

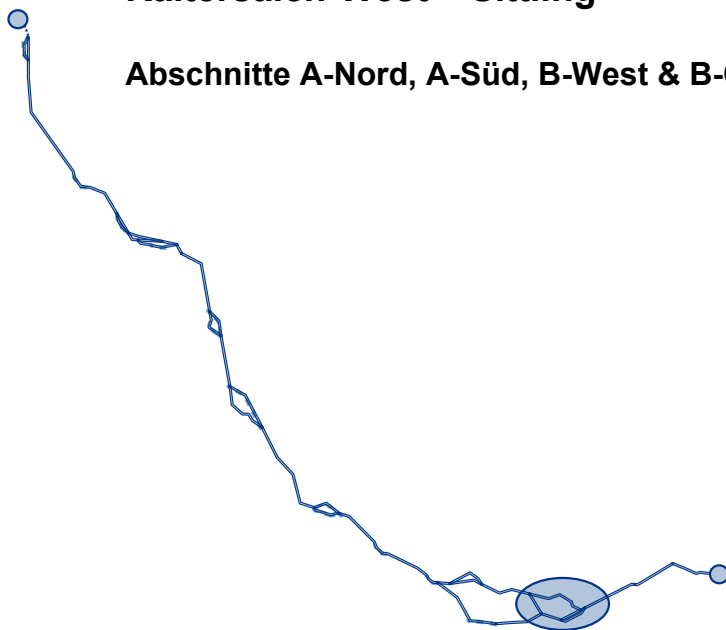
Unterlagen zur Raumverträglichkeitsprüfung

Westbayernring

Ersatz- & Parallelneubau 380-kV-Leitung

Raitersaich-West – Sittling

Abschnitte A-Nord, A-Süd, B-West & B-Ost



Band B

Raumverträglichkeitsstudie, überschlägige
Umweltprüfung und Variantenvergleich

BERICHT

Vorhabenträgerin:

TenneT TSO GmbH
Netzausbau Onshore | Bayern
Bernecker Straße 70
D-95448 Bayreuth



Ersteller:

TNL Energie GmbH
Hauptstraße 54
96155 Buttenheim



Unterlage- / Blatt-Nr.: Band B

Maßstab: NA

Blattgröße: NA

Bearbeitet:
Anna-Maria Huber
TNL Energie GmbH

Geprüft:
Friederike Grüninger

15.09.2025

Prüfvermerk: Bayreuth, 15.09.2025

i.V.

i.V.

Änderungen

Nr.	Datum	Zeichen
1		
Nr.	Datum	Zeichen
2		
Nr.	Datum	Zeichen
3		

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	12
Abbildungsverzeichnis.....	23
Kartenverzeichnis.....	24
Abkürzungsverzeichnis	24
1 Einleitung	27
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	27
1.1.1 Energiewirtschaftliche Begründung des Vorhabens	27
1.1.2 Erforderlichkeit der Raumverträglichkeitsprüfung	29
1.2 Rechtliche Grundlagen	30
2 Verfahrensgegenstand.....	31
2.1 Überblick über den Untersuchungsraum	31
2.1.1 Trassenkorridorverlauf innerhalb der Naturräume	31
2.1.1.1 D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land	32
2.1.1.2 D61 Fränkische Alb.....	34
2.1.1.3 D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten.....	34
2.1.2 Trassenkorridorverlauf innerhalb der Gebietskörperschaften.....	34
2.1.3 Trassenkorridorverlauf und Trassenkorridorvarianten	36
2.1.3.1 Trassenkorridornetz und -segmente	38
2.1.3.2 Trassenkorridorverlauf.....	40
2.1.4 Planungsalternative Nullvariante und technische Alternativen	47
2.2 Technische Angaben	48
2.2.1 Umfang des Vorhabens	48
2.2.2 Zwangspunkte des Vorhabens	50
2.2.3 Technische Daten und Komponenten der Freileitung	51
2.2.3.1 Standardmaste.....	51
2.2.3.2 Waldüberspannung.....	52
2.2.3.3 Mastgründung/Fundamente.....	52
2.2.3.4 Beseilung und Isolation.....	53
2.2.4 Bau- und Betriebsphase	54
2.2.4.1 Bauablauf.....	54
2.2.4.2 Betriebsphase	55
2.3 Wirkung des Vorhabens.....	56

2.3.1	Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente.....	58
2.3.2	Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile	59
2.3.3	Maßnahmen im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitt oder Rodung)	61
2.3.4	Schallemissionen (Koronageräusche)	61
2.3.5	Elektrische und magnetische Felder	62
2.3.6	Stoffliche Emissionen an Freileitungen.....	63
2.3.7	Zusammenfassung der raumbedeutsamen Wirkungen und Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung und Schutzgüter nach UVPG	63
2.3.8	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	65
3	Methodik.....	67
3.1	Raumverträglichkeitsstudie (RVS)	67
3.1.1	Rechtliche Vorgaben	67
3.1.2	Maßgebliche Planungsregionen und Pläne	68
3.1.3	Gliederung und Arbeitsschritte	68
3.2	Überschlägige Umweltprüfung (üUP)	76
3.3	Variantenvergleich	82
4	Raumverträglichkeitsstudie	84
4.1	Grundlagen	84
4.1.1	Datengrundlagen	84
4.1.2	Bewertungsgrundlagen.....	85
4.1.2.1	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität	85
4.1.2.2	Freiraumstruktur, Natur und Landschaft	93
4.1.2.3	Nutzungen.....	99
4.1.2.4	Technische Infrastruktur	106
4.2	Abschnitt A Nord (Mittelfranken)	110
4.2.1	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität	110
4.2.1.1	Ausgangszustand	110
4.2.1.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen	111
4.2.1.3	Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen.....	116
4.2.2	Freiraumstruktur, Natur und Landschaft	121
4.2.2.1	Ausgangszustand	121
4.2.2.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen	122
4.2.2.3	Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen.....	127
4.2.3	Nutzungen	134

4.2.3.1	Landwirtschaft.....	134
4.2.3.2	Forstwirtschaft.....	135
4.2.3.3	Erholung und Tourismus.....	138
4.2.3.4	Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz	140
4.2.3.5	Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung	146
4.2.3.6	Verteidigung / öffentliche Sicherheit	149
4.2.4	Technische Infrastruktur	150
4.2.4.1	Verkehrswesen	150
4.2.4.2	Versorgung / Entsorgung	152
4.3	Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)	158
4.3.1	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität	158
4.3.1.1	Ausgangszustand	158
4.3.1.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen	158
4.3.1.3	Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen.....	164
4.3.2	Freiraumstruktur, Natur und Landschaft.....	167
4.3.2.1	Ausgangszustand	167
4.3.2.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen	168
4.3.2.3	Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen.....	175
4.3.3	Nutzungen	180
4.3.3.1	Landwirtschaft.....	180
4.3.3.2	Forstwirtschaft.....	181
4.3.3.3	Erholung und Tourismus.....	184
4.3.3.4	Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz	186
4.3.3.5	Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung	192
4.3.3.6	Verteidigung / öffentliche Sicherheit	194
4.3.4	Technische Infrastruktur	195
4.3.4.1	Verkehrswesen	196
4.3.4.2	Versorgung / Entsorgung	198
4.4	Abschnitt B Ost (Niederbayern)	201
4.4.1	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität	201
4.4.1.1	Ausgangszustand	201
4.4.1.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen	201
4.4.1.3	Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen.....	202
4.4.2	Freiraumstruktur, Natur und Landschaft.....	203

4.4.2.1	Ausgangszustand	203
4.4.2.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen	203
4.4.2.3	Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen.....	204
4.4.3	Nutzungen	206
4.4.3.1	Landwirtschaft.....	206
4.4.3.2	Forstwirtschaft.....	207
4.4.3.3	Erholung und Tourismus.....	208
4.4.3.4	Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz	210
4.4.3.5	Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung	213
4.4.3.6	Verteidigung / öffentliche Sicherheit	213
4.4.4	Technische Infrastruktur	214
4.4.4.1	Verkehrswesen	214
4.4.4.2	Versorgung / Entsorgung	214
4.5	Berührte / konkurrierende Planungsvorhaben	216
4.5.1	Identifizierung und Prüfung der anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	216
4.5.2	Vereinbarkeit mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ...	219
4.6	Vertiefende Engstellenbetrachtung	219
4.6.1	Abschnitt A Nord (Mittelfranken).....	220
4.6.1.1	Müncherlbach (AN 1a und AN 1b/AN 1bV).....	220
4.6.1.2	Triebendorf (AN 2)	221
4.6.1.3	Suddersdorf (AN 2).....	221
4.6.1.4	Brunn (AN 2).....	222
4.6.1.5	Obersteinbach ob Gmünd (AN 2)	222
4.6.1.6	Mosbach (AN 3a und AN 3b/AN 3bV).....	222
4.6.1.7	Niedermauk (AN 7/AN 7V).....	223
4.6.1.8	Bergen (AN 12).....	224
4.6.1.9	Raitenbuch (AN-AS 13b)	225
4.6.2	Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)	226
4.6.2.1	Pollenfeld (AS 14).....	226
4.6.2.2	Buchenhüll (AS 15).....	226
4.6.2.3	Hofstetten (AS 16/AS 16V1)	227
4.6.2.4	Böhmfeld (AS 16).....	227
4.6.2.5	Hepberg-Kösching	228
4.6.3	Abschnitt B Ost (Niederbayern)	229

5	Überschlägige Umweltprüfung	229
5.1	Grundlagen	229
5.1.1	Datengrundlagen	229
5.1.2	Bewertungsgrundlagen	231
5.1.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	231
5.1.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	233
5.1.2.3	Schutzgut Fläche	242
5.1.2.4	Schutzgut Boden	244
5.1.2.5	Schutzgut Wasser	246
5.1.2.6	Schutzgut Luft und Klima	248
5.1.2.7	Schutzgut Landschaft	248
5.1.2.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	253
5.1.2.9	Waldrechtliche Belange	254
5.1.2.10	Wechselwirkungen	258
5.2	Abschnitt A Nord (Mittelfranken)	259
5.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	259
5.2.1.1	Ausgangszustand	259
5.2.1.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	260
5.2.1.3	Zusammenfassende Beurteilung	261
5.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	264
5.2.2.1	Geschützte Flächen und Objekte	264
5.2.2.2	Natura-2000-Gebiete	270
5.2.2.3	Lebensräume	279
5.2.2.4	Tiere und Pflanzen	282
5.2.3	Schutzgut Fläche	313
5.2.3.1	Ausgangszustand	313
5.2.3.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	313
5.2.3.3	Zusammenfassende Beurteilung	314
5.2.4	Schutzgut Boden	314
5.2.4.1	Ausgangszustand	314
5.2.4.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	315
5.2.4.3	Zusammenfassende Beurteilung	316
5.2.5	Schutzgut Wasser	317
5.2.5.1	Ausgangszustand	317

5.2.5.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen und zusammenfassende Beurteilung	318
5.2.6	Schutzgut Luft und Klima	319
5.2.6.1	Ausgangszustand	319
5.2.6.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	319
5.2.6.3	Zusammenfassende Beurteilung	319
5.2.7	Schutzgut Landschaft	319
5.2.7.1	Ausgangszustand	319
5.2.7.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	320
5.2.7.3	Zusammenfassende Beurteilung	323
5.2.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	326
5.2.8.1	Ausgangszustand	326
5.2.8.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	326
5.2.8.3	Zusammenfassende Beurteilung	328
5.2.9	Waldrechtliche Belange	329
5.2.9.1	Ausgangszustand	329
5.2.9.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	329
5.2.9.3	Zusammenfassende Beurteilung	331
5.3	Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)	331
5.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	331
5.3.1.1	Ausgangszustand	331
5.3.1.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	332
5.3.1.3	Zusammenfassende Beurteilung	333
5.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	334
5.3.2.1	Geschützte Flächen und Objekte	334
5.3.2.2	Natura-2000-Gebiete	343
5.3.2.3	Lebensräume	353
5.3.2.4	Tiere und Pflanzen	356
5.3.3	Schutzgut Fläche	398
5.3.3.1	Ausgangszustand	398
5.3.3.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	398
5.3.3.3	Zusammenfassende Beurteilung	399
5.3.4	Schutzgut Boden	400
5.3.4.1	Ausgangszustand	400
5.3.4.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	400

5.3.4.3	Zusammenfassende Beurteilung	403
5.3.5	Schutzgut Wasser.....	403
5.3.5.1	Ausgangszustand	403
5.3.5.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen und zusammenfassende Beurteilung	404
5.3.6	Schutzgut Luft und Klima.....	405
5.3.6.1	Ausgangszustand	405
5.3.6.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	405
5.3.6.3	Zusammenfassende Beurteilung	406
5.3.7	Schutzgut Landschaft	406
5.3.7.1	Ausgangszustand	406
5.3.7.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	406
5.3.7.3	Zusammenfassende Beurteilung	409
5.3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	412
5.3.8.1	Ausgangszustand	412
5.3.8.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	413
5.3.8.3	Zusammenfassende Beurteilung	417
5.3.9	Waldrechtliche Belange	418
5.3.9.1	Ausgangszustand	418
5.3.9.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	419
5.3.9.3	Zusammenfassende Beurteilung	422
5.4	Abschnitt B Ost (Niederbayern)	422
5.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	422
5.4.1.1	Ausgangszustand	422
5.4.1.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	423
5.4.1.3	Zusammenfassende Beurteilung	423
5.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	424
5.4.2.1	Geschützte Flächen und Objekte.....	424
5.4.2.2	Natura-2000-Gebiete	427
5.4.2.3	Lebensräume	432
5.4.2.4	Tiere und Pflanzen.....	434
5.4.3	Schutzgut Fläche	437
5.4.3.1	Ausgangszustand	437
5.4.3.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	437
5.4.3.3	Zusammenfassende Beurteilung	438

5.4.4	Schutzgut Boden	438
5.4.4.1	Ausgangszustand	438
5.4.4.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	438
5.4.4.3	Zusammenfassende Beurteilung	439
5.4.5	Schutzgut Wasser.....	439
5.4.5.1	Ausgangszustand	439
5.4.5.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen und zusammenfassende Beurteilung	440
5.4.6	Schutzgut Luft und Klima.....	441
5.4.7	Schutzgut Landschaft	441
5.4.7.1	Ausgangszustand	441
5.4.7.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	441
5.4.7.3	Zusammenfassende Beurteilung	443
5.4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	444
5.4.8.1	Ausgangszustand	444
5.4.8.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	445
5.4.8.3	Zusammenfassende Beurteilung	446
5.4.9	Waldrechtliche Belange	447
5.4.9.1	Ausgangszustand	447
5.4.9.2	Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen	447
5.4.9.3	Zusammenfassende Beurteilung	448
5.5	Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen.....	448
5.5.1	Planungsbegleitende Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen.....	449
5.5.2	Schutzgutspezifische Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation	450
6	Variantenvergleich	454
6.1	Variantenvergleich im Abschnitt AN (Regierungsbezirk Mittelfranken).....	454
6.1.1	Variantenvergleich Müncherlbach	454
6.1.2	Variantenvergleich Mosbach	459
6.1.3	Variantenvergleich Georgensgmünd	464
6.1.4	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus.....	472
6.1.5	Variantenvergleich Raitenbuch.....	479
6.2	Variantenvergleich im Abschnitt AS (Regierungsbezirk Oberbayern)	486
6.2.1	Variantenvergleich Buchenhüll	486

6.2.2	Variantenvergleich Hepberg – Kösching	492
7	Quellenverzeichnis	507
8	Anhang	514
8.1	Artenschutzrechtliche Abschätzung für den Variantenvergleich	514
8.1.1	Abschnitt AN (Regierungsbezirk Mittelfranken)	514
8.1.2	Abschnitt AS (Regierungsbezirk Oberbayern)	520

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Betroffene Verwaltungseinheiten im UG	36
Tabelle 2:	Auflistung der Abschnitte mit Segmenten, Varianten, Verschwenkungen der Bestandsleitung sowie der Gesamtbezeichnung und Ortsbezeichnung.	39
Tabelle 3:	Immissionsrichtwerte der TA-Lärm außerhalb von Gebäuden	56
Tabelle 4:	Übersicht der raumbedeutsamen Wirkungen von Höchstspannungsleitungen	64
Tabelle 5:	Untersuchungsräume	65
Tabelle 6:	Konfliktpotenzial der raumordnerischen Kriterien	71
Tabelle 7:	Konfliktpotenzial der Kriterien der überschlägigen Umweltprüfung	77
Tabelle 8:	Untersuchungsgegenstände und Datengrundlagen	84
Tabelle 9:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	88
Tabelle 10:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	88
Tabelle 11:	26. BImSchV	89
Tabelle 12:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	90
Tabelle 13:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	90
Tabelle 14:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	91
Tabelle 15:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	91
Tabelle 16:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	92
Tabelle 17:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	92
Tabelle 18:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	93
Tabelle 19:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	93
Tabelle 20:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	94
Tabelle 21:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	94
Tabelle 22:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	95
Tabelle 23:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	96

Tabelle 24:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	97
Tabelle 25:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	97
Tabelle 26:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	98
Tabelle 27:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	98
Tabelle 28:	Ziele und Grundsätze der Landwirtschaft im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	99
Tabelle 29:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne für die Landwirtschaft.....	99
Tabelle 30:	Ziele und Grundsätze der Forstwirtschaft im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	100
Tabelle 31:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne für die Forstwirtschaft	100
Tabelle 32:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	101
Tabelle 33:	Ziele und Grundsätze der einschlägigen Regionalpläne	101
Tabelle 34:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	102
Tabelle 35:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	103
Tabelle 36:	Ziele und Grundsätze der Flächen mit Rohstoffgewinnung im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	104
Tabelle 37:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne für Flächen der Rohstoffgewinnung	104
Tabelle 38:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	106
Tabelle 39:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	107
Tabelle 40:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	108
Tabelle 41:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	108
Tabelle 42:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	108
Tabelle 43:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	109
Tabelle 44:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	109
Tabelle 45:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	109
Tabelle 46:	Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023	110
Tabelle 47:	Ziele und Grundsätze der Regionalpläne	110
Tabelle 48:	Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen	111
Tabelle 49:	Annäherung des Trassenkorridors an Erholungs- und öffentliche Grünflächen	114
Tabelle 50:	Annäherung des Trassenkorridors an Gewerbe- und Industriegebiete.....	115
Tabelle 51:	Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Nord nach raumordnerischen Kriterien – direkte Querung	117

Tabelle 52:	Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Nord nach raumordnerischen Kriterien – Querung der Abstandspuffer	118
Tabelle 53:	Querung von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.....	122
Tabelle 54:	Querung von Regionalen Grünzügen.....	123
Tabelle 55:	Querung des Naturparks „Altmühltal“	124
Tabelle 56:	Querung von Landschaftsschutzgebieten	124
Tabelle 57:	Querung von Waldflächen im Abschnitt A Nord.	135
Tabelle 58:	Querung von Fernrad- und Fernwanderwegen im Abschnitt A Nord	139
Tabelle 59:	Übersicht der für die Wassergewinnung relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können	141
Tabelle 60:	Übersicht der für den Hochwasserschutz relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	142
Tabelle 61:	Übersicht der Wassersensiblen Bereiche, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	143
Tabelle 62:	Querung von Förderstätten, Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten in A Nord	147
Tabelle 63:	Übersicht der Belange des Verkehrswesens, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	151
Tabelle 64:	Querung von bzw. Trassenkorridorabstand zu Umspannwerken, Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik-/Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, sonst. Sparten	154
Tabelle 65:	Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen	159
Tabelle 66:	Annäherung des Trassenkorridors an Erholungs- und öffentliche Grünflächen	161
Tabelle 67:	Annäherung des Trassenkorridors an Gewerbe- und Industriegebiete.....	162
Tabelle 68:	Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Süd / B West nach raumordnerischen Kriterien – direkte Querung	164
Tabelle 69:	Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Süd / B West nach raumordnerischen Kriterien – Querung der Abstandspuffer	165
Tabelle 70:	Querung von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.....	169
Tabelle 71:	Querung von Regionalen Grünzügen.....	170
Tabelle 72:	Querung des Naturparks „Altmühltal“	171
Tabelle 73:	Querung des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone im Naturpark „Altmühltal““	172

Tabelle 74:	Querung der bedeutsamen Kulturlandschaft „Mittleres und unteres Altmühltal mit Wellheimer Trockental“.....	174
Tabelle 75:	Querung von Waldflächen im Abschnitt A Süd / B West.....	182
Tabelle 76:	Querung von Fernrad- und Fernwanderwegen im Abschnitt A Süd / B West	185
Tabelle 77:	Übersicht der für die Wassergewinnung relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	187
Tabelle 78:	Übersicht der für den Hochwasserschutz relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	188
Tabelle 79:	Übersicht der Wassersensiblen Bereiche, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	188
Tabelle 80:	Querung von Förderstätten, Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten in A Süd / B West.....	192
Tabelle 81:	Querung und Annäherung an Anlagen der Verteidigung	195
Tabelle 82:	Übersicht der Belange des Verkehrswesens, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können	196
Tabelle 83:	Querung von bzw. Trassenkorridorabstand zu Umspannwerken, Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik-/Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, sonst. Sparten	199
Tabelle 84:	Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen	201
Tabelle 85:	Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt B Ost nach raumordnerischen Kriterien – Querung der Abstandspuffer	202
Tabelle 86:	Querung von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.....	204
Tabelle 87:	Querung von Regionalen Grünzügen.....	204
Tabelle 88:	Querung von Waldflächen im Abschnitt B Ost	207
Tabelle 89:	Querung von Fernrad- und Fernwanderwege im Abschnitt B Ost	209
Tabelle 90:	Übersicht der für den Hochwasserschutz relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	211
Tabelle 91:	Übersicht der Wassersensiblen Bereiche, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.	211
Tabelle 92:	Querung von bzw. Trassenkorridorabstand zu Umspannwerken, Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik-/Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, Sonstige Sparten.....	215
Tabelle 93:	Identifizierung und Prüfung der betrachtungsrelevanten anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	217
Tabelle 94:	Prüfung auf Vereinbarkeit mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	219

Tabelle 95:	Untersuchungsgegenstände und Datengrundlagen	229
Tabelle 96:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	238
Tabelle 97:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	240
Tabelle 98:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	242
Tabelle 99:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	243
Tabelle 100:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	245
Tabelle 101:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	252
Tabelle 102:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	253
Tabelle 103:	Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen	256
Tabelle 104:	Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen	260
Tabelle 105:	Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Nord.....	261
Tabelle 106:	Querung von geschützten Flächen	266
Tabelle 107:	Querung von Natura 2000-Gebieten (Summenwerte)	271
Tabelle 108:	Querung von Lebensräumen von regionaler Bedeutung nach ABSP im Abschnitt A Nord	280
Tabelle 109:	Querung einer Feldvogelkulisse im Abschnitt A Nord	281
Tabelle 110:	Im Wirkraum des TKS AN 1a vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	282
Tabelle 111:	Im Wirkraum des TKS AN 1b + 1bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	284
Tabelle 112:	Im Wirkraum des TKS AN 2 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	287
Tabelle 113:	Im Wirkraum des TKS AN 2V vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	289

Tabelle 114:	Im Wirkraum des TKS AN 3a vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	290
Tabelle 115:	Im Wirkraum des TKS AN 3b + 3bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	291
Tabelle 116:	Im Wirkraum des TKS AN 4 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	293
Tabelle 117:	Im Wirkraum des TKS AN 5 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	295
Tabelle 118:	Im Wirkraum des TKS AN 6 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	297
Tabelle 119:	Im Wirkraum des TKS AN 7 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	298
Tabelle 120:	Im Wirkraum des TKS AN 7V vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	300
Tabelle 121:	Im Wirkraum des TKS AN 8 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	301
Tabelle 122:	Im Wirkraum des TKS AN 9 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	302
Tabelle 123:	Im Wirkraum des TKS AN 10 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	303
Tabelle 124:	Im Wirkraum des TKS AN 11a und 11aV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	305
Tabelle 125:	Im Wirkraum des TKS AN 11b und 11bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	307
Tabelle 126:	Im Wirkraum des TKS AN 12 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	309
Tabelle 127:	Gesamtübersicht über die TKS betroffene Arten und Artengruppen und deren Maßnahmen	311

Tabelle 128:	Hochrechnung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Summenwerte) durch Maststandorte.....	313
Tabelle 129:	Querung von Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz im Abschnitt A Nord	315
Tabelle 130:	Querung von Organischen Böden in Abschnitt A Nord	315
Tabelle 131:	Oberflächenwasserkörper (OWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Nord (LfU).	317
Tabelle 132:	Grundwasserkörper (GWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Nord (LfU).....	318
Tabelle 133:	Querung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart im Abschnitt A Nord	320
Tabelle 134:	Querung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit im Abschnitt A Nord.....	322
Tabelle 135:	Querung von Baudenkmälern und -ensembles im Abschnitt A Nord	326
Tabelle 136:	Querung von Bodendenkmälern im Abschnitt A Nord.....	327
Tabelle 137:	Querung von Waldgebieten mit Waldfunktion nach Art. 6 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt A Nord	330
Tabelle 138:	Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen	332
Tabelle 139:	Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Süd / B West	333
Tabelle 140:	Querung von geschützten Flächen	336
Tabelle 141:	Querung von Natura-2000-Gebieten (Summenwerte)	343
Tabelle 142:	Querung von Lebensräumen von regionaler Bedeutung nach ABSP im Abschnitt A Süd / B West	354
Tabelle 143:	Querung von Wiesenbrüterkulissen im Abschnitt A Süd / B West	355
Tabelle 144:	Im Wirkraum des TKS AN-AS 13a + 13aV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	356
Tabelle 145:	Im Wirkraum des TKS AN-AS 13b vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	358
Tabelle 146:	Im Wirkraum des TKS AS 14 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	359
Tabelle 147:	Im Wirkraum des TKS AS 15a + 15aV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	361

Tabelle 148:	Im Wirkraum des TKS AS 15b + 15bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	363
Tabelle 149:	Im Wirkraum des TKS AS 16 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	364
Tabelle 150:	Im Wirkraum des TKS AS 16-V1 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	367
Tabelle 151:	Im Wirkraum des TKS AS 16V2 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	368
Tabelle 152:	Im Wirkraum des TKS AS 17 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	370
Tabelle 153:	Im Wirkraum des TKS AS 18a vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	371
Tabelle 154:	Im Wirkraum des TKS AS 18b vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	373
Tabelle 155:	Im Wirkraum des TKS AS 19 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	374
Tabelle 156:	Im Wirkraum des TKS AS 20 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	376
Tabelle 157:	Im Wirkraum des TKS AS 21 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	377
Tabelle 158:	Im Wirkraum des TKS AS 22 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	379
Tabelle 159:	Im Wirkraum des TKS AS 22V vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	381
Tabelle 160:	Im Wirkraum des TKS AS 23 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	383

Tabelle 161:	Im Wirkraum des TKS AS 24 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	385
Tabelle 162:	Im Wirkraum des TKS AS 25 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	387
Tabelle 163:	Im Wirkraum des TKS AS 26 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	388
Tabelle 164:	Im Wirkraum des TKS AS 27 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	390
Tabelle 165:	Im Wirkraum des TKS BW 28 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	391
Tabelle 166:	Im Wirkraum des TKS BW-BO 29 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	393
Tabelle 167:	Gesamtübersicht über die TKS betroffene Arten und Artengruppen und deren Maßnahmen	395
Tabelle 168:	Hochrechnung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Summenwerte) durch Maststandorte.....	399
Tabelle 169:	Querung von Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz im Abschnitt A Süd / B West	400
Tabelle 170:	Querung von Organische Böden im Abschnitt A Süd / B West.....	401
Tabelle 171:	Querung von Flächen mit Altlasten oder Altlastenverdacht im Abschnitt A Süd / B West.....	401
Tabelle 172:	Oberflächenwasserkörper (OWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Süd / B West (LfU).	404
Tabelle 173:	Grundwasserkörper (GWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Süd / B West (LfU).	404
Tabelle 174:	Querung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart im Abschnitt A Süd und B West	407
Tabelle 175:	Querung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit im Abschnitt A Süd und B West.....	408
Tabelle 176:	Querung von Baudenkmälern im Abschnitt A Süd / B West	413
Tabelle 177:	Querung einer UNESCO-Kern- und Pufferzone im Abschnitt A Süd / B West	414
Tabelle 178:	Querung von Bodendenkmälern im Abschnitt A Süd / B West	414

Tabelle 179:	Querung von Bannwald geschützt nach Art. 11 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt A Süd / B West	419
Tabelle 180:	Querung von Waldgebieten mit Waldfunktion nach Art. 6 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt A Süd / B West	421
Tabelle 181:	Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen	423
Tabelle 182:	Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt B Ost.....	423
Tabelle 183:	Querung von geschützten Flächen	425
Tabelle 184:	Querung von Natura-2000-Gebieten (Summenwerte)	427
Tabelle 185:	Querung von Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP im Abschnitt B Ost	433
Tabelle 186:	Im Wirkraum des TKS BO 30 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten	435
Tabelle 187:	Gesamtübersicht über die TKS betroffene Arten und Artengruppen und deren Maßnahmen	437
Tabelle 188:	Hochrechnung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Summenwerte) durch Maststandorte.....	438
Tabelle 189:	Querung von Flächen mit Altlasten oder Altlastenverdacht im Abschnitt B Ost	439
Tabelle 190:	Oberflächenwasserkörper (OWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt B Ost (LfU).....	439
Tabelle 191:	Grundwasserkörper (GWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt B Ost (LfU).	440
Tabelle 192:	Querung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart im Abschnitt B Ost.....	442
Tabelle 193:	Querung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit im Abschnitt B Ost	442
Tabelle 194:	Querung von LSG im Abschnitt B Ost.....	442
Tabelle 195:	Querung einer UNESCO-Kernzone im Abschnitt B Ost.....	445
Tabelle 196:	Querung von Bodendenkmälern im Abschnitt B Ost.....	445
Tabelle 197:	Querung von Waldgebieten mit Waldfunktion nach Art. 6 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt B Ost.....	447
Tabelle 198:	Variantenvergleich Müncherlbach: Raumordnerische Kriterien I	455
Tabelle 199:	Variantenvergleich Müncherlbach: Raumordnerische Kriterien II	456
Tabelle 200:	Variantenvergleich Müncherlbach: Umweltfachliche Kriterien I	457
Tabelle 201:	Variantenvergleich Müncherlbach: Umweltfachliche Kriterien II	457
Tabelle 202:	Variantenvergleich Mosbach: Raumordnerische Kriterien I	460

Tabelle 203:	Variantenvergleich Mosbach: Raumordnerische Kriterien II	461
Tabelle 204:	Variantenvergleich Mosbach: Umweltfachliche Kriterien I	461
Tabelle 205:	Variantenvergleich Mosbach: Umweltfachliche Kriterien II	462
Tabelle 206:	Variantenvergleich Georgensgmünd: Raumordnerische Kriterien I	466
Tabelle 207:	Variantenvergleich Georgensgmünd: Raumordnerische Kriterien II	467
Tabelle 208:	Variantenvergleich Georgensgmünd: Umweltfachliche Kriterien I	468
Tabelle 209:	Variantenvergleich Georgensgmünd: Umweltfachliche Kriterien II	469
Tabelle 210:	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Raumordnerische Kriterien I.....	474
Tabelle 211:	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Raumordnerische Kriterien II....	474
Tabelle 212:	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Umweltfachliche Kriterien I	475
Tabelle 213:	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Umweltfachliche Kriterien II	475
Tabelle 214:	Variantenvergleich Raitenbuch: Raumordnerische Kriterien I.....	480
Tabelle 215:	Variantenvergleich Raitenbuch: Raumordnerische Kriterien II.....	481
Tabelle 216:	Variantenvergleich Raitenbuch: Umweltfachliche Kriterien I	482
Tabelle 217:	Variantenvergleich Raitenbuch: Umweltfachliche Kriterien II	482
Tabelle 218:	Variantenvergleich Buchenhüll: Raumordnerische Kriterien I	487
Tabelle 219:	Variantenvergleich Buchenhüll: Raumordnerische Kriterien II	488
Tabelle 220:	Variantenvergleich Buchenhüll: Umweltfachliche Kriterien I	489
Tabelle 221:	Variantenvergleich Buchenhüll: Umweltfachliche Kriterien II	489
Tabelle 222:	Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Raumordnerische Kriterien I	496
Tabelle 223:	Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Raumordnerische Kriterien II	496
Tabelle 224:	Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Umweltfachliche Kriterien I	499
Tabelle 225:	Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Umweltfachliche Kriterien II	501
Tabelle 226:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Müncherlbach	514
Tabelle 227:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Moosbach	516
Tabelle 228:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Georgensgmünd	516
Tabelle 229:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus.....	518
Tabelle 230:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Raitenbuch	519
Tabelle 231:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Buchenhüll	520
Tabelle 232:	Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Hepberg + Kösching	522

