnten dichter an die Bestandsleitung herangerückt ist.

Bei der Trassierung wurden – bezüglich des baurechtlichen Innenbereichs – grundsätzlich sowohl vorhandene als auch im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung geplante Siedlungsflächen vertieft berücksichtigt. Die aktuellen Bebauungspläne für Wohngebiete und Dorf- und Mischgebiete sind die tragende Prüfungsgrundlage im Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit. Lediglich aus der Darstellung des Flächennutzungsplans hervorgehende mögliche Siedlungserweiterungen wurden und werden ebenfalls berücksichtigt; in der UVS werden diese als sonstige Sachgüter betrachtet. Im baurechtlichen Außenbereich werden bezüglich der Wohnnutzung bestehende Wohngebäude berücksichtigt.

6.7 Weitere fachliche Gutachten

6.7.1 Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut

Zur Sicherung und Schaffung eines räumlich und funktional zusammenhängenden Systems aus naturbetonten, gefährdeten oder sonst für den Naturschutz besonders bedeutsamen Lebensräumen sind im Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut (LEK) (LfU, Hrsg., 1999) die dafür besonders geeigneten Lebensräume dargestellt. Auch enthält das LEK Hinweise auf besondere Landschaftselemente, Leitstrukturen und Blickbeziehungen in der Landschaft. Die entsprechenden Gebiete bzw. Elemente und Wertzuweisungen wurden bei der Bewertung der Schutzgutfunktionen in der UVS ggf. berücksichtigt, s. Unterkapitel von Kapitel 7.

Das Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut (LEK 1999) sieht für den Planungsraum unter anderem folgendes Ziele für Arten und Lebensräume vor:

- Die großflächigen Wälder sollen als große zusammenhängende Lebensräume erhalten und entwickelt werden. Dabei sollen die Entwicklung standortgerechter Laub- und Mischwälder, eine hohe Strukturvielfalt sowie struktur- und artenreiche Waldränder angestrebt werden.

6.7.2 Aussagen des Waldfunktionsplans

In den Waldfunktionsplänen werden die vielfältigen Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen der Wälder sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt dargestellt und bewertet. Gesetzliche Grundlagen für die Waldfunktionsplanung sind Art. 5 und 6 BayWaldG.

Die Waldfunktionskarte für die Landkreise Landshut und Rottal-Inn ist Teil des Waldfunktionsplans der Planungsregion Landshut (Nr. 13). Im Landkreis Mühldorf a.Inn (Planungsregion Südostoberbayern, Nr. 18) finden sich für den Untersuchungskorridor keine Darstellungen zu Waldfunktionen. Die Geodaten zur Waldfunktionsplanung

wurden von der Bayerischen Forstverwaltung bezogen (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 07/2021).

Im Umfeld der geplanten 380-kV-Freileitung finden sich verschiedene Waldbestände mit besonderer Bedeutung nach der Waldfunktionskarte. Die Aussagekraft hinsichtlich Schutzgutfunktionen wird in den Unterkapiteln von Kap. 7 jeweils berücksichtigt. Eine Übersicht über die Funktionswälder im Untersuchungsraum kann nachfolgender Tabelle entnommen werden. Die aufgeführten Namen von Waldgebieten beziehen sich auf die Topografische Karte (TK25).

Tab. 11: Wald mit besonderer Bedeutung nach der Waldfunktionskarte

Waldgebiet	Waldfunktion gemäß Waldfunktionskarte
Niederbayern – Landkreis Landshut	
Wald südlich Blumberg	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wald östlich Untermussbach bzw. nördlich Göttlkofen	Besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz
Wälder nördlich, östlich und südöstlich von Seyboldsdorf (u.a. Gemeindeholz, Asang)	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wald nördlich von Vilsbiburg (Frauenholz)	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild, Erholungswald der Intensitätsstufe II
Wälder zwischen Vilsbiburg (bzw. Tal der Großen Vils) und Frauensattling	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder zwischen Frauensattling und B 388 (u.a. Oberbacher Holz, Aicher Holz)	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Oberbayern – Landkreis Mühldorf a.Inn	
--	--
Niederbayern – Landkreis Rottal-Inn (ohne Innquerung)	
Wälder südlich des Rottals, südwestlich von Massing	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder südlich des Rottals östlich von Unterdietfurt	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder nördlich Heideck (Hofauer Holz, Fuchsberg)	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder am Geratskirchner Bach	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder westlich von Wurmannsquick (Galgenholz, Schelmburg, Zieglerholz, Demmelhuber Holz)	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder östlich von Wurmannsquick (u.a. Lebenholz, Huber Holz)	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wälder nördlich von Tann entlang Duschlbach und Tanner Bach	Erholungswald der Intensitätsstufe II
Wald nördlich von Tann	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild, Erholungswald der Intensitätsstufe II

Waldgebiet	Waldfunktion gemäß Waldfunktionskarte
Wälder entlang des Nopplinger Baches	Besondere Bedeutung für den Bodenschutz
Wälder nördlich und östlich von Reut	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild
Wald südwestlich Stempl	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild, besondere Bedeutung für den Bodenschutz
Wälder östlich Stempl bzw. südlich Reisl	Besonderer Bedeutung für den Bodenschutz
Niederbayern – Landkreis Rottal-Inn, Innquerung	
Wälder in den Innauen	Besondere Bedeutung als Lebensraum und / oder für das Landschaftsbild, überwiegend auch besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz

6.7.3 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms

Für die vom geplanten Leitungsbau betroffenen Landkreise Landshut, Mühldorf a. Inn und Rottal-Inn liegt jeweils ein Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) vor, mit deutlich unterschiedlichen Planungsständen (s. Tab. 12). Diese naturschutzfachlichen Gutachten stellen – zumindest, soweit sie auf vollständigen aktuellen Daten basieren –, den Gesamtrahmen aller für den Arten- und Biotopschutz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bilden den Rahmen für die Planung von Kompensationsmaßnahmen.

Tab. 12: Stand der Aktualisierung des Arten- und Biotopschutzprogrammes für die Landkreise im Untersuchungsgebiet

Landkreis	Erstbearbeitung	Aktualisierung
Landshut	1990	2003
Mühldorf a. Inn	1994	-
Rottal-Inn	1993	2008

ABSP Landkreis Landshut

Schwerpunktgebiete des Naturschutzes

Im Umfeld der Leitungstrasse wurden folgende Schwerpunktgebiete abgegrenzt:

- E Vilsauen (Querungsbereich der Täler der Kleinen Vils und der Großen Vils)

Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Strukturtypen (Auswahl)

Fließgewässer und Feuchtgebiete

- Vils und Unterlauf von Großer und kleiner Vils: Erhalt und Wiederherstellung naturnah mäandrierender Flussläufe und ihrer Dynamik, Stärkung der Funktion als überregional wirksame Vernetzungsstrukturen
- Erhalt naturnaher und vorrangige Renaturierung verbauter Fließgewässerabschnitte sowie vorrangige Verminderung der Gewässerbelastungen an den Hauptbächen des Landkreises zur Stärkung ihrer Funktion als regionale Vernetzungsstrukturen und Lebensraum charakteristischer Artengemeinschaften (im Planungsumgriff: Aichbach und Bina)
- Optimierung von Bachtälern mit wichtiger Funktion für den regionalen Feuchtgebietsverbund mit teilweise noch hochwertigen Feuchtgebietskomplexen (im Planungsraum: Pfarrwiesgraben und Musbacher Graben als Oberläufe des Aichba-

ches, Kleine Vils, Bina mit Kresbach)

- Entwicklung der übrigen Bachtäler zu naturnahen Lebensräumen und Vernetzungsstrukturen

Trockenstandorte

- Erhalt, Optimierung, Wiederherstellung und Vernetzung Mager- und Trockenstandorten in Gebieten mit wertvollen Restbeständen und hohem Potential: Hangbereiche an der Vils (Abbaustellen, magere Böschungen und Raine)
- Erhalt von Trockenlebensräumen in aufgelassenen und bestehenden Abbaustellen
- Neuschaffung von mageren Ranken und Rainen, Magerwiesen, Wald- und Hecksäumen in den strukturarmen Ackerlandschaften

Hecken, Gebüsch und Feldgehölze

- Erhöhung der Strukturvielfalt in Gebieten, in denen der Anteil an Gehölzen und sonstigen Kleinstrukturen derzeit aus ökologischer Sicht nicht ausreicht

Wälder

- Erhalt und weitere Entwicklung naturnaher, den Standort betonender Waldbestände an den Leitenhängen des Isartales und an den Steilhängen der Seitentäler; Schaffung von breiten Übergangszonen (Waldmantel und Waldsaum) zu landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Erhalt und weiterer Aufbau standortgerechter, stabiler Waldbestände, Erhöhung des Laubholzanteils

ABSP Landkreis Mühldorf a.Inn

Schwerpunktgebiete des Naturschutzes

Im Umfeld der Leitungstrasse wurden folgende Schwerpunktgebiete abgegrenzt:

- A 2 Einzugsgebiet Wiesbach (Querungsbereich des Landkreises Mühldorf a.Inn zwischen Frauenhaselbach und Hofthambach)

Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Strukturtypen (Auswahl)

Fließgewässer und Feuchtgebiete

- Ökologische Optimierung der Hauptbäche im Tertiären Hügelland als Lebensraum, Vernetzungs- und Wanderachsen für Arten und Lebensgemeinschaften der Gewässer und der Aue
- Rückführung von Ackerflächen in Grünland und Freihalten der Flächen im Überschwemmungsgebiet der größeren Fluss- und Bachtäler im Tertiären Hügelland

Trockenstandorte

- Erhalt, Sicherung und Optimierung von Mager- und Trockenstandorten an Ranken und Rainen, entlang von Bahnlängen, Dämmen und Böschungen
- Deutliche Erhöhung des Lebensraumangebotes für Arten magerer und trockener Standorte entlang der Talhänge in den wichtigsten Fluss- und Bachtälern des Tertiären Hügellandes

Hecken, Gebüsch und Feldgehölze

- Vorrangiger Aufbau von Heckenkomplexen im Isar-Inn-Hügelland, ausgehend von vorhandenen Restbeständen als Lebensraum für charakteristische Artengemeinschaften, zur Gliederung monotoner Ackerschläge, zur Wasserrückhaltung und zum Erosionsschutz

Wälder

- Erhalt der Wald-Feld-Verteilung im Tertiären Hügelland mit hoher Waldrandlänge; Aufbau strukturreicher Waldränder mit krautigem Saum (Förderung der

Mager- und Trockenstandorte)

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Rottal-Inn

Schwerpunktgebiete des Naturschutzes

Im Umfeld der Leitungstrasse wurden folgende Schwerpunktgebiete abgegrenzt:

- E Rottal (Querungsbereich westlich von Massing)
- G1 Roßbach (Querungsbereich südwestlich von Unterdietfurt)
- G2 Geratskirchner Bach und Seitentäler (Kernzone und erweiterter Umgriff) (Querungsbereich südlich und östlich von Hirschhorn)
- G3 Grasenseer Bachtal mit angrenzenden Grünlandbächen, Kerbtälern und Kuppenwäldern (Kernzone) (Querungsbereich östlich von Wurmansquick)
- K Türkenbachsystem (Kernzone und erweiterter Umgriff) (Querungsbereich Tal-systeme Gebersdorfer Bach, Duschlbach, Tanner Bach, Nopplinger Bach und Reuter Bach)
- M Talräume zum Inn (Querungsbereich östlich von Reut bzw. der Kreisstraße PAN 44)
- A1 Innauen

Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Strukturtypen (Auswahl)

Fließgewässer und Feuchtgebiete

- Optimierung des Inn und seiner Auen in ihrer landesweiten Bedeutung als Lebensraum, Ausbreitungsachse
- Optimierung des Fließgewässersystems im Rott-Tal und der Rottaue als Lebensräume und als überregional wirksame Verbundstruktur
- Erhalt und Optimierung der Lebensraumqualität von Hügellandbächen und der Talräume mit besonders hochwertiger Artausstattung (im Umfeld des Planungsraums: Geratskirchner Bach, Nopplinger Bach, Antersdorfer Bach, Aichbach)
- Vorrangige Optimierung als ökologische Schwerpunktklinien mit hohem Biotopentwicklungspotential (im Umfeld des Planungsraums: Roßbach, Demmelhuber Bächlein, Grasenseer Bach, Gebersdorfer Bach, Duschelbach, Tanner Bach)

Trockenstandorte

- Wiederherstellung der überregional bedeutsamen Verbundfunktion der Innauen für Arten der Kalkmagerrasen, Offenhaltung von Dämmen und mageren Offenlandbereichen in den Innauen
- Erhalt und Pflege der regional bedeutsamen Vorkommensschwerpunkte im südlichen Isar-Inn-Hügelland u.a. Erhalt und Wiederherstellung von Magerstandorten an Böschungen, Wegrändern und Ranken entlang der Täler von Türkenbach und Tanner Bach
- Neuschaffung von mageren Ranken und Rainen, Magerwiesen, Wald- und Hecksäumen in den strukturarmen landwirtschaftlich genutzten Gebieten des Landkreises, ausgehend von Restbeständen an Mager- und Trockenstandorten

Wälder und Gehölze

- Erhalt naturnaher Gehölzsäume an Bächen und Flüssen
- Erhalt und Verbesserung der Arten- und Biotopschutzfunktion von Auwäldern sowie weiteren Bruch-, Sumpf- und Feuchtwäldern
- Vorrangige Optimierung der Hecken und sonstigen Gehölze sowie Erhöhung der Heckendichte und Vernetzung der bestehenden Heckenkomplexe im Isar-Inn-Hügelland

7 Schutzgüter, Bestandsbewertung und voraussichtliche Umweltauswirkungen

7.1 Vorbemerkungen

Nachfolgend wird die Bestandssituation je Schutzgut kurz zusammenfassend beschrieben, ggf. unter Berücksichtigung der oben bereits erfolgten Angaben zu rechtlich oder planerisch gesetzten Wertzuweisungen (s. Kap. 6.5 ff.). Zunächst werden mit Bezug auf Schutzgegenstände mögliche Wirkpfade aufgezeigt, um die Auswahl der betrachteten Kriterien und Parameter und der verwendeten Daten nachvollziehbar zu machen. Dann werden die verwendeten Datengrundlagen benannt. Bereiche mit verbindlichen Festlegungen und gutachterlich festgelegte Bereiche werden sodann separat aufgeführt. Benannt werden außerdem jeweils relevante Vorbelastungen. Die kartographische Darstellung der betrachteten Parameter im räumlichen Verhältnis zum Vorhaben, ggf. mit erläuternden Angaben zur Betroffenheit, findet sich in den schutzgutbezogenen Plänen im Anhang der UVS (Anlagen 15.2.1-15.2.4).

Sodann werden schutzgutbezogen jeweils die Betroffenheiten aufgrund der in Kap. 5 beschriebenen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens dargelegt und bewertet. Die Ermittlung der Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut bezieht ggf. gezielte Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen mit ein. Diese sind weiter unten im Dokument, in Kap. 10.1, im Detail aufgelistet, um einen thematisch sortierten Überblick zu geben. Eingegangen wird ggf. auch auf Wiederherstellungsmaßnahmen (s. auch Kap. 10.2) sowie Kompensationsmaßnahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Maßnahmen für den walddrechtlichen Ausgleich sowie artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen (s. auch ab Kap. 10.3).

7.2 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

7.2.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Gegenstand der Untersuchung für das Schutzgut sind mögliche Wirkungen des Vorhabens aufgrund von

- Immissionen durch elektrische und magnetische Felder (EMF)
- Lärmimmissionen (betriebsbedingte Koronageräusche)
- visuellen Störungen.

Als maßgebliche Aufenthaltsbereiche von Menschen werden Siedlungsflächen mit ihrem Wohnumfeld sowie Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser oder Pflegeeinrichtungen einerseits und bedeutende Erholungsflächen für die Nah-, Wochenend- und Ferienerholung andererseits betrachtet. Diese Bereiche sollen, soweit möglich, von Immissionen und erheblichen Störungen freigehalten werden. Soweit dies nicht möglich ist, sollen Einwirkungen möglichst geringgehalten werden.

Immissionen mit zugeordneten Richtwerten (EMF, Lärm)

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder sowie durch Lärm gelten die Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Auf Grundlage des BImSchG wurden Grenz- und Richtwerte festgesetzt, bei deren Einhaltung davon auszugehen ist, dass durch ein Vorhaben keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeigeführt werden. Prinzipiell treten die stärksten elektrischen und magnetischen Felder direkt unterhalb einer Freileitung, am Ort der größten Bodenannäherung der Leiterseile zwischen den Masten, auf. Die Stärke der Felder nimmt mit zunehmender seitlicher Entfernung von der Leitung schnell ab.

Für vorhabenbedingte Immissionen durch elektrische und magnetische Felder gelten die folgenden Grenzwerte der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (26. BImSchV, Verordnung über elektromagnetische Felder):

- für die elektrische Feldstärke: 5 Kilovolt pro Meter (kV/m)
- für die magnetische Flussdichte: 100 Mikrottesla (μT).

Diese Grenzwerte gelten für Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Die geplante Leitung ist so zu errichten und zu betreiben, dass diese Grenzwerte auch bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen nicht überschritten werden. Die Einhaltung der geltenden Grenz- und Richtwerte ist im Planfeststellungsverfahren nachzuweisen.

Für betriebsbedingte Lärmimmissionen durch Koronageräusche gelten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Diese legt für bestimmte Immissionsorte, die aufgrund ihrer baulichen Nutzung unterschieden werden, differenzierte Immissionsrichtwerte fest. Dabei wird (mit Ausnahme in Industriegebieten) zwischen einzuhaltenden Immissionsrichtwerten für den Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und für die Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) unterschieden. Für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden wurden die folgenden Immissionsrichtwerte zugrundegelegt.

Tab. 13: Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm für den Beurteilungspegel

Flächennutzung am Immissionsort	Immissionsrichtwert	
	tags	nachts
Kurgebiete; für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeinen Wohngebiete / Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiete	70 dB(A)	

Akustische Immissionen durch Koronageräusche wie Knistern oder tieffrequentes Brummen betreffen insbesondere das direkte Wohnumfeld außerhalb von Gebäuden oder sonstige regelmäßige Aufenthaltsflächen, die für die Erholung genutzt werden. Relevant sind angesichts des permanenten Betriebes die Werte für die Nacht. Hörbare Tonalitäten werden in der TA Lärm durch einen Immissionszuschlag behandelt.

Hinsichtlich der Schallimmissionen kritische Distanzen zwischen Freileitung und bebautem Gebiet liegen erfahrungsgemäß deutlich unterhalb der im LEP genannten Abstände. Zugleich reichen betrachtungsrelevante Wirkintensitäten regelmäßig weiter als die von elektrischen oder magnetischen Feldern. Die Reichweite von Schallimmissionen definiert also in der Regel den Grad der Annäherung, ab dem immissionsschutzrechtlich relevante Betroffenheiten entstehen können.

Baustellenlärm während der Bauphase wird nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) betrachtet. Als vorübergehende Belastung werden bauzeitliche Lärmimmissionen grundsätzlich als weniger maßgeblich für die Umweltverträglichkeit betrachtet als dauerhafte betriebsbedingte Immissionen. Eine Beschränkung auf das unvermeidliche Ausmaß nach aktuellen Standards ist im Rahmen der Möglichkeiten vorgesehen.

Visuelle und akustische Störungen

Freileitungen können als hoch aufragende technische Bauwerke visuelle Störungen bewirken, welche die Wahrnehmung des Wohnumfelds maßgeblich betreffen. In einem Erholungsbereich kann die Wahrnehmung der umgebenden Landschaft durch visuelle oder akustische Störungen beeinträchtigt werden. Visuelle Störungen durch technische Bauwerke im Wohnumfeld besitzen regelmäßig einen größeren Wirkradius als messbare Immissionen. Grenzwerte können hier nicht sinnvoll festgelegt werden; die Regelabstände des LEP bilden aber eine Grundlage für die Vorsorge hinsichtlich Störungen des Wohnumfeldes. In Bezug auf visuelle und akustische Störungen des Wohnumfelds sind allerdings gegenüber den pauschalen Werten regelmäßig Differenzierungen erforderlich, um eventuell abschirmend wirkende Bauwerke oder Landschaftselemente einerseits und ggf. Vorbelastungen, sowie deren Art und Ausmaß, angemessen zu berücksichtigen.

Relevanz von Störungen für Freizeit- und Erholungsnutzungen

Für Erholungsflächen im Außenbereich gibt es hinsichtlich Lärmimmissionen durch Koronageräusche keine Richtwerte; für manche Nutzungen können aber vorhabenbedingt maßgebliche Geräuscheinwirkungen entstehen. Auch können wiederum visuelle Störungen entstehen. Aufgrund des hohen gesellschaftlichen Stellenwerts der Erholung sind auch diese Wirkungen grundsätzlich zu berücksichtigen. Es erscheint dabei allerdings zielführend, im Einzelfall Freizeiteinrichtungen mit Ausrichtung auf Aktivitäten oder Unterhaltung anders zu behandeln als zum Zweck der naturgebundenen Erholung aufgesuchte attraktive Landschaftsausschnitte oder auch ruhige Natur. Je nachdem, ob die Bedeutung eines Gebiets aus dessen Ungestörtheit oder aus dessen Unterhaltungsangebot resultiert, sind Störungen unterschiedlich zu bewerten.

Beispielsweise ist ein Tennisplatz mit Einrahmung durch Ballnetze kaum durch visuelle Überprägung gefährdet, anders als ein Brotzeitplatz am Waldrand. Für ausgewiesene öffentliche Grünflächen ist regelmäßig auch ein gewisser Ruhebedarf zu unterstellen. Für die Erholung oder Erbauung attraktive Landschaften sind ansonsten, unabhängig von einer Nutzung durch Erholungssuchende, Gegenstand des Schutzguts Landschaftsbild. Dagegen werden Waldflächen mit einer bekannten Bedeutung für die Erholung in ruhiger Natur dem Schutzgut ‚Mensch‘ zugeordnet.

7.2.2 Datengrundlagen

Die Analyse hinsichtlich des Schutzes des Wohnumfelds sowie des Arbeitsumfelds basiert im Wesentlichen auf folgenden Grundlagen:

- Daten zu Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen und Satzungen der Gemeinden aus dem Raumordnungskataster (ROK)⁵
- ALKIS-Daten (Tatsächliche Nutzung)⁶

⁵ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

⁶ Stand: Übermittelt vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung zur projektbezogenen Verwendung am 31.01.2020.

Zu ermitteln waren im Wesentlichen:

- die räumliche Trennung von Innen- und Außenbereich
- die grundsätzlichen Nutzungsarten bebauter Flächen im Innenbereich
- die räumliche Abgrenzung von Widmungen im Innenbereich
- die tatsächliche Bebauung von Innenbereichsflächen gemäß vorbereitender Bauleitplanung (FNP)
- die Gebäudenutzung im Außenbereich

Die Datenhaltung im **Raumordnungskataster** wird als weitgehend vollständig angesehen, wenn hierfür auch keine Gewähr besteht. Datenlücken im ROK deuteten sich bei der Auswertung nicht an. Die Genauigkeit der Daten variiert insbesondere hinsichtlich der oft alten bis sehr alten Flächennutzungspläne; Abgrenzungen aus FNP zum Siedlungsflächenbestand werden als grundsätzlich interpretierbar angesehen. Aus den Informationen zur Bauleitplanung gehen u. a. auch Flächen für den Gemeinbedarf, Sonderbauflächen und öffentliche Grünflächen hervor.

Im ROK finden sich für das Untersuchungsgebiet Geodaten zu Bestand und Planung im Flächennutzungsplan (FNP), zu Bestand und Planung als Bebauungsplan (B-Plan) und zu bestehenden baurechtlichen Satzungen. In bestehenden FNP oder als FNP-Änderung vorgesehene Siedlungserweiterungen sind für das Schutzgut Mensch als vorbereitende Bauleitplanung nicht relevant; geplante Siedlungsentwicklungen werden im Rahmen der sonstigen Sachgüter berücksichtigt, soweit nicht seither ein Bebauungsplan erlassen wurde bzw. der entsprechende Bestand vorhanden ist.

Genehmigte B-Pläne als verbindliche Bauleitplanung werden unabhängig von ihrer Verwirklichung ebenso wie ein entsprechender Bestand berücksichtigt. Zu den wenigen im ROK-Shape noch als Planung eingetragenen B-Pläne wurde der aktuelle Status recherchiert, bzw. die mögliche Relevanz im Verfahren geprüft. Satzungen dokumentieren in einigen Fällen eine vorgenommene baurechtliche Einordnung von Orten oder Ortsteilen. Dies erfolgt grundsätzlich auch durch FNP, wobei einerseits deren Zuordnung von Nutzungsarten im Einzelfall nicht immer zutreffend ist und andererseits im Zusammenhang bebaute Ortsteile ohne Zuweisung geblieben sein könnten. Ein solcher Fall wurde hier nach gutachterlicher Einschätzung nicht festgestellt. Bei Abgrenzungen von Gebieten sowohl im FNP als auch in den ggf. maßgeblichen Bebauungsplänen oder Satzungen wurde die Grenze des Innenbereichs aufgrund der baurechtlich verbindlichen Grundlagen übernommen.

Soweit ein Bebauungsplan vorlag, wurde die entsprechende Abgrenzung und die Kategorisierung der Nutzungsarten in die Geodaten übernommen. Soweit eine Außenbereichssatzung vorlag, wurde eine entsprechende Zuordnung des Bereichs zum Außenbereich vorgenommen und im Fall einer Innenbereichssatzung – z. B. Ortsabrundungs- oder Einbeziehungssatzung – eine Zuordnung zum Innenbereich. Sondergebiete und Gemeinbedarfsflächen wurden separat einzeln betrachtet und werden, ebenso wie Gewerbegebiete, mit dargestellt, um bei potentieller Betroffenheit durch das Vorhaben den Einzelfall betrachten zu können.⁷

Die übrige Einordnung des Bestands von Siedlungsflächen erfolgte grundsätzlich anhand des FNP. Dies geschah insbesondere für Dorfgebiete regelmäßig im Abgleich mit dem Luftbild (DOP 20), da diese oft großflächig – deutlich über den tatsächlichen Bestand hinaus – oder auch maßgeblich unsauber abgegrenzt sind.

⁷ Nach § 10 Abs. 1 BauNVO dienen als Sondergebiet ausgewiesene Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete und Campingplatzgebiete der Erholung. Entsprechend werden solche Sondergebiete als relevante Bereiche für die Erholungsnutzung berücksichtigt.

Nachvollziehbarerweise entsprechend der Grenzziehung des FNP nicht zum Ortszusammenhang gehörende Wohnbebauungen wurden als Außenbereich gewertet.

Die **ALKIS-Daten** wurden als *Layer* Gebäude sowie als Layer tatsächliche Nutzung, hier relevant Wohnbaufläche, Fläche gemischter Nutzung, Fläche besonderer Funktion sowie Industrie und Gewerbeflächen, ausgelesen. Sie wurden einerseits als Hintergrundinformation für die Prüfung der Zuordnung von Widmungen gemäß Bauleitplanung verwendet. Allgemein wurden sie im Innenbereich nur ergänzend konsultiert, da vorhandene Daten zur Bauleitplanung, insbesondere zu B-Plänen und Satzungen, im Zweifel die rechtlich entscheidende Einordnung eines Siedlungsbereichs erlauben.

Die Sichtung der als Attribute mitgelieferten Informationen zu Einzelgebäuden ergab, dass für einen untergeordneten Anteil von Gebäuden die Frage einer möglichen Wohnnutzung ungeklärt war; gegenüber früheren Erfahrungen mit ALKIS-Daten war die Vollständigkeit jedoch deutlich erhöht. Es erfolgte ein Abgleich der noch nicht zugeordneten Wohngebäude mit der tatsächlichen Nutzung von Siedlungsteilen, soweit zugeordnet; die Zuordnung als gemischte Nutzung oder Wohnbaufläche wurde als Hinweis gewertet, dass jeweils mindestens eines der Gebäude ein Wohngebäude war. In den Daten ungeklärte Fälle wurden anhand der Luftbilder und der Gebäudeebene der Digitalen Flurkarte, mit Zuordnung von Hausnummern zu einzelnen Gebäuden, entschieden. Somit konnte letztendlich eine näherungsweise vollständig gesicherte, hinreichend genaue und aktuelle Zuordnung von Wohnnutzungen zu Gebäuden im Außenbereich erstellt werden. Kenntnislücken verblieben nach gutachterlicher Einschätzung nur für wenige, gegenüber dem Vorhaben nicht räumlich exponierte Gebäude.

Auch hinsichtlich der Erholungsnutzung über das Wohnumfeld hinaus wurden unter anderem die oben genannten Datengrundlagen herangezogen: Das ROK liefert Daten zu Widmungen der Bauleitplanung als Öffentliche Grünflächen und Einrichtungen für Sport. Die ALKIS-Daten liefern anhand der Kategorien der tatsächlichen Nutzung weitere Hinweise auf Lage und Qualitäten von Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen. Daten zur bedeutenden Erholungsfunktion von Wäldern sind aus der Wald-funktionsplanung zu entnehmen. Einbezogen wurden ferner Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (LBDV) zu Rad- und Wanderwegen. Die sehr kleinmaßstäblichen Daten der Regionalplanung zu regionalen Grünzügen und landschaftlichen Vorbehaltsflächen werden mit dargestellt, wenn auch im Regelfall nur als Hintergrundinformation relevant und nicht für die nähere Beurteilung in der UVS anhand detaillierterer Daten. Landschaftliche Qualitäten werden unabhängig von ihrer manchmal gegebenen Bedeutung für die Erholung im Schutzgut Landschaft untersucht.

Tab. 14: Schutzgutparameter und Datenquellen im Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen
Siedlungsflächen ➤ Vermeidung direkter Betroffenheit: Schutz vor betriebsbedingten Immissionen	<ul style="list-style-type: none"> – Bebauungspläne (Bestand und Planung) (ROK) – Flächennutzungspläne (Bestand) (ROK) – Satzungen (ROK) – ALKIS-Layer Tatsächliche Nutzung (LDBV) – Auswertung der TK 25 (LDBV) – Auswertung Luftbild (LDBV)

Schutzgutparameter	Verwendete Datenquellen
Wohnumfeldschutz <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schutz vor visuellen Störungen ➤ bauzeitlich Schutz vor Lärm, Erschütterungen, Staub etc., insbesondere Baustellenverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> – Quellen wie o.g., Puffer um Siedlungsflächen mit Wohnnutzung bzw. um Gebäude mit Wohnnutzung in Siedlungsflächen ohne Widmung für das Wohnen (Gewerbegebiete) sowie Gebäude im Außenbereich (hier zusätzlich ALKIS-Layer Gebäude)
Erholungsflächen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schutz vor Immissionen ➤ Schutz vor visuellen Störungen ➤ Erreichbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> – Quellen wie o.g.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Öffentliche Grünflächen / Einrichtungen für Sport aus FNP / BPlan ○ Erholungsnutzung aus ALKIS (LDBV) – Wald mit Erholungsfunktion, Waldfunktionsplan (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018); digitale Daten projektbezogen zur Verfügung gestellt durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) – Freizeitwege (LDBV, Stand: 06/2022)⁸,

7.2.3 Geschützte Gebietskategorien

Widmungen der Bauleitplanung entfalten teils eine definierte rechtliche Schutzwirkung. Ihr Status sich gemäß § 5 BauGB bzw. gemäß der BauNVO. Flächen mit Widmung für Wohnen, Arbeit oder z. B. Schule oder Krankenhaus dürfen durch konkurrierende Ansprüche der Raumnutzung wie das vorliegend zu untersuchende Vorhaben nicht gesundheitsgefährdenden Wirkungen ausgesetzt werden. Einschlägig sind Grenzwerte der 26. BImSchV sowie der TA Lärm; für das Wohnumfeld ergibt sich darüber hinaus ein Schutzanspruch wie in Kap. 7.2.1 beschrieben. Eine Ausweisung von Erholungswald nach Art. 12 BayWaldG ist, wie in Kap. 6.5.3 beschrieben, für den Untersuchungsraum nicht bekannt geworden.

7.2.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im Regionalplan der Region 13 (Landshut) sind Teilbereiche des Untersuchungsraums als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen (s Kap. 6.6.2.3). Daneben sind mehrfach regionale Grünzüge im Regionalplan dargestellt (s Kap. 6.6.2.2), welchen als Freiraumfunktion u. a. die Erholungsvorsorge zugeordnet wird. Der Regionalplan der Region 18 (Südostoberbayern) umfasst für den Untersuchungsraum keine entsprechenden Ausweisungen.

Der regionalen Grünzüge in den Vilstälern, im Rottal und im Inntal haben jeweils eine ähnliche Abgrenzung wie die ebenfalls im Regionalplan dargestellten landschaftlichen Vorbehaltsgebiete für diese Bereiche, in welchen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommt, soweit diese nicht anderweitig bereits naturschutzrechtlich gesichert ist. Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete sind aufgrund ihrer Ausstattung ebenfalls als grundsätzlich für die Erholung relevant anzusehen, wobei wie beschrieben der Maßstab der Darstellung sehr grob ist und insofern ggf. die örtliche Situation zu beachten ist.

Eine Widmung für die Erholungsnutzung in der Bauleitplanung bringt einen weniger strengen Schutzanspruch mit sich als eine Widmung für Wohnnutzung; gleichwohl

⁸ Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

handelt es sich z. B. bei Öffentlichen Grünflächen um eine verbindliche Festlegung. Als für die Erholungsnutzung festgelegte Bereiche kommen in den Waldfunktionsplänen (WFP) ausgewiesene Wälder mit Erholungsfunktionen vor. Zu unterscheiden sind dabei die Stufen I und II, wobei in Wäldern der Stufe I regelmäßig mit höheren Besucher*innenzahlen zu rechnen ist.

7.2.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Die Regelabstände des LEP (s. Kap. 6.6.1) dienen insbesondere dem Wohnumfeldschutz und sind von den Vorschriften, die dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, insbesondere durch Schallimmissionen und magnetische und elektrische Felder, dienen, zu unterscheiden. Von den LEP-Regelabständen als Grundsätze der Raumordnung kann abgewichen werden, soweit eine ausreichende Wohnumfeldqualität gleichwohl sichergestellt ist. Grundsätzlich kann ferner zu Gunsten anderer Belange abgewichen werden. Gleichwohl ist zunächst im Sinne des LEP innerhalb der Abstände eine optische Wirkung der Leitung auf das Wohnumfeld zu unterstellen, deren tatsächliches Bestehen und Ausmaß in einem zweiten Schritt näher betrachtet werden kann, wobei auch der Grad der Annäherung eine Rolle spielt.

Soweit Flächen gutachterlich eine Bedeutung für die Erholung beigemessen wurde, ist zu beachten, dass Erholungseignung und Erholungsnutzung in der Praxis nur bedingt auseinandergehalten werden können. Eine Quantifizierung der Nutzung (bis hin zur Erfassung der tages-, wochen- und jahreszeitlichen Unterschiede) geht über den vernünftigen Erhebungsumfang für das Raumordnungsverfahren hinaus. Daher wurde fallweise eine Kombination aus Eignung und dem Vorhandensein von Infrastruktureinrichtungen als hinreichender Indikator angesehen.

Für ausgewiesene Erholungsflächen ist, wie oben beschrieben, ein gelegentlicher Aufenthalt mit Ruhebedürfnis anzusetzen. Insofern erscheint es plausibel, Bereiche mit starker Annäherung an entsprechend gewidmete Flächen bzw. mit potentieller Betroffenheit näher zu betrachten. Dies gilt jedenfalls für die öffentlichen Grünflächen aus der Bauleitplanung. In Erholungswäldern ist naturgemäß bei Verlauf der Leitung außerhalb der Fläche eine weitgehende Abschirmung für Besucher unter dem Kronendach anzunehmen.

Im Umfeld bedeutender Wegeverbindungen, wo verstärkt mit Erkundungen der Umgebung zu rechnen ist, kann eine relevante Empfindlichkeit bestehen. Als bedeutend werden insbesondere Fernwanderwege und überörtliche Radwanderwege incl. das ‚Bayernnetz für Radler‘ angenommen; mit dargestellt wurden auch bekannte örtliche Wanderwege. So zeichnen sich grob Schwerpunktbereiche entsprechender Aktivitäten ab.

7.2.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Wohnumfeld oder Erholungsflächen bestehen im Wesentlichen, auf der gesamten Strecke, durch die im Zuge des Ersatzneubaus entfallende 220-kV-Freileitung Altheim – St. Peter (B104). Mindestens bei voraussichtlich bestandsnahe oder vom Schutzgegenstand abrückendem Verlauf ist zweifellos von einer maßgeblichen Vorbelastung auszugehen, welche die Belastung durch die geplante Leitung ggf. relativiert. Seit der Errichtung der Bestandsleitung besteht hier ein technisch-industrielles Bauwerk mit grundsätzlich vergleichbaren optischen Wirkungen, wie sie auch mit Verwirklichung des Vorhabens zu erwarten sind.

Daneben sind im Untersuchungsraum grundsätzlich auch die Verläufe der weiteren bestehenden Freileitungen als Vorbelastung relevant: Der 380-kV-Freileitung Isar - Ottenhofen (B116) am Beginn des TA 2, der 220-kV-Abzweigung Pirach - Tann (B69), ab Bestandsmast 219 (nordwestlich von Tann), der 110-kV-Freileitung Simbach - Pfarrkirchen (LH-08-O58), die östlich von Reut zwischen Bestandsmasten 237 und 238 (B104) den Planungsraum quert und, im Bereich der Innquerung, wie-

derum der Bestandsleitung (B104) sowie der Freileitung St. Peter - Pleinting (B97) und eines Verbindungsstücks zwischen diesen beiden Leitungen.

Auch z. B. die Nähe eines künftig von der Freileitung betroffenen Gebäudes zu einem Gewerbegebiet oder zu einer stark befahrenen Straße kann grundsätzlich eine maßgebliche Vorbelastung darstellen. Da eine solche Belastung nicht aufgrund des Vorhabens entfällt, können hier ggf. kumulative Beeinträchtigungen entstehen. Diese Möglichkeit ist auch für die oben genannten Bestandsleitungen im nahen Umfeld des Vorhabens zu berücksichtigen. Eine Summation von kumulativen Beeinträchtigungen ist ggf., bei starker Annäherung, immissionsschutzrechtlich relevant.

7.2.7 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut

7.2.7.1 Bereiche mit regelmäßigem Aufenthalt

7.2.7.1.1 Vermeidung starker Belastungen durch Überspannung oder große Nähe

Eine direkte Betroffenheit von Siedlungsflächen durch Überspannung entsteht nicht, also insbesondere auch nicht für Bereiche, die vorwiegend oder teilweise dem Wohnen dienen. Gegenüber der Bestandssituation werden einige Situationen mit großer Nähe der Trasse zu Wohnbebauung im Innenbereich, bis hin zur vereinzelt querung von im Zusammenhang bebauten Siedlungsflächen, wie in Tann, künftig vermieden. Grundsätzlich entstehen durch das Abrücken von Bebauungen zur Entlastung des Wohnumfeldes teils auch Neubelastungen, wobei ggf. ein Verlauf gewählt wurde, welcher eine unverhältnismäßige Neubelastung anderer Anlieger vermeidet. Die Bewertung der Wirkungen des Vorhabens auf die menschliche Gesundheit allgemein, speziell für die Ortschaften des Untersuchungsraums, sowie auch für die zahlreichen Streusiedlungen im Verlauf und außerdem für besonders schutzbedürftige Einrichtungen, wird nachfolgend dargelegt.

7.2.7.1.2 Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch bau- und betriebsbedingte Immissionen

Der Immissionsbericht (Anlage 16.1, Kap. 6) kommt zu dem Ergebnis, dass entlang des gesamten Leitungsverlaufes im Bereich von Häusern und Grundstücken, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen gemäß 26. BImSchV zuzuordnen sind, die zu erwartenden magnetischen und elektrischen Felder deutlich unterhalb der vom Gesetzgeber festgelegten Grenzwerte liegen.

Jedoch besteht auch das Ziel einer Vermeidung von Immissionen durch elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte. Die Trassierung war wesentlich darauf ausgerichtet, Unterschreitungen der Regelabstände des LEP zu minimieren. Die Resultate der Prüfung der gewählten Trasse bezüglich der Regelabstände sind im nachfolgenden Kap. 7.2.7.1.3 zu entnehmen, wobei dort neben visuellen Störungen des Wohnumfeldes implizit auch graduelle Immissionsbelastungen mit berücksichtigt sind.

Von der Vorhabenträgerin wurden aufgrund des Minimierungsgebotes bzw. des Vorsorgeprinzips weitere technische Möglichkeiten zur Minimierung von Immissionen durch elektromagnetische Felder geprüft. Als Fazit wurde festgestellt, dass andere technische Möglichkeiten zur Minimierung – über die Berücksichtigung von Immissionsarten bei der Trassierung hinaus – unter Betrachtung der Verhältnismäßigkeit keine sinnvoll zu ergreifenden Maßnahmen darstellen, da durch diese keine wirksame Reduzierung der Gesamtmissionen am Minimierungsort zu erreichen ist und somit die zusätzlichen Eingriffe in Schutzgüter sowie der wirtschaftliche Aufwand im Vergleich zu den angestrebten Minimierungseffekten nicht zu vertreten wäre (s. Erläuterungsbericht, Anlage 2.1, Kap. 8.2).

Baubedingte Lärmimmissionen und Erschütterungen

Während der Herstellung der Mastfundamente sind baubedingte Schallimmissionen zu erwarten. Diese erfolgen in den einzelnen Bauphasen lediglich tagsüber zwischen 7:00 und 20:00 Uhr und treten dann auch nur zeitweise und vorübergehend auf (s. hierzu, auch zu den nachfolgenden Ausführungen, den Erläuterungsbericht, Anlage 2.1, Kap. 8.4.2). Auch im Bereich der Provisorien und durch die sonstigen Baumaßnahmen, wie auch durch die Rückbaumaßnahmen, entstehen Geräuschemissionen. Bei der Bewertung der auftretenden Immissionen werden die Richtwerte nach AVV Baulärm zugrundegelegt. Lärmemissionen während der Bau- und Rückbauphase sind angesichts der relativ kurzen Bauzeit und der punktuellen Eingriffe nicht nur zeitlich, sondern auch räumlich deutlich beschränkt.

Die neu zu errichtende Trasse weist einen Abstand von mehr als 80 m zu bestehender Wohnbebauung auf. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheit und der damit verbundenen Einstufung bezüglich Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte (Wohnbebauung) nach AVV Baulärm wird davon ausgegangen, dass die Richtwerte eingehalten werden. Eine schalltechnische Untersuchung ist damit für die Errichtung der neuen Leitung gemäß dem Erläuterungsbericht (ebd.) nicht erforderlich. Auch entsteht entsprechend keine Notwendigkeit von Schallminderungsmaßnahmen, es sei denn, die Schallpegelmessung an einer konkreten Baustellensituation ergibt eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) (ebd.).

Die Bauphase des Trassenrückbaus kann gemäß Erläuterungsbericht (Anlage 2.1, Kap. 8.4.2) grob in vier Abschnitte unterteilt werden, nämlich den Seilabbau (je ca. 2 Tage), den Mastabbau (je ca. 1 Tag), die Fundamentzerkleinerung inklusive Abtransport des Bruchmaterials (je ca. 2 Tage) sowie die Wiederverfüllung der entstandenen Baugrube (je ca. 1 Tag). Beim Fundamentrückbau ist mit den höchsten Geräuschemissionen und somit auch -immissionen zu rechnen. Der Seil- und Mastabbau sind demgegenüber aus schalltechnischer Sicht von untergeordneter Bedeutung.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm im Zuge des Rückbaus (Anlage Materialband M.3) wird voraussichtlich an 18 Immissionsorten entlang der Trasse der Richtwert nach AVV Baulärm um mehr als 5 dB(A) überschritten. Dies ergibt sich vor allem durch ausgesprochen geringe Abstände zu Wohnbebauung, so in einem Fall nur 10 m. Für die betroffenen Bestandsmast-Standorte werden einzelfallbezogen die Maßnahmen zur Geräuschreduzierung festgelegt und umgesetzt; insbesondere sind mobile Schallschutzwände vorgesehen. Bei der Wahl der Maßnahmen werden die betroffenen Anwohner einbezogen. Besonders schutzbedürftige Einrichtungen, z. B. Kurgelände, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, wurden nicht als Immissionsorte festgestellt (s. Anlage 2.1, Kap. 8.4.2).

Neben den Geräuschemissionen treten bei Neubau und Rückbau auch Erschütterungen im Baugrund auf. Aushubarbeiten und Verladetätigkeiten, das Rangieren von Baugeräten sowie der Baustellenverkehrs sind bei gewisser Sorgfalt der Geräteführer, und wenn die Straßenoberfläche im Umfeld von Wohnbebauungen sauber gehalten wird, i. d. R. erschütterungstechnisch problemlos. Eine Belästigung der Anwohner in unmittelbarer Nachbarschaft der abzubrechenden Fundamente infolge der beim Abbruch der Fundamente auftretenden Erschütterungen ist allerdings nicht auszuschließen. Erschütterungen beim Einsatz eines Hydraulikhammers sind spürbar und es können Störungen entstehen. In diesen Einzelfällen kann auf den Einsatz von Kleingeräten zurückgegriffen werden.

Schallimmissionen durch Koronageräusche

In der Anlage 16.2 (Schalltechnische Untersuchung) wurden die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens bezüglich des Lärmschutzes untersucht. Die 380-kV-Freileitungstrasse von Altheim nach Adlkofen verläuft auf überwiegend ländlichem

Gebiet. Gemäß gängiger Praxis wurde für Außenbereichsnutzungen die einem Dorf-/Mischgebiet (MD/MI) entsprechende Schutzbedürftigkeit angesetzt. Für den Innenbereich wurden die in Kap. 7.2.1 dargelegten Immissionsrichtwerte der TA Lärm angesetzt.

Für den Trassenabschnitt zwischen Mast 1 bei Adlkofen und Mast 146 bei Tann befinden sich gemäß Anlage 16.2 (Kap. 7.1) innerhalb des entsprechend der Richtwerte für allgemeine Wohngebiete anzusetzenden Korridors keine entsprechenden Gebäude mit Wohnnutzung. Immissionsorte, die der Schutzwürdigkeit eines Reinen Wohngebietes unterliegen würden, befinden sich in diesem Unterabschnitt nicht im Einwirkungsbereich der Trasse. Die einschlägigen Nacht-Immissionsrichtwerte – hier 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete – werden also eingehalten bzw. unterschritten. Für Dorf- und Mischgebiete werden die höheren Nacht-Immissionswerte somit ebenfalls eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Als am nächsten an der Trasse gelegene Bereiche mit Wohnnutzung sind im Schallgutachten, mit Angabe der jeweils minimalen Abstände, aufgeführt:

- Seyboldsdorf (WA) – ca. 130 m
- Bodenkirch-Mühlen, nördlich von Vilsbiburg (MD / GE) – ca. 110 m
- Niederaich und Pfisterham, südlich von Binabiburg (MD) – ca. 140 m
- Unterdietfurt (WA) – ca. 95 m
- Hirschhorn (WA) – ca. 150 m
- Bebauung im Außenbereich südöstlich von Wurmansquick an der Bundesstraße B 20, z. B. Maier a.Berg – ca. 130 m

Der Abstand der Trasse zur Bebauungspiangrenze der am nördlichen Ortsrand von Seyboldsdorf gelegenen WA-Gebieten ist hinreichend groß, um den Nacht-Immissionsrichtwert für diese einzuhalten bzw. zu unterschreiten. Das gleiche gilt für die WA-Gebiete in Unterdietfurt und Hirschhorn. Für die Ortschaft Wurmansquick ist durch die weiträumige Umgebung mit dem geplanten Trassenverlauf keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu erwarten.