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Strukturelle Darstellung der geplanten Konfiguration der Maßnahme P487 Westbayernring	29
Abbildung 2:	Naturräumliche Gliederung im Umfeld des UG	33
Abbildung 3:	Betroffene Verwaltungseinheiten im UG	35
Abbildung 4:	Vereinfachte Darstellung des Mastbildes bei Parallel- und Ersatzneubau. Dies gilt ausschließlich als Beispiel. Die Wahl und der Bau der Maste erfolgt standortspezifisch im Rahmen der Feinplanung des Genehmigungsverfahrens	49
Abbildung 5:	Skizze der derzeitigen Leitung (Stand 2025) und der Ziel-Leitung nach Inbetriebnahme des Parallel- und Ersatzneubaus Raitersaich/WestVohburg-Sittling.....	50
Abbildung 6:	Beispiel der Masttypen Donaumast und Donau-Einebene (Quelle: TenneT).....	52
Abbildung 7:	Mögliche Gründungstypen (Quelle: TenneT)	53
Abbildung 8:	Beispielhaftes Schema der Beseilung des Masttyps Donau mit zwei Stromkreisen (Quelle: TenneT).....	54
Abbildung 9:	Bau- und Arbeitsbereiche (Quelle: TenneT).....	55
Abbildung 10:	Schematische Darstellung zur Ermittlung der Betroffenheit einer Vogelschutzgebietsfläche (VSG)** [Trassenkorridorsegmente (schwarze Linie), 300–6.000-m-Puffer (gestrichelte Linie), VSG im Trassenkorridor bis 300-m-Puffer (rot), VSG im 300–6.000-m-Puffer (orange), VSG außerhalb des 6.000-m-Puffers (sandfarben); Datenquelle VSG: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de	236
Abbildung 11:	Variantenvergleich Müncherlbach	455
Abbildung 12:	Variantenvergleich Mosbach	460
Abbildung 13:	Variantenvergleich Georgengmünd.....	465
Abbildung 14:	Variantenverläufe im Variantenvergleich Georgensgmünd	466
Abbildung 14:	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus	473
Abbildung 15:	Variantenvergleich Raitenbuch	480
Abbildung 16:	Variantenvergleich Buchenhüll	487
Abbildung 17:	Variantenvergleich Hepberg-Kösching	493
Abbildung 18:	Variantenverläufe im Variantenvergleich Hepberg – Kösching (VHK4, 5 und 8 nur nachrichtlich)	495

Kartenverzeichnis

Karte R.1:	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität (Maßstab 1:25.000)
Karte R.2:	Freiraumstruktur, Natur und Landschaft, Technische Infrastruktur (Maßstab 1:25.000)
Karte R.3:	Nutzungen Teil 1 (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Erholung und Tourismus, Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung, Verteidigung/öffentliche Sicherheit; Maßstab 1:25.000)
Karte R.4:	Nutzungen Teil 2 (Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz; Maßstab 1:25.000)
Karte U.1:	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Bestandsplan geschützter Flächen und Objekte, Lebensräume (Maßstab 1:25.000)
Karte U.2:	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Bestandsplan Natura 2000 (Maßstab 1:50.000)
Karte U.3:	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Bestandsplan artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Maßstab 1:25.000)
Karte U.4:	Bestandsplan Schutzgut Fläche, Boden (Maßstab 1:25.000)
Karte U.5:	Bestandsplan Schutzgut Wasser (Maßstab 1:25.000)
Karte U.6:	Bestandsplan Schutzgut Luft und Klima, waldrechtliche Schutzgüter (Maßstab 1:25.000)
Karte U.7:	Bestandsplan Schutzgut Landschaft (Maßstab 1:25.000)
Karte U.8:	Bestandsplan Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Maßstab 1:25.000)

Abkürzungsverzeichnis

§, §§	Paragraph, Paragraphen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
EHZ	Erhaltungsziele
FCS-Maßnahme	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (<u>F</u> avourable <u>C</u> onservation <u>S</u> tatus)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
LRT	Lebensraumtyp
LEP	Landesentwicklungsprogramm
MaP	Managementplan
NATURA 2000	kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete

RP	Regionalplan
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SG	Schutzgut
sMGI	Störungsbedingter Mortalitätsgefährdungsindex
TK	Trassenkorridor
TKS	Trassenkorridorsegment
TKN	Trassenkorridornetz
TNL	TNL Energie GmbH
UG	Untersuchungsgebiet
UW	Umspannwerk
vMGI	Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdungsindex
WSG	Wasserschutzgebiet

Disclaimer:

Das Vorhaben „P487: Netzverstärkung zwischen Raitersaich, Ingolstadt und Sittling“ ist Gegenstand des Netzentwicklungsplans (NEP) 2037/2045. Der NEP 2037/2045 wurde am 01.03.2024 von der Bundesnetzagentur im zweiten Entwurf bestätigt. Die Aufnahme in den Bundesbedarfsplan erfolgt voraussichtlich bis Ende 2025.

Die vorliegenden Unterlagen zur Raumverträglichkeitsprüfung des Vorhabens „P487: Netzverstärkung zwischen Raitersaich, Ingolstadt und Sittling“ (NEP 2037/2045) sind auf Basis der aktuellen Rechtslage, mit Stand vom 27.06.2025 erstellt worden. Derzeit ist noch unklar, zu welchem Zeitpunkt und auf welche Weise die Umsetzung der Richtlinie (EU) 2023/2413 des europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 (RED III-Richtlinie) in nationales Recht erfolgt.

Mit Einreichung dieser Unterlage bei den zuständigen Raumordnungsbehörden strebt TenneT die vollständige Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung gemäß §15 I ROG an und somit die Entscheidung zur Raumverträglichkeit des Vorhabens innerhalb der dargestellten und erläuterten Planungskorridore. Die TenneT behält sich zugleich für das Vorhaben „P487: Netzverstärkung zwischen Raitersaich, Ingolstadt und Sittling“ vor, die Entscheidung zur Anwendung oder Nichtanwendung von REDIII in Abhängigkeit vom weiteren Verlauf des nationalen Gesetzgebungsverfahrens zu einem späteren Zeitpunkt zu treffen. Die Eröffnung einer Raumverträglichkeitsprüfung, sowie die Einreichung der Unterlagen bei den zuständigen Behörden stehen aus Sicht von TenneT der (späteren) Anwendung der nationalen Umsetzung der REDIII-EU Richtlinie nicht entgegen.

1 Einleitung

Anmerkung: Entsprechend der Novellierung des Raumordnungsgesetzes (ROG), geltend seit dem 28. September 2023, wird der Begriff der Raumverträglichkeitsprüfung (§15 ROG) angewandt. Im Rahmen der bayerischen Gesetzgebung wird weiterhin der Begriff des Raumordnungsverfahrens angewandt. Im Folgenden wird übergreifend der Begriff der Raumverträglichkeitsprüfung verwendet.

Die Raumverträglichkeitsprüfung ist ein Instrument der Landesplanung und dient dazu, Vorhaben von erheblicher überörtlicher Raumbedeutsamkeit auf ihre Raumverträglichkeit zu überprüfen (Art. 24 Abs. 1 BayLplG). Die gesetzliche Grundlage für die Raumverträglichkeitsprüfung in Bayern ist das Bayerische Landesplanungsgesetz (BayLplG).

Die Raumverträglichkeitsprüfung verfolgt im Wesentlichen zwei Aufgaben (Art. 24 Abs. 2 S. 2 BayLplG):

Erstens, Prüfung des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten, insbesondere auf die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung. Weiterhin erfolgt eine Abstimmung der Planung mit anderen raumbedeutsamen Vorhaben öffentlicher und sonstiger Planungsträger unter raumordnerischen Gesichtspunkten.

Zweitens, Prüfung der überörtlich raumbedeutsamen Belange des Umweltschutzes. Die Erforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung ergibt sich nach dem Bayerischen Landesplanungsgesetz (Art. 24 Abs. 1 BayLplG) aus dem Kriterium der „erheblichen überörtlichen Raumbedeutsamkeit“.

Die vorliegende Unterlage zur Raumverträglichkeitsprüfung beinhaltet sowohl die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) als auch eine überschlägige Umweltprüfung (üUP), eine vertiefende Engstellenbetrachtung sowie einen Variantenvergleich in Abschnitten, in denen alternative Korridorverläufe in Betracht gezogen werden. Im Rahmen der RVS (vgl. Kapitel 4) und üUP (vgl. Kapitel 5) werden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens bzw. der einzeln zu betrachtenden Trassenkorridorsegmente auf die Belange der Raumordnung und Schutzgüter nach dem Gesetz der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) untersucht. Die Gegenüberstellung alternativer Trassenvarianten erfolgt in Kapitel 6. Während auf Planungsebene der Raumverträglichkeitsprüfung i.d.R. ausschließlich Korridore und noch keine Trassen untersucht werden, erfolgt darüber hinaus im Rahmen von Kapitel 4.6 eine detailliertere Betrachtung für ausgewählte Abschnitte, insbesondere aufgrund einer größeren Annäherung an Wohnbebauung und Gewerbegebiete mit Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Die Raumverträglichkeitsprüfung entfaltet keine unmittelbare Rechtswirkung, die Ergebnisse nach Art. 2 Nr. 4 i.V.m. Art. 3 Abs. 1 Satz 1 BayLplG sind in dem nachfolgenden Verfahren zu berücksichtigen.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1.1 Energiewirtschaftliche Begründung des Vorhabens

Der Netzentwicklungsplan Strom 2037 mit Ausblick 2045 (NEP 2037/2045) legt erstmalig einen Netzentwicklungspfad vor, welcher dem Ziel der Klimaneutralität Deutschlands zum

Jahre 2045 nachkommt. Das in den NEP 2037/2045 aufgenommene Vorhaben P487 Westbayernring (Raitersaich – Vohburg – Sittling) umfasst die Netzverstärkung zur Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen Raitersaich/West und Sittling (vgl. Abbildung 1). Das Vorhaben wurde im März 2023 erstmals im ersten Entwurf des NEP 2037/2045 identifiziert und im zweiten Entwurf ergänzt. Nach Prüfung und Beteiligung der Öffentlichkeit hat die Bundesnetzagentur den zweiten Entwurf im Februar 2024 bestätigt.

Entsprechend des bestätigten NEP 2037/2045 (Version März 2024) umfasst das Vorhaben die Maßnahmen:

M838: Raitersaich/West – Vohburg

M839: Vohburg – Sittling

Antragsgegenständlich sind beide Maßnahmen, M838 und M839 (vgl. Abbildung 1).

Der NEP 2037/2045 betrachtet unterschiedliche Szenariorahmen, welche verschiedene Pfade zur Klimaneutralität Deutschlands abbilden, und welche die verbleibenden Unsicherheiten berücksichtigen. Die Notwendigkeit aller Vorhaben wird im Hinblick auf jeden Szenariorahmen und jedes damit verbundene Ergebnisnetz geprüft. Das Vorhaben P487 hat sich für das Ergebnisnetz aller Szenarien als erforderliche Maßnahme erwiesen.

Erforderlich ist das Vorhaben insbesondere aufgrund der erhöhten Einspeisung erneuerbarer Energien in das Hochspannungsnetz in der Region. Die bestehende 220-kV-Höchstspannungs-Freileitung zwischen Raitersaich, Ingolstadt und Sittling stellt bereits jetzt einen wichtigen Nord-Süd-Transportkanal innerhalb Bayerns dar. Langfristig muss das bestehende 220-kV-Stromnetz auf 380 kV verstärkt werden, um den steigenden Anforderungen der Energiewende nachzukommen.

Die Errichtung eines zusätzlichen Umspannwerks (UW) im Raum Vohburg a.d.Donau dient zusätzlich dem Ziel, Rückspeisungen aus erneuerbaren Energien aus dem örtlichen Verteilnetz aufnehmen und nutzen zu können.

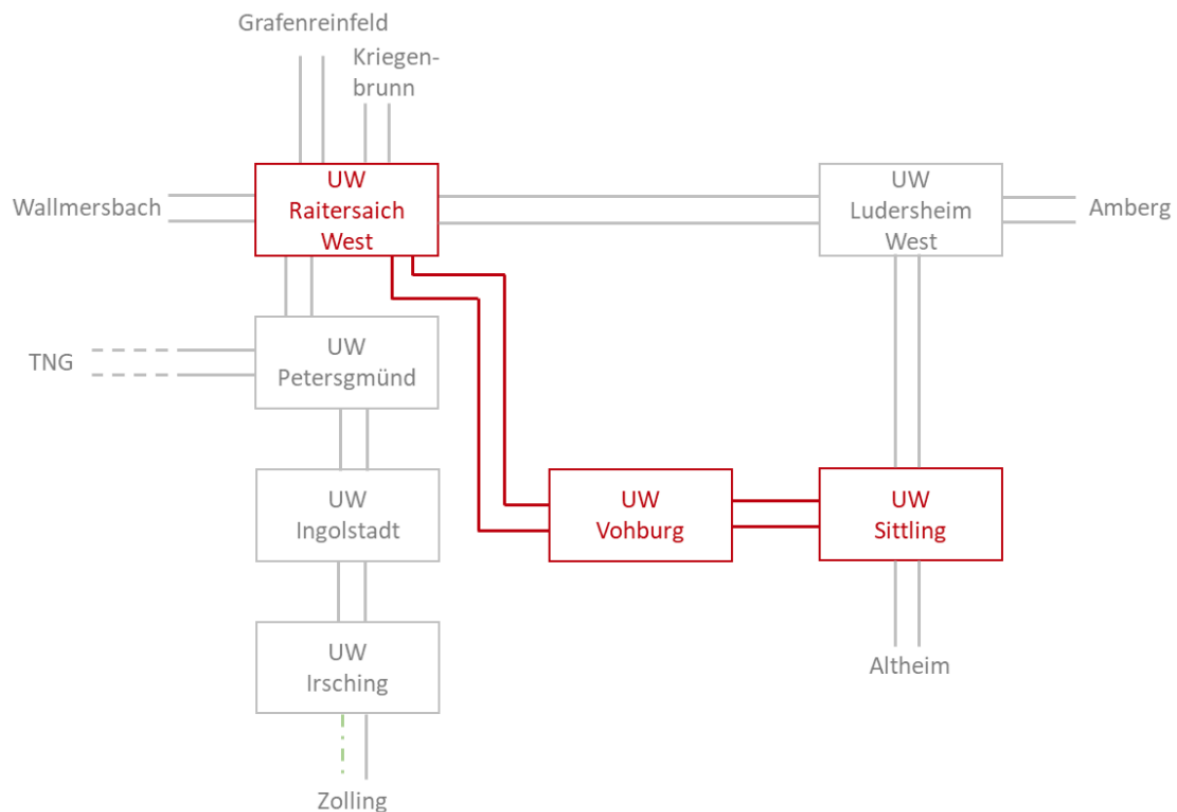


Abbildung 1: Strukturelle Darstellung der geplanten Konfiguration der Maßnahme P487 Westbayernring

1.1.2 Erforderlichkeit der Raumverträglichkeitsprüfung

In der Raumverträglichkeitsprüfung wird die Raumverträglichkeit des Vorhabens geprüft.

Für die Errichtung von Höchstspannungsleitungen mit einer Nennspannung von 380 kV ist gemäß Art. 24 ff BayLplG eine Raumverträglichkeitsprüfung durchzuführen, sofern die Planungen im Einzelfall raumbedeutsam sind und erhebliche überörtliche Bedeutung haben.

Das Leitungsbauprojekt P487 verläuft in den Regierungsbezirken Mittelfranken, Oberbayern und Niederbayern. Die oberste Landesplanungsbehörde bejaht die Erforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben nach Durchführung des behördeninternen Prüfverfahrens auf die erhebliche überörtliche Raumbedeutsamkeit des Projektes.

In Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) wurde das gemeinsame Ziel definiert, im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung potenzielle Konflikte und Widerstände frühzeitig festzustellen und einer Verlagerung solcher in das Planfeststellungsverfahren vorzubeugen.

Für die Prüfung des in Mittelfranken verorteten Abschnitts (Abschnitt A Nord) und die Prüfung der in Oberbayern und Niederbayern verorteten Abschnitte (Abschnitte A Süd, B West, B Ost) werden zwei gesonderte Verfahren durchgeführt. Da das Projekt nur zu einem geringen Anteil im Regierungsbezirk Niederbayern verortet ist, übernimmt die Raumordnungsbehörde der Regierung von Oberbayern das Berichtswesen sowie die koordinierte Fassung einer

Raumverträglichkeitsprüfung für die oberbayerischen und niederbayerischen Teilabschnitte). Den Genehmigungsbehörden wird eine gemeinsame Unterlage vorgelegt, innerhalb derer die räumlichen Zuständigkeiten in den relevanten Kapiteln klar untergliedert werden.

Für die Errichtung des UW Vohburg/Großmehring/Oberdolling ist nicht Teil dieser Unterlage, wird aber im späteren Verfahren die Auswahl der Trassenkorridorvarianten beeinflussen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 11 Abs. 1 EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) sind Betreiber von Energieversorgungsnetzen verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz diskriminierungsfrei zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht zu optimieren, zu verstärken und auszubauen, soweit es wirtschaftlich zumutbar ist. Das soll dazu dienen, um Treibhausgasneutralität zu erreichen, das Gesamtsystem auf erneuerbare Energien umzustellen, vollständig aus der Kohle- und Kernenergie auszusteigen und der Stärkung des europäischen Strommarkts für eine solidarische Energieversorgung Rechnung zu tragen (NEP 2037/2045 2023).

Die geplante 380-kV-Leitung zwischen Raitersaich in Mittelfranken, Vohburg in Oberbayern und Sittling in Niederbayern dient dem bedarfsgerechten Ausbau und ist von überörtlicher Bedeutung, um dem Erfordernis eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs gemäß § 12b Abs. 2 EnWG Rechnung zu tragen. Aufgrund der zunehmenden Einspeisung regenerativer Energien aus dem örtlichen Verteilernetz muss die leistungsschwache 220-kV-Infrastruktur in der Region nachhaltig von einer 380-kV-Infrastruktur abgelöst werden. Das Vorhaben wird in der zweiten Entwurfsfassung des in Erstellung befindlichen Netzentwicklungsplans 2037/2045 vom 12.06.2023 als wirksame Maßnahme zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Netzes gemäß § 12b Abs. 1 EnWG aufgeführt und ist spätestens zum Ende der jeweiligen Betrachtungsräume im Sinne des § 12a Abs. 1 EnWG erforderlich für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb. Die Grundlage des NEP 2037/2045 bildet der von den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) erarbeitete und von der Bundesnetzagentur konsultierte und genehmigte Szenariorahmen vom 08. Juli 2022. Die BNetzA hat als zuständige Regulierungsbehörde den zweiten Entwurf des NEP 2037/2045 (2023) nach intensiver Prüfung und einer ausführlichen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 12c EnWG bestätigt.

Zur Abstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung ist eine Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) in Bayern erforderlich. Die für die RVP maßgeblichen Vorschriften sind im BayLplG vom 01.08.2024 enthalten. Hierin heißt es:

„Gegenstand von Raumordnungsverfahren sind Vorhaben von erheblicher überörtlicher Raumbedeutsamkeit“ (Art. 24 Abs. 1 BayLplG).

Im Rahmen dessen sind die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten, einschließlich der überörtlichen raumbedeutsamen Belange des Umweltschutzes, zu prüfen, insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft.

Gemäß Art. 3 Abs. 1 Satz 1 BayLplG sind Ziele der Raumordnung bei raumbedeutsamen Planungen zu beachten sowie Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Gemäß Art. 2 Nr. 2 BayLplG sind Ziele der Raumordnung verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen (Art. 17 Satz 1 Halbsatz 2 BayLplG) textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Hingegen sind Grundsätze der Raumordnung gemäß Art. 2 Nr. 3 BayLplG Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Grundsätze der Raumordnung können durch Gesetze oder als Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellt werden. Sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie der Raumverträglichkeitsprüfung und landesplanerische Stellungnahmen (Art. 2 Nr. 4 BayLplG).

Das Ziel der im Rahmen dieser Unterlage vorgelegten Raumverträglichkeitsstudie (RVS), überschlägigen Umweltprüfung (üUP) und des Variantenvergleiches ist es, die nach Art. 25 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BayLplG erforderlichen Angaben aufzubereiten. Hierzu zählen eine Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang, Bedarf an Grund und Boden sowie vorgesehenen Folgefunktionen, einschließlich der von der Trägerin des Vorhabens eingeführten Alternativen unter Angabe der wesentlichen Auswahlgründe, und die Beschreibung der entsprechend dem Planungsstand zu erwartenden erheblichen raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere auf die Wirtschafts-, Siedlungs- und Infrastruktur sowie auf die Umwelt. Letztere werden anhand der gemäß § 2 Abs. 1 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) zu betrachtenden Schutzgüter (einschließlich möglicher Wechselwirkungen) ermittelt, beschrieben und bewertet.

Weitere Parameter zu den rechtlichen Grundlagen der Raumordnungsunterlage sind dem Erläuterungsbericht Band A zu entnehmen.

2 Verfahrensgegenstand

2.1 Überblick über den Untersuchungsraum

2.1.1 Trassenkorridorverlauf innerhalb der Naturräume

Das Untersuchungsgebiet verläuft innerhalb von drei Naturraum-Haupteinheiten nach SSYMANK (1994). Im nördlichen Teil ist es der Haupteinheit „D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land“ zuzuordnen. Nach Südosten erstreckt sich das Untersuchungsgebiet über die naturräumliche Haupteinheit „D61 Fränkische Alb“ und umfasst am südlichen Rand die „D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn Schotterplatten“ (LFU 2025). Innerhalb dieser Naturraum-Haupteinheiten werden von Norden nach Süden folgende naturräumlichen Einheiten nach MEYNEN/SCHMIDTHÜSEN (MEYNEN et al. 1962) gequert (vgl. Abbildung 2).

2.1.1.1 D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land

Mittelfränkisches Becken (113)

„Die durch die Hauptflüsse Zenn, Farnbach, Bibert, Schwabach, Aurach und Fränkische Rezat zerschnittene Oberfläche der Landschaft fällt von 480 m ü. NN im Westen auf ca. 300 m ü. NN bei Fürth ab. Der Untergrund wird von Sandsteinkeuper bestimmt, z.T. schneiden die Flüsse aber auch den Gipskeuper an. [...] Das Landschaftsbild ist geprägt durch den mosaikartigen Wechsel zwischen Acker, Grünland und den Waldstandorten der Hanglagen. Zusammenhängende Grünlandbereiche befinden sich in der ganzen Landschaft entlang der Täler. Der Waldanteil [...] nimmt im südlichen Teil des Gebietes zu. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist vorherrschend. Die mäandrierenden Flüsse haben durchaus naturnahen Charakter, allerdings sind die meisten Bäche begradigt. Neben den Feuchtgebieten sind Trockenstandorte relevant [...]“ (BFN 2023b)

Vorland der Südlichen Frankenalb (110)

„Die hauptsächlich aus Jura aufgebaute Landschaft wird durch den Oberlauf der Altmühl in zwei Teile untergliedert. In den westlichen Teil [...] hat sich die Wörnitz mit ihren Zuflüssen eingeschnitten. Der östliche Teil wird durch die Zuflüsse von Sch[w]äbischer Rezat und Thalach gegliedert. Zeugenberge und Täler bewirken ein[e] enge Verzahnung mit der Südlichen Frankenalb. Der Waldanteil ist in der intensiv genutzten Landschaft gering. [...] Die landwirtschaftliche Nutzung ist vorherrschend. Bedeutende Lebensräume sind die Gewässer und Feuchtbereiche sowie die Feldgehölze und Wälder, außerdem Trockenstandorte in den Grenzbereichen der Landschaft. Die Landwirtschaft stellt ein deutliches Ausbreitungshemmnis für den naturschutzfachlich relevanten Austausch zwischen der Südlichen Frankenalb und dem Südlichen Mittelfränkischen Becken dar. Südlich von Heideck (Stadt Heideck) und Auhausen sind Wiesenbrüterflächen kartiert.“ (BFN 2023a)

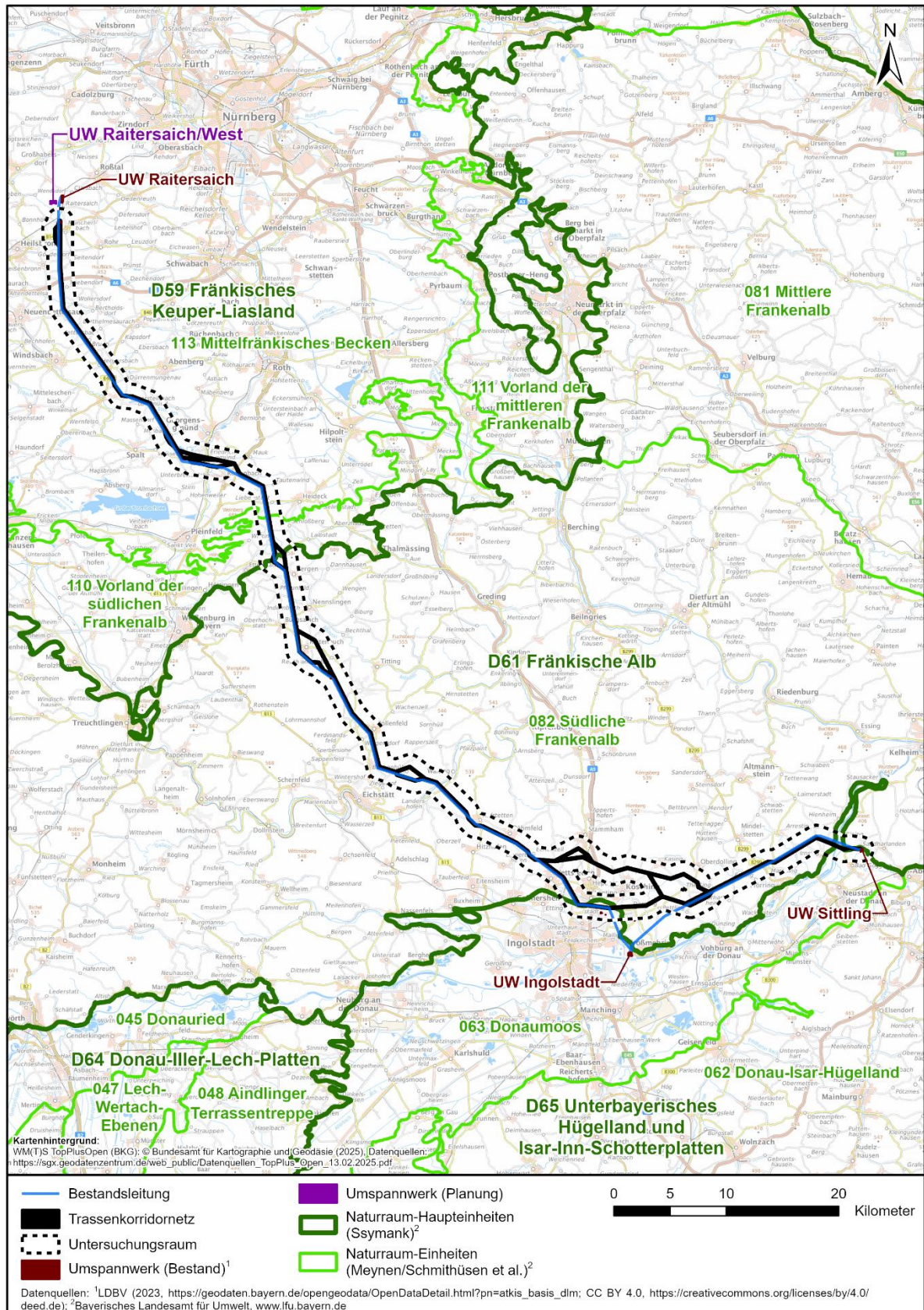


Abbildung 2: Naturräumliche Gliederung im Umfeld des UG

2.1.1.2 D61 Fränkische Alb

Südliche Frankenalb (082)

„Die leicht nach Osten abfallende Pulttafel der Südlichen Frankenalb [...] wird vom Altmühltal als Hauptvorfluter in einen nördlichen und einen südlichen Bereich zerschnitten. Des Weiteren ist die Oberfläche des stark verkarsteten Malmuntergrundes durch kleinere Täler und Trockentäler, Dolinen und Höhlen gegliedert. Nördlich der Altmühl ziehen sich die Wälder entla[n]g der Bachläufe, während im Westen der Landschaft ein kleinräumiger Wechsel zwischen Wald, Acker und Grünland festzustellen ist. [...] Die landwirtschaftliche Nutzung ist vorherrschend. Bedeutende Lebensräume stellen die Riesrandhöhen und Talhänge der kleinräumig gegliederten Kulturlandschaft im Westen dar. Außerdem sind die Flusstäler der Landschaft in ihrer Funktion als Verbundachsen und Lebensräume zu nennen. Neben den naturnahen Fließgewässerabschnitten mit begleitenden Gehölzstrukturen sind die Nass- und Feuchtwiesen in den größeren Tälern sowie Quellhorizonte mit Tuffbildungen und Quellmooren von Bedeutung, des Weiteren naturnahe Waldgesellschaften, Trocken- und Magerstandorte und Steinbrüche.“ (BFN 2023c).

2.1.1.3 D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten

Donaumoos (063)

„Das Niederungsgebiet des Donaumoos [...] sowie die Donau zwischen Neuburg [...] und Neustadt [...] bilden die Landschaft [...]. Die weitflächigen Vermoorungen südlich der Donau sind vom Flußlauf durch die bis zu 5 km breite Niederterrasse getrennt, welche sich um 1 bis 3 m über die Aue und die Vermoorungen erhebt. Während sich das Donautal nach der Flußtalenge bei Neuburg begleitet von Auwäldern und zahlreichen Altwasserschlingen weitet, verläuft die Donau im Bereich des Landkreises Pfaffenhofen gestreckt und kanalartig zwischen engen Dämmen. Die Niedermoorbildungen des Donaumoos sind von einem dichten Grabensystem durchzogen und werden heute nach weitgehender Entwässerung landwirtschaftlich genutzt. Eine Vielzahl von Teichen prägt das Landschaftsbild. Grünlandstandorte liegen verstreut in den Niederungen von Schutter und Abens sowie in den Randbereichen von Donaumoos und Feilenmoos. Im Feilenmoos befinden sich auch noch größere Waldvorkommen. Die landwirtschaftliche Nutzung mit Ackerbau ist vorherrschend. Die Donauauen sind als FFH-Gebiete ausgewiesen, darüber hinaus gibt es noch einige weitere, kleine, als FFH-Gebiet geschützte Flächen. Die Randbereiche des Ersatzneubau Donaumoos, die Niederungen von Schutter, Abens sowie Flächen südlich von Vohburg (Stadt Vohburg a.d. Donau) sind Wiesenbrüterflächen kartiert. Das Donaumoos ist intensiv ackerbaulich genutzt, aber die Böschungen der Entwässerungsgräben bilden wichtige Refugialgebiete in der Wiesenlandschaft.“ (BFN 2023d)

2.1.2 Trassenkorridorverlauf innerhalb der Gebietskörperschaften

Von den vorgelegten Trassenkorridorvarianten der 380-kV-Leitung für einen Parallelneubau im Bereich Raitersaich bis Ingolstadt sowie einen Ersatzneubau im Bereich Ingolstadt bis Sittling sind die Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberbayern und Niederbayern berührt (vgl. Abbildung 3). Die betroffenen Landkreise und Gemeinden sind in Tabelle 1 aufgeführt.

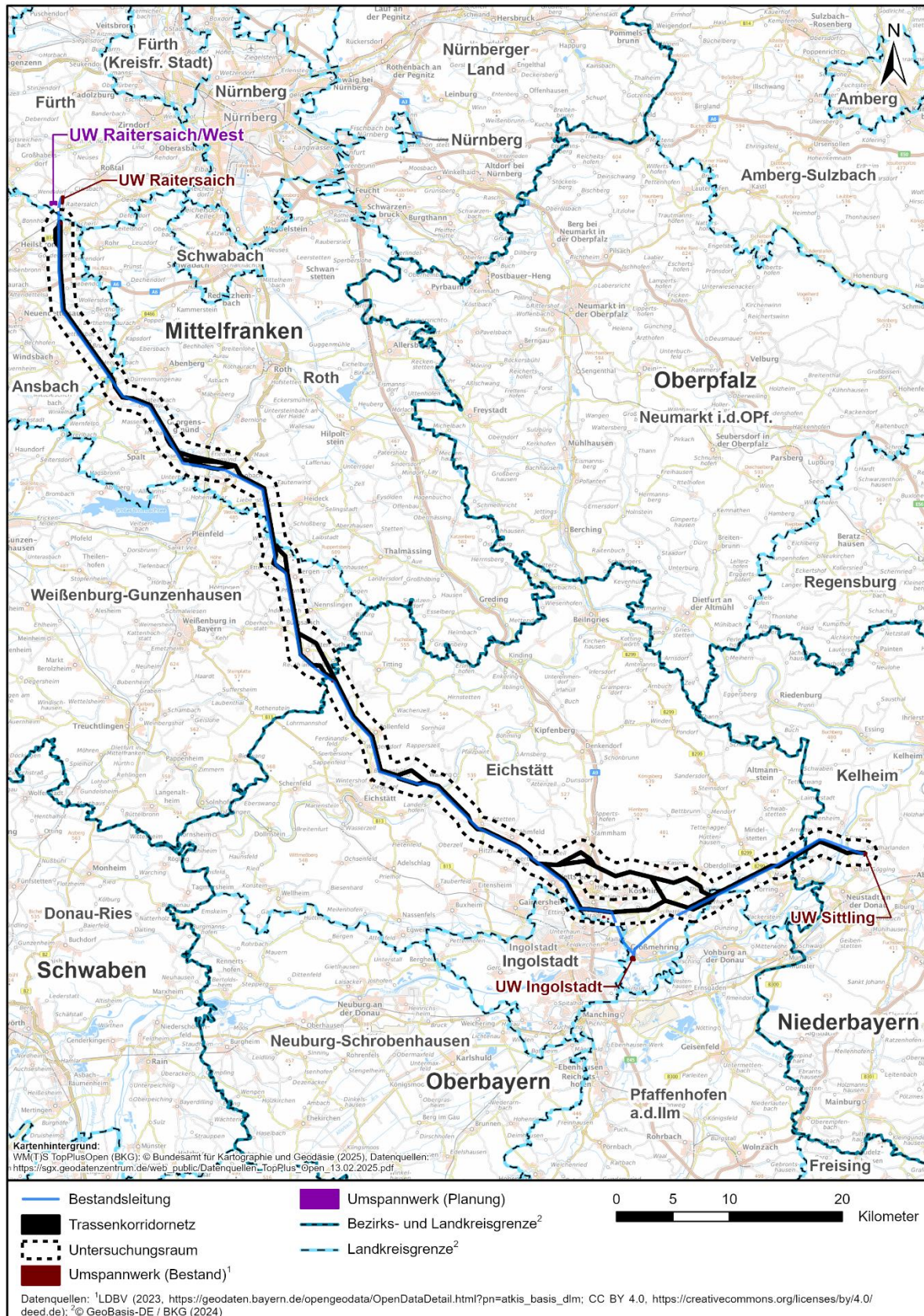


Abbildung 3: Betroffene Verwaltungseinheiten im UG

Tabelle 1: Betroffene Verwaltungseinheiten im UG

Regierungsbezirk	Landkreis	Gemeinde
Mittelfranken	Ansbach	Heilsbronn Neuendettelsau Windsbach
	Fürth	Roßtal
	Roth	Abenberg Georgensgmünd Heideck Röttenbach Spalt
	Weißenburg – Gunzenhausen	Bergen Burgsalach Ettenstatt Nennslingen Pleinfeld Raitenbuch
Niederbayern	Kelheim	Abensberg Neustadt a.d.Donau
Oberbayern	Eichstätt	Böhmfeld Eichstätt Gaimersheim Großmehring Hepberg Hitzhofen Kösching Lenting Mindelstetten Oberdolling Pförring Pollenfeld Stammham Titting Walting Wettstetten
	Ingolstadt	Ingolstadt
	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Vohburg a.d.Donau

2.1.3 Trassenkorridorverlauf und Trassenkorridorvarianten

Der geplante Leitungsverlauf erstreckt sich über eine Strecke von ca. 118 km zwischen den Umspannwerken (UW) Raitersaich/West im Regierungsbezirk Mittelfranken über das UW Großmehring/Oberdolling/Vohburg in Oberbayern und endet am UW Sittling in Niederbayern.

Das Vorhaben ist als Höchstspannungs-Drehstromübertragung gekennzeichnet und wird als Freileitung realisiert. Bei der Trassenkorridorfindung wird – soweit dies auf der Planungsebene der Raumverträglichkeit möglich und sachgerecht ist – insbesondere von folgenden vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen ausgegangen:

- Bevorzugung des Ausbaus einer vorhandenen Freileitung (Ersatzneubau) und Nutzung von vorhandenem Trassenraum, soweit nicht die Anlehnung an die bestehende Trasse erhebliche Konflikte hervorruft bzw. eine Abweichung aus zwingenden Gründen geboten ist.
- Vermeidung von sensiblen Kreuzungen (z. B. Höchstspannungsleitungen) inkl. der Bestandstrasse, Minimierung von Kreuzungen mit Hochspannungsleitungen (110 kV)
- Minimierung benötigter Provisorien und insbesondere temporärer Freileitungen.
- Maximierung der Effizienz in Errichtung und Instandhaltung
- Ausnutzung von Bündelungspotenzialen, insbesondere Parallelführung zu vorhandenen linienförmigen Infrastrukturen, wie z. B. andere Freileitungen, Straßen, etc., soweit rechtlich möglich. Damit soll die Neubelastung von Landschaftsräumen vermieden werden.
- Möglichst kurzer, gestreckter und geradliniger Trassenkorridorverlauf, u.a. um den Landschaftsverbrauch und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren.
- Minimierung der Querung von Waldbeständen und wertvollen Gebieten für Natur und Landschaft
- Vermeidung der Querung bzw. Einkesselung von Siedlungsbereichen und Optimierung der Abstände.
- Einhaltung der Abstände zu potenziell risikoreichen Sparten wie Öl- und Gasleitungen gemäß den Sicherheitsbestimmungen der jeweiligen Betreibenden.
- eine möglichst frühzeitige Inbetriebnahme des Vorhabens
- eine möglichst wirtschaftliche Errichtung und Betrieb des Vorhabens.

Darüber hinaus gibt es spezifische Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2023), die bei der Trassierung zu berücksichtigen sind (vgl. Kapitel 4.1.2). Weiterhin sind die in den Regionalplänen Nürnberg, Westmittelfranken, Ingolstadt sowie Regensburg festgelegten Ziele und Grundsätze betrachtungsrelevant (vgl. Kapitel 4.1.2).

Das Vorhaben soll entsprechend den obigen Planungsgrundsätzen als Parallelneubau umgesetzt werden im Sinne des § 3 NABEG. Gemäß § 43 Abs. 3 Satz 2 bis 6 EnWG ist für das zu prüfende Vorhaben eine Alternativenprüfung außerhalb des Raumes unmittelbar neben der Bestandstrasse (200 m beiderseits ihrer Trassenachse) nur noch aus zwingenden Gründen durchzuführen. Insbesondere die Grundsätze der Raumordnung im LEP Bayern (2023), die den Abstand von Hochspannungsleitungen zu Gebäuden oder überbaubaren Grundstücksflächen regeln, sind keine zwingenden Gründe in diesem Sinne.

Zwingende Gründe zur Prüfung von Alternativen außerhalb des Nahbereichs der Trasse sind:

- Unzulässigkeit des Projekts nach § 34 Abs. 2 BNatSchG (Natura-2000-Gebietsschutz)
- Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (besonderer Artenschutz)

Im Rahmen einer Trassenvoruntersuchung wurden technisch und räumlich mögliche Trassenkorridorverläufe im Untersuchungsraum raumordnerisch und umweltfachlich bewertet und Varianten wurden gegeneinander abgewogen, um Grobkorridorvarianten mit möglichst

geringen Raumwiderständen als Basis für die Raumverträglichkeitsprüfung zu entwickeln und mögliche Konfliktschwerpunkte frühzeitig zu identifizieren. Anstelle einer Antragskonferenz wurde ein Umlaufverfahren mit den zuständigen Fachbehörden durchgeführt, um den Untersuchungsrahmen inkl. Methodik und Bewertungskriterien, heranzuziehenden Datengrundlagen sowie die Struktur der für die Prüfung der Raumverträglichkeit einzureichenden Unterlagen abzustimmen. Die entwickelten Grobkorridore wurden auf Basis der sich vertiefenden Erkenntnisse im Verlauf der Unterlagenerstellung zur Raumverträglichkeitsprüfung in Abstimmung mit den beteiligten Behörden weiter überarbeitet. Auch die nun zu untersuchenden Trassenkorridore stellen keine abschließenden Trassenvarianten dar, sondern sind der weiteren Überarbeitung in den späteren Verfahren auf Basis vertiefter Erkenntnisse ausgesetzt.

Planungsvarianten, welche bereits im Vorfeld im Rahmen einer Detailprüfung deutliche Nachteile aufwiesen, wurden nicht weiterverfolgt und werden daher in der Raumverträglichkeitsprüfung nicht näher betrachtet. Diese schon frühzeitig verworfenen Varianten werden als „Abschichtungsvarianten“ bezeichnet und können im Erläuterungsbericht in Kapitel 6.3 Trassenvariantennachvollzogen werden.

2.1.3.1 Trassenkorridornetz und -segmente

Die Varianten, welche nicht bereits im Rahmen der Abschichtung verworfen wurden, werden im Folgenden als Trassenkorridorsegmente (TKS) bezeichnet. Die Gesamtheit aller TKS wird als Trassenkorridornetz (TKN) bezeichnet.

Das Vorhaben wird im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung zur besseren Abgrenzung und Prüfbarkeit durch die beteiligten Raumordnungsbehörden in folgende Abschnitte untergliedert:

Mittelfranken:

- **Abschnitt A Nord (AN):** UW Raitersaich/West – Bezirksgrenze Mittelfranken/Oberbayern

Oberbayern:

- **Abschnitt A Süd (AS):** Bezirksgrenze Mf/Ob – UW Großmehring/Oberdolling/Vohburg
- **Abschnitt B West (BW):** UW Großmehring/Oberdolling/Vohburg – Bezirksgrenze Oberbayern/Niederbayern

Niederbayern:

- **Abschnitt B Ost (BO):** Bezirksgrenze Oberbayern/Niederbayern – UW Sittling

Im TKN werden TKS voneinander abgegrenzt und diese in Nord-Süd-Richtung aufsteigend nummeriert. Bei Segmenten, die abschnittsübergreifend verlaufen, erfolgt aus Gründen der einfacheren Handhabung keine Aufteilung in mehrere Teilsegmente, sondern eine Aufnahme beider beteiligter Abschnitte in das TKS-Kürzel (Bsp.: AN-AS 13a). Kommen in einem Bereich mehrere Varianten in Betracht, werden diese zusätzlich durch Kleinbuchstaben ergänzt, um einen direkten Vergleich im Rahmen des Variantenvergleiches zu ermöglichen (Bsp.: AN 1a und AN 1b).

Zusätzlich wurden weitere TKS ausgewiesen, innerhalb derer eine Verlegung der Bestandsleitung (Verschwenkung) als notwendige Folgemaßnahme geprüft wird, um bspw. eine Einkesselung von Wohngebieten zwischen Bestandsleitung und Neubau zu verhindern. Diese TKS beziehen sich auf den neuen Verlauf der Bestandsleitung in Verschwenkungsbereichen und werden mit dem Zusatz „V“ gekennzeichnet (Bsp.: AN 1 bV). Im Bereich dieser Verschwenkungsvarianten müssen jedoch auch die Masten der Bestandsleitung rückgebaut werden und daher sowohl für den Bestand als auch für den Parallelneubau neue Masten errichtet werden. Die Verschwenkungsvarianten und die entsprechenden Alternativverläufe des Parallelneubaus bedingen sich daher immer gegenseitig (zum technischen Hintergrund vgl. Kapitel 2.2). Sind im Bereich eines einzelnen Segmentes mehrere Verschwenkungen geplant, wird dieser Zusatz durch eine aufsteigende Nummerierung ergänzt (Bsp.: AS 16 V1 und AS 16 V2).

Insgesamt ergibt sich somit für alle Abschnitte ein TKN mit insgesamt 48 TKS, welche hinsichtlich ihrer potenziellen Umweltauswirkungen untersucht werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Auflistung der Abschnitte mit Segmenten, Varianten, Verschwenkungen der Bestandsleitung sowie der Gesamtbezeichnung und Ortsbezeichnung.

Abschnitt	Segment	Variante	Verschwenkung Bestandsleitung	Gesamtbezeichnung	Ortsbezeichnung / Variantenbezeichnung
AN	1	a	-	AN 1a	Variantenvergleich Müncherlbach
		b	-	AN 1b	
			V	AN 1bV	
	2	-	-	AN 2	Windsbach
		-	V	AN 2V	Pippenhof (Stadt Abenberg)
	3	a	-	AN 3a	Variantenvergleich Moosbach
		b	-	AN 3b	
			V	AN 3bV	
	4	-	-	AN 4	Variantenvergleich Georgensgmünd
	5	-	-	AN 5	
	6	-	-	AN 6	
	7	-	-	AN 7	
		-	V	AN 7V	
	8	-	-	AN 8	
	9	-	-	AN 9	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)
	10	-	-	AN 10	Heideck (Stadt Heideck)
	11	a	-	AN 11a	Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus
			V	AN 11aV	
		b	-	AN 11b	
			V	AN 11bV	

Abschnitt	Segment	Variante	Verschwenkung Bestandsleitung	Gesamtbezeichnung	Ortsbezeichnung / Variantenbezeichnung
	12		-	AN 12	Burgsalach (Gemeinde Burgsalach)
AN-AS	13	a	-	AN-AS 13a	Variantenvergleich Raitenbuch
			V	AN-AS 13aV	
		b	-	AN-AS 13b	
AS	14	-	-	AS 14	Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)
	15	a	-	AS 15 a	Variantenvergleich Buchenhüll
			V	AS 15aV	
		b	-	AS 15b	
			V	AS 15bV	
	16	-	-	AS 16	Hitzhofen (Gemeinde Hitzhofen)
		-	V1	AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)
		-	V2	AS 16V2	Echenzell (Gemeinde Wettstetten)
	17	-	-	AS 17	Variantenvergleich Hepberg + Kösching
	18	a	-	AS 18a	
		b	-	AS 18b	
	19	-	-	AS 19	
	20	-	-	AS 20	
	21	-	-	AS 21	
	22	-	-	AS 22	
		-	V	AS 22V	
	23	-	-	AS 23	
	24	-	-	AS 24	
	25	-	-	AS 25	
	26	-	-	AS 26	
	27	-	-	AS 27	
BW	28	-	-	BW 28	Pförring (Gemeinde Pförring)
BW-BO	29	-	-	BW-BO 28	Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)
BO	30	-	-	BO 29	Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)

2.1.3.2 Trassenkorridorverlauf

Im Folgenden wird der Trassenkorridorverlauf segmentweise beschrieben.

Abschnitt AN (Regierungsbezirk Mittelfranken)

TKS AN 1 (Müncherlbach)

Der Trassenkorridorverlauf beginnt mit dem letzten Mast der Juraleitung beim Umspannwerk Müncherlbach, zwischen Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und der Bahnlinie Nürnberg-Crailsheim, mit zwei möglichen Varianten (AN 1a und AN 1b+AN 1bV), die nördlich der Schwabach wieder zusammentreffen.

Variante AN 1a verläuft auf ganzer Strecke in enger Annäherung parallel östlich der Bestandstrasse, überquert die B 14 bei Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und führt in einem engen Korridor zwischen Bestandstrasse und Wohnbebauung westlich an Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) vorbei. Sie verläuft gerade weiter bis zum Vereinigungspunkt der Varianten nördlich der Schwabach.

Varianten AN 1b und AN 1bV schwenken auf Höhe des UW Müncherlbach nach Westen ab, um einen größeren Abstand zur Wohnbebauung von Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) zu erzielen. Sie queren die B 14 auf Höhe Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und schwenken nördlich der Schwabach wieder nach Osten bis zur Bestandstrasse zurück.

TKS AN 2 (Windsbach, Pippenhof)

Das TKS AN 2 verläuft in enger Annäherung an die Bestandsleitung von nördlich der Schwabach bis nördlich Mosbach ohne Varianten. Es überspannt die Schwabach zwischen Einmündung Sichertbächlein und Göddeldorf (Stadt Heilsbronn), verläuft in gerade Linie südlich weiter und überquert die AN 29 und das Weißenbronner Bächlein zwischen Betzmannsdorf (Stadt Heilsbronn) und Seitendorf (Stadt Heilsbronn). Auf Höhe Trachenhöfstatt (Stadt Heilsbronn) schwenkt das TKS leicht nach Osten und überquert die A 6 und AN 17, führt an Triebendorf (Stadt Heilsbronn) vorbei und überquert die Aurach zwischen Steinmühle (Gemeinde Neuendettelsau) und Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau). Nördlich Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau) knickt der Trassenkorridorverlauf nach Südosten ab und verläuft in gerader Linie parallel zur Bestandstrasse vorbei an Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau), Suddersdorf (Stadt Windsbach), Brunn (Stadt Windsbach) und Hergersbach (Stadt Windsbach), quert dort die St 2220 und danach die B 466.

Die Verschwenkungsvariante AN 2V beginnt nördlich von Pippenhof (Stadt Abenberg) und schwenkt nach Südwesten aus, um ausreichend Abstand zur Wohnbebauung in Pippenhof (Stadt Abenberg) einzuhalten. Parallel zur Verschwenkungsvariante verläuft nordöstlich davon weiter das TKS AN 2. Gemeinsam überqueren die Trassen den Fischbach und schwenken nördlich Beerbach wieder in die Bestandstrasse ein, wo AN 2V endet.

Von dort schwenkt das TKS 2 weiter nach Osten bis Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg), überquert dort die RH 39, weiter in enger Parallellage zur Bestandstrasse, knickt nach Südosten ab und verläuft gerade bis nördlich Mosbach (Stadt Spalt).

TKS AN 3 (Mosbach)

Das TKS AN 3 beginnt nördlich von Mosbach (Stadt Spalt) und verläuft in zwei Varianten (AN 3a und AN 3b +AN 3bV) in südöstlicher Richtung, die zwischen den Mosbacher Baggerweihern wieder zusammentreffen.

Die Variante AN 3a verläuft in gerader Linie östlich in enger Parallellage zur Bestandstrasse und in Annäherung an die Ortslage Mosbach (Stadt Spalt), wo sie die RH 6 zweimal überquert, und endet zwischen den Mosbacher Baggerweihern.

Die Varianten AN 3b und AN 3bV schwenken leicht nach Südwesten aus, um den Abstand zur Wohnbebauung Mosbach (Stadt Spalt) zu vergrößern. Sie queren die RH 6 ebenfalls zweimal und schwenken auf Höhe der Mosbacher Baggerseen wieder in die Bestandstrasse ein.

TKS AN 4, AN 5, AN 6, AN 7, AN 7V, AN 8 (Georgensgmünd)

Im Bereich Georgensgmünd stehen mehrere Trassenverläufe zur Verfügung, die alle auf Höhe der Mosbacher Baggerseen beginnen, in verschiedenen Korridoren südlich von Georgensgmünd verlaufen und nördlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach), kurz vor Querung der B 2, wieder zusammenführen. Mögliche Verläufe sind über Georgensgmünd, nördlich von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) (AN 4 und AN 8), südlich von Georgensgmünd und nördlich von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) (AN 5, AN 6 und AN 8) oder südlich sowohl von Georgensgmünd als auch von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) (AN 5 und AN 7).

Alle möglichen Trassenverläufe queren dabei die St 2224, St 2223, die Bahnlinie Nürnberg–Augsburg sowie die Schwäbische Rezat auf unterschiedlicher Höhe.

Die Variante AN 4 schwenkt vom Anschlusspunkt an das TKS AN 3 nach Osten und überquert das Gewerbegebiet von Georgensgmünd in annähernd gerader Linie bis nördlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach), wo die Variante AN 6 beginnt.

Die Variante AN 5 führt in gerader Linie vom Anschlusspunkt an das TKS AN 3 weiter über den Steinbruch, knickt danach nach Osten ab und endet noch westlich von Georgensgmünd am Anschlusspunkt der Varianten AN 6 und AN 7.

Die Variante AN 6 beginnt am Anschlusspunkt an die Variante AN 5, führt in annähernd gerader Linie weiter nach Osten und südlich vorbei an Georgensgmünd. Sie endet gemeinsam mit der Variante AN 4 am Anschlusspunkt an die Variante AN 8 nördlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach).

Die Variante AN 7 knickt am Anschlusspunkt an die Variante AN 5 westlich von Georgensgmünd nach Südosten ab, schwenkt dann gleich wieder nach Osten und führt dann in ungefähr gerader Linie noch weiter südlich an Georgensgmünd vorbei. Kurz vor Querung der St 2224 beginnt die Verschwenkungsvariante AN 7V. Gemeinsam schwenken die Variante AN 7 und die Verschwenkungsvariante AN 7V leicht nach Süden ab, um den Abstand zur Ortslage Niedermauk zu vergrößern. Kurz vor der Ortslage Röttenbach schwenkt die AN 7V wieder in die Bestandstrasse ein und die AN 7 knickt leicht nach Nordosten ab. Sie führt dann nördlich an Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) vorbei und vereint sich kurz vor der Querung der B 2 mit der Variante AN 8 am Anschlusspunkt an das TKS AN 9.

Die Variante AN 8 führt in gerader Linie vom Anschlusspunkt an die Varianten AN 4 und AN 6 zum Anschlusspunkt an das TKS AN 9 und überquert dabei den Maukbach.

TKS AN 9 (Röttenbach)

Das kurze TKS AN 9 beginnt am Anschlusspunkt an die Varianten AN 7 und AN 8, knickt dabei nach Südosten ab, quert die B 2 und endet am Anschlusspunkt an das TKS AN 10.

TKS AN 10 (Heideck)

Ab dem Anschlusspunkt an das TKS AN 9 verläuft der Trassenkorridor wieder in enger Parallelführung mit der Bestandstrasse, schwenkt dafür nach Osten aus und quert den Wald und den Röttenbach in gerader Linie bis nördlich Altenheideck (Stadt Heideck). Der Bestandstrasse folgend knickt er dort nach Süden ab und quert das Vogelschutzgebiet DE 6832-471-01. Auf Höhe von Liebenstadt (Stadt Heideck) quert er die St 2226, die RH 20 sowie die Kleine Roth, führt weiter in gerader Linie nach Süden bis Roxfeld (Markt Pleinfeld), wo der Anschluss an das TKS 11 liegt.

TKS AN 11 (Reuth unter Neuhaus)

Im Bereich Reuth und Neuhaus stehen zwei mögliche Trassenverläufe zur Verfügung, die entweder westlich oder östlich an der Ortslage vorbeiführen und beide mit einer Verschwenkung der Bestandstrasse verbunden sind, um eine enge Annäherung an die Wohnbebauung beziehungsweise eine Einkesselung zu vermeiden. Beide Verläufe queren die St 2389 und die WUG 16 auf unterschiedlicher Höhe.

Die Variante AN 11a beginnt gemeinsam mit der Verschwenkungsvariante AN 11aV auf Höhe von Roxfeld (Markt Pleinfeld) und schwenkt nach Südosten aus und von der Bestandstrasse weg, um die Ortslage Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) zu umgehen. Auf Höhe Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) schwenkt sie wieder nach Süden ab und vereint sich auf Höhe von Bergen (Gemeinde Bergen) wieder mit der Bestandstrasse.

Die Variante AN 11b beginnt ebenfalls auf Höhe Roxfeld (Markt Pleinfeld) und verläuft zunächst weiter in Parallellage mit der Bestandstrasse nach Süden. Kurz vor Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) beginnt die Verschwenkungsvariante AN 11b-V, die zusammen mit der Variante AN 11b nach Südwesten ausschwenkt, um den Abstand zur Wohnbebauung zu vergrößern. Auf Höhe der St 2389 knicken die Varianten wieder gemeinsam nach Südosten ab und vereinen sich nördlich von Bergen (Gemeinde Bergen) wieder mit der Bestandstrasse.

TKS AN 12 (Burgsalach)

Das TKS AN 12 beginnt nördlich von Bergen (Gemeinde Bergen) und führt in gerader Linie nach Süden bis zum Anschlusspunkt an das TKS AN 13 auf Höhe von Burgsalach (Gemeinde Burgsalach). Dabei quert es die WUG 13, WUG 15, den Aschbach und die St 2227.

TKS AN-AS 13 (Raitenbuch)

Für den Bereich Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) stehen zwei Trassenverläufe zur Verfügung: Südwestlich in einem engen Korridor zwischen Bestandstrasse und Ortslage Raitenbuch oder nordöstlich in größerem Abstand zur Wohnbebauung, verbunden mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung, um eine Einkesselung zwischen Neubau und

Bestandsleitung zu vermeiden. Beide Varianten queren auf unterschiedlicher Höhe die St 2228.

Die Variante AN-AS 13a beginnt gemeinsam mit der Verschwenkungsvariante AN-AS 13aV auf Höhe Burgsalach (Gemeinde Burgsalach). Sie schwenken nach Südosten aus, um die Ortslage Raitenbuch großräumig zu umgehen und knicken auf Höhe Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) wieder nach Süden ab, um sich auf Höhe von Kaldorf (Gemeinde Titting) wieder mit der Bestandstrasse zu vereinen.

Die Variante AN-AS 13b beginnt ebenfalls auf Höhe von Burgsalach (Gemeinde Burgsalach) und führt weiter nach Süden, in enger Parallelführung mit der Bestandstrasse. Auf Höhe von Raitenbuch knickt sie nach Südosten ab und führt in enger Parallelführung an die Bestandstrasse an Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) vorbei. Ein Verschwenken der Bestandsleitung war an dieser Stelle aufgrund des UNESCO-Weltkulturerbes „Limes“ südwestlich davon nicht möglich. Kurz vor St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch) schwenkt die Variante AN-AS 13b kleinräumig nach Osten aus, um den Abstand zur Wohnbebauung einzuhalten. Auf Höhe St. Egidi schwenkt die Trasse wieder nach Südosten ein und vereint sich südlich der Ortslage wieder mit der Bestandstrasse. Die Variante endet auf Höhe Kaldorf (Gemeinde Titting) am Anschlusspunkt an das TKS AS 14.

Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)

TKS AS 14 (Pollenfeld)

Das TKS AS 14 verläuft in enger Parallelführung mit der Bestandstrasse vom Anschlusspunkt an die Varianten des TKS AN-AS 13 nach Süden/Südosten bis zum Anschlusspunkt an die Varianten der TKS AS 15 westlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt). Auf Höhe Petersbuch (Gemeinde Titting) quert es gemeinsam mit der Bestandstrasse den Limes und führt weiter bis nördlich Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld), wo es nach Südosten ausschwenkt und die St 2228 zweimal quert. Auf Höhe Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld) schwenkt es wieder nach Süden ab, quert die St 2225 und verläuft weiter bis Preith (Gemeinde Pollenfeld), wo es nach Südosten abknickt und kurz nach der Querung der EI 21 endet.

TKS AS 15 (Buchenhüll)

Im Bereich Buchenhüll (Stadt Eichstätt) stehen zwei mögliche Trassenverläufe zur Verfügung: nördlich der Ortslage in Verbindung mit einer großräumigen Verschwenkung der Bestandsleitung und südlich davon mit einer kleinräumigen Verschwenkung der Bestandsleitung, um eine Einkesselung beziehungsweise Annäherung an die Wohnbebauung zu vermeiden.

Die Variante AS 15a beginnt gemeinsam mit der Verschwenkungsvariante AS 15aV. Sie schwenken gemeinsam nach Nordosten aus, um die Ortslage Buchenhüll (Stadt Eichstätt) nördlich zu umgehen, schwenken dann wieder nach Südosten ab und vereinen sich wieder mit der Bestandstrasse östlich von Buchenhüll.

Die Varianten AS 15b und die Verschwenkungsvariante AS 15bV beginnen ebenso westlich von Buchenhüll und schwenken gemeinsam leicht nach Südosten aus, um eine Annäherung an die Ortslage zu vermeiden. Südöstlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt) vereint sich die

Verschwenkungsvariante AS 15bV wieder mit der Bestandstrasse, während die Variante AS 15b sich weiter östlich mit der Variante AS 15a wieder vereint.

TKS AS 16 (Hitzhofen)

Das TKS AS 16 verläuft wieder in enger Parallellage mit der Bestandsleitung. Sie verläuft zunächst weiter nach Osten und knickt dann vor Querung des Altmühltals nach Südosten ab. Das Altmühltal wird analog zum Bestand mit großer Überspannung gequert. Das anschließende Waldgebiet wird in gerader Linie nach Südosten gequert. Kurz vor Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) beginnt die Verschwenkungsvariante AS 16V1, die gemeinsam mit dem TKS AS 16 leicht nach Süden ausschwenkt, um den Abstand zu Wohnbebauung einzuhalten. Hinter Hofstetten schwenken die Varianten wieder in die Bestandstrasse ein und queren die St 2336. Von Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) verläuft das TKS in annähernd gerader Linie nach Südosten, südlich an Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) vorbei, über die EI 10 und bis Echenzell (Gemeinde Wettstetten). Kurz vor Echenzell beginnt die Verschwenkungsvariante AS 16V2, die gemeinsam mit dem TKS AS 16 leicht nach Süden ausschwenkt, um den Abstand zur Wohnbebauung in Echenzell einzuhalten. Hinter Echenzell (Gemeinde Wettstetten) schwenken die Varianten wieder auf die Bestandstrasse ein und schließen sich an die Varianten AS 17 und AS 22 an.

TKS AS 17, AS 18, AS 19, AS 20, AS 21, AS 22, AS 23, AS 24, AS 25, AS 26, AS 27, (Hepberg + Kösching)

Im Bereich der Orte Hepberg (Gemeinde Hepberg) und Kösching (Gemeinde Kösching) sind verschiedene Verläufe der Trasse möglich: nördlich von Hepberg und Kösching (AS 17, AS 18, AS 19), mit unterschiedlich langer Querung des Standortübungsplatzes (AS 18a und AS 18b), sowie südlich der beiden Orte (AS 22, AS 23). Der weitere Verlauf der Trasse kann dann nördlich (AS 20, AS 27) oder südlich ((AS 21,) AS 24, AS 25+AS 27 oder AS 26) von Theißing (Gemeinde Großmehring) erfolgen, abhängig von der Standortwahl des noch zu bauenden Umspannwerks.

Das kurze TKS AS 17 bildet den Anfang des Nordkorridors und beginnt hinter Echenzell (Gemeinde Wettstetten), knickt nach Osten von der Bestandstrasse ab und endet kurz nach Querung der EI 11 am Anschlusspunkt an die TKS der AS 18.

Das TKS AS 18b knickt stärker nach Nordosten ab, quert den Standortübungsplatz auf kurzer Strecke und knickt dann vor Westerhofen (Gemeinde Stammham) wieder nach Südosten ab, quert die Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt und die St 2229 und endet kurz vor der Querung der A 9.

Das TKS AS 18b knickt leicht nach Nordosten ab, quert den Standortübungsplatz auf längerer Strecke als das TKS AS 18a und knickt vor Querung der Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt nach Südosten ab, quert die vorgenannte Bahnlinie sowie die St 2229 und endet kurz vor Querung der A 9.