Für den Trassenabschnitt zwischen Mast 146 bei Tann und Mast 175 bei Matzenhof, mit vorgesehener Mitnahme der 220 kV-Stromkreise, befinden sich gemäß Anlage 16.2 (Kap. 7.2) weder innerhalb des entsprechend der Richtwerte für Dorf- und Mischgebiete anzusetzenden Korridors, noch des für allgemeine Wohngebiete anzusetzenden Korridors, entsprechende Gebäude mit Wohnnutzung. Als am nächsten an der Trasse gelegene Bereiche mit Wohnnutzung sind im Schallgutachten, mit Angabe der jeweils minimalen Abstände, aufgeführt:

- Wohnhäuser der Gehöfte im Außenbereich entlang der Trassenumgehung nördlich von Tann (Einstufung als MD/MI-Gebiet) – ca. 80 m
- Südlicher Bereich des Allgemeinen Wohngebiets (WA) „Birkenstraße“ der Ortschaft Reut – ca. 120 m

Da die Ortschaft Tann mit dem geplanten Trassenverlauf weiträumig umgangen wird, ist hier selbst bei einer evtl. vorliegenden nächtlichen Geräuschvorbelastung durch das Gewerbegebiet von Tann kein Nutzungskonflikt bzw. keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu erwarten. In Reut ist der Abstand des südlichen Randes des Bebauungsplangebiets zur geplanten Trasse ausreichend groß, um die Nacht-Immissionsrichtwerte für WA-Gebiete einzuhalten bzw. deutlich zu unterschreiten.

Die schalltechnische Untersuchung (Anlage 16.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8) kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben unter den in diesem Gutachten berücksichtigten Voraussetzungen und schalltechnischen Vorgaben, insbesondere bezüglich der geplanten Beseilung, aus immissionschutzfachlicher Sicht realisiert werden kann.

Dem Ergebnis der schalltechnische Prüfung nach, ist bei antragsgemäßer Errichtung der Trasse sowie bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Freileitungen sichergestellt, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Lärm für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden und dass
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Lärm getroffen ist, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung durch die Verwendung von 4-er Bündel-Leiterseilen bei den 380-kV-Stromkreisen sowie durch die Einhaltung der mit dem geplanten Trassenverlauf erreichten Entfernungen zu schutzbedürftigen Wohnbebauungen).

Belastungen der Luft

Lufthygienische Veränderungen aufgrund der Belastung durch Luftschadstoffe und Staub durch baubedingte Wirkungen treten allenfalls punktuell und zeitlich begrenzt auf. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind ausgeschlossen.

Während des Freileitungsbetriebs – insbesondere bei Nässe – können durch Koronaentladungen Ozon- und Stickoxidbildung an den Leiterseilen auftreten. Ein elektrischer Durchschlag führt dabei zu Reaktionen im Luftgemisch und damit zur Entstehung geringer Mengen von Ozon und Stickoxiden. Sie sind allerdings so gering, dass sie keine Relevanz für die Schutzgüter des UVPG haben. Dies gilt umso mehr, als die Koronaeffekte bei dem beantragten Vorhaben durch die Verwendung von Leiterseilen als 4er-Bündel minimiert werden.

Fazit zu Beeinträchtigungen durch Immissionen

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch baubedingte Staub-, Schadstoff- oder Schallimmissionen sowie betriebsbedingte Koronaerläute und elektrische und magnetische Felder können für das Vorhaben insgesamt ausgeschlossen werden. Bezüglich des Rückbaus werden zu diesem Zweck Maßnahmen zur Geräuschreduzierung festgelegt und umgesetzt. Ansonsten genügt es zur Erfüllung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen, dass das Vorhaben in seiner geplanten Form, wie in den Unterlagen (insbesondere Anlage 2.1) dargelegt, umgesetzt wird.

7.2.7.1.3 Beeinträchtigung des Wohnumfelds durch Störungen

Die Leitung wird als Ersatzneubau geführt. Die zur Berücksichtigung des Wohnumfeldes der Bevölkerung aufgestellten Zielvorgaben des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) zum Abstand von Höchstspannungsleitungen werden bereits heute entlang der Bestandsleitung mehrfach unterschritten (200 m Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich und 400 m Abstand im Innenbereich). Aufgrund der bestehenden Siedlungsstruktur mit vielen Streusiedlungen können die im LEP angestrebten Mindestabstände vielfach auch mit der geplanten Leitung nicht realisiert werden.

Um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, wurde bei der Trassierung angestrebt, die geplante Freileitung weitgehend so zu positionieren, dass sie im Bereich von Wohngebäuden möglichst größere Abstände im Vergleich zur 220-kV-Bestandsleitung aufweist. Bei der Querung von Wohnbebauung auf beiden Seiten wurde versucht, möglichst gleich weite Abstände zu den jeweiligen Anwesen einzuplanen. Die Trasse wurde diesbezüglich optimiert.

Die nachfolgende Bewertung der mit der optimierten Trassierung verbliebenen Einwirkungen ist aus Praktikabilitätsgründen so gegliedert, dass baurechtlicher Innen-

und Außenbereich unterschieden werden. Es ist festzuhalten, dass zwischen diesen Kategorien nicht etwa eine unterschiedliche Gewichtung der menschlichen Gesundheit erfolgt. Bezüglich lediglich als Störungen zu wertenden Einwirkungen allerdings ist der besondere Schutzanspruch des Innenbereichs von Gewicht. Dieser Anspruch bildet sich auch in der kategorischen Abstufung der LEP-Regelabstände ab. Nicht zuletzt sind in der Auswertung implizit auch potentielle Immissionen durch elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte mit abgebildet.

Baurechtlicher Innenbereich

Nachfolgend werden zunächst für die im Zusammenhang bebauten Orte bzw. Ortsteile innerhalb des Untersuchungskorridors die Wirkungen des geplanten Ersatzneubaus dargelegt. Dabei werden alle Wohn-, Dorf- oder Mischgebiete behandelt, welche in der Bestandssituation oder im Planzustand Flächenanteile mit Unterschreitung des LEP-Regelabstands von 400 m (Grundsatz der Raumordnung) aufweisen. Damit wird neben der Bewertung des geplanten Verlaufs auch die Relevanz von Vorbelastungen deutlich. Graphisch können die beschriebenen räumlichen Situationen in den Karten zum Schutzgut nachvollzogen werden (s. Anlage 15.2.1).

Die sogenannten Abstandspuffer in den Karten, welche den LEP-Regelabstand illustrieren, sind farblich abgestuft dargestellt. Die Farbgebung ist analog zur Erläuterung in Tab. 16 gewählt und wird in der nachfolgenden Tab. 15 erläutert. Die nachfolgende Erläuterung umfasst dabei grundsätzlich nur die Fälle mit Unterschreitung des 400 m-Radius im Bestand oder durch die Planung. Als Ausnahme hiervon ist der Ort Krandsberg mit grauer Hinterlegung – ebenfalls analog zur Kartendarstellung – enthalten, da sich hier streng geometrisch eine minimale Unterschreitung ergibt, die aber gutachterlich als nicht maßgeblich eingestuft wird (s. Erläuterung).

Tab. 15: Kategorisierung der Betroffenheit des Wohnumfelds im Innenbereich

<ul style="list-style-type: none"> • Es entsteht zumindest anteilig eine leichte Annäherung der Trasse gegenüber dem Bestand; die Betroffenheit wird ggf. näher erläutert.
<ul style="list-style-type: none"> • Es entsteht durchgehend keine Annäherung; tendenziell rückt die Trasse im Verlauf vom Siedlungsrand ab, was ggf. näher erläutert wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Es kommt zu einem maßgeblichen Abrücken gegenüber der Bestandssituation
<ul style="list-style-type: none"> • Es entsteht keine (signifikante) Unterschreitung durch Bestand oder Planung.

Die Erläuterung der Betroffenheit erfolgt nachfolgend auch im Hinblick auf die Vorbelastung durch die Bestandsleitung einerseits. In diesem Zusammenhang sind andererseits fallweise auch Wechselwirkungen mit Entlastungen an anderer Stelle zu berücksichtigen, wobei die ggf. aufgeführten Querverweise ebenfalls den Innenbereich betreffen können oder auch den ansonsten unten näher betrachteten Außenbereich. Da ein Abrücken gegenüber der Bestandssituation ein positives Resultat der wesentlich auf den Wohnumfeldschutz ausgerichteten Trassierung ist, wird dieser Fall ebenso plakativ hervorgehoben, wie auch geringe Annäherungen auf kurzer Strecke herausgestellt und die Ursachen und Wirkzusammenhänge hinterfragt werden.

Tab. 16: Geplante Entwicklung der Distanz des Trassenkorridors zum Wohnumfeld im Innenbereich

Ort (Kategorie)	Betroffenheit durch den geplanten Verlauf	Abgleich mit der Bestandssituation; Wechselwirkungen
Göttlkofen (Dorf-/ Mischgebiet, Wohngebiet)	> 400 m von der geplanten Trasse	abgerückt gegenüber Vorbelastung: bisher ca. 50 m zum Dorf-/ Mischgebiet; ca. 250 m zum Wohngebiet.

Ort (Kategorie)	Betroffenheit durch den geplanten Verlauf	Abgleich mit der Bestandssituation; Wechselwirkungen
Schwatzkofen (Dorf-/ Mischgebiet)	auf kurzer Strecke (ca. 1 Spannfeld) knapp < 400 m von der geplanten Trasse; teils im Wald nur eingeschränkt sichtbar	keine Vorbelastung; sehr geringe Neubelastung, ins Verhältnis zu setzen mit deutlicher Entlastung von Göttlkofen, sowie Kirmbach (Außenbereich)
Helmsau (Dorf-/ Mischgebiet)	auf kurzer Strecke (ca. 1 Spannfeld) knapp < 400 m von der geplanten Trasse	keine Vorbelastung; sehr geringe Neubelastung, ins Verhältnis zu setzen mit deutlicher Entlastung von Göttlkofen, sowie Kirmbach (Außenbereich)
Helmsdorf (Dorf-/ Mischgebiet)	auf knapp 1 km Länge < 400 m von der geplanten Trasse; Wohngebäuden in Blickrichtung teils Wirtschaftsgebäude vorgelagert; geringste Distanz zum Ortsrand ca. 90 m	überwiegend leichte Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung, im Bereich mit geringster Distanz Abrücken um mehr als 60 m; weiter nordöstlich auch Einzelanwesen Feldmühle zu berücksichtigen
Seyboldsdorf (Wohngebiete, Dorf-/ Mischgebiet – sowie Gemeinbedarfs- und Gewerbeflächen)	auf ca. 1,2 km Länge < 400 m von der geplanten Trasse; im nordwestlichsten Teilabschnitt Verlauf im Wald; geringste Distanz zum Ortsrand ca. 130 m	überwiegend deutliche Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung und Verkürzung der Strecke mit Unterschreitung des Regelabstands; weiter nördlich gelegenes Einzelanwesen Hartlsöd beschränkt Möglichkeit des Abrückens
Frauensattling (Dorf-/ Mischgebiet, Wohngebiet)	auf gut 900 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 150 m	geringfügige Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung; optimiert hinsichtlich Topographie; durch Geradlinigkeit ‚normale‘ Mastbilder (keine Winkelabspannmasten)
Aich (Dorf-/ Mischgebiet, Wohngebiet)	> 400 m von der geplanten Trasse	durch Verlegung aus extremer Engstelle zwischen Aich und Niederaich heraus umfangreiche und hoch zu gewichtende Entlastung
Niederaich (Dorf-/ Mischgebiet)	auf gut 900 m Länge nördlicher Teil von Niederaich < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 170 m	Farbliche Kennzeichnung kann Situation nur eingeschränkt abbilden: durch Verlegung aus extremer Engstelle zwischen Aich und Niederaich heraus, im Süden von Niederaich gewichtige Entlastung; im Norden gegenüber der Bestandssituation stärkere Unterschreitung des Regelabstands unvermeidbar, da weiter nördlich Binabiburg / Pfisterham zu berücksichtigen
Treidlkofen (Dorf-/ Mischgebiet)	auf kurzer Strecke (< 2 Spannfelder) < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 220 m	etwas näher am Ort als Bestandsleitung, aber einerseits ins Verhältnis zu setzen zu entsprechender Entlastung von Psallersöd (Außenbereich); andererseits durch Geradlinigkeit ‚normale‘ Mastbilder (keine Winkelabspannmasten)

Ort (Kategorie)	Betroffenheit durch den geplanten Verlauf	Abgleich mit der Bestandssituation; Wechselwirkungen
Frauenhaselbach (Dorf-/ Mischgebiet)	auf gut 800 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 200 m	überwiegend leichte Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung; optimiert hinsichtlich Abstand zu Einzelhöfen südöstlich des Orts; durch Geradlinigkeit ‚normale‘ Mastbilder (keine Winkelabspannmasten)
Hofthambach (Dorf-/ Mischgebiet)	auf gut 800 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 150 m	Im Westen Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung, im Osten Verkleinerung; minimale Distanz bleibt vergleichbar; zu berücksichtigen: deutlich optimiert hinsichtlich Abstand zu umliegenden Einzelhöfen
Gottholbing / (Dorf-/ Mischgebiet)	auf ca. 600 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse; geringste Distanz zum Ortsrand ca. 100 m	durch Verlegung aus direkter Siedlungsquerung heraus hoch zu gewichtende Entlastung; auch für Südwestrand des Orts Vergrößerung der Distanz zur Trasse
Massing (Wohngebiete, Dorf-/ Mischgebiet – sowie Gemeinbedarfsfläche)	auf gut 800 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse; geringste Distanz zum Ortsrand ca. 220 m	durch Verlegung aus extremer Engstelle zwischen Wohngebieten heraus umfangreiche und hoch zu gewichtende Entlastung; auch für Südrand des Orts leichte Vergrößerung der Distanz zur Trasse; weiter im Süden Raunöd mit zu berücksichtigen
Unterdietfurt (Wohngebiete, Dorf-/ Mischgebiet – sowie Gemeinbedarfsfläche)	auf ca. 1,7 km Länge < 400 m von der geplanten Trasse; geringste Distanz zum Ortsrand ca. 90 m	bei weitem überwiegend deutliches Abrücken vom Ortsrand, insbesondere in Bereichen mit sehr großer Nähe der Bestandsleitung; lediglich im Südosten partiell leichte Annäherung bzw. ähnlich bleibende Belastung; Optimierung unter Berücksichtigung einiger Wohngebäude im Außenbereich erfolgt
Hofau (Dorf-/ Mischgebiet)	auf gut 700 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 240 m	geringfügige Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung, vor allem im westlichen Teil der Passage, im Osten fast bestandsgleich; bzgl. Verlauf Topographie und umliegende Einzelgebäude im Außenbereich mit zu beachten
Krandsberg (Dorf-/ Mischgebiet – sowie Gewerbegebiet)	Rein rechnerisch auf sehr geringer Strecke < 400 m von der geplanten Trasse, jedoch auch hier nur minimale Unterschreitung des Regelabstands; ohnehin in dieser Blickrichtung Gewerbegebiet vorgelagert	Verlagerung durch Optimierung bzgl. deutlich näher an der Bestandsstrasse gelegener Wohnbebauung im Außenbereich führt zu theoretischer / minimaler Mehrbelastung; faktisch Annäherung eindeutig nicht maßgeblich für den Wohnumfeldschutz im Dorf-/ Mischgebiet

Ort (Kategorie)	Betroffenheit durch den geplanten Verlauf	Abgleich mit der Bestandssituation; Wechselwirkungen
Hirschhorn (Wohngebiet)	auf ca. 1 km Länge < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 120 m	weitgehend Vergrößerung der Distanz der Trassenachse gegenüber Bestandsleitung, auf kurzer Strecke im Bereich der Bundesstraßenquerung geringfügige Annäherung; insbesondere von dort nach Osten deutliches Abrücken vom Wohnumfeld; allgemein auch umliegende Siedlungen im Außenbereich zu berücksichtigen, z. B. Egelsberg
Wurmansquick (Wohngebiete, Dorf-/Mischgebiet – sowie Gewerbegebiete)	> 400 m von der geplanten Trasse	durch großräumige Verlegung aus der engen Ortspassage heraus in den Norden des Ortes mit verstreuten Einzelhöfen im Außenbereich sehr umfangreiche und hoch zu gewichtende Entlastung des Markts
Tann (Wohngebiete, Dorf-/Mischgebiet – sowie Gewerbegebiete)	im westlichen Teil der Passage > 400 m von der geplanten Trasse; nordöstlich des Orts auf ca. 700 m Länge < 400 m entfernt, geringste Distanz zum Ortsrand dort ca. 180 m	durchgehend Abrücken vom Ort, gegenüber der Bestandsleitung, die diesen teils – in einem Komplex aus Misch- und Gewerbegebiet mit eingestreuter Wohnnutzung im Norden – quert, oder – im Nordosten – deutlich tangiert; auch im Nordosten zusätzliche Distanz von 170 m zum Ort; insgesamt hoch zu gewichtende Entlastung des Markts
Noppling (Dorf-/ Mischgebiet, Wohngebiet – sowie Gemeinbedarfsfläche)	auf gut 700 m Länge < 400 m von der geplanten Trasse, geringste Distanz zum Ortsrand ca. 180 m; im Osten um den geplanten Mast 160 herum partielle optische Abschirmung durch Wald	leichte Verringerung der Distanz der Trassenachse zum Ortsrand gegenüber Bestandsleitung, größte Annäherung im Bereich mit Bewaldung und damit partieller Abschirmung; angestrebt ist mittiger Verlauf zwischen einzelnen Wohngebäuden, auch von solchen im Außenbereich
Reut (Wohngebiete, Dorf-/Mischgebiete – sowie Gemeinbedarfsfläche)	auf ca. 1,3 km Länge < 400 m von der geplanten Trasse; geringste Distanz zum Ortsrand ca. 80 m	im östlichen Teil der Passage, mit größter Nähe der Bestandsleitung zu Innenbereichsflächen, deutliches Abrücken vom Ortsrand; im westlichen Teilabschnitt gleichbleibende Distanz; insgesamt Optimierung unter Berücksichtigung der Topographie und einiger Wohngebäude im Außenbereich erfolgt

Es erweist sich insgesamt, dass bei weitem überwiegend Entlastungen für das Wohnumfeld im Innenbereich entstehen. Von den vorsorglich, als Anstoß für die nähere Befassung, mit der rotorangen Farbe eingefärbten Fällen weist ein Teil neu entstehende, aber sehr geringe Unterschreitungen des Regelabstands auf. Diese sind jeweils mit dem Abrücken von anderen Bereichen mit entsprechend hohem Bedarf einer Entlastung begründet. Der andere Teil der Fälle weist sehr geringe Annäherungen innerhalb des Regelabstands durch kleinräumige Verlagerungen der Trassenachse auf. Die Gründe sind in der Regel dieselben; als Spezialfall kann – mit Bedeutung für die Wahrnehmung der Leitung im Wohnumfeld – die Wahl einer geradlinigen Trassenführung oder ein mittiger Verlauf zwischen Siedlungsbereichen zu solchen geringfügigen Annäherungen an eine Fläche mit Wohnnutzung führen.

Auch für die gelb hinterlegten Fälle mit partiell gleichbleibender Belastung sind anteilige, oft weitreichende Entlastungen näherungsweise die Regel. Wo durchgehend abgerückt werden kann – also in den grün hinterlegten Fällen – werden die Regelab-

stände teils künftig unterschritten. Auch gibt es aber Fälle, wo nur ein graduelles Abrücken möglich war, die Regelabstände aber weiterhin unterschritten sind. Hierfür gibt es wiederum jeweils Gründe im räumlichen Kontext der Landschaftsstruktur bzw. der Siedlungsstruktur.

Baurechtlicher Außenbereich

Im Außenbereich verlagern sich mit der Planung vielfach Betroffenheiten, was angesichts der auf dem Großteil der Strecke ausgebildeten Streusiedlungsstruktur grundsätzlich plausibel ist. Es werden, unter Rückgriff auf den LEP-Regelabstand von 200 m für Wohngebäude im Außenbereich, die nachfolgend gelisteten Fälle unterschieden, die sich auch in der Plandarstellung wiederfinden (s. Anlage 15.2.1). Die Farbgebung in den Karten ist im Hinblick auf die nachfolgenden Erläuterungen in der Tab. 17 adaptiert. Diese entspricht weitgehend derjenigen für den Innenbereich (s. o.), wobei die Kategorisierung aufgrund der naturgemäß deutlich kürzeren Kontaktbereiche mit der Trasse leicht abweichend wie folgt vorgenommen wurde.

- Betroffenheit kommt hinzu (Annäherung an Wohngebäude auf < 200 m)
- Betroffenheit bleibt (bei großer Nähe in der Bestandssituation Abrücken angestrebt)
- Betroffenheit entfällt (Abrücken von Wohngebäude auf > 200 m)
- keine Unterschreitung durch Bestand oder Planung

Der zweite Fall – mit bleibender Betroffenheit – lässt sich zur Vertiefung der Analyse weiter untergliedern, da eine grundsätzliche Betroffenheit bleiben, sich die Nähe bzw. Sichtbarkeit aber erhöhen oder verringern kann. Bei genauer Betrachtung des Einzelfalls können außerdem allgemein Fälle, in denen rein rechnerisch eine Betroffenheit besteht oder entsteht, dadurch herausfallen, dass z. B. eine wirksame Sichtverschattung festzustellen ist. Um einen Überblick zu bekommen, erscheint es jedoch zielführend, von solchen Einzelfällen zu abstrahieren und so grundsätzlich eine Quantifizierung zu ermöglichen – zunächst grob (Tab. 17), dann detaillierter (Tab. 18). Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass, neben visuellen Störungen, implizit auch die Maximierung der Abstände im Hinblick auf Immissionen unterhalb der Grenz- bzw. Richtwerte mitberücksichtigt wird.

Tab. 17: Überblick Betroffenheit von Wohngebäuden im Außenbereich, im Vergleich mit der Bestandssituation

Veränderung der Betroffenheit im Vergleich mit der Bestandssituation	Anzahl Fälle
Betroffenheit kommt hinzu	35
Betroffenheit bleibt	139
Betroffenheit entfällt	77

Diese Übersicht zeigt eine grundsätzlich positive Bilanz durch das Vorhaben: Offensichtlich kann mit der geplanten Trasse auch im Außenbereich die Anzahl der Betroffenheiten reduziert werden. Die Wohngebäude im Innenbereich sind hier explizit nicht berücksichtigt: Für die im Zusammenhang bebauten Bereiche wurde oben ja bereits flächenbezogen gezeigt, dass vielfach wesentliche Verbesserungen erzielt werden können. Die Wechselwirkungen mit der Berücksichtigung von Gebäuden im Außenbereich bezüglich der Möglichkeiten einer Distanzvergrößerung im Einzelfall sind dort ggf. mit besprochen. Die besonders großräumigen Umgehungen von im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereichen im Verlauf des Teilabschnitts führen in der Regel zumindest zu einzelnen Neubelastungen im Außenbereich; im Bereich der bisherigen Trasse entfallen jedoch teils auch Betroffenheiten.

Noch zu untersuchen ist, wie oben angekündigt, inwieweit mit der geplanten Trasse, bei detaillierterer Betrachtung, Unterschreitungen des Regelabstands im Außenbereich nicht nur in der Gesamtanzahl, sondern auch im Ausmaß geringer werden. Diese Fragestellung wird durch die Auswertung in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 18) beleuchtet. Hierbei wird der Fall „Betroffenheit bleibt“ weiter untergliedert, was sich in den gewählten Farbabstufungen abbildet: Die gelbgrün oder hellorange dargestellten Zellen dieser Tabelle sind als Unterkategorien des vorgenannten Falls (gelb in Tab. 17) zu verstehen. Ergänzend stehen die weiterhin gelben Zellen für die Unterkategorie, bei der sich auch bezüglich der hier gewählten, feineren Klassifizierung keine zu berücksichtigende Abstandsänderung ergibt. Insgesamt wird durch die im Nahbereich zunehmend kleinteiliger untergliederten Abstandsklassen die Bandbreite der Einzelsituationen anschaulich. Auch wird so ein quantitativer Überblick über die große Zahl der individuellen Einzelfälle ermöglicht (s. anschließende Erläuterung).

Tab. 18: Überblick Betroffenheit von Wohngebäuden im Außenbereich, im Vergleich mit der Bestandssituation

Distanz im Planzustand	Anzahl Fälle	Bestandssituation	Anzahl Fälle	
>50-75 m	5	>20-25 m	1	3
		>30-40 m	1	
		>40-50 m	1	
		>50-75 m	1	1
		>200 m	1	1
>75-100 m	16	>25-30 m	1	8
		>40-50 m	2	
		>50-75 m	5	
		>75-100 m	2	2
		>100-150 m	3	4
		>150-200 m	1	
		>200 m	2	2
>100-150 m	77	>20-25 m	2	36
		>25-30 m	1	
		>30-40 m	4	
		>40-50 m	6	
		>50-75 m	12	
		>75-100 m	11	
		>100-150 m	21	21
		>150-200 m	9	9
		>200 m	11	11
>150-200 m	76	>20-25 m	2	36
		>30-40 m	1	
		>40-50 m	1	
		>50-75 m	3	
		>75-100 m	7	

Distanz im Planzustand	Anzahl Fälle	Bestandssituation	Anzahl Fälle	
		>100-150 m	22	
		>150-200 m	19	19
		>200 m	21	21
>200 m, in Bestandssituation aber Unterschreitung Regelabstand	77	>5-10 m	1	77
		>15-20 m	1	
		>20-25 m	1	
		>25-30 m	1	
		>30-40 m	3	
		>40-50 m	1	
		>50-75 m	3	
		>75-100 m	11	
		>100-150 m	30	
		>150-200 m	25	

Insgesamt überwiegt also nicht nur die Anzahl der Situationen mit entfallender Betroffenheit diejenige mit hinzukommender Betroffenheit, wie es sich schon aus Tab. 17 ergibt. Es ergeben sich außerdem folgende maßgebliche Änderungen:

- Grundsätzlich kommt es im Planzustand maximal auf Annäherungen der Trassenachse an Wohngebäude im Außenbereich bis in die Distanzkategorie >50-75 m, während in der Bestandssituation vielfach stärkere Näherungen bestehen.
- Innerhalb der Fälle mit im Bestand wie im Planzustand bestehender Betroffenheit überwiegen – in allen dargestellten Abstandsklassen – diejenigen, bei denen der Grad der Näherung künftig geringer wird (gelbgrün) gegenüber denjenigen, bei denen er höher wird (hellorange und rotorange).
- Die Fälle mit einer Distanz der Trassenachse zu Wohngebäuden von ≤ 100 m im Planzustand sind nur in wenigen Einzelfällen Annäherungen. Die Annäherungen im Planzustand erfolgen überwiegend im Bereich >100-200 m.

Bezüglich der Annäherungen ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass – bei entsprechendem räumlichem Spielraum – angestrebt wurde, in engen Passagen zwischen Wohngebäuden im Außenbereich die Gebäude beidseits der Trasse im gleichen Maß zu berücksichtigen. Somit geht in manchen Fällen mit dem Abrücken von einem Gebäude eine Annäherung an ein anderes Gebäude notwendig einher. Andererseits stehen Annäherungen oft im Kontext mit der großräumigen Verlegung aus geschlossenen Ortsbereichen heraus. Wie nachfolgend gezeigt wird, trifft dies für alle Fälle von neu entstehenden Unterschreitungen auf ≤ 150 m Distanz zu.

Die drei Wohngebäude ohne Unterschreitung des Regelabstands im Bestand, bei denen die geplante Trassenlinie weniger als 100 m entfernt verläuft, finden sich alle nördlich von Tann, zwischen den geplanten Masten 150 und 152. Der Leitungsverlauf ist hier zwischen Kronwittener Str. 18 und 25 Tann (hier zwei Wohngebäude) geplant. Weitere Unterschreitungen des Regelabstands ergeben sich, im Abschnitt vom geplanten Masten 150 bis Nr. 153, nördlich der geplanten Trasse für die Kronwittener Str. 27 und 29 und für Mundsberg 1 und 2 (Reut), sowie südlich für Mundsberg 3 und 4. Der Verlauf in diesem Abschnitt ist abschnittsweise durch Waldpassagen optisch abgeschirmt, was einzelne starke Annäherungen, so etwa die an das Anwesen Kronwittener Str. 25 bzw. den Ortsteil Neusiedler, in der störenden Wirkung

deutlich relativiert. Die Annäherungen in diesem Abschnitt ergeben sich grundsätzlich unvermeidlich aufgrund der Verschiebung der Trasse aus dem Ortsbereich Tann heraus nach Norden. Aufgrund eines Prüfauftrags aus dem Erörterungstermin wurden Trassenverlauf und Mastabteilung in Bezug auf das Wohnumfeld hier optimiert (s. Kap. 4.2.6.1).

Eine weitere deutliche Annäherung – (knapp) unter 150 m) ohne Vorbelastung durch die Bestandsleitung ergibt sich für das Anwesen Pfistersham 9 (Bodenkirchen). Eine weitere Unterschreitung des Regelabstands ergibt sich, ebenfalls im Abschnitt zwischen den geplanten Masten 43 und 44, für Pfistersham 7. Hier ist die umfangreich entlastend wirkende Verschiebung aus der Engstelle zwischen Aich und Niederaich nach Norden, zwischen Niederaich und Pfistersham / Binabiburg ursächlich. Es wurde ein Verlauf gewählt, der die Wohngebäude in Niederaich ebenso berücksichtigt wie die in Pfistersham. Den betroffenen Wohngebäuden in Pfistersham sind teils Wirtschaftsgebäude in Richtung Trasse vorgelagert, was die störende Wirkung etwas relativiert.

Ähnlich verhält es sich mit der Annäherung der nicht maßgeblich durch die Bestandsleitung vorbelasteten Anwesen Raunöd 2 und 1 (Massing) mit einer Annäherung auf ca. 150 m der Trassenachse. Hier ergibt sich die Neubelastung durch die Verlagerung nach Süden, weg von zusammenhängend bebauten Ortsteilen von Massing und Gottholbing. Wiederum sind den betroffenen Wohngebäuden teils Wirtschaftsgebäude in Richtung Trasse vorgelagert, sodass die störende Wirkung etwas relativiert wird.

Im Bereich der Verlagerung heraus aus der Ortschaft Wurmansquick nach Norden, zwischen den geplanten Masten 120 und 136, ergeben sich insgesamt neun Fälle einer hinzukommenden Unterschreitung des Regelabstands für Wohngebäude im Außenbereich, davon vier im Bereich >100-150 m. Letztere betreffen die Anwesen Hochreiter Straße 7 (Wurmansquick) und Egelsberg 1 (Wurmansquick), zwischen denen ein mittiger Verlauf gewählt wurde, sowie Angerstorf 2 (Wurmansquick) und Rigl 9 (Wurmansquick). Das Wohngebäude in Rigl ist – sicherlich wegen der in Richtung der geplanten Trasse direkt angrenzenden Bundesstraße B 20 – zumindest partiell durch einen Gehölzbestand optisch abgeschirmt. Allgemein stehen den genannten Annäherungen in diesem Abschnitt umfangreiche Entlastungen im Ortsbereich Wurmansquick sowie von zahlreichen anderen Streusiedlungen gegenüber.

Bei fast allen Fällen mit Verkleinerung des Regelabstands auf unter 100 m, gegenüber dem zur vorbelastend wirkenden Bestandsleitung, handelt es sich um Situationen, in denen ein mittiger Verlauf zwischen Einzelanwesen bzw. zwischen solchen und Ortsrändern angestrebt wurde. Dies gilt für die Anwesen Reith 47 1/3, (Geisenhausen), Kreuzaign 65 (Vilsbiburg) und Hebersberg 2 (Unterdietfurt). Die geringfügige Annäherung bei Schmidstöckl 1a (Reut) ergibt sich aufgrund der kleinteilig besiedelten und topographisch komplexen Situation.

Weitere Annäherungen bzw. hinzukommende Unterschreitungen ergeben sich aus ähnlichen Gründen wie in den oben geschilderten Fällen. Sie werden daher nicht umfassend betrachtet. Alle genannten und weitere räumliche Situationen mit Unterschreitung des Regelabstands für Wohngebäude im Außenbereich sind in den Plänen in Anlage 15.2.1 ersichtlich. Die Gemengelage mit angestrebten Entlastungen sollte sich ggf. anhand der oben ausgeführten Beispiele, welche die stärksten Annäherungen umfassen, auch für andere Fälle erschließen.

Fazit zu Störungen des Wohnumfelds im Innen- und Außenbereich

In der Gesamtschau bezüglich Beeinträchtigungen des Wohnumfelds durch Störungen wird deutlich, dass die Planung dem Anspruch, Möglichkeiten der Optimierung des Trassenverlaufs in Bezug auf Störungen des Wohnumfeldes zu nutzen, nachvollziehbar in hohem Maß gerecht wird. Die nach Möglichkeit zugunsten von Be-

troffenen genutzten Spielräume hinsichtlich möglicher Belastungen durch das Vorhaben liegen dabei in einem ‚Bereich‘, der nicht immissionsschutzrechtlich relevant ist. Die Zielsetzung einer Optimierung in Bezug auf das Wohnumfeld ergibt sich aus dem grundsätzlichen Anspruch auf Vorsorge bzw. Rücksichtnahme, aufgrund anderer rechtlicher Vorschriften sowie raumordnerischer Festlegungen und nicht zuletzt der von der Vorhabenträgerin zugrunde gelegten Planungsprämissen.

Gleichwohl kommt es in einigen Fällen zu stärkeren Unterschreitungen der Regelabstände des LEP als in der Bestandssituation, wie oben ausgeführt. Für die Anwohner kann es entsprechend in diesen Teilabschnitten des Vorhabens zu graduell stärkeren, in manchen Fällen auch überhaupt erst entstehenden Störungen im Sinne von visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds kommen. Es kommt also voraussichtlich in einigen Fällen zu nachteiligen Umweltauswirkungen bezüglich der Wohnfunktion.

Allerdings ist dies zu unterscheiden von der Unterschreitung von Richt- oder Grenzwerten: Es ist nicht der Zulässigkeitsgrenzbereich berührt, sondern der Belastungsbereich. Hier ist die bei der Trassierung in Fällen mit entsprechender räumlicher Enge bzw. Gemengelage erfolgte Abwägung, mit dem Ziel einer Vermeidung besonders starker Näherungen der Trasse zum Wohnumfeld, zum einen jeweils nachvollziehbar. Zum anderen ist grundsätzlich genau diese Abwägung erforderlich; Fehlentscheidungen, die etwa zu unnötigen oder unverhältnismäßigen Belastungen führen würden, sind nicht erkennbar.

Die oben betrachteten Einzelfälle mit Annäherungen an das Wohnumfeld innerhalb der LEP-Regelabstände werden – unter Berücksichtigung der dortigen Schilderungen der Umstände – nicht als erhebliche, die Zulässigkeit des Vorhabens in Frage stellende Störungen des Wohnumfeldes angesehen. Gleichwohl handelt es sich teils um deutliche Belastungen. Solche können – trotz entfallender Vorbelastung – auch in Fällen gleichbleibender oder geringfügig erhöhter Distanz der Leitung zum Wohnumfeld entstehen, z. B. durch veränderte Maststandorte oder die größeren Masthöhen. Die Zumutbarkeit solcher belastender Störungen setzt die Nachvollziehbarkeit entsprechender Abwägungen bei der Trassierung voraus.

Wie ebenfalls oben ausgeführt, ergeben sich deutliche Annäherungen jeweils in Verbindung mit gewichtigen Entlastungen an anderer Stelle und es wurde jeweils angestrebt, den Grad der Annäherung im Rahmen der Möglichkeiten der Trassierung gering zu halten. Insgesamt, bei summarischer Betrachtung der vorangehenden Ausführungen – insbesondere unter Berücksichtigung entfallender Vorbelastungen durch die 220 kV-Bestandsleitung –, überwiegen die zu erwartenden Entlastungen die teils festzustellenden Zusatzbelastungen deutlich.

7.2.7.1.4 Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen

Schulen und Kindergärten erfahren jeweils durch die Planung keine maßgebliche Neu- bzw. Zusatzbelastung; überwiegend liegen sie ohnehin weit abseits der Trasse. Insbesondere sind keine Überschreitungen von Grenz- oder Richtwerten festgestellt worden, wie aus dem Immissionsbericht (Anlage 16.1), der schalltechnischen Untersuchung (Anlage 16.2), den Ausführungen im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1) zu baubedingten Immissionen, sowie der schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm im Zuge des Rückbaus (Anlage Materialband M.3) erkennbar.

- Schule und Kindergarten Unterdietfurt liegen innerorts; die Trasse rückt hier vom Ortsrand gegenüber der Bestandsleitung deutlich ab.
- In Wurmannsquick liegen Kindergarten wie auch Schule am östlichen Ortsrand deutlich abseits der Plantrasse; der Kindergarten liegt im Untersuchungsraum, ist aber auch von der Bestandstrasse mehr als 400 m entfernt.

- Vom Gelände der Volksschule Reut mit Schulgebäude verläuft die Bestandsleitung ca. 275 m entfernt. Der Abstand der geplanten Leitung zur Schule ist geringfügig größer. Im Bereich mit der größten Näherung besteht eine gewissen Sichtverschattung, da die Leitung hier im Bestand wie auch künftig durch ein Waldband verläuft. Bauzeitlich ist eine Störung aufgrund des nahe der Schule vorgesehenen Provisoriums möglich; da dieses nur für kurze Zeit besteht und innerhalb dieser Zeitspanne nur an wenigen Tagen Arbeiten durchgeführt werden, wird eine maßgebliche Störung ausgeschlossen.

Krankenhäuser oder Pflegeeinrichtungen mit potentieller Betroffenheit durch das Vorhaben sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

7.2.7.2 Bereiche mit Erholungsfunktion

Die geplante Leitung passiert gelegentlich Bereiche mit Bedeutung für die Erholung bzw. allgemein für den ungestörten Aufenthalt in Grünflächen und Natur und Landschaft. Dies bildet sich unter anderem darin ab, dass, wie in Kap. 6.6.2.3 ausgeführt, mehrfach landschaftliche Vorbehaltsgebiete gequert werden – die, wie in Kap. 7.2.4 dargelegt, im Wesentlichen auch die in den größeren Talzügen ausgewiesenen regionalen Grünzüge räumlich mit umfassen. Bei Göttlkofen entfällt durch die Verschwenkung der Leitung gegenüber dem Bestandsverlauf nach Westen eine bisher bestehende Querung des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 22. Für die Querungsbereiche der Talzüge von Kleiner und Großer Vils, Bina, Rott, Geratskirchner Bach und Inn ergeben sich nur geringfügige Veränderungen. Insbesondere an der Rott werden allerdings Querungswinkel und Querungslänge mit der geplanten Trasse etwas günstiger. Anhand der Darstellungen des Regionalplans deuten sich somit – unter Berücksichtigung des maßstäblichen Abstraktionsgrades der Regionalplanung – in einzelnen Bereichen leichte Verbesserungen an, während ansonsten keine maßgeblichen Veränderungen erkennbar sind.

Die anderen herangezogenen Datengrundlagen enthalten teils räumlich oder inhaltlich konkreter interpretierbare Hinweise auf Flächen mit betrachtungsrelevanten Erholungsfunktionen längs der Trasse. Dies gilt für öffentliche Grünflächen gemäß Bauleitplanung, Erholungswälder gemäß Wald funktionsplanung, Erholungsflächen gemäß ALKIS-Daten und Flächen mit angenommener Bedeutung für die Erholung längs von bedeutenden Wegeverbindungen. Nachfolgend werden die Wirkungen des Vorhabens auf diese Flächen jeweils abgeschätzt.

Öffentliche Grünflächen werden nachfolgend nur bei einer gewissen Nähe zum Vorhaben mit anzunehmender Sichtbarkeit aufgeführt: Sehr oft handelt es sich bei den ausgewiesenen Flächen um innerorts gelegene Friedhöfe und andere innerörtliche Grünflächen, die eindeutig nicht maßgeblich visuell betroffen sind. Nicht aufgeführt werden auch Flächen am Ortsrand, wenn die Distanz zur Leitung sich gegenüber der Bestandssituation bei näherungsweise gleichbleibender Blickrichtung erhöht. Überwiegend ist dies für ortsnahe Flächen der Fall. Entsprechend deuten sich teils gewisse Verbesserungen an, die aber nicht näher untersucht wurden. Geprüft wird nachfolgend auf nicht sicher ausgeschlossene Beeinträchtigungen von Flächen durch das Vorhaben:

- Bei Göttlkofen verlagert sich die Leitung so, dass sich für eine öffentliche Grünfläche am Waldrand die Blickrichtung auf die Leitung völlig ändert und sich aber zugleich die Distanz, insbesondere zu Masten, vergrößert.
- An Grünflächen im Süden von Binabiburg rückt die Planung heran, ist aber immer noch ca. 500 m entfernt
- Nordwestlich von Wurmansquick, bei Putting, nähert sich die Leitung deutlich an den Schlossberg an, wo im Winter eine Skianlage betrieben wird und

auch im Sommer ein gewisser Schwerpunkt für Freizeitaktivitäten anzunehmen ist. Angesichts der Distanz von mehr als 200 m und des vorwiegend auf sportliche Aktivitäten ausgerichteten Nutzungsspektrums der Fläche, sowie der teilweisen optischen Abschirmung wegen Verlaufs der Leitung durch Waldflächen, wird nicht von einer maßgeblichen Betroffenheit ausgegangen.

Erholungswälder der Waldfunktionsplanung liegen nur vereinzelt im Untersuchungsraum. Nördlich von Vilsbiburg nützt die geplante Leitung die Schneise der Bestandsleitung am Ostrand des Frauenholzes, so dass sich hier keine wesentlichen Änderungen ergeben (s. Anlage 12.2.1, Blatt-Nr. 8). Für den Aufenthalt in diesem Wald ist kein maßgeblicher Unterschied zu erwarten: Hier gleichen sich die Vor- und Nachteile durch die Lage der geplanten Freileitung aus. Im Bereich einer räumlichen Häufung von Erholungswaldflächen nördlich von Tann ergibt sich bei grundsätzlicher Betroffenheit eine Verschiebung gegenüber der Bestandssituation. Im Duschlbachtal sind Waldflächen am Hang östlich des Duschlbaches vergleichsweise umfangreich betroffen (s. Anlage 12.2.1, Blatt-Nr. 49, 49a und 50). Nordwestlich der Ortschaft verschiebt sich der Querungsbereich etwas, wobei in einem etwas dichteren Abschnitt des Waldes eine geringfügig größere Querungslänge entsteht. Dafür entfällt die Querung nordöstlich der Ortschaft, in einem ortsnahen Waldbereich, vollständig. Insgesamt ist bei Tann also tendenziell eine Verbesserung hinsichtlich der Betroffenheit von Erholungswäldern der Waldfunktionsplanung festzustellen.

Nördlich von Tann liegt östlich von Kronwitten in ca. 170 m Entfernung zur Plantrasse eine Erholungsfläche gemäß ALKIS-Daten im geschlossenen Wald, sodass hier nicht von einer Betroffenheit durch optische Störeinflüsse ausgegangen wird. Andere Erholungsflächen gemäß ALKIS-Daten liegen in deutlicher Entfernung zur Plantrasse oder in größerer Entfernung zu dieser als zur vorbelastend wirkenden Bestandstrasse. Nördlich von Tann werden solche Flächen durch die Verlagerung der Trasse deutlich entlastet. Insbesondere von Spielplätzen und Bolzplätzen rückt die Trasse mehrfach ab, da es sich um ortsnahe oder innerorts gelegene Einrichtungen handelt, die mit der Planung nach Möglichkeit gemieden werden. Ähnlich verhält es sich mit Sportanlagen; vereinzelte Annäherungen an solche Anlagen sind jeweils moderat, es wird keine maßgebliche Nähe der Leitung erreicht.

Mehrfach werden aufgrund von bedeutenden Wegeverbindungen – Fernwanderwegen und überörtliche Radwanderwegen – Schwerpunktbereiche der Erholung in Natur und Landschaft angenommen. Diese liegen insbesondere in den Tälern der größeren Gewässer des Untersuchungsraums, ergänzt durch den Jakobsweg Böhmen-Bayern-Tirol (Krumau – Breitenbach a.Inn) mit Querung südwestlich von Eggenfelden und den Drei-Täler-Radweg mit leichter Annäherung am südöstlichen Ende des Leitungsabschnitts bei Brauching. Bei Aich nähert sich der Trassenverlauf an den Wolfgangweg an. Die meisten der genannten Freizeitwege verlaufen im Wesentlichen quer zum Vorhaben, sodass sich prinzipiell keine wesentliche Änderung von Belastungen gegenüber der Bestandssituation abzeichnet. Vom Wolfgangweg bei Aich rückt die Planung gegenüber der Bestandsleitung ab.

Die im Zuge des geplanten Ersatzneubaus vorgesehenen Maste sind deutlich höher als die der Bestandsleitung. Die damit verbundenen anlagebedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und somit auch auf die landschaftsgebundene Erholungseignung sind im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild dargestellt. Diese Wirkungen bestehen unabhängig von Einrichtungen für die Erholung und von Freizeitwegen.

Trotz dieser zweifellos erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Vorhaben, mit denen wie beschrieben Wechselwirkungen bestehen, sind für die Erholungsfunktion selbst – aufgrund der Ausweichmöglichkeiten in der Landschaft und der nur geringfügigen Näherungen der Trasse zu dezidierten Erholungsflächen –

nur moderate nachteilige Umweltauswirkungen zu erkennen. Die oben näher beurteilten Fälle bewegen sich im Bereich der Umweltvorsorge; erhebliche Beeinträchtigungen bezüglich der Erholungsfunktion sind mit der gewählten Trassenführung nicht zu erwarten.

7.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.3.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

7.3.1.1 Rechtsgrundlagen und allgemeine Erläuterungen

Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind „Natur und Landschaft [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...]

auf Dauer gesichert sind. [...]“

Die relevanten gesetzlichen Vorgaben sind im Wesentlichen in § 1 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt: „Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“

Nach in § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG sind „zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere [...] wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten [...]“.⁹

Das Untersuchungsgebiet weist eine Vielzahl an naturnahen Flächen und Strukturen auf, welche von verschiedenen seltenen oder schützenswerten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten sowie Flechten als Lebensraum genutzt werden.

Die Ergebnisse der Bestandserhebung und -bewertung sind – vereinfacht bzw. teils abstrahiert – in den schutzgutbezogenen Plananhängen (Anlage 15.2.2) dargestellt. In größerem Maßstab und teils inhaltlich detaillierter finden sich entsprechende Darstellungen in den Bestands- und Konfliktplänen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.2.1). Letztere zeigen im Maßstab M 1:1.000 die vorhandenen Lebensraumstrukturen, die Flächennutzungen, die Biotope der amtlichen Biotopkartierung und die nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützten Flächen im Planungsumgriff der geplanten 380-kV-Freileitung.