Das TKS AS 19 beginnt am Anschlusspunkt an die TKS AS 18a und 18b und quert die A 9 südlich der Autobahnraststätte Köschinger Forst. Sie verläuft weiter bis Dürrnhof und knickt südlich davon wieder nach Nordosten ab und quert die EI 37. Östlich der EI 37 schwenkt sie nach Südosten ab und endet kurz nach der Querung der EI 34.

Das TKS AS 20 beginnt am Anschlusspunkt an TKS AS 19 und verläuft weiter in gerader Linie nach Südosten, schwenkt kurz vor dem Dettelbach ohne Querung desselben nach Nordosten und knickt nordöstlich von Tholbach wieder nach Südosten ab. Nach Querung der St 3331 knickt sie wieder nach Süden und kurz darauf wieder nach Südosten ab und endet kurz vor Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) am Anschlusspunkt an TKS AS 27.

Das TKS AS 21 beginnt ebenfalls am Anschlusspunkt an TKS AS 19 und bildet die Verbindung des Nord- und Südkorridors und ist relevant, wenn der Nordkorridor und einer der beiden südlicheren Standorte für das Umspannwerk gewählt wird. Sie verläuft in südöstlicher Richtung bis zum Anschlusspunkt an das TKS AS 24.

Das TKS AS 22 bildet den ersten Teil des Südkorridors und beginnt am Anschlusspunkt an TKS AS 16. Sie folgt weiter in südöstlicher Richtung dem Verlauf der Bestandstrasse, schwenkt gemeinsam mit ihr östlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) nach Süden ab und überquert in enger Folge St 2335, Ei 43 und die Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt. Sie quert die Ei 18 westlich von Lenting (Gemeinde Lenting). Südlich von Lenting beginnt die Verschwenkungsvariante AS 22V, die die Bestandstrasse leicht nach Süden versetzt, um den Abstand zur Wohnbebauung von Lenting einzuhalten. Gemeinsam knicken TKS AS 22 und AS 22-V nach Osten ab, queren St 2229 und A 9 und vereinen sich mit der Bestandstrasse nördlich der Raffinerie.

Das TKS AS 23 löst sich am Anschlusspunkt von TKS AS 22 von der Bestandstrasse und verläuft weiter nach Osten, quert die St 2335, die Ei 34 und läuft nördlich vorbei am InterPark und quert dort die Ei 37. Kurz vor Querung des Dettelbachs schwenkt sie nach Nordosten aus und vereint sich nördlich von Demling (Gemeinde Großmehring) mit die TKS AS 21 und AS 24.

Das TKS AS 24 beginnt am Anschlusspunkt an die TKS AS 21 und AS 23 und verläuft in gerader Linie nach Südwesten bis zum Anschlusspunkt an die TKS AS 25 und AS 26 nördlich Pettling (Gemeinde Großmehring) und überquert dabei die St 2231.

Das TKS AS 25 beginnt am Anschlusspunkt an die Variante AS 24, schwenkt nach Nordosten ab und verläuft in gerade Linie parallel nördlich der rückzubauenden Bestandstrasse nach Nordosten, quert die Ei 36 und endet kurz danach am Anschlusspunkt an TKS AS 27.

Das TKS AS 26 beginnt ebenfalls am Anschlusspunkt mit TKS AS 24 und schwenkt nach Querung der Bestandstrasse nach Nordosten ab. Es verläuft in gerader Linie parallel südlich zur rückzubauenden Bestandstrasse und schwenkt nach Querung der PAF 30 wieder nach Nordosten auf die Nordseite der Bestandstrasse ein. Der Trassenkorridorabschnitt AS 26 wurde ursprünglich zur Einbindung des Suchraum D des Umspannwerks Großmehring/Oberdolling/Vohburg erarbeitet und in die RVP aufgenommen. Mit Wegfall des Suchraum D, siehe Erläuterungsbericht, Kap. 6.2.2 (Band A), entfällt die Notwendigkeit des TKS AS 26. Dieses TKS kann somit bei Beurteilung der Raumverträglichkeit der vorgelegten Korridore ausgeklammert werden. Aus Konsistenzgründen wird die Variante in der Unterlage weiter mitgeführt, aber nicht mehr geprüft.

Das TKS AS 27 bildet das kurze Verbindungsstück der TKS AS 20 und AS 25 mit dem TKS BW 28 und verläuft in Verlängerung des TKS AS 25 gerade nach Nordosten.

TKS BW 28 (Pförring)

Das TKS BW 28 beginnt am Anschlusspunkt der Varianten AS 26 und AS 27 und verläuft in Verlängerung des TKS AS 27 in gerader Linie nach Nordosten, parallel nördlich zur rückzubauenden Bestandstrasse. Sie quert die El 34 und den Kelsbach auf Höhe Ettling (Gemeinde Pförring) und die B 299 bei Forchheim (Gemeinde Pförring). Nördlich Forchheim schwenkt die Trasse dann auf die Bestandstrasse ein und endet bei der Kreuzung derselben.

TKS BW-BO 29 (Pirkenbrunn)

Das TKS BW-BO 29 beginnt am Kreuzungspunkt der Trasse mit der rückzubauenden Bestandstrasse und schwenkt dann wieder nach Nordosten aus, um südlich parallel entlang der Bestandstrasse zu verlaufen. Sie quert den Dettenbach südlich von Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring) und die KEH 5 östlich davon. Sie endet an der Querung der KEH 4.

Abschnitt B Ost (Niederbayern)

TKS BO 30 (Sittling)

Das TKS BO 30 beginnt an der Querung der KEH 4, knickt wieder nach Südosten ab und folgt dem Verlauf der rückzubauenden Bestandstrasse parallel mit einem etwas größerem Abstand und quert dabei noch einmal die KEH 5. Die Querung der Donau mit Kelsbach und Abens erfolgt weiterhin parallel zur Bestandstrasse. Kurz vor Querung der St 2233 schwenkt die Trasse wieder nach Osten ab und mündet im Umspannwerk Sittling.

2.1.4 Planungsalternative Nullvariante und technische Alternativen

Planungsalternative Nullvariante

Im Rahmen des Netzentwicklungsplans werden alternative Planungsmöglichkeiten durch den Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) geprüft. Diese umfassen Gesamtplanalternativen, Alternativen hinsichtlich des NOVA-Prinzips, und alternative Netzverknüpfungspunkte.

Das NOVA-Prinzip bedeutet „Netzoptimierung vor Netzverstärkung vor Netzausbau“. Die Netzoptimierung umfasst eine Prüfung des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs (WAFB), sowie die Nutzung von Hochtemperaturleiterseilen (HTLS). Im Falle von Leitungen, die bereits für 380 kV ausgerüstet sind, wird zuzüglich die Spannungsumstellung von 220 kV auf 380 kV geprüft. Dies ist bei der bestehenden 220-kV-Leitung nicht gegeben. Im Rahmen dieser NOVA-Prüfung wurde festgestellt, dass durch WAFB sowie durch HTL die geforderte Stromtragfähigkeit von 4.000 A auf der 220-kV-Ebene nicht erreicht werden kann. Infolgedessen umfasst das Vorhaben eine Netzverstärkungsmaßnahme im Sinne eines Ersatzneubaus der bestehenden 220-kV-Doppelleitung.

Zwischen dem Raum Ingolstadt und dem UW Sittling entspricht dies einem Ersatzneubau mit Rückbau der bestehenden Trasse. Zwischen dem UW Raitersaich/West und dem Raum Ingolstadt ist ein solcher Ersatzneubau aufgrund der bestehenden 380-kV-Doppelleitung nicht möglich. Die Mitführung von insgesamt vier 380-kV-Systemen auf einem Gestänge ist aus Gründen der Netzsicherheit nicht zulässig. Bei temporärem Ausfall oder Schäden ist das umliegende Netz nicht geeignet, die hohe Stromlast aufzufangen. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, ist im Bereich Raitersaich bis Ingolstadt ein Parallelneubau erforderlich.

Die 380-kV-Doppelleitung der Bestandsleitung zwischen Raitersaich und Ingolstadt bleibt in alter Trasse bestehen, und die (auf dem 380 kV-Gestänge mitgeführte) 220-kV-Doppelleitung wird durch einen 380-kV-Parallelneubau, möglichst innerhalb eines 200-m-Abstands der Bestandstrasse, abgelöst.

Eine detaillierte Beschreibung der Nullvariante ist dem Erläuterungsbericht Band A zu entnehmen.

Erdkabel als Alternative zur Freileitung

Die Regeltechnologie für Leitungsverbindungen im deutschen und im europäischen Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz (HDÜ-Netz) ist die Freileitungsbauweise. Erdkabel-Abschnitte sind im Rahmen des Vorhabens nicht vorgesehen.

Überspannung als Alternative zu Schneisen in Waldbereichen

Bei der Querung von Waldgebieten wird grundsätzlich mit der Errichtung einer Schneise geplant. Die Überspannung von Waldgebieten erfordert erheblich höhere Masten, um eine Gefährdung durch Höhenwuchs zu vermeiden. Dies ist im Hinblick auf das Landschaftsbild, die ggf. erhöhte Gefahr von Vogelschlag und die damit einhergehenden technischen Herausforderungen grundsätzlich nicht zu bevorzugen. Ebenso besteht durch das Erfordernis größerer Fundamente bei höheren Masten ein stärkerer Eingriff in das Schutzgut Boden. Durch die ökologische Gestaltung und das ökologische Trassenmanagement innerhalb der Waldschneise wird ein langfristiger Nutzen für die Tier- und Pflanzenwelt sowie eine Vernetzung der Lebensräume angestrebt. Im Falle eines besonders hohen Schutzstatus des Waldgebiets, primär bei Bannwäldern (Art. 11 BayWaldG), wird hingegen eine Überspannung des Waldgebietes bevorzugt (vgl. Kap. 2.2.3.2).

2.2 Technische Angaben

2.2.1 Umfang des Vorhabens

Im aktuellen Bestand werden im Bereich zwischen Raitersaich und Ingolstadt zwei 380-kV-Stromkreise und zwei 220-kV-Stromkreise geführt, im Bereich zwischen Ingolstadt und Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau) zwei 220-kV-Stromkreise (siehe Abbildung 4). Im Rahmen des Projektes werden die bestehenden 220-kV-Stromkreise, jeweils zwischen Raitersaich und Ingolstadt (Trassenlänge ca. 93 km), und zwischen Ingolstadt und Sittling (Trassenlänge ca. 25 km) durch 380-kV-Stromkreise ersetzt. Im Bereich Raitersaich bis Ingolstadt umfasst das Vorhaben den Parallelneubau einer 380-kV-Doppelleitung (zwei Stromkreise AC) mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis entlang der Bestandstrasse. Hier verbleibt der mit 380 kV isolierte Teil der Bestandsleitung in alter Trasse bestehen, die 220-kV-Stromkreise und deren Traversen werden nach erfolgter Inbetriebnahme des Parallelneubaus abmontiert (vgl. Abbildung 4 links). Im Bereich Ingolstadt bis Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau) ist der Ersatzneubau der bestehenden Leitung mit einer 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis geplant. Die bestehende 220-kV-Doppelleitung wird nach erfolgter Inbetriebnahme des Neubaus zurückgebaut (vgl. Abbildung 4, rechts).

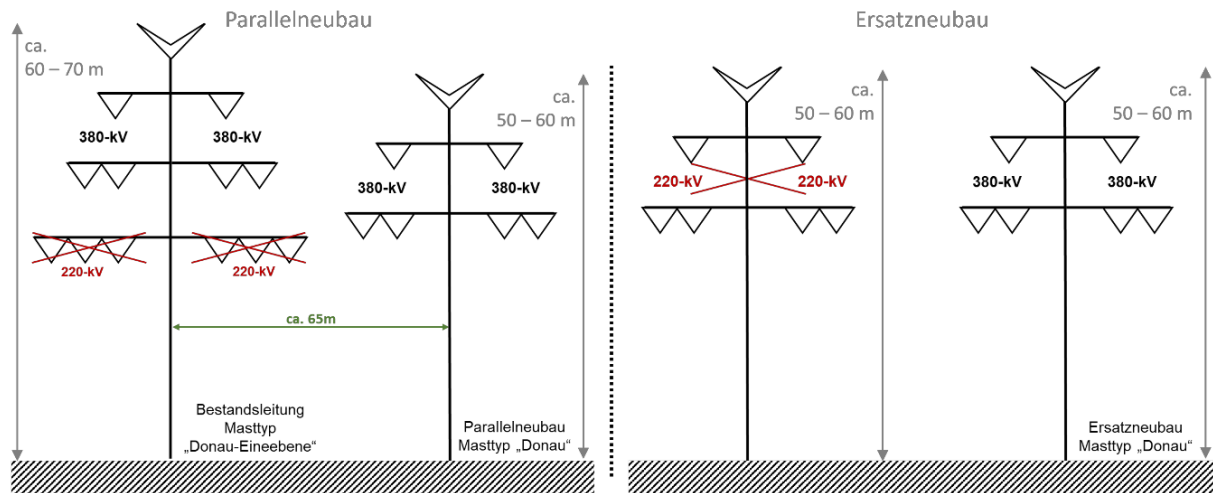


Abbildung 4: Vereinfachte Darstellung des Mastbildes bei Parallel- und Ersatzneubau. Dies gilt ausschließlich als Beispiel. Die Wahl und der Bau der Maste erfolgt standortspezifisch im Rahmen der Feinplanung des Genehmigungsverfahrens

In beiden Bereichen, dem Parallelneubau und dem Ersatzneubau, orientiert sich der Trassenkorridorverlauf der neuen Leitung möglichst an der bestehenden Leitungstrasse, wobei aus technischen Gründen ein Mindestabstand von 60 m zwischen den Leitungsachsen eingehalten werden muss.

Eine Einschleifung des UW Ingolstadt in den Parallel- bzw. Ersatzneubau ist nicht vorgesehen. Dies entspricht dem Stand der NEP 2037/2045 Bestätigung von März 2024. Somit verläuft die zu errichtende Leitung vom Umspannwerk Raitersaich/West entlang der Bestandstrasse Raitersaich-Ingolstadt bis Raum Ingolstadt über das zu errichtende Umspannwerk im Suchraum Vohburg bis zum bestehenden Umspannwerk Sittling (vgl. Abbildung 5, rechts).

Nordwestlich des UW Sittling erfolgt derzeit die Mitnahme einer 110-kV-Doppelleitung auf einer Strecke von ca. 4,5 km (vgl. Abbildung 5 links). Nach derzeitigem Planungsstand des Ersatzneubauprojekts der Juraleitung (Raitersaich/West – Ludersheim/West – Sittling – Altheim) könnten diese 110-kV-Stromkreise zukünftig von der Juraleitung mitgeführt werden. Entsprechend dieser Planung wäre eine Mitnahme der 110-kV-Stromkreise durch die neue Leitung Raitersaich/West-Vohburg-Sittling nicht weiter erforderlich.

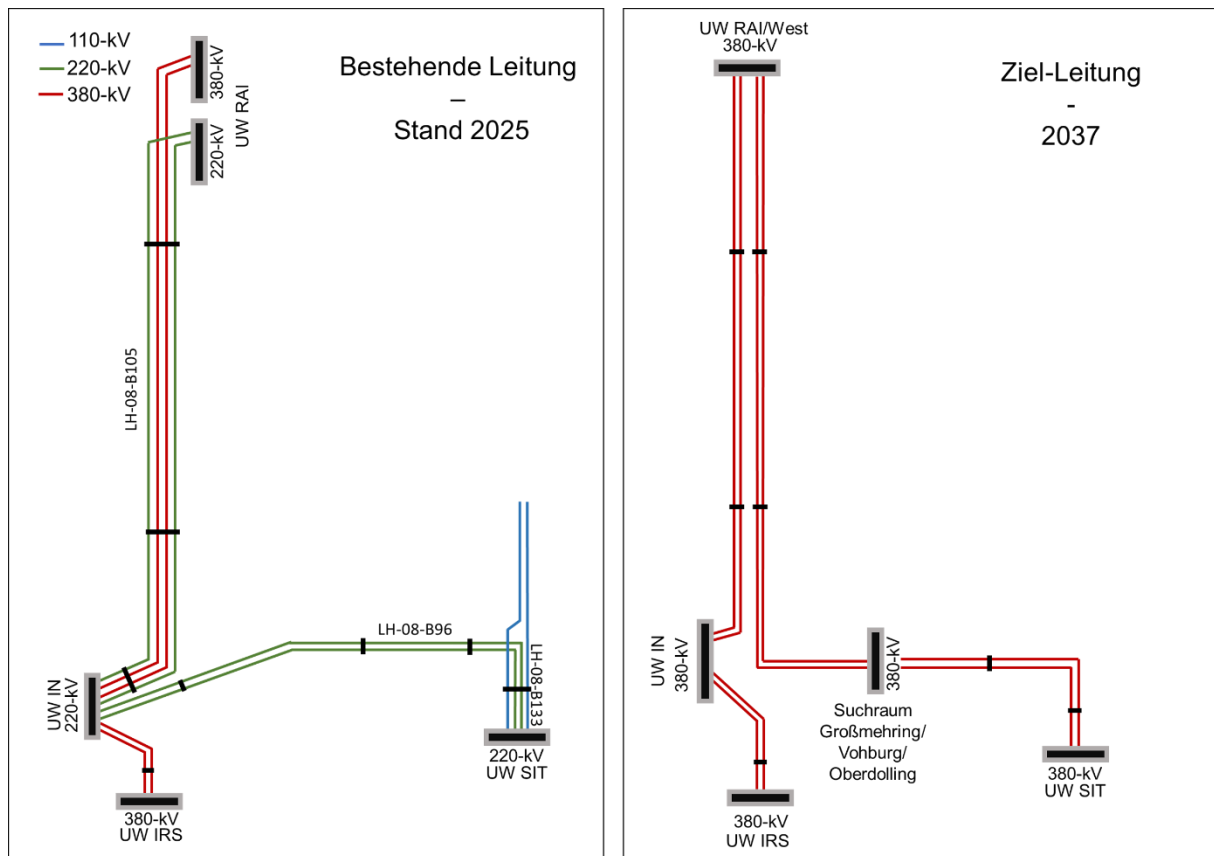


Abbildung 5: Skizze der derzeitigen Leitung (Stand 2025) und der Ziel-Leitung nach Inbetriebnahme des Parallel- und Ersatzneubaus Raitersaich/WestVohburg-Sittling

2.2.2 Zwangspunkte des Vorhabens

Als Zwangspunkte gelten solche Punkte, die in ihrer räumlichen Lage unveränderlich sind und somit als fester Anknüpfungspunkt in der weiteren Planung dienen. Als Zwangspunkte gelten vor allem bestehende sowie bereits geplante Umspannwerke.

Das Umspannwerk Raitersaich-West wird im Rahmen des Ersatzneubaus der Juraleitung errichtet. Neben den Leitungen der Juraleitung werden weitere bestehende Leitungen vom derzeitigen Standort des UW Raitersaich zum neuen Standort des UW Raitersaich/West verlegt. Betroffen sind somit auch die Leitungen Raitersaich-Irsching (380-kV-AC-Freileitung) und Raitersaich-Ingolstadt (220-kV-AC-Freileitung). Die Leitungseinführung der bestehenden 380-kV- und 220-kV-Systeme ist somit Bestandteil der Planungen der Juraleitung. Das UW Raitersaich/West gilt somit als nördlichster Zwangspunkt des geplanten Parallel- und Ersatzneubaus.

Das Umspannwerk Sittling gilt als Endpunkt des Vorhabens. Eine Erweiterung des bestehenden Standorts erfolgt im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau der Juraleitung.

Im Raum Vohburg a.d. Donau ist das neue Umspannwerk Vohburg zu errichten. Erste Vorzugsgebiete wurden im Rahmen einer Desktopstudie identifiziert, ein konkreter Standort

für das UW besteht nach aktuellem Planungsstand jedoch nicht. Die Standortfindung wird somit ebenso den Trassenkorridorverlauf beeinflussen.

2.2.3 Technische Daten und Komponenten der Freileitung

Der Parallel- und Ersatzneubau wird über die gesamte Strecke als Freileitung errichtet. Die geplante Freileitung besteht aus verschiedenen Komponenten, die entsprechend den technischen Erfordernissen und meteorologischen Bedingungen nach der gültigen Norm DIN EN 50341 dimensioniert werden. Die wesentlichen Bauelemente sind die Gründung, die Stahlgittermaste sowie die Beseilung.

Die vorgesehene Freileitung ist mit den üblichen technischen Abmessungen anderer 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen vergleichbar. Sie wird so gestaltet, dass zwischen den Leitern im Feld als auch zwischen geerdeten und spannungsführenden Teilen am Mast unter klimatischen und elektrischen Einwirkungen ausreichend sichere Abstände vorhanden sind. Die Höhe der Aufhängung der Leiter ist abhängig vom erforderlichen Abstand zum Boden oder zu Kreuzungen. Sie wird darüber hinaus durch die Spannweite und die elektrische Spannung der Leitung bestimmt.

2.2.3.1 Standardmaste

Die Maste einer Freileitung fungieren als Stützpunkte und haben die Aufgabe, die mechanischen Lasten der Leiter- und Erdseile aufzunehmen und die erforderlichen elektrischen Abstände zu gewährleisten.

Sowohl im Bereich des Parallel- wie Ersatzneubaus wird überwiegend das Donau-Mastbild zur Anwendung kommen (vgl. Abbildung 6, links). An jeder Mastspitze befindet sich zur Blitzschutzfunktion in der Regel eine geteilte Erdseilspitze (ugs. „Erdseilhörner“). Rechts und links vom Mastschaft ist jeweils ein Stromkreis auf zwei Ebenen – oben ein Phasenseil, unten zwei Phasenseile – angeordnet. Die Standardmaste haben eine Höhe von ca. 50–60 m und eine Breite von ca. 30 m. Masterhöhungen und -verkürzungen sind für eine gute Geländeanpassung der Leitung wahrscheinlich. Im Bereich des Parallelneubaus können die Dimensionen und Abstände der Maste der Bestandsleitung ebenfalls Einfluss auf Masttyp und Höhe des Neubaus haben.

Das Donau-Einebenenmastbild (vgl. Abbildung 6, rechts) erlaubt zur Bündelung von Freileitungstrassen zusätzlich die Mitführung einer 110-kV-Doppelleitung. Die beiden 110-kV-Traversen sind links und rechts jeweils ca. 15 m lang und befinden sich unterhalb der 380-kV-Traversen. Die Gesamtmastbreite ändert sich dadurch nicht. Wegen der unten angeordneten niedrigeren Spannungsebene und der daraus resultierenden kleineren erforderlichen elektrischen Abstände erhöht sich die Gesamtmasthöhe nur geringfügig: Die Standardmaste haben eine Höhe von ca. 60–70 m und eine Breite von ca. 35 m. Eine 110-kV-Mitnahme ist in der derzeitigen Planung nicht vorgesehen, kann jedoch an relevanten Stellen zur Minderung der Raumeinwirkung in Betracht gezogen werden.

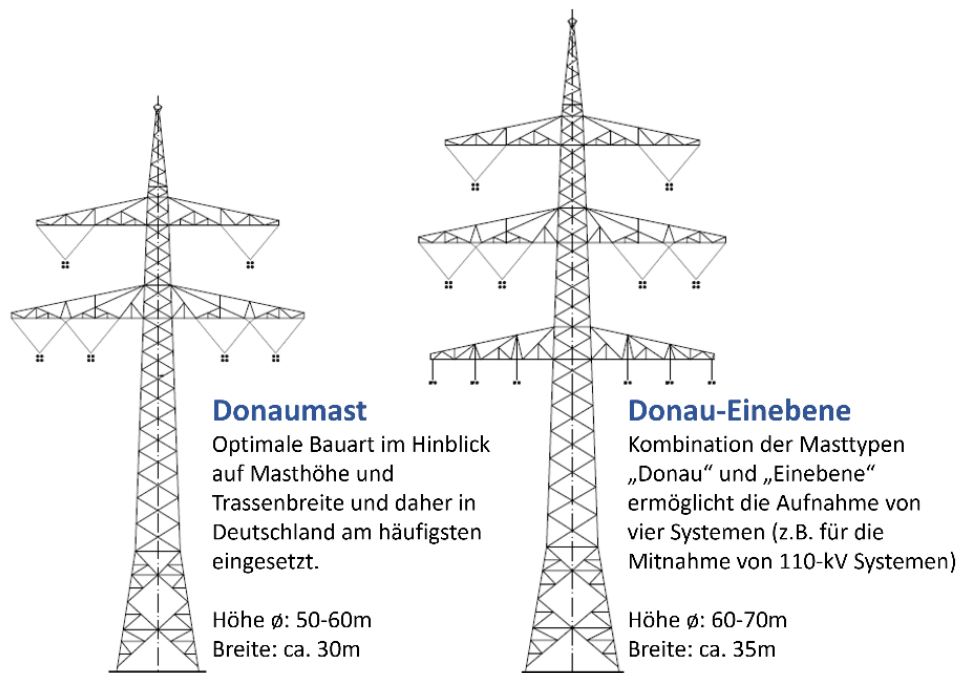


Abbildung 6: Beispiel der Masttypen Donaumast und Donau-Einebene (Quelle: TenneT)

2.2.3.2 Waldüberspannung

Zur Minimierung des Eingriffs in Waldbereiche mit hohem Schutzstatus, primär Bannwälder, können die Masten so weit erhöht werden, dass die Leiterseile oberhalb der Endaufwuchshöhe der Bäume verlaufen (vgl. Kapitel 5.1.2.9). Dadurch bedarf es in dem von Leiterseilen überspannten Bereich keiner Aufwuchsbeschränkung und die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen begrenzen sich auf die Maststandorte sowie die temporären Zuwegungen und Arbeitsflächen.

2.2.3.3 Mastgründung/Fundamente

Die Gründungen haben die Aufgabe, die auf die Masten einwirkenden Lasten in den Baugrund einzuleiten. Gründungen sind unterirdische Baukörper, sichtbar sind nur die Fundamentköpfe mit einem Durchmesser von ca. 1,2 m und einer Höhe von ca. 0,5 m über Erdoberkante bei ebenen Geländebedingungen ohne Hochwassergefährdung.

Zur Gründung der Masten gibt es folgende Fundamenttypen: Plattenfundament, Stufenfundament, Bohrpfahlfundament und Ramppfahlfundament (vgl. Abbildung 7). Die Auswahl des geeigneten Fundamenttyps hängt vor allem von den angetroffenen Baugrundverhältnissen ab. Zur Bestimmung der Baugrundeigenschaften werden im Rahmen der Feinplanung umfangreiche Baugrunduntersuchungen pro Maststandort durchgeführt.

Im Regelfall, sofern es die Baugrundverhältnisse zulassen, erfolgt die Gründung der 380-kV-Maste mittels Plattenfundamenten (unterirdische Platte über die gesamte Mastgrundfläche plus seitliche Überstände). Die Abmessungen der Fundamentkörper hängen von den zu übertragenden Kräften und den Baugrundeigenschaften ab.

Gründungstypen von Höchstspannungsmasten

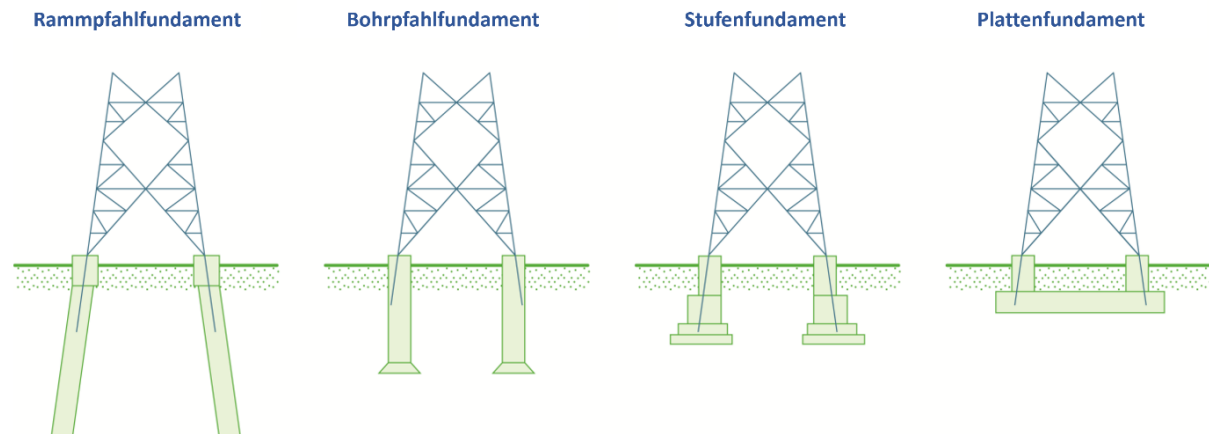


Abbildung 7: Mögliche Gründungstypen (Quelle: TenneT)

2.2.3.4 Beseilung und Isolation

Die Funktion einer Freileitung ist die Übertragung elektrischer Energie zwischen einem definierten Anfangs- und Endpunkt. Die Leiter erfüllen diesen Zweck direkt und sind somit die wichtigsten Komponenten einer Freileitung. Jeder Stromkreis wird aus drei Phasen gebildet, welche an den Querträgern der Maste mittels Isolatorenketten befestigt sind. Als Phasen werden sog. Bündelleiter, bestehend aus je vier quadratisch angeordneten Leiterseilen, verwendet (vgl. Abbildung 8).

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorenketten eingesetzt. Mit ihnen werden die Leiterseile der Freileitung an den Traversen der Freileitungsmaste befestigt. Die Ketten müssen die elektrischen und mechanischen Anforderungen aus dem Betrieb der Freileitung erfüllen. Die wesentliche Anforderung ist dabei eine ausreichende Isolation zur Vermeidung von elektrischen Überschlüssen von den spannungsführenden Leiterseilen zu den geerdeten Mastbauteilen. Darüber hinaus ist eine ausreichende mechanische Festigkeit der Isolatorenkette zur Aufnahme und Weiterleitung der auf die Seile einwirkenden Kräfte in das Mastgestänge erforderlich.

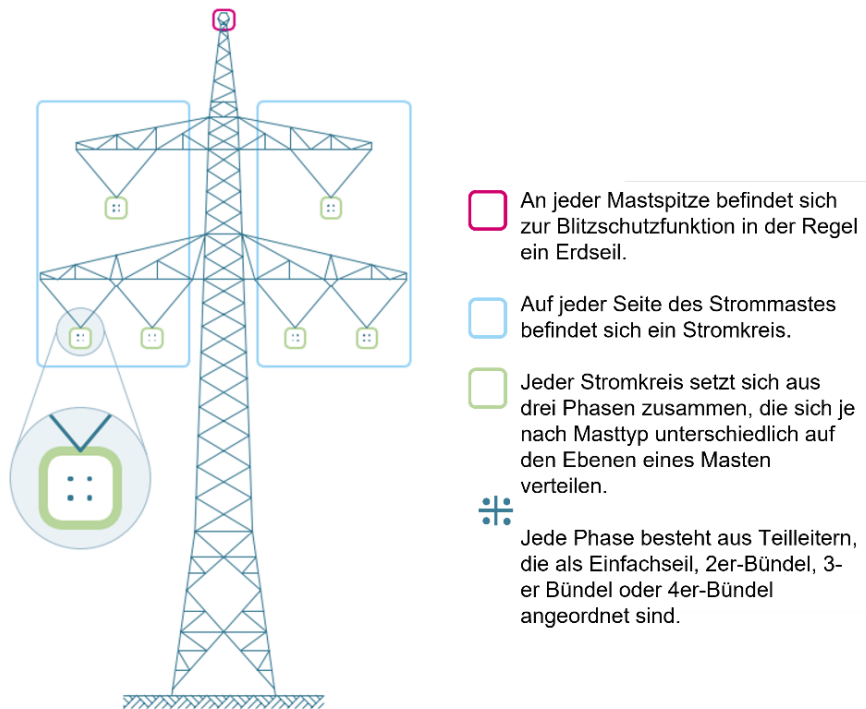


Abbildung 8: Beispielhaftes Schema der Beseilung des Masttyps Donau mit zwei Stromkreisen (Quelle: TenneT).

2.2.4 Bau- und Betriebsphase

2.2.4.1 Bauablauf

Der Bau einer Freileitung umfasst mehrere Schritte. Die Fundamente müssen erstellt werden, Mastgestänge und Zubehör (z.B. Isolatorenketten) montiert werden, zum Schluss werden die Leiterseile aufgelegt. Ein durchgehender Arbeitsstreifen ist für den Bau nicht erforderlich, da sich die Arbeiten schwerpunktmäßig auf die Maststandorte beschränken.

In der Bauphase werden zur Errichtung der Freileitung möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Diese werden in einem Wegenutzungsplan dargestellt. Sollten nicht-öffentliche Flächen zum Erreichen der Maststandorte befahren werden müssen, schließt der Vorhabenträger mit den Eigentümern besondere Nutzungsverträge ab.

An jedem Maststandort wird während des Baus ein vorübergehender Arbeitsraum zur Materialzwischenlagerung, Vormontage und Errichtung benötigt (vgl. Abbildung 9) Die Vorbereitungsarbeiten für den Seilzug (Ausziehen der Vorseile) erfordern üblicherweise einen Fahrstreifen zwischen den Maststandorten in der Leitungssachse.

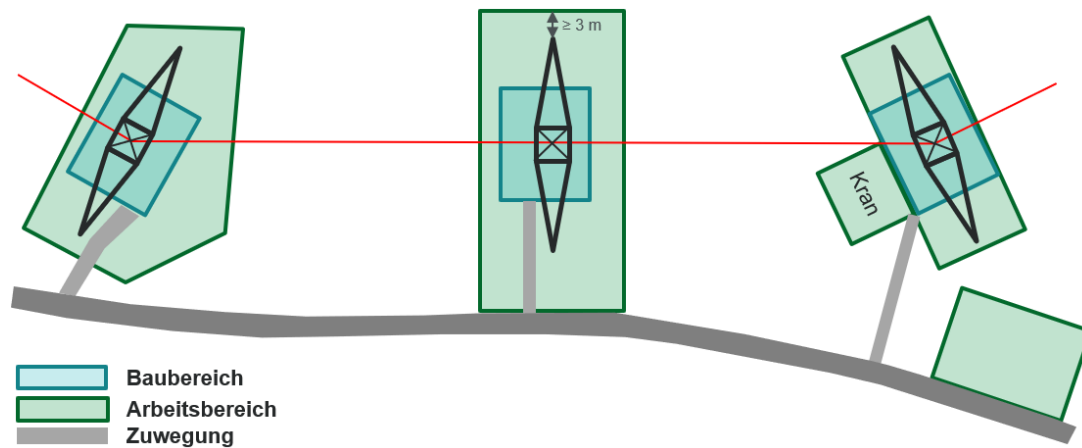


Abbildung 9: Bau- und Arbeitsbereiche (Quelle: TenneT)

Als Erstes werden die Gründungen der Maste eingebracht. Nach ausreichender Standzeit wird abhängig von der Gründungsart die Tragfähigkeit überprüft. Anschließend werden die Stahlgittermaste als geschraubte Fachwerkkonstruktion aus Winkelstahlprofilen errichtet. Dazu werden die Einzelteile der Gittermasten an die Standorte transportiert, am Boden liegend vor Ort vormontiert und mit einem Mobilkran aufgestellt. Nach Einrichtung eines Abschnittes von Winkelmast zu Winkelmast erfolgt der Seilzug. Nach Abschluss des Seilzuges wird der Durchhang der Leiter auf die vorgeschriebene Höhe eingestellt und anschließend die Leiter an den Isolatorenketten befestigt.

Die Errichtungsarbeiten schließen in jedem Fall die Beseitigung von überschüssigem Material, Abfall sowie den Rückbau zwischenzeitlicher Wegebefestigungen u.Ä. ein. Die Einhaltung rechtlicher Auflagen ist obligatorisch.

2.2.4.2 Betriebsphase

2.2.4.2.1 Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

Freileitungen erzeugen aufgrund der unter Spannung stehenden und Strom führenden Leiter elektrische und magnetische Felder. Es handelt sich um Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz), dem sogenannten Niederfrequenzbereich.

Die Grenzwerte für elektromagnetische Felder werden in der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) geregelt. Dort sind die folgenden Grenzwerte festgelegt, um Menschen an Orten, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, vor schädigenden Umwelteinwirkungen zu schützen:

- Elektrisches Feld: 5 kV/m
- Magnetisches Feld: 100 µT

Diese Grenzwerte werden in jedem Betriebszustand der Freileitung sicher eingehalten bzw. unterschritten (vgl. Band E – Immissionsrechtliche Ersteinschätzung).

Eine direkte Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, ist bei Höchstspannungsleitungen in neuer Trasse gemäß § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV grundsätzlich ausgeschlossen.

2.2.4.2.2 Geräuschemissionen

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gilt die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26. August 1998. Hier sind die in Tabelle 3 angegebenen Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden festgelegt.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte der TA-Lärm außerhalb von Gebäuden

Ausweisung	Immissionsrichtwert tags (6:00 bis 22:00 Uhr) (6.1 TA Lärm)	Immissionsrichtwert nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) (6.1 TA Lärm)	Immissionsrichtwert (IRW) in dB(A) für seltene Ereignisse Tags/nachts (6.3 TA Lärm)
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)	70/55
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)	
In urbanen Gebieten	63 dB(A)	45 dB(A)	
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)	
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)	
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)	
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten 45 dB(A) 35 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)	

Korona-Entladungen entlang der Leiterseile führen während der Betriebsphase der Freileitungen zu Geräuschen in der direkten Umgebung der Anlage. Durch die Einhaltung ausreichender Abstände zu Gebäuden wird sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden.

2.3 Wirkung des Vorhabens

Beim geplanten Vorhaben sind sowohl dauerhafte direkte Wirkungen durch Bauwerke als auch temporäre sowie indirekte Wirkungen zu erwarten.

Nachfolgend wird ein vorhabenspezifischer Überblick über die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen einer Höchstspannungsleitung gegeben, die zu einer raumbedeutsamen Betroffenheit von raumordnerischen Erfordernissen sowie von einzelnen Schutzgütern nach UVPG führen können. Die Wirkungen ergeben sich durch die

- Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente (einschließlich Gründungsmaßnahmen) und sonstige Bauflächen
- Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile (z. B. visuelle Betroffenheit, Kollisionen und Meideffekte bei Vögeln, Trennwirkungen)
- Maßnahmen im Schutzstreifen (z. B. Aufwuchsbeschränkung bzw. Vegetationsrückschnitt)
- Schallemissionen (Koronageräusche) und weitere bau-, anlage-, oder betriebsbedingte Immissionen (Licht, Erschütterungen)

- elektrische und magnetische Felder
- stoffliche Immissionen (Ozon- und Stickoxidbildung)

Allgemeine Anmerkungen zu baubedingten Wirkungen

Da baubedingte Wirkungen bei der Errichtung von Freileitungen zeitlich und flächenmäßig begrenzt sind, entfalten sie i. d. R. keine oder nur eine geringe Raumbedeutsamkeit. Zugleich können die Wirkräume der Wirkfaktoren auf dieser Planungsebene weder zeitlich noch räumlich konkretisiert werden, da im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung keine Trassierung bzw. Planung von Maststandorten, Arbeitsflächen und Zufahrten erfolgt.

Eine detaillierte Betrachtung baubedingter Wirkungen ist für eine Freileitung in der Raumverträglichkeitsprüfung in Bezug auf die meisten dieser daher nicht oder nur eingeschränkt angezeigt. Es ist dennoch zielführend, auf zu erwartende Konflikte im untersuchten Raumausschnitt hinzuweisen, und auch ohne konkreten Ortsbezug das Konfliktpotenzial unter Einbezug standardisierter Vorgehensweisen zur Eingriffsminimierung und Kompensation von Eingriffen abzuschätzen.

Der Themenbereich Wasserschutz im Hinblick auf die Gründung der Mastfundamente kann z. B. weitgehend als voraussichtlich beherrschbar angesehen werden; raumordnerisch berücksichtigt werden jedoch besonders sensible Bereiche wie Wasserschutzgebiete (inkl. Zonierung), Hochwasserschutzgebiete, Hochwassergefahrenflächen (HQ100), wassersensible Bereiche sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung und Hochwasserschutz.

Optische, akustische oder stoffliche Störungen durch Bautätigkeit sind im Normalfall tolerierbar. Berücksichtigt werden sollten jedoch planungsrelevante Wirkungen z. B. im Nahbereich sensibler Einrichtungen wie etwa solcher, die der Heilung oder Pflege dienen, sowie in Bereichen, wo ein Vorkommen störungsempfindlicher und zugleich artenschutzrechtlich relevanter Tierarten bekannt oder zu vermuten ist. Andererseits ist beispielsweise die Vermeidung einer bauzeitlichen Beeinträchtigung von Wiesenbrütern durch eine geeignete Bauzeitenregelung möglich.

Bei Annäherung an sensible Einrichtungen können Immissionen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls minimiert werden. Die Benennung entsprechender Konfliktsituationen erfolgt insofern vor allem vorsorglich, um eine gezielte Berücksichtigung im weiteren Verfahrensverlauf vorzubereiten.

Zudem ergeben sich durch den Parallel- und Ersatzneubau in den nachfolgend beschriebenen Bereichen kumulative Wirkungen, die im Rahmen der Unterlage mit in die Betrachtungen einbezogen werden:

- In den Abschnitten A Nord, A Süd sowie in Teilen des Abschnitts B West erfolgt der Bau des Westbayernrings als Parallelbau zur Bestandsleitung. Hier ist mit kumulativen Wirkungen zu rechnen, die sich durch den überwiegend parallel zur Bestandstrasse geplanten Parallel-Neubau je nach Wirkreichweite i. d. R. überwiegend überlagern werden.
- In einigen Bereichen des Parallelneubaus wird zudem eine Verlegung der Bestandsleitung (Verschwenkung) als notwendige Folgemaßnahme geprüft. Im

Bereich dieser Verschwenkungsvarianten müssen die Masten der Bestandsleitung rückgebaut werden und sowohl für den Bestand als auch für den Parallelneubau neue Masten errichtet werden.

- In Teilen des Abschnitts B West sowie im Abschnitt B Ost erfolgt der Bau des Westbayernrings als Ersatzneubau. Die Bestandstrasse bleibt mindestens bis zur Inbetriebnahme der Neubauleitung bestehen. Daher sind für eine Übergangszeit von wenigen Jahren in Teilbereichen anlagebedingte Wirkungen beider Trassen gegeben, die sich i. d. R. überwiegend überlagern werden. Diese Zusatzbelastung wird jedoch aufgrund des relativ kurzen Zeitraums für die in der Raumverträglichkeitsprüfung betrachteten Themenbereiche und Schutzgüter als nicht raumbedeutsam betrachtet und erst im Planfeststellungsverfahren behandelt.

Allgemeine Anmerkungen zu betriebs- und anlagebedingten Wirkungen

Mit Ausnahme der oben angeschnittenen Themenbereiche ist die Wirkprognose auf dieser Planungsebene auf anlage- und betriebsbedingte Wirkungen bezogen.

Zu berücksichtigen ist in der Abwägung von zu erwartenden nachteiligen Betroffenheiten grundsätzlich, dass mit Außerbetriebnahme und Rückbau der Bestandstrasse in Teilen des Abschnitts B West sowie im Abschnitt B Ost die von diesen ausgehenden betriebs- und anlagebedingten Wirkungen vollständig entfallen, so dass es in den betroffenen Wirkräumen zu Entlastungen bzw. regelmäßig zu Verbesserungen für Belange der Raumordnung und Landesplanung oder der Umwelt kommt. Wirkungen der künftigen Leitung sind stets für sich genommen zu beurteilen; vielfach ist aber eine Berücksichtigung von Vorbelastungen bei der Bewertung von Konflikten fachlich angemessen. Art und Ausmaß von anlage- und betriebsbedingt entstehenden Konflikten können vielfach in Abhängigkeit von der exakten Standortwahl sehr unterschiedlich ausfallen.

Innerhalb des Trassenkorridors lassen sich nachteilige Auswirkungen in vielen Fällen durch einen angepassten Trassenkorridorverlauf minimieren. In denjenigen Abschnitten, in denen sich vergleichsweise starke Konflikte abzeichnen, werden aus diesem Grund Trassenvarianten untersucht. In der Raumverträglichkeitsprüfung ist zu untersuchen, ob einer oder mehrere Trassenkorridore konfliktarm sind; vielfach kann aber nur auf mögliche Konflikte innerhalb des Korridors hingewiesen werden, deren Relevanz und Vermeidbarkeit im Genehmigungsverfahren näher zu prüfen sind. Nachfolgend wird ein Überblick über die zu erwartenden relevanten Projektwirkungen gegeben. Es wird jeweils erläutert, in welcher Art die beschriebenen Wirkungen zum Tragen kommen können. Potenzielle Wirkungen können eine Raumbedeutsamkeit regelmäßig oder in manchen Fällen auch voraussichtlich nicht entfalten; entsprechende Hinweise werden ggf. gegeben.

2.3.1 Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente

Im Bereich der Maststandorte kann es durch Abtragungen, Aufschüttungen, Verdichtungen, Bodenaustausch oder Versiegelung zu Betroffenheit der Schutzgüter Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser und Kulturgüter (Bodendenkmäler) kommen.

Bei der Verwendung von Pfahlgründungen beschränkt sich die Versiegelung ausschließlich auf den Bereich der einzelnen Mastfüße (ca. 2 m² pro Mastfuß). Bei Plattenfundamenten ist i. d. R. von einer Flächeninanspruchnahme von ca. 200 m² bei Tragmasten und ca. 400 m² bei Abspannmasten auszugehen (jeweils einschließlich unterirdischer Bestandteile). In der Raumverträglichkeitsprüfung stehen die Lage der Mastfundamente und die Art der Gründung noch nicht fest.

Durch den kleinflächig-punktuellen Charakter der Mastgründungen wird regelmäßig keine Raumbedeutsamkeit entfaltet, wenn auch grundsätzlich für die RVS relevante Belange betroffen sind. Auch für die Schutzgüter der üUP sind die Auswirkungen aufgrund der Kleinräumigkeit i. d. R. gering. Jedoch können in besonders sensiblen Bereichen durch die Mastgründung entstehende anlagebedingte oder sogar baubedingte Wirkungen Raumbedeutsamkeit entfalten. Eine Prüfung auf mögliche Betroffenheiten ist daher grundsätzlich erforderlich, z. B. von grundwassernahen Standorten, besonders schutzwürdigen Böden oder von Habitaten vom Aussterben bedrohter bzw. stark gefährdeter Arten, deren Erhaltungszustand im räumlichen Kontext sich im Falle eines Verlustes solcher kleinräumigen Bereiche verschlechtern könnte. Hierbei ist es angemessen, innerhalb des Korridors mit möglichen Trassenführungen kleinflächig betroffenen Bereichen ein viel geringeres Gewicht beizumessen als längeren Passagen durch solche. Baumaßnahmen zur Herstellung der Fundamente können einerseits in seltenen Fällen irreversible strukturelle Veränderungen von Böden, beispielsweise in Mooren, bewirken oder Bodendenkmäler betreffen. Andererseits kann regelmäßig auch in solchen Fällen der Eingriff durch eine angepasste technische Ausführung deutlich minimiert oder vermieden werden.

2.3.2 Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile

Mit dem Bau von Freileitungen geht eine Rauminanspruchnahme einher: mit Masthöhen von 50 bis 70 m Höhe, einer Breite von ca. 30 bis 35 m und ihrer Beseilung stellen Höchstspannungsleitungen visuell stark prägende Bauwerke dar.

Durch diesen Raumanspruch kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, mit denen sich auch indirekt Auswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung sowie auf Baudenkmäler ergeben können. Erfordernisse der Raumordnung im Hinblick auf Verkehr und Nachrichtenwesen sowie die Verteidigung, öffentliche Sicherheit können z. B. durch Störung der Richtfunkstrecken bzw. des Empfangs ebenfalls durch das geplante Vorhaben betroffen sein (dies kann allerdings erst in der Planfeststellung untersucht werden: die Planung der genauen Maststandorte und Masthöhen berücksichtigt die potentiell betroffenen Funkverbindungen). Weiterhin können sich durch die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile Einschränkungen der Nutzung bzw. Entwicklungsmöglichkeiten ergeben, welche ggf. zu einer Betroffenheit der Erfordernisse der Raumordnung im Hinblick auf Siedlungswesen, gewerbliche Wirtschaft/Rohstoffgewinnung sowie Land- und Forstwirtschaft führen. Grundsätzlich ist daneben eine Beeinflussung militärischer Anlagen nicht grundsätzlich ausgeschlossen, wenn entsprechende Interessensbereiche betroffen sind. Bei trassennaher Wohnbebauung kann es ebenfalls zu einer Betroffenheit der Wohn- und Erholungsqualität kommen. Generell entfaltet die Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile größere Wirkung in bislang unzerschnittenen Räumen.

Aufgrund der Weiträumigkeit der visuellen Wirkung von Freileitungstrassen (vor allem im Offenland) sind diese Wirkungen raumbedeutsam.

Bezüglich des Schutzguts Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind vor allem Vögel von Freileitungen betroffen: durch Kollision mit Teilen der Freileitung können Individuenverluste entstehen – je nach Vogelart und Situierung in sehr unterschiedlichem Ausmaß: Die Mehrzahl an Brutvogelarten ist von Kollisionen nicht oder nur in geringem Maße betroffen. Sie sind an das Vorhandensein einer Freileitung in ihrem Habitat gewöhnt, so dass zufällige Kollisionen unwahrscheinlich sind (FNN 2014). Eine enge Parallelführung des Ersatz- bzw. Parallelneubaus mit der Bestandsleitung mindert das Kollisionsrisiko daher zusätzlich.

Bestimmte Vogelgruppen sind aber aufgrund von physischen und verhaltensabhängigen Faktoren stärker kollisionsgefährdet, z. B. Enten- und Watvögel, Taucher, Rallen, Schwäne, Gänse, Störche oder Kraniche. Gefährdet sind zudem gebietsunkundige Zugvögel der relevanten Artengruppen und hier besonders nacht- und dämmerungsaktive Arten und Jungvögel, schwarmbildende Arten und Arten mit regelmäßigen Pendelflügen zwischen Rast- und Nahrungsgebieten (Gänse, Kraniche, Möwen, Reiher). Zu Kollisionen kommt es zumeist mit dem an höchster Position geführten Erdseil, welches beim Versuch, die darunterliegenden Leiterseile zu überfliegen, von den Tieren leicht übersehen wird (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021; FNN 2014).

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit der Freileitung bzw. dem Erdseil nicht bekannt und können daher ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für Fledermäuse, die aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall nicht mit Freileitungen kollidieren.

Freileitungen können als vertikale Strukturen zudem Meideeffekte für Vögel hervorrufen. Bekannt ist dies für im Offenland brütende Arten wie Feldlerche, Kiebitz, Bekassine und Großer Brachvogel, die in der Nähe von Freileitungen geringere Abundanzen aufweisen (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, ALTEMÜLLER & REICH 1997; zur Feldlerche siehe aber auch KLAUS & LIEW 2025, die keine signifikanten Meideeffekte gegenüber Freileitungen finden). In diesen Bereichen ist mit einer Entwertung bzw. einem Verlust von Brut- und Nahrungsflächen für die betroffenen Arten zu rechnen.

Für bestimmte Vogelarten kann es zu negativen Auswirkungen durch erhöhten Prädationsdruck kommen. Greifvögel und Rabenvögel nutzen Strommasten als Ansitze. Betroffene Beutevögel sind davon vor allem Wiesenvögel wie Kiebitz, Rotschenkel oder Brachvogel, die diese Bereiche daher als Brut- und Nahrungsflächen meiden. Eine Zunahme der Prädation kann bei kritischen Bestandsgrößen zum Erlöschen von Populationen führen (ALTENKAMP et al. 2001).

Zusammenfassend sind Auswirkungen durch die Rauminanspruchnahme der Masten und Leiterseile nicht überall im gleichen Ausmaß zu erwarten. Insbesondere in Bezug auf das Landschaftsbild besteht für bereits stark technisch-industriell überprägte und damit vorbelastete Landschaftsausschnitte ein deutlich geringeres Schutzinteresse als für bislang in ihrem Charakter weitgehend ungestörte Räume, insbesondere solche mit hoher Eigenart. Ebenso besteht in Fällen mit Annäherung an das Wohnumfeld ohne Vorbelastung durch die Bestandsleitung ein besonders hohes Schutzinteresse, gerade auch im Vergleich mit Bereichen, in denen seit vielen Jahren eine entsprechende Vorbelastung besteht. Für Vögel entsteht beim Ersatzneubau in den meisten Fällen nur eine leichte räumliche Verlagerung der

Belastung; Neubelastungen stehen regelmäßig Entlastungen an anderer Stelle gegenüber, wenn dies auch nicht in jedem Einzelfall aufrechenbar ist.

2.3.3 Maßnahmen im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitt oder Rodung)

Bei der Verlegung einer Freileitung ohne gezielte hohe Überspannung ist grundsätzlich ein Schutzstreifen entlang der Leitungstrasse von höheren Gehölzen bzw. von tief wurzelnden Gehölzen freizuhalten. Im geschlossenen Wald können durch die resultierenden Schneisen Funktionen für Umwelt und Natur in diesem Teilbereich nicht mehr vollumfänglich erfüllt werden; in manchen Fällen geht Waldfläche verloren. Im Fall der Freileitung besteht eine Aufwuchsbeschränkung („Auf-den-Stock-setzen“ oder Vegetationsrückschnitt), welche verhindern soll, dass Äste zu nahe an die Leitung heranwachsen oder umstürzende Bäume die Leitung beschädigen. Die Breite des Schutzstreifens im Wald, in dem ein wiederkehrender Vegetationsrückschnitt erforderlich ist, beträgt je nach Mastabstand und Baumhöhe 50 bis 100 m. Der Schutzstreifen unter einer Freileitung muss nicht zwangsläufig gehölzfrei sein, es können sich niederwaldähnliche Lebensräume entwickeln. Auch strauch- oder zwergstrauchdominierte Offenlandbiotope sind mit der Freileitung im Bereich des Schutzstreifens vereinbar, wie auch Grünland- oder Ackernutzung.

Die Bewertung der Veränderungen im Bereich von Waldschneisen ist vom Ausgangsbestand abhängig. Maßnahmen im Schutzstreifen sind dort raumbedeutsam, wo die Trasse größere, zusammenhängende Wald- und Gehölzbestände quert, vor allem wenn naturnahe und alte Baumbestände, insbesondere Laubwald, betroffen sind. Beeinträchtigungen des SG Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt sowie von Arten nach Anhang II der FFH-RL oder charakteristischen Arten sind hier nicht von vorneherein auszuschließen, da wichtige Strukturelemente des Waldes (z. B. Tot- und Altholz) und die damit verbundenen Funktionen (z. B. Brutplatz für Höhlenbrüter) dauerhaft beseitigt werden können. In strukturarmen Forsten können hingegen die Maßnahmen in den Waldschneisen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und somit auch zu einer Erhöhung der Artenvielfalt führen. In der Regel ist in den Schneisen eine Zunahme von Tier- und Pflanzenarten der Gebüsche und des Halboffenlandes zu erwarten.

Neben dem unmittelbaren Verlust von wald- bzw. gehölzgeprägten Lebensräumen kann es durch den Schutzstreifen zu nachteiligen Veränderungen der Standortverhältnisse der angrenzenden Waldbereiche oder zu einer Zerschneidung von Lebensräumen von z. B. Tierarten großer zusammenhängender Waldgebiete kommen.

Je nach Gestaltung, Breite und Länge können Waldschneisen auch eine Betroffenheit des Landschaftsbildes darstellen. Ebenso kann es durch den Schutzstreifen zu nachteiligen Veränderungen des Lokalklimas oder auch der Waldfunktion Klimaschutz kommen. Die forstwirtschaftliche Nutzfunktion geht in der Regel verloren. Die Anlage von Waldschneisen kann zudem einen negativen Einfluss auf die Gewässermorphologie und die natürliche Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer haben. Dies ist besonders relevant an Gewässern, die sich in einem „guten“ Ökologischen Zustand gemäß WRRL befinden.

2.3.4 Schallemissionen (Koronageräusche)

Koronaentladungen an der Oberfläche der Leiterseile von Höchstspannungsleitungen, die insbesondere bei Nebel, Niederschlag oder hoher Luftfeuchtigkeit auftreten, können eine

Geräuschentwicklung bewirken. Eine Form der resultierenden Geräusche wird üblicherweise als ‚Knistern‘ wahrgenommen; es handelt sich um breitbandige, hochfrequente Schallemissionen. Neben solchen kann es laut GOOßENS & SAMES (2015) an Freileitungen zu weiteren Effekten kommen, welche ein tieffrequentes Brummen erzeugen. Diese deutlich hörbaren tonalen Schallemissionen gehen auf rhythmische Druckschwankungen der die Leitung umgebenden Luft zurück. Diese Abfolge von Ausdehnung und Kontraktion wiederum entsteht durch periodische Vorstöße geladener Teilchen, unter Freisetzung von Wärme.

Schallimmissionen unterliegen als schädliche Umwelteinwirkungen den Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 und 2 BImSchG). Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Der Beurteilungspegel für verschiedene Kategorien von Immissionsorten ergibt sich aus Nr. 6.1 der TA Lärm. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden hängen von der Art der Flächennutzung ab (vgl. Tabelle 3); relevant sind angesichts des permanenten Betriebes die Werte für die Nacht. Dabei dürfen witterungsbedingte Anlagengeräusche (als seltene Ereignisse) die Beurteilungspegel der Nr. 6.1 der TA Lärm überschreiten, solange sie 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts nicht übersteigen (§ 49 Abs. 2b EnWG).

Es liegt eine Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung vor, in welcher die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich des Lärmschutzes abgeschätzt werden (vgl. Band E). Die Richtwerte der TA Lärm werden dabei zugrunde gelegt. Dabei wurde ermittelt, dass bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und 12 m Mindestbodenabstand voraussichtlich ein Schallpegel von 44,8 dB(A) 5 m über Grund zu erwarten ist. Mögliche Tonalitäten von Lärmimmissionen sind bereits emissionsseitig durch einen Zuschlag von 3 dB berücksichtigt. Für den Fall, dass durch die Zusatzbelastung an einzelnen Immissionsorten eine Unterschreitung der Irrelevanzschwelle bzw. des Immissionsrichtwerts nach 6.1 der TA Lärm weder durch die Mastauseilung noch durch technische Spezifikationen erreicht werden kann, bedarf es einer schallgutachterlichen Erhebung der Vorbelastung und ggf. Beurteilung der Zumutbarkeit der höheren Belastung.

Die beschriebenen Schallemissionen entfalten für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt nur sehr geringe Störwirkungen und sind daher als vernachlässigbar einzustufen. Visuelle Reize bzw. die Beanspruchung von Luftraum überwiegen grundsätzlich denkbare Störwirkungen akustischer Reize. Diese werden daher in Bezug auf die Tiere nicht weiter betrachtet.

2.3.5 Elektrische und magnetische Felder

Um Freileitungen bilden sich im Betrieb niederfrequente elektrische und magnetische Felder. Bei Drehstromübertragung (HDÜ) ist die Stärke des elektrischen Feldes in Abhängigkeit von der Betriebsspannung der Leitung nahezu konstant. Der Grenzwert nach der 26. BImSchV liegt bei 5 kV/m. Die elektrische Feldstärke nimmt in zunehmendem Abstand zum Leiterseil ab. Elektrische Felder wirken vor allem außerhalb von Gebäuden, während sie durch Hindernisse wie Gebäudemauern deutlich abgeschwächt werden. Magnetische Felder bilden

sich durch den Stromfluss im Leiterseil. Die Flussdichte dieser Felder wird in der Einheit Tesla (T) angegeben. Sie nimmt mit der Entfernung vom Leiter schnell ab; grundsätzlich erhöht sie sich mit der Stromstärke. Der Grenzwert für die magnetische Flussdichte gemäß der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (26. BImSchV) liegt bei 100 μ T. Die genannten Grenzwerte dienen dem Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen (gesundheitlichen Gefahren) und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder (§ 1 Abs. 1 Satz 2 26. BImSchV). Eine Abschirmung durch Gebäude ist hier kaum gegeben. Auch über diesen Grenzwert hinaus wird, unter anderem durch die Regelabstände des LEP, angestrebt, die bestehende Feldbelastung von Wohngebäuden nach Möglichkeit nicht maßgeblich zu erhöhen. Die stärksten bzw. dichtesten elektrischen und magnetischen Felder treten direkt unterhalb bodennaher Abschnitte von Freileitungen auf.

Es wurde eine immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung durchgeführt. Es wurde dabei ermittelt, dass die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder bereits direkt unter den Leiterseiten auf Höhe von 1 m über dem Boden eingehalten werden.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegen keine Hinweise auf maßgeblich schädliche Einwirkungen durch elektrische und magnetische Felder an Höchstspannungsleitungen vor. Dies gilt insbesondere auch für Vögel als häufig im Bereich von Freileitungen präsente Tiergruppe. In Bezug auf Tier- und Pflanzenarten kann der Wirkfaktor somit als irrelevant eingestuft werden, eine weitere Betrachtung entfällt.

2.3.6 Stoffliche Emissionen an Freileitungen

Durch Koronaentladungen an den Leiterseilen werden in geringem Maß Ozon und Stickoxide freigesetzt. Gemäß der Literaturlauswertung von Runge et al. (2012: 117 f.) sind die Konzentrationen auch bei Betrachtung von Witterungsbedingungen im *worst case* unbedenklich. Der Zusatzbeitrag beider Stoffe zur jeweiligen Gesamtbelastung gilt als unerheblich. Die genannten Emissionen sind daher für die Umweltverträglichkeit des Vorhabens eindeutig irrelevant.

Es gibt zudem die Hypothese, dass an Freileitungen durch Koronaentladungen Teilchen ionisiert werden, diese sich in der Luft verbreiten und als gesundheitsschädliche Aerosole wirken. Das Bundesamt für Strahlenschutz weist darauf hin, dass es keine wissenschaftlichen Beweise für diese Vermutung gibt (BfS 2019). Laut WHO (2007) ist es selbst für die am stärksten der Nähe zu Hochspannungsleitungen ausgesetzten Personen unwahrscheinlich, dass der angenommene Immissionspfad auf langfristige Gesundheitsrisiken eine mehr als geringe oder überhaupt eine Auswirkung hat. Die Wirkung wird daher nicht weiter betrachtet.

2.3.7 Zusammenfassung der raumbedeutsamen Wirkungen und Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung und Schutzgüter nach UVPG

Nachfolgend findet sich in Tabelle 4 ein Überblick der oben hergeleiteten raumbedeutsamen Wirkungen und ihrer möglichen Auswirkungen auf Erfordernisse der Raumordnung (RVS) und Schutzgüter des UVPG (üUP). Eine detaillierte Beschreibung der raumbedeutsamen Auswirkungen erfolgt in den jeweiligen Kapiteln der RVS und üUP.