Nachfolgend wird die Bestandssituation im Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zusammenfassend dargestellt. Auf wertgebende oder charakteristische Aspekte wird hingewiesen. Details sind den oben genannten Plandarstellungen zu entnehmen; siehe außerdem LBP (Anlage 12.1): Anhang, Kap. 8.2.1 – Nachweise

⁹ als Pflanzen im Sinne dieses Gesetzes gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG auch Flechten und Pilze, die nach heutiger biologischer Einteilung keine – oder nur anteilig – Pflanzen sind.

bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten. Die Beschreibung erfolgt entlang des Trassenverlaufes, entsprechend der Reihenfolge der Mastnummerierung.

7.3.1.2 Überblick über die Ausstattung des Untersuchungsgebiets

7.3.1.2.1 Lebensräume

Nachfolgend erfolgt eine allgemeine Beschreibung der Ausstattung mit Vegetations- und Nutzungsstrukturen sowie wertgebenden Biotopen entlang des Leitungsverlaufs. Dabei erfolgt eine Unterteilung des Untersuchungsraums in Teilräume anhand unterschiedlicher landschaftlich-ökologischen Eigenschaften. Diese wird unten bei der gutachterlichen Benennung besonders wertgebender Bereiche wieder aufgegriffen (Kap. 7.3.5).

Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn

Der wesentliche Teil der geplanten Leitungsstrecke bzw. des Untersuchungsgebiets verläuft durch das unterbayerische Hügelland. Prägend für diese Landschaft ist ein Netz von Bachtälern, die sich in den Untergrund aus Molasse eingeschnitten haben. Die zwischen den Tälern liegenden Hügelzüge weisen teils quartäre Lößauflagen auf, die Bachtäler in der Regel quartäre Kolluvien. Die typische Talform ist asymmetrisch; Lößauflagen finden sich auf den flacheren, ost- bzw. nordostexponierten Hängen, während an steileren südwest- bzw. westgerichteten Hängen und dem exponierten Teil von Kuppen die Bodenentwicklung vom tertiären Ausgangsmaterial ausging.

Die naturräumlichen Ausgangsbedingungen begründen eine seit langem bestehende Landnutzungsverteilung: Die sanft ansteigenden Hänge mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit sind in der Regel ackerbaulich genutzt, während die steileren Hänge und die Kuppenlagen in der Regel bewaldet – und überwiegend intensiv forstwirtschaftlich genutzt – sind. Soweit die Bachauen eine verbreiterte Sohle aufweisen, ist teils eine grünlanddominierte Talsohle erhalten, womit die Bachtäler zu den unten separat beschriebenen Tälern der Hügellandflüsse überleiten, welche als markantere Einschnitte das hügelige Relief unterbrechen. Ebenso separat behandelt wurde unten der südöstlichste Teil des vom Vorhaben gequerten Hügellandes mit tiefen Taleinschnitten zur Inniederung hin.

Je nach örtlicher Nutzungstradition haben sich verstreut auch Biotopstrukturen bzw. Biotopkomplexe der traditionellen Kulturlandschaft mit Extensivgrünland unterschiedlicher Standorte oder Gehölzen wie Hecken oder Streuobstwiesen sowie naturnah ausgestattete Waldflächen oder strukturreiche Waldränder erhalten. Gelegentlich finden sich außerdem wenig baulich überprägte Quellaustritte, naturnahe Bachabschnitte, sowie naturnah entwickelte Stillgewässer, wie z. B. extensiv genutzte oder aufgelassene Teiche oder Löschweiher. Als seltene, wertgebende Sonderstandorte sind kleinräumige Vermoorungen zu nennen, sowie teils auch nicht wiederverfüllte, naturnah entwickelte Abbaustellen.

Einige Bereiche im Verlauf durch das Tertiärhügelland werden unten in Kap. 7.3.5 als besonders wertgebend herausgestellt. Diese Wertzuweisung begründet sich in einigen Fällen damit, dass diese im ABSP als Schwerpunktgebiet abgegrenzt sind (s. Kap. 6.7.3). Dies betrifft im Landkreis Mühldorf a. Inn das Einzugsgebiet des Wiesbachs und im Landkreis Rottal-Inn die Bachauen von Roßbach, Geratskirchner Bach, Grasenseer Bach mit Zuflüssen und Türkenbachsystem mit Gebersdorfer Bach, Duschlbach, Tanner Bach, Nopplinger Bach und Reuter Bach.

Talzüge der Hügellandflüsse

Als markante Unterbrechungen des hügeligen Reliefs verlaufen die Täler von Rott und Großer und Kleiner Vils mit breiter Talsohle und säumenden Hanganstiegen

quer zum geplanten Leitungsverlauf. Die von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Sohlentäler heben sich geländemorphologisch und hinsichtlich der Landnutzung vom umgebenden Hügelland ab. Die genannten Hügellandflüsse sind die Vorfluter der Bachläufe, welche zahlreich das umgebende Tertiärhügelland durchziehen; durch das vergleichsweise große Einzugsgebiet weisen sie eine ausgeprägte Auedynamik auf. Die Aue der Kleinen Vils wird im gequerten Abschnitt hier diesen größeren Fließgewässern zugerechnet, wobei sie morphologisch den nochmals etwas kleineren Bächen wie der Bina nahesteht.

In der weiten Talsohle weisen die Flussauen, im räumlichen Kontext des Tertiärhügellandes, noch einen verhältnismäßig hohen Grünlandanteil auf, wenn auch überwiegend intensiv genutzt und mit Ackerflächen durchsetzt. Neben gelegentlich erhaltenen Altwässern und Auwaldfragmenten ist bereichsweise auch Extensivgrünland vorhanden. Die Flussläufe selbst sind jeweils deutlich durch Gewässerausbau überprägt, weisen aber abschnittsweise eine naturnahe Laufkrümmung auf. Die regelmäßig von Zuflüssen unterbrochenen Talhänge weisen eine ähnliche Wald-Feld-Verteilung auf wie das umgebende Hügelland.

Die Talzüge fungieren, trotz starker Überprägung durch die weitgehend intensivierete Landbewirtschaftung und Segmentierung durch Verkehrswege, als wichtige Vernetzungsachsen für Gewässer- und Feuchtbiotope in der umgebenden, großteils noch stärker ausgeräumten Agrarlandschaft. Entsprechend sind die vom Vorhaben gequerten Auen von Großer und Kleiner Vils, sowie das Rottal, im ABSP als Schwerpunktgebiete abgegrenzt (s. Kap. 6.7.3). Daneben sind Teile der Talzüge als FFH-Gebiete abgegrenzt: So der vom Vorhaben gequerte Abschnitt der Kleinen Vils und der Abschnitt der Aue der Großen Vils vom tangierten Bereich nach Nordosten.

Hügelland-Randbereich zum Inntal

Auf der Teilstrecke des Vorhabens südöstlich von Reut bis Matzenhof ist die Landschaft von tief eingeschnittenen Zuflüssen des nahen Inn geprägt. Steile westexponierte Talhänge sind großflächig bewaldet, die dazwischenliegenden rippenartigen Anhöhen werden teils ackerbaulich, teils als Grünland genutzt. Die landschaftsprägenden Bachläufe sind anteilig naturnah erhalten, ebenso ein Teil der Hang- und Auenwälder.

Die Talräume der markant eingeschnittenen Innzuflüsse Aichbach und Antersdorfer Bach sind im ABSP als Schwerpunktgebiet im Landkreis Rottal-Inn abgegrenzt (s. Kap. 6.7.3). Der vom Vorhaben gequerte Talabschnitt des Antersdorfer Bachs ist allerdings strukturarm und weist keine besonderen Lebensraumfunktionen auf. An den Talhängen der Bäche sind ansonsten teils, wie oben genannt, naturnahe Waldflächen vorhanden.

Innaue

Gegenüber der Hügellandpassage des Vorhabens ist die kleinräumig durch Um- und Rückbaumaßnahmen an Leitungen betroffene Innaue als großräumige Talniederung naturräumlich deutlich eigenständig. Daneben ist dieser Bereich mit einem auf sehr langer Strecke zusammenhängenden, besonders hochwertigen und vielfältigen Lebensraumkomplex ausgestattet. Dass er außerdem eine besonders bedeutende Biotopvernetzungsfunktion besitzt, spiegelt sich in der im ABSP zugewiesenen Wertigkeit als Schwerpunktgebiet (s. Kap. 6.7.3) wider, sowie in der Ausweisung als FFH-Gebiet und zugleich als Vogelschutzgebiet. Nordöstlich des Eingriffsbereichs schließen innerhalb des Staus Ering besonders hochwertige, verästelte Altarmstrukturen mit ausgedehnten Verlandungszonierungen, abgelegenen Inseln und insgesamt hoher Struktur- und Standortvielfalt an; dieser Bereich ist innerhalb der Natura 2000-Schutzgebietskulisse zusätzlich als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

7.3.1.2.2 Planungsrelevante Artvorkommen und relevante Habitatstrukturen

Nachfolgend wird ein Überblick über planungsrelevante Artvorkommen im Untersuchungsraum gegeben. Zu detaillierten Angaben bezüglich geschützter Arten vgl. den Überblick in Kap. 6.5.1.1, mit Verweis auf die Darstellungen im LBP mit Plananhang (Anlage 12). Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind in Kap. 9.1 der vorliegenden Unterlage zusammengefasst.

Das Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn ist überwiegend durch großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt, die meist intensiv bewirtschaftet werden; mit leichten Einschränkungen gilt dies auch für die Talzüge der Hügellandflüsse und den Hügelland-Randbereich zum Inntal. Nennenswerte Vorkommen planungsrelevanter Arten im Offenland beschränken sich daher weitgehend auf Brutvorkommen typischer feld- und wiesenbrütender Vogelarten.

Im Planungsraum kommt die Feldlerche, als anspruchsloseste Art dieser Gilde, regelmäßig und in allen geeigneten Bereichen im Trassenverlauf vor. Nachweise weiterer feld- und wiesenbrütender Vogelarten, u. a. Schafstelze, Wachtel und Kiebitz, beschränken sich hingegen auf wenige Abschnitte der Trasse; die Vorkommen werden sporadisch und vielfach unbestimmt eingeschätzt. Brutvorkommen des Kiebitzes beispielsweise finden sich hauptsächlich in der Rottau zwischen Massing und Hofau, wobei es sich selbst hier wohl nur um mehr oder weniger sporadische Ackerbruten handelt; oftmals liegen auch nur Einzelbeobachtungen ohne konkreten Brutverdacht vor.

Die im Vergleich zumindest bereichsweise stärker mit naturnahen Biotopstrukturen ausgestatteten Auen bzw. Talzüge von Rott, Kleiner und Großer Vils, sowie eine Vielzahl von kleineren Bachtälern, die durch die Trasse gequert werden, sind im landschaftlichen Kontext des Tertiärhügellands zweifellos bedeutende Habitate für eine Vielzahl von planungsrelevanten Arten. Als aquatische Organismen sind die Fischarten des Anhangs II der FFH-RL zu erwähnen, wobei die hiervon sicher am weitesten verbreitete Groppe in nahezu allen naturnahen Abschnitten der Fließgewässer, außerhalb von Stauhaltungen und strukturarmen Gerinnen ohne Versteckmöglichkeiten, zu vermuten ist. Die Bäche und Flüsse sind insbesondere auch für den Biber und den Fischotter, als Arten des Anhangs IV der FFH-RL, von essentieller Bedeutung.

Auch die typischen Wasservögel im Gebiet bewohnen Habitate in den Auen. Ferner konzentrieren sich im Naturraum zeitweise Ansammlungen von Zug- und Rastvögeln auf die Flusstäler, insbesondere von Großer Vils und Rott, wobei im Bereich der geplanten Trasse keine Hinweise auf eine erhöhte Bedeutung als Rastgebiet oder auch als Brutgebiet von Wasservögeln festgestellt wurde. Entsprechend bedeutende Gebiete liegen in weit abseits der Trasse gelegenen Abschnitten der genannten Flussauen.

Auwaldreste und weitere kleinteilige Gehölzstrukturen aus Hecken und Gebüsch sowie die vielfach vorhandenen Staudensäume und Röhrichte in den Talräumen, aber auch die vermehrt als Laubmischwald ausgeprägten Wälder an den Talhängen dienen als Bruthabitate für ein breites Inventar von artenschutzrechtlich relevanten Brutvögeln. Die hier vorkommenden Arten sind im umliegenden Hügelland nicht oder nur in deutlich geringerem Umfang anzutreffen. Beispiele sind Stieglitz, Pirol, Teichrohrsänger und Schwarzmilan. Auch die bekannten Vorkommen der in Bayern stark gefährdeten Schlingnatter liegen im Kontext der Flusssysteme.

Die strukturarmen, von einheitlich strukturierten Nadelholzbeständen geprägten Waldflächen im Hügelland liegen im Westteil des Untersuchungsraums meist kleinflächig und stark verinselt innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft, während im Ostteil der Waldanteil und auch die Größe der zusammenhängenden Waldflächen zunimmt. Diese mehr oder weniger monotonen und isolierten Bestände sind

meist nur von geringer Bedeutung als Lebensraum für seltene oder gefährdete Arten. Eingelagerte naturnahe Laubmischwaldbereiche, insbesondere solche mit Altbäumen, können schon bei geringer Flächenausdehnung eine deutlich höhere Artenvielfalt bewirken. Vergleichbar wirken sich auch Strukturen wie gestufte Waldränder, Lichtungsflächen oder Windwurfflächen innerhalb der Waldflächen aus.

In diesem Sinne kommt auch den Schutzstreifen der Bestandsleitung große Bedeutung zu, da hier durch die wiederkehrenden Pflegeeingriffe oftmals ein strukturreiches Mosaik z. B. aus niederwaldartigen Beständen, lichten Gebüsch und Säumen unterschiedlicher Ausprägung vorliegt. Hiervon profitieren Arten, die entsprechende Strukturen innerhalb von Wäldern als Habitat benötigen. An planungsrelevanten Arten sind dies z. B. diverse Fledermausarten, Haselmaus, Zauneidechse und weitere Reptilien, Waldschnepfe und Waldlaubsänger.

Einige vorkommende Arten benötigen große Waldflächen als Teil ihres Lebensraums, wobei diese auch in strukturarmer Ausbildung geeignet sind. Daher gibt es in den vergleichsweise großflächigen Forsten im Osten des Untersuchungsraums planungsrelevante Vorkommen solcher Arten: Hier sind unter anderem die anspruchsvolle Mopsfledermaus und der scheue Schwarzstorch nachgewiesen.

Als weitere bedeutende Lebensräume sind zahlreiche kleine, flächenhafte und lineare Gehölzen in Form von Hecken, Gebüsch, Feldgehölzen zu nennen. Eine gewisse Bedeutung kommt außerdem teils Grünzügen an Straßen und Wegen zu, welche zwischen großflächig intensiv bewirtschafteten Flächen verlaufen. Für im Untersuchungsraum weit verbreitete heckenbrütende Vogelarten wie Goldammer und Dorngrasmücke, sind derartige Gehölze von essentieller Bedeutung. Sie werden teils auch vom Neuntöter besiedelt, sofern im Komplex auch offene Bereiche mit niedrigem oder kargem Bewuchs vorhanden sind.

Relevant sind ferner die verstreut im Umfeld der Neubautrasse vorhandenen Abbaustellen und Kleingewässer wie Tümpel, Teiche und Weiher. Erstere dienen teils als Lebensraum für eine Vielzahl von Arten mit speziellen Habitatansprüchen wie Uhu und Flussregenpfeifer. Die Gewässer weisen unter anderem Vorkommen des Teichhuhns und anderer Vögel auf. Insbesondere sind sie daneben essentiell für erhaltene Vorkommen von Amphibien wie Kammmolch, Gelbbauchunke und Laubfrosch.

Der Um- und Rückbaubereich in der Innaue weist ein überwiegend deutlich anderes Arteninventar auf als der Verlauf der Trasse durch das Tertiärhügelland. Im großflächigen und vielfältigen Auenlebensraumkomplex findet sich eine Vielzahl hochwertiger Artvorkommen. Hervorzuheben ist dabei die Bedeutung der Auestillgewässer einschließlich verästelter Altarmstrukturen mit ausgedehnten Verlandungszonierungen. Hier finden sich insbesondere Brutnachweise eines weiten Spektrums an Wasservögeln und Röhricht bewohnenden Vögeln wie Blaukehlchen, Teichhuhn, Tafelente oder Flussuferläufer. Darüber hinaus ist der Inn im Rückstaubereich der Staustufe Ering ein bedeutendes Rastgebiet für Wasservögel und Limikolen (Wadvögel).

In den naturnahen Gehölzflächen und Weich- und Hartholzauwäldern kommt ebenfalls eine Vielzahl spezialisierter Arten vor. Erwähnenswert sind z. B. Vorkommen des Scharlach-Plattkäfers (Anhang IV der FFH-RL), des Kleinspechts und des Pirols. In vorhandenen Feuchtbrachen und Extensivgrünländern ist eine Vielzahl an spezialisierter Tier- und Pflanzenarten zu erwarten. Nachweise seltener und gefährdeter Arten finden sich vor allem auf dem querenden Hochwasserschutzdeich, mit seinen artenreichen Magerrasen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen, sowie allgemein einem weiten Spektrum von Tier- und Pflanzenarten der selten gewordenen offenen Brennenstandorte der Innaue.

7.3.1.2.3 Funktionsbeziehungen

Eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund besitzen im Untersuchungsraum das Inntal und die Talräume der Hügellandflüsse Kleine und Große Vils und Rott.

Dies wird aus den Bewertungen des ABSP (s. Kap. 6.7.3) deutlich. Dem Inn und den Innauen wird eine landesweite Bedeutung als Ausbreitungsschneise beigemessen. Im Zusammenhang mit der überregional bedeutsamen Verbundfunktion der Innauen für Arten der Kalkmagerrasen gemäß ABSP ist im Querungsbereich der Rückbautrasse der Innedeich als besonders wichtige Struktur hervorzuheben.

Ebenfalls gemäß ABSP kommt den Auen bzw. den Flussläufen von Großer und Kleiner Vils und Rott eine Bedeutung als überregional wirksame Vernetzungsstrukturen zu. Die Vernetzung von Lebensräumen innerhalb des durch intensive landwirtschaftliche Nutzung überwiegend strukturarmen Tertiärhügellandes wird durch die vielfach naturnah erhaltenen Lebensraumkomplexe längs der Bachtäler entscheidend ergänzt. Als Biotopverbundachsen mit besonderer Bedeutung für die Vernetzung von Lebensräumen sind insofern auch die Talräume des Musbacher Grabens, der Bina, des Geratskirchener Baches, des Gollerbaches, des Duschlbaches und des Nopplinger Baches hervorzuheben. Als Schwerpunkte des regionalen und überregionalen Biotopverbunds sind die Talräume der Großen Vils und des Geratskirchener Baches sowie die südliche Randzone des Isar-Inn-Hügellandes und die Innaue zu nennen.

Gegenüber den Talräumen sind weitere Funktionsbeziehungen im Tertiärhügelland von nachrangiger Bedeutung. Dies gilt jedenfalls mit Blick auf mögliche Wirkungen durch das Vorhaben, das naturgemäß keine so starke Zerschneidungswirkung entfaltet wie z. B. Verkehrswege oder ausgeräumte Feldfluren. Unter anderem ist aufgrund des Vorhabens nicht mit einer (potentiellen) Zerschneidung bedeutender Wildwanderwege zu rechnen.

7.3.2 Datengrundlagen

Die Bestandsermittlung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgte anhand von Auswertungen vorhandener Daten und von projektspezifischen Kartierungen.

Ausgewertete Datengrundlagen

Folgendes Datenmaterial wurde zur Sichtung und Auswertung herangezogen:

- Schutzgebietsabgrenzungen für FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete¹⁰, sowie Ramsar-Gebiete und Schutzgebiete der §§ 23-27 BNatSchG¹¹)
- Schutzgebietsabgrenzungen der Kategorien der §§ 28-29 BNatSchG¹²
- Daten der Amtlichen Biotopkartierung Bayern M 1:5.000, verschiedene Bearbeitungsstände (LfU o. J.-b)
- Datenbankauszug Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 03/2022) (LfU, Hrsg., (2022a)
- Ökoflächenkataster (LfU 2022c)
- Wiesenbrüterkulisse (LfU 2018f) und Feldvogelkulisse Kiebitz (LfU 2020c)
- ABSP (Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern), Landkreisbände Landshut (StMLU, Hrsg., 2003), Mühldorf a.Inn (StMLU, Hrsg., 1994) und Rottal-Inn (StMUGV, Hrsg., 2008)

¹⁰ www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_abgrenzungen/index.htm (Stand 04/2016) bzw. LfU 2016d; für Österreich internationale Abgrenzungen (EEA 2020)

¹¹ www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/schutzgebietsabgrenzungen/index.htm (unterschiedliche Stände, bis 05/2022) bzw. LfU (o. J.-a)

¹² Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

- FFH-Managementpläne (Regierung von Niederbayern, Hrsg., 2019; PAN Partnerschaft 2004; AELF Traunstein, Hrsg., 2015; Büro für Ornitho-Ökologie 2020)
- Waldfunktionsplan (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018); digitale Daten projektbezogen zur Verfügung gestellt durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
- Bannwald-Abgrenzungen¹³

Durchgeführte Kartierungen und Untersuchungen

Für detaillierte Informationen zu den Biotop- und Nutzungstypen entlang des Vorhabens wurde innerhalb des Plangebietes zum LBP eine Bestandserfassung nach Biotopwertliste zur BayKompV (StMUV 2014a)¹⁴ durchgeführt. Diese erfolgte in der Vegetationsperiode 2021, im Maßstab M 1:1.000. Als Hintergrundinformationen dienten, neben den Daten zur Biotopkartierung, ältere Bestandserfassungen durch das Büro LAUKHUF aus den Jahren 2012, 2017 und 2018.

Die Kartiereinheiten der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNT), welche innerhalb des Plangebiets zum LBP bei den Geländekartierungen zum vorliegenden Projekt erfasst wurden, sind im Erläuterungsbericht zum LBP (Anlage 12.1, Kap. 8.2.2) tabellarisch aufgelistet. Damit kann auch die Zuordnung entsprechend dem Schutz als Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG oder als Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie abgelesen werden, sowie die Einstufung bezüglich der Wertpunkteskala der Biotopwertliste. Die einzelnen Bestände sind in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.2.1) dargestellt.

Daneben wurden umfangreiche Erhebungen zu Artengruppen der Fauna durchgeführt. (Detaillierte Angaben zu allen faunistischen Kartierungen finden sich im Artenschutzbeitrag, Anlage 18.1: Kap. 1.2.1.)

Projektspezifische Erfassungen entlang der Trasse des geplanten Ersatzneubaus durch Planungsbüro LAUKHUF:

Die Trasse des geplanten Ersatzneubaus wurde in den Jahren 2012, 2017, 2018/19 und 2019 durch das Planungsbüro LAUKHUF untersucht. Kartiert wurden Brutvögel (Probeflächen- und flächendeckende Kartierung inklusive Horstbaumkartierung), Zugvögel (Probeflächenkartierung), Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Höhlenbäume, Haselmaus, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Potentialerfassung).

Projektspezifische Erfassungen im Bereich der Um- und Rückbaumaßnahmen Innquerung bzw. zum eigenständigen Genehmigungsverfahren Teilabschnitt 3 der 380-kV-Leitung (Landesgrenze – Simbach) durch Planungsbüro LAUKHUF:

Weiterhin wurden zum gegenständlichen Genehmigungsverfahren im Bereich der Um- und Rückbaumaßnahme Innquerung bzw. zum eigenständigen Genehmigungs-

¹³ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 zur Verfügung gestellt.

¹⁴ Hinweis: Laut Handreichung des LfU (Änderungen Biotoptypen-Zuordnung, Stand: 09/2021) ergeben sich in Einzelfällen Änderungen von BNT-Codes gegenüber dem derzeit veröffentlichten Stand der Biotopwertliste (von 2014). Die den Hinweisen zugrundeliegenden Aktualisierungen der Biotopkartierungs-Anleitung (06/2020) wurden bei der BNT-Kartierung zum Projekt angewendet. Aus Gründen der Praktikabilität wurden die bisherigen BNT-Codes beibehalten, wobei in der vorliegenden Unterlage ggf. explizit die neuen Biotoptypen – unter Beachtung der neuen Kartierschwellen – gemeint sind. Die grundsätzliche Analogie wird aus der Handreichung des LfU deutlich. Die Bewertung in Wertpunkten (WP) ändert sich durch die Umcodierung nicht. Die Zuordnung zu gesetzlich geschützten Biotoptypen oder FFH-Lebensraumtypen entspricht den aktuellen rechtlichen und fachlichen Grundlagen.

verfahren zum Teilabschnitt 3 der 380-kV-Leitung (Landesgrenze – Simbach), das größtenteils auch den hier gegenständlichen Bereich der Um- und Rückbaumaßnahme Innquerung abdeckt, die Vorkommen relevanter europarechtlich geschützter Arten in den Jahren 2014/15, 2017/18 und 2019 durch das Planungsbüro LAUKHUF kartiert. Erfasst wurden Quartier- und Horstbäume, Brutvögel (flächendeckende Kartierung), Zugvögel (Probeflächenkartierung), Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Potentialerfassung).

Angaben zu den im Jahr 2020 durchgeführten Erfassungen zum Teilabschnitt 3 der 380-kV-Leitung (Landesgrenze – Simbach) durch das BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN SCHLUMPRECHT GMBH (BÜRO BFOESS), die auch den Bereich der Um- und Rückbaumaßnahmen Innquerung abdecken:

Zum Genehmigungsverfahren des Teilabschnitts 3 der geplanten 380-kV-Leitung (Landesgrenze – Simbach) wurden im Jahr 2020 durch das BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN SCHLUMPRECHT GMBH (BÜRO BFOESS) zusätzliche, plausibilisierende, ergänzende und aktualisierende Erfassungen der relevanten Fauna durchgeführt, die größtenteils auch den hier gegenständlichen Bereich der Um- und Rückbaumaßnahme Innquerung abdecken. Erfasst wurden Quartier- und Horstbäume, Brutvögel (flächendeckende Kartierung), Fledermäuse, Haselmaus, Fischotter, Biber, Amphibien, Reptilien und artenschutzrelevante Insektenarten.

Projektspezifische Erfassungen zur Plausibilisierung, Ergänzung und Aktualisierung im Jahr 2021 durch Büro Dr. Schober GmbH und Flora + Fauna Partnerschaft:

Zur Plausibilisierung, Ergänzung und Aktualisierung der durch Planungsbüro LAUKHUF gewonnenen Daten fanden weitere Kartierungen zu verschiedenen Artengruppen im Jahr 2021 durch das Planungsbüro Dr. Schober GmbH und FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT statt. Erfasst wurden Brutvögel (flächendeckende Kartierung), Haselmaus, Amphibien und Reptilien.

Sowohl bei den projektspezifischen Erfassungen durch Planungsbüro LAUKHUF als auch bei den Erfassungen zur Plausibilisierung, Ergänzung und Aktualisierung durch Dr. Schober GmbH wurden auf potentielle weitere artenschutzrechtlich relevante Artvorkommen, insbesondere Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL oder Raupenfutterpflanzen für Schmetterlinge des Anhangs IV der FFH-RL, geachtet bzw. ggf. auf Flächen mit entsprechendem Potential gezielt gesucht.

7.3.3 Geschützte Gebietskategorien

Folgende Schutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsgebietes zur Umweltverträglichkeitsstudie hinsichtlich möglicher nachteiliger Einwirkungen durch das Vorhaben näher zu beurteilen:

Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Die Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens mit den, wie in Kap. 6.5.1.2 ausgeführt, tangierten FFH-Gebieten „Kleine Vils“ (7539-371), „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ (7440-371) und „Salzach und Unterer Inn“ (7744-371) sowie dem tangierten Vogelschutzgebiet (SPA) „Salzach und Inn“ (7744-471) wurde in separaten Verträglichkeitsstudien beurteilt (s. Kap. 9.1 bzw. Anlagen 17.1, 17.2, 17.3 und 17.4).

Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Das in Kap. 6.5.1.3 aufgeführte Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ (NSG-00094.01) ist vom Vorhaben nicht direkt betroffen, wird aber vom Untersuchungsraum tangiert und reicht teils auf 70 bzw. 115 m an Rückbau- und Umbauflächen im Bereich der ‚Innquerung‘ heran.

Die in Kap. 6.5.1.3 aufgeführten Naturdenkmäler nach § 29 BNatSchG liegen etwa 180 bis 470 m von der künftigen Leitungstrasse entfernt, der ebenfalls dort aufgeführte Geschützte Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG liegt mindestens ca. 390 m von der geplanten Trasse entfernt.

7.3.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Die ABSP-Landkreisbände – StMLU, Hrsg. (2003), StMLU, Hrsg. (1994) StMUGV, Hrsg. (2008) – entfalten keine rechtliche Verbindlichkeit. Sie dienen aber, als wichtige Fachplanung mit Fokus auf eine bayernweit einheitliche Bewertungsskala, regelmäßig als fachlicher Rahmen für Einschätzungen seitens zuständiger Behörden. Insofern ist eine inhaltliche Verbindlichkeit durchaus gegeben: Abweichungen von der Bewertung sind möglich und in manchen Fällen auch sinnvoll. Dies gilt aber in der Regel nur dann, wenn eine neuere Bestandsdatengrundlage die ältere Bewertung einzelner Elemente in Frage stellt oder wenn Annahmen zu Gefährdungssituation oder Bedeutung einzelner Artvorkommen generell überholt sind, z. B. durch Überarbeitung der Roten Listen oder durch das unwiederbringliche Verschwinden einer Art aus einem Gebiet.

Die Abgrenzungen und Codierungen der Amtlichen Biotopkartierung sind keine verbindlichen Festlegungen im Sinne einer Ausweisung von geschützten Bereichen. Auch die anteilige Benennung von nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 Bay-NatSchG gesetzlich geschützten Biotopen ist nur als Hintergrundinformation zu lesen. Die genaue Verortung und Klassifizierung biotopkartierungswürdiger Bestände für die Eingriffsregelung, einschließlich gesetzlich geschützter Biotope, ergibt sich aus der aktuellen BNT-Kartierung in größerem Maßstab. Daneben ist bezüglich der in den Karten zum Schutzgut (Anlage 15.2.2) dargestellten Abgrenzungen der Flächen der Amtlichen Biotopkartierung zu berücksichtigen, dass die Datenstände aufgrund nur teilweise aktualisierter Erfassungen im Verlauf des Vorhabens sehr unterschiedlich sind. Insbesondere alte Abgrenzungen sind manchmal nicht mehr zutreffend und andererseits nicht vollständig, oft nicht lagegenau und außerdem anhand zumindest anteilig veralteter Kartiervorschriften erhoben.

Mit der Erfassung der BNT geht automatisch eine im Sinne eines Vollzugshinweises vorgegebene Bewertung in Wertpunkten, aufgrund der Biotopwertliste zur Bay-KompV (StMUV 2014a), einher. Diese Wertskala ist in den Karten zum Schutzgut (Anlage 15.2.2) mit abgestuften Farben dargestellt. Komplexe aus verschiedenen Biotoptypen bzw. Lebensräumen, deren Wertigkeit als Ganzes sich in der BNT-Darstellung nicht abbildet, sind bei entsprechender Bedeutung in Kap. 7.3.5 aufgeführt – auf der Grundlage der aktuellen Erhebung. (Dies können auch z. B. naturnahe Laubwaldbestände ohne Zuweisung von Biotoptypen sein.)

Für Behörden verbindlich ist die Maßnahmenplanung für die tangierten Natura 2000-Gebiete in den jeweiligen Managementplänen. Insofern entsteht auch eine Relevanz für die Prüfung von Vorhaben, soweit Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustands von Lebensraumtypen oder Anhang-II-Arten erforderlich sind. Die Berücksichtigung in den Antragsunterlagen erfolgt in den jeweiligen Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen (Anlage 17.1-17.4). Unter anderem werden dabei im Falle von räumlich konkreten Wiederherstellungserfordernissen ggf. auch Potentialstandorte von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL oder Potentialhabitate von Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. von Vogelarten nach Anhang I VS-RL, sowie Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL berücksichtigt.

Die Waldfunktionsplanung der Forstverwaltung (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018) ist insofern verbindlich, als der gesetzliche Auftrag unter anderem zur Berücksichtigung der Bedeutung für die biologische Vielfalt bei Planungen konkretisiert wird. Für die naturschutzfachliche Eingriffsregelung hat diese Fachplanung gleichwohl zunächst nur Hinweischarakter auf entsprechende Funktionen, welche gutachterlich interpre-

tiert werden können. Es können aber gemäß Art. 9 Abs. 5 Nr. 1 BayWaldG erhöhte Anforderungen für den Fall der Rodung bestehen bzw. die Erlaubnis soll sinngemäß daran gebunden sein, dass die Ziele der Wald funktionspläne nicht gefährdet werden.

7.3.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Einige vom geplanten Leitungsverlauf gequerte Bereiche mit Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen sind aufgrund ihrer Wertigkeit besonders zu berücksichtigen. Diese werden nachfolgend aufgeführt; die Verortung in den Plänen ist ggf., soweit nicht ohnehin eindeutig, anhand der Nummern der Bestandsmasten [B] oder der geplanten Masten [P] möglich.

Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn

In dieser Landschaftseinheit sind insbesondere mehrfach Biotopbestände in Bachtälern besonders zu berücksichtigen. Vom Leitungsverlauf konkret betroffen sind folgende hervorzuhebende Lebensräume (Verortung anhand der Bestands- oder geplanten Masten, je nach Eignung für die räumliche Zuordnung):

- Gehölzstreifen im Bereich der Bestandsleitung bei Baumgarten [B 26-28]
- Feuchtwaldbereiche am Kirmbach [P 1011]
- Naturnahe Feuchtwälder am Oberlauf bzw. in Quellbereichen des Oberbachs [B 79-83]
- Komplex von Gewässern, Feuchtbiotopen und Gehölzen im Quellbereich des Kresbachs [B 96-97]
- Einzugsgebiet des Wiesbachs mit Gewässer-Begleitgehölzen und anderen Gehölzstrukturen [B 109-112]
- Güterverkehrslinie bei Hofthambach mit Gehölzen und Landröhricht [B 120-121]
- Alter Laubwaldbestand südlich von Gottholbing [P 81-82]
- Roßbachaue mit naturnaher Bachstrecke, Röhricht und Auwald sowie altem Laubwald am Talhang [B 155-156]
- Aue des Geratskirchner Bachs mit großflächigem Komplex aus naturnah mäandrierendem Bachlauf, ausgedehnten Feuchtwiesen, flächenhaften Röhrichten, teils flächenhaftem Auwald und Feuchtgebüsch [B 184-186]
- Quellläufe des Grasenseer Bachs mit Feuchtwäldern und Gewässer-Begleitgehölzen und sonstiger Ufervegetation [P 129-132]
- Bodensaurer Magerrasen auf der Bestandstrasse westlich der Bundesstraße B 20 [B 207]
- Quellige Sumpfwälder am Gehersdorfer Bach [B 210-213]
- Duschlbach-Tal mit anteilig naturnahem Bachlauf und teils feucht getönten, naturnahen Laubwäldern [B 221-222]
- Tanner Bach und Zuflüsse mit teils quelligen Feuchtwäldern und anderen naturnahen Gehölzstrukturen und Waldbereichen [P 150-152]
- Nopplinger Bach mit abschnittsweise naturnahem Verlauf, Röhrichten und Hochstaudenfluren, gewässerbegleitenden Gehölzen und flächig naturnahen, teils feuchten Laubwäldern sowie einer Streuobstwiese [B 230-231]
- Naturnahe Laubwälder feuchter bis frischer Standorte mit anteilig Altholzbeständen westlich und südlich von Reut, teils angrenzend an den Reuter Bach [um B 232; B 233-235]

Talzüge der Hügellandflüsse

Von besonders hoher Bedeutung für verschiedene Naturschutzziele sind in den Auen von Kleiner und Großer Vils und Rott insbesondere naturnahe Fließgewässerstrecken, Auestillgewässer mit Verlandungszonen, Auwaldreste, flussbegleitende

Staudensäume und Röhrichte sowie nasse bis frische Extensivgrünlandflächen der Aue. Die vom Vorhaben tangierten Abschnitte der genannten Flussauen weisen solche Bestände jeweils, ähnlich wie angrenzende Abschnitte entlang der Fließstrecke, in Restbeständen auf.

Hügelland-Randbereich zum Inntal

In diesem Landschaftsraum sind im Verlauf des Vorhabens hervorzuheben (Verortung anhand der Bestands- oder geplanten Masten, je nach Eignung für die räumliche Zuordnung):

- Anteilig alte Laubwaldbestände sowie naturnahe Feldgehölze nordwestlich von Niedereck [B 239-240]
- Naturnahe, laubholzgeprägte Flächenanteile des Waldgebiets zwischen Brauching und Matzenhof [P 173-34 (Leitung B153)]

Innaue

Trotz massiver Ausbaumaßnahmen ist der Inn mit seinem Verlauf von den Zentralalpen zur Donau ein Gewässer von herausragender Bedeutung für den Naturschutz, das aktuell vielfach durch Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit und Einbringung von Lebensraumstrukturen wieder aufgewertet wird. Als reiner Rückbaubereich ist der Inn im Querungsbereich allerdings eindeutig nicht maßgeblich vom Vorhaben betroffen.

In der Aue ist, auch im Umgriff der vorgesehenen Eingriffe, ein ausgesprochen großflächiger Lebensraumkomplex ausgebildet. Dieser umfasst Auestillgewässer mit Verlandungszonen, naturnahe Weich- und Hartholzauwälder, weitere naturnahe Wald- und Gehölzflächen, Feuchtbrachen und Extensivgrünlandflächen sowie orchideenreiche Magerrasen des querenden Hochwasserschutzdeichs. Solche Bestände liegen anteilig im Bereich von Umbau- und Rückbaumaßnahmen.

7.3.6 Vorbelastungen

Bestehende Belastungen können sich deutlich auf die Einstufung von Lebensräumen auswirken. Vorbelastungen verschlechtern oder verhindern ggf. die Nutzbarkeit von Lebensräumen für Pflanzen- oder Tierarten. Für die schutzgutbezogene Betrachtung besonders relevant sind Vorbelastungen durch:

- die rückzubauenden Abschnitte der Bestandsleitung
- verkehrsbedingte Störungen, insbesondere an größeren Straßen
- großflächig einheitliche Nutzungen (z. B. intensive Land- oder Forstwirtschaft)
- Veränderungen und Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch indirekte Wirkungen, z. B. durch Einträge von Dünger und Pflanzenschutzmitteln

Teils bilden sich maßgebliche Vorbelastungen in Form einer starken Überprägung der vormaligen Lebensraumausstattung in einem Gebiet ab, bzw. dadurch, dass ein Raumausschnitt verhältnismäßig wenig relevante Biotope und Artvorkommen aufweist. Die geringere Empfindlichkeit eines vorbelasteten Gebiets ist dann immanent – ausgenommen natürlich in Bezug auf Restvorkommen wertgebender Arten. Neben auf einem Großteil der Fläche bestehenden Vorbelastungen wie z. B. durch intensive Landnutzung können auch speziellere Vorbelastungen aufgrund von Einwirkungen bestehen, die mit potentiellen Wirkungen des Vorhabens vergleichbar sind. Dabei können sich bestehende Beeinträchtigung und durch das Vorhaben neu entstehende Beeinträchtigungen räumlich ‚überlappen‘. Zeitlich können Wirkungen zusammenfallen, oder es kann die eine Wirkung die andere ablösen, wie es regelmäßig im Fall der rückzubauenden Bestandsleitung der Fall ist, ggf. mit kurzfristiger zeitlicher ‚Überlappung‘.

Zu unterscheiden ist also auch bei diesem Schutzgut zwischen vorbelasteten Raumabschnitten, in denen die Wirkung des zu prüfenden Projektes noch negativ hinzukommt, und solchen, welche im Zuge der Verwirklichung des Projektes entfallen und durch andere Belastungen ersetzt werden. Im ersteren Fall kann die kumulative Wirkung von Vorhaben in Einzelfällen zur Überschreitung eines kritischen Beeinträchtigungsgrades führen, indem z. B. der Restbestand einer Art existenziell gefährdet wird. Insbesondere Wirkungen anderer Leitungsbauprojekte im Umgriff des Vorhabens sind auf eine Summation von Wirkungen hin zu überprüfen. Eine abschnittsweise Summation der anlagebedingten Wirkungen von geplanter und bestehender Bauzeit in Abschnitten ohne Provisorien – oder auch von Provisorium und geplanter Leitung – wird ggf. berücksichtigt, sofern hiervon entsprechend sensible Lebensräume oder Wanderkorridore betroffen sind.

Das Entfallen von Vorbelastungen im Zusammenhang mit der Entstehung neuer Belastungen spielt im Fall des Ersatzneubaus regelmäßig eine Rolle. So bestehen z. B. innerhalb der Schutzstreifen der vorhandenen Freileitungen im Bereich des geplanten TA 2 sowie im Bereich der Innquerung bereits Aufwuchsbeschränkungen der Gehölzvegetation. Zwar sind, insbesondere beim speziellen Artenschutz, durch das Vorhaben neu entstehende Belastungen zunächst unabhängig von einer Vorbelastung zu beurteilen. Gleichwohl können z. B. Gewöhnungseffekte hinsichtlich der Bestandsleitung berücksichtigt werden. Durch technische Neuerungen können Belastungen beim Ersatz einer alten durch eine neue Hochspannungsleitung in der Summe sogar geringer werden; es kann also ‚im Endeffekt‘ zu Verbesserungen kommen.

Eine Gegenüberstellung von bisheriger und künftiger Belastung ist also in mancher Hinsicht grundsätzlich zielführend, soweit keine zu starke Vereinfachung entsteht und insbesondere das Tötungsrisiko, ohne Einberechnung des Risikos durch die Bestandsleitung, im Abgleich mit dem allgemeinen Lebensrisiko der Art beurteilt wird. Grundsätzlich können im Hinblick auf mögliche Summationswirkungen (s. o.) auch die Zeitpunkte von Rückbau und Neubau eine Rolle für die Beurteilung spielen. Beispielsweise kann eine zeitweise Doppelbelastung bestimmter Arten durch Ausführung in unproblematischen Jahreszeiten vermieden werden, oder auch durch die Verwendung von Leitungsprovisorien.

In manchen Fällen sind bestimmte potentielle Wirkungen eines Leitungsbauvorhabens, wie etwa eine Kulissenwirkung, andere optische Störungen, oder bauzeitliche Lärmimmissionen, durch am Ort des Eingriffs bestehende Vorbelastungen irrelevant. Habitate sensibler Arten können bereits einer Gewöhnung unterliegen; in manchen Fällen können potentielle Habitate bei entsprechend starken Vorbelastungen ausgeschlossen werden. Beispielsweise kann beim Ersatzneubau die erneute Überspannung eines Vogelbrutgebiets in Bezug auf Störungen irrelevant sein, soweit die konkreten Wirkungen diesbezüglich vergleichbar sind. Ein Vorkommen besonders lärmempfindlicher Arten kann z. B. im Nahbereich größerer Straßen ausgeschlossen werden. Bestimmte Bewirtschaftungsformen, wie z. B. großflächiges, vielschüriges Intensivgrünland ohne eingelagerte Strukturen, erlauben den Ausschluss planungsrelevanter Habitatfunktionen für näherungsweise alle beim Freileitungsbau relevanten Artengruppen. Beobachtungen z. B. von Brutversuchen in solchen Bereichen sind wegen des zu erwartenden Misserfolgs nicht planungsrelevant.

7.3.7 Zu erwartende Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.3.7.1 Schutzgebiete nach § 32 BNatSchG

Wie in Kap. 9.1 ausgeführt, kommt es für die vier vom Vorhaben berührten Natura 2000-Gebiete – teils unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Wirkungen vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen – nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

7.3.7.2 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Naturschutzgebiete

Vom Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ (NSG-00094.01) sind die Baufelder um die Masten, an denen die Beseilung demontiert werden soll, ca. 70 m (Mast 8 der Leitung B97) bzw. 115 m (Mast 9) entfernt. Der Verlauf der zu demontierenden Beseilung zwischen den Masten liegt außerhalb des NSG. Die Bereiche mit vorgesehenen Umbaumaßnahmen zur Errichtung des Portra-Portals liegen ebenfalls um Mast 9, in ca. 115 m Entfernung. Indirekte Einwirkungen z. B. durch Immissionen sind aufgrund der bauzeitlichen Beanspruchung nicht zu erwarten, da durch Vermeidungsmaßnahmen unter anderem die Vogelbrutzeit von Bautätigkeiten ausgenommen wird und für verschiedene Tierartengruppen Schutzmaßnahmen ergriffen werden (vgl. Kap. 10.1; analog die Zuordnung als Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für grundsätzlich potentiell gefährdete Artengruppen in den Natura 2000-Verträglichkeitsstudien für den Bereich, Anlagen 17.3 und 17.4). Ebenso sind keine erheblichen bzw. die Schutzziele gefährdenden Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Wirkungen des Portra-Portals zu erwarten. Verbotstatbestände der Schutzgebietsverordnungen sind entsprechend nicht betroffen.

Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile

Für die Naturdenkmäler nach § 29 BNatSchG im Untersuchungsraum, mit Entfernungen von ca. 180 bis 470 m von der künftigen Leitungstrasse, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Eine flächenhafte Betroffenheit entsteht ohnehin nicht. Da im Bereich mit der größten Nähe der geplanten Trasse zur Franz-Weindl-Hecke bei Niederaich die Distanz immer noch ca. 180 m beträgt, sind auch z. B. bauzeitliche Wirkungen auf potentiell vorkommende Tierarten nicht zu erwarten. Anlagebedingte Störungen oder ein erhöhtes Kollisionsrisiko in Jagdhabitaten potentiell vorkommender Vogelarten sind durch die gegebene räumliche Distanz allein nicht völlig auszuschließen, würden aber ggf. im Zusammenhang mit den Artenschutz (s. u.) näher betrachtet werden. Im Vergleich mit der entfallenden Vorbelastung aufgrund der Bestandsleitung schließlich entsteht durch die vorgesehene Verlagerung eine größere Mindestdistanz zur Leitung, sodass eher eine potentielle Entlastung zu erwarten ist. Die anderen Naturdenkmäler sind jeweils weiter von der geplanten Leitung entfernt und die Distanz vergrößert sich außerdem meist ebenfalls, abgesehen von der Alten Linde in Laimbichl (Markt Wurmansquick), die aber im Ort vom Vorhaben abgeschirmt ist. Eine Betroffenheit bekannter potentiell relevanter Artvorkommen ergibt sich in keinem dieser Fälle. Auch der ca. 390 m von der geplanten Trasse entfernte Geschützte Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG ist eindeutig nicht direkt und allgemein nicht erheblich betroffen; auch hier vergrößert sich die Distanz gegenüber der Bestandssituation.

Weitere geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach §§ 23 bis 29 BNatSchG sind von der geplanten Maßnahme nicht betroffen.