Tabelle 4: Übersicht der raumbedeutsamen Wirkungen von Höchstspannungsleitungen

Art der Wirkung	Betroffene Erfordernisse der Raumordnung (RVS) bzw. Schutzgüter nach UVPG (üUP)	Mögliche Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung (RVS) bzw. Schutzgüter nach UVPG (üUP)
Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität Land- und Forstwirtschaft Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung	Einschränkung von Flächennutzungen durch Betroffenheit von Siedlungsfläche, land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen, Flächen der Rohstoffgewinnung, landschaftlichen Vorbehaltsgebieten Funktionsverlust von Gebieten Nutzungskonkurrenz Beeinträchtigung von Grundwasser, Oberflächengewässern und Hochwasserschutz
	SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Fläche; Boden; Wasser; Kultur- und sonstige Sachgüter	Verlust / Beeinträchtigung von Biotopen, Vegetation, (Teil)Habitaten, Schutzgebieten und Ausgleichsflächen Bodenversiegelung / Beeinträchtigung der Bodenstruktur und der Bodenfunktionen Verlust von Fläche Beeinträchtigung von Grundwasser, Oberflächengewässern und Hochwasserschutz Beeinträchtigung von Bodendenkmalen
Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität Freiraumstruktur, Natur und Landschaft Land- und Forstwirtschaft Verkehr und Nachrichtenwesen Erholung und Tourismus Verteidigung, öffentliche Sicherheit Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung Technische Infrastruktur	Betroffenheit von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, Regionalen Grünzügen und Trenngrün Betroffenheit von Siedlungsfläche Betroffenheit der Wohn- und Erholungsqualität Betroffenheit land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen Betroffenheit von Flächen der Rohstoffgewinnung Betroffenheit von Richtfunkstrecken Betroffenheit von Flächen der Energieversorgung Betroffenheit von Einrichtungen der Landesverteidigung
	SG Menschen; Landschaft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Kultur- und sonstige Sachgüter; Luft / Klima; waldrechtliche Schutzgüter	Betroffenheit der Wohn- und Erholungsqualität Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung Zerschneidung von Lebensräumen Verlust / Beeinträchtigung von Vögeln: Kollisionen, Verdrängungseffekte durch Entwertung von Bruthabitaten (Bodenbrüter) Visuelle Beeinträchtigung von Baudenkmälern Funktionsverlust von Wäldern
Maßnahmen im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkung bzw. Vegetationsrückschnitt)	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität Freiraumstruktur, Natur und Landschaft Forstwirtschaft Erholung und Tourismus Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz	Verlust / Betroffenheit von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, regionalen Grünzügen Betroffenheit der Wohn- und Erholungsqualität Verlust / Beeinträchtigung von forstwirtschaftlicher Nutzfläche Beeinträchtigung von Grundwasser, Oberflächengewässern und Hochwasserschutz

	SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Landschaft; Boden; Luft / Klima; waldrechtliche Schutzgüter	Verlust / Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten Zerschneidung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung Änderung des Lokalklimas, evtl. Verlust des Waldinnenklimas Funktionsverlust von Wäldern
Schallemissionen (Koronageräusche), optische Reize	Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität	Betroffenheit von Wohnumfeld und Erholungsflächen, Belastung von Einrichtungen zur Heilung oder Pflege
	SG Mensch, Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt	Betroffenheit von Wohnumfeld und Erholungsflächen Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Tierarten durch baubedingte optische Reize, Licht, Lärm
Elektrische und magnetische Felder	Siedlungswesen	Betroffenheit der Wohn- und Erholungsqualität
	SG Mensch	Gesundheitliche Beeinträchtigung im Wohnumfeld, in Erholungsflächen sowie in Einrichtungen zur Heilung oder Pflege

2.3.8 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Größe des Untersuchungsraumes wurde auf Basis der Reichweite möglicher Auswirkungen der geplanten Freileitung abgeleitet und nach behördlicher Abstimmung im Untersuchungsrahmen festgelegt (vgl. Tabelle 5). Üblicherweise sind die wesentlichen Wirkungen einer 380-kV-Leitung auf einen Bereich von je 400 m beidseits möglicher Trassenverläufe beschränkt. Gegenstand des Verfahrens ist ein Korridor für mögliche Trassenverläufe von 200 m Breite, welcher im Verlauf in Trassenkorridorsegmente und abschnittsweise in Varianten aufgefächert ist. Die Breite des Untersuchungsraums für einen Großteil der potenziellen Auswirkungen beträgt in Bezug auf die betroffenen Erfordernisse der Raumordnung 1.000 m. Für einige Erfordernisse und Schutzgüter wurden abweichende Untersuchungsräume als erforderlich festgelegt, zudem werden manche Schutzgüter aufgrund der erforderlichen großmaßstäbigen Betrachtungsebene der RVS in ihrem Untersuchungsraum abstrahiert bzw. pauschalisiert beschrieben. Grundsätzlich werden aber Querungslängen und -flächen nur für den Trassenkorridor (200 m Breite) angegeben.

Tabelle 5: Untersuchungsräume

Betroffene Erfordernisse der Raumordnung (RVS)	Untersuchungsraum
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität	max. 1000 m (beidseits relevante Siedlungspuffer im Abstand zum Trassenkorridor)
Freiraumstruktur, Natur und Landschaft	bis zu 400 m (Trassenkorridor und jeweils 200 m beidseits)
Nutzungen: Landwirtschaft	400 m (Trassenkorridor und jeweils 200 m beidseits)
Nutzungen: Forstwirtschaft	200 m (im Trassenkorridor)
Nutzungen: Erholung und Tourismus	200 m (im Trassenkorridor)
Nutzungen: Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz	200 m (im Trassenkorridor)

Nutzungen: Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung	200 m (im Trassenkorridor)
Nutzungen: Verteidigung / öffentliche Sicherheit	1000 m (Trassenkorridor und jeweils 400 m beidseits)
Technische Infrastruktur: Verkehrswesen	max. 1000 m (Trassenkorridor und jeweils 400 m beidseits)
Technische Infrastruktur: Versorgung und Entsorgung	max. 1000 m (Trassenkorridor und jeweils 400 m beidseits)
Schutzgüter nach UVPG (üUP)	Untersuchungsraum
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	2.200 m (Trassenkorridor und jeweils 1.000 m beidseits)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Lebensräume: 400 m (Trassenkorridor und je 100 m beidseits) Geschützte Flächen und Objekte: 200 m (Trassenkorridor) Natura 2000: FFH-Gebiete: 2200 m (Trassenkorridor und je 1.000 m beidseits - zudem werden FFH-Gebiete bis 6.000 m Abstand zum Trassenkorridor betrachtet, falls im SDB/der gebietsbezogenen Konkretisierung der EHZ/im Managementplan kollisionsgefährdete (Groß-)Vogelarten als charakteristisch oder wertgebend aufgeführt sind; EU-VSG: 12.200 m (Trassenkorridor und je 6.000 m beidseits); Avifauna: 800 m (Trassenkorridor und je bis zu 300 m beidseits) für Brutvögel und bis zu max. 12.200 m (Trassenkorridor und je bis zu 6.000 m beidseits) für Großvögel Fledermäuse: 1000 m (Trassenkorridor und jeweils 400 m beidseits)
Fläche	200 m (im Trassenkorridor)
Boden	200 m (im Trassenkorridor)
Wasser	pauschalierte Beschreibung, Bearbeitung in der RVS
Luft / Klima	pauschalierte Beschreibung
Landschaft	2.200 m (Trassenkorridor sowie 1.000 beidseits)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bodendenkmäler: 200 m (Trassenkorridor), Baudenkmäler: max. 2.200 m (Trassenkorridor und bis max. 1.000 m beidseits)
Waldrechtliche Schutzgüter	200 m (im Trassenkorridor)

3 Methodik

3.1 Raumverträglichkeitsstudie (RVS)

3.1.1 Rechtliche Vorgaben

Zweck einer Raumverträglichkeitsprüfung ist es, Vorhaben von erheblicher überörtlicher Raumbedeutsamkeit auf ihre Raumverträglichkeit zu überprüfen (Art. 24 Abs. 1, Abs. 2 S. 1 Bayerisches Landesplanungsgesetz; BayLplG 2024). Die Raumverträglichkeitsprüfung verfolgt hierzu im Wesentlichen zwei Aufgaben (Art. 24 Abs. 2 S. 2 BayLplG):

- Prüfung des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten, insbesondere auf die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung. Weiterhin erfolgt eine Abstimmung der Planung mit anderen raumbedeutsamen Vorhaben öffentlicher und sonstiger Planungsträger unter raumordnerischen Gesichtspunkten.
- Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt, soweit die Belange des Umweltschutzes bedeutsam sind für die Raumverträglichkeitsprüfung.

Die raumordnerischen Erfordernisse ergeben sich im Wesentlichen aus den Zielen, Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung (Art. 2 Nr. 1 BayLplG):

Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums (Art. 2 Nr. 2 BayLplG).

Grundsätze der Raumordnung enthalten Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen; Grundsätze der Raumordnung können durch Gesetz oder als Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellt werden (Art. 2 Nr. 3 BayLplG).

Sonstige Erfordernisse der Raumordnung umfassen in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren (Raumordnungsverfahren und Raumverträglichkeitsprüfung) und landesplanerische Stellungnahmen (Art. 2 Nr. 4 BayLplG)

Für die Raumverträglichkeitsprüfung legt der Träger des Vorhabens eine entsprechende Unterlage gem. Art. 25 Abs. 3 BayLplG vor, die auch die Untersuchung von Trassenalternativen einschließlich der wesentlichen Auswahlgründe umfasst (siehe Variantenvergleich in Kapitel 6).

Die Raumverträglichkeitsprüfung schließt mit der landesplanerischen Beurteilung ab. Die landesplanerische Beurteilung umfasst drei Kategorien, inwieweit das Vorhaben den Erfordernissen der Raumordnung entspricht:

- Vorhaben entspricht den Erfordernissen der Raumordnung,
- Vorhaben entspricht den Erfordernissen der Raumordnung mit Maßgaben,
- Vorhaben entspricht nicht den Erfordernissen der Raumordnung.

3.1.2 Maßgebliche Planungsregionen und Pläne

Die zu betrachtenden raumordnerischen Erfordernisse ergeben sich aus den Planungsinhalten des Landesentwicklungsprogramms Bayern (Verordnung vom 22.08.2013, einschließlich Änderungen bis 16.05.2023) sowie den aktuellen Regionalplänen

- RP 7: Nürnberg (in Kraft getreten am 01.07.1988, einschließlich Änderungen bis 16.12.2020 (21. Änderung)),
- RP 8: Westmittelfranken (in Kraft getreten am 06.05.1986, einschließlich Änderungen bis 16.04.2025 (31. Änderung)),
- RP 10: Ingolstadt (in Kraft getreten am 30.12.1989, einschließlich Änderungen bis 05.02.2024 (30. Änderung)) und
- RP 11: Regensburg (in Kraft getreten am 01.03.1988, einschließlich Änderungen bis 01.03.2020 (14. Änderung)).

3.1.3 Gliederung und Arbeitsschritte

Die Erfordernisse der Raumordnung sind den folgenden Themenfeldern zuzuordnen: Natur und Landschaft, Siedlungsstruktur, Mobilität und Verkehr, Wirtschaft, Energieversorgung, Freiraumstruktur und soziale und kulturelle Infrastruktur.

In Abstimmung mit den Regierungen von Mittelfranken und Oberbayern wurden die planungsrelevanten Themenbereiche auch aufgrund der sich stark unterscheidenden Untergliederung in den verschiedenen Regionalplänen im Rahmen der gegenständlichen Raumverträglichkeitsstudie in folgende Abschnitte untergliedert.

- Siedlungsstruktur, Wohnumfeldqualität (Wohnen, Gewerbe und Industrie, Bevölkerung, Denkmalschutz, soziale Infrastruktur, Gesundheitswesen, Forschung/Wissenschaft)
- Freiräume (Freiraumstruktur, Natur und Landschaft)
- Nutzungen (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Erholung und Tourismus, Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz, Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung, Verteidigung und öffentliche Sicherheit)
- Technische Infrastruktur (Verkehrswesen, Versorgung und Entsorgung)
- Berührte / konkurrierende Planungsvorhaben

Die RVS ist in die Bestandsanalyse und in die Auswirkungsprognose untergliedert.

Im Rahmen der **Bestandsanalyse** werden die im LEP Bayern (2023) und in den Regionalplänen textlich und zeichnerisch dargelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung zusammengestellt, soweit sie für das Vorhaben von Belang sind. Die Zielvorstellungen und planungsrelevanten Vorgaben bilden den Maßstab für die Auswirkungsprognose, d.h. der Überprüfung, ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt. Die Bestandsaufnahme umfasst darüber hinaus die Erhebung raumbedeutsamer Vorhaben (vorhanden und geplant) und Nutzungen. Zum einen bildet dies die Grundlage für die Abstimmung der Planung mit anderen raumbedeutsamen Vorhaben öffentlicher und sonstiger Planungsträger unter raumordnerischen Gesichtspunkten. Zum anderen sind Ziele und

Grundsätze der Raumordnung im Hinblick auf bestimmte Nutzungen formuliert, so dass die Erhebung der Operationalisierung nur textlich gefasster Ziele und Grundsätze dient.

Die Bestandsanalyse erfolgt in Text und Karten, die thematisch gegliedert sind.

- Karte R.1: Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität (Maßstab 1:25.000)
- Karte R.2: Freiraumstruktur, Natur und Landschaft, Technische Infrastruktur (Maßstab 1:25.000)
- Karte R.3: Nutzungen Teil 1 (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Erholung und Tourismus, Gewerbliche Wirtschaft/Rohstoffgewinnung, Verteidigung/öffentliche Sicherheit; Maßstab 1:25.000)
- Karte R.4: Nutzungen Teil 2 (Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz; Maßstab 1:25.000)

Die **Auswirkungsprognose** schließt an die Bestandsanalyse an. Gegenstand der Auswirkungsprognose ist das zur raumordnerischen Überprüfung eingereichte Trassenkorridornetz, das aus dem Trassenkorridor und den in einzelnen Bereichen entwickelten Untervarianten besteht.

Die vorhabenbedingten raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens werden im Hinblick auf die Belange der Raumordnung beurteilt. Zu beachten ist, dass auf der Maßstabsebene der Raumverträglichkeitsprüfung die Auswirkungen des Vorhabens noch nicht genau bestimmt werden können, da die Ausführung der technischen Planung mit Austeilung der Maststandorte wie auch der genaue Verlauf der Trassenachse in der Raumverträglichkeitsprüfung noch nicht feststehen. Folglich bilden die 200 m breiten Trassenkorridore die Grundlage für die Auswirkungsprognose. Zudem beschränkt sich die RVS entsprechend der Planungsebene der Raumverträglichkeitsprüfung auf die raumbedeutsamen Auswirkungen. Kleinräumige Auswirkungen und deren Bewältigung sind Gegenstand des späteren Genehmigungsverfahrens. Wegen der besseren Nachvollziehbarkeit erfolgt die Auswirkungsprognose für jede raumordnerische Kategorie im Nachgang mit der Bestandsanalyse.

Um die Trassenkorridorsegmente zu untersuchen, wurden messbare bzw. quantitativ beschreibbare Kriterien für die raumordnerischen Belange festgelegt (z. B. Querungslänge, Fläche). Sie ergeben sich aus den Inhalten des Landesentwicklungsprogramms Bayern (2023) und der relevanten Raumordnungspläne. Hierbei wurden sowohl Bestand als auch Planungen berücksichtigt, von denen anzunehmen ist, dass sie zum Zeitpunkt einer Zulassungsentscheidung eine hinreichende Verfestigung aufweisen. Zudem erfolgte eine verbal-argumentative Bewertung der Empfindlichkeit der betroffenen Belange.

Da nicht alle Erfordernisse der Raumordnung gleichermaßen stark von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind und die festgelegten Kriterien nicht immer das gleiche Konfliktpotenzial besitzen, wurde eine Gewichtung anhand einer dreistufigen Skala (hohes, mittleres, geringes Konfliktpotenzial) vorgenommen. Die verwendeten raumordnerischen Kriterien und ihre Konfliktstärke werden in Tabelle 6 aufgelistet.

Die **Arbeitsschritte**, die in Bezug auf die Bestandsanalyse auf der Sachebene, in Bezug auf die Auswirkungsprognose auf der Wertebene zur Bearbeitung der zu betrachtenden

raumordnerischen Erfordernisse durchgeführt werden, lassen sich zusammenfassend wie folgt beschreiben:

1. **Bewertungsgrundlagen** (Sachebene): Zusammenstellung der planerischen Vorgaben (Ziele, Grundsätze und sonstige raumordnerische Erfordernisse) des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2023 und der Regionalpläne, die für den jeweiligen Themenbereich formuliert sind. Die Bewertungsgrundlagen sind den Bestands- und Auswirkungsprognosen auf Ebene der drei Abschnitte auf Ebene der Regierungsbezirke (A Nord, A Süd/B West, B Ost) übergeordnet vorangestellt.
2. **Ausgangszustand** (Sachebene): Kurzbeschreibung von bedeutsamen Aspekten des jeweiligen Themenbereichs sowie Erfassung und Darstellung der zu betrachtenden Gebietskategorien (z. B. Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete) innerhalb des jeweils vorgegebenen Untersuchungsraumes basierend auf den Informationen des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2023 und der Regionalpläne.
3. **Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen** (Wertebene): Beschreibung der vorhabenbedingten raumbedeutsamen Auswirkungen anhand definierter Kriterien, z. B. der Ermittlung der Querungslängen/-flächen und verbal-argumentative Bewertung dieser zur Analyse des Konfliktpotenzials des Trassenkorridorsegments durch Einstufung für die relevanten Themenbereiche.

Das für das konkrete Vorhaben ermittelte Konfliktpotenzial hängt von der Empfindlichkeit der Raumkategorien gegenüber dem Vorhaben und von den Gegebenheiten im Raum ab. Kann z. B. ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung überspannt werden, so ist die Konfliktstärke trotz der hohen Empfindlichkeit der Raumkategorie gering.

Die Konfliktstärke hängt aber auch von der Verbindlichkeit der Erfordernisse der Raumordnung bzw. der gesetzlichen Vorgaben ab. Ausgewiesene Ziele der Raumordnung stehen dem Bau einer Freileitung ggf. in unterschiedlichem Maße entgegen, entscheidend ist die Zielformulierung. Ist der Bau einer Freileitung ausdrücklich ausgeschlossen, so ist die Festlegung entgegenstehend. Ist die Zielformulierung an bestimmte Bedingungen geknüpft, so handelt es sich um eine Festlegung mit erheblichem Gewicht. Im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung ist dann zu prüfen, ob das Vorhaben in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Ziel zu realisieren ist. Grundsätze der Raumordnung sind der Abwägung zugänglich, sie weisen daher ein geringeres Gewicht hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials auf.

4. **Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen** (Wertebene): Vereinbarkeitsprüfung des Vorhabens mit planerischen Vorgaben, Zusammenführung der themenspezifisch ermittelten Konfliktpotenziale.

Ein raumplanerischer Konflikt kann dann gegeben sein, wenn das geplante Vorhaben in einem Trassenkorridorsegment

- den im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 oder in den Regionalplänen festgelegten Zielen widerspricht,
- Grundsätzen oder sonstigen raumordnerischen Erfordernissen widerspricht und die Erfordernisse der Raumordnung gewichtiger sind als die Belange, die für das Vorhaben sprechen,

- unüberwindbare Konflikte mit anderen raumbedeutsamen Vorhaben erwarten lässt und diese hinsichtlich ihres Konfliktpotenzial und Ausführungsweise dem Vorhaben vorgehen.

Tabelle 6: Konfliktpotenzial der raumordnerischen Kriterien

Raumordnerische Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Trassenführung des Parallel- und Ersatzneubaus				
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	„deutliches Positivkriterium“			Parallelneubau bzw. Ersatzneubau in paralleler Lage zum weiterhin bestehenden bzw. rückzubauenden Teil der Bestandstrasse (Abstand des Parallelneubaus von der Bestandsleitung = 60–200 m), während die Bestandsleitung weiterhin in der aktuellen Trasse verortet bleibt.
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	„Positivkriterium“			Parallelneubau abseits der aktuellen Bestandstrasse durch kleinräumige Mitnahme der Bestandsleitung = Verschwenkung (Abstand des Parallelneubaus von der Bestandsleitung = 60–200 m)
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	„Positivkriterium“			Neubau der Freileitung in Bündelung mit einer anderen bestehenden Freileitung (ab 110 kV) oder einer sonstigen bestehenden linearen oberirdischen Infrastruktur (Autobahn, Bundesstraße, Bahnlinie), die nicht rückgebaut wird.
Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	„Negativkriterium“			Neubau der Freileitung in bislang nicht betroffenem Raum (Abstand des Trassenkorridors von der Bestandsleitung > 200 m)
Einkesselung von Siedlungsgebieten	„deutliches Negativkriterium“			Durch Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung entstehende Einkesselung von Siedlungsgebieten zwischen Parallelneubau und Bestandsleitung.
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität				
Wohn- und Mischbauflächen Innen- ¹ und Außenbereich ² im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung			x	Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse in Bezug auf die Wohnumfeldqualität der Bevölkerung (LEP 6.1.2 G). Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- ¹ und Außenbereich ² im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung		x		Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse in Bezug auf die Wohnumfeldqualität der Bevölkerung (LEP 6.1.2 G). Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Wohn- und Mischbauflächen Innen- ¹ und Außenbereich ² im TK unter § 43 Abs 3 EnWG		x		Im Anwendungsbereich des § 43 Abs 3 EnWG ist ein Unterschreiten der jeweiligen Pufferbereiche bei direkter Bündelung des Ersatz- oder Parallelneubaus zulässig. Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind

Raumordnerische Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- ¹ und Außenbereich ² im TK unter § 43 Abs 3 EnWG	x			Im Anwendungsbereich des § 43 Abs 3 EnWG ist ein Unterschreiten der jeweiligen Pufferbereiche bei direkter Bündelung des Ersatz- oder Parallelneubaus zulässig. Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Querungslänge von Erholungsflächen ³ (m) im TK		x		Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse zum Erhalt von Erholungsmöglichkeiten (LEP 5.1 G, RP 7 7.1.2.1 G, RP 8 7.1.2.1 G, RP 10 7.1.7 G)
Abstand zu Erholungsflächen ³ (m) von 1–400 m zum TK	x			Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse zum Erhalt von Erholungsmöglichkeiten (LEP 5.1 G, RP 7 7.1.2.1 G, RP 8 7.1.2.1 G, RP 10 7.1.7 G)
Abstand zu Fernwanderwegen oder Fernradwegen von 1–400 m zum TK	x			Vermeidung der Beeinträchtigung von für Erholung und Tourismus bedeutsamen Wegen (LEP 5.1 G, RP 7 7.1.2.1 G, RP 8 7.1.2.1 G, RP 10 7.1.7 G)
Querungslänge von Industrie- und/oder Gewerbegebieten ⁴ im TK			x	Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Abstand zu Industrie- und/oder Gewerbegebieten ⁴ von 1–400 m zum TK	x			Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Querungslänge Sondergebiete ⁵ im TK			x	Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Abstand zu Sondergebieten ⁵ von 1–400 m zum TK	x			Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Querungslänge des Verdichtungsraums Ingolstadt	x			Berücksichtigung räumlicher Erfordernisse zur ressourcenschonenden Nutzung der räumlichen Potenziale im Verdichtungsraum (RP 10 2.3.2.2 G, RP 10 3.4.2 Z)
¹ Wohnbauflächen im Innenbereich: Wohn- und Mischbauflächen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans (Wohnnutzung ist nicht nur ausnahmsweise zulässig); Wohn- und Mischbauflächen im Innenbereich gemäß § 34 BauGB (Wohnnutzung ist nicht nur ausnahmsweise zulässig); sensible Einrichtungen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB (Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen und vergleichbare Einrichtungen). Abstandsvorgabe gem. Kap. 6.1.2 LEP = 400 m. ² Sonstige Wohnbauflächen im Außenbereich gem. § 35 BauGB: Einzelhofanlagen außerhalb der Ortschaften oder Weiler mit wenigen Hofanlagen, Siedlungsbereiche mit Außenbereichssatzung. Abstandsvorgabe gem. Kap. 6.1.2 LEP = 200 m. Für Wirtschafts- und Nebengebäude, Stallanlagen u.ä. im Außenbereich gelten die im LEP (2020) aufgeführten Abstandswerte von 200 m nicht. ³ Öffentliche Grünflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB (z. B. Parkanlagen, Dauerkleingärten), Gemeinbedarfsflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB (nur Flächen für Sport- und Spielanlagen, sonstige Gemeinbedarfsflächen vgl. Wohnbebauung/Wohnumfeld), Freizeitseen. ⁴ Gewerbe- und Industriegebiete gemäß § 8 und § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO): Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Tankstellen sowie Anlagen für sportliche Zwecke. ⁵ Sondergebiete gemäß § 10 BauNVO, die der Erholung dienen ohne Flächen für erneuerbare Energien (z. B. Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete mit Ausnahme von Sport- und Spielanlagen) und sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO (Gebiete für den Fremdenverkehr, wie Kurgebiete und Gebiete für die Fremdenbeherbergung, Ladengebiete, Gebiete für Einkaufszentren und großflächige Handelsbetriebe, Gebiete für Messen, Ausstellungen und Kongresse, Hochschulgebiete, Klinikgebiete, Hafengebiete, sowie Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe, sonstige großflächige Handelsbetriebe).				

Raumordnerische Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Freiraumstruktur, Natur und Landschaft				
Querungslänge landschaftlicher Vorbehaltsgebiete (m) im TK		x		Gebiete, in denen den Belangen der Natur und der Landschaftspflege besonderes Gewicht beizumessen ist (LEP 7.1.1 G, 7.1.2 Z, RP 7 7.1.3.1 G, RP 8 7.1.3.2 Z, RP 10 7.1.8.2 Z, RP 11 2 Z)
Querungslänge regionaler Grünzüge im TK		x		Erhalt Regionaler Grünzüge (LEP 7.1.4 Z, RP 7 7.1.3.2 Z, RP 8 7.1.3.3 Z, RP 10 7.1.9.1 Z, RP 11 4.1 Z)
Querungslänge Trenngrün (m) im TK	x			Erhalt von Trenngrün (LEP 3.1.3 G/Z, RP 7 7.1.3.3 Z, RP 8 7.1.3.3 Z, RP 10 3.3.1 Z, RP 11 I 4)
Querungslänge von Naturparks (m) im TK	x			Naturparke (RP 7 7.1.2.8 G, 7.1.4.1 G, RP 8 7.1.2.1 G, 7.1.2.6 G, RP 10 7.1.10.4 Z, RP 11 I 1)
Querungslänge von Landschaftsschutzgebieten (m) im TK		x		Landschaftsschutzgebiete (RP 7 7.1.2.3 Z, RP 8 7.1.2.3 Z)
Querungslänge bedeutsamer Kulturlandschaften (m) im TK	x			Bedeutsame Kulturlandschaften nach kulturlandschaftlicher Gliederung Bayern (LfU)
Nutzungen				
Querungslänge landwirtschaftlich genutzter Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen im TK	x			Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse von landwirtschaftlichen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen (vgl. LEP 5.4.1 Z, RP 7, 5.4.2 G, RP 8 5.4.2 G, RP 10, 5.4.1 G, RP 11 B III 3)
Querungslänge und Fläche von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten im TK		x		Berücksichtigung der besonderen Bedeutung von Wald und Waldfunktionen (vgl. LEP 5.4.2 G, RP 7, 5.4.2 G, RP 8, 5.4.4 G, RP 10, 5.4.2 Z, RP 11 B III 4.1 Z), Verbote nach Art. 9 BayWaldG
Querung von linearen Strukturen der Erholung im TK	x			Berücksichtigung von linearen Erholungsstrukturen mit überregionaler Bedeutung (vgl. LEP 5.4.2 G, RP 7, 5.4.2 G, RP 8 4.4 G, RP 10, 5.1.3.3 G, RP 11 B VII 3.3 Z)
Querungslänge von Vorranggebieten Wassergewinnung im TK		x		Gebiete, die für die Sicherung der Trinkwasserversorgung und für den Wasserschutz vorgesehen sind (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4, RP 8 7.2.2.2 Z, RP 10 7.1.3.1 Z)
Querungslänge von Vorbehaltsgebieten Wassergewinnung im TK	x			Gebiete, in denen der Sicherung der Trinkwasserversorgung und dem Wasserschutz besonderes Gewicht beizumessen ist (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z RP 10 7.1.3.1 Z)
Querungslänge von Vorranggebieten Hochwasserschutz im TK		x		Gebiete, die außerhalb wasserrechtlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete liegen und als Vorranggebiete für den Hochwasserabfluss und -rückhalt ausgewiesen sind. (vgl. LEP 7.2.5 G, RP 7, 7.2.5.3 Z, RP 11 XI. 4.2 Z)
Querungslänge von Vorbehaltsgebieten Hochwasserschutz ¹ im TK	x			Gebiete, die außerhalb wasserrechtlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete liegen und als Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserabfluss und -rückhalt ausgewiesen sind.

Raumordnerische Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Querungslänge Wasserschutzgebiete Zone I ²			x	Schutzbestimmungen gemäß §§ 51, 52 WHG (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z)
Querungslänge Wasserschutzgebiete Zone II bei physischer Betroffenheit im TK (Mast im Konfliktraum)			x	Schutzbestimmungen gemäß §§ 51, 52 WHG (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z)
Querungslänge Wasserschutzgebiete Zone II bei Ausschluss physischer Betroffenheit im TK (Überspannung im Konfliktraum)		x		Schutzbestimmungen gemäß §§ 51, 52 WHG (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z)
Querungslänge Wasserschutzgebiete Zone III im TK	x			Schutzbestimmungen gemäß §§ 51, 52 WHG (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z)
Querungslänge Wasserschutzgebiete Zone IIIA im TK	x			Schutzbestimmungen gemäß §§ 51, 52 WHG (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z). Diese Zone ist schutzbedürftiger als Zone IIIB.
Querungslänge Wasserschutzgebiete Zone IIIB im TK	x			Schutzbestimmungen gemäß §§ 51, 52 WHG (vgl. LEP 7.2.1 G, LEP 7.2.3 G, LEP 7.2.4 Z, RP 7, 7.2.3.4 Z, RP 8, 7.2.2.2 Z)
Querungslänge von festgesetzten Überschwemmungsgebieten im TK			x	Gebiete die gemäß §77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten sind (vgl. LEP 7.2.5 G, RP 8, 7.2.3.2 G, RP 10, 7.2.5.1 Z, RP 11, XI 4.1 G, RP 7, 7.2.5.2 Z)
Querungslänge von Hochwassergefahrenflächen (HQ100 Flächen) im TK			x	Berücksichtigung von HQ100-Flächen, auf dessen Grundlage Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden (vgl. LEP 7.2.5 G, RP 8, 7.2.3.1 G, RP 10, 7.2.5.1 Z, RP 11, XI 4.1 G, RP 7, 7.2.5.2 Z)
Querungslänge Wassersensible Bereiche	x			An kleineren Gewässern, an denen keine Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen vorliegen, kann die Darstellung der wassersensiblen Bereiche Hinweise auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben. (LEP 7.2.1 G, RP 7, 7.2.5.1 Z, RP 8, 7.2.3.1 G, RP 8, 7.2.1.2 G, RP 10, 7.2.5.3.2 Z, RP 7, 7.2.5.2 Z, RP 7, 7.2.2.2 Z)
Querungslänge Altlastenverdachtsflächen bei physischer Betroffenheit im TK (Mast im Konfliktraum)			x	Berücksichtigung von Altlastenverdachtsflächen, da sie Beeinträchtigungen darstellen, die zu zusätzlichem Aufwand bei der Bauausführung sowie zu erhöhten Kosten und Risiken führen können. (RP 8, 7.2.1.1 G in Bezug auf Wasserthematik)
Querungslänge von Förderstätten für Bodenschätze (Rohstoffgewinnung) im TK			x	Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse leistungsfähiger Förderstätten für Rohstoffe (vgl. LEP 5.2.1 Z, RP 7, 5.2 G, RP 8, 5.2 G, RP 10, 5.2.1 G, RP 11 B IV 2 Z)
Querungslänge von Vorranggebieten für Bodenschätze (Rohstoffgewinnung) im TK			x	Gebiete, die für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen vorgesehen sind (vgl. LEP 5.2.1 Z, RP 7, 5.2 G, RP 8, 5.2 G, RP 10, 5.2.1 G, RP 11 B IV 2 Z)

Raumordnerische Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Querungslänge von Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze (Rohstoffgewinnung) im TK		x		Gebiete, in denen der Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen besonderes Gewicht beizumessen ist (vgl. LEP 5.2.1 Z, RP 7, 5.2 G, RP 8, 5.2 G, RP 10, 5.2.1 G, RP 11 B IV 2 Z)
Querungslänge Einrichtungen der Landesverteidigung (m) im TK			x	Einrichtungen der Landesverteidigung / öffentliche Sicherheit ist ein besonderes Gewicht beizumessen (Schutzbereichsgesetz (SchBerG) und Art. 6 Abs. 2 BayLplG)
Annäherung an militärische Flughäfen im Bereich von 3.000 m beiderseits des TK			x	Einrichtungen der Landesverteidigung / öffentliche Sicherheit ist ein besonderes Gewicht beizumessen (Schutzbereichsgesetz (SchBerG) und Art. 6 Abs. 2 BayLplG)
Annäherung an Einrichtungen der Landesverteidigung 400 m beiderseits der TK	x			Einrichtungen der Landesverteidigung / öffentliche Sicherheit ist ein besonderes Gewicht beizumessen (Schutzbereichsgesetz (SchBerG) und Art. 6 Abs. 2 BayLplG)
¹ Es lagen keine Angaben zu Vorbehaltsgebieten für Hochwasser vor.				
² Mastbauwerke im WSG Zone I führen zum Ausschluss des TKS.				
Technische Infrastruktur				
Querungslänge Verkehrswesen im TK	x			Bestehende und geplante Straßen, Bahnlinien, zivile Flugplätze (LEP 4.1.1 Z, 4.1.2 G, LEP 4.2 G).
Abstand zu Verkehrsinfrastruktur 0–400 m (ohne zivile Flugplätze)	x			
Abstand zu Verkehrsinfrastruktur 0–3.000 m (zivile Flugplätze)		x		
Querungslänge von Vorranggebieten für Windenergie ¹ im TK			x	Gebiete, die für die Errichtung und Nutzung von Windenergieanlagen vorgesehen sind (LEP 6.2.2 Z, RP 7 6.2.1.2 Z, RP 8 6.2.2.2 G)
Querungslänge von Vorbehaltsgebieten für Windenergie ² im TK		x		Gebiete, in denen der Errichtung und Nutzung von Windenergieanlagen besonderes Gewicht beizumessen ist (LEP 6.2.2 Z, RP 7 6.2.1.2 Z, RP 8 6.2.2.2 G)
Querungslänge flächiger und linearer Ver- und Entsorgungsanlagen ³ im TK	x			Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse zur Energieversorgung und Entsorgung (vgl. Art. 6 Abs. 2 Nr. 4 BayLplG)
Berührte konkurrierende Planungsvorhaben				
Planungsvorhaben im TK mit notwendiger Kreuzung			x	Übereinstimmung des Vorhabens mit „anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen“ im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG
Planungsvorhaben im TK ohne notwendige Kreuzung		x		Übereinstimmung des Vorhabens mit „anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen“ im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG
Planungsvorhaben im Untersuchungsraum (0-1800 m beidseits des TK)	x			Übereinstimmung des Vorhabens mit „anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen“ im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG
¹ 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“ (Art. 14 Abs. 2 BayLplG)				

Raumordnerische Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
² Gebiete „(...) in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist“ (Art. 14 Abs. 2 BayLplG).				
³ Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB), Versorgung mit Elektrizität und Gas, Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Verteilung und Nutzung von Wasser; Flächen für Abfall- und Abwasserbeseitigung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)				

3.2 Überschlägige Umweltprüfung (üUP)

Die Methodik zur Desktopanalyse und der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung ist Band D zu entnehmen.

Nach Art. 24 Abs. 2 Satz 2 BayLplG in Verbindung mit § 15 Abs. 1 Nummer 3 ROG sowie § 2 Abs. 1 UVPG und Anlage 3 UVPG sind in der Raumverträglichkeitsprüfung die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten, einschließlich der überörtlich raumbedeutsamen Belange des Umweltschutzes, zu prüfen. Gemäß Art. 25 Abs. 3 Nr. 2 BayLplG sind demnach in den Verfahrensunterlagen i. d. R. Angaben erforderlich, die entsprechend dem Planungsstand die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren Eingriffen in Natur und Landschaft beschreiben. Dabei erfolgt im Rahmen der in § 15 Abs. 1 Nr. 3 ROG angeordneten überschlägigen Prüfung darüber hinaus eine Prognose dahingehend, ob das geplante Vorhaben innerhalb der TKS verwirklicht werden kann, ohne dass erhebliche Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eintreten.

Das Ziel der üUP ist es, raumbedeutsame Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die folgenden Schutzgüter (einschließlich möglicher Wechselwirkungen zwischen ihnen) zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (§ 2 Abs. 1 UVPG):

- Menschen, insb. die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Darüber hinaus erfolgt in Absprache mit den ROB Mittelfranken und Oberbayern sowie den AELF Mittelfranken, Oberbayern und Niederbayern im Rahmen der üUP die Prüfung der waldrechtlichen Belange, insbesondere hinsichtlich der besonderen Bedeutung von landeskulturell oder hinsichtlich ihrer Funktionen besonders bedeutsamen Wäldern L (EP 5.4.2). Zudem erfolgt eine Ersteinschätzung zum Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug

auf notwendige Waldschneisen in Bereichen mit Sturmschutzwald nach Art. 10 Abs. 2 (bedingter temporärer Schutzwald).

Für die oben genannten Schutzgüter und weiteren Belange erfolgt eine Bestands- und Wirkungsanalyse. Nach der Übersicht über die Daten- und Bewertungsgrundlagen in 5.1 werden in der üUP für jedes zu betrachtende Schutzgut analog zur Vorgehensweise in der RVP (vgl. Kapitel 3.1.3) die folgenden Punkte behandelt:

- Ausgangszustand
- vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen
- Vereinbarkeit mit raumordnerischen Erfordernissen

Die Auswirkungsprognose beschränkt sich auf die für die Erfordernisse der Raumordnung relevanten und den Variantenvergleich entscheidungserheblichen raumbedeutsamen Umweltauswirkungen.

Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen werden in Kapitel 5.5 für alle betrachteten Schutzgüter zusammengestellt.

Da nicht alle Belange des Umweltschutzes gleichermaßen stark von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind und die festgelegten Kriterien nicht immer das gleiche Konfliktpotenzial besitzen, wurde eine Gewichtung anhand einer dreistufigen Skala (hohes – mittleres – geringes Konfliktpotenzial) vorgenommen. In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die entsprechenden umweltfachlichen Kriterien und ihr Konfliktpotenzial aufgelistet.

Tabelle 7: Konfliktpotenzial der Kriterien der überschlägigen Umweltprüfung

Umweltfachliche Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit				
Schallemissionen			x	Auswertung in Bezug auf die Einhaltung der Richtwerte der TA-Lärm
Elektrische und magnetische Felder Pot. Überspannung von Wohn- und Mischbaugebieten durch deren Lage im TK			x	Auswertung in Bezug auf die Einhaltung der Grenzwerte des Anhang 1a der 26. BImSchV. Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK			x	Auswertung in Bezug auf die Einhaltung der Grenzwerte des Anhang 1a der 26. BImSchV
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 101–200 m zum TK		x		Auswertung in Bezug auf die Einhaltung der Grenzwerte des Anhang 1a der 26. BImSchV

Umweltfachliche Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt				
Querungslänge von Lebensräumen im TK			x	ASK-Lebensräume und ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung § 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft; Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG Artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG Schutzbestimmungen und Verbote nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG
Lebensräume im Abstand von 0–100 m zum TK		x		ASK-Lebensräume und ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung § 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft; Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG Artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG Schutzbestimmungen und Verbote nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG
Querungsfläche von geschützten Biotopen im TK			x	Schutzbestimmungen und Verbote nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG
Querungsfläche Naturschutzgebiete im TK			x	Schutzbestimmungen und Verbote nach § 23 BNatSchG
Querungsfläche flächenhafter Naturdenkmäler im TK			x	Schutzbestimmungen und Verbote nach § 28 BNatSchG
Querung punkthafter Naturdenkmäler im TK		x		Schutzbestimmungen und Verbote nach § 28 BNatSchG
Querungsfläche flächenhafte geschützte Landschaftsbestandteile			x	Schutzbestimmungen und Verbote nach § 29 BNatSchG
Querungsfläche FFH-Gebiete			x	Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG
Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–300 m vom TK			x	Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG
Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6000 m vom Korridor		x		Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG
Querungsfläche Vogelschutzgebiete			x	Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG
Fläche innerhalb eines Abstands zu Vogelschutzgebieten von 0–300 m vom Korridor			x	Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG
Fläche innerhalb eines Abstands zu		x		Gebietsschutz nach § 34 BNatSchG

Umweltfachliche Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Vogelschutzgebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
Querungslänge (m) von Wiesenbrütergebieten und Feldvogelkulissen		x		Schutzbestimmungen nach Art. 23 Abs. 5 BayNatSchG
Vorkommen von Brutvogelarten innerhalb des Korridors			x	Alle gefährdeten (RL 1–3), eingriffsempfindlichen und/oder störungsempfindlichen Arten (Meideverhalten)
Abstand zu Brutvogelarten von 0–300 m vom Korridor		x		Alle gefährdeten (RL 1–3), eingriffsempfindlichen und/oder störungsempfindlichen Arten (Meideverhalten)
Vorkommen von Großvogelarten innerhalb des Korridors			x	Kollisionsgefährdet, mit großem Aktionsradius
Abstand zu Großvogelarten von 0–6.000 m zum Korridor		x		Kollisionsgefährdet, mit großem Aktionsradius
Querungsfläche von naturnahen Wald- und Gehölzflächen mit Altbaumbestand für Fledermäuse			x	§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG Artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG Berücksichtigung der besonderen Bedeutung von Wald und Waldfunktionen (vgl. LEP 5.4.2 G) Verbote nach Art. 9 bzw. Schutz nach Art. 12a des BayWaldG
Abstand zu naturnahen Wald- und Gehölzflächen mit Altbaumbestand für Fledermäuse		x		§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG Artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG Berücksichtigung der besonderen Bedeutung von Wald und Waldfunktionen (vgl. LEP 5.4.2 G) Verbote nach Art. 9 bzw. Schutz nach Art. 12a des BayWaldG
Schutzgut Fläche				
Umfang des Flächenverbrauchs für Maststandorte	x			
Schutzgut Boden				
Querungslänge Bodenschutzwälder			x	Querung von Wäldern mit der Schutzfunktion Boden (Schutzbestimmungen nach Art. 7 BayWaldG, Verbote nach Art. 9 BayWaldG)
Querungslänge unveränderter organische Böden		x		Berücksichtigung von organischen Böden mit Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen (Moorböden,)
Querungslänge veränderter organische Böden	x			Berücksichtigung von organischen Böden mit Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen (Moorfolgeböden)
Querungslänge Altlastenflächen bei physischer Betroffenheit (Mast im Konfliktraum)			x	Berücksichtigung von Altlastenflächen, da sie Beeinträchtigungen darstellen, die zu zusätzlichem Aufwand bei der Bauausführung sowie zu erhöhten Kosten und Risiken führen können.

Umweltfachliche Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Querungslänge Altlastenverdachtsflächen bei physischer Betroffenheit (Mast im Konfliktraum)		x		Berücksichtigung von Altlastenverdachtsflächen, da sie Beeinträchtigungen darstellen, die zu zusätzlichem Aufwand bei der Bauausführung sowie zu erhöhten Kosten und Risiken führen können.
Querungslänge Altlastenverdachtsflächen ohne physische Betroffenheit (Überspannung des Konfliktraums)	x			Berücksichtigung von Altlastenverdachtsflächen, da sie Beeinträchtigungen darstellen, die zu zusätzlichem Aufwand bei der Bauausführung sowie zu erhöhten Kosten und Risiken führen können.
Grundwasser-beeinflusste Böden	x			Berücksichtigung von grundwasserbeeinflussten Böden, da sie eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung haben.
Schutzgut Wasser				
Aspekte, die das Schutzgut Wasser betreffen, werden vollständig im Rahmen der RVS bearbeitet. In der üUP erfolgt zusätzlich eine tabellarische Darstellung der Prüfbelange der WRRL-Richtlinie und eine pauschalisierte Einwertung der Auswirkungen des Vorhabens auf diese mit nachrichtlichem Charakter.				
Schutzgut Luft und Klima				
Querungslänge von Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz			x	
Schutzgut Landschaft				
Querungslänge Landschaftsbildeinheiten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung			x	§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG
Querungslänge Landschaftsbildeinheiten mit überwiegend hoher Bedeutung		x		§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Vermeidungsgebot nach § 13 BNatSchG
Querungslänge Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit			x	Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse zur Errichtung von Freileitungen, insbesondere außerhalb von schutzwürdigen Tälern und landschaftsprägenden Geländerücken (vgl. LEP 7.1.3 G)
Querungslänge Landschaftsschutzgebiete		x		Verbote nach § 26 BNatSchG
Querungslänge bedeutsame Kulturlandschaften	x			§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft
Querungslänge historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich	x			
Querungslänge Naturparke	x			Ziele nach § 27 BNatSchG und Art. 15 BayNatSchG
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter				

Umweltfachliche Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Querungslänge /-fläche von UNESCO-Weltkulturerbestätten			x	§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern (RP NÜRNBERG 1988: (G), Ziffer 8.4.1.4; RP WESTMITTELFRAKEN 2011: (G) Ziffer 8.4.4; RP INGOLSTADT 1989: (G) Ziffer 8.5.3)
Querungslänge /-fläche von Baudenkmalern und Bauensembles mit Raumwirkung innerhalb des Trassenkorridors			x	§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern (RP WESTMITTELFRAKEN 2011: (Z), (G) Ziffer 8.4.3; RP INGOLSTADT 1989: (G) Ziffer 8.5.3)
Querungslänge /-fläche von Baudenkmalern und Bauensembles ohne Raumwirkung innerhalb des TK	x			§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern
Baudenkmalern und Bauensembles mit Fernwirkung im Bereich von 1.000 m beiderseits des TK		x		§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern
Baudenkmalern und Bauensembles ohne Fernwirkung im Bereich von 1.000 m beiderseits des TK	x			§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern
Querungslänge /-fläche von Bodendenkmälern innerhalb des TK mit physischer Betroffenheit (Mast im Konfliktraum)		x		§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern
Querungslänge /-fläche von Bodendenkmälern innerhalb des TK ohne physische Betroffenheit (Überspannung des Konfliktraums)	x			§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Schutz von Natur und Landschaft Artt. 4, 6, 7 BayDSchG: Schutz und Erhalt von Denkmälern
Lage von Denkmalvermutungsflächen innerhalb des TK				Denkmalvermutungsflächen im TK werden auf Ebene der RVP in der Konfliktanalyse ohne konkrete Abgrenzung oder kartographische Darstellung überschlägig einbezogen. Das sich ergebende Konfliktpotenzial wird auf Ebene der detaillierten Trassenplanung im Rahmen der Planfeststellung untersucht, weshalb von einer Einstufung des Konfliktpotenzials in der RVP abgesehen wird.
Waldrechtliche Belange				
Querungsfläche Funktionswald		x		Schutzbestimmungen nach Art. 6 BayWaldG, Verbote nach Art. 9 BayWaldG
Querungsfläche Schutzwald			x	Schutzbestimmungen nach Art. 10 BayWaldG, Verbote nach Art. 9 BayWaldG

Umweltfachliche Kriterien	Konfliktpotenzial			Erläuterung
	gering	mittel	hoch	
Querungsfläche Bannwald			x	Schutzbestimmungen nach Art. 11 BayWaldG, Verbote nach Art. 9 BayWaldG
Querungsfläche Erholungswald			x	Schutzbestimmungen nach Art. 12 BayWaldG, Verbote nach Art. 9 BayWaldG
Querungsfläche Naturwald und Naturwaldreservate			x	Schutzbestimmungen nach Art. 12a BayWaldG, Verbote nach Art. 9 BayWaldG

3.3 Variantenvergleich

Aus den einzelnen Trassenkorridoren und Varianten der TKS lassen sich eine Vielzahl durchgehender Trassenvarianten bilden. Sinnvoll und effizient in der Bearbeitung ist ein Variantenvergleich im Bereich der Varianten über eine schrittweise Abschichtung dieser. Die Abschichtung basiert auf dem Vergleich von zwei oder mehreren Varianten oder Variantenkombinationen (mit gemeinsamem Anfangs- und Endpunkt). Der Vergleich der Varianten oder Variantenkombinationen erfolgt anhand raumordnerischer und umweltfachlicher Kriterien, welche z. T. mit der höheren Landesplanungsbehörde abgestimmt wurden.

Für einen nachvollziehbaren Variantenvergleich werden die Kriterien aus Tabelle 6 und Tabelle 7 mit den entsprechenden quantitativen Angaben (Querungslängen in m, Flächen in ha etc.) tabellarisch gegenübergestellt. Dabei werden nur die Kriterien dargestellt, die in den Varianten Konfliktpotenzial entfalten. Die farbigen Unterlegungen der Kriterien spiegeln dabei das Konfliktpotenzial wie in Tabelle 6 und Tabelle 7 dargestellt wider. Kriterien der Schutzgüter Fläche, Wasser sowie Luft und Klima, die vollständig von anderen Belangen der Raumordnung oder Schutzgütern des UVPG abgedeckt werden, werden nicht gesondert aufgeführt.

Eine Beurteilung erfolgt zunächst bezogen auf die einzelnen Belange der Raumordnung und die Schutzgüter des UVPG. Den einzelnen Belangen sind unterschiedlich gewichtete Kriterien zugeordnet, die für den Variantenvergleich herangezogen werden: Hierbei sind insbesondere die Kriterien mit hoher und mittlerer Bedeutung ausschlaggebend. Kriterien mit geringer Bedeutung spielen nur eine Rolle, wenn der Variantenvergleich auf Grundlage der gewichtigeren Kriterien zu keinem eindeutigen Ergebnis führt.

Im Anschluss an diese tabellarische Auflistung der quantifizierbaren Kriterien erfolgt verbalargumentativ eine artenschutzfachliche Abschätzung. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse erfolgt im Zuge der Zusammenfassungen der einzelnen Schutzgüter unter den Tabellen.

Am Ende des tabellarischen Vergleichs der einzelnen Kriterien erfolgt eine verbalargumentative Zusammenfassung und Gewichtung der Kriterien der einzelnen Schutzgüter. Dabei entfalten die Kriterien entsprechend ihres Konfliktpotenzials (s.o.) unterschiedlich viel Gewicht. In einer anschließenden Gesamtbeurteilung werden dann die Ergebnisse des Variantenvergleichs aus raumordnerischer und aus umweltfachlicher Sicht zusammengeführt.

Überlappungsbereiche im Variantenvergleich

Bei der Auswertung der Sachverhalte sind sogenannte Überlappungsbereiche zu berücksichtigen.

Jedes Trassenkorridorsegment hat an seinen Endpunkten halbkreisförmige Enden und jeder Endpunkt wird von mindestens zwei Trassenkorridorsegmenten geteilt. Dadurch entstehen bei aufeinanderfolgenden Trassenkorridorsegmenten Überlappungsbereiche. Diese Überlappungsbereiche sind bei zwei aufeinanderfolgenden Trassenkorridoren flächengleich. Bei Abschnittsvarianten, die aus mehreren Trassenkorridoren gebildet werden, würde eine Summierung der ermittelten Konflikte aus raumordnerischen Belangen und Umweltbelangen zu einer falschen Summe führen. Aus diesem Grund werden Konflikte innerhalb der Überlappungsbereiche nur jeweils einem Trassenkorridorsegment zugeordnet (Abbildung 10).

Überlappungsbereiche entstehen auch im direkten Vergleich der Varianten. In diesen Fällen werden Konflikte entsprechend ihrer Fläche im TKS beiden Varianten zugeordnet, da am Ende nur eine Variante umgesetzt werden wird.

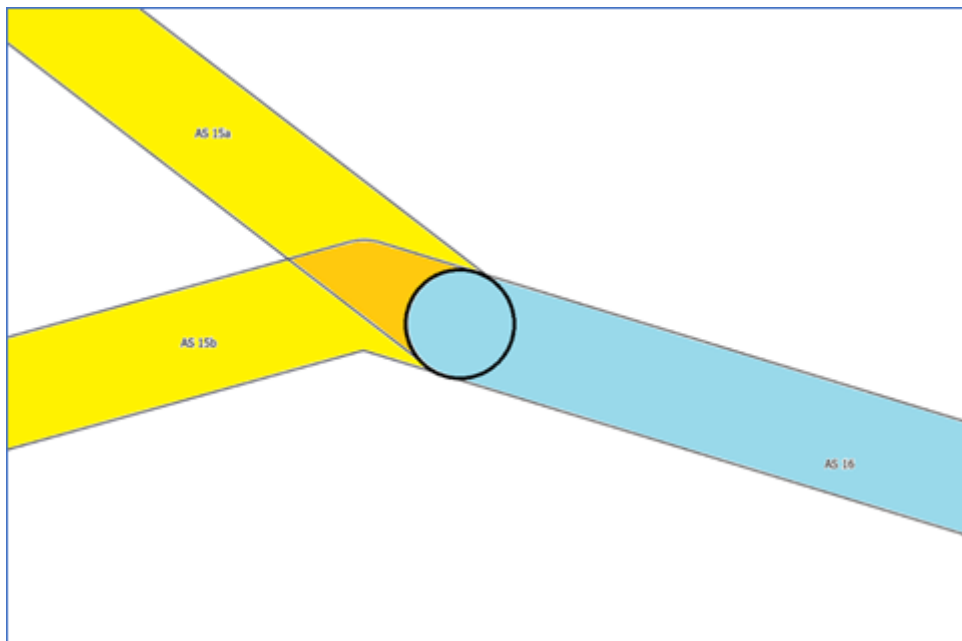


Abbildung 10: Veranschaulichung der Überlappungsbereiche für den Variantenvergleich. Der kreisförmige Endbereich (blau) wird nur TKS AS 16 (blau) zugeordnet, der Überlappungsbereich der Varianten (orange) sowohl dem TKS AS 15a wie auch AS 15b (beide gelb).

Überlappungen in Verschwenkungsbereichen der Bestandstrasse

Auch im Bereich der Verschwenkungen der Bestandstrasse (siehe Kapitel 2.1.3.1) entstehen Überlappungsbereiche mit den Korridoren des Parallelneubaus. Im Falle von notwendigen Verschwenkungen werden zwei parallellaufende Korridore mit jeweils einer Breite von 200 m und einem Mindestabstand der jeweils westlichen und östlichen Ränder von 60 m betrachtet. Damit entsteht ein Überlappungsbereich von bis zu 140 m Breite. Da in diesen Fällen der Neubau nur in Verbindung mit der Verschwenkung umgesetzt werden kann, werden die Flächen der Trassenkorridore und der Verschwenkungskorridore aufgelöst und eine gemeinsame Querungsfläche ermittelt, um eine doppelte Gewichtung der Konflikte zu vermeiden. Für diese Fläche wird auch nur jeweils eine minimale und eine maximale

Querungslänge für betroffene Belange ermittelt, um eine Verzerrung des Variantenvergleichs aufgrund einer Doppeltgewichtung zu vermeiden.

4 Raumverträglichkeitsstudie

4.1 Grundlagen

4.1.1 Datengrundlagen

Im Rahmen der Bestandserfassung wurden die in der nachfolgenden Tabelle 8 aufgeführten Quellen ausgewertet.

Tabelle 8: Untersuchungsgegenstände und Datengrundlagen

Untersuchungsgegenstände	Datengrundlage*
Allgemeine Datengrundlagen	ATKIS-Basis-DLM des LDBV Verwaltungsgebiete 1:250 000 des BKG
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität (Berücksichtigung von Bestand und Planung)	ATKIS-Basis-DLM des LDBV Daten der Bauleitplanung (Bebauungspläne, Flächennutzungspläne) des bayerischen Raumordnungskatasters, BayStMWi Daten des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (2023) des BayStMWi Planerische Vorgaben – die Verbesserung und der Erhalt der Wohnversorgung – aus den Regionalplänen Nürnberg 2017, Westmittelfranken 2019, Ingolstadt 2023, Regensburg 2020
Freiraumstruktur, Natur und Landschaft (Berücksichtigung von Bestand und Planung)	Daten der bayerischen Regionalpläne des Rauminformationssystems Bayern (RISBY), BayStMWi** Landschaftsschutzgebiete des LfU Naturparke des LfU Bedeutsame Kulturlandschaften des LfU Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 Planerische Vorgaben – die Verbesserung und der Erhalt der Wohnversorgung – aus den Regionalplänen Nürnberg 2017, Westmittelfranken 2019, Ingolstadt 2023, Regensburg 2020
Nutzungen (Berücksichtigung von Bestand und Planung)	ATKIS-Basis-DLM des LDBV Fernrad- und Fernwanderwege des LDBV Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK) des LfL Daten der bayerischen Regionalpläne des Rauminformationssystems Bayern (RISBY), BayStMWi** Altlast- und Altlastverdachtsflächen des LfU Wasserschutzgebiete des LfU Festgesetzte Überschwemmungsgebiete des LfU Hochwassergefahrenflächen (HQ ₁₀₀) des LfU Wassersensible Bereiche des LfU WMS Spezielle Planungsgrundlagen Windenergie des LfU Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 Planerische Vorgaben – die Verbesserung und der Erhalt der Wohnversorgung – aus den Regionalplänen Nürnberg 2017, Westmittelfranken 2019, Ingolstadt 2023, Regensburg 2020
Technische Infrastruktur (Berücksichtigung von Bestand und Planung)	ATKIS-Basis-DLM des LDBV Daten der bayerischen Regionalpläne des Rauminformationssystems Bayern (RISBY), BayStMWi**

Untersuchungsgegenstände	Datengrundlage*
	Daten der Bauleitplanung (Bebauungspläne, Flächennutzungspläne) des bayerischen Raumordnungskatasters, BayStMWi Daten zu Sparten, abgeleitet aus der Open Infrastructure Map Straßennetz der OpenStreetMap Planerische Vorgaben – die Verbesserung und der Erhalt der Wohnversorgung – aus den Regionalplänen Nürnberg 2017, Westmittelfranken 2019, Ingolstadt 2023, Regensburg 2020
Berührte/konkurrierende Planungsvorhaben	Daten zu den Projekten Juraleitung und UW Petersgmünd der TenneT TSO GmbH

* Die genannten Daten wurden, falls thematisch angezeigt, anhand von Luftbildern verifiziert

** Hinweis: Ausweisungen im Regionalplan erfolgen im Maßstab 1:100.000 und sind lediglich gebietsscharf.

4.1.2 Bewertungsgrundlagen

4.1.2.1 Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität

Das Thema Siedlungswesen beschäftigt sich mit vorhabenbedingten und raumbedeutsamen Wirkungen auf Siedlungsflächen.

4.1.2.1.1 Wohnbebauung/Wohnumfeld

Zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den raumordnerischen Zielen, Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung werden die planerischen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023) und den Regionalplänen geprüft (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 10), zudem berücksichtigt die Beurteilung die Vorgaben der 26. BImSchV (Tabelle 11).

Zu prüfen ist, ob die Regelabstände des LEP (vgl. Tabelle 9) eingehalten werden, damit der Zweck des entsprechen Grundsatzes erfüllt ist. Der 400 m Regelabstand findet dabei Anwendung bei Wohngebäuden im Geltungsbereich eines **Bebauungsplans** (Wohnnutzung ist nicht nur ausnahmsweise zulässig), Wohn- und Mischbauflächen im **Innenbereich** gemäß § 34 BauGB (Wohnnutzung ist nicht nur ausnahmsweise zulässig) sowie bei Gemeinbedarfsflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB (Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen) vgl. Kapitel 3.1. Der 200 m Regelabstand ist anzuwenden für Wohngebäude im **Außenbereich** gem. § 35 BauGB; diesem zugehörig gelten Einzelhofanlagen außerhalb der Ortschaften oder Weiler mit wenigen Hofanlagen. Zudem werden Siedlungsbereiche als Außenbereich eingestuft, sofern eine Außenbereichssatzung vorliegt. Für Wirtschafts- und Nebengebäude, Stallanlagen u. ä. im Außenbereich gelten die Abstandswerte von 200 m nicht.

Auf der Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung werden Trassenkorridore beurteilt. Diese entsprechen Planungskorridoren, innerhalb derer die Freileitung im Detail im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (PFV) geplant wird. Im Hinblick auf die Abstandswerte des LEP bedeutet dies, dass von den Siedlungsflächen aus beurteilt wird, in welchen Bereichen innerhalb des Trassenkorridors siedlungsfreie Bereiche vorhanden sind und die sich daher aus Sicht des Wohnumfeldschutzes bevorzugt für die Trassierung anbieten. Um diese Bereiche identifizieren zu können, werden die Siedlungsflächen mit den jeweiligen Regelabständen des LEP gepuffert.

Durch Überlagerung der Puffer mit den Trassenkorridoren wird ersichtlich, an welchen Stellen der jeweilige Korridorabschnitt die Abstandswerte einhält bzw. unterschreitet. Bei der Überlagerung gibt es vier Möglichkeiten, die das weitere Vorgehen festlegen:

- Keine Überlagerung: der Trassenkorridor befindet sich außerhalb der Puffer zum Wohnumfeldschutz: die Anforderungen des LEP (2023) an den Wohnumfeldschutz sind damit erfüllt;
- Teilüberlagerung: der Trassenkorridor überlagert zum Teil den Puffer zum Wohnumfeldschutz: es gibt Bereiche innerhalb des Trassenkorridors, in denen die Abstandswerte des LEP (2023) eingehalten werden können; weitere Einzelfallprüfung erforderlich;
- Vollüberlagerung: der Trassenkorridor verläuft vollständig innerhalb der Puffer zum Wohnumfeldschutz: weitere Prüfung erforderlich;
- Zusätzlich zur Teil- oder Vollüberlagerung der Pufferflächen liegen auch Siedlungsflächen im Trassenkorridor: weitere Prüfung erforderlich.

Zudem richtet sich das weitere Vorgehen nach der anzuwendenden Abstandsvorgabe, die je nach Verlauf des Parallel- und Ersatzneubaus in Bezug auf die Bestandsleitung rechtlich unterschiedlich zu handhaben ist:

Vorgehen bei direkter Bündelung mit der Bestandsleitung (Anwendungsbereiches des § 43 Abs 3 EnWG):

Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um einen Ersatzneubau im Sinne des § 3 Nr. 4 NABEG bzw. um einen Parallelneubau im Sinne des § 3 Nr. 5 NABEG.

Nach § 43 Abs. 3 EnWG ist damit eine Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Verlauf der Trassenkorridor auf den Raum in und unmittelbar neben der Bestandstrasse beschränkt, eine Prüfung außerhalb dieses Raumes ist laut § 43 Abs. 3 Satz 3 EnWG nur aus zwingenden Gründen durchzuführen. § 43 Abs. 3 Satz 5 EnWG legt fest, dass Ziele der Raumordnung, die den Abstand von Hochspannungsleitungen zu Gebäuden oder überbaubaren Grundstücksflächen regeln, keine zwingenden Gründe im Sinne von Satz 3 darstellen (siehe Kapitel 2.1.3).

Im Anwendungsbereich des § 43 Abs 3 EnWG ist damit ein Unterschreiten der jeweiligen Pufferbereiche aus dem LEP Bayern (2023) bei direkter Bündelung des Ersatz- oder Parallelneubaus auch zulässig. Trotz dessen werden die Abstände in der RVS abgeprüft und unter Abwägung der weiteren Belange auf der vorliegenden Maßstabebene die bestmöglichen Varianten im Sinne eines verantwortungsbewussten Wohnumfeldschutzes erarbeitet (vergleiche nachfolgende Methodik). Liegen Wohngebäude innerhalb des Korridors, so muss sichergestellt werden, dass die Wohngebäude in der weiteren Planung nicht überspannt werden.

Vorgehen abseits der direkten Bündelung mit der Bestandsleitung:

Bei Teil- oder Vollüberlagerung abseits der direkten Bündelung mit der Bestandsleitung findet § 43 Abs. 3 EnWG keine Anwendung.

Bei den Anforderungen des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2023) an den Wohnumfeldschutz beim Neubau oder Ersatzneubau einer Freileitung handelt es sich um

einen Grundsatz der Raumordnung. Grundsätze der Raumordnung enthalten allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG und Art. 2 Nr. 3 BayLplG). Sie sind öffentliche Belange, die in die Abwägungs- und Ermessensentscheidung einzustellen und zu bewerten sind. Anders als Ziele der Raumordnung sind sie allerdings keine zwingenden Leitlinien, sondern durch Abwägungs- und Ermessensausübung überwindbar. Die Belange des Wohnumfeldschutzes können demnach gegen andere Belange, d. h. die Errichtung der Freileitung, abgewogen werden und sind zulässig, wenn keine vernünftige Alternative ohne Abstandsunterschreitung gefunden werden kann, die zugleich den Vorgaben der möglichst wirtschaftlichen Errichtung nach § 43 Abs 3c EnWG entspricht.