7.3.7.3 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope

Von der geplanten Baumaßnahme betroffene Lebensräume, welche nach § 30 BNatSchG / Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützt sind (gesetzlich geschützte Biotope), finden sich in mehreren Bereichen des Planungsraums. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope im Sinne des BNatSchG führen können, sind verboten. Eine Ausnahme kann auf Antrag zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist.

Der Ausgleich für dauerhaft in Anspruch genommene Lebensräume nach § 30 Abs. 3 BNatSchG / Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG erfolgt im Rahmen des nach der

Bayerischen Kompensationsverordnung ermittelten Kompensationserfordernisses (vgl. LBP, Anlage 12.1, Kap. 4.6) und durch die im LBP beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. LBP, Anlage 12.1, Anhang Kap. 8.2.4). Die vorübergehend beanspruchten gesetzlich geschützten Biotopie werden vor Ort wiederhergestellt (Wiederherstellungsmaßnahmen, vgl. LBP, Anlage 12.1, Kap. 5.1 und 6.2.2.2 sowie Anlage 12.3, Kap. 2).

Die dauerhaft bzw. vorübergehend in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Biotopie sind der folgenden Tabelle zu entnehmen und nachfolgend beschrieben. Die betroffenen Flächen sind in den Plänen zum Schutzgut (Anlage 15.2.2) symbolisch verortet und in den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlagen 12.2.1 und 12.2.2) im größeren Maßstab dargestellt.

Tab. 19: Betroffene Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG

Art der Inanspruchnahme	BNT-Typ	Bezeichnung Biotopie	Vorübergehende Inanspruchnahme	Dauerhafte Inanspruchnahme
Baufeld (inklusive Materiallagerung, Rückbau Bestandsleitung, Zufahrten, Verlegung Freileitungsprovisorien und Baueinsatzkabel und Wasserhaltung)	G214-GE6510	Artenreiches Extensivgrünland	5.460 m ²	
	G221-GN00BK	Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	3.663 m ²	
	G313-GL00BK	Sandmagerrasen	325 m ²	
	K123-GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	361 m ²	
	L432-WQ	Sumpfwälder, mittlere Ausprägung	96 m ²	
	R111-GR00BK	Schilf-Landröhrichte	1.591 m ²	
Summe vorübergehende Inanspruchnahme			11.496 m²	
Dauerhafte Beeinträchtigung durch Aufwuchshöhenbeschränkung (Einzelbaumentnahme bei Erhalt des Bestandes) *)	B113-WG00BK	Sumpfgewässer		934 m ²
	L432-WQ	Sumpfwälder, mittlere Ausprägung		2.589 m ²
Dauerhafter Verlust (Versiegelung und Fundamentplatte)	G221-GN00BK	Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen		182 m ²
	K123-GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte		21 m ²
Summe dauerhafte Inanspruchnahme				3.726 m²

*) Der durch eine Aufwuchshöhenbeschränkung beeinträchtigte Sumpfwald wird in seinem Bestand erhalten, ebenso das Sumpfgebüsch. Bei Bedarf ist lediglich die Entnahme oder Kappung von einzelnen Bäumen notwendig.

Artenreiches Extensivgrünland (G214-GE6510) wird umfangreich im Umfeld des Portra-Portals (Rückbaumaßnahmen Innquerung, Blatt Nr. 57) vorübergehend in Anspruch genommen und anschließend wiederhergestellt.

Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221-GN00BK) werden kleinflächig am Ostrand des Frauenholzes nördlich von Vilsbiburg im Zuge eines Freileitungsprovisoriums (Baufeld für einen provisorischen Mast östlich von Mast 28 bei Heidberg, Blatt 8 und 9) vorübergehend in Anspruch genommen und wiederhergestellt. Eine größere Fläche einer Feucht- und Nasswiese (G221-GN00BK) wird für die Errichtung des Mast 116 (Blatt 37) im Tal des Geratskirchner Baches als Baufeld benötigt, zudem stellt die Fundamentplatte im Untergrund einen dauerhaften Eingriff dar. Eine Renaturierung erfolgt im Zuge der Kompensationsmaßnahme A/E 8, indem das gesamte Grundstück – auch außerhalb des Baufeldes – zu artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- und Nasswiesen entwickelt wird.

In drei Bereichen kommt es künftig zu einer dauerhaften Aufwuchsbeschränkung von Sumpfwäldern mittlerer Ausprägung (L432-WQ) und eines Sumpfgebüsches (B113-WG00BK) – in den Spannungsfeldern zwischen den Masten 38 – 39 (südlich Frauensattling, Blatt 12), 140 – 141 (südlich Grub, Blatt 47) und 149 – 150 (nördlich Tann, Blatt 49). In allen drei Bereichen kommt es nur zu einer leichten Einschränkung der Endwuchshöhe dieser Wald- und Gehölzbestände. Die Sumpfwälder und -gebüsche können in ihrer Substanz erhalten werden. Eine Einzelbaum-Entnahme oder Kappung von einzelnen Bäumen ist bei Bedarf ausreichend. Zudem ist am Mast 160 (nordöstlich Noppling, Blatt 51, 52) kleinflächig eine vorübergehende Inanspruchnahme eines Sumpfwaldes notwendig. Neben dem Erhalt der oben genannten Bestände und der Wiederherstellung am Mast 160 erfolgt eine Kompensation für Sumpfwälder und -gebüsche im Zuge der Maßnahmen A/E 2 und A/E 6.

Im Zuge der Rückbaumaßnahmen (Demontage der Leiterseile) im Bereich der Innquerung (Blatt 57) werden an den Bestandsmasten 256A (B104) und 8 (B97) Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK) vorübergehend in Anspruch genommen und bei Bedarf wiederhergestellt.

Vorübergehende Eingriffe in mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte (K123-GH00BK) erfolgen an einem Graben südöstlich von Jesenkofen für die Errichtung eines provisorischen Masten für ein Freileitungsprovisorium (nordöstlich Mast 54, Blatt 17) und am Gollerbach nördlich Wurmansquick (Mast 126, Blatt 40). Im Zuge der Verlegung des Gollerbaches werden die Staudenfluren feuchter Standorte am Mast 126 wiederhergestellt. Darüber hinaus erfolgt eine Kompensation für die dauerhaften Eingriffe über die Maßnahme A/E 2.

Für die Demontage des Bestandsmasten 207 und die Errichtung des Masten 137 (an der B 20 südöstlich Maier a. Berg, Blatt 46) wird die vorübergehende Inanspruchnahme von Sandmagerrasen (G313-GL00BK) notwendig. Diese Bestände werden anschließend wiederhergestellt. Die dauerhafte Zuwegung zum Mast 137 über dieses Grundstück stellt keinen im Sinne des BNatSchG erheblichen Eingriff dar.

Grundsätzlich erfolgt auch ein Ausgleich der Beeinträchtigungen über die Ausgleichsregelung der BayKompV. Für die dauerhaft in Anspruch genommenen Lebensräume entsprechend § 30 BNatSchG / Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG werden auf den Kompensationsflächen A/E 2, A/E 6 und A/E 8 entsprechende Bestände in ausreichendem Umfang neugeschaffen oder entwickelt (siehe Anlage 12.1, Anhang, Kap. 8.2.4). Auch die vorübergehende Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten

Biotopen führt bei erheblicher Beeinträchtigung im Sinne des BNatSchG zu einem Kompensationsbedarf in Wertpunkten; nach Möglichkeit wird ein Funktionsbezug von Maßnahmen angestrebt.

Eine Bilanzierung der vorübergehend und dauerhaft beanspruchten nach § 30 Abs. 3 BNatSchG / Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützten Flächen mit der Wiederherstellung sowie den diesbezüglichen Ausgleich-/Ersatzmaßnahmen findet sich in Anlage 12.1, in der Tabelle im Kap. 6.2.2.2. Der in § 30 Abs. 3 BNatSchG / Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG geforderte Ausgleich ist entsprechend dieser Gegenüberstellung gegeben. Da für die Herstellung von Biotopen wie Nasswiesen und Sumpfwäldern und -gebüschchen der Umsetzungserfolg erfahrungsgemäß nicht in Frage steht und außerdem für das Vorhaben Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben sind, kann davon ausgegangen werden, dass eine Befreiung von den oben genannten Verboten möglich ist. Nachhaltig nachteilige und damit ggf. erhebliche Auswirkungen auf die naturräumliche Ausstattung mit gesetzlich geschützten Biotopen sind bei Ausgleichbarkeit der Eingriffe – die mit den entsprechenden Maßnahmen aus Kap. 10.3 gegeben ist – und angesichts der zu erwartenden kurz- bis mittelfristiger Herstellung entsprechender Bestände auf den Maßnahmenflächen nicht zu erwarten.

7.3.7.4 Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen lt. § 39 Abs. 5 BNatSchG und Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Von dem geplanten Ersatzneubau der 380-kV-Freileitung sind im gesamten Trassenverlauf verschiedene Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen betroffen, für welche in § 39 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG Verbote genannt sind. Diese Verbote gelten laut § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG nicht für – wie hier – nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft. Im Rahmen der Eingriffsminimierung wurden die genannten Lebensräume grundsätzlich berücksichtigt. Insbesondere berücksichtigt wurden auch die in § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG genannten zeitlichen Einschränkungen (vgl. Anlage 12.1, Kap. 4.4.2.2).

Bei den in Art. 16 BayNatSchG genannten Landschaftsbestandteilen handelt es sich im Planungsraum im Wesentlichen um Hecken, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze oder -gebüsche sowie Tümpel und Kleingewässer, deren Beseitigung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung in der freien Natur verboten ist. Diese Landschaftsbestandteile sind nicht gleichzusetzen mit den mittels Schutzgebietsverordnung rechtsverbindlich festgesetzten Schutzgebieten des § 29 BNatSchG.

Über den gesamten Streckenverlauf sind kleinflächig Lebensräume von der geplanten Baumaßnahme betroffen, welche nach Art. 16 BayNatSchG geschützt sind. Ausnahmen von den in Art. 16 BayNatSchG genannten Verboten können auf Antrag zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Der Ausgleich für dauerhaft in Anspruch genommene Lebensräume nach Art. 16 BayNatSchG erfolgt im Rahmen des nach der Bayerischen Kompensationsverordnung ermittelten Kompensationsbedarfs (vgl. Anlage 12.1, Kap. 4.6) und durch die in Anlage 12.1, Kap. 5.2 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen.

Dauerhaft werden Gebüsche, Hecken und Feldgehölze als geschützte Landschaftsbestandteile nach Art 16 BayNatSchG mit einer Fläche von ca. 0,06 ha in Anspruch genommen. Weitere bauzeitlich in Anspruch genommene nach Art 16 BayNatSchG geschützte Bestände werden im Zuge der Wiederherstellungsmaßnahmen (s. Anlage 12.1, Kap. 4.4.3) wieder angelegt.

Grundsätzlich erfolgt ein Ausgleich der Beeinträchtigungen dieser Landschaftsbestandteile über die Ausgleichregelung der BayKompV. Für die dauerhaft in Anspruch genommenen Gehölzbestände entsprechend Art. 16 BayNatSchG werden auf den Kompensationsflächen (u. a. A/E 2) entsprechende Bestände in ausreichendem Um-

fang neugeschaffen oder entwickelt. Der in Art. 16 i.V.m. Art. 23 (3) BayNatSchG geforderte Ausgleich ist damit gegeben. Angesichts der kurzfristigen Herstellbarkeit der vorgesehenen Gehölzstrukturen entsprechend der Maßnahmen aus Kap. 10.3 ist davon auszugehen, dass eine Befreiung von den oben genannten Verboten möglich ist. Nachhaltig nachteilige Umweltwirkungen, die als erheblich zu werten wären, sind nicht zu erwarten.

7.3.7.5 Konkrete Beeinträchtigungen von Vegetation und Biotopen

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen von Biotop- und Nutzungstypen, insbesondere durch bauzeitliche, vorübergehende Inanspruchnahme im Zuge des Neubaus der Masten einschließlich des Rückbaus der alten Masten, und nur relativ kleinflächig zur dauerhaften, anlagebedingten Inanspruchnahme im Bereich der Maststandorte. In Waldflächen muss zudem ein 10 m breiter Streifen um die Maststandorte sowie eine Zuwegung gehölzfrei gehalten werden, so dass es hier zu einem dauerhaften Gehölzverlust kommt.

Baubedingte Verluste bzw. die Beeinträchtigung von Biotopen im Umfeld der Maststandorte während der Bauphase (Arbeitsflächen, Provisorien und Zuwegungen) sind unvermeidbar. Die Bauflächen umfassen die Flächen für den Bau der Maste, Seilzugarbeiten und Windenplätze. Zudem werden Flächen für Schutzgerüste an kreuzenden Objekten (z. B. Straßen) benötigt.

Weitere betriebsbedingte, wiederkehrende Beeinträchtigungen ergeben sich durch zusätzliche Aufwuchshöhenbeschränkungen unterhalb der geplanten Leitung in Wald- und Gehölzbeständen, bei denen regelmäßige Rückschnitte oder Fällungen von Gehölzen notwendig werden können, um die notwendigen Sicherheitsabstände einzuhalten. Diesbezügliche Beeinträchtigungen wurden in vielen Fällen minimiert, indem in gequerten Wäldern die Schneisen der Bestandsleitung aufgegriffen wurden. Durch die Verwendung von sogenannten Tonnenmasten (siehe Kap. 4.2.2) kann die Trassenbreite bzw. die dafür notwendige Schneisenbreite minimiert werden, so dass oftmals die bereits vorhandenen Schneisen im Wesentlichen ausreichen. Einige der dennoch im Zuge des Ersatzneubaus neu gequerten Waldflächen werden in mehreren Abschnitten komplett überspannt, mit Hilfe der Verwendung von entsprechend hohen Masten bzw. hoch hängenden Leiterseilen. Damit ergeben sich außerhalb des unmittelbaren Mastumfeldes hier keine Beeinträchtigungen durch erforderliche Rückschnitte oder Fällungen. Dies ist u. a. der Fall bei den Waldflächen westlich von Göttlkofen (Masten 1007 bis 1013), im Demmelhuber Holz nordwestlich Wurmansquick (Masten 123 bis 125) und südlich von Brauching (Masten 172 bis 175). In weiteren Fällen ist es ausreichend, bei Bedarf nur einzelne Bäume zu kapfen oder zu entnehmen (Auflistung s. Anlage 12.3, Vermeidungsmaßnahme V3.3).

Die betroffenen Bestände sind im Bestands- und Konfliktplan (siehe Anlage 12.2.1) dargestellt und für jedes Blatt in den Konfliktstickern beschrieben. Eine Beschreibung der bedeutendsten im Trassenumfeld vorhandenen Vegetationsbestände und Arten findet sich im Kap. 7.3.5 dieser Unterlage. Flächenmäßige Bilanzierungen der vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Bestands- und Nutzungstypen finden sich im LBP (Unterlage 12.1) in Kap. 4.6.1 (Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume) und zusammenfassend im Anhang in Kap. 8.2.3 (Tabelle zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes). (Zur vorgesehenen Kompensation vgl. den nachfolgenden Gliederungspunkt und die Übersicht über die Maßnahmen in Kap. 10.3.)

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützten Biotopen sind oben beschrieben (s. Kap. 7.3.7.3). Auch die Betroffenheit von geschützten Landschaftsbestandteilen i.S.v. Art. 16 BayNatSchG ist oben im Überblick ausgeführt (s. Kap. 7.3.7.4). Ergänzend wird unten auf die Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten eingegangen, sowie auf die Betroffenheit von Waldflächen.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß § 15 BNatSchG

Die flächenbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach § 7 BayKompV erfolgte unter Anwendung des Biotopwertverfahrens gemäß Anlage 3.1 der BayKompV bzw. der Biotopwertliste zur BayKompV innerhalb des Wirkraumes. Der Wirkraum schließt die vom Eingriff durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen betroffenen Bereiche ein. Die im LBP (Anlage 12.1: Kap. 4.6.1) dokumentierte Vorgehensweise wurde für den Teilabschnitt 2 der 380-kV-Leitung Altheim - Matzenhof mit der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern abgestimmt.

Flächenmäßige Bilanzierungen der vom Vorhaben betroffenen Bestands- und Nutzungstypen (BNT) finden sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.1) in Kap. 4.6.1 sowie zusammenfassend im Anhang des LBP in Kap. 8.2.3. Die nachfolgende, zusammenfassende Tabelle zur Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfes (in Wertpunkten gemäß der BayKompV) macht deutlich, dass die Eingriffe überwiegend baubedingt, in geringerem Umfang anlage- und betriebsbedingt (dauerhafte Rodung im Mastumfeld und dauerhaft aufwuchsbeschränkte Bereiche in Gehölzen und Wäldern) und nur zu einem sehr geringen Anteil durch Versiegelungen im Bereich der Fundamentköpfe der Eckstiele der Gittermasten erfolgen.

Tab. 20: Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV – Zusammenfassung

Eingriff	Beeinträchtigungsfaktoren	Summe Wertpunkte
Vorübergehende flächige Inanspruchnahme im Baufeld	0,4	457.122 WP
Dauerhafte Versiegelung durch Fundamentköpfe sowie unterirdische Fundamentplatte	1 und 0,7	47.213 WP
Dauerhafte Rodung von Gehölzen im Mastumfeld (gehölzfreie Zone) und zusätzlicher aufwuchsbeschränkter Bereich (Gehölze, Wald)	0,7 und 0,4	204.308 WP
Gesamtergebnis		708.643 WP

Aus den beschriebenen Beeinträchtigungen, der Intensität der Wirkungen und den davon betroffenen Biotop- und Nutzungstypen mit den entsprechenden Wertigkeiten (gemäß Biotopwertliste zur BayKompV) ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt **708.643 Wertpunkten**. Dieser Bedarf wird über die in Kap. 10.3 dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Ggf. wurde bei der Anrechnung der Kompensationsmaßnahmen eine Mehrung aufgrund des Prognosehorizonts für die erfolgreiche Herstellung mancher Typen von Lebensräumen berücksichtigt.

Eine Gegenrechnung der Entsiegelung der Fundamentköpfe beim Rückbau der Bestandsmasten erfolgt nicht, da es sich dabei einerseits um auch in der Summe geringe Flächengrößen handelt (insgesamt ca. 260 m²) und weil andererseits eine vollständige Entfernung des Fundamentes im Regelfall nicht stattfindet, sodass eine

Gegenrechnung, je nach konkreter Ausführung, nur in manchen Fällen gerechtfertigt wäre.

Zu einem vollständigen Funktionsverlust kommt es sehr kleinflächig durch Versiegelung im Bereich der Maststandorte (Fundamentköpfe der Eckstiele der Gittermasten) auf einer Fläche von circa 0,09 ha (s. Kap. 4.1.7). Hiervon sind nur Lebensräume mit mittlerer bis geringer Bedeutung betroffen.

Hochwertige Lebensräume sind im Bereich mit Einbringung von Fundamenten, im Rahmen von Arbeitsflächen bzw. auf Flächen mit künftiger Aufwuchsbeschränkung mit einer Fläche von ca. 0,7 ha betroffen. Die betroffenen Bereiche sind (kleinstflächig) Auengebüsche, alte Baumgruppen, mäßig veränderte Fließgewässer, artreiches Extensivgrünland, Sandmagerrasen, Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis staunasser Standorte, alte Buchenwälder, Sumpfwälder, (kleinstflächig) Auwälder, sonstige gewässerbegleitende Wälder und (kleinstflächig) Großröhricht. Alle übrigen beanspruchten Flächen befinden sich im Bereich von Lebensräumen mit mittlerer oder geringer Bedeutung.

Mit der Flächeninanspruchnahme hochwertiger Lebensräume sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verbunden. Es ist eine umfassende Kompensation vorgesehen (s. auch Maßnahmenübersicht in Kap. 10.3), ggf. unter Berücksichtigung wesentlich wertgebender Merkmale und Ausprägungen. Die entstehenden Belastungen sind angesichts der umfassenden Kompensierbarkeit nicht nachhaltig. Sie stellen die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens nicht in Frage, zumal die vorübergehenden Belastungen zunächst soweit wie möglich minimiert wurden. Wenn die Eingriffe i.S.d. Naturschutzgesetzes auch erheblich sind, so entstehen durch die vorgesehenen Maßnahmen doch letztlich keine erheblich nachteiligen Umweltwirkungen.

Ein ergänzender Kompensationsbedarf für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume ergibt sich in Verbindung mit der Beeinträchtigung von Habitaten europäisch geschützter Arten, die spezielle, artbezogene Ausgleichsmaßnahmen erfordern (siehe nachfolgendes Kap. 7.3.7.6).

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten)

Die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Rahmen der Kartierung unter Zugrundelegung der BNT-Liste innerhalb und außerhalb von Natura 2000-Gebieten erfasst (vgl. Anlage 12.1 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.3.1.7). Mögliche Betroffenheiten innerhalb der FFH-Gebiete „Kleine Vils“, „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ und „Salzach und Unterer Inn“ werden in den FFH-Verträglichkeitsstudien (s. Kap. 9.1 und Anlagen 17.1 bis 17.3) behandelt.

Betroffenheiten außerhalb der Schutzgebiete werden über die Eingriffsermittlung durch Abarbeitung der Vorgaben der BayKompV behandelt (s. o.). Alle vorübergehend in Anspruch genommenen Bestände werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt. Darüber hinaus ergibt sich aus der Eingriffsbilanzierung ein Kompensationsbedarf. Für die vorgesehenen Maßnahmen mit Wiederherstellung von Lebensraumtypen gemäß LBP, wie betroffenen Flächenanteilen von Mageren Flachland-Mähwiesen (6510), wird erfahrungsgemäß von einer kurzfristigen Wiederherstellbarkeit des biotischen Funktionsgefüges ausgegangen.

Dauerhafte Eingriffe in Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL ergeben sich kleinflächig durch das gehölzfreie Mastumfeld am Mast 163 in einen Buchenwald basenarmer Standorte (L233-9110) (ca. 0,03 ha, südlich Reut, s. Anlage 12.2.1, Blatt 52 / 53), außerdem ergeben sich Aufwuchsbeschränkungen in Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis staunasser Standorte (L212-9160) auf einer Fläche von ca. 0,18 ha vor Mast 149 (nordwestlich von Tann, s. Anlage 12.2.1, Blatt 49) und am Mast 161 (westlich Reut, s. Anlage 12.2.1, Blatt 52). Diese Verluste werden im räumlich-funktionalen Zusammenhang auf den Kompensationsmaßnahmen A/E 1

bis A/E 7 ausgeglichen (s. Anlage 12.1, Kap. 5.2.3). Insgesamt ist demnach keine nachhaltig nachteilige Betroffenheit von Anhang-I-Lebensraumtypen durch das Vorhaben außerhalb von FFH-Gebieten zu erwarten. Erhebliche nachteilige Umweltwirkungen sind nicht zu erkennen.

Beanspruchung von Waldflächen

Durch den geplanten Ersatzneubau der 380-kV-Freileitung einschließlich des Rückbaus der bestehenden 220-kV-Freileitung werden anteilig Waldflächen sowohl vorübergehend als auch dauerhaft beansprucht. In anderen Bereichen entfällt die bisherige Beanspruchung im Bereich der rückzubauenden Bestandsleitung. Es wurde eine Bilanzierung von dauerhaften Verlusten und Zugewinnen an Wald im Sinne des BayWaldG vorgenommen, anhand einer mit dem AELF abgestimmten Methode (s. LBP, Anlage 12.1, Kap. 7.1). Die Qualität des tatsächlichen Waldbestandes spielt in dieser Hinsicht keine Rolle. Ein Teil der vom Vorhaben betroffenen Waldflächen besitzt laut Waldfunktionsplan besondere Bedeutung für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand.

Die temporär beanspruchten Waldflächen (insgesamt ca. 4,80 ha) bleiben dabei Wald im Sinne des BayWaldG; sie werden nach Beendigung der Bauphase wieder aufgeforstet (siehe Wiederherstellungsmaßnahmen, Kap 10.2). Anlagebedingt wird es im Bereich einzelner Maste für die Herstellung der gehölzfreien Bereiche um die Maststandorte zu einer dauerhaften Rodung (auch im allgemeingebräuchlichen Wortsinn) von Wald kommen. Auf diese Weise entsteht ein dauerhafter Verlust von 1,55 ha Waldflächen, die wiederum teilweise schutzgutrelevante Funktionen gemäß Waldfunktionsplan besitzen. Diese Flächen sind waldderechtlich auszugleichen.

Zudem ergeben sich im erweiterten Schutzstreifen – im Vergleich zur 220-kV-Bestandsleitung – zusätzliche Aufwuchsbeschränkungen auf einer Fläche von ca. 15,57 ha. Diese Flächen müssen gemäß Interpretation des BayWaldG durch das AELF für diesen als walddarm eingestuftem Landschaftsausschnitt ebenfalls waldderechtlich ausgeglichen werden. Wiederum bestehen teils Waldfunktionen als Lebensraum; diese können hier – je nach Grad der Aufwuchsbeschränkung – zumindest teilweise erhalten werden. Auf insgesamt 10,36 ha kommt es durch die vollständige Überspannung von Waldflächen durch die geplante Freileitung nicht zu Aufwuchsbeschränkungen und damit nicht zu einem Verlust des Waldstatus nach Waldderecht.

Den oben genannten Waldverlusten nach Waldderecht steht mit dem Rückbau der bestehenden Freileitungen die Aufhebung von bestehenden Aufwuchsbeschränkungen auf einer Fläche von ca. 9,50 ha entgegen. Diese Flächen, die bisher die Waldeigenschaft nach Waldderecht wegen Aufwuchsbeschränkungen nicht hatten, können folglich wieder zu Wald im Sinne des Waldgesetzes werden und bei der Bilanzierung bzgl. Waldderecht gegengerechnet werden. Es resultiert ein waldderechtl. Ausgleichsbedarf von 7,63 ha.

Zur Erhaltung der mit den Waldflächen im Naturraum verbundenen ökologischen Funktionen ist die Neuanlage von Waldflächen vorgesehen, in einem Umfang von ca. 8,21 ha. Damit wird der Erhaltung des Waldes gemäß Art. 9 BayWaldG entsprochen. Dies ist im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen A/ 1 bis A/ 7 geplant, direkt anschließend an vorhandene Waldbestände (s. Maßnahmenpläne, Anlage 12.2.2). Die negative Betroffenheit von Waldfunktionen durch das Vorhaben ist somit mit Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen nicht nachhaltig und der Eingriff damit letztlich nicht als erhebliche Umweltwirkung einzuordnen. Auch auf den als Verlust angesetzten Flächen in Waldschneisen geht an sich die Waldeigenschaft in der Regel nur graduell verloren; ein weitreichender Verlust an Waldfunktionen ist hier höchstens teilweise zu erwarten. In der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (s. detailliert LBP, Anlage 12.1, Kap. 4.6.1) wurde berücksichtigt, dass in großflächig

monotonen Wirtschaftswäldern Schneisen für Arten und Lebensräume in der Regel auch positive Wirkungen haben.

7.3.7.6 Betroffenheit von Fauna und Habitaten

Mit der Baumaßnahme kommt es insbesondere zu vorübergehendem Lebensraumverlust von Tieren im Bereich der Baufelder und zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Lebensräume geschützter Tierarten. Im geringeren Umfang gehen im Bereich von Maststandorten auch Lebensräume (z. B. Gehölz- und Waldbiotope) dauerhaft verloren.

Es besteht auch die Gefahr der Tötung von Individuen (geschützter) Tierarten durch den Baubetrieb bzw. den Baustellenverkehr sowie durch anlagebedingte Wirkungen der Freileitung.

Zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch den Bau und Betrieb der neuen Höchstspannungsleitung im Teilabschnitt 2, Adlkofen – Matzenhof, sowie im Bereich der Um- und Rückbaumaßnahmen an der In-nquerung wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen entwickelt (siehe Kap. 10.1, detaillierte Beschreibung in den Maßnahmenblättern zum LBP (Anlage 12.3)).

Die Gefahr der baubedingten Tötung von Individuen (geschützter Tierarten) wird dabei u. a. durch umfangreiche Vorgaben zur Beschränkung von Bauzeiten bzw. einzelner Arbeitsschritte im Bauablauf, artspezifische Vergrämungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen gegen eine Ein-/Rückwanderung in die Baufelder minimiert. Die Gefahr des Leitungsanflugs (anlagebedingtes Kollisionsrisiko für Vögel) wird im Bereich des Vorkommens freileitungssensibler Vogelarten (insbesondere Kiebitz, Weiß- und Schwarzstorch) mit Hilfe von Markierungen der Erdseile minimiert. Die entsprechenden Abschnitte sind im Plananhang zum Schutzgut dargestellt (s. Anlage 15.2.2).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Habitaten europäisch geschützter Tierarten ergeben sich trotz der in Kap. 10.1.5 aufgeführten spezifischen Vermeidungsmaßnahmen:

- für Fledermäuse und Gehölzhöhlenbrüter für die im Zuge der erforderlichen Gehölzbeseitigungen verloren gehenden Altbäumen, die Baumhöhlen, Spalten oder abplatzende Rindenstücke mit potentieller Eignung als Fledermausquartier oder für Gehölzhöhlenbrüter aufweisen (Verlust von 16 (potentiellen) Quartierbäumen)). Im Vorfeld der Baumaßnahme wird geprüft, ob die Bäume mit den Höhlenstrukturen erhalten werden können (ggf. auch Kappung oberhalb der Strukturen).
- für Turmfalke, Feldsperling und Haussperling für den Verlust von Brutplätzen. Mögliche Betroffenheit von 6 Brutplätzen des Turmfalken durch Rückbau bestehender Masten an den Rückbaumasten 51, 63, 121(B116), 170, 188 und 218. Für Feldsperling und Haussperling ist jeweils eine nachweislich genutzte Brutstruktur betroffen.
- für die Feldlerche für den dauerhaften Verlust von 6 Revieren durch zusätzliche Kulissenwirkungen und für die Beeinträchtigung von zusätzlich 51 Revieren, die durch bauzeitliche Störungen temporär beeinträchtigt werden.
- für den Schwarzmilan für den Verlust eines Brutplatzes. Im parallelen Schutzstreifen zwischen Mast 81 und 82 südwestlich von Massing kann es in einem alten Laubwaldbestand durch notwendige Gehölzentnahmen zu einem Verlust eines Brutplatzes des Schwarzmilans kommen.
- für die Goldammer für im Zuge der Rodungen verloren gehenden 3 Goldammer-Revier, bei denen kein Ausweichen der Vögel möglich ist. An den Masten 50,

101 und 159 (bzw. Rückbaumast 230) ist ein Ausweichen innerhalb des Revieres nicht möglich.

- für Reptilien für baubedingte Verluste von (potentiellen) Reptilien-Habitaten (15 betroffene Teilflächen, ca. 3,65 ha),
- für die Haselmaus für bau- und anlagebedingte Verluste von (potentiellen) Haselmaus-Habitaten (10 betroffene Konfliktbereiche, bauzeitlicher Verlust ca. 2,0 ha, dauerhafter Verlust ca. 0,67 ha, zusammen ca. 2,67 ha).

Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen von Habitaten europäisch geschützter Arten

Zur Vermeidung und Minimierung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen sind im LBP umfangreiche Maßnahmen vorgesehen (siehe Kap. 10.1 dieser Unterlage). Eine detaillierte Beschreibung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen findet sich in Anlage 12.3 der Planfeststellungsunterlagen. Durch diese Maßnahmen – wie auch bereits durch die Berücksichtigung des Gebotes zur Vermeidung und Minimierung bei der Trassierung – können potentielle Beeinträchtigungen geschützter Arten durch das Vorhaben in vielen Fällen vermieden bzw. minimiert werden.

Neben den Beeinträchtigungen der flächenbezogen bewertbaren Funktionen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ergeben sich dennoch zusätzlich Beeinträchtigungen von Habitaten europäisch geschützter Arten, die spezielle, artbezogene Ausgleichsmaßnahmen erfordern. Diese sind im Artenschutzbeitrag (Anlage 18.1, Zusammenfassung s. Kap. 9.2 dieser Unterlage) begründet und hergeleitet. Die notwendigen Maßnahmen sind in den Kapiteln 10.4 und 10.5 dieser Unterlage aufgelistet und in den Maßnahmenblättern (Anlage 12.3) detailliert beschrieben. Dabei handelt es sich um folgende Ausgleichserfordernisse bzw. Maßnahmen:

- für Fledermäuse und Gehöhlhöhlenbrüter (Ersatzquartiere für 16 verlorengelassene (potentielle) Quartierbäume),
- für Turmfalke, Feldsperling und Haussperling (Nistkästen) als Kompensation für verloren gehende Brutplätze (Haussperling: 1, Feldsperling: 1, Turmfalke: 6),
- für die Feldlerche (Lebensraumoptimierung in der Feldflur) für 6 dauerhafte Revierverluste und für bauzeitliche Beeinträchtigung von 51 Revieren,
- für den Schwarzmilan (Brutplatzersatz) für den Verlust eines Brutplatzes,
- für die Goldammer (Neuschaffung von Lebensräumen) für den Verlust von 3 Brutplätzen ohne Ausweichmöglichkeit,
- für Reptilien (Aufwertungsflächen) für baubedingte Verluste von Reptilien-Habitaten (3,65 ha)
- für die Haselmaus (Aufwertungsflächen) für bau- und anlagebedingte Verluste von potentiellen Haselmaus-Habitaten (bauzeitlicher Verlust ca. 2,0 ha, dauerhafter Verlust ca. 0,67 ha, zusammen ca. 2,67 ha)

Mit einer tatsächlichen Beeinträchtigung der genannten europäisch geschützten Arten sind ggf. für die Zulässigkeitsbeurteilung relevante Umweltwirkungen verbunden. Überwiegend kann der Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die vorgesehenen Vermeidungs- und vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen vorgebeugt werden (s. Kap. 9.2). Da für einzelne Artengruppen jedoch vorsorglich, wegen fehlender rechtzeitiger Realisierbarkeit erforderlicher Maßnahmen, von der Erfüllung von Verbotstatbeständen ausgegangen wird, ist für die Goldammer, die betroffenen Reptilienarten und die Haselmaus von erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen auszugehen.

Arten des Anhangs II der FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten)

Die Arten des Anhangs II der FFH-RL werden in den FFH/VSG-Verträglichkeitsstudien innerhalb der berührten Natura 2000-Gebiete (siehe Kap. 9.1 und Anlagen 17.1 bis 17.4) behandelt, bzw. in den Unterlagen zum speziellen Artenschutz für das gesamte Vorhabengebiet (siehe Kap. 9.2 und Anlage 18.1), sofern es sich gleichzeitig um Arten des Anhangs IV der FFH-RL handelt.

Für die möglicherweise vorkommenden Fischarten nach Anhang II der FFH-RL, die nicht zugleich in Anhang IV der FFH-RL gelistet und in den Unterlagen zum speziellen Artenschutz behandelt sind, ergeben sich auch außerhalb der FFH-Gebiete, in denen sie gemeldet sind, keine Betroffenheiten durch das Vorhaben. Das Donau-Neunauge (im Inn) und der Huchen sind vom Vorhaben nicht betroffen, da keine direkten Eingriffe in für diese Arten geeigneten größeren Fließgewässern vorgesehen sind. Auch der Bitterling ist vom Vorhaben nicht betroffen, da keine direkten Eingriffe in für diese Art geeignete Still- und Fließgewässer geplant sind. Durch Maßnahmen zum Schutz von Gewässern vor Schad- und Schwebstoffeinträgen (insbesondere Maßnahmen V 4.1 und V 4.2), werden auch mögliche indirekte Wirkungen des Vorhabens wirksam vermieden.

Für die in Anhang II der FFH-RL aufgeführte Fischart Mühlkoppe bzw. Groppe können erheblichen Beeinträchtigungen bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ebenfalls ausgeschlossen werden, da mit dem Vorhaben nur vereinzelt punktuelle Eingriffe an kleineren Fließgewässern notwendig sind.

Weitere naturschutzfachlich relevante Arten

Neben den auch europäisch geschützten Arten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten) wurden die weiteren naturschutzfachlich bedeutsamen Arten im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt. Eine Gesamtliste der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten ist in Anlage 12.1, im Anhang, Kap. 8.2.1, enthalten. Die Fundorte der genannten Arten sind den Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Bestands- und Konfliktplan, Anlage 12.2.1 der Planfeststellungsunterlagen) zu entnehmen. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Wiederherstellungs- und Kompensationsmaßnahmen kommen auch den weiteren bedeutsamen Arten zu Gute. Eine maßgebliche Betroffenheit wesentlich wertgebender Merkmale und Ausprägungen von Arten und Lebensräumen durch das Vorhaben, über die oben bereits dargelegten Betroffenheiten von Arten hinaus, wurde nicht festgestellt. Entsprechend entstehen keine weiteren erheblich nachteiligen Umweltwirkungen aufgrund von konkreten Betroffenheiten weiterer naturschutzfachlich relevanter Arten.

7.4 Schutzgut Boden

7.4.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Grundsätzlich sind laut der Unterrichtung gemäß § 5 UVPG zum Scoping vom 19.09.2012 bezüglich des Schutzguts Boden insbesondere Verluste an Substanz und Funktionsfähigkeit des Bodens, insbesondere durch Versiegelung, Erosion, Verdichtung, Auswaschung und Schadstoffanreicherung zu betrachten. Konkret wird insbesondere der Umfang der Inanspruchnahme von Böden durch die Masten und Baufelder der Freileitungstrasse betrachtet. Dabei steht die neu versiegelte Fläche im Vordergrund, da hier nach der Baumaßnahme, anders als bei den Mastaufstandsflächen und den Baufeldern, keine Bodenentwicklung mehr stattfinden kann. Die Flächengröße der dauerhaft versiegelten Flächen im Bereich der Mastfüße ist jedoch insgesamt nur sehr gering.

Im Sinne des vorbeugenden Bodenschutzes wird darüber hinaus betrachtet, in welchem Umfang Bautätigkeiten in Bereichen mit hierdurch gefährdeten Böden bzw. Bodenfunktionen vorgesehen sind. Für grundsätzlich empfindliche Standorte ist dabei nicht etwa automatisch eine Schädigung durch Bautätigkeit anzunehmen. Vielmehr wird anhand der Auswahl potentiell betroffener Bodentypen in Kap. 7.4.5 ein Überblick gegeben, in welchem Umfang sich durch die Trassierung bzw. Standortwahl Betroffenheiten ergeben können und entsprechend vorbeugend hinreichende Maßnahmen zum Bodenschutz besonders wichtig sind, um eine Beeinträchtigung von Bodenfunktionen wirksam zu vermeiden. Bei der Diskussion potentieller Betroffenheiten kann ergänzend die Berücksichtigung von Vorbelastungen sinnvoll sein (s. Kap. 7.4.6).

Die Erosionsanfälligkeit insbesondere von Lößböden im Gebiet besitzt keine besondere Relevanz für das Vorhaben. Baulichen Eingriffe mit Erforderlichkeit von Abgrabungen im Zuge des Vorhabens sind regelmäßig so kleinflächig, dass eine erosionskritische Hanglänge nicht erreicht wird – insbesondere auch im Vergleich zur ständig und großflächig stattfindenden Ackernutzung. Daneben greifen in erosionsanfälligen Hanglagen grundsätzlich Normen zum Bodenschutz, wie sie vorsorglich in vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. hierzu Kap. 7.4.7) aufgeführt sind.

Grundsätzlich kann im Bereich von Bestandsmasten wegen früher üblicher Anstriche mit bleihaltigen Farben eine Schadstoffproblematik bestehen. Sofern sich bei Untersuchungen im Vorfeld der Ausführung erweist, dass bei zu demontierenden Mastgestängen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund bleihaltiger Beschichtungsstoffe besteht, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (V 4.1; s. Kap. 10.1.4). Entsprechende Wirkungen sind damit von vornherein ausgeschlossen.

Böden im Untersuchungsraum

Der Planungsraum entlang des Ersatzneubaus befindet sich im Naturraum „Isar-Inn-Hügelland“, in dem überwiegend die Molasse aus der Zeit des Tertiärs, mit Schotterlagen durchsetzt, das anstehende Ausgangsgestein der Bodenbildung bildet. Der Planungsraum des Um- und Rückbaubereiches am Inn befindet sich im Naturraum „Unteres Inntal“. Dieser Naturraum entlang des Inns wird von einer mehrfach getrepten Niederterrassenlandschaft aus würmzeitlichen und postglazialen Schottern begleitet. Nach der Übersichtsbodenkarte (ÜBK) (LfU 2020d) wird der Planungsraum insgesamt von Braunerdeböden in verschiedenen Ausprägungen (Braunerde, Pseudogley-Braunerde, pseudovergleyte Braunerde, Parabraunerde) dominiert.

In Tallagen und Mulden finden sich im gesamten Verlauf des Untersuchungsraums regelmäßig Gleyböden in unterschiedlichen Ausprägungen (Gley, Anmoorgley, Hanggley, Quellengley, stellenweise Niedermoorgley). Diese besitzen einen dauernd hochstehenden Grundwasserstand, soweit die Merkmale nicht nur reliktsch ausgebildet sind. In den Tälern herrschen Gleye aus lehmigen bis schluffigen Talsedimenten vor. Im Tal der Großen Vils findet sich auch Anmoorgley und humusreicher Gley, sowie stellenweise Niedermoorgley. Die räumliche Ausdehnung dieser grundwasserbeeinflussten Böden deckt sich, zumindest weitgehend, mit den wassersensiblen Bereichen (s. Kap 7.5.2 und Plananhang zu den abiotischen Schutzgütern, Anlage 15.2.3).

Aus besonders tonreichem Ausgangsgesteinen entstanden ist als weiterer Bodentyp der Pelosol, bzw. die im Untersuchungsraum vereinzelt vorkommende Pelosol-Braunerde. Die größte Ausdehnung dieses Bodentyps befindet sich im Bereich Scherzlhambach (um Mast 69). Die staunassen Böden im Gebiet mit Pseudogley-Merkmalen, welche ausgeprägt tonreiche Horizonte aufweisen, wurden oben bereits als im Untersuchungsraum häufige Böden mit aufgezählt. Sie treten hier regelmäßig

großflächig auf, oft an Hängen und Kuppen zwischen den Einschnitten der Bachläufe mit grundwasserbeeinflussten Böden.

Kolluvien treten im Planungsraum insbesondere an den Unterhängen zum Rottal auf der Höhe von Massing sowie vereinzelt in weiteren Hangfußlagen sowie Mulden auf. Sie bestehen im Untergrund aus sedimentiertem Bodenmaterial, das zuvor hangaufwärts abgetragen wurde. Sie können örtlich pseudovergleyt oder auch im tiefen Untergrund vergleyt sein. Kolluvien können ‚Zeugen‘ historischer oder prähistorischer Erosionsereignisse sein; oft unterliegen sie auch rezenter Sedimentation.

Im Untersuchungsraum am Inn sind vor allem Auenböden anzutreffen, welche durch periodischen Überschwemmungen Inns und die daraus resultierende Ablagerung von Flusssedimenten gekennzeichnet sind. Daneben ist in weiten Teilen ein starker Grundwassereinfluss prägend. Der vorherrschende Bodentyp im Bereich der Innque- rung ist Auen-Kalkgley aus carbonatreichen Flusssedimenten mit weitem Korngrö- ßenspektrum, daneben auch Kalkpaternia aus carbonatreichen sandig-kiesigen Flusssedimenten.

Qualitätsmerkmale aufgrund der Nutzung oder Nutzungsgeschichte

Naturbelassene oder nur extensiv genutzte Böden – und damit oft besonders schüt- zenswerte Ausprägungen grundsätzlich empfindlicher Bodentypen – finden sich na- turgemäß vorwiegend in den Waldbereichen. Dabei ist einerseits zu bedenken, dass Wald im Mittelalter hier teils deutlich geringere Flächenanteile einnahm und heutige Waldflächen oft hierdurch deutlich überprägt sind. Daneben begünstigen auch forst- liche Monokulturen nachhaltig für Bodenfunktionen schädliche Prozesse wie Podso- lierung; auch im Wald kann daneben z. B. durch Entwässerung eine maßgebliche Überprägung stattgefunden haben. (Vgl. Kap. 7.4.6 zu Vorbelastungen.)

Daher ist es für die Einschätzung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben güns- tig, dass die Wald funktionsplanung Waldflächen mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz darstellt. Durch die Erhaltung als Wald sollen gefährdete Standorte, sowie benachbarte Flächen, vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen, Steinschlag, Aushagerung und Humusabbau geschützt werden.

Außerhalb des Waldes weisen insbesondere gelegentlich vorkommende Flächen mit – wegen ertragsschwacher Böden – extensiver landwirtschaftlicher Nutzung als Grünland regelmäßig gering veränderte Böden auf. Insgesamt kommt grundsätzlich seit langem weitgehend extensiv bewirtschafteten oder brachliegenden bzw. unge- nutzten Flächen eine hohe Bedeutung zu. Dies kann für die Beurteilung der Emp- findlichkeit im Einzelfall relevant sein. Ansonsten werden außerhalb der Waldgebiete die Böden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (s. Kap. 6.4) – bzw. we- gen ihrer Lößüberdeckungen überwiegend ackerbaulich. Sie sind dadurch sowohl in ihrer Struktur als auch in der stofflichen Zusammensetzung deutlich verändert. Im Bereich von Siedlungsflächen finden sich stark veränderte oder auch durch Abtrag oder Versiegelung vollständig überprägte Böden. (Vgl. Kap. 7.4.6 zu Vorbelastun- gen.)

Die im Planungsraum bekannten oder vermuteten Bodendenkmäler sind in Kap. 6.5.3 aufgelistet – und in Kap. 7.8 weitergehend behandelt: Wenn auch eine naturgeschichtliche Archivfunktion bestehen kann, kommt den Bodendenkmälern doch eine vorwiegend kulturgeschichtliche Bedeutung zu. Sie sind Teil des archäo- logischen Erbes, teils auch mit Bedeutung für das Landschaftsbild.

7.4.2 Datengrundlagen

Ausgewertet wurde einerseits die Übersichtsbodenkarte (ÜBK) (LfU 2020d). Anhand der Klassifizierung dieser Karte wurden gutachterlich gegenüber Eingriffen durch das Vorhaben empfindliche Böden ausgewählt (vgl. Kap. 7.4.5); die entsprechenden Flä- chen sind in den Plananhängen (Anlage 15.2.3) dargestellt. Textlich werden auch

die wenigen Einheiten der ÜBK berücksichtigt, die das LfU als Auszug in der „Moorbodenkarte von Bayern“ darstellt.

Ferner wurde zur Sichtung und Auswertung herangezogen:

- Waldfunktionsplan (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018); digitale Daten projektbezogen zur Verfügung gestellt durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

7.4.3 Geschützte Gebietskategorien

Geschützte Gebietskategorien mit gezielter Ausweisung für den Bodenschutz, wie Bodenschutzgebiete gemäß § 21 Abs. 3 BBodSchG, gibt es in Bayern bisher nicht; bislang existiert auch keine Grundlage hierfür im Landesrecht. Eine Ausweisung von walddrechtlichen Schutzwäldern, die ggf. thematisch mit dem Schutzgut Boden verquickt wären, ist, wie in Kap. 6.5.3 ausgeführt, nicht bekannt geworden. Gleichwohl ist die Schutzfunktion von Wald insbesondere in Steillagen und Auen ggf. Gegenstand der in Kap. 7.4.1 aufgeführten Maßnahmen.

7.4.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Die Waldfunktionsplanung der Forstverwaltung (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018) ist insofern verbindlich, als der gesetzliche Auftrag unter anderem zur Berücksichtigung der Bedeutung von Waldflächen für den Bodenschutz konkretisiert wird. Für die Bewertung im Hinblick auf das Schutzgut Boden hat diese Fachplanung gleichwohl zunächst nur Hinweischarakter auf entsprechende Funktionen, welche gutachterlich interpretiert werden können. Es können aber gemäß Art. 9 Abs. 5 Nr. 1 BayWaldG erhöhte Anforderungen für den Fall der Rodung bestehen bzw. die Erlaubnis soll sinngemäß daran gebunden sein, dass die Ziele der Waldfunktionspläne nicht gefährdet werden.

Eine Kette von Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz verläuft östlich von Noppling an den Hängen entlang des Nopplinger Bachs. Eine dieser Flächen wird – mit leichtem Versatz nach Süden gegenüber der ebenfalls querenden Bestandsleitung – von der Trasse gequert. Eine weitere Kette von Bodenschutzwäldern befindet sich östlich der Gemeinde Reut und verläuft an den Hängen im Bereich des Antersdorfer Bachs. Hier wird – wie auch von der Bestandsleitung, wiederum mit leichtem Versatz – ein Wäldchen nordöstlich von Stempl gequert. Ansonsten liegen die Funktionswälder mit Bedeutung für den Bodenschutz innerhalb des Untersuchungsraums abseits konkreter Wirkbereiche des Vorhabens. (S. Plandarstellung zu den abiotischen Schutzgütern, Anlage 15.2.3, sowie die Darstellung im Bestands- und Konfliktplan, Anlage 12.2.1).

7.4.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Im Hinblick auf die Empfindlichkeit von Böden gegenüber Bautätigkeiten erfolgt eine grobe Differenzierung anhand der Einheiten der Übersichtsbodenkarte. Potentiell relevant ist insbesondere das Risiko gegenüber Verdichtungen, wie es vor allem für Böden mit hohen Tongehalten angenommen wird. Hierunter fallen insbesondere regelmäßig grundwasserbeeinflusste Böden (hier: Gleye) und allgemein Pelosol als besonders tonreicher Bodentyp. Pseudovergleyte Böden werden mit berücksichtigt, da sie durch tonreiche Horizonte charakterisiert sind. Auf solchen Böden ist der Anspruch an den Bodenschutz in der Bauausführung besonders hoch.

Daneben werden Böden mit Gefährdung durch irreversible Veränderung des Bodengefüges oder einer Abfolge von Horizonten oder Schichten durch Bautätigkeit herausgestellt. Dies betrifft einerseits Anmoor- und Moorböden – soweit nicht bereits irreparabel verändert – mit potentieller permanenter Veränderung durch Verdichtung, Austrocknung, oder mechanische Veränderung des Gefüges. Andererseits können

bestimmte Aueböden, oder auch Kolluvien, mit mehreren Schichten mit unterschiedlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften, durch Umlagerung im Zuge von Bautätigkeit permanent verändert werden. Bei den genannten Bodentypen bzw. -ausprägungen können außerdem Archivfunktionen gefährdet sein – zumindest bei Inanspruchnahme wesentlicher Flächenanteile einer geologischen Formation bzw. in einer individuellen landschaftsgeschichtlichen Situation. Daneben kann mit Eingriffen in das Gefüge solcher Böden eine Änderung hydrogeologischer Prozesse einhergehen, z. B. durch Drainage- oder Stauwirkungen im Grund- oder Schichtwasser.

Als im Untersuchungsraum vorkommende hydromorphe Böden mit Empfindlichkeit gegenüber mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Eingriffen entsprechend der obigen Ausführungen werden die nachfolgenden Einheiten der ÜBK angesehen. Die Überlagerung dieser Einheiten mit dem Vorhaben (s. Plandarstellung zu den abiotischen Schutzgütern, Anlage 15.2.3) ermöglicht einen – maßstäblich groben – Überblick über mögliche Beeinträchtigungen von Funktionen. Soweit besondere Ausprägungen wie Moorböden oder Kolluvien betroffen sind – insbesondere an Maststandorten –, erfolgt eine vertiefte inhaltliche Diskussion zu einzelnen Eingriffsbereichen in Kap. 7.4.7.

Tab. 21: Als empfindlich gegen Bautätigkeiten angesehene Einheiten der ÜBK

Einheit Nr.	Bezeichnung
12a	Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)
13	Überwiegend Pseudogley-Braunerde und verbreitet pseudovergleyte Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)
15	Fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde aus Kryolehm bis -schluffton (Lösslehm mit sandiger Beimengung unterschiedlicher Herkunft)
16b	Überwiegend Pseudogley und verbreitet Braunerde-Pseudogley aus Schluff bis Lehm über Lehm bis Schluffton (Lösslehm oder Lösslehm mit lehmiger Beimengung unterschiedlicher Herkunft)
53a	Vorherrschend Pelosol-Braunerde, gering verbreitet Braunerde-Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Schluffton (Deckschicht) über Lehmtone, selten Pelosol aus Lehmtone (Molasse)
54	Fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde und pseudovergleyte Braunerde aus Schluff bis Lehm (Deckschicht) über Lehm bis Ton (Molasse)
60	Bodenkomplex: Hanggleye und Quellengleye aus Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum
7	Überwiegend pseudovergleyte Braunerde, verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Lehm bis Schluffton (Lösslehm, verfestigt)
73a	Fast ausschließlich Gley-Braunerde aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)
73b	Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)
73c	Vorherrschend Anmoorgley und humusreicher Gley, gering verbreitet Niedermoorgley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)
76b	Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)
91a	Fast ausschließlich kalkhaltiger Auengley aus Auensediment mit weitem Bodenartenspektrum
998	Gewässer

7.4.6 Vorbelastungen

Im Planungsraum ergeben sich Vorbelastungen von Böden hauptsächlich durch Versiegelungen (z. B. Verkehrswege, Bebauung), Verdichtung oder auch Nährstoffanreicherung, insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzungen, sowie potentiell im Einzelfall durch eine Anreicherung von Schadstoffen, wie z. B. im Nahbereich von Verkehrsflächen. Grundsätzlich wirken solche Vorbelastungen im Hinblick auf die Konfliktdanalyse wertmindernd. Stoffliche Belastungen sind ggf. bei der Bauausführung besonders zu betrachten, um die Freisetzung von Stoffen mit schädlicher Wirkung z. B. für das Grundwasser oder für Lebensräume, insbesondere in Gewässern, zu verhindern.

Manche Vorbelastungen schlagen sich in einer veränderten Klassifizierung z. B. in der ÜBK nieder, andere bewirken keine Änderung des Bodentyps, sind aber gleichwohl maßgeblich. Die ackerbaulich genutzten Böden im Untersuchungsraum sind sowohl in ihrer Struktur als auch in der stofflichen Zusammensetzung deutlich und meist nachhaltig verändert. Auch naturferne Waldbestockungen sowie generell Entwässerungsmaßnahmen können nachhaltige Bodenveränderungen bewirkt haben. Im Bereich von Siedlungs- und Verkehrsflächen sind die zu wesentlichen Teilen stark bis vollständig veränderten Böden mit Blick auf ihre ehemaligen Funktionen gestört bis mehr oder weniger entwertet. Für befestigte oder vollständig versiegelte Böden und zusammenhängend bebaute Bereiche mit mehr als 50 % versiegelten Flächen ist von einer geringen Bedeutung für den Naturhaushalt auszugehen.

7.4.7 Zu erwartende Auswirkungen auf Böden

Starke Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ergeben sich durch die anlagebedingte Versiegelung an den Mastfüßen. Hier gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren. Die Betonköpfe, aus dem die Eckstiele der Masten aus dem Fundament heraustreten, haben für alle Neubaumaste aufsummiert eine Fläche von ca. 0,09 ha (s. Kap. 4.1.7). Diesbezügliche Entlastungen treten – ebenfalls in sehr geringem Umfang – beim Rückbau der Masten der bestehenden Freileitung auf, hierbei werden etwa 260 m² an der Oberfläche entsiegelt, hinzu kommen ggf. die Fundamente im Untergrund.

Es ist noch nicht festgelegt, ob die Gründung der einzelnen Masten mit Plattenfundamenten oder Pfahlgründungen erfolgen wird. Im Regelfall kommen Plattenfundamente zum Einsatz; dies wird daher nachfolgend im Sinne eines *worst case* hinsichtlich der Beeinträchtigung von Böden vorsorglich angenommen. Bei neuen Maststandorten mit Plattenfundamenten wird die Fundamentplatte etwa 1 m hoch mit Boden bedeckt sein. Hier ermöglicht die Überdeckung mit Boden weiterhin eine Vegetationsentwicklung, es sind künftig Bodenfunktionen in eingeschränktem Umfang gegeben. Die Versickerungsfähigkeit ist kleinräumig eingeschränkt. Da das Wasser seitlich abfließen kann, wird die Grundwasserneubildung dadurch nicht beeinträchtigt. Sofern alle Masten mit Plattenfundamenten gegründet würden, wäre davon eine Fläche von ca. 5,4 ha betroffen. Beim Einsatz von Pfahlgründungen in Sonderfällen würden sich diese unterbauten Flächen entsprechend verringern und damit auch die zuvor genannten Einschränkungen von Bodenfunktionen.

Zu einer bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme kommt es durch das geplante Vorhaben, also mit dem Neubau der Freileitung und dem Rückbau der bestehenden Leitung, auf insgesamt ca. 446 ha. (Die für die bauzeitliche Benutzung angegebene Fläche wird bei weitem nicht umfassend tatsächlich in Anspruch genommen, vgl. Kap. 4.1.7) In dieser vorsorglich hoch angesetzten Flächenangabe sind alle Baustelleneinrichtungsflächen einschließlich der Flächen für die Provisorien enthalten.

Die Masten werden überwiegend auf Böden errichtet, die durch landwirtschaftliche Nutzung bereits vorbelastet sind. Aufgrund des größeren Gewichtes der Baufahrzeuge ist die Gefahr der Bodenbeeinträchtigung während der Bauphase jedoch größer als bei landwirtschaftlichem Maschineneinsatz. Teils, z. B. in manchen Waldflächen, besteht eine höhere Empfindlichkeit der Böden, da hier noch ein naturnäherer Bodenaufbau vorhanden ist bzw. da die diesbezügliche Vorbelastung geringer ist.

Um Beeinträchtigungen des Bodens zu minimieren, sind umfangreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere zur Vermeidung von Bodenverdichtungen vorgesehen (s. Kap. 10.1.1 und 10.1.4). Diese adressieren unter anderem die Gefahr von Verdichtung oder Erosion sowie Freisetzung von Schadstoffen aus Altablagerungen im Zuge von Bautätigkeiten (s. Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 4.4). Die Maßnahmen umfassen unter anderem, im Fall eines bauzeitlichen Bodenabtrags, ggf. die getrennte Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden und die Einhaltung von DIN-Normen zum Bodenschutz (s. Maßnahmenblatt, Unterlage 12.3, zu Maßnahme V 1.3). Die Maßnahme wird von einer bodenkundlichen Baubegleitung betreut werden (Maßnahme V 1.2).

Im Untersuchungsgebiet finden sich vielfach Böden, welche entsprechend der gutachterlichen Einordnung aus Kap. 7.4.5 eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Bodenverdichtungen aufweisen. Eine fachgerechte, bodenschonende Bauausführung ist hier von besonderer Bedeutung, um eine baubedingte Beeinträchtigung der Bodenstruktur zu vermeiden. Grundsätzlich liegen die Maststandorte 15-19, 21-35, 37, 39-45, 48-49, 54-58, 66, 68-71, 73-74, 77, 79-81, 83-85, 97-98, 100-101, 104, 108-110, 112-113, 115-116, 119, 126, 130-131, 139, 147-148, 150, 152, 154-160, 162, 165-167 und 1010-1011 im Bereich der als empfindlich angesehenen Bodeneinheiten. Bau- und Rückbautätigkeiten reichen deutlich über diese Maststandorte hinaus; es kann aber davon ausgegangen werden, dass hier entsprechend der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bodenschonend gearbeitet wird.

Von den genannten 83 Maststandorten betrifft der bei weitem größte Teil Pseudogley-, Gley- oder Pelosolböden, bei denen vor allem die Verdichtungsempfindlichkeit zur Berücksichtigung vorgesehen ist. Fünf der Standorte liegen in Kolluvien (Einheit 12a). Die geplanten Standorte von Mast 18, 70, 77, 81 und 100 liegen dabei jedoch innerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen – Ackerflächen und vereinzelt Intensivgrünland – und sind als entsprechend vorbelastet einzustufen. Auch sind jeweils nur kleine Teilbereiche größerer Kolluvien betroffen. Eine maßgebliche Betroffenheit von Bodenfunktionen ist entsprechend nicht zu erwarten.

Die einzige Bodenausprägung gemäß ÜBK im Untersuchungsraum mit potentiell Vorkommen von Anmoor, Niedermoor oder zumindest erhöhten organischen Anteilen ist die Einheit 73c. Ein Vorkommen liegt im Rottal bei Massing, abseits aller Eingriffsbereiche. In der Vilsaue nordöstlich von Vilsbiburg jedoch liegt der geplante Mast 31 in einem großflächig dieser Einheit zugerechneten Bereich, ebenso wie der Rückbaumast 71; entsprechende Baufelder sowie das in diesem Abschnitt vorgesehene Provisorium betreffen die Einheit ebenfalls.

Allerdings sind die von Bautätigkeiten betroffenen Flächen in der Aue, innerhalb der Abgrenzung der Einheit gemäß ÜBK, als intensiv bis mäßig extensiv genutztes Grünland frischer Standorte mit Entwässerungsgräben charakterisiert. Es ist von einer langjährigen Entwässerung auszugehen. Entsprechend muss angenommen werden, dass eventuelle Anmoor- oder Moorbildungen irreversibel geschädigt oder bereits mineralisiert sind; im Unterboden dürften weiterhin Gleymerkmale ausgeprägt sein, zumindest reliktsch. Die Bohrung im Bereich von Mast 31 (Anlage M1: 57 ff.) zeigt keinen Hinweis auf eine Häufung organischer Komponenten im Oberboden; im Unterboden weist der festgestellte Auelehm teils einen deutlichen Tonanteil auf. Über die spezielle Berücksichtigung einer möglichen Verdichtungsgefährdung hinaus sind aufgrund der genannten Vorbelastung allgemein, auch über den Maststandort

hinaus, keine maßgeblichen Eingriffe durch das Vorhaben in diesem Bereich zu erwarten.

Die von der geplanten Trasse gequerten Wälder mit besonderer Funktion für den Bodenschutz (nach Waldfunktionsplan) sind nicht von Maststandorten bzw. vom gehölzfreien Bereich um Masten betroffen, werden aber jeweils partiell überspannt. Bauflächen sind im Wald selbst nicht vorgesehen. Gefährdungen von Bodenfunktionen durch den Seilzug sind ebenfalls nicht erkennbar, zumal für das Waldband bei Noppling eine vollständige Überspannung und schleiffreier Seilzug vorgesehen ist und auch für das Wäldchen bei Stempl nur eine Einzelbaumentnahme vorgesehen ist (s. Maßnahmenblätter zu V 2.4 und V 3.3 in Anlage 12.3).

Bei Noppling – zwischen den geplanten Masten 159 und 160 – betrifft die Überspannung ein schmales Sumpfwaldband, in welchem zugleich, wenig nördlich, die Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Bestandsleitung entfällt. Da außerdem im künftigen Querungsbereich die Bestockung erhalten werden kann, ist von einem Funktionsverlust nicht auszugehen. Im Fall des Wäldchens nordöstlich von Stempl quert die Bestandsleitung das vom Vorhaben betroffene Wäldchen, dessen tatsächliche Lage etwas von der WFP-Abgrenzung abweicht, nicht. Die geplante Trasse quert – zwischen Mast 169 und 170 – diesen Bestand aus überwiegend alten Bäumen. Auch hier kann jedoch eine wuchshöhenbeschränkte Bestockung erhalten werden, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenschutzfunktion nicht zu erwarten ist. Im Bereich der Bestandstrasse findet sich an steilen Talhängen partiell ein gebüschartiger Gehölzbestand, der sich mit Entfallen des Bestands-Schutzstreifens voraussichtlich künftig weiter in Richtung Wald entwickeln kann.

Ferner ist festgelegt, dass zur Vermeidung von Bodenerosion auf potentiell gefährdeten Standorten (Mast 160, Spannfeld 169-170) die Arbeiten unter weitestgehender Erhaltung des Waldes durchzuführen sind (Maßnahme V 4.4). Eine Rodung von Wurzelstöcken wird vermieden. Der Arbeitsbereich zur Errichtung des Mastes 160 wird nicht größer als nötig und soweit möglich außerhalb des Waldes hergestellt. Die Baustellenflächen werden fachgerecht gesichert, auch um eine mögliche Beeinträchtigung erosionsempfindlicher Böden im Bereich der Wälder mit besonderer Funktion für den Bodenschutz zu vermeiden. Zudem wird durch Vermeidungsmaßnahmen das Eindringen von Betriebs- und Schadstoffen in Boden und Wasser verhindert.

Da alle bauzeitlich beanspruchten Flächen im Anschluss rekultiviert bzw. renaturiert werden, sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen aufgrund baubedingter Wirkungen zu erwarten. Die kleinflächigen Bodenversiegelungen im Bereich der Maststandorte durch die Fundamentköpfe stellen, als anlagebedingte Beeinträchtigung, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des BNatSchG dar. Da eine qualitativ angemessene Kompensation hierfür im Zuge der multifunktionalen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Kap. 10.3) erfolgt, entsteht aber auch anlagebedingt keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung für das Schutzgut Boden.

7.5 Schutzgut Wasser

7.5.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Das geplante Vorhaben kann sich sowohl auf das Grundwasser, als auch auf Oberflächengewässer auswirken. Grundsätzlich sind bei der Errichtung von Freileitungen für das Schutzgut Wasser maßgebliche Auswirkungen selten, aber gleichwohl nicht von vornherein auszuschließen. Mögliche Wirkungen sind auf baulich in Anspruch genommene Flächen beschränkt, einschließlich Einleitungen von Bauwasser in Vorfluter.

Vielfach basiert die Betrachtung einzelner Komponenten des Schutzgutes direkt auf gesetzlichen Vorgaben: So sind Wasserschutzgebiete (WSG) nach § 51 WHG festgesetzt und in Zonen aufgegliedert. Für sie gelten die anhand von § 52 Abs. 1 WHG formulierten Anforderungen zum Schutz des Trinkwassers. In § 76 WHG ist die Pflicht der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten (ÜSG) thematisiert, wobei amtlich festgesetzte sowie vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete unterschieden werden. Für diese Gebiete ist von einem bekannten Hochwasserrisiko auszugehen. Die Überschwemmungsgebiete sind gemäß § 77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten.

Nach § 1 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG sind insbesondere natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Im Schutzgut Wasser werden Fließgewässer und größere natürliche und naturnahe Stillgewässer berücksichtigt, die unter diesen Schutz fallen. Lebensraumfunktionen von Gewässern inkl. Quellaustritten werden in der UVS beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt betrachtet.

Grundwasser

Gemäß der geologischen und hydrogeologischen Beschreibung der Grundwasserkörper (LfU 2020e) befindet sich der Planungsraum größtenteils innerhalb des hydrologischen Teilraumes „Tertiär-Hügelland“, die Innquerung betrifft „Fluvioglaziale Schotter“.

Der Teilraum „Tertiär-Hügelland“ erfasst den mittleren und östlichen Bereich des süddeutschen Molassebeckens. Bei den Ablagerungen der Molasse sind Grundwasser leitende (Sande und Kiese) und gering leitende (Schluffe, Tone und Mergel) Schichten horizontal und lateral relativ kleinräumig verzahnt. Das Grundwasser in der Oberen Süßwassermolasse (OSM) ist meist gespannt. In den Hochlagen ist bereichsweise eine Bedeckung durch Löss und Lösslehm anzutreffen. Aufgrund der häufig hohen Flurabstände und der schützenden Deckschichten sind die wasserwirtschaftlich bedeutenden Grundwasservorkommen der OSM gegen Schadstoffeinträge von der Oberfläche in der Regel gut geschützt. Eine geringere Geschützttheit liegt lediglich in den Talbereichen der Vorfluter vor. In der digitalen hydrogeologischen Karte 1:100.000 (LfU 2020f) werden als hydrogeologische Einheit „Quartär der größeren Nebentäler“ die Talräume der Großen Vils, der Rott, des Geratskirchner Baches und des Nopplinger Baches ausgewiesen mit bzgl. der Schutzfunktionseigenschaften sehr geringem, bei erhöhtem Feinkornanteil auch geringem Filtervermögen. Aufgrund der hohen Ergiebigkeit sind die Grundwasservorkommen in der OSM von regionaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung.

Der Teilraum „Fluvioglaziale Schotter“ enthält die quartären Schotterkörper im Inntal. Bei den Grundwasserleitern handelt es sich um quartäre Talschotter (Kiese und Sande, Poren-Grundwasserleiter) mit sehr hoher bis hoher Durchlässigkeit. Diese stellen sehr ergiebige Grundwasserleiter dar. Aufgrund der geringen Flurabstände und fehlender mächtigerer Deckschichten sind die Grundwasservorkommen in den fluvioglazialen Schottern sehr gering gegen Schadstoffeinträge geschützt. Die fluvioglazialen Schotter sind aufgrund ihrer Ergiebigkeit wasserwirtschaftlich intensiv genutzte bedeutende Grundwasserleiter von regionaler bis überregionaler Bedeutung.

Detaillierte Beschreibungen zu den Grundwasserkörpern im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) finden sich in der Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen.

Oberflächengewässer

Der Inn ist entsprechend der wasserwirtschaftlichen Bedeutung als Gewässer erster Ordnung das größte Fließgewässer innerhalb des Untersuchungsraums. Im Querschnittsbereich mit dem Vorhaben sind die Gewässerabschnitte der Kleinen und Gro-

ßen Vils sowie der Rott als Gewässer zweiter Ordnung verzeichnet. Alle anderen Fließgewässer mit Querung durch das Vorhaben sind Gewässer dritter Ordnung. Von den zahlreichen kleineren Fließgewässern im Untersuchungsraum sind die prägendsten die Bina und der Geratskirchner Bach, sowie der Duschlbach, der Tanner Bach, der Nopplinger Bach und der Antersdorfer Bach.

Vereinzelt sind auch kleine Stillgewässer, meist in Form von eutrophen Stillgewässern oder auch als naturfremde bis künstliche Stillgewässer anzutreffen (s. LBP, Anlage 12.1: Kap. 8.2.2 und Bestands- und Konfliktpläne, Anlage 12.2.1). Die wichtigsten vom Vorhaben gequerten Gewässer sind im LBP (Unterlage 12.1: Kap. 3.4.3) aufgelistet.

Detaillierte Beschreibungen zu den Oberflächenwasserkörpern im Sinne der WRRL finden sich in der Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen.

7.5.2 Datengrundlagen

Folgendes Datenmaterial wurde zur Sichtung und Auswertung herangezogen:

- Daten zu den Wasserschutzgebieten (incl. Zonierung), Überschwemmungsgebieten und Hochwassergefahrenflächen, sowie Gewässernetz (LfU 2021d)
- Daten zu den wassersensiblen Bereichen (LfU 2016e)
- Daten zu wasserwirtschaftlichen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Regionalpläne¹⁵

7.5.3 Geschützte Gebietskategorien

Die Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 31 BayWG und die Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG sowie wassersensible Räume im Untersuchungsraum sind in Kap. 6.5.3 aufgelistet. Auch der Verlauf von geplanter und bestehender Leitung mit Maststandorten durch diese Gebiete ist dort bereits dargelegt.

7.5.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Wie in Kap. 6.6.2.3 ausgeführt, quert das Vorhaben mehrere durch die Regionalplanung festgelegte Vorranggebiete für die Wasserversorgung. Das Gebiet Nr. T57 wird durch die Bestandsleitung sowie durch die geplante 380-kV-Freileitung gequert. Das Gebiet Nr. T49 wird südlich des vom Vorhaben gequerten WSG Bodenkirchen-Binabiburg nur durch die Bestandsleitung gequert. Vorranggebiet T26 wird südlich von Wurmannsquick nur durch die Bestandsleitung gequert. Gebiet Nr. T14, westlich von Tann, wird nur ganz randlich durch einen Maststandort der Bestandsleitung tangiert.

In der Innaue ist der Eingriffsbereich trotz teilweiser Lage im regelmäßigen Überschwemmungsbereich nicht als ÜSG ausgewiesen. Die faktische Relevanz von Hochwassern bildet sich aber dadurch ab, dass gemäß Daten des LfU innerhalb des Deichs eine Hochwassergefahrenfläche für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ 100) modelliert wurde, die als fachlich verbindliche Planungsgrundlage anzusehen ist. Abgesehen von der Innaue wurden die Hochwassergefahrenflächen im Untersuchungsraum bereits als Überschwemmungsgebiet festgesetzt oder vorläufig gesichert (s. Kap. 6.5.3.).

Die zahlreichen Bachauen im feinverzweigten Talsystem des Isar-Inn-Hügellandes mit faktischer Überschwemmungsgefahr bei Starkregenereignissen sind weitgehend

¹⁵ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

nicht als ÜSG ausgewiesen. Die ungefähre Lage der Auen bzw. der von einem ungefähr 100-jährlichen Hochwasser realistischerweise überschwemmten Anteile der Täler können aber an den Daten des LfU zu Wassersensiblen Bereichen abgelesen werden. Diese fachlich verbindliche Datengrundlage umfasst grundsätzlich auch Bereiche, welche lediglich durch zeitweise hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Gerade im Tertiärhügelland können die wassersensiblen Bereiche für kleinere Bachtäler aber in der Regel als potentielle Überschwemmungsbereiche interpretiert werden. Solche finden sich vielfach im gesamten Untersuchungsraum.

7.5.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Die Still- und Fließgewässer im Untersuchungsraum mit ihren Uferbereichen sind grundsätzlich empfindlich, z. B. gegenüber Einträgen. Dies ist hinsichtlich Maststandorten und Bautätigkeiten in Auen bzw. an Ufern relevant. Wassersensible Bereiche kennzeichnen in der Regel nicht nur die ungefähren Grenzen der Bachaue mit potentieller Überschwemmung: Außerdem machen sie einerseits den bachnahen Bereich kenntlich, in dem es zu Einträgen ins Gewässer kommen kann.

Andererseits weisen sie in der Regel auch auf grundwassernahe Standorte hin. Der Untersuchungsraum durchquert in den Talzügen Bereiche mit z. T. hoch anstehendem Grundwasser, das z. B. die Vegetation und Nutzung dieser Flächen standortprägend bestimmt. Die höher gelegenen Bereiche des Isar-Inn-Hügellandes sind überwiegend grundwasserfern, so dass hier im Regelfall kein direkter Einfluss auf die Vegetations- und Biotopentwicklung gegeben ist.

Tab. 22: Gutachterliche Einschätzung verschiedener Parameter im Schutzgut Wasser

Kategorien von Bereichen mit zu gewährleistenden Funktionen der Oberflächengewässer und des Grundwassers	Beschreibung
Größere Stillgewässer und ihre Uferbereiche	Stillgewässer reagieren auf mögliche projektbezogene Auswirkungen sehr empfindlich, da sie nur ein beschränktes Selbstreinigungspotenzial gegenüber Schadstoffeinträgen besitzen.
Fließgewässer	Auch Fließgewässer besitzen hinsichtlich schädlicher Stoffeinträge eine erhöhte Empfindlichkeit. Jedoch ist ihre Selbstreinigungsfähigkeit stärker als bei Stillgewässern.
Bereiche mit rezenten Anmoorböden und Niedermoorböden	Eine besondere Sensibilität ist bei den Torfböden aufgrund ihrer Nähe zum Grundwasserstand gegeben. Deren Funktion besitzt eine erhöhte Sensibilität gegenüber wahrscheinlicher Projektauswirkungen. Im UG nicht vorhanden (vgl. Kap. 7.4.7)
Wassersensible Bereiche	Diese Bereiche sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Deshalb ist die Nutzung in diesen Bereichen durch den natürlichen Einflussbereich des Wassers und hoch anstehendes Grundwasser geprägt. Jedoch kann kein definiertes Risiko festgesetzt werden. Trotzdem können diese Bereiche durch Hochwasser beeinträchtigt werden.

7.5.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen für Grundwasser und Oberflächengewässer können durch Stoffeinträge aus landwirtschaftlicher Nutzung oder auch z. B. aus Verkehrs- und Siedlungsflächen bestehen. In den gequerten Überschwemmungsgebieten sind regelmäßig mit dem Ersatzneubau entfallende Bestandsmasten vorhanden; die Zahl künftig innerhalb der ÜSG erforderlicher Masten ändert sich teils etwas; regelmäßig kann sie reduziert werden. Es sind also in der Regel ohne Realisierung des Vorhabens umfangreicher oder im gleichen Umfang Strömungshindernisse vorhanden.

Bei Maststandorten in Wasserschutzgebieten verhält es sich teils ähnlich, teils umgeht die Planung ein von der Bestandsleitung gequertes WSG. Wegen entfallender Bestandsmasten ist aber hier nicht etwa pauschal eine Entlastung, oder bei Verlagerung im Gebiet ein bilanzierbares ‚Nullsummenspiel‘ gegeben: Sowohl mit dem Rückbau als auch mit dem Neubau kann grundsätzlich in kritische Bodenschichten eingegriffen werden bzw. es kann ein stofflicher Eintrag ins Grundwasser erfolgen. Insofern sind die Bestandsmasten hier quasi bauliche Vorbelastungen und die Wirkungen durch den Rückbau kommen zu denen durch den Neubau hinzu.

Nicht bekannt geworden sind im Eingriffsbereich vorhandene Altlasten. (Sofern Altlasten im Baugrund angetroffen werden, wird entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und der vorgesehenen Maßnahmen reagiert.)

7.5.7 Zu erwartende Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Die größeren Fließgewässer innerhalb des Planungsraumes werden durch das geplante Vorhaben überspannt und sind insofern nicht in ihren Funktionen für das Schutzgut betroffen. Die bauzeitliche Querung kleinerer Fließgewässer erfolgt so, dass direkte Eingriffe in den Gewässerkörper möglichst vermieden werden. Bei einzelnen kleineren Fließgewässern und Gräben ist ein baulicher Eingriff, ggf. mit temporärer Umleitung des Abflusses, notwendig. Diese werden anschließend in ihrem vormaligen Bestand wiederhergestellt (Wiederherstellungsmaßnahme W3, s. Maßnahmenblatt in Anlage 12.3). Dazu zählen Oberbach (Mast 40), Graben zum Thambach (Mast 68), Graben zum Weihbach (Mast 75), Gollerbach (Mast 126) und aufgrund der räumlichen Nähe voraussichtlich auch der Kreuzaigner Graben (Mast 35). Stillgewässer sind vom Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Im Bereich der Freileitungsprovisorien werden einzelne Stillgewässer bauzeitlich überspannt.

Grundwasserabsenkungen sind derzeit nicht voll umfänglich absehbar, da Baugrunduntersuchungen im Vorfeld nur an einem Teil der geplanten Masten durchgeführt wurden. In Anlage 13 der Planfeststellungsunterlagen sind auf der Grundlage der durchgeführten Baugrunduntersuchungen Prognosen der voraussichtlichen Grundwasserabsenkungen und Berechnungen zu den voraussichtlich anfallenden Entnahmemengen und Absenkungreichweiten enthalten.

Durch notwendige bauzeitliche Grundwasserabsenkungen kommt es bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Grundwassers oder von Oberflächengewässern, da sich die nur temporäre Offenlegung der grundwasserführenden Schichten – in der Regel für wenige Tage – lediglich auf kleinflächige Bereiche erstreckt. Entnommenes Wasser wird zudem, sofern es in Vorfluter eingeleitet wird, über Absetzbecken geführt und gereinigt, oder es wird durch Versickerung dem Grundwasser wieder zugeführt. (s. Maßnahmenblatt zu V 4.2 in Anlage 12.3).

Während der Bauphase sind in den gefährdeten Bereichen (z. B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche, Oberflächengewässer) zusätzliche Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vorgesehen. Diese umfassen – teils mit Überschneidung zu Funktionen des Schutzguts Boden – insbesondere den schonenden Umgang mit Boden und Wasser, die Vermeidung von Bodenverdich-

tungen, den Schutz von Oberflächengewässern und Überschwemmungsgebieten, die Begrenzung der Inanspruchnahme angrenzender Biotope und Fließgewässer, die Verhinderung des Eindringens von Schadstoffen in Boden und Wasser, Schutzmaßnahmen bei erforderlicher Wasserhaltung während der Bauphase, die Vermeidung von Bodenerosion in Waldbereichen mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen von Trinkwasserschutzgebieten.

Der Auswirkungsbereich des Vorhabens für das Schutzgut Wasser ist räumlich begrenzt, sodass bei sachgemäßer Baudurchführung und den in Kap. 10.1 genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächengewässern zu erwarten sind. Ebenso ist eine anlagebedingte Minderung der Grundwasserneubildung durch die nur punktuelle Neuversiegelung an den Maststandorten nicht zu besorgen.

Die sachgemäße Baudurchführung und Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist innerhalb der Arbeitsräume, die in den wassersensiblen Bereichen, Überschwemmungsgebieten oder in den Schutzzonen der Wasserschutzgebiete Bodenkirchen, Wurmannsquick, M (neu) und Erlacher Au (Masten 42, 43, Rückbau-Masten 86, 87, 195 und Arbeitsräume in der Innaue für Verschwenk der Leitung B97 (Portra-Portal) und für die Demontage von Leiterseilen) gelegen sind, von besonderer Bedeutung für die Bewertung möglicher Betroffenheiten bzw. Eingriffe.

Die vom Vorhaben betroffenen ÜSG (s. Kap. 6.5.3) sind gemäß der Ausführungen im Antrag zur wasserrechtlichen Genehmigung (Anlage 13.3) durch die Errichtung von Maststandorten und die temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauausführung nicht derartig betroffen, dass das Vorhaben den Vorgaben aus § 78a WHG entgegensteht. Dies ergibt sich in Verbindung mit der vorgesehenen Bauausführung und der damit verbundenen Maßnahmenplanung. Es wird daher für das Vorhaben die Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 5 WHG beantragt, bezüglich der festgesetzten Überschwemmungsgebiete der Gewässer Bina, Rott und Geratskirchner Bach sowie der vorläufig gesicherten ÜSG an Kleine und Großer Vils.

Bezüglich der von geplanten Maststandorten oder Rückbau tangierten Vorranggebiete für die Wasserversorgung ist, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und der entsprechenden Sorgfalt im Hinblick auf Wasserbelange, kein grundsätzlicher Konflikt festzustellen. Eine künftige Ausweisung von Flächen als Wasserschutzgebiet wird nicht erkennbar konterkariert.

Für das Trinkwasserschutzgebiet Bodenkirchen/Binabiburg (Wasserwirtschaftsamt Landshut, Nr. 2210754000055) werden in Anlage 13.3 (Kap. 3.1.7) die zu erwartenden Eingriffe dargestellt. Demnach ist trotz baulicher Eingriffe in den Boden überwiegend das Rückhaltevermögen der Deckschicht gegenüber Schadstoffen weiterhin gegeben. Lediglich durch den Abtrag bei Mast 42 ist das Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen nicht mehr vollständig gegeben. Es wird jedoch auf die Maßnahmen zum Schutz des Grundwasserleiters verwiesen, wie – insbesondere bei Mast 42 – die vollständige und schichtenkonforme Wiederherstellung der Deckschichten, die Verwendung von nicht wassergefährdenden Baumaterialien und die Vermeidung des Einsatzes von wassergefährdenden Stoffen. Bezüglich der einzigen Bauwasserhaltung im Gebiet, bei Mast 43, ist durch die geringe Fördermenge von keiner mengenmäßigen Beeinträchtigung des Grundwasserleiters auszugehen (ebd.). Allgemein ist ein hohes Maß an Sorgfalt bei der Ausführung vorgesehen, wie auch durch die Vermeidungsmaßnahmen definiert: Im WSG werden keine Abfälle gelagert oder abgelagert. Die Baumaschinen werden mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben. Eine Betankung in Schutzzone II findet ausschließlich auf befestigten Flächen und mit Vorhaltung von Bindemitteln statt. Für einen Schadensfall ist ein Havariekonzept vorzuhalten und die zuständige Behörde zu informieren. Daneben werden temporäre, nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig wieder

entfernte Baustraßen mittels Lastverteilungsplatten errichtet und somit wird eine bodenschonende Befahrung ermöglicht und schädliche Bodenverdichtungen werden verhindert. Auch erforderliche temporäre Baustelleneinrichtungen werden bodenschonend auf Lastverteilungsplatten errichtet und nach Bauabschluss mit den Platten entfernt. Die Fundamente der Masten M 42 und M 43, als bauliche Anlagen, verursachen lediglich eine kleine Flächenversiegelung und haben durch ihre geringe Einbindetiefe keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserleiters. Angesichts der beschriebenen Vermeidbarkeit erheblicher Umweltauswirkungen wird (ebd.: Kap. 3.1.8) die Befreiung von den oben genannten Verboten bzw. beschränkt zulässigen Handlungen des § 3 der WSG-Verordnung Bodenkirchen beantragt.

Für das Trinkwasserschutzgebiet Wurmansquick, M (neu) (Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Nr. 2210764260001) werden in Anlage 13.3 (Kap. 3.2.6) die zu erwartenden Eingriffe dargestellt. Demnach beschränken sich Erdaufschlüsse im WSG auf den Bereich des Rückbaumasts Nr. 195. Dabei wird die Deckschicht des Grundwasserleiters lokal gemindert wird, ihr Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen ist jedoch weiterhin gegeben. Grundwasser wird bei den Aushubarbeiten nicht aufgedeckt. Beim Rückbau werden potentielle Einträge durch Maßnahmen zur sachgerechten Entnahme, Lagerung und Wiederherstellung des Bodens sowie durch Verzicht auf Einsatz von wassergefährdenden Stoffen verhindert. Allgemein ist ein hohes Maß an Sorgfalt bei der Ausführung vorgesehen, wie auch durch die Vermeidungsmaßnahmen definiert: Im WSG werden keine Abfälle gelagert oder abgelagert. Die Baumaschinen werden mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben. Eine Betankung in Schutzzone II findet ausschließlich auf befestigten Flächen und mit Vorhaltung von Bindemitteln statt. Für einen Schadensfall ist ein Havariekonzept vorzuhalten und die zuständige Behörde zu informieren. Daneben werden temporäre, nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig wieder entfernte Baustraßen mittels Lastverteilungsplatten errichtet und somit wird eine bodenschonende Befahrung ermöglicht und schädliche Bodenverdichtungen werden verhindert. Auch erforderliche temporäre Baustelleneinrichtungen werden bodenschonend auf Lastverteilungsplatten errichtet und nach Bauabschluss mit den Platten entfernt. Angesichts der beschriebenen Vermeidbarkeit erheblicher Umweltauswirkungen wird (ebd.: Kap. 3.2.7) die Befreiung von den oben genannten Verboten bzw. beschränkt zulässigen Handlungen des § 3 der WSG-Verordnung Wurmansquick beantragt.

Für das Trinkwasserschutzgebiet Simbach-Erlacher Au (Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Nr. 2210774400104) wird in Anlage 13.3 (Kap. 3.3.6 und 3.3.7) festgestellt, dass der Schutzzweck des WSG durch das Vorhaben nicht gefährdet wird. Im Detail erfolgt mit der geplanten Realisierung kein Einsatz von wassergefährdenden Stoffen für die Errichtung des Portra-Portals sowie für die Montage und Demontage der Leiterseile. Die Baumaschinen werden mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben. In der Schutzzone I findet keine Betankung von Fahrzeugen statt. Die Betankung in Schutzzone II findet ausschließlich auf befestigten Flächen und mit Vorhaltung von Bindemitteln statt. Für einen Schadensfall ist ein Havariekonzept vorzuhalten und die zuständige Behörde zu informieren. Daneben werden temporäre, nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig wieder entfernte Baustraßen mittels Lastverteilungsplatten errichtet und somit wird eine bodenschonende Befahrung ermöglicht und schädliche Bodenverdichtungen werden verhindert. Auch erforderliche temporäre Baustelleneinrichtungen werden bodenschonend auf Lastverteilungsplatten errichtet und nach Bauabschluss mit den Platten entfernt. Das Portra-Portal wird direkt auf dem Oberboden errichtet und es finden keine Bodeneingriffe statt. Durch die Auflast der Mastfüße und Container kann es über den Zeitraum von mehreren Jahren zu Bodenverdichtungen kommen, welche nach Rückbau des Portals ggf. gelockert werden.

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. gem. §§ 27 und 47 WHG vereinbar (s. Fachbeitrag zur WRRL, Anlage 13.2). Bei sachgemäßer Bau- durchführung, unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung bau-, anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen, sind keine negativen Auswirkungen auf die betroffenen Grundwasser- bzw. Oberflächenwasserkörper zu erwarten. Folglich steht sowohl das Vorhaben Neubau der 380-kV-Freileitung als auch das Vorhaben Rückbau der bestehenden 220-kV-Freileitung nicht im Konflikt mit dem Verbesserungsgebot oder Verschlechterungsverbot der WRRL bzw. des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Insgesamt sind aufgrund des Vorhabens, unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

7.6 Schutzgut Luft und Klima

7.6.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Bei den Darstellungen zum Schutzgut Klima/Luft muss grundsätzlich zwischen den großklimatischen Räumen mit ihren charakteristischen Wetterlagen und dem Regional- und Lokalklima mit seiner typischen Ausprägung im Jahresverlauf unterschieden werden. Auswirkungen auf großklimatische Wetterlagen entstehen durch den Bau und Betrieb des geplanten Vorhabens nicht. Aus diesem Grund können sich weitere Betrachtungen auf das Regional- und Lokalklima beschränken.

Potentiell durch die geplante Trasse betroffen sind mit entsprechender Relevanz ausschließlich Waldflächen, in denen frische und saubere Luft entsteht bzw. gefiltert wird. Diese kann eine Rolle für den Luftaustausch in Siedlungsgebieten bzw. die Frischluftzufuhr dorthin spielen. Größere Waldbestände senken im Sommer die Temperaturen durch hohe Verdunstungsraten und filtern Stäube und Schadstoffe aus der Luft. Als Untersuchungsgegenstand wird insofern die Veränderung der luft-hygienischen Verhältnisse für Siedlungen durch den Verlust von Frischluftentstehungsgebieten in Wäldern behandelt. Entsprechende Waldfunktionen sind ggf. durch die Wald funktionsplanung dargestellt oder, in manchen Fällen auch durch Ausweisung z. B. von Bannwald mit abgedeckt. Auch können sie durch Ausweisung der Regionalen Grünzüge der Regionalplanung mit intendiert sein.

Das Klima der Region Landshut zählt zum Klimabezirk des Niederbayerischen Hügellandes und weist relativ einheitliche großklimatische Bedingungen auf. Das Klima wird noch weitgehend vom Einfluss der Alpen bestimmt. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 7 bis 8°C, die durchschnittlichen Niederschlagsmengen pro Jahr nehmen von Süden nach Norden hin ab und liegen zwischen 600 und 850 mm.

Da es sich bei der geplanten 380-kV-Freileitung nicht um eine emittierende Anlage im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) handelt und kleinklimatisch wirksame Veränderungen der Topographie bzw. Geländeoberfläche nach Abschluss der Bauarbeiten nicht verbleiben, sind nur temporäre, nicht erhebliche baubedingten Emissionen und keine anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten. Auf eine eingehende Beschreibung / Bewertung der (klein-)klimatischen Verhältnisse im Planungsraum wird daher verzichtet. Potentiell relevant sind lediglich, wie oben beschrieben, betriebsbedingte Auswirkungen durch die Wuchshöhenbegrenzung in Schneisen, soweit dadurch die Funktion von Wäldern für die Frischluftentstehung beeinträchtigt wird.

7.6.2 Datengrundlagen

Die Bestandserhebung berücksichtigt die Aussagen der Regionalplanung über das Schutzgut Klima und Luft, einschließlich diesbezüglicher kartographischer Darstellungen (regionale Grünzüge).¹⁶

Ferner wurde zur Sichtung und Auswertung herangezogen:

- Bannwald-Abgrenzungen¹⁷
- Waldfunktionsplan (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018); digitale Daten projektbezogen zur Verfügung gestellt durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

7.6.3 Geschützte Gebietskategorien

Geschützte Gebietskategorien mit gezielter Ausweisung für den Schutz von Luft und Klima finden sich im Untersuchungsraum nicht. Eine Ausweisung von Bannwäldern, die ggf. thematisch mit dem Schutzgut verquickt wären, ist, wie in Kap. 6.5.3 ausgeführt, für konkret vom Vorhaben betroffene Bereiche nicht bekannt geworden. Die Bannwaldflächen im Untersuchungsraum liegen außerhalb der Eingriffsbereiche (s. Kap. 6.5.3).

7.6.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Die meisten regionalen Grünzüge im Gebiet (Talzüge von Kleiner und Großer Vils und Rott) weisen im Bereich mit potentiell relevanten Eingriffen durch das Vorhaben jeweils keine für die Frischluftentstehung potentiell relevanten Waldflächen auf. Es finden sich lediglich schmale Galeriewälder ohne Relevanz für die genannten Funktionen, die ferner nicht maßgeblich betroffen sind. In der Innaue sind durch die vorgesehenen Rückbaumaßnahmen für Schutzgutfunktionen ausschließlich Verbesserungen zu erwarten. (Bezüglich des Frischlufttransports in den Talzügen besteht ohnehin keine potentielle Betroffenheit durch Wirkungen des Vorhabens.) Die Grünzüge werden daher im Plananhang zum Schutzgut nicht dargestellt, zumal eine Darstellung unter anderem in Bezug auf Erholungsfunktionen in Anlage 15.2.1 erfolgt.

Das als Bannwald ausgewiesene Waldgebiet Reichlkofer Schlag, das auf Höhe von Adlkofen nördlich von Göttlkofen liegt, ist zugleich laut Waldfunktionsplan von besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz. Wie in Kap. 6.5.3 beschrieben, reicht dieses Waldgebiet zwischen Untermusbach und Göttlkofen von Osten her in den Untersuchungsraum hinein, ist aber hinsichtlich des Flächenerhalts nicht betroffen. Mit Waldfunktionen für den regionalen Klimaschutz belegt ist auch ein Teil der Waldflächen im Bereich der Innquerung; durch die Rückbaumaßnahmen ergeben sich hier aber höchstens minimale Eingriffe in Gehölzbestände und mit Entfallen der Schutzstreifen die Möglichkeit einer Wiederbewaldung in einigen Bereichen. Wald mit lokaler Bedeutung für den Klimaschutz befindet sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums.

7.6.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Eine gutachterliche Festlegung potentiell betroffener Bereiche über die Waldfunktionsplanung hinaus erfolgt nicht, da eine entsprechende Relevanz aufgrund möglicher nachteiliger Wirkungen des Projekts nicht erkennbar ist.

¹⁶ Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

¹⁷ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 zur Verfügung gestellt.

7.6.6 Vorbelastungen

Bereiche mit belasteten klimatischen Bedingungen sind entsprechend der Siedlungsverteilung in der Region vorzufinden. Eine maßgebliche Vorbelastung würde in diesem Fall nicht eine zusätzliche Belastung relativieren, sondern weitere Belastungen könnten zu einem (zusätzlich) problematischen Problem für die Frischluftzufuhr führen. Für Gebiete wie größere Siedlungen mit entsprechend hohem Frischluftbedarf darf allerdings angenommen werden, dass ggf. entsprechende Ausweisungen bzw. Funktionszuweisungen von Waldfunktionen erfolgt sind.

Grundsätzlich stellen Schneisen in den Schutzstreifen der Bestandsleitungen Vorbelastungen dar, welche die Belastung durch Schneisen im Zuge des Ersatzneubau quantitativ maßgeblich relativieren, da in den Rückbaubereichen vielfach maßgebliche Aufwuchsbeschränkungen entfallen.

7.6.7 Zu erwartende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Die Betroffenheit von Waldflächen durch das Vorhaben, auch in Bilanzierung mit dem Rückbau der Bestandsleitung, ist beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität, in Kap. 7.3.7.5, dargelegt und wird nachfolgend gekürzt wiedergegeben. Wälder mit ihrer Funktion als Frischluftentstehungsgebiet werden im Zuge der Baumaßnahme zum größten Teil nur temporär beansprucht (ca. 4,80 ha). Diese Flächen werden nach der Bauphase im Zuge der Wiederherstellungsmaßnahmen wieder aufgeforstet. Für gehölzfreie Bereiche um die Maststandorte gehen dauerhaft 1,55 ha Waldflächen verloren.

Mit dem Vorhaben kommt es im künftigen Schutzstreifen zu Aufwuchsbeschränkungen auf einer Fläche von ca. 15,57 ha. (Auf insgesamt 10,36 ha Fläche im Bereich der Trasse kommt es durch die vollständige Überspannung von Wald nicht zu Aufwuchsbeschränkungen.) Mit dem Rückbau der bestehenden Freileitungen verbunden, entfallen zu pflegende Schutzstreifen auf ca. 9,50 ha und es wird hier wieder eine Vergrößerung des Baumkronenvolumens möglich, sodass in der Bilanz auf 7,63 ha Aufwuchsbeschränkungen mit entsprechenden graduellen Funktionsverlusten neu hinzukommen.

Um dies zu kompensieren, ist auf ca. 8,21 ha eine Neuanlage von Waldflächen vorgesehen. Mit dieser Gesamtfläche an multifunktional ausgerichteten Erstaufforstungen werden die betroffenen Funktionen für das Schutzgut Klima und Luft mengenmäßig mit kompensiert. Wie beschrieben, sind keine gemäß der WFP für Klima und Luft besonders wertvollen Waldflächen betroffen. Insofern darf für die vorgesehene Kompensation im weiteren landschaftlichen Kontext, ohne konkreten Ortsbezug, mittelfristig eine mindestens gleichwertige Funktionalität angenommen werden.

Somit ergeben sich, bezüglich der vom Vorhaben grundsätzlich betroffenen Frischluftproduktionsfunktion von Wäldern, insgesamt, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, keine nachhaltig nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut. Dass einige Jahre bis zum Bestandsschluss von Waldausgleichsflächen vergehen, ist insofern nicht maßgeblich, als in den Waldschneisen entsprechende Funktionen ja nur vorsorglich als umfassend verlustig angenommen werden. Längerfristig kann, unter Einbeziehung der weiterhin gegebenen Funktionen von Wäldern mit Aufwuchsbeschränkung einerseits und umfangreicher Erstaufforstungen andererseits, sogar eine Verbesserung für diese Funktion prognostiziert werden.

7.7 Schutzgut Landschaft

7.7.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG gilt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] so zu

schützen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit [...] von Natur und Landschaft [...] auf Dauer gesichert sind“. Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, [...]

Als Schutzziele werden daher formuliert:

- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Erhaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften

Freileitungen können als technisch-industrielle Bauwerke den Charakter einer Landschaft stark überprägen. Insbesondere im Nahbereich solcher Anlagen kann die Wahrnehmbarkeit der Erdoberfläche als schöne Landschaft durch die dominante Wirkung der raumgreifenden Stahlkonstruktionen gestört werden. Die vertikale Dimension der Bauwerke kann die landschaftstypische Maßstäblichkeit optisch überprägen, wenn z. B. Bäume oder Hügelzüge nicht das höchste Objekt am Horizont darstellen.

Eine deutliche Wirkung auf das Landschaftsbild ergibt sich damit durch Freileitungen in jedem Fall. Beim Ersatzneubau besteht allerdings einerseits ein Vorbelastungskorridor, in dem maximal graduelle Zusatzbeeinträchtigungen zu erwarten sind. Andererseits sind beim Ersatzneubau insbesondere räumliche Verlagerungen relevant, da eine Beeinträchtigung bisher unbelasteter Bereiche entstehen kann, aber auch Belastungen besonders hochwertiger Landschaftsbildräume entfallen können.

Das Ausmaß neu entstehender Beeinträchtigungen wie auch möglicher Entlastungen hängt dabei entscheidend von der Wertigkeit des jeweiligen Landschaftsausschnittes ab. Zwar können auch Landschaften mit geringer Eigenart empfindlich gegenüber weiteren Eingriffen sein, z. B. wenn es sich um inselartige Situationen im verbliebenen Raum zwischen markanten Infrastruktureinrichtungen handelt. Insbesondere sind aber Landschaftsausschnitte mit weitgehend erhaltener Eigenart und Vielfalt besonders schutzwürdig, was sich teils durch die Aufnahme in Schutzgebietskulissen oder zumindest fachgutachterliche Gebietskulissen abbildet. Daneben spielen Blickbeziehungen, Aussichtspunkte und Sichtachsen eine Rolle, die berücksichtigt werden sollte, soweit für den im ROV geprüften Trassenkorridor absehbar.

Im Rahmen der UVS ist weniger eine Beurteilung der Wirkung der geplanten Freileitung in der Vielzahl an konkret betroffenen Landschaftsausschnitten möglich als vielmehr eine Darstellung von Landschaftsteilen, für die grundsätzlich von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber einem solchen Eingriff auszugehen ist. Demnach ist bei der Analyse auf die Bestimmung von Landschaftsbereichen abzustellen, die z. B. eine ausgeprägte Eigenart aufweisen.

Grundsätzlich ist die visuelle Wahrnehmung über große Distanzen, bei der sich die Freileitung – soweit sichtbar – in der umgebenden Landschaft bzw. vom Horizont abhebt, eine der wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild. Mit wachsender Masthöhe steigt die Sichtbarkeit auch aus einem größeren Abstand an. Diese Wirkung ist in Landschaftsbildeinheiten, in denen eine deutliche Vorbelastung in Form einer geringen Ausstattung mit gliedernden und zugleich partiell sichtverschatteten Elementen besteht, besonders stark bzw. weitreichend.

Die Bau- und Bodendenkmäler mit häufiger Bedeutung für die Kulturlandschaft werden im Schutzgut Kulturgüter behandelt.

7.7.2 Datengrundlagen

Folgendes Datenmaterial wurde zur Sichtung und Auswertung herangezogen:

- Landschaftsbildeinheiten in Niederbayern, mit vierstufiger Bewertung. (Regierung von Niederbayern, Hrsg., 2016)
- Bedeutsame Kulturlandschaften (LfU 2015).
- Schutzgebietsabgrenzungen für Schutzgebiete der §§ 23-27 BNatSchG¹⁸ und der Kategorien der §§ 28-29 BNatSchG¹⁹
- Daten zu landschaftlichen Vorbehaltsgebieten der Regionalpläne²⁰
- Daten der Waldfunktionsplanung zu ausgewählten Wäldern mit Funktion für das Landschaftsbild gemäß Waldfunktionsplan (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018); digitale Daten projektbezogen zur Verfügung gestellt durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
- Datensatz²¹ zum Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) für die Region 13 (LfU, Hrsg., 1999)
- Luftbilder und Topographische Karten (LDBV 2020)

Darüber hinaus erfolgt die Einschätzung spezifischer landschaftlicher Situationen anhand von Ortseinsichten im Zuge der projektbezogenen Geländeerhebungen.

7.7.3 Geschützte Gebietskategorien

Wie auch das BNatSchG insgesamt, so umfasst der Schutzauftrag für Schutzgebiete nach §§ 23-29 BNatSchG neben Funktionen für Tiere, Pflanzen und Biodiversität (s. Kap. 7.3) auch solche für das Landschaftsbild. Soweit im Untersuchungsraum vorhanden, sind diese daher auch in den Plänen zum Schutzgut Landschaft dargestellt (s. Anlage 15.2.4). Wie in Kap. 7.3.3 bereits ausgeführt, ist das in Kap. 6.5.1.3 aufgeführte Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ (NSG-00094.01) vom Vorhaben nicht direkt betroffen, wird aber vom Untersuchungsraum tangiert und reicht teils auf 70 bzw. 115 m an Rückbau- und Umbauflächen im Bereich der Innquerung heran. Die in Kap. 6.5.1.3 aufgeführten Naturdenkmäler nach § 29 BNatSchG liegen etwa 180 bis 470 m von der künftigen Leitungstrasse entfernt, der ebenfalls dort aufgeführte Geschützte Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG liegt mindestens ca. 390 m von der geplanten Trasse entfernt.

7.7.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, welche der Untersuchungsraum berührt bzw. durchläuft, sind in Kap. 6.6.2.3 aufgeführt. Mit den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten werden im Regionalplan Bereiche dargestellt, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommt, soweit diese nicht anderweitig bereits naturschutzrechtlich gesichert sind. Der kartographische

¹⁸ www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/schutzgebietsabgrenzungen/index.htm (unterschiedliche Stände, bis 05/2022) bzw. LfU (o. J.-a)

¹⁹ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

²⁰ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

²¹ Zur Verfügung gestellt vom Regionalen Planungsverband Landshut

Abstraktionsgrad der großmaßstäblichen Darstellung im Regionalplan ist zu beachten.

Auch großmaßstäblich zu lesen, aber gezielt zur Einschätzung der Wertigkeit des Landschaftsbildes ausgerichtet sind die für Niederbayern – und damit für den wesentlichen Teil des Untersuchungsraums – vorliegenden Landschaftsbildeinheiten. Diese stellen eine fachbehördeninterne Fortentwicklung der Landschaftsbildbewertung des LEK für den Regierungsbezirk dar und umfassen eine, wenn auch sicherlich ebenfalls großmaßstäblich zu verstehende, Bewertung. Als verbindlich sind sie insofern zu betrachten, als es sich um die beste verfügbare Datengrundlage zur Landschaftsbildbewertung in Niederbayern handelt. Sicherlich sind fachlich begründet abweichende Bewertungen insbesondere für Teilräume grundsätzlich möglich bzw. diese können sinnvoll sein. Gleichwohl ergibt sich die Erforderlichkeit einer Berücksichtigung insbesondere vergleichsweise hoch gewichteter Landschaftsbildeinheiten bei der schutzgutbezogenen Bewertung des Vorhabens. Der Untersuchungsraum berührt die folgenden Landschaftsbildeinheiten (s. auch Karten zum Schutzgut, Anlage 15.2.4):

Tab. 23: Vom Untersuchungsraum tangierte Landschaftsbildeinheiten

Nr.	Name der Landschaftsbildeinheit	Wertigkeit
26	Wolfbachtal und Aichbachtal mit angrenzendem Hügelland	3 hoch
28	Isal-Inn-Hügelland mit durchschnittlicher Eigenart	2 mittel
31	Täler der Grossen und Kleinen Vils bzw. Vils oberhalb von Aham	3 hoch
30	Hügelland westlich von Wurmsham	2 mittel
28	Isar-Inn-Hügelland südlich Aham	2 mittel
37	Hügelland nördlich, südlich und östlich der Bina	2 mittel
41	Rottal	2 mittel
42	Hügelland südlich von Eggenfelden	2 mittel
43	Hügelland im Bereich Tann/Triftern	3 hoch
44	südliche Randzone des Isar-Inn-Hügellandes bei Simbach a. Inn	4 sehr hoch
46	Inntal in und um Simbach a. Inn	1 gering
48	Innaue in der Region 13	4 sehr hoch
27	Nordrand des Isar-Inn-Hügellandes	2 mittel

Ergänzend bildet die Ausarbeitung des LfU zu bedeutsamen Kulturlandschaften die besondere Wertigkeit des Teilraums östlich der Bundesstraße B 20, von Grub bis Matzenhof, in Bezug auf Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes ab. Hier quert das Vorhaben die „Kulturlandschaft im südlichen Rottal“ (32-A). Wie die entsprechenden Elemente und der lokale Charakter des Landschaftsbildes tatsächlich betroffen sind, bleibt wiederum Gegenstand der gutachterlichen Auseinandersetzung, da auch diese Abgrenzung großräumig und entsprechend grobkörnig zu lesen ist.

Ebenso wie die amtlich dem Verfahren beigegebene Landschaftsbildbewertung lenkt sie das Augenmerk auf die Schwerpunkte hinsichtlich der Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Ausstattung und Charakter der insgesamt hochwertig eingestuften Landschaftsbildräume. Wie auch z. B. bei einem Eingriff in ein Landschaftsschutzgebiet ergibt sich die Beurteilung der Erheblichkeit und Schwere nicht durch Ermittlung einer Querungslänge, sondern durch eine inhaltliche Befassung mit Betroffenheiten des Schutzguts Landschaft z. B. aufgrund konkreter baulicher Betroffenheit von wertgebenden Elementen oder aufgrund der Überprägung durch technisch-industrielle Bauwerke.

Die Waldfunktionsplanung der Forstverwaltung (StMELF, Hrsg., 1999 & 2018) ist insofern verbindlich, als der gesetzliche Auftrag unter anderem zur Berücksichtigung der Bedeutung für das Landschaftsbild bei Planungen konkretisiert wird. Die Waldfunktionskartierung hat im Untersuchungsraum Wälder mit Schutzfunktionen für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand erfasst. Eine landschaftliche Bedeutung besteht dabei sicherlich nur teilweise, zumal eine Sichtbarkeit in der Landschaft sich in der Regel nur von außerhalb auf den Wald ergibt und nicht innerhalb von Waldflächen. Für die naturschutzfachliche Eingriffsregelung hat diese Fachplanung, wie in Kap. 7.3.4 ausgeführt, Hinweischarakter auf mögliche eingriffsrelevante Funktionen, welche gutachterlich interpretiert werden können. Es können aber gemäß Art. 9 Abs. 5 Nr. 1 BayWaldG erhöhte Anforderungen für den Fall der Rodung bestehen bzw. die Erlaubnis soll sinngemäß daran gebunden sein, dass die Ziele der Waldfunktionspläne nicht gefährdet werden.

7.7.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Grundsätzlich erfolgt die Bewertung von landschaftlichen Betroffenheiten durch das Vorhaben letztlich gutachterlich, auch in Bezug auf die oben aufgeführten geschützten Gebietskategorien und Bereiche mit verbindlichen Festlegungen. Hierbei sind stets auch Vorbelastungen (s. Kap. 7.7.6) zu berücksichtigen. Eine detaillierte Befassung mit allen individuellen landschaftlichen Situationen im Verlauf des Vorhabens ist nicht zu leisten und auch nicht erforderlich. Dies darf jedenfalls vorausgesetzt werden, wenn die grundsätzliche Wertigkeit eines Landschaftsausschnitts und die Rolle der Vorbelastung um besondere Landschaftselemente bzw. prägende Strukturen und bedeutende Blickbeziehungen ergänzt werden.

Zu diesem Zweck wurde wiederum das LEK 13 ausgewertet und es werden Elemente mit Fernwirkung, Aussichtspunkte und visuelle Leitstrukturen in die Auswertung zum Schutzgut einbezogen. Dies erfolgt, soweit eine optische Interaktion mit dem Vorhaben erkennbar war. Insbesondere bei Aussichtspunkten spielt dabei die Blickrichtung eine Rolle, da nur Sichtbeziehungen in Richtung der geplanten Trasse relevant sind. Die als potentiell betroffen identifizierten Objekte bzw. Stellen sind in den Plänen zum Schutzgut (Anlage 15.2.4) mit dargestellt. In Einzelfällen wurde die Lage kleinräumig etwas angepasst, da die Darstellungen offensichtlich nur ungefähr verortet waren, bzw. dies ohne Berücksichtigung z. B. von kleinen sichtverschattenden Gehölzstrukturen erfolgte.

Über die Darstellung des LEK 13 hinaus wurden weitere bedeutende bzw. landschaftsprägende bzw. herausragende Elemente oder Landschaftsteile mit Relevanz für die Beurteilung des Vorhabens gutachterlich nicht identifiziert. Soweit eine individuelle Beurteilung der örtlichen Ausstattung des Landschaftsbildes in speziellen Eingriffssituationen angebracht erscheint, wird aber die anhand der Geländekenntnisse bekannte Ausstattung selbstverständlich einbezogen.

7.7.6 Vorbelastungen

Die Landschaft im UG ist einerseits in weiten Teilen durch moderne Land- und Forstwirtschaft und die Flurbereinigung mehr oder weniger überprägt. Daneben finden sich z. B. Gewerbegebiete mit stark überprägender Wirkung für umliegende Bereiche. Auch z. B. Freiflächenphotovoltaikanlagen sowie Straßen und Eisenbahnlinien stellen regelmäßig relevante Vorbelastungen dar, je nach Lage und Ausprägung in unterschiedlichem Ausmaß. Es sollte beachtet werden, dass ein Landschaftsausschnitt trotz vorhandener störender Vorbelastungen noch eine hohe landschaftliche Vielfalt oder ein noch erkennbares landschaftliches Gepräge aufweisen kann und dieser durch zusätzliche Belastungen hinsichtlich der Wahrnehmbarkeit der Eigenart kritisch überprägt oder gestört werden könnte.

Grundsätzlich ist insbesondere die Bestandsleitung eine hochgradig relevante Vorbelastung, neben den weiteren Hochspannungs-Freileitungen im Untersuchungsraum. Die Situation ist dadurch eine deutlich andere als beim kompletten Neubau einer Hochspannungsleitung. Andererseits ist abschnittsweise ein für die Wirkung in der Landschaft maßgebliches Abweichen vom Vorbelastungskorridor vorgesehen. Eine Entlastung von hoch zu wertenden Landschaftsausschnitten kann dabei eindeutige und wünschenswerte Verbesserungen mit sich bringen. Bei Neubelastung von bisher weitgehend ungestörten Landschaftsausschnitten ist zugleich, je nach Wertigkeit, eine vergleichsweise hohe Beeinträchtigungsintensität festzustellen.

In Situationen mit bestandsnaher Planung ist regelmäßig eine graduelle zusätzliche Wirkung der vergleichsweise höheren geplanten Masten im Verhältnis zur Bestandsleitung anzunehmen, wobei andererseits die grundsätzliche Überprägung durch technisch-industrielle Elemente in vielen Fällen auch kategorisch als gegeben oder nicht gegeben beurteilt werden kann. Hinzu kommt aber bei höheren Masten die weitere Sichtbarkeit in sehr vielen räumlichen Situationen. Gegenüber den Masthöhen der Bestandsleitung zwischen 28 und 62 m (Durchschnitt 35 m) entsteht durch die Errichtung deutlich höherer Masten (ca. 50-89 m, Durchschnitt 67 m) vielfach eine wesentlich stärkere Beeinträchtigung. Dies gilt insbesondere für den Abschnitt bis zum Bestandsmast 218 westlich von Tann, wo die Bestandsmasten zwischen 28 m und 42 m hoch sind, während im weiteren Verlauf, bei Mitführung der Leitung Pirach-Tann (B69), auch die Bestandsmasten bereits über 50 m hoch sind.

Da eine detaillierte Sichtbarkeits- und Wirkanalyse einen sehr hohen Aufwand und – abgesehen von Einzelsituationen mit besonderen Wirkbeziehungen – normalerweise wenig Erkenntnisgewinn mit sich bringen würde, ist eine pauschale Berücksichtigung der nur graduellen Vorbelastung durch die Bestandsleitung, durch Leistung eines Ersatzgeldes, eingeführt worden. Vgl. die Ausführungen hierzu in Kap. 7.7.7.4.

7.7.7 Zu erwartende Auswirkungen auf das Landschaftsbild

7.7.7.1 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Naturschutzgebiete

Bezüglich der landschaftlichen Wirkung des Naturschutzgebiets „Unterer Inn“ (NSG-00094.01) ist die Nähe der Baufelder um die Masten, an denen die Beseilung demontiert werden soll, zur Gebietsgrenze irrelevant. Maßgebliche bauzeitliche Einwirkungen auf den Charakter der Landschaft in diesem Bereich sind nicht zu erwarten. Die Bereiche mit vorgesehenen Umbaumaßnahmen zur Errichtung des Portra-Portals liegen ebenfalls um Mast 9, in ca. 115 m Entfernung. Da das Portra-Portal direkt parallel zu einem bestehenden Spannungsfeld errichtet wird und im engen zeitlichen Zusammenhang andere Freileitungsseile in diesem Bereich, bzw. näher am NSG, demontiert werden, entsteht eine maßgeblich verstärkte optische Wirkung der Leitungsanlagen in diesem Bereich auf das landschaftliche Umfeld des NSG, als potentielle anlagebedingte Wirkung, nicht. Verbotstatbestände der Schutzgebietsverordnungen sind entsprechend nicht betroffen.

Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile

Für die Naturdenkmäler nach § 29 BNatSchG im Untersuchungsraum, mit Entfernungen von ca. 180 bis 470 m von der künftigen Leitungstrasse, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Flächenhaft sind sie nicht betroffen; im Bereich mit Annäherung der geplanten Trasse an die Franz-Weindl-Hecke bei Niederaich auf ca. 180 m entsteht durch die vorgesehene Verlagerung eine größere Distanz zur Leitung als die zur Bestandsleitung, sodass hier tendenziell eine Verbesserung festzustellen ist. Die anderen Naturdenkmäler sind weiter entfernt und die Distanz vergrößert sich außerdem meist ebenfalls, abgesehen von der Alten Linde in Laimbichl (Markt Wurmannsquick), die aber im Ort optisch vom Vorhaben abgeschirmt ist.

Auch der ca. 390 m von der geplanten Trasse entfernten Geschützten Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG ist eindeutig nicht in seiner Substanz betroffen; auch hier vergrößert sich die Distanz gegenüber der Bestandssituation.

7.7.7.2 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Wie in Kap. 7.2.7.2 in Bezug auf Erholungsnutzung bereits ausgeführt, werden im Verlauf des Vorhabens mehrfach landschaftliche Vorbehaltsgebiete gequert. Unter Berücksichtigung des maßstäblichen Abstraktionsgrades der Regionalplanung deuten sich, wie dort dargelegt, in einzelnen Bereichen leichte Verbesserungen an, während ansonsten keine maßgeblichen Veränderungen erkennbar sind. Leichte bis deutliche Verbesserungen sind für die Querung des Rottals und vor allem durch die diesbezüglich eindeutig entlastende Verschwenkung der Trasse bei Göttlkofen erkennbar, während sich für die Querungsbereiche der Talzüge von Kleiner und Großer Vils, Bina, Geratskirchner Bach und Inn nur geringfügige Veränderungen ergeben.

Die in Niederbayern zu berücksichtigenden Landschaftsbildeinheiten werden ggf. unten bei der Betrachtung hinsichtlich Erheblichkeit und Eingriffsregelung berücksichtigt. Unter anderem geht die Wertigkeit in die Berechnung des Ersatzgeldes gemäß Anlage 5 der BayKompV ein (s. LBP, Anlage 12.1, Kap. 4.6.3.1). Die entsprechenden Bewertungen und ein Überblick über die Betroffenenheiten werden im Kap. 7.7.7.4 wiedergegeben.

Im Teilabschnitt mit Verlauf durch die „Kulturlandschaft im südlichen Rottal“ verläuft die geplanten Trasse fast durchgehend sehr nahe an der Bestandsleitung. Insofern ist die beeinträchtigende Wirkung im Vergleich zur Vorbelastung im Wesentlichen grundsätzlich vergleichbar; es ist hier nicht mit einer erheblichen Mehrbelastung von zuvor unbelasteten Ausschnitten der Kulturlandschaft zu rechnen. Die Sichtbarkeit kann sich bereichsweise erhöhen, eine starke Überprägungswirkung ist aber nur im Nahbereich zu erwarten, wo bei enger Parallelführung zur Bestandstrasse eine entsprechend starke Überprägung ggf. auch bereits gegeben war. Lediglich nördlich von Tann verlaufen in etwa sechs Spannfelder deutlich versetzt gegenüber der Bestandsleitung, welche teils innerorts Siedlungsflächen überspannt. Es entsteht hierdurch aber nur eine moderate Mehrbelastung für die Kulturlandschaft:

Im westlichen Abschnitt des separaten Verlaufs wird ein naturnahes Laubwaldstück am östlichen Talhang des Duschlbachs an anderer Stelle gequert als bisher. Die Belastung verlagert sich. Im weiteren Verlauf nördlich von Tann sind gelegentlich naturnahe Gehölzstrukturen und Wäldchen im Nahbereich der Plantrasse vorhanden; dies ist aber auch im Bereich der Bestandsleitung der Fall. Anstatt eines bisher gequerten Waldbandes in Richtung Mundsberg, welches die geplante Leitung umgeht, werden künftig zwei Waldstücke in Richtung Kronwitten gequert, die jedoch im Querungsbereich als monotoner Nadelholzforst ausgebildet sind. Daneben kaschiert die Querung der Bestände die Leitung anteilig optisch und verringert so ihre Wirkung auf die umliegende Landschaft. Die gequerten Offenlandflächen sind bei weitem überwiegend großflächige Acker- und Intensivgrünlandflächen. Somit ist dieser Teil der abgegrenzten Kulturlandschafts-Einheit vergleichsweise stark überprägt. Der Charakter einer traditionellen Kulturlandschaft ist schon aufgrund der massiven Änderung der Nutzungsstruktur nicht mehr gegeben. Als Elemente einer solchen sind nur wenige kleinteilige, naturnahe Wald- und Gehölzstrukturen als betroffene Landschaftselemente erhalten, die nicht substanziell betroffen sind. Grundsätzlich beträgt die Abweichung von der Bestandstrasse bis ca. 500 m, sodass in weiten Teilen trotz der Verschwenkung eine Vorbelastung gegeben ist. Im östlichsten Teilabschnitt der Umgehung von Tann, südöstlich von Winichen, verläuft die Leitung künftig in einer Tal Senke und dadurch weniger optisch exponiert.

Am vorgesehenen Einbindepunkt an die Leitung B116 bei deren Mast 121 stockt Wald, der als Funktionswald unter anderem für das Landschaftsbild ausgewiesen ist. Allerdings ist insbesondere dessen in Anspruch genommener Ausläufer von der Querung der B116 aus nach Osten deutlich vorbelastet und die Bestockung ist ein strukturarmer Nadelholzforst. Eine weitergehende Minimierung hinsichtlich dieser moderaten Betroffenheit ist deshalb nicht möglich, weil der bestehende Maststandort zu nutzen ist. Nördlich von Seyboldsdorf und nördlich und östlich von Vilsbiburg sowie südlich von Frauensattling werden Funktionswälder bereits von der Bestandsleitung gequert; die Trassierung erfolgt fast oder völlig bestandsgleich. Hier indiziert die Abgrenzung der Waldfunktionskartierung also keine maßgebliche Mehrbelastung. Südlich des Rottals wird in einem kleinen Nebental, östlich von Hellsberg, ein kleiner Funktionswald randlich tangiert; hier ist eine moderate Zusatzbelastung festzustellen. Die tiefer im Talgrund verlaufende Bestandsleitung war dem Wäldchen optisch weniger markant vorgelagert – querte allerdings dafür naturnahe Altwasserreste an der Rott und den mit Gehölzen landschaftlich eingebundenen Ort Gottholbing. Auch südwestlich von Unterdiefurt wird ein kleiner Funktionswald randlich tangiert; hier wirkt die nahe Bestandsleitung als optische Vorbelastung in Blickrichtung auf das Gehölz. Südöstlich von Unterdiefurt ist die Annäherung der Plantrasse an Funktionswälder wiederum ähnlich wie die der Bestandsleitung. Südöstlich von Hofau wird ein Funktionswald fast bestandsgleich gequert, also nicht maßgeblich neu belastet.

Mehrere Neubelastungen ergeben sich im Verlauf der Verschwenkung in den Norden von Wurmannsquick. Waldpassagen südlich von Eheberg, auf langer Strecke im Demmelhuber Holz nordwestlich von Putting und nordöstlich und südöstlich von Laimbichl betreffen überwiegend naturfernen Nadelholzforst und nur zu kleinen Anteilen naturnahe Waldstrukturen. Daneben wird der Waldbestand im Demmelhuber Holz vollständig überspannt, sodass hier in der vergleichsweise großen gequerten Waldfläche keine Schneise entsteht. Grundsätzlich erfahren in diesem Leitungsabschnitt mehrere landschaftsgliedernde Waldstücke eine Überprägung durch die Leitung. Hinsichtlich der strukturellen Ausstattung – auch des umgebenden Offenlands mit großen Schlägen von Acker und Intensivgrünland – ist aber kein besonders wertgebender Landschaftsausschnitt betroffen. Im südöstlichsten Teilabschnitt ist zudem eine Vorbelastung durch die Bundesstraße B 20 gegeben, mit der sich hier eine Bündelung ergibt. Westlich von Breitreit wird ein Funktionswald wiederum sehr bestandsnah gequert. Funktionswälder im Bereich der Innquerung schließlich werden im Zuge des Vorhabens durch den Rückbau der Leiterseile umfangreich entlastet.

7.7.7.3 Beurteilung der ergänzend dargestellten Elemente und Blickbeziehungen

Aus dem LEK adaptierte visuelle Leitstrukturen finden sich an einigen Stellen im Untersuchungsraum; es handelt sich überwiegend um markante und dadurch die Eigenart von Landschaftsausschnitten deutlich prägende Talhänge. Deutliche nachteilige Wirkungen der geplanten Leitung sind nicht erkennbar; teils ergibt sich gegenüber der Bestandsleitung als entfallende Vorbelastung eine Entlastung. So entsteht am Musbacher Graben, auf Höhe Adlkofen, tendenziell eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation, da durch die Verschwenkungen der geplanten Leitung aus mehreren Richtungen dem Blick auf den Hangzug keine Freileitung mehr vorgelegt ist. Ein leichtes Abrücken ergibt sich auch gegenüber der bewaldeten Anhöhe bei Hammersbach (geplante Masten 112 und 113), wobei hier die Blickbeziehungen ähnlich bleiben wie in der Bestandssituation.

Prägende Talhänge von Kleiner und Großer Vils sowie Nopplinger Bach werden von der geplanten Leitung näherungsweise an denselben Stellen wie von der Bestandsleitung gequert, sodass sich hier keine grundsätzliche Neubelastung ergibt. Die jeweils deutlich größere Masthöhe überprägt die Maßstäblichkeit der Talräume nochmals stärker als dies in der Bestandssituation der Fall ist. Dies führt zu erheblichen

Beeinträchtigungen; die größeren Masthöhen sind aber ein nicht vermeidbares generelles Merkmal des Vorhabens und daher im gesamten Verlauf ein Thema der Eingriffsregelung, s. nachfolgendes Kapitel. Am südöstlichen Ende des Neubauabschnitts, bei Matzenhof, erfährt der steile bewaldete Talhang Emmerleitenstrich, östlich des Antersdorfer Bachs, insofern eine gewisse Zusatzbelastung, als hier, je nach Standpunkt, die geplante Leitung weiter über den Hang hinausragt als in der Bestandssituation. Allerdings ist in diesem Abschnitt auch die Bestandsleitung bereits über 50 m hoch, sodass sich keine Überprägung eines ungestörten Landschaftsausschnitts, sondern wiederum eine durchaus maßgebliche, aber nur graduelle Mehrbelastung ergibt.

Für die Kirchen St. Johann Baptist und St. Salvator in Binabiburg als Elemente mit Fernwirkung im Landschaftsbild ergibt sich mit der geplanten Trassierung eine Annäherung auf ca. 800 m Entfernung. Vermeidbar ist diese nicht, da die Verlagerung aus der engen Ortspassage zwischen Aich und Niederaich heraus eine gewichtige Entlastung für das Wohnumfeld darstellt. Für die beiden historischen Bauwerke mit ihren Türmen als landschaftsprägende vertikale Elemente führen die höheren Masten zu einer zusätzlichen Verschiebung der Maßstäblichkeit, soweit das Blickfeld zugleich Leitung und Kirche umfasst. Die Masten 43-46 werden ca. 60-65 m hoch. Die Bestandsmasten 88-92 sind etwas über 30 m hoch. Relativierend ist festzustellen, dass sich die Zahl der Maste in diesem Abschnitt verringert und die Maststandorte der geplanten Leitung auf längerer Strecke in Nebentälern des Binatals verlaufen als die der Bestandsleitung, sodass in Blickrichtung aus Süden näherungsweise analog positionierte Masten bis ca. 15 Höhenmeter tiefer fußen als die entsprechenden Bestandsmasten. Ferner verbleiben mögliche Blickstandorte im Süden, von denen aus ein von der Freileitung unbeeinflusster Blick auf die Bauwerke möglich ist, an Nebenstraßen und Feldwegen südöstlich von Pfisterham. Eine graduell zusätzlich überprägende Wirkung entsteht zweifellos; es wird aber anhand obiger Ausführung zur geländeangepassten Mastausteilung deutlich, dass die Möglichkeiten der Minimierung bei der Trassierung ausgeschöpft wurden. Die entstehende Beeinträchtigung stellt eine Zusatzbelastung dar, wird aber nicht als erheblich nachteilige Umweltwirkung eingeordnet. Die Zusatzbelastung durch die Mehrhöhen an sich, die nach gängiger Fachmeinung nicht sinnvoll real kompensiert werden kann, ist wiederum generell Gegenstand der Eingriffsregelung (s. nachfolgendes Kapitel).

Für die Kirche St. Andreas in Wurmannsquick ergibt sich durch die deutliche Verlagerung der Trasse in den Norden der Ortschaft eine deutliche Entlastung hinsichtlich der landschaftsprägenden Wirkung des Kirchturms. Zwar mag es auch hier Blickachsen auf den Ort geben, für die die geplante Leitung mit ihren höheren Masten im Vorder- oder Hintergrund belastend wirkt. Da die Bestandsleitung nur etwas über 300 m vom Bauwerk entfernt ist und die geplante Leitung über einen Kilometer, überwiegen hier aber positive Effekte. Erheblich nachteilige Umweltwirkungen werden entsprechend nicht erwartet.

Aussichtspunkte, für welche es als angebracht angesehen wird, eine Bedeutung des Vorhabens wegen möglicher optischer Beeinträchtigungen von Blickbeziehungen näher zu prüfen, wurden im Untersuchungsraum, verstreut über eine lange Strecke, mehrfach identifiziert. Es erfolgt jeweils eine qualitative gutachterliche Einschätzung der Auswirkungen des Vorhabens. Insgesamt ergibt sich ein gemischtes Bild von Zusatzbelastungen, aber auch Entlastungen.

Beim Blick auf Seyboldsdorf mit Schloss bzw. Klosteranlage von einer Anhöhe westlich des Orts aus ist grundsätzlich die geplante Leitung ebenso im Hintergrund wie die bestehende. Die Distanz vom Kloster zur Leitung erhöht sich von gut 200 m auf ca. 500 m. Die Anzahl der Masten im Hintergrund reduziert sich von vier auf drei. Zugleich verläuft die geplante Leitung jedoch teils höher im Gelände und hat deutlich höhere Masten. Andererseits weichen diese gegenüber der Bestandssituation von

der Blickachse vom Aussichtspunkt über das Schloss Seyboldsdorf nach Osten nach links und rechts ab; direkt in Verlängerung der Blickachse ist kein Maststandort geplant. Insofern ergibt sich ein gemischtes Bild, wobei sich die positiven und negativen Wirkungen des Ersatzneubaus in etwa aufwiegen.

Der Blick ins Tal der Großen Vils von Stadlöd im Osten aus wird durch das Vorhaben nicht maßgeblich nachteilig verändert. Die Trasse ist hier sehr bestandsnah geplant und verläuft gegenüber dem Aussichtspunkt insofern weiterhin ein Stück südlich versetzt. Dorthin reicht der Blick wegen vorgelagerter Siedlungsbereiche kaum und dort überprägt außerdem die ebenfalls technisch-industriell wirkende Kläranlage ohnehin die Landschaftsansicht vergleichsweise stark. Bedeutend ist hier eher eine nordwestliche Blickrichtung auf eine naturnahe Vilsschleife, für welche die Leitung näherungsweise keine Rolle spielt. Betroffen ist der Aussichtspunkt von einem Freileitungsprovisorium (s. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.2.1, Blatt 9A); dieser bauzeitliche, vollständig reversible Eingriff wird jedoch bezüglich des Landschaftsbildes als unerheblich gewertet.

Der Blick ins Rottal und auf das Schloss Hellsberg von der Anhöhe bei Gausberg aus ist vom Vorhaben grundsätzlich betroffen. Weder Bestandsmast 138 noch geplanter Mast 80 liegen genau in der Blickachse auf das Schloss. Die Rottaue wird dem geplanten Trassenverlauf am südlichen Talrand tendenziell optisch entlastet, da die Bestandsleitung mit vergleichsweise geringer Höhe direkt über naturnahe Schleifen und Altwasser verläuft, von welchen die geplante Leitung deutlich abrückt. Der Blick von diesem Punkt auf das Schloss wird dagegen durch die deutlich höher aufragende geplante Leitung belastet. Mast Nr. 80 wird mit gut 60 m Höhe, von einem ca. 30 m tiefer als das Schloss gelegenen Standort, deutlich über das Bauwerk aufragen; entsprechend werden die Leiterseile den Blick auf das Schloss von diesem Standpunkt aus überlagern. Andererseits ragt auch der Bestandsmast 138 mit gut 30 m Höhe so weit auf, dass die Beseilung, hier im obersten Teil, den Blick auf das Schloss stört. Wegen der größeren Dimension der geplanten Freileitung ist eine zusätzliche Belastung der Sichtachse festzustellen, der eine merkliche optische Entlastung des Blicks auf die Gewässer in der Rottaue – und auf den Ort Gottholbing – entgegensteht. Von den Straßen- und Wegeverbindungen südlich der Rott, westlich von Gottholbing aus, ist das Schloss weiterhin ohne Belastung der Nahansicht durch die Freileitung einsehbar. Der Ausblick von hier nach Norden, ins Rottal mit naturnahen Gewässern und Gehölzen, wird gegenüber der Bestandssituation mit der tief querenden Leitung insbesondere hier deutlich entlastet.

Der Blick vom westlichen Ortsrandbereich von Wurmansquick auf die Talwurzel des Leitenbachs im Südwesten wird durch das Vorhaben stark entlastet, da die Bestandsleitung diesen deutlich beeinträchtigt und die deutlich weiter nördlich geplante Leitung das Blickfeld verlässt. Der Blick auf die Talwurzel des Duschlbachs von Osten aus erfährt durch das Vorhaben keine maßgebliche negative Veränderung; Bestands- wie geplante Leitung verlaufen hier südlich im Hintergrund. Der Rundumblick auf der Anhöhe bei Gründwürm im Südosten der Neubaustrecke wird tendenziell entlastet: Die Leitung verläuft hier ebenfalls auf der Anhöhe, sodass ein höherer Verlauf – bei ähnlicher Trassenführung – mehr gestattet, beim Blick nach Norden unter der – auch in der Bestandssituation grundsätzlich störenden – Leitung hindurchzusehen.

7.7.7.4 Erheblichkeit und Behandlung in der Eingriffsregelung

Eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch Provisorien und Baustelleneinrichtungsflächen, mit dem vorübergehenden Verlust von Strukturen mit Bedeutung für das Landschaftsbild, ist nicht nachhaltig bzw. dauerhaft, da die Flächen nach der bauzeitlichen Inanspruchnahme wiederhergestellt werden. Im vorliegenden Fall werden solche Beeinträchtigungen in Bezug auf das Landschaftsbild wegen der vergleichsweise kurzen Bauzeit als nicht erheblich angesehen.

Anlagebedingt aber kommt es mit dem Ersatzneubau der 380-kV-Freileitung, durch die Masten und die Beseilung, zu im Sinne des BNatSchG erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaft bzw. die Kulturlandschaft. Entsprechend der Vorgaben der BayKompV (Anlage 5) bzw. der „Vollzugshinweise zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)“ vom 28. Mai 2015 werden die zusätzlichen Masthöhen bzw. die damit einhergehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine Ersatzzahlung kompensiert, s. die Ermittlung der Kosten für Ersatzzahlungen (s. zur Herleitung LBP, Anlage 12.1, Kap. 4.6.3.1, sowie zur detaillierten Berechnung je Mast Anhang, Kap. 8.2.5). Dies beruht auf der Annahme, dass für solche Eingriffe eine Realkompensation regelmäßig nicht möglich ist. Damit ist allerdings auch die Kompensierbarkeit im Landschaftsbildraum nicht gegeben und es kommt zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen.

Für die Berechnung des in diesem Fall monetären Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild sind auch die zugewiesenen Wertigkeiten des Landschaftsbildes im Verlauf relevant, zu welchen nachfolgend ein Überblick gegeben wird. Auf etwa drei Viertel der Gesamtstrecke sind Landschaftsbildräume mit mittlerer (allgemeiner) Bedeutung betroffen. Nachfolgend wird ein Überblick über die Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertigkeiten durch das Vorhaben gegeben.

Tab. 24: Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertigkeit

Bewertung	Landschaftsbildeinheiten	Mast-Nr.
sehr hoch	Südliche Randzone des Isar-Inn-Hügellandes bei Simbach a.Inn (44), Innaue in der Region 13 (48)	165 – 176 Portra-Portal
hoch	Täler der Großen und Kleinen Vils bzw. Vils oberhalb von Aham (31), Hügelland im Bereich Tann/Triftern (43)	19, 30 – 32, 138 - 164
mittel	Nordrand des Isar-Inn-Hügellandes (27), Isar-Inn-Hügelland mit durchschnittlicher Eigenart (28), Hügelland nördlich, südlich und östlich der Bina (37), Lkr. Mühldorf (gutachterlich ergänzt), Rottal (41), Hügelland südlich von Eggenfelden (42)	121 (B116), 1 – 3, 1004 – 1015, 14 – 18, 20 – 29, 33 - 137

Die vorhabenbezogene Wirkung der geplanten Masten ist im LBP gemäß Anlage 5 Spalte 2 BayKompV durchgehend als „hoch“ einzuordnen. Dies gilt jedoch auch für den Großteil der Masten der Bestandsleitung; nur wenige hiervon sind wegen besonders geringer Höhe (etwas unter 30 m) als „mittel“ einzuordnen. Es erfolgt eine Bilanzierung der Neubelastung mit der Vorbelastung. Die bei den gegebenen Masthöhen gemäß BayKompV vorzusehende monetäre Kompensation soll die zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die mit dem Ersatzneubau einhergehenden Mehrhöhen von Masten ersetzen. Hierfür sind 1.514.000 € zu zahlen. Die Umweltwirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild, aufgrund der Dimensionen der geplanten Bauwerke, sind erheblich und angesichts der großen Trassenlänge von einigem Umfang auf, wenn sie auch naturschutzrechtlich als im weiteren Sinn – über Ersatzgeld – grundsätzlich kompensierbar gelten.

Die in Kap. 7.7.6 geschilderten Unterschiede bezüglich der Masthöhen der Bestandsleitung im Verlauf sind insofern für die Eingriffsbeurteilung bezüglich des Landschaftsbildes wichtig, als der Teilabschnitt mit Mitführung der Leitung Pirachtann (B69), ab Bestandsmast 219, mit über 50 m hohen Bestandsmasten, entsprechend stärker vorbelastet ist. Zugleich betrifft dieser Abschnitt einen Großteil der von der Leitung gequerten Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung: das „Hügelland im Bereich Tann/Triftern“ (Nr. 43) und die „südliche Randzone

des Isar-Inn-Hügellandes bei Simbach a. Inn“ (Nr. 44). Zusätzlich betrifft dies zugleich einen wesentlichen Teil der oben als betroffen benannten „Kulturlandschaft im südlichen Rottal“ (32-A)“. Insofern ist durch die weitgehend sehr bestandsnahe Planung im östlichsten Teilabschnitt eine maßgebliche Beschränkung auf vorbelastete Bereiche als Strategie der Eingriffsminimierung plausibel.

Bezüglich der vergleichsweise großen Masthöhen der geplanten Leitung ist zu berücksichtigen, dass die höchsten Masten – mit mehr als 75 m – im Bereich von Waldflächen vorgesehen sind, wodurch teils eine Aufwuchsbeschränkung vermieden werden kann und vielfach die Eingriffe in den Bestand auf einzelne Bäume beschränkt werden können. Somit steht einer weitreichenderen Sichtbarkeit teils die Substanzerhaltung landschaftsprägender Waldflächen entgegen.

An konkreten Strukturen mit Bedeutung für die Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes stellen verschiedentliche Gehölzverluste nachteilige Umweltauswirkungen dar. Aufgrund vorgesehener Wiederherstellungsmaßnahmen nur temporär wirksame Eingriffe in landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen erfolgen insbesondere im Bereich einer Baumreihe am Feldweg bei Mast 100, einer Baumgruppe am Mast 101 und an einer Hecke mit Einzelbäumen am Feldweg östlich von Mast 171. Ein solitärer Einzelbaum in der Feldflur zwischen Mast 154 und 155 geht dauerhaft verloren.

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen A/E 1 bis A/E 7 schließen als multifunktionale Maßnahmen Aufwertungen für das Landschaftsbild ein. Hierzu gehört die umfangreiche Schaffung typischer Elemente der Kulturlandschaft wie naturnaher Waldränder, anderer Gehölzstrukturen, oder auch von Feuchtwiesen, als typische Nutzungsform der Bachtäler im Hügelland in der traditionellen Kulturlandschaft. Über das Biotopwertverfahren hinaus ist ein Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild insofern mit abgedeckt.

In der Regel nicht oder wenig relevant für die Eingriffsbeurteilung zum Landschaftsbild sind die dauerhaften anlagebedingten Gehölzrodungen im Nahbereich von Maststandorten. Diese Masten sind innerhalb von Waldflächen oder im Waldrandbereich vorgesehen, so dass die mit diesen Gehölzrodungen verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes räumlich begrenzt und ohne maßgebliche Wirkung hinsichtlich der Außenansicht von Waldflächen sind.

Durch das Vorhaben neu entstehende Waldschneisen wirken sich mal mehr, mal weniger beeinträchtigend auf das Landschaftsbild aus. Einerseits sind nachteilige Wirkungen je nach Überspannungshöhe und Topographie sowie Verlauf der Schneise von sehr unterschiedlichem Ausmaß. Dies wurde vielfach bei der Trassierung berücksichtigt: Wie oben beschrieben, wurde teils – insbesondere in Waldflächen einer vergleichsweise hohen landschaftlichen Bedeutung bzw. bei zu erwartenden Beeinträchtigungen diesbezüglich – eine Bildung markanter Schneisen vermieden, wobei zugleich entsprechend hohe und weit sichtbare Maste erforderlich wurden und ggf. der monetäre Kompensationsbedarf hierfür steigt (s. o.).

Andererseits können in monotonen Forsten naturnahe Vorwaldstadien bzw. niederwaldartige Bestände, insbesondere in Waldrandsituationen, auch bereichernd für das Landschaftsbild sein. Dies bildet sich angemessen in der Methodik der Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Wertpunkten für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ab: Die betriebsbedingten Rückschnitte in Schutzstreifen bzw. eine aufgrund der vorgesehenen Wiederherstellung zu erwartende Entwicklung als vorwaldartige Vegetation führen bei gering oder mittel zu wertenden Wald-BNT zu keinem Kompensationsbedarf, bei hoch zu wertenden zu einem anteiligen (s. LBP, Anlage 12.1: Kap. 4.6.1).

Insgesamt stehen den erheblich nachhaltigen Wirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zum Teil gezielt hergeleitete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf vorgesehenen Kompensationsflächen entgegen; die grundsätzliche Mehrbelastung für das Schutzgut durch die deutlich größeren Masthöhen wird gemäß der Vorgaben der BayKompV monetär kompensiert.

Das Gebot zur Vermeidung oder Minimierung bei der Trassierung ist plausibel umgesetzt. Neubelastungen des Landschaftsbildes durch Verschwenkungen gegenüber der Bestandstrasse ergeben sich im Wesentlichen in Bereichen, wo Ortspassagen zwingend zu meiden waren. Die hierbei entstehenden Beeinträchtigungen, für Landschaftsausschnitte und prägende Elemente, sowie teils für bedeutende Blickbeziehungen, wären nicht erkennbar vermeidbar gewesen. Bezüglich Blickbeziehungen führt die Anhöhung der Leitung partiell auch zu Entlastungen. Erhebliche nachteilige Umweltwirkungen ergeben sich durch die Mehrhöhen der Masten und die entsprechend umfangreicheren Einwirkungen auf das Landschaftsbild, welche – entsprechend der anzuwendenden Vorgaben – nicht real im jeweiligen Landschaftsraum kompensiert werden.

7.8 Schutzgut Kulturgüter

7.8.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Für die Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie werden in diesem Schutzgut flächige und punktuelle Objekte mit kultureller Bedeutung herangezogen. Im Wesentlichen werden Bau- und Bodendenkmälern gemäß Art. 1 BayDSchG sowie Vermutungsflächen für Bodendenkmäler betrachtet. Baudenkmäler sind im UG vielfach vorhanden, da die Region Landshut aufgrund einer hohen Siedlungsgunst früh besiedelt wurde und hier immer wieder Ressourcen für neue Bauten zur Verfügung standen. Bodendenkmäler sind historische Relikte der Frühgeschichte und stellen einzigartige Zeugnisse diesbezüglich dar.

Darüber hinaus werden Geotope, als museal inszenierte Anschauungsobjekte der Naturgeschichte, als Kulturgut betrachtet. Die Kulturlandschaft ist – wenn auch eine kulturelle Bedeutung und historische Prägung mit ihr verbunden ist – Gegenstand des Schutzguts Landschaft; regelmäßig haben traditionelle Kulturlandschaften auch eine hohe Wertigkeit für Tiere, Pflanzen und Biodiversität. Ebenso sind z. B. auch Naturdenkmäler einzuordnen, trotz kultureller Bedeutung der in ihnen geschützten Natur.

In Bezug auf Baudenkmäler lässt sich in der Regel eine substantielle Betroffenheit vermeiden; möglich ist insbesondere eine Beeinträchtigung von deren architektonischem oder siedlungsstrukturellem Charakter bzw. ihrem Erscheinungsbild durch Annäherung optisch prägender technisch-industrieller Bauwerke. Eine entsprechende Empfindlichkeit kann im Einzelfall auch für Geotope gelten; bei Geotopen ist aber insbesondere eine direkte Querung der Trasse bzw. Einbringung von Masten nach Möglichkeit zu vermeiden. Im Fall von Bodendenkmälern können potentiell durch Bautätigkeiten unwiederbringliche Zeugnisse der Kulturgeschichte verloren gehen. Regelmäßig kann jedoch, soweit eine Vermeidung der Betroffenheit von Flächen nicht möglich ist, eine Untersuchung Aufschluss über die tatsächliche archäologische Bedeutung geben; soweit eine Schädigung durch Bautätigkeit nicht auszuschließen ist, kann zur Bergung (von Artefakten) oder Dokumentation (z. B. von Siedlungsstrukturen) vorgezogen eine Ausgrabung erfolgen.

7.8.2 Datengrundlagen

Folgendes Datenmaterial wurde zur Sichtung und Auswertung herangezogen:

- Baudenkmäler (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege 2021a)

- Bodendenkmäler und Vermutungsflächen (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege 2021b)
- Geotope²²

7.8.3 Geschützte Gebietskategorien

Diejenigen Bodendenkmäler (und Bodendenkmal-Vermutungsflächen) im Untersuchungsraum, für die laut LBP (Anlage 12.1) eine Überlagerung oder unmittelbare Benachbarung mit dem geplanten Vorhaben bzw. der Rückbauleitung besteht, sind in Kap. 6.5.3 aufgelistet. Es handelt sich um drei eingetragene Bodendenkmäler und eine größere Zahl an Vermutungsflächen. Ebenfalls in diesem Kapitel aufgelistet sind die zahlreichen Baudenkmäler im Untersuchungsraum.

7.8.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Für das Schutzgut relevante Bereiche dieser Art sind nicht bekannt geworden.

7.8.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Die Vermutungsflächen für Bodendenkmäler werden von der Fachbehörde gutachterlich anhand der geomorphologischen Charakterisierung des Umfelds von im Verzeichnis aufgenommenen Bodendenkmälern bestimmt. Dabei werden beispielsweise mögliche Verlagerungen von Artefakten hangabwärts oder auffällige Geländestrukturen berücksichtigt. Angrenzend an bekannte Bodendenkmäler sind oft weitere vor- und frühgeschichtliche Siedlungen zu vermuten. Die „Vermutungsflächen“ werden als Hinweise auf den potentiellen archäologischen Schutzanspruch bei Vorhandensein entsprechender Fundstätten verstanden.

Hinweise auf eine besondere landschaftsprägende Wirkung von Baudenkmälern, welche durch das Vorhaben belastet werden könnte, wurden seitens der Fachbehörde im Zuge der Bereitstellung der Daten nicht gegeben. Grundsätzlich ist seitens der Fachbehörde (gemäß E-Mail vom 11.08.2021) vorgesehen, dass „Aspekte des Umgebungsschutzes“ für jedes einzelne Denkmal bei tatsächlicher Betroffenheit berücksichtigt werden. Hier ist also grundsätzlich eine gutachterliche Einschätzung im Zuge der UVS gefordert, wobei dies angesichts nicht bestehender Hinweise auf eine besondere Vulnerabilität einzelner Baudenkmäler nur als Überblick möglich ist. Eine kulturhistorische Analyse zur Bedeutung des landschaftlichen Kontexts für ein einzelnes Denkmal ist in diesem Rahmen nicht zu leisten.

Geotope sind gutachterlich bestimmte Objekte ohne rechtlichen Schutz, soweit sie nicht z. B. als Bodendenkmal oder Naturdenkmal ausgewiesen sind. Ohnehin finden sich aber im Einwirkungsbereich des Vorhabens keine Geotope, sodass ein Konflikt mit deren Funktion als Anschauungsobjekt der Naturgeschichte nicht entsteht.

7.8.6 Vorbelastungen

Bezüglich Baudenkmälern, die eine optische Einwirkung durch die geplante Freileitung erfahren, kann die Vorbelastung durch die Bestandsleitung oder auch durch andere technisch-industriell wirkende Bauwerke relevant sein.

Eine Vorbelastung von Bodendenkmälern mit Relevanz für die Beurteilung von Einwirkungen des Vorhabens ist in der Regel nicht gegeben. Grundsätzlich kann z. B. die bereits erfolgte massive Schädigung eines Bodendenkmals durch Erosion, landwirtschaftliche Bewirtschaftung o. ä. den Wert des Objekts als Denkmal der Kulturgeschichte mindern; dies erweist sich aber ggf. erst im Zuge von Untersuchungen.

²² Sichtung des aktuellen Datenstands anhand WMS-Server des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, www.lfu.bayern.de, im Dezember 2021

7.8.7 Zu erwartende Auswirkungen auf Kulturgüter

Ein baulicher Eingriff, insbesondere im Zuge der Herstellung der Mastgründungen, kann Bodendenkmäler bzw. Vermutungsflächen nachhaltig schädigen. Die Inanspruchnahme von bekannten Bodendenkmälern wird durch die technische Planung daher weitestgehend vermieden. Teils sind aber Baumaßnahmen innerhalb oder in unmittelbarer Nähe bekannter Bodendenkmäler oder Vermutungsflächen vorgesehen. Eine Baustellenzufahrt führt über ein bekanntes Bodendenkmal.

Um hier eine – in der Regel irreversible – Beeinträchtigung von Lagerstätten bzw. Artefakten zu vermeiden, ist eine archäologische Begleitung bei Eingriffen in den Boden vorgesehen. Wie im Maßnahmenblatt zur Maßnahme V 4.3 (in Anlage 12.3) ausgeführt, sind, falls archäologische Befunde oder Funde erkennbar sind, diese vor Beginn der Baumaßnahme auszugraben, zu dokumentieren und zu bergen. Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Anzeigepflicht gem. Art. 8 Abs. 1 BayDSchG ohnehin auch für aufgefundene, also nicht vorher bekannte Bodendenkmäler gilt.

Somit lassen sich bau- bzw. letztlich anlagebedingte Schädigungen von Bodendenkmälern vermeiden. Auch im Fall rein bauzeitlicher Bodeneingriffe z. B. im Zuge der Anlage von Baustraßen, bei Baustelleneinrichtungen sowie bei der Anlage von Lager- bzw. Depotflächen lassen sich potentielle Beeinträchtigungen so vermeiden. Auf den geplanten naturschutzrechtlichen Kompensationsflächen finden sich im vorliegenden Fall keine bekannten oder vermuteten Bodendenkmäler; eine denkmalpflegerische Betroffenheit wurde entsprechend vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege nicht festgestellt.

Die Baudenkmäler im Untersuchungsraum sind großteils Teile von Hofstellen, oft mit Lage im baurechtlichen Außenbereich. Hinsichtlich der Nähe der Leitung zu solchen Siedlungsflächen bzw. zum Wohnumfeld wurde die Leitung ohnehin nach Möglichkeit optimiert, wie es in den Ausführungen in Kap. 7.2.7.1.3 dokumentiert ist. Entsprechend rückt die Leitung auch von Baudenkmälern in solchen Lagen häufiger ab, als dass sie sich annähert; wo durch Verschwenkungen der Trasse gegenüber dem bisherigen Verlauf eine Annäherung an Hofstellen entsteht, ist diese im Vergleich zu Annäherungen in der Bestandssituation von moderatem Ausmaß.

Klare Beispiele für solche moderate Annäherungen sind Baudenkmäler in Riedenwies, Helmsau, Lichtenburg, Treidlkofen, Hofthambach, Tremmelhof, Kreil, im Nordosten von Noppling und in Ebn. Das Schloss Hellsberg am Südrand des Rottals mit Schlosskirche wurde hinsichtlich seiner Sichtbarkeit als wertgebendes Element im Landschaftsbild bereits in Kap. 7.7.7.3 betrachtet. Die Annäherung erfolgt in diesen Fällen nicht auf weniger als 200 m Distanz. Eine deutliche Annäherung entsteht dagegen für die Feldkapelle nordwestlich von Scherzlthambach, und unweit eine leichte Annäherung an die südwestlichste Hofstelle in Scherzlthambach. Letztere ist durch weitere Gebäude und durch Gehölze optisch weitgehend abgeschirmt.

Ebenfalls von einer vergleichsweise starken Annäherung betroffen ist ein Bauernhaus in einem Vierseithof in Mundsberg, wobei das betreffende Gebäude an einer weitgehend trassenabgewandten Seite des Hofes situiert ist. An eine denkmalgeschützte Hofstelle in Hub mit Stadel, Remise, Stall und Holzkapelle erfolgt nur eine sehr geringfügige Annäherung gegenüber der bereits nahe verlaufenden Bestandsleitung. Selbiges gilt für eine Hofstelle in Altfalterer, die außerdem auf einem Hügel steht, welcher an der Böschung mit abschirmenden, raumgliedernden Gehölzen eingegrünt ist. In Wenigstraß erfolgt eine moderate Annäherung an einen ohnehin durch andere Gebäude optisch abgeschirmten Flügel eines Hofes.

Da kein Hinweis auf eine besondere Empfindlichkeit einzelner Baudenkmäler im Untersuchungsraum gegenüber dem Vorhaben vorliegt, bzw. da hier keine Baudenkmäler mit besonderer Abhängigkeit der Denkmalfunktion von einem landschaftlichen Kontext bekannt geworden sind, wird – auch unter Berücksichtigung der grundsätz-

lich höheren Mastkonstruktionen – nicht von einer maßgeblich negativen Einwirkung ausgegangen. Ohnehin sind, wie oben aufgeführt, keine Fälle einer starken Neubelastung ohne näherungsweise vergleichbare Vorbelastung gegeben, abgesehen evtl. von der Kapelle bei Scherzithambach. Auch diese ist allerdings bereits durch die Bestandsleitung maßgeblich vorbelastet; auch die künftige Entfernung von 70 m zur geplanten Freileitung verhindert eine Wahrnehmung als Baudenkmal an einem historischen Dreiweg nicht. Die Annäherung an dieses Denkmal wurde bei der Trassierung offensichtlich mit einer Vergrößerung der Distanz der Leitung zu Wohngebäuden im südlich gelegenen Kurthambach aufgewogen.

Insgesamt entstehen für das Schutzgut keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen. Entsprechend des oben dargelegten Vorgehens unter Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen, bewegen sich die potentiellen Eingriffe in Bodendenkmäler im Vorsorgebereich. Baudenkmäler sind teils von Belastungen betroffen, die aber nur in Einzelfällen und nicht wesentlich über die entfallende Vorbelastung durch die Bestandsleitung hinausgehen.

7.9 Sonstige Sachgüter

7.9.1 Werthintergrund und Schutzgegenstände

Als sonstige Sachgüter werden Flächen mit Vorrang- oder Vorbehaltszuweisung aufgrund der Regionalplanung – aber ohne Bezug zu den „eigentlichen“ Umweltschutzgütern –, noch nicht zum Baurecht konkretisierte Planungen von Siedlungsflächen oder auch Erholungsflächen sowie Flächen mit potentieller Betroffenheit wirtschaftlicher Werte aufgefasst. Mit unterschiedlichem Gewicht stehen diese Sachgüter ggf. dem Gewicht des Vorhabens bzw. dem Interessen an dessen Verwirklichung in der jeweiligen räumlichen Situation potentiell entgegen.

Wegen der vielfachen thematischen Überschneidungen und der allgemeinen raumstrukturellen Verquickung von Siedlungswesen und bestimmten wirtschaftlichen Nutzungen von Flächen erfolgt die Darstellung der potentiell relevanten Flächennutzungen bzw. -widmungen zusammen mit dem Schutzgut „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“ in den Plänen in Anlage 15.2.1.

Die Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Maststandorte wird angesichts der geringen dauerhaften, anlagebedingten Flächeninanspruchnahme nicht nochmals ausgeführt. Das grundsätzliche Ausmaß an Flächenversiegelung – mit Relevanz auch für das Schutzgut Boden – ist oben anhand des Biotopwertverfahrens behandelt. Die Gewährleistung der Nutz- und Schutzfunktionen von Wäldern ist aufgrund der vorgesehenen Waldflächenerhalts, der anteilig durch Neuanlage von Wald vorgesehen ist, gegeben (s. Kap. 7.3.7.5 zur Beanspruchung von Waldflächen durch das Vorhaben).

7.9.2 Datengrundlagen

Die Analyse hinsichtlich Siedlungs- und Erholungsflächen, sowie Sondernutzungen wie bestehende oder genehmigte Photovoltaikanlagen, Abbaugelände, Sondergebiete oder Versorgungsanlagen, erfolgt, wie diejenige zum Wohn- und Arbeitsumfeld (s. Kap. 7.2.2) im Wesentlichen auf folgenden Grundlagen:

- Daten zu Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen und Satzungen der Gemeinden aus dem Raumordnungskataster (ROK)²³

²³ Diese Daten aus dem ROK als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS) wurden von der Regierung von Niederbayern am 19.01.2021 bzw. von der Regierung von Oberbayern am 19.07.2021 projektbezogen zur Verfügung gestellt.

- ALKIS-Daten (Tatsächliche Nutzung)²⁴

Auch die Daten zu Widmungen der Regionalpläne stammen aus dem ROK.²³

7.9.3 Geschützte Gebietskategorien

Geschützte Gebiete für Sachgüter gibt es nach Kenntnis der Gutachter nicht, jedenfalls nicht im Untersuchungsraum.

7.9.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

In Kap. 6.6.2.3 sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete aufgeführt, welche der Untersuchungsraum berührt bzw. durchläuft. Im Umfeld des Vorhabens kommen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze und ein Vorranggebiet für Windkraftanlagen vor.

Bestehende oder genehmigte Photovoltaikanlagen genießen grundsätzlich Bestandsschutz, ebenso wie ausgewiesene und bestehende Sondergebiete und bestehende und im Flächennutzungsplan vermerkte Versorgungsanlagen. Geplante Wohn-, Misch- oder Gewerbegebiete, sowie geplante öffentliche Grünflächen, sind teils Ziele bestehender Flächennutzungspläne, teils ist ihre Aufnahme in Flächennutzungspläne oder ihre Genehmigung über Bebauungspläne aktuell vorgesehen. Hier besteht grundsätzlich eine Konkurrenzsituation, in der sinngemäß eine wechselseitige Berücksichtigung erforderlich ist, wobei das hohe raumordnerische Gewicht des Vorhabens im Raumordnungsverfahren bestätigt wurde, ebenso wie der überwiegend weiterverfolgte Korridor bzw. der konkretisierte und dabei teils in späteren Planungsschritten noch begründet umgeschwenkte Trassenverlauf.

7.9.5 Gutachterlich festgelegte Bereiche

Als geplante Siedlungserweiterungen wurden nicht nur Daten aus dem ROK zur Bauleitplanung aufgefasst, die in den zur Verfügung gestellten Layern mit Bezeichnung als Planung enthalten waren: Auch im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche, Gemische Baufläche oder auch Baufläche für Gewerbe vermerkte, aber noch unbebaute und nicht mit einem Bebauungsplan belegte Flächen stellen ja auch eine Entwicklungsabsicht der Gemeinde dar. Dies wird zumindest zunächst unterstellt – wohlwissend, dass die Aussagequalität der Flächennutzungspläne diesbezüglich im Einzelfall aufgrund der jeweiligen Dynamik von Entwicklungsabsichten, aber auch der planerischen Bearbeitungstiefe sehr unterschiedlich sein kann.

Zunächst wird als pragmatische Herangehensweise an diese Materie untersucht, ob sich für die gegebenen oder intendierten Flächennutzungen bzw. Funktionszuweisungen überhaupt ein Konflikt mit dem Vorhaben ergibt; ggf. werden die entsprechenden Betroffenheiten benannt und verbal-argumentativ bewertet. Hierbei wird ggf. auch auf weitergehende Informationen zurückgegriffen.

Die Lage eines ebenfalls berücksichtigten bestehenden Abbaugeländes ergibt sich aus den ALKIS-Daten; der Status wurde gutachterlich interpretiert: Gemäß Geländeinsicht und Luftbild ist die für einen Maststandort vorgesehene Teilfläche des Geländes bereits rekultiviert.

7.9.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen insbesondere durch die Bestandsleitung können potentielle Betroffenheiten durch das Vorhaben maßgeblich reduzieren. Es kann aufgrund solcher

²⁴ Stand: Übermittelt vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung zur projektbezogenen Verwendung am 31.01.2020.

Vorbelastungen dazu kommen, dass keine maßgebliche zusätzliche Betroffenheit festgestellt wird.

7.9.7 Zu erwartende Auswirkungen auf sonstige Sachgüter

Geplante Siedlungserweiterungen und Erholungsflächen

Nachfolgend werden zunächst als potentiell vorgesehene Siedlungserweiterungen aufgefasste Flächen behandelt, soweit sich für diese zumindest partiell eine Annäherung auf < 400 m ergibt. Solche Bereiche mit möglichen Zusatzbelastungen werden näher betrachtet und es erfolgt ggf. eine Bewertung der zu erwartenden Betroffenheit. Vielfach werden Flächen mit potentiell geplanter Siedlungserweiterung durch die geplante Trasse auch entlastet, ebenso wie die Wohn- und Mischgebiete, an die sie anschließen. Diesbezüglich erfolgt keine Auflistung; die Flächen sind aus den Plänen zum Schutzgut, im räumlichen Zusammenhang mit dem bestehenden Wohnumfeld, ablesbar (s. Anlage 15.2.1).

Tab. 25: Beurteilung der potentiellen Betroffenheit von Siedlungserweiterungen

Lokalität	Datenquelle und Beschreibung	Bewertung
Östlicher Ortsrand von Schwatzkofen	Im FNP unbebaute Flächen Teil des Dorf-/ Mischgebietes. Größere davon > 400 m von der Trasse, die kleine nördliche ca. 350 m. Konkrete Absichten nicht bekannt.	Nutzung für Wohnbebauung bleibt möglich; großteils LEP-Regelabstand nicht unterschritten. Verschwenkung der Trasse in diesem Bereich entlastet bestehende Wohnnutzung nahe der Bestandsleitung.
Nordwestlicher Ortsrand von Wurmannsquick	Im FNP ausgewiesene Gewerbefläche reicht in Richtung Trasse deutlich über bestehendes Gewerbegebiet hinaus; Entfernung von ca. 380 m	Durch die große Entfernung eindeutig keine maßgebliche Betroffenheit von Gewerbe
Nördlicher Ortsrand von Tann	Im FNP ausgewiesene Gewerbefläche reicht in Richtung Trasse deutlich über bestehendes Gewerbegebiet hinaus. Trasse verläuft nahe am Rand der verzeichneten Gewerbefläche; deren südlicher Teil ist ca. 300 m entfernt	Anzunehmende Entwicklungsabsicht ist für eine Gewerbefläche nicht maßgeblich eingeschränkt; für Wohnnutzung ist diese nicht privilegiert. Daneben durch die Verlagerung in Tann umfangreiche Entlastung derzeit überspannter Siedlungsflächen.
Nordrand von Noppling	Die Darstellung des Dorf-/ Mischgebietes im FNP Reut reicht geringfügig nach Norden über die bestehende Bebauung hinaus. Gegenüber der Distanz zur Bestandsleitung von ca. 190 m nähert sich hier die geplante Trasse auf ca. 160 m an. Konkrete Absichten nicht bekannt.	Im vorbelasteten Bereich leichte Verringerung der Distanz gegenüber Bestandsleitung; angestrebt ist, im räumlichen Kontext mit Wohnbebauungen im Außenbereich, ein mittiger Verlauf zwischen einzelnen bestehenden Wohngebäuden. Dies ist von höherem Gewicht als – evtl. – im vorbelasteten Bereich geplantes weiteres Wohngebäude.

Alle gemäß der Datengrundlagen mutmaßlich geplanten öffentlichen Grünflächen im Untersuchungsraum erfahren entweder ein Abrücken der geplanten Trassenführung

oder liegen ohnehin weitab des Vorhabens und sind insofern eindeutig nicht betroffen.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Umfeld des Vorhabens liegen fast alle deutlich weitab und sind eindeutig nicht betroffen. Einzig nordöstlich von Noppling reicht die Planung – wie die Bestandsleitung – nahe an ein solches Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffversorgung heran. Konkret wird hier auch – außerhalb des Vorbehaltsgebiets – ein aus den ALKIS-Daten hervorgehendes Abbaugelände gequert. Da dieses im Bereich des innerhalb geplanten Maststandorts Nr. 161 bereits rekultiviert ist und die Rohstoffausbeute entsprechend bereits erfolgt ist, entsteht durch das Vorhaben kein Konflikt mit einer Abbaunutzung.

Vorranggebiete für Windenergie finden sich im Umfeld des Vorhabens nur außerhalb des Untersuchungsraums von 500 m um die Trasse. Diese sind im Abschnitt zwischen der Hügelkette östlich des Binatals bei Binabiburg im Westen und der Bahnlinie bei Hofthambach im Osten ausgewiesen. Die Plantrasse verläuft in diesem Abschnitt durchgehend sehr bestandsnah. Eine maßgebliche Einwirkung auf potentiell geplante Windenergieanlagen kann bei dieser Entfernung ausgeschlossen werden. Eventuelle Wechselwirkungen werden in Kap. 7.10.2 behandelt.

Flächen mit bestehenden oder genehmigten Sondernutzungen; Versorgungsflächen

Westlich von Moosvogl wurde in der Trasse der Bestandsleitung eine durch Bebauungsplan genehmigte Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet. Die Planung rückt hier leicht nach Norden ab und die geplanten Masten liegen weiter von der Anlage entfernt als die Bestandsmasten. Insofern wird nicht von einer maßgeblichen Betroffenheit durch das Vorhaben ausgegangen.

Die laut ALKIS-Daten bestehende Abbaufäche im Bereich der Trasse wurde oben bereits im Zusammenhang mit dem Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze abgehandelt.

Die Kläranlage südwestlich von Reut wird von der Plantrasse gequert, ebenso jedoch von der Bestandsleitung. Eine nachteilige Einwirkung ist nicht anzunehmen. Auch für die Kläranlagen östlich von Seyboldsdorf und nordöstlich von Vilsbiburg ist durch die Querung der geplanten Trasse keine nachteilige Einwirkung erkennbar; die Maststandorte liegen jeweils weitab der Anlagen. Weitere Ver- bzw. Entsorgungsanlagen gemäß der Datengrundlagen liegen nicht im Nahbereich des Vorhabens. Allgemein sind für solche Anlagen regelmäßig keine maßgeblichen Konflikte mit dem Vorhaben anzunehmen, da für die dort ausgeführten Tätigkeiten die üblichen Über Spannungshöhen in der Regel ausreichend sind.

Erheblich nachteilige Wirkungen für sonstige Sachgüter entstehen durch das Vorhaben offensichtlich nicht.

7.10 Wechselwirkungen

7.10.1 Vorbemerkungen

Die im § 2 Abs. 1 Nr. 4 UVPG genannten Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern sind behandelt und berücksichtigt. Sie werden nachfolgend. Ergänzend zu den oben schutzgutbezogen beschriebenen Wirkungen wird nachfolgend auf solche Wirkzusammenhänge eingegangen, die für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit insgesamt bedeutsam erscheinen. Dies betrifft einerseits Fälle, wo ein Objekt oder eine strukturelle Eigenschaft für Funktionen verschiedener Schutzgüter relevant ist, was zu einer höheren Gewichtung eventueller Einwirkungen führen kann. Beispielsweise kann ein und dieselbe Waldfläche Bedeutung für diverse Schutzgutfunktionen haben.

Daneben werden sonstige Wechselwirkungen aufgezeigt, die bei der Auswertung festgestellt wurden. Dies kann sich auch auf Abwägungen im Zuge der Trassierung beziehen: Dass im Einzelfall eine starke Betroffenheit von Siedlungsflächen durch die Planung nur zu vermeiden war, indem an andere Siedlungsbereiche graduell herangerückt wurde, wurde bereits schutzgutbezogen aufgezeigt. Dass aus demselben Grund durch einen Waldbereich trassiert wurde, wurde hinsichtlich Wirkungen auf den Wald bereits behandelt; in der Regel sind dabei auch die schutzgutübergreifenden Gründe für die Trassenwahl erläutert. In Einzelfällen kann aber eine gezielte Erläuterung des Gesamtzusammenhangs solcher Wechselwirkungen zusätzlich erhellend sein.

Solche Problemverschiebungen können auch in Bezug auf Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entstehen; auch hier ist im Einzelfall abzuwägen, ob die Verschiebung als insgesamt vorteilhaft zu werten ist. Entsprechend wird auch dargelegt, ob es Maßnahmen im Zuge des Vorhabens gibt, welche zu einer Minimierung der Belastungen bei einem Schutzgut führen und zugleich bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

7.10.2 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Die Betroffenheit von Waldflächen und die hierfür vorgesehene Kompensation sind beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität ausgeführt (s. Kap. 7.3.7.5). Wie z. B. in Kap. 7.9.1 dargelegt, ist die Gewährleistung der Nutz- und Schutzfunktionen von Wäldern aber ein regelmäßig viele Schutzgüter betreffendes Interesse. Wälder mit bekannten besonderen Schutzgutfunktionen sind daher innerhalb der Unterlage ggf. mehrfach behandelt, wobei sich unterschiedliche Datengrundlagen überlagern können. Die Behandlung im Kapitel zum biotischen Naturschutz ist insofern naheliegend, als hierdurch das im LBP (Unterlage 12.1) anzuwendende Biotopwertverfahren parallelisiert wird. Bei diesem dient die Vegetation auf einer Flächeneinheit im Regelfall als Indikator für Funktionen verschiedener Schutzgüter; ergänzend werden hierdurch nicht hinreichend abgedeckte Funktionsbetroffenheiten ggf. schutzgutbezogen benannt.

Aus der Perspektive möglicher Betroffenheiten überschneiden sich oft die Funktionen von Flächen für die Schutzgüter Boden und Wasser: Beispielsweise sind insbesondere hydromorphe Böden, mit Beeinflussung durch Grund- oder Stauwasser, oft auch als Boden besonders vulnerabel. Auch unabhängig von der Wertigkeit von Böden haben z. B. Schädigungen von Böden durch Erosion oder Verdichtung regelmäßig auch Konsequenzen für das Schutzgut Wasser, in Form von Einträgen in Gewässer oder veränderter Infiltrationsrate. Entsprechend überschneiden sich auch Vermeidungsstrategien vielfach bezüglich dieser beiden Schutzgüter.

Weitere Wechselwirkungen können zwischen den Schutzgütern Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaft entstehen: Bei Beeinträchtigungen strukturreicher Landschaftselemente. Solche Vegetationsstrukturen können unmittelbar bedeutend für die Erholung und das Landschaftsbild sein und gleichzeitig z. B. wertvolle (Teil-)Lebensräume für Tiere. Wechselwirkungen, die über die bereits im Rahmen der einzelnen Schutzgüter erfolgten Betrachtungen und Analysen hinausgehen, sind diesbezüglich jedoch nicht erkennbar.

Bezüglich der im weiteren Umfeld des Vorhabens geplanten Vorranggebiete für Windenergie, die in der Unterlage als Sachgüter behandelt werden (s. Kap. 7.9.7), könnten grundsätzlich kumulative Wirkungen auf Schutzgüter entstehen. Allerdings wird die geplante Freileitung hier als vorlaufende Planung angesehen: Realisierte Windenergieanlagen gibt es in den Vorranggebieten im Umfeld laut Energieatlas

Bayern²⁵ noch nicht; das laufende Verfahren zum hier gegenständlichen Vorhaben ist bei den zuständigen Behörden bekannt und der Trassenkorridor ist raumordnerisch bestätigt. Eine maßgebliche Summation von optischen Wirkungen für das Landschaftsbild wird angesichts der großen Entfernung ohnehin ausgeschlossen, zumal die Vorbelastung durch die Bestandsleitung in Anschlag zu bringen ist.

Bezüglich einer grundsätzlich nicht von vornherein ausgeschlossenen kumulativen Wirkung hinsichtlich des Kollisionsrisikos für Vögel ist der Vorrang der hier gegenständlichen Planung relevant: Ggf. wäre eine Berücksichtigung dieses Vorhabens bei der Beantragung konkreter Planungen für Windenergieanlagen erforderlich. Da die Vorranggebiete naturgemäß auf Anhöhen liegen und das Vorhaben solche weitgehend meidet, erscheint eine entsprechende Summationswirkung eher unwahrscheinlich; hinzu kommt die große Entfernung, welche die übliche Größe der Brutreviere bzw. des regelmäßigen Aktionsraums vieler Arten überschreitet. Aktuelle Vorkommen besonders kollisionsgefährdeter Arten mit großem Aktionsraum wurden ggf. für das hier gegenständliche Vorhaben außerdem erhoben und sind entsprechend berücksichtigt. Entsprechend sind für den geplanten Leitungsabschnitt westlich von Mast Nr. 51 wegen eines potentiellen Kollisionsrisikos Vogelschutzmarker als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen. Dies senkt das Risiko eventueller Summationswirkungen weiter.

7.10.3 Wechselwirkungen bei Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Als technische Vermeidungsmaßnahme ist die vollständige hohe Überspannung naturschutzfachlich oder anderweitig besonders bedeutsamer Waldflächen vorgesehen. Damit entsteht für diese Waldbereiche keine Aufwuchsbeschränkung, was verschiedenen Schutzgutfunktionen zugutekommen kann – unter anderem dem Schutzgut Luft und Klima. Für das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich mit den entsprechend höher ausgeführten Masten und der dadurch weiteren Sichtbarkeit der technischen Anlagen höhere Belastungen. Die jeweiligen Auswirkungen sind in der Auswirkungsprognose für die einzelnen Schutzgüter ggf. berücksichtigt. In Bezug auf das Landschaftsbild kann je nach bestehenden Blickbeziehungen wohlgermerkt auch ‚schutzgutintern‘ die Substanzerhaltung von Waldflächen, die wesentlich zur Eigenart beitragen, für eine hohe Überspannung sprechen, obwohl hierdurch die Sichtbarkeit der Leitung steigt.

Mit dem Vorhaben entsteht, über die anlage- und baubedingte Beanspruchung von Flächen hinaus, ein Flächenbedarf für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen; vielfach erfolgen diese auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen. Grundsätzlich kann die Anlage von Flächen für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft zum Entzug von – für das Schutzgut Sonstige Sachgüter relevanten – Nutzflächen führen. Die BayKompV sieht daher, wie das BNatSchG, einen Vorrang der produktionsintegrierten Kompensation vor. Daneben sind, in Übereinstimmung der Verordnung mit der Rahmengesetzgebung, agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen, indem z. B. – soweit nicht sogar Aufwertungen bestehender Biotopie möglich und vorgesehen sind – vorrangig unterdurchschnittlich ertragreiche Flächen genutzt werden und ansonsten Flächen in besonders geeigneten Gebietskulissen. Diese Vorgaben wurden bei der Planung berücksichtigt, neben der multifunktionalen Ausrichtung von Kompensationsmaßnahmen. Bei produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen ist z. B. im typischen Fall einer Extensivierung eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

²⁵ www.karten.energieatlas.bayern.de

8 Gesamtbewertung des Vorhabens

8.1 Schutzgutübergreifende Beurteilung der Auswirkungen

8.1.1 Vorbemerkung

Als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Planfeststellungsverfahren werden die Betroffenheiten von Schutzgutfunktionen durch das Vorhaben im Überblick benannt und sie werden verbal-argumentativ hinsichtlich ihrer rechtlichen und fachlichen Relevanz eingeordnet. Daneben werden Konfliktschwerpunkte für einzelne Schutzgüter oder aufgrund von Betroffenheiten mehrerer Schutzgüter ggf. verortet.

Der nachfolgende Überblick über die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt insgesamt bezieht einerseits, wie auch schon die jeweiligen Unterkapitel zu den Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgütern, ggf. wirksame Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen mit ein. Daneben werden ggf. relevante Wechselwirkungen mit betrachtet. Mögliche kumulative Wirkungen sind ggf. in den Ausführungen zu den einzelnen Schutzgüter thematisiert (s. die Erläuterung in Kap. 5.3).

8.1.2 Überblick über die Betroffenheit der Schutzgüter durch das Vorhaben

Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit: Durch das Vorhaben kommt es nicht zu einer direkten Betroffenheit von Siedlungsflächen. Mehrfach entfallen entsprechende Betroffenheiten durch die Bestandsleitung. Auch starke Annäherungen an das Wohnumfeld im Innen- und Außenbereich werden nach Möglichkeit vermieden, unter Orientierung an den LEP-Regelabständen. Ferner sind keine Schulen oder Kindergärten maßgeblich vom Vorhaben betroffen, teils unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandssituation. Standorte von Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

Zur Entlastung von Bereichen mit regelmäßigem Aufenthalt gegenüber der Bestandssituation geplante Verschwenkungen der Planung gegenüber dem Bestand führen ‚naturgemäß‘ zu Wechselwirkungen, schon wegen des Verlaufs durch Bereiche ohne Vorbelastung durch die Bestandsleitung. Es entstehen also Neubelastungen an anderen Stellen, für verschiedene Schutzgüter. Bei deren Beurteilung wird ggf. auf den Abwägungszusammenhang mit den gewichtigen Entlastungen für das Wohnumfeld hingewiesen. Insbesondere betrifft dies die Leitungsabschnitte bei Göttlkofen, Niederaich, Massing, Wurmannsquick und Tann, sowie verschiedene kleinräumigere Verschwenkungen.

Entsprechend der angestrebten Distanzen zu Siedlungsbereichen kommt es gemäß dem Immissionsbericht (Anlage 16.1), der schalltechnischen Untersuchung (Anlage 16.2), den Ausführungen im Erläuterungsbericht (Anlage 2.1) zu baubedingten Immissionen, sowie der schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm im Zuge des Rückbaus (Anlage Materialband M.3) nicht zu Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch bau- oder betriebsbedingte Immissionen. Für den Rückbau setzt dies teils die Realisierung vorgesehener Maßnahmen zur Geräuschreduzierung voraus.

Hinsichtlich baubedingter Immissionen ist allgemein anzumerken, dass Bauflächen, insbesondere im Bereich von Provisorien, teils nahe an bewohnten Bereichen verlaufen. Deren räumlich und zeitlich beschränkte Belastung ist aber angesichts der vorgesehenen Einhaltung einschlägiger Richtwerte eine nicht erhebliche, tolerierbare Betroffenheit. Diese Beurteilung erstreckt sich auch auf bauzeitliche Staub-, Schadstoff- und Schallimmissionen sowie Erschütterungen. Bezüglich betriebsbedingter Immissionen werden insbesondere die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder sowie Immissionsrichtwerte für Geräusche aufgrund von Koronaentladungen

– bei weitem überwiegend deutlich – unterschritten. In den immissionsschutzrechtlichen Unterlagen sind bei der zugrundeliegenden Auswertung ggf. auch Möglichkeiten des Zusammenwirkens von Emissionen des Vorhabens mit anderen Schallimmissionsquellen berücksichtigt, z. B. in Anlage 16.2 potentielle nächtliche Emissionen aus einem Gewerbegebiet.

Bezüglich Bereichen mit Bedeutung für die Erholungsnutzung ergeben sich mit der Planung überwiegend neutrale bis positive Wirkungen. So deuten sich bezüglich der kleinmaßstäblichen Darstellungen des Regionalplans in einzelnen Bereichen leichte Verbesserungen an, während ansonsten keine maßgeblichen Veränderungen erkennbar sind. Ähnliche Wirkspektren ergeben sich bei der Auswertung räumlich konkreter Daten. Soweit für die Erholung relevante Bereiche vom Vorhaben betroffen sind, kommt es jeweils zugleich, im lokalen räumlichen Kontext, zur Entlastung anderer Bereiche. Im Abgleich mit Vorbelastungen insgesamt gewichtige Beeinträchtigungen wurden in keinem Fall festgestellt.

Insgesamt entstehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit: Solche können für baubedingte Staub-, Schadstoff- oder Schallimmissionen sowie betriebsbedingte Koronageräusche und elektrische und magnetische Felder für das Vorhaben insgesamt ausgeschlossen werden. Bezüglich des Rückbaus werden zu diesem Zweck Maßnahmen zur Geräuschreduzierung festgelegt und umgesetzt. Die festgestellten Fälle mit zusätzlicher Belastung des Wohnumfelds durch das Vorhaben erreichen kein Ausmaß, das als erheblich angesehen würde. Da die Berücksichtigung bei der Trassierung plausibel ist, werden diese als zumutbar eingeschätzt. Erholungsflächen sind nicht erkennbar maßgeblich nachteilig vom Vorhaben betroffen.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stellen insbesondere die Fluss- und Bachtäler Schwerpunkte für Konfliktpotentiale dar, da hier vergleichsweise umfangreich artenreiche Lebensräume, regelmäßig mit Funktionen für den Biotopverbund bzw. die Habitatvernetzung, vorhanden sind. Artenschutzrechtliche Konflikte ergeben sich verstreut über die gesamte Länge des Vorhabens immer wieder, da sich insbesondere feldbrütende Vogelarten oder auch z. B. vergleichsweise häufige Bewohner von Saumstrukturen der „Normallandschaft“ wie Zauneidechsen in ihrem Vorkommen nicht auf bestimmte Gebietskulissen beschränken. Auch z. B. Abschnitte mit gezielt zu vermeidendem potentiellem Kollisionsrisiko für Vögel treten im Verlauf mehrfach und insgesamt auf langen Teilstrecken auf.

Für die vier vom Vorhaben berührten Natura 2000-Gebiete in den Tälern von Kleiner und Großer Vils sowie im Inntal kommt es – teils unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Wirkungen vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen – nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen (s. Kap. 9.1). Auch verschiedene Schutzgebiete nach §§ 23-29 BNatSchG sind durch das Vorhaben nicht maßgeblich betroffen.

Eingriffe in Lebensräume, welche nach § 30 BNatSchG / Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützt sind, werden vielfach vermieden. Soweit solche gesetzlich geschützten Biotope durch das Vorhaben betroffen sind, werden auf den multifunktional ausgerichteten Kompensationsflächen entsprechende Bestandstypen mit berücksichtigt, um die Beeinträchtigungen auszugleichen. Selbiges gilt für auch für betroffene Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG. Ferner wird mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen der vorhabensbedingte Verlust von Wald nach Art. 2 BayWaldG kompensiert.

Grundsätzlich werden die Eingriffe in Natur und Landschaft anhand des Biotopwertverfahrens der BayKompV bilanziert. Hierbei sind auch Eingriffe in die abiotischen Schutzgüter im Regelfall mit abgedeckt. Die Methodik des LBP (Unterlage 12.1) zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Wertpunkten wurde mit der höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern im Detail abgestimmt, um für die

Vielzahl an Fallkonstellationen angemessene Erheblichkeitsschwellen im Sinne des Naturschutzrechts und Beeinträchtigungsfaktoren zu definieren.

Mit der Flächeninanspruchnahme hochwertiger Lebensräume im Zuge der Umsetzung des Vorhabens sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verbunden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen – und damit auch von Standorten mit abiotischen Funktionen – ergeben sich sehr kleinflächig durch Versiegelung und Unterbauung mit Fundamenten, kleinflächig durch gehölzfreie Bereiche um Maststandorte, auf großer Fläche durch Aufwuchsbeschränkungen in Wäldern und bauzeitlich bzw. temporär in einer Vielzahl von Beständen, mit überwiegend niedriger bis mittlerer Wertigkeit für Schutzgutfunktionen.

Auf den vorgesehenen Kompensationsflächen wird der errechnete Kompensationsbedarf umfassend erfüllt. Es sind Zielbestände mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit vorgesehen. Durch das geplante Spektrum an Bestandstypen ist eine funktionsgleiche Kompensation entsprechend der ergänzenden Berücksichtigung von Ausstattung und Funktionen des Bestands sichergestellt.

Artenschutzrechtliche Konflikte werden nach Möglichkeit vermieden oder minimiert. Über entsprechende, umfangreiche Maßnahmen z. B. zu Bauzeitenregelungen und die Sichtbarmachung von Erdseilen hinaus sind dabei teils zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen. Dies betrifft mehrere Arten bzw. Habitatstrukturen (s. Kap. 10.4). In anderen Fallkonstellationen wurden, hinsichtlich einer Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verboten, Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, s. Kap. 10.5) erforderlich. Solche Maßnahmen sind für die Goldammer, die betroffenen Reptilienarten und die Haselmaus erforderlich. Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen werden insgesamt nachhaltige Schädigungen für Populationen geschützter wildlebender Tier- und Pflanzenarten voraussichtlich wirkungsvoll vermieden (s. Kap. 9.2); es entstehen aber zweifellos nicht vermeidbare, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, auch wenn diese voraussichtlich mittelfristig ‚geheilt‘ werden können. Die Ausrichtung und Ausgestaltung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Wiederherstellungs- und Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt auch weitere naturschutzrechtlich relevante Arten.

Insgesamt sind erheblich nachteilige Auswirkungen aufgrund der Erfüllung der genannten artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände festzustellen. Ansonsten sind die festgestellten Beeinträchtigungen soweit möglich vermieden oder minimiert und verbleibende Beeinträchtigungen realistisch kompensierbar.

Bezüglich des Schutzgutes Boden ergeben sich starke Beeinträchtigungen durch die anlagebedingte Versiegelung an den Mastfüßen auf einer Fläche von ca. 0,09 ha. Dieser Funktionsverlust ist im Biotopwertverfahren mit berücksichtigt. Vorbelastungen von Böden bilden sich bei dieser Methodik regelmäßig in der zugeordneten Wertigkeit der ausgebildeten Vegetation ab. Im Bereich der Mastgründungen sind bei der üblichen, vorsorglich angenommenen Errichtung als Plattenfundamente künftig Bodenfunktionen in eingeschränktem Umfang wieder möglich, sodass hier auf bis zu 5,4 ha nur eine graduelle Beeinträchtigung entsteht, die ebenfalls im Biotopwertverfahren berücksichtigt ist.

Die im Verhältnis zur Längenerstreckung des Vorhabens recht geringflächigen anlagebedingten Beeinträchtigungen von Böden werden durch die vorgesehenen multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen, die Aufwertungen für verschiedene Bodenfunktionen umfassen, mit kompensiert. Potentielle Vorkommen besonders empfindlicher Ausbildungen von hydromorphen Böden erwiesen sich als durch Vorbelastungen bereits nachhaltig überprägt. Wälder mit besonderen Funktionen für den Bodenschutz sind nicht maßgeblich betroffen.

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Wertpunkten berücksichtigt ist auch die vorsorglich für den gesamten Bereich mit potentiellen Arbeitsfeldern angesetzte bauzeitliche Flächeninanspruchnahme auf maximal ca. 446 ha. Für die Bautätigkeiten im Zuge der Umsetzung des Vorhabens sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, um die tatsächliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen z. B. durch Störungen des Bodengefüges, Verdichtung oder Erosion weitreichend zu minimieren. Bei der Ausführung besonders zu berücksichtigende Bereiche mit verdichtungsempfindlichen Böden sind anhand der Auswertung bekannt. Solche finden sich im Verlauf vielfach, in Gestalt tonreicher Bodentypen, wie sie im Tertiärhügelland häufig vorkommen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen sind, ggf. nach Umsetzung vorgesehener Wiederherstellungsmaßnahmen, keine nachhaltigen Schädigungen von Böden durch baubedingte Wirkungen des Vorhabens zu erwarten.

Somit können erhebliche baubedingte Auswirkungen vermieden werden. Hinsichtlich anlagebedingter Auswirkungen entsteht ebenfalls keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung, da eine qualitativ angemessene Kompensation für die punktuellen Eingriffe im Zuge der multifunktionalen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt.

Schutzgut Wasser: Erhebliche Eingriffe in größere Fließgewässer und in Stillgewässer sind nicht vorgesehen. Nachhaltige Beeinträchtigungen kleinerer Fließgewässer sind ebenfalls nicht zu erkennen; für vereinzelte bauzeitliche Eingriffe in Gewässerabschnitte ist eine wirksame Wiederherstellungsmaßnahme vorgegeben. Durch voraussichtlich in manchen Fällen bei der Mastgründung erforderliche bauzeitliche Grundwasserabsenkungen kommt es, entsprechend der Prognosen in Anlage 13.2, bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, nicht zu erheblich nachteiligen Wirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer im Wirkraum des Vorhabens. Das Verschlechterungsverbot wird nicht verletzt.

In Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Trinkwasserreserven oder vor Hochwassergefahren, also insbesondere in Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten, sind bauzeitlich zusätzliche Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vorgesehen. Durch die umfangreiche vorbeugende Berücksichtigung potentieller schädlicher Wirkungen bei der Maßnahmenplanung sind insgesamt keine erheblichen quantitativen oder qualitativen Einwirkungen auf das Grundwasser oder auf Oberflächengewässer zu erwarten. Konkret ist in Anlage 13.2 die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen des WHG dargelegt. In Anlage 13.3 werden die Erlaubnisgründe für die Befreiung von Verboten der Wasserschutzgebietsverordnungen dargelegt. Das Vorhaben betrifft die WSG Bodenkirchen/Binabiburg, Wurmannsquick, M (neu) und Simbach-Erlacher Au. Allerdings ist dort ausgeführt, dass für die ersteren beiden WSG die Bewertung der Auswirkung und der zu treffenden Schutzmaßnahmen nachgereicht wird.

Wie in Kap. 7.5.7 dargelegt, sind insgesamt aufgrund des Vorhabens, unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima gemäß der WFP besonders wertvolle Waldflächen sind vom Vorhaben nicht betroffen. Allgemein wird die Inanspruchnahme von Waldflächen als Schneise mit Aufwuchsbeschränkung ggf. durch flächenhafte Neuanlage von Wald kompensiert, wie oben beschrieben. Somit entsteht keine negative Bilanz bezüglich der Frischluftproduktionsfunktion von Wäldern durch das Vorhaben und es kommt für die Schutzgüter Luft und Klima nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.

Schutzgut Landschaft: Bezüglich der Betroffenheit des Landschaftsbildes ist festzuhalten, dass es durch das Vorhaben umfangreich zu erheblichen Beeinträchtigungen

kommt. Einzelne Teilabschnitte sind hier anhand der behördlich übermittelten Landschaftsbildeinheiten und der als bedeutsam angesehenen „Kulturlandschaft im südlichen Rottal“ als unterschiedlich empfindlich einzustufen, in Verquickung mit der Vorbelastung durch die Bestandsleitung. In den hoch bewerteten Flusstälern ändert sich der Verlauf gegenüber der Bestandstrasse kaum, so dass deren hohe Bewertung keine maßgebliche Rolle spielt. Für den östlichen Abschnitt ab der Bundesstraße B 20 nach Osten mit besonders hoher Wertigkeit der Landschaft verhält es sich überwiegend ähnlich. Die einzige größere Verschwenkung nördlich von Tann führt aber nur zu einer moderaten Mehrbelastung für die Kulturlandschaft: Hinzukommenden Belastungen stehen einige Entlastungen im Bereich der Bestandsleitung gegenüber. Die Eigenart und Vielfalt des betroffenen Landschaftsausschnitts sind bereits deutlich überprägt; erhaltene prägende Elemente sind kaum substantiell betroffen. Ansonsten orientiert sich im östlichen Abschnitt der Verlauf die Planung wiederum sehr nahe an der Bestandsleitung.

Ebenfalls nur teilweise geringfügig betroffen sind Funktionswälder mit Bedeutung unter anderem für das Landschaftsbild. Im überwiegenden Teil der Fälle wurde hier der Korridor der Bestandsleitung genutzt; ansonsten erfolgen nur moderate Eingriffe. Eine leichte Häufung von Waldquerungen ergibt sich im Bereich der nördlichen ‚Umgehung‘ von Wurmansquick; auch hier sind aber nur vergleichsweise monoton ausgestattete Waldbestände substantiell betroffen. Dies ist gegenüber den umfangreichen Entlastungen in diesem Abschnitt eindeutig nachrangig.

Visuelle Leitstrukturen erfahren meist keine maßgebliche Mehrbelastung durch die Trassierung, nur bei Matzenhof kommt es durch die exponierte Lage der Leitung je nach Blickstandpunkt zu einer zusätzlichen Überprägung gegenüber der Bestandssituation. Am Musbacher Graben auf Höhe Adlkofen ist je nach Standort teils eine visuelle Entlastung festzustellen. Als Elemente mit Fernwirkung sind die Kirchen in Binabiburg durch eine deutliche Annäherung der Leitung betroffen; dem steht die Siedlungsentlastung im Bereich zwischen Aich und Niederaich als gewichtigerer Belang gegenüber. Es verbleiben Bereiche, von denen aus die landschaftsprägenden Gebäude weiterhin ungestört eingesehen werden können. Die Kirche St. Andreas in Wurmansquick wird durch die Trassierung eindeutig optisch entlastet.

Bezüglich Blickbeziehungen von Aussichtspunkten aus auf Landschaftsausschnitte mit besonderer Ausstattung bzw. hoher erhaltener Eigenart ergibt sich ein gemischtes Bild von Zusatzbelastungen, aber auch Entlastungen. Z. B. steht eine negative Betroffenheit des Blicks auf Schloss Hellsberg von nördlich des Rottals aus einer Entlastung der landschaftlichen Wirkung von naturnahen Teilen der Rottaue durch Verlagerung der Leitung aus diesem Bereich heraus gegenüber. Im Westen von Wurmansquick wird der Blick auf eine vielgestaltige Talwurzel stark entlastet, an vielen anderen Stellen bleiben Blickbeziehungen ähnlich wie in der Bestandssituation, wobei es teils zu weiteren leichten Entlastungen kommt.

Die im gesamten Verlauf negativ auf das Landschaftsbild wirkenden Mehrhöhen der geplanten Masten gegenüber den Bestandsmasten werden in Übereinstimmung mit den Vorgaben der BayKompV nicht real bzw. flächenhaft kompensiert, sondern durch ein Ersatzgeld. Bei dessen Berechnung sind die unterschiedlichen Bewertungen der erhaltenen Eigenart von Landschaftsbildeinheiten berücksichtigt. Die Belastung der Bestandsleitung wird gegengerechnet, was sich ggf. angemessen auswirkt: So waren im östlichen Abschnitt mit besonders hoch bewerteten Landschaftsbildeinheiten die Bestandsmasten bereits über 50 m hoch; es bestand also eine vergleichsweise starke Vorbelastung.

Konkrete Vegetationsstrukturen in der Landschaft, die zur Vielfalt und Eigenart maßgeblich beitragen können, werden im Fall konkreter Flächenverluste durch die funktionale Kompensation im Zuge des Biotopwertverfahrens zur Eingriffsregelung (s. o.) ausgeglichen oder ersetzt. Meist sind z. B. Gehölzstrukturen im Verlauf ohnehin nur

temporär betroffen und werden dann wiederhergestellt, sodass es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild kommt. Ansonsten werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in solchen Fällen auf multifunktional ausgerichteten Kompensationsflächen mit Beachtung von Funktionsbetroffenheiten durch den Eingriff mit ausgeglichen oder ersetzt.

Die Frage nach Überspannung von Wäldern und entsprechend weiter Sichtbarkeit oder Anlage von Schneisen kann auch schutzgutintern kontrovers besprochen werden; in Fällen wie dem Demmelhuber Holz erscheint es insbesondere bei schutzgutübergreifender Betrachtung plausibel, dass dem Substanzerhalt von größeren Waldflächen fallweise der Vorrang gegeben wurde.

Erhebliche nachteilige Umweltwirkungen für das Landschaftsbild entstehen durch die deutlichen Mehrhöhen bei der geplanten Leitung, welche nicht real im jeweiligen Landschaftsraum kompensiert werden, sondern gemäß der anzuwendenden Vorgaben durch ein Ersatzgeld.

Schutzgut Kulturgüter: Teils kommt es durch das Vorhaben zu baulichen Eingriffen in unmittelbarer Nähe bekannter Bodendenkmäler oder Bodendenkmal-Vermutungsflächen. Als Vermeidungsmaßnahme ist ggf. eine archäologische Baubegleitung vorgesehen, welche die tatsächliche Bedeutung von ausgewiesenen Flächen vor Beginn der Baumaßnahme untersucht; Funde werden ggf. zunächst ausgegraben und geborgen bzw. dokumentiert. Letztlich kommt es damit nicht zu Schädigungen aufgrund der wenigen nicht vermeidbaren Betroffenheiten von Bodendenkmälern durch das Vorhaben.

Hinsichtlich Baudenkmalern ergibt sich im Großteil der Fälle ein Abrücken gegenüber der Bestandssituation. Hiervon gibt es Ausnahmen, wobei wiederum größtenteils nur eine moderate Annäherung erfolgt, zumal die Gebäude in der Regel auch Wohnumfeldschutz genießen. In wenigen Ausnahmefällen entsteht – bei gegebener Nähe der Bestandsleitung – eine deutliche weitere Annäherung. Dies gilt insbesondere für eine Kapelle bei Scherzlhambach, die aber weiterhin in ihrer kulturellen Bedeutung erlebbar bleibt, einschließlich ihrer Lage im historischen Wegenetz.

Insgesamt sind für das Schutzgut Kulturgüter keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch vorgesehene Maßnahmen bewegen sich potentielle Auswirkungen auf Bodendenkmäler im Vorsorgebereich, Auswirkungen auf Baudenkmalern, teils im Abgleich mit der Vorbelastung, maximal im moderaten Belastungsbereich.

Maßgebliche Betroffenheiten sonstiger Sachgüter sind überwiegend nicht zu erkennen. Hinsichtlich geplanter Siedlungsflächen sind die graduellen Zusatzbelastungen potentieller gemischter Bauflächen laut FNP einerseits in einem Rahmen, der nicht als erhebliche Verschlechterung gewertet wird. Andererseits sind diese jeweils mit Verschwenkungen der Planung gegenüber der Bestandstrasse begründet, welche die Situation für das des Wohnumfeld bestehender Bebauungen verbessern.

Mögliche kumulative Wirkungen im Zusammenspiel mit Windenergieanlagen, die künftig in Vorranggebieten für Windenergie errichtet werden könnten, sind in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Die Leitung stellt hier die vorlaufende Planung dar. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Umfeld des Vorhabens sind nicht maßgeblich betroffen. Ein Maststandort in einem Abbaugebiet betrifft einen bereits rekultivierten Teilbereich und ist somit unproblematisch. Somit sind aufgrund des Vorhabens erheblich nachteilige Wirkungen für sonstige Sachgüter nicht zu erwarten.

Fazit zu Umweltauswirkungen durch das Vorhaben insgesamt

Im Überblick über die Schutzgüter kommt es vielfach zu Betroffenheiten durch das Vorhaben. Mehrfach entstehen auch erheblich nachteilige Umweltauswirkungen. Die Trassierung und das Maßnahmenkonzept können dies nicht vollständig vermeiden. Die Pflicht zur vorrangigen Vermeidung und Minimierung wurde jedoch nachvollziehbar umgesetzt, ggf. unter Abwägung des Gewichtes verschiedener Belange gegeneinander. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden, soweit dies möglich ist, kompensiert. Dass dauerhaft insbesondere in einzelnen landschaftlichen Situationen eine zusätzliche Belastung entsteht, stellt das Vorhaben nicht in Frage, da hier auch das hohe Interesse an dessen Verwirklichung in die Abwägung einzustellen ist. Ebenso einzustellen sind die oftmals erheblichen Entlastungen gegenüber der Bestandssituation, insbesondere für Siedlungsflächen.

Als erheblich nachteilige Umweltwirkungen sind zusätzliche Belastungen des Landschaftsbildes durch die nicht real kompensierbaren Mehrhöhen der Masten und die vorsorglich angenommene Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für Goldammer, betroffene Reptilienarten und Haselmaus einzuordnen.

Generell wurde auf Strategien zur Vermeidung und Minimierung sowie auf die ggf. vorgesehene Kompensation oben jeweils bereits eingegangen. Für einen Überblick hierzu wird ergänzend auf die Ausführungen zur Wirksamkeit der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie zur Kompensierbarkeit der verbleibenden Eingriffe in Kap. 10.6 verwiesen.

9 Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen nach § 34 BNatSchG und des Artenschutzbeitrags

9.1 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Für die vom Vorhaben tangierten bayerischen FFH-Gebiete „Kleine Vils“ (7539-371), „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ (7440-371) und „Salzach und Unterer Inn“ (7744-371) sowie das vom Vorhaben tangierte Vogelschutzgebiet (SPA) „Salzach und Inn“ (7744-471) wurden Natura 2000-Verträglichkeitsstudien erstellt (Anlagen 17.1, 17.2, 17.3 und 17.4 der Planfeststellungsunterlagen).

Die Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Kleine Vils“ (7539-371) kommt zu folgendem Ergebnis:

- Durch das Projekt 380 kV-Leitung Altheim – Matzenhof, Teilabschnitt 2, können mehrfach Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und seine gebietspezifischen Erhaltungsziele entstehen.
- Unter Maßgabe der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen und damit auch **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des FFH-Gebiets bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile erkennbar. Potenzielle Beeinträchtigungen der einzelnen betroffenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL sind jeweils vollständig vermeidbar.
- Im Hinblick auf Summationswirkungen entfällt die Prüfung auf potentiell kumulativ wirkenden Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte, da diese nur durchzuführen wäre, wenn vom Vorhaben selbst – unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung – mindestens sehr geringe Beeinträchtigungen ausgingen.
- Hinsichtlich des LRT 91E0* entfällt die Wuchshöhenbegrenzung im Rückbaubereich. Diese Verbesserung ist für die FFH-Verträglichkeit des Projekts nicht erforderlich, sondern ergibt sich durch die verträgliche Planung der künftigen Leitung im geringfügig nach Osten verschwenkten Verlauf.
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzzweck und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben können also ausgeschlossen werden. Damit sind für die „Kleine Vils“ (7539-371) die Voraussetzungen für die Feststellung der FFH-Verträglichkeit des Projekts gegeben.

Die Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ (7440-371) kommt zu folgendem Ergebnis:

- Durch das Projekt 380 kV-Leitung Altheim – Matzenhof, Teilabschnitt 2, können mehrfach Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und seine gebietspezifischen Erhaltungsziele entstehen.
- Unter Maßgabe der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen und damit auch **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des FFH-Gebiets bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile erkennbar. Potenzielle Beeinträchtigungen der einzelnen betroffenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL sind jeweils vollständig vermeidbar.
- Im Hinblick auf Summationswirkungen entfällt die Prüfung auf potentiell kumulativ wirkenden Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte, da diese nur durchzuführen wäre, wenn vom Vorhaben selbst – unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung – mindestens sehr geringe Beeinträchtigungen ausgingen.

- Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzzweck und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben können also ausgeschlossen werden. Damit sind für das „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ (7440-371) die Voraussetzungen für die Feststellung der FFH-Verträglichkeit des Projekts gegeben.

Die Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ (7744-371) kommt zu folgendem Ergebnis:

- Durch das Projekt 380 kV-Leitung Altheim – Matzenhof, Teilabschnitt 2, können mehrfach Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und seine gebietspezifischen Erhaltungsziele entstehen.
- Unter Maßgabe der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind durch das Vorhaben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des FFH-Gebiets bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile erkennbar. Die Beeinträchtigungen der einzelnen betroffenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL sind jeweils höchstens sehr gering oder gering.
- Wegen des Wiederherstellungserfordernisses für die Gelbbauchunke bzw. mögliche Wiederansiedlungsversuche ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung eine gezielte Kontrolle auf zwischenzeitlich gezielt als Habitate für die Gelbbauchunke angelegte Kleingewässer entlang von Waldwegen und in Wiesenmulden vorgesehen.
- Im Hinblick auf Summationswirkungen können potentiell kumulativ wirkende Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte für den durch das Vorhaben in geringem Umfang flächenhaft betroffenen LRT 6510 ausgeschlossen werden. Die aufgrund schadensbegrenzender Maßnahmen unwahrscheinliche Betroffenheit von Einzeltieren des Scharlachkäfers durch die Maßnahme ist nicht als potentiell relevant für die bekannterweise sehr große und stabile Population im FFH-Gebiet zu betrachten; eine Kumulationsprüfung diesbezüglich ist nicht angezeigt.
- Für die übrigen LRT und Arten entfällt die Prüfung auf potentiell kumulativ wirkenden Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte, da diese nur durchzuführen wäre, wenn vom Vorhaben selbst – unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung – mindestens sehr geringe Beeinträchtigungen ausgingen.
- Hinsichtlich der LRT 91E0* und evtl. auch 91F0 entfällt die Wuchshöhenbegrenzung in mehreren Spannungsfeldern der Bestandsleitung mit Demontage der Leiterseile. Es ergeben sich durch das Projekt also Verbesserungen für die genannten LRT, welche für die FFH-Verträglichkeit des Projekts allerdings nicht erforderlich sind.
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzzweck und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben können also ausgeschlossen werden. Damit sind für „Salzach und Unterer Inn“ (7744-371) die Voraussetzungen für die Feststellung der FFH-Verträglichkeit des Projekts gegeben.

Die Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet (SPA) „Salzach und Inn“ (7744-471) kommt zu folgendem Ergebnis:

- Durch das Projekt 380 kV-Leitung Altheim – Matzenhof, Teilabschnitt 2, können mehrfach Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet und seine gebietspezifischen Erhaltungsziele entstehen.

- Unter Maßgabe der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind durch das Vorhaben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des Vogelschutzgebiets bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile erkennbar. Potenzielle Beeinträchtigungen der einzelnen betroffenen Vogelarten nach Anhang I der VS-RL sowie Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der VS-RL sind jeweils vollständig vermeidbar.
- Im Hinblick auf Summationswirkungen entfällt die Prüfung auf potentiell kumulativ wirkenden Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte, da diese nur durchzuführen wäre, wenn vom Vorhaben selbst – unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung – mindestens sehr geringe Beeinträchtigungen ausgingen.
- Angesichts der nicht maßgeblichen zusätzlichen Barrierewirkung des Portra-Portals und der zugleich erfolgenden Demontage der Beseilung mehrerer quer zum Talraum verlaufender Bestandsleitungen verringert sich projektbezogen insgesamt das Kollisionsrisiko für Vögel. Diese aufgrund von Merkmalen des Projekts zu erwartende Verbesserung für Nahrungs-, Rast- oder Überwinterungsgäste wie auch für Brutvögel ist allerdings für die Natura 2000-Verträglichkeit des Projekts nicht erforderlich: Die Herstellung des Portra-Portals bewirkt unabhängig hiervon keine Verschlechterung. Das Kollisionsrisiko im Bereich der neuen Innquerung ist nicht Angelegenheit des hier zu betrachtenden Projekts, sondern, entsprechend der Projektzugehörigkeit der baulichen Eingriffe, vollständig Gegenstand des Verfahrens zum Abschnitt 3.
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzzweck und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets durch das Vorhaben können also ausgeschlossen werden. Damit sind für „Salzach und Inn“ (7744-471) die Voraussetzungen für die Feststellung der Natura 2000-Verträglichkeit des Projekts gegeben.

9.2 Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - Artenschutzbeitrag

Der Artenschutzbeitrag (Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Anlage 18.1) kommt zu folgendem Ergebnis:

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben „380-kV Leitung Adlkofen – Matzenhof (TA2)“ der Tennet TSO GmbH tatsächlich vorkommen oder bei denen Vorkommen nicht von vornherein auszuschließen sind.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 3) und des vorgesehenen Bauablaufs so gering, dass verbotsrelevante Auswirkungen auf Individuen und ihre Entwicklungsstadien oder auf die Population der Arten nicht zu erwarten sind. Dies trifft u.a. für die relevanten Arten aus den Artengruppen Amphibien, Fische, Libellen, Käfer, Schmetterlinge und Weichtiere zu.

Für einige Arten sind aufwändigere Schutzmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störungen von Individuengemeinschaften und Individuenverluste bzw. Verletzungen von Individuen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- Fledermäuse (vgl. Kap. 4.1.2.1 der Anlage 18.1; einschl. CEF-Maßnahmen)
- Schlingnatter (vgl. Kap. 4.1.2.2 der Anlage 18.1; einschl. CEF-Maßnahmen)

- Brutvögel, insbesondere Feldlerche, Turmfalke, Feld- und Haussperling, Schwarzmilan und allg. höhlenbrütende Vogelarten (vgl. Kap. 4.2.2 der Anlage 18.1; einschl. CEF-Maßnahmen).

Trotz der vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen wird bei folgenden Arten die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG angenommen:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (vgl. Kap. 4.1.2.1 der Anlage 18.1)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (vgl. Kap. 4.1.2.2 der Anlage 18.1)
- Goldammer (*Emberiza citrinella*) (vgl. Kap. 4.2.2.3 der Anlage 18.1)

Bei den drei genannten Arten erfolgen vielfach Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bei denen in Einzelfällen, aufgrund teilweise fehlender Flächenverfügbarkeit für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im für die jeweils betroffenen Individuen erreichbaren Umfeld oder wegen längeren Vorlaufzeiten zur wirksamen Herstellung der Ausweichlebensräume, Unsicherheiten bezüglich der kontinuierlichen Funktionalität der Lebensstätten verbleiben. Deshalb wird vorsorglich die Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten angenommen.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist, die den Eintritt von Verbotstatbeständen verhindern würde, und dass die Populationen der betroffenen Arten in einem günstigen bzw. unveränderten Erhaltungszustand verbleiben.

10 Maßnahmen zur Vermeidung, Wiederherstellung und Kompensation

10.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei der Bauausführung

Zur Vermeidung und Minimierung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden bei der Bauausführung verschiedene Maßnahmen durchgeführt. Diese sind in den folgenden Abschnitten zusammenfassend dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung findet sich in den Maßnahmenblättern (s. Anlage 12.3). Die flächenbezogenen Maßnahmen sind auch im Maßnahmenplan dargestellt (s. Anlage 12.2.2).

10.1.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Bei den allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Vermeidungsstrategien, die generell bei allen Arbeiten zur Verlegung der Freileitung zu beachten sind.

Tab. 26: Vermeidungsmaßnahmen: Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
V 1.1	Ökologische Baubegleitung
V 1.2	Bodenkundliche Baubegleitung während des gesamten Projektverlaufs und auf erosionsgefährdeten Standorten
V 1.3	Schonender Umgang mit Boden und Wasser
V 1.4	Vermeidung von Bodenverdichtungen
V 1.5	Umgang mit Altablagerungen
V 1.6	Neophytenmanagement
V 1.7	Schutz von Oberflächengewässern und Überschwemmungsgebieten

10.1.2 Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen

Tab. 27: Vermeidungsmaßnahmen: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen

Nr.	Maßnahme
V 2.1	Bauzeitenregelung Vögel
V 2.2	Bauzeitenregelung Haselmaus
V 2.3	Vergrämungsmahd Reptilien
V 2.4	Schleiffreier Seilzug
V 2.5	Zeitliche Beschränkung bei Demontage und Montage von Masten

10.1.3 Einschränkungen der Bautrasse, des Baufelds und im aufwuchsbeschränkten Bereich

Tab. 28: Vermeidungsmaßnahmen: Einschränkungen der Bautrasse, des Baufelds und im aufwuchsbeschränkten Bereich

Nr.	Maßnahme
V 3.1	Begrenzung der Inanspruchnahme angrenzender Biotope und Fließgewässer
V 3.2	Gehölz- und Biotopschutz
V 3.3	Überspannung oder Einzelbaumentnahme in Laubwäldern

10.1.4 Schutz von Gewässern und Böden

Tab. 29: Vermeidungsmaßnahmen: Schutz von Gewässern und Böden

Nr.	Maßnahme
V 4.1	Verhinderung des Eindringens von Schadstoffen in Boden und Wasser
V 4.2	Schutzmaßnahmen bei erforderlicher Wasserhaltung während der Bauphase
V 4.3	Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmälern und archäologische Begleitung
V 4.4	Vermeidung von Bodenerosion im Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz (nach Waldfunktionsplan) und auf potentiell gefährdeten Standorten
V 4.5	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Trinkwasserschutzgebieten

10.1.5 Weitere artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen

Tab. 30: Weitere artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
V 5.1	Markierung der Erdseile zum Schutz der Avifauna
V 5.2	Installation von temporären Schutzzäunen für Amphibien und Reptilien
V 5.3	Besatzkontrolle Amphibien und Reptilien
V 5.4	Vermeidung von Barrieren für Amphibien, Reptilien und weitere bodengebundene Kleintiere
V 5.5	Vermeidung von Quartierverlusten (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
V 5.6	Erhaltung Lebensraumpotential Scharlach-Plattkäfer
V 5.7	Rückzugsraum für Reptilien

10.1.6 Vermeidungsmaßnahmen zum Natura 2000-Gebietsschutz

Tab. 31: Vermeidungsmaßnahmen zum Natura 2000-Gebietsschutz

Nr.	Maßnahme
V FFH 1	Überspannung der Wald- und Gehölzbereiche in FFH-Gebieten

10.2 Wiederherstellungsmaßnahmen

Mit diesen Maßnahmen wird gewährleistet, dass bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen wieder gemäß der ursprünglichen Bestände entwickelt werden. Zudem wird dargestellt wie Flächen im parallelen Schutzstreifen mit künftigen Aufwuchsbeschränkungen entwickelt werden. Dies ist relevant für die Beurteilung des Eingriffs sowie für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes. Eine detaillierte Beschreibung findet sich in den Maßnahmenblättern (s. Anlage 12.3).

Ziel der Rekultivierung / Renaturierung ist in der Regel die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. Kann der ursprüngliche Bestand – etwa aufgrund einer Erweiterung der Aufwuchsbeschränkung im künftigen Schutzstreifen unterhalb der geplanten Freileitung mit geänderter Lage zur Bestandsleitung – nicht mehr in vollem Umfang wiederhergestellt werden, wird dies bei der Entwicklung des geplanten Bestandes berücksichtigt (z. B. Entwicklung eines Waldrandes statt eines bestehenden Hochwaldes).

Tab. 32: Liste der Wiederherstellungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
W 1	Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Arbeitsräume und Zufahrten
W 2	Entsiegelung bestehender Maststandorte
W 3	Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Biotoptypen
W 4	Entwicklung von Saum- und Ruderalvegetation
W 5	Entwicklung von Vorwald mit niederwaldartiger Bewirtschaftung
W 6	Entwicklung von Waldrändern
W 7	Entwicklung / Erhalt von standortgerechtem Laubmischwald
W 8	Erhalt / Entwicklung von niedrigwüchsigen Gehölzbeständen
W 9	Umwandlung von Nadelholzforst in Landwirtschaftliche Flächen

10.3 Übersicht über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Das im LBP ermittelte Kompensationserfordernis wird innerhalb des vom Eingriff betroffenen Naturraumes realisiert (D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“). Knapp zwei Drittel des errechneten Kompensationsbedarfes in Wertpunkten leitet sich aus der vorhabenbedingten Beeinträchtigung von Waldflächen einschließlich Gehölzen, etwa 28 % von Wiesen- und Weiden, und jeweils 4 % von Feuchtfeldern sowie von Säumen und Staudenfluren ab. Mit dem Vorhaben ist zudem ein größerer Verlust von Waldflächen nach BayWaldG verbunden.

Ein Schwerpunkt bei den Kompensationsmaßnahmen liegt daher auf der Neubegegründung von naturnahen Waldbeständen mit gestuften Waldmänteln und vorgelagerten Saumstrukturen sowie der Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland sowie Gehölzstrukturen. Dadurch kann im Sinne einer multifunktionalen Ausgleichskonzeption auch der vorhabensbedingte Verlust von Wald nach Art. 2 BayWaldG kompensiert werden. Außerdem erfolgt der Ausgleich von beeinträchtigten Biotopen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG sowie Landschaftsbestandteilen nach Art. 16 BayNatSchG durch die Entwicklung entsprechender Bestandstypen auf den Maßnahmenflächen.

Die rechtliche Sicherung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt entweder durch den Erwerb der Flächen, oder durch dingliche Sicherung (beschränkte persönliche Dienstbarkeit mit Eintragung im Grundbuch). Die Flächen werden an das Bayerische Ökoflächenkataster gemeldet (Art. 9 BayNatSchG).

Die Lage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann dem LBP (Anlage 12.1, Kap. 5.2.1) entnommen werden. Die Kompensationsmaßnahmen sind detailliert in den Maßnahmenblättern beschrieben (Anlage 12.3) und in den Maßnahmenplänen planlich dargestellt (Anlage 12.2.2: Blätter 59 bis 66).

Folgende Maßnahmenflächen sind für die naturschutzrechtliche und waldrechtliche Kompensation vorgesehen:

Tab. 33: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen

Nr. / Teil- Nummer	Landkreis, Gemeinde, Gemarkung	Flur.-Nr.	Flur- stücks- größe	Fläche Anteil	Zuordnung	
					Natur- schutz- recht	Wald- recht, Auffors- tung
A/E 1 (A/E 2-1) 26	Landshut, Wurmsham, Pauluszell	631/4	3,00 ha	0,96 ha	0,96 ha	0,96 ha
A/E 2	Dingolfing-Landau, Mengkofen, Tunzenberg	24, 165, 167, 170, 171	2,06 ha	2,06 ha	2,06 ha	1,42 ha
A/E 3	Altötting, Perach, Perach	1227	12,68 ha	2,91 ha	2,91 ha	2,91 ha
A/E 4	Landshut, Bayerbach, Bayerbach	1840	0,88 ha	0,88 ha	0,88 ha	0,88 ha
A/E 5	Landshut, Markt Pfeffenhausen, Oberlauterbach	514	82,68 ha	0,74 ha	0,74 ha	0,74 ha
A/E 6	Rottal-Inn, Reut, Reut	137	5,28 ha	0,58 ha	0,58 ha	0,19 ha
A/E 7	Landshut, Niederaichbach, Niederaichbach	112	4,63 ha	1,15 ha	1,15 ha	1,11 ha
A/E 8	Rottal-Inn, Wurmannsquick, Hirschhorn	244	0,40 ha	0,40 ha	0,40 ha	-

10.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (CEF)

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bezüglich der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder einer erheblichen Störung von Arten erforderlich (CEF-Maßnahmen: continuous ecological functionality-measures, vgl. Kap. 9.2.1 dieser Unterlage sowie Anlage 18.1, Unterlagen zum speziellen Artenschutz). Detaillierte Angaben zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen finden sich in den Maßnahmenblättern (siehe Anlage 12.3: Kap. 4).

²⁶ Im Teilabschnitt 1 (380-kV Ltg. Altheim - Adlkofen B151) wurde diese Maßnahme als A/E 2-1 bezeichnet und als Kompensationsmaßnahme bereits für den Teilabschnitt 2 der 380-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof (Nr. B152) zugeordnet.

Tab. 34: Liste der CEF-Maßnahmen

Nr.	Maßnahme
CEF 1	Ersatzquartiere für Fledermäuse und Gehölzhöhlenbrüter
CEF 2	Aufhängen von Nistkästen für Turmfalke, Feldsperling und Haussperling
CEF 3	Lebensraumoptimierung für die Feldlerche
CEF 4	Brutplatzersatz für den Schwarzmilan durch Nutzungsverzicht von Altbäumen
Maßnahmennummer CEF 5 wurde nicht vergeben	
CEF 6	Aufwertungsflächen für Reptilien
CEF 7	Aufwertungsflächen für Haselmäuse

10.5 Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS)

Um betroffene Arten in lebensfähigen Populationen zu erhalten, können Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten und deren Populationen vorgesehen werden (FCS-Maßnahmen: **favourable conservation status**). Für das Vorhaben wurden FCS-Maßnahmen zur Sicherung der Populationen der Goldammer, der betroffenen Reptilienarten und für die Haselmaus entwickelt. Der Umfang der erforderlichen Maßnahmenflächen ist in den Unterlagen zum speziellen Artenschutz (siehe Anlage 18.1) hergeleitet.

Detaillierte Angaben zur Umsetzung der FCS-Maßnahmen finden sich in den Maßnahmenblättern (siehe Anlage 12.3). Die Lage der Einzelmaßnahmen ist im Maßnahmenplan (Anlage 12.2.2) dargestellt.

Tab. 35: Liste der FCS-Maßnahmen

Nr.	Maßnahme
FCS 1	Anlage von Hecken als Lebensraum für die Goldammer
FCS 2	Anlage von Reptilien-Lebensräumen (mehrere Teilflächen)
FCS 3	Anlage von Haselmaus-Lebensräumen (mehrere Teilflächen)

10.6 Hinweise zur Funktionserfüllung der vorgesehenen Maßnahmen

Für die Wiederherstellbarkeit von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts i.S.v. § 15 BNatSchG, ist der Zeitrahmen von gleichartiger oder gleichwertiger Wiederherstellung der betroffenen Bestände ein wichtiges Kriterium. Für die vorgesehenen Maßnahmen ergibt sich vor diesem Hintergrund insgesamt folgende Beurteilung:

- Mit dem Bau der geplanten 380-kV-Freileitung sind vor allem vorübergehende Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Nutzflächen und kurzfristig wiederherstellbarer Lebensräume verbunden, welche nach Abschluss der Baumaßnahmen am Ort des Eingriffs wiederhergestellt werden. Wiederherstellungsmaßnahmen stellen neben den Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung daher einen Schwerpunkt des landschaftspflegerischen Gesamtkonzeptes dar.
- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die in Kap. 10.3 aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den Kompensationsflächen im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt werden.
- Ein Großteil des naturschutzfachlichen Ausgleichserfordernisses ergibt sich durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme von Waldflächen und Gehölzle-

bensräumen sowie durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von extensiv genutztem Grünland. Indem auf den Kompensationsflächen schwerpunktmäßig naturnahe Waldbestände mit gestuften Waldmänteln und Säumen mit hohem naturschutzfachlichem Wert neu geschaffen werden, ist eine funktionsgleiche Kompensation sichergestellt.

- In einigen Trassenabschnitten sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zusätzlich zu den umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, vgl. Kap.10.4) vorgesehen, sowie teils außerdem Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, s. Kap. 10.5).
- Die Maßnahmen zum Ausgleich der biotischen Funktionen von beeinträchtigten Lebensräumen wurden so konzipiert, dass damit gleichzeitig Beeinträchtigungen der abiotischen Teilsysteme des Naturhaushaltes (hier Boden und Wasser) ausgeglichen werden können.
- Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden keine Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionsbeziehungen zurückbleiben.
- Mit dem Bau der 380-kV-Freileitung sind unvermeidbar erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden, da die künftigen Masten wesentlich höher sein werden als die der bestehenden 220-kV-Freileitung. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sind angesichts kurzer Bauzeiten und vorgesehener Wiederherstellungsmaßnahmen unerheblich.

Mit Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichartiger oder gleichwertiger Weise wiederhergestellt werden und das Landschaftsbild in bauzeitlich beanspruchten Bereichen landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet werden. Um dem vorsorglich unterstellten Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Goldammer, betroffene Reptilien und Haselmaus zu begegnen, sind Maßnahmen zur Stützung der jeweiligen Populationen der betroffenen Arten erforderlich und vorgesehen. Für die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist eine Ersatzzahlung notwendig, da aufgrund der großen Masthöhen eine Realkompensation nicht möglich ist.

Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt.

11 Probleme bei der Erstellung der Unterlagen

Bei der Erstellung der Unterlagen und der Bearbeitung der vorliegenden Unterlage sind keine Unsicherheiten derart aufgetreten, dass sich durch eine andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben könnte.

12 Literatur und Quellenverzeichnis

12.1 Gesetze und Richtlinien

- AVV Baulärm – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen
- BArtSchV – Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung)
- BauGB – Baugesetzbuch
- BauNVO – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- BayDSchG – Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
- BayKompV – Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV)
- BayLplG – Bayerisches Landesplanungsgesetz
- BayNatSchG – Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz)
- BayWaldG – Bayerisches Waldgesetz
- BayWG – Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
- BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten.
- BBPlG – Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz)
- BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz
26. BImSchV. Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über elektromagnetische Felder.
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
- EnWG – Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz)
- FFH-Richtlinie = Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie).
- LEP (2020): Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-W). Zuletzt geändert durch Verordnung vom 3. Dezember 2019 (GVBl. S. 751), in Kraft getreten am 1. Januar 2020.
- TA Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)
- UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der vor dem 16.5.2017 geltenden Fassung (alte Fassung).
- Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) = Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- VwVfG – Verwaltungsverfahrensgesetz
- WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
- WRRL = Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

12.2 Fachliteratur, Datengrundlagen und Gutachten

- AELF Traunstein (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Traunstein) (Hrsg.) (2015): Managementplan für das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) 7744-471 „Salzach und Inn“ (Teilbereiche Oberbayern). Stand: 03.02.2015. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/7028_7942/index.htm?id=7744_471, zuletzt aufgerufen am 19.10.2021.
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2021a): Geodaten zu Baudenkmalern im Untersuchungsgebiet. Projektbezogen zur Verfügung gestellt am 23.02.2021.
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2021b): Geodaten zu Bodendenkmälern und Bodendenkmal-Vermutungsflächen im Untersuchungsgebiet. Projektbezogen zur Verfügung gestellt am 11.08.2021).
- Bayerisches Geologisches Landesamt & Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Stand: Februar 2018, mit Korrekturen durch das LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt).
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & Schönhofer, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Skripten 512.
- Bundesnetzagentur [für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen] (Hrsg.) (2020): Bodenschutz beim Stromnetzausbau. Rahmenpapier. Stand: April 2020. Online veröffentlicht auf URL: https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/2020/Bodenpapier.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt aufgerufen am 27.08.2020.
- Büro für Ornitho-Ökologie (2020): Managementplan für das Vogelschutz-(SPA-)Gebiet 7744-471 „Salzach und Inn“ (Teil Niederbayern). Stand: Juli 2020. Gutachten i. A. der Regierung von Niederbayern, Sachgebiet 51. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/7028_7942/index.htm?id=7744_471, zuletzt aufgerufen am 19.10.2021.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2016, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2018, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn - Bad Godesberg.

- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2021, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(5). Bonn - Bad Godesberg.
- Büro für Freilandökologie und Naturschutzplanung (2015): Umweltverträglichkeitserklärung zur 380kV-Leitung St. Peter – Staatsgrenze (Ottenhofen/Isar/Pleinting) – Naturverträglichkeitserklärung, 2015.
- EEA (European Environment Agency) (Hrsg.) (2020): Natura 2000 End 2020 – Shapefile. Quelle: www.eea.europa.eu = EU-weite Abgrenzungen von Natura 2000-Gebieten.
- LDBV (Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Hrsg.) (2020): Digitale Topografische Karten im Maßstab M 1 : 25.000 (TK25) und digitale Orthophotos. Projektbezogen zur Verfügung gestellt im August 2020. © Bayerische Vermessungsverwaltung.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) (Hrsg.) (1999): Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region 13.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166. Augsburg.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (div. J.-a): Geodaten mit Abgrenzungen der Ramsar-Gebiete und der Schutzgebiete der §§ 23-27 BNatSchG (unterschiedliche Stände, bis 05/2022).
URL: www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_abgrenzungen/index.htm, zuletzt aufgerufen 06/2022
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (div. J.-b): Biotopkartierung Bayern Flachland. Fachdaten mit jeweils neuestem Stand (entsprechend erfolgter Landkreiskartierungen und Erfassungen in FFH-Gebieten) von www.lfu.bayern.de/natur/biotopflaechen_sachdaten/index.htm, zuletzt aufgerufen 05/2022, mit Stand des Datensatzes von 10/2021.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_grosspilze/doc/roteliste_grosspilze.pdf, zuletzt aufgerufen am 24.01.2018.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Stand: Juli 2014. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00320.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2015): Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern – Entwurf einer Raumauswahl. Geodaten (Stand 02/2015) und Steckbriefe. Online veröffentlicht auf URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/bedeutsam/index.htm>, zuletzt aufgerufen am 22.07.2022.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2016a): Stand 2016. Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2016b): Stand 2016. Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018

- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2016c): Stand 2016. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2016d): Geodaten mit Abgrenzungen der Natura 2000-Gebiete in Bayern (Stand 04/2016). URL: www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_abgrenzungen/index.htm, zuletzt aufgerufen 05/2022
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2016e): Geodaten zu wassersensiblen Bereichen (Stand 06/2016). Auf Anfrage zur Verfügung gestellt vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.) (2017): Stand 2017. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2018a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/arbeitsmethodik_teil1.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2018b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Teil 2 – Biotoptypen. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/biotoptypen_teil2.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2018c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BnatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/bestimmungsschlüssel_30.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2018d): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/lrt_bewertung.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2018e): Stand 2018. Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. (Stand: Dezember 2017, aktualisiert Juli 2018.) URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2018f): Wiesenbrüterkulisse 2018. Geodaten verfügbar auf URL: www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrueter/kulisse_2018/index.htm, zuletzt aufgerufen 05/2022.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2019a): Stand 2019. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 09.12.2019.

- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2019b): Stand 2019. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 09.12.2019.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Laufkäfer und Sandlaufkäfer. Coleoptera: Carabidae. Stand: Juli 2020. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 17.07.2020.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Netzflügler. Neuropterida: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera. Stand: Juli 2020. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 17.07.2020.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2020c): Feldvogelkulisse Kiebitz 2020. Geodaten verfügbar auf URL: www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrueter/kulisse_2020/index.htm, zuletzt aufgerufen 05/2022.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2020d): Geodaten des LfU zur Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 (ÜBK), Stand: April 2020. © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2020e): Geologische und hydrogeologische Beschreibung der WRRL-GWK. Stand: Dezember 2020. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/doc/geol_hydrogeol_gwk_wrrl.pdf, zuletzt aufgerufen am 20.07.2022.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2020f): Digitale Hydrogeologische Karte von Bayern 1:100.000 (dHK100). Geodaten mit Stand Februar 2020. © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2021a): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Steinfliegen. Plecoptera. Stand 2021. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 19.08.2021.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2021b): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Bienen. Hymenoptera, Anthophila. Stand 2021. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 19.08.2021.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2021c): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Fische und Rundmäuler. Stand 2021. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 19.08.2021.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) LfU (2021d): Daten Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenflächen und Gewässernetz, projektbezogen zur Verfügung gestellt am 11.08.2021. © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2022a): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: Datenbankauszug Artenschutzkartierung (ASK). Stand 03/2022.

- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2022b): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern. Weichtiere. *Mollusca*. Stand 2022. – UmweltSpezial. Online veröffentlicht auf URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 01.04.2022.
- LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2022c): Geodaten Ökoflächenkataster (Stand 05/2022). URL: www.lfu.bayern.de/natur/oefka_oeko/index.htm, zuletzt aufgerufen 06/2022
- LfU & LWF (Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) (Hrsg.) (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand 04/2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/lrt_handbuch.pdf, zuletzt aufgerufen am 07.06.2018
- Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2).
- Ott, J.; Conze, K.-J.; Günther, A.; Lohr, M.; Mauersberger, R.; Roland, H.-J.; Suhling, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - Libellula, Supplement 14: 395-422.
- PAN Partnerschaft (2004): Ökologische Entwicklungskonzeption für das Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen. Naturschutzfachlicher Beitrag und FFH-Managementplan. Gutachten i. A. der Regierung von Niederbayern. München, November 2004.
- Planungsbüro Laukhuf (2018): Anlage 17.2.2. 380-kV-Freileitung Altheim – Matzenhof. Teilabschnitt 2: 380-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof (Nr. B152), hier Um- und Rückbau an den Freileitungen B 104 sowie B 97 im Bereich des FFH-Gebietes. FFH-Verträglichkeitsstudie „Salzach und Unterer Inn“ (Gebiet Nr. DE 7744-371). Gutachten i.A. der TenneT TSO GmbH, Stand 08.01.2018.
- Regierung von Niederbayern (2016): Landesplanerische Beurteilung für den Bau einer 380-kV-Leitung zwischen Adlkofen und Matzenhof vom 18.05.2016. Az. 24-8245-5.
- Regierung von Niederbayern (Hrsg.) (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet 7539-371 „Kleine Vils“. Stand Juli 2019.
- Regierung von Niederbayern (2021): Datenauszug zur Regionalplanung und Bauleitplanung sowie weiteren Informationen aus dem Raumordnungskataster (ROK) als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS), projektbezogen zur Verfügung gestellt am 19.01.2021.
- Regierung von Oberbayern (2021): Datenauszug zur Regionalplanung und Bauleitplanung sowie weiteren Informationen aus dem Raumordnungskataster (ROK) als Bestandteil des Rauminformationssystems (RIS), projektbezogen zur Verfügung gestellt am 19.07.2021.
- Regierung von Niederbayern (Hrsg.) (2016): Datensatz zur Landschaftsbildbewertung bei vertikalen Eingriffen in Niederbayern. (Landschaftsbildeinheiten, mit vierstufiger Bewertung.) Stand 01/2016. Zur Verfügung gestellt am 25.01.2021 durch die Regierung von Niederbayern, SG 51, für die Verwendung bei Leitungsbauprojekten.
- Regionaler Planungsverband Landshut (Hrsg.): Regionalplan Region Landshut (13). URL: <http://region.landshut.org/seite/547268/regionalplan.html>.

- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(3).
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(4).
- Runge, K., Baum, S., Meister, Ph. & Rottgardt, E. (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Gutachten Im Auftrag der Bundesnetzagentur. Stand: September 2012. Online veröffentlicht auf URL: https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/2022/UB/GutachtenRunge.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt aufgerufen am 14.09.2020.
- Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P.; Sudfeldt, C. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel, 2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Scheuerer, M. & Ahlmer, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 165. Augsburg.
- Schomerus, T., Runge, K., Marthen, W., Pohlmann, H., Butzeck, C., Lauer, J., Griem, M., Lutz, L. & Sattler, P. (2016): Bewertung innovativer 380 kV- Freileitungsmastsysteme bezüglich deren rechtlicher Zulässigkeit sowie Landschaftsbildauswirkungen in unterschiedlichen Einsatzgebieten. Hrsg.: BfN (Bundesamt für Naturschutz), Online-Veröffentlichung auf URL: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/380kVFLtgsMastSysteme/Bewertg_innov_380kV_FLMastSysteme_bf.pdf, zuletzt aufgerufen am 27.03.2019.
- StMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (Hrsg.) (1999): Waldfunktionsplan für die Planungsregion Südostoberbayern.
- StMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (Hrsg.) (2018): Waldfunktionsplan für die Planungsregion Landshut. Herausgegeben 2013, aktualisiert im Mai 2018.
- StMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (Hrsg.) (1994): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Mühldorf a. Inn. München.
- StMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (Hrsg.) (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Landshut. Stand: Juli 2003. Freising.
- StMUGV (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (Hrsg.) (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Rottal-Inn. Stand: September 2008. Freising.
- StMUV (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) (Hrsg.) (2014a): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV). Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14). URL: https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay_komp_vo/doc/biotopwertliste.pdf, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018.
- StMUV (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) (Hrsg.) (2014b): Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand: 16. Oktober 2014.

13 Anhang Pläne (Querverweis auf Anlage 15.2, Karten zur UVS)

Plansätze im Maßstab 1:10.000

Anhang 1 (Anlage 15.2.1)

Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, sowie sonstige Sachgüter

Anhang 2 (Anlage 15.2.2)

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Anhang 3 (Anlage 15.2.3)

Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima

Anhang 4 (Anlage 15.2.4)

Schutzgüter Landschaft und Kulturgüter