Es wird daher zunächst geprüft, ob die Unterschreitung des Abstands konkret durch Wohngebäude verursacht wird, da vor allem in Mischgebieten die Wohnbebauung nicht überwiegt. Hinweise, bei welchen Gebäuden es sich um Wohngebäude handelt, ergeben sich auf dieser Planungsebene aus den ATKIS-Daten bzw. aus Luftbildern. Falls Wohnbebauung vorliegt, wird geprüft, ob trotz Unterschreitung der Abstandswerte ein ausreichender Wohnumfeldschutz gegeben ist, beziehungsweise, ob im Einzelfall ein Abweichen von den Vorgaben des LEP sachlich gerechtfertigt ist.

Der Begriff „Schutz der Wohnumfeldqualität“ ist ein unbestimmter Rechtsbegriff, der einer näheren Erläuterung bedarf. Die Berücksichtigung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität setzt den Vorsorgegedanken um und geht über den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen, wie sie z. B. in der 26. BImSchV dargelegt sind, deutlich hinaus. Folgende Aspekte spielen bei der Beurteilung des Schutzes der Wohnumfeldqualität im Einzelfall eine Rolle¹:

- Nutzungen im Umfeld der Siedlungsflächen (auf Maßstabsebene RVS prüfbar), insbesondere Eignung für die wohnumfeldnahe Erholung, Wegebeziehungen (auf Maßstabsebene RVS i. d. R. nicht prüfbar);
- Einrichtungen des Gemeinbedarfs im Umfeld der Siedlungsflächen, Wegebeziehungen (auf Maßstabsebene RVS prüfbar);
- Ortsrandgestaltung, Übergang des Ortsrandes in die Landschaft (freier Blick in die Landschaft, nur für den Innenbereich, auf Maßstabsebene RVS prüfbar);
- Sichtschutz/Verschattung: liegt eine freie Sichtbeziehung auf die Leitung vor oder wird die Sicht durch Gebäude, Gehölzpflanzungen oder Geländeerhebungen auf die Leitungen abgeschirmt (auch für Außenbereich, auf Maßstabsebene RVS grob prüfbar);
- Einbindung der geplanten Leitung in die Landschaft (auf Maßstabsebene RVS nicht prüfbar, da keine technische Planung des konkreten Leitungsverlaufs);
- Vorhandene Vorbelastungen im Umfeld der geplanten Leitung durch weitere Freileitungen auf der Hochspannungsebene, höhere Sendemasten,

¹ Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Prüfung auf der Maßstabsebene einer Raumverträglichkeitsprüfung erfolgt und nicht auf jedes der aufgeführten Merkmale im Detail eingegangen werden kann. Zudem kann nicht auf jedes einzelne Wohngebäude abgestellt werden. Dies gilt insbesondere für den Innenbereich.

Windenergieanlagen und Autobahnen bzw. Bundesstraßen (auf Maßstabsebene RVS prüfbar);

- Verbesserung der Bestandssituation: bei einem Ersatzneubau oder durch Verschwenk von Bestandsleitung und Bündelung des Parallelneubaus ist ggf. eine Verbesserung der bisherigen Situation möglich. Dies dient auch dem Wohnumfeldschutz, denn die Wohnumfeldsituation ist bereits durch die Bestandsleitung geprägt (auf Maßstabsebene RVS auf Ebenen der Planungskorridore prüfbar).

Bei der Gesamtbeurteilung, ob trotz der Unterschreitung der Abstandswerte der Wohnumfeldschutz gewährleistet ist, spielt neben den oben aufgeführten Faktoren das Ausmaß der Unterschreitung für das Wohnumfeld und einzelne Wohngebäude eine Rolle. Darüber hinaus spielt die visuelle Wirkung einer Freileitung (insbesondere der Masten) eine Rolle. Je größer der maximal mögliche Abstand zwischen Wohngebäude und Freileitung, desto mehr nimmt der Konflikt der visuellen Wirkung ab.

Tabelle 9: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 6.1.2	Funktionsfähigkeit der Siedlungsstrukturen, einschl. Versorgungs-/Entsorgungsstrukturen (berücksichtigt: Bevölkerungsentwicklung, ökonomische Tragfähigkeit) soll erhalten bleiben; Planungen und Maßnahmen zum Neubau/Ersatzneubau von Höchstspannungsfreileitungen sollen energiewirtschaftlich tragfähig unter besonderer Berücksichtigung der Wohnumfeldqualität, der Bevölkerung, der Entwicklungsmöglichkeiten der Kommunen und der Belange des Orts-/Landschaftsbildes erfolgen; Ausreichende Wohnumfeldqualität der betroffenen Bevölkerung ist dann gegeben, wenn die Höchstspannungsfreileitungen folgende Abstände einhalten: mindestens 400 m zu a) Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im Innenbereich gemäß § 34 des Baugesetzbuchs, es sei denn Wohngebäude sind dort nur ausnahmsweise zulässig, b) Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, c) Gebieten die gemäß den Bestimmungen eines Bebauungsplans vorgenannten Einrichtungen oder dem Wohnen dienen, und mindestens 200 m zu allen anderen Wohngebäuden. Beim Ersatzneubau von Höchstspannungsfreileitungen sollen erneute Überspannungen von Siedlungsgebieten ausgeschlossen werden.
Begründung zu Ziffer 6.1.2	Höchstspannungsfreileitungen verändern durch ihre Dimension nicht nur die Landschaft, sondern beeinflussen auch das Wohnumfeld der Bevölkerung entlang der Leitungstrassen. Im Sinne einer vorausschauenden, nachhaltigen Raumplanung trägt daher ein vorsorgender Wohnumfeldschutz durch Einhaltung von Mindestabständen zwischen Höchstspannungsfreileitungen und Siedlungen zur Minimierung von Raumnutzungskonflikten bei. Höchstspannungsfreileitungen sind Stromleitungen mit einer Mindestspannung von 220 kV. Für den Fall, dass die Anwendung des Grundsatzes zu einem wesentlich längeren Streckenverlauf führt, sind in die planerische Abwägung der erhöhte Flächenverbrauch und die dadurch erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen einzubeziehen. Sofern der Einsatz von Erdkabeln rechtlich und technisch möglich ist, soll dieser zur Minimierung der Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz aber auch dem Landschaftsbild erfolgen, wenn andernfalls die o. g. Abstände nicht einzuhalten sind.

Tabelle 10: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 3.1.4	In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und in den geplanten Naturparks sollen auf das Landschaftsbild und die Belastbarkeit des Naturhaushalts Rücksicht genommen werden soll. Ein hoher Flächenverbrauch und eine Zersiedelung der Landschaft sollen vermieden werden.
Grundsatz Ziffer 3.1.1	In der Region soll die polyzentrale Siedlungsstruktur erhalten werden.
Grundsatz Ziffer 3.4.1	Im gemeinsamen Oberzentrum Nürnberg/Fürth/Erlangen sollen die Stadtkerne so weiterentwickelt werden, dass sie ihre jeweiligen Funktionen innerhalb der Region und gegebenenfalls auch darüber hinaus uneingeschränkt wahrnehmen können. Durch den Ausbau geeigneter Stadtteilzentren soll eine Entlastung der Stadtkerne angestrebt werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 3.1.4	In den Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und in den geplanten Naturparks sollen auf das Landschaftsbild und die Belastbarkeit des Naturhaushalts Rücksicht genommen werden. Vor allem sollen ein hoher Flächenverbrauch und eine Zersiedelung der Landschaft vermieden werden.
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 3.1.1	Die Siedlungsstruktur ist unter Wahrung ihrer Vielfalt ressourcenschonend zu entwickeln, Grund und Boden sparsam in Anspruch zu nehmen und Siedlungs- und Erschließungsformen flächensparend auszuführen.
Grundsatz Ziffer 3.4.5	In der Region sind historisch wertvolle Siedlungsbereiche, Baudenkmäler und Ensembles möglichst zu erhalten und zu sanieren.
Grundsatz Ziffer 3.4.1	Ausreichende Flächen für eine gewerbliche und wohnbauliche Siedlungstätigkeit sind bereitzustellen.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer II 1	Die Siedlungsstruktur in der Region soll unter Wahrung ihrer Vielfalt und Gliederung weiterentwickelt werden.
Ziel Ziffer II 2	In der Region sollen die historisch wertvollen Siedlungsbereiche erhalten, erneuert und weiterentwickelt werden.

Tabelle 11: 26. BImSchV

Fundstelle	Aussage
Nach § 3	Der Schutz der menschlichen Gesundheit spiegelt sich in der rechtlich vorgegebenen Bewertungsgrundlage des Immissionsschutzrechts als zentraler Punkt wider. Als Ziel wird dort die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen genannt. Niederfrequenzanlagen (und damit auch Höchstspannungsfreileitungen) sind so zu betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen folgende Grenzwerte* nicht überschritten werden: für die magnetische Flussdichte 100 µT für die elektrische Feldstärke 5 kV/m
§ 4 Abs. 3	Niederfrequenzanlagen zur Fortleitung von Elektrizität mit einer Frequenz von 50 Hertz und einer Nennspannung von 220 Kilovolt und mehr, die in einer neuen Trassenkorridor errichtet werden, dürfen Gebäude oder Gebäudeteile nicht überspannen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.
*Der Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV ist erst im weiteren detaillierteren Planungsprozess möglich, wenn die tatsächlichen Maststandorte festgelegt sind. Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen muss daher im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens die Einhaltung der	

Fundstelle	Aussage
	Grenzwerte der 26. BImSchV nachgewiesen werden. Durch Wahrung möglichst großer Siedlungsabstände sollen schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden.

4.1.2.1.2 Erholungsflächen

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 12 und Tabelle 13).

Tabelle 12: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 5.1	Die Standortvoraussetzungen für eine wettbewerbsfähige Tourismuswirtschaft sollen erhalten und verbessert werden.

Tabelle 13: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 7.1.2.2	Erholungseinrichtungen von regionaler Bedeutung sollen in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorwiegend den Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Erholung zugeordnet werden.
Ziel Ziffer 7.1.2.3	Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen insbesondere erhalten und gestaltet werden - die Naturparke Altmühltal, Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst und Steigerwald - die Landschaftsschutzgebiete - die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete - die Erholungsschwerpunkte
Grundsatz Ziffer 7.1.2.1	Es ist von besonderer Bedeutung, der natürlichen Erholungseignung der nur wenig oder gering belasteten Teilräume der freien Landschaft insbesondere bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen verstärkt Rechnung zu tragen.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 7.1.2.3	Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen insbesondere erhalten und gestaltet werden: - die Naturparke Steigerwald, Frankenhöhe und Altmühltal, - die Landschaftsschutzgebiete, - die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und - die Erholungsschwerpunkte.
Ziel Ziffer 7.1.3.2	In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll der Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.
Grundsatz Ziffer 7.1.2.1	Es ist darauf hinzuwirken, die Erholungsfunktion der Region mit ihrer landschaftlichen und kulturellen Attraktivität zu sichern und weiterzuentwickeln. Der natürlichen Erholungseignung der nur wenig oder gering belasteten Teilräume der freien Landschaft, insbesondere bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen verstärkt Rechnung zu tragen. Es ist von Bedeutung, den Belangen der naturnahen Erholung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und in den Naturparken sowie im Bereich der Erholungsschwerpunkte ein besonderes Gewicht beizumessen.
RP Ingolstadt	

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 7.1.7	Landschaftsteile, die sich aufgrund ihrer landschaftlichen Vielfalt, Naturnähe, Gewässernähe, ihres Waldreichtums, Reliefs oder ihres kleinteiligen Nutzungsmusters besonders für eine naturbezogene Erholung eignen, sollen gesichert und nachhaltig entwickelt werden.
Ziele: Ziffer 7.1.6.3, Ziffer 7.1.6.4, Ziffer 7.1.6.5, Ziffer 7.1.6.6, Ziffer 7.1.6.7	Das Landschaftsbild soll in seiner naturgeographisch und kulturhistorisch begründeten charakteristischen Eigenart erhalten werden.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer VII 1.1	Wohnungsnahe Erholung soll insbesondere in den Mittelzentren und im Verdichtungsraum Regensburg gesichert und verbessert werden. Hierfür sollen innerörtliche Grünflächen und Verbindungen zur freien Landschaft erhalten und zugänglich gemacht werden. Für Erholungs- und Sportaktivitäten, welche nicht auf die freie Landschaft angewiesen sind, sollen innerhalb der Siedlungsbereiche Anlagen zur Verfügung stehen.

4.1.2.1.3 Gewerbe- und/oder Industriegebiete

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 14 und Tabelle 15).

Tabelle 14: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 5.1	Die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie für die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, sollen erhalten und verbessert werden.

Tabelle 15: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 5.1.2.1	Die Entwicklung des industriellen Sektors in geeigneten gewerblichen Schwerpunkten, soll weiterverfolgt werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 5.1.1.1	Innerhalb der Region und im Verhältnis zu anderen Regionen sollen möglichst gleichwertige Lebensbedingungen angestrebt werden. Die Erhaltung und Weiterentwicklung eines eigenständigen westmittelfränkischen Wirtschaftsraumes sollen gesichert werden. Die Wirtschaft Westmittelfrankens soll bevorzugt im Gesamtnetz der zentralen Orte weiterentwickelt werden.
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 5.1.1	Die Wirtschaftskraft der Region soll wettbewerbsfähig und sozialverträglich bei Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen weiterentwickelt, ausgebaut und gestärkt werden. Die Erwerbsmöglichkeiten der Bevölkerung sollen erhalten und ausgebaut werden.
RP Regensburg	
Ziel	Die regionale Wirtschaftsstruktur soll so verbessert und weiterentwickelt werden, dass die Wirtschaftskraft der Region nachhaltig gestärkt wird.

Fundstelle	Aussage
Ziffer IV 1.1.1	

4.1.2.1.4 Sondergebiete

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 16 und Tabelle 17).

Tabelle 16: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 3.3	Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. Ausnahmen sind zulässig, wenn in einer Tourismusgemeinde an einem gegenwärtig oder in der jüngeren Vergangenheit durch eine Beherbergungsnutzung geprägten Standort ein Beherbergungsbetrieb ohne Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbilds erweitert oder errichtet werden kann oder eine überörtlich raumbedeutsame Freizeitanlage oder dem Tourismus dienende Einrichtung errichtet werden soll, die auf Grund ihrer spezifischen Standortanforderungen oder auf Grund von schädlichen Umwelteinwirkungen auf dem Wohnen dienende Gebiete nicht angebunden werden kann.
Grundsatz Ziffer 2.2.5	Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des ländlichen Raums soll gestärkt und weiterentwickelt werden. Hierzu sollen insbesondere regionaltypisch oder kulturhistorisch ausgeprägte Formen von Tourismus und Erholung gestärkt und ausgebaut werden

Tabelle 17: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer II 4.2	Touristisch genutzte Freizeitwohngelegenheiten einschließlich touristisch genutzter Campingplätze sollen bevorzugt bei Erholungs- und Fremdenverkehrsorten ausgebaut oder neu errichtet werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 3.5.1	Freizeitwohngelegenheiten und Campingplätze, die überwiegend und auf Dauer einem wechselnden Personenkreis zur Erholung dienen, sollen an geeigneten Standorten und entlang der Hauptdurchgangsstraßen des Reiseverkehrs, insbesondere in den Fremdenverkehrsgebieten errichtet werden.
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 5.1.1	Der wachsenden Nachfrage nach Freizeitwohngelegenheiten kann insbesondere im Südtail der Region unter Berücksichtigung ökologischer und wasserwirtschaftlicher Erfordernisse bei gesicherter Infrastruktur entsprochen werden.
Ziel Ziffer 3.4.7.2	Im Naturpark Altmühltal sollen ausschließlich oder überwiegend eigengenutzte Freizeitwohngelegenheiten einschließlich Campingplätzen mit einem überwiegenden Anteil an Dauercamping nicht mehr errichtet werden.
Ziel Ziffer 3.4.7.3	Freizeitwohngelegenheiten einschließlich Campingplätzen sollen im Naturpark Altmühltal und in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten besonders sorgfältig gestaltet und landschaftlich eingebunden werden.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer B II 4.1	Touristisch genutzte Freizeitwohngelegenheiten einschließlich touristisch genutzter Campingplätze sollen bevorzugt bei Erholungs- und Fremdenverkehrsorten ausgebaut oder neu errichtet werden.

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer B II 4.2	Als Standorte für überwiegend eigengenutzte Freizeitwohngelegenheiten und Dauer-Campingplätze kommen grundsätzlich nur Gemeinden außerhalb der Erholungsgebiete in Betracht.

4.1.2.1.5 Verdichtungsräume

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 20 und Tabelle 21).

Tabelle 18: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 2.2.7	Die Verdichtungsräume sollen so entwickelt und geordnet werden, dass - sie ihre Aufgaben für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen, - sie bei der Wahrnehmung ihrer Wohn-, Gewerbe- und Erholungsfunktionen eine räumlich ausgewogene sowie sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten, (...)

Tabelle 19: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
	Keine Verdichtungsräume in diesem Bereich betroffen.
RP Westmittelfranken	
	Keine Verdichtungsräume in diesem Bereich betroffen.
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 2.3.2.2	Um den spezifischen Anforderungen des Verdichtungsraumes zu entgegenen und negative Auswirkungen auf die umgebenden Räume zu vermeiden, ist ein effizienter und ressourcenschonender Umgang sowie eine nachhaltige Inwertsetzung der naturräumlichen Potentiale von großer Bedeutung.
RP Regensburg	
	Keine Verdichtungsräume in diesem Bereich betroffen.

4.1.2.2 Freiraumstruktur, Natur und Landschaft

Das Thema Freiräume beschäftigt sich mit vorhabenbedingten und raumbedeutsamen Wirkungen auf Freiräume und thematisieren im Folgenden:

- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- Regionale Grünzüge
- Großschutzgebiete (Naturparke, Landschaftsschutzgebiete)
- Bedeutsame Kulturlandschaften
- Klimaschutz und Klimaanpassung

Zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den raumordnerischen Zielen, Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der

Raumordnung wurden die planerischen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023) und den Regionalplänen geprüft.

4.1.2.2.1 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen **innerhalb des Untersuchungsraums des geplanten Vorhabens** betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 20 und Tabelle 21).

Grundsätzliche Aspekte zum Belang der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete sind Arten- und Biotopschutz, Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen sowie Landschaftsbild mit naturbezogener Erholung. Der Aspekt Arten- und Biotopschutz wird in der üUP in den Kapiteln 5.2.2, 5.3.2 und 5.4.2 behandelt, Bodenfunktionen in der üUP in den Kapiteln 5.2.4, 5.3.4 und 5.4.4 und Wasserhaushaltsfunktionen in der RVS in den Kapiteln 4.2.3.4, 4.3.3.4 und 4.4.3.4. Im Kontext mit dem Belang Freiraumstruktur, Natur und Landschaft werden nur noch die Aspekte des Landschaftsbilds betrachtet.

Tabelle 20: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 7.1.1	Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.
Ziel Ziffer 7.1.2	Gebiete mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege sind in den Regionalplänen als Landschaftliche Vorbehaltsgebiete festzulegen.

Tabelle 21: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 7.1.3.1	Folgende Gebiete werden als Vorbehaltsgebiete zur Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile (landschaftliche Vorbehaltsgebiete) ausgewiesen: [...] In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll der Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 7.1.3.2	Die nachfolgend genannten Gebiete werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festgelegt: LB 1 Bedeutsame Talräume, LB 2 Zeugenberge, LB 3 Große zusammenhängende Waldgebiete und LB 4 Weiherketten und Weihergruppen. In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll der Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 7.1.8.2	In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Sicherung - des Arten- und Biotopschutzes

Fundstelle	Aussage
	- wichtiger Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen - des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung besonderes Gewicht zu. Dieses besondere Gewicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Einzelfall zu berücksichtigen.
Ziel Ziffer 7.1.8.3	In der Region Ingolstadt werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete bestimmt: [...] - Hochalb (03) - Schambachtal bei Altmannstein mit Seitentälern (04) [...]
Grundsatz 7.1.8.4.1.3	Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Hochalb (03) - Wertvolle ehemalige Kalksteinbrüche und Schutthalden sollen als Sekundärlebensräume gesichert werden. - Kleinstrukturen und Sonderstandorte wie Dolinen, Tümpel, Lichtungen, Altholzinseln, kleinflächige Abgrabungen sollen erhalten und entwickelt werden. - Bestehende Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume sollen gesichert und entwickelt werden. Vernetzungsstrukturen sollen geschaffen werden. - Auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen soll das Landschaftsbild durch Feldraine und Gehölzgruppen belebt werden. - Extensiv genutzte Flächen sollen beibehalten, und wenn möglich, erweitert werden. - Bachtäler sollen als naturnahe Lebensräume entwickelt werden.
Grundsatz 7.1.8.4.1.4	Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Schambachtal bei Altmannstein mit Seitentälern (04) - Feuchtflächen sollen erhalten werden. - Wacholderheidestandorte sollen erhalten werden. - Buchenwälder sollen erhalten und erweitert werden. - Aufforstungen in den waldfreien Tälern sollen vermieden werden. - Halbtrocken- und Trockenrasenbestände sollen geschützt und weiterentwickelt werden. Zugewachsene Bereiche sollen wieder freigestellt werden.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer I 2	Gebiete, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt, werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden bestimmt: [...] (15) Donautalraum oberhalb Weltenburg [...]

4.1.2.2.2 Regionale Grünzüge

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 22 und Tabelle 23).

Tabelle 22: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 7.1.4	In den Regionalplänen sind regionale Grünzüge zur Gliederung der Siedlungsräume, zur Verbesserung des Bioklimas oder zur Erholungsvorsorge festzulegen. In diesen Grünzügen sind Planungen und Maßnahmen, die die jeweiligen Funktionen beeinträchtigen, unzulässig.

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 7.1.4	Insbesondere in verdichteten Räumen sollen Frei- und Grünflächen erhalten und zu zusammenhängenden Grünstrukturen mit Verbindung zur freien Landschaft entwickelt werden.

Tabelle 23: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 7.1.3.2	Die nachfolgend genannten Gebiete werden als Regionale Grünzüge festgelegt. Ihnen wird jeweils mindestens eine der drei Funktionen – Erholungsvorsorge (E), Verbesserung des Bioklimas (K), Gliederung der Siedlungsräume (S) – zugewiesen: [...] RG 1 Rednitz-/ Regnitztal mit Tal der Gründlach, Michelbachtal, Asbachtal, Tal der Fränkischen Rezat(E, K, S) [...] In den Regionalen Grünzügen sind Planungen und Maßnahmen im Einzelfall nur dann zulässig, falls keine der den jeweiligen Grünzügen zugewiesenen Funktionen beeinträchtigt wird.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 7.1.3.3	Die nachfolgend genannten Gebiete werden als Regionale Grünzüge festgelegt. Ihnen wird jeweils mindestens eine der drei Funktionen – Erholungsvorsorge (E), Verbesserung des Bioklimas (K), Gliederung der Siedlungsräume (S) – zugewiesen: [...] RG 5 Schwabachtal (zur Rednitz); K RG 6 (zur Rednitz); E, K [...] In den Regionalen Grünzügen sind Planungen und Maßnahmen im Einzelfall nur dann zulässig, wenn keine der den jeweiligen Grünzügen zugewiesenen Funktionen beeinträchtigt wird.
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 7.1.9.1	Regionale Grünzüge sollen - der Verbesserung des Klimas und zur Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches - der Gliederung der Siedlungsräume - der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen dienen. Regionale Grünzüge sollen durch Siedlungsvorhaben und größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sollen im Einzelfall möglich sein, soweit die jeweilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegensteht.
Ziel Ziffer 7.1.9.2	Als Regionale Grünzüge werden festgelegt: [...] - Altmühltal mit Anlautertal, Schwarzachtal, Sulztal und Ottmaringer Trockental (10) [...]
RP Regensburg	
Ziele Ziffer B I 4.1	Die Regionalen Grünzüge sollen von stärkerer Siedlungstätigkeit freigehalten und von größeren Infrastruktureinrichtungen nicht unterbrochen werden. Als Regionale Grünzüge werden bestimmt: [...] c) das Donautal [...]

4.1.2.2.3 Vorranggebiete für Wasserversorgung

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 24).

Tabelle 24: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 7.2.3.3	Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung insbesondere im Stadt- und Umlandbereich des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen soll der bestehende Ausgleich und Verbund im mittelfränkischen Raum erhalten und auf Dauer gesichert werden. Die Beileitung aus dem Lechmündungsgebiet soll ebenfalls langfristig gesichert und im Sinne der Nachhaltigkeit genutzt werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 7.2.2.2	Genutzte oder zur Nutzung vorgesehene Trinkwasservorkommen sollen durch Wasserschutzgebiete gesichert werden. In den Vorranggebieten Wasserversorgung soll der Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung Vorrang gegenüber konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt werden.
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 7.2.2.2	Zur Sicherung der nutzbaren Grundwasservorkommen wird im Altmühltal das wasserwirtschaftliche Vorranggebiet Altendorf festgesetzt.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer B XI 2.1	In den wasserwirtschaftlichen Vorranggebieten soll der Nutzung von Grundwasservorkommen und anderen Wasservorkommen für die Trinkwasserversorgung gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen Vorrang eingeräumt werden.

4.1.2.2.4 Großschutzgebiete

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 25).

Tabelle 25: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 7.1.2.3	Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen insbesondere erhalten und gestaltet werden - die Naturparke Altmühltal [...] - [...] - die Landschaftsschutzgebiete - die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete
RP Westmittelfranken	

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 7.1.2.3	Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen insbesondere erhalten und gestaltet werden: - die Naturparke [...] Altmühltal, - die Landschaftsschutzgebiete, - die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 7.1.10.4	Im Naturpark Altmühltal soll die naturraumtypische Vorbildlandschaft des Altmühltals nachhaltig gesichert bleiben.
Grundsatz Ziffer 7.1.10.7	Rechtsverbindlich festgesetzte [...] Landschaftsschutzgebiete, die Schutzzone des Naturparks Altmühltal [...] sollen weiterhin gesichert bleiben.
RP Regensburg	
	Keine Ziele und Grundsätze zu diesem Belang formuliert.

4.1.2.2.5 Bedeutsame Kulturlandschaften

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 26).

Tabelle 26: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 7.1.6.1	Das Landschaftsbild soll in seiner naturgeographisch und kulturhistorisch begründeten charakteristischen Eigenart erhalten werden.

4.1.2.2.6 Klimaschutz und Klimaanpassung

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 7.1.4.1	Kaltluftentstehungsgebiete und für den Luftaustausch und den Frischlufttransport bedeutende Talräume sollen in ihrer Funktion erhalten werden.
Grundsatz Ziffer 7.1.4.4	Im Oberzentrum Ingolstadt und in den Mittelzentren Eichstätt, Neuburg a.d. Donau, Pfaffenhofen a.d. Ilm und Schrobenhausen sollen zur Förderung der Durchlüftung Grünzüge und Freiflächen erhalten und entwickelt werden.

4.1.2.3 Nutzungen

4.1.2.3.1 Landwirtschaft

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 28 und Tabelle 29).

Tabelle 28: Ziele und Grundsätze der Landwirtschaft im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 5.4.1	In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festzulegen.
Grundsatz Ziffer 5.4.1	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.

Tabelle 29: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne für die Landwirtschaft

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 5.4.2	Es ist anzustreben, dass in den von Boden und Klima begünstigten Gebieten, insbesondere im westlichen Teil des Mittelfränkischen Beckens, in Teilbereichen des Albvorlandes und der Frankenalb sowie im Knoblauchsland, vor allem Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 5.4.1.2	Durch standortgerechte land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie abgestimmte Pflegemaßnahmen soll die charakteristische Kulturlandschaft in den einzelnen Teilräumen der Region erhalten, gepflegt und gestaltet werden.
Grundsatz Ziffer 5.4.1.2	Es ist anzustreben, dass Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden.
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 5.4.1	Es ist anzustreben, die Flächen, die für die Landwirtschaft gut geeignet sind, nur in unbedingt notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorzusehen.
RP Regensburg	
Grundsatz Ziffer III 1.1	Die für die Land- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden.
Grundsatz Ziffer I 1.2	Bei der Entwicklung der Region und ihrer Teilräume sollen [...] die natürlichen Lebensgrundlagen in Form der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft, Klima sowie der darauf aufbauenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften langfristig gesichert werden.

Die räumlichen Aussagen zu Landwirtschaft basieren auf Angaben aus der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK).

Eine tiefergehende Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf agrarstrukturelle Belange und die gebündelte Darstellung dieser findet erst im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen statt. In diesem der RVP nachgelagerten Planungsschritt werden der konkrete Leitungsverlauf

und die Mastausteilung wie auch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in einem iterativen Prozess unter Berücksichtigung der technischen Vorgaben und planerischen Maßgaben festgelegt. Agrarstrukturelle Belange (nach Datenverfügbarkeit unter Berücksichtigung der Erzeugerbedingungen, Bodennutzung, Betriebsstruktur und Größenstruktur der Nutzung im Wirkungsbereich) werden in diesem Schritt als Abwägungsbelang unter Beachtung der Vorgaben des § 9 BayKompV wie auch des § 15 Abs. 3 BNatSchG in die Standortwahl mit einbezogen. Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen werden mittels angepasster Feinplanung, einer verantwortungsbewussten Auswahl von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und dem Ziel der flächensparenden Planung durch multifunktionale Maßnahmengestaltung und – falls umsetzbar - produktionsintegrierte Maßnahmen bestmöglich vermieden oder vermindert.

4.1.2.3.2 Forstwirtschaft

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 30 und Tabelle 31).

Tabelle 30: Ziele und Grundsätze der Forstwirtschaft im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 5.4.1	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.
Grundsatz Ziffer 5.4.2	Wälder, insbesondere große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder hinsichtlich ihrer Funktionen besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden.

Tabelle 31: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne für die Forstwirtschaft

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 5.4.4	Die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/ Fürth/Erlangen soll erhalten werden, soweit sie nicht ohnehin durch Bannwaldverordnung gesichert ist.
Grundsatz Ziffer 5.4.4	Es ist anzustreben, dass auch die außerhalb des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen liegenden größeren zusammenhängenden und noch weitgehend geschlossenen Waldgebiete vor weiteren Zerschneidungen durch Infrastruktureinrichtungen und andere Nutzungsänderungen bewahrt werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 5.4.4.2	In den intensiv genutzten waldarmen Bereichen des Uffenheimer Gäus, der Windsheimer Bucht und des Vorlandes der Südlichen Frankenalb soll die Waldfläche aus strukturellen und landeskulturellen Gründen erhalten und in geeigneten Teilbereichen vermehrt werden.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.2	Die großen zusammenhängenden Waldgebiete in den Naturräumen Steigerwald, Frankenhöhe, Mittelfränkisches Becken, Vorland der südlichen Frankenalb und südliche Frankenalb gilt es möglichst vor Zerschneidungen und Flächenverlusten zu bewahren.
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 5.4.2	Die Waldflächen sollen in ihrem Umfang erhalten bleiben. In waldarmen Bereichen, Bereichen möglichst angrenzend an vorhandenen Auwald, sowie insbesondere in waldarmen Einzugsgebieten von Gewässern III. Ordnung und insbesondere im Verdichtungsraum sollen die Waldflächen vermehrt werden.

Fundstelle	Aussage
RP Regensburg	
Ziel Ziffer III 4.1	Der Wald soll so erhalten, gepflegt und gemehrt werden, dass er vor allem seine Aufgaben als Grundlage der Rohstoffversorgung, des ökologischen Ausgleichs sowie der Erholung erfüllen kann. Insbesondere ist dabei hinzuwirken auf die Sicherung eines standörtlich angemessenen Laubholzanteils, die Erhaltung des Bestands und einen naturnahen Aufbau der Auwälder und Auwaldreste insbesondere an der Donau, an Abens, Altmühl, Großer Laber, Naab und Regen, die Anlage von Gehölzstreifen in waldarmen Gebieten.
Grundsatz Ziffer III 1.1	Die großen zusammenhängenden Waldgebiete in den Naturräumen Steigerwald, Frankenhöhe, Mittelfränkisches Becken, Vorland der südlichen Frankenalb und südliche Frankenalb gilt es möglichst vor Zerschneidungen und Flächenverlusten zu bewahren.

Die räumlichen Aussagen zur Forstwirtschaft basieren auf Angaben aus den DLM-Daten.

4.1.2.3.3 Erholung und Tourismus

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Erholung und Tourismus beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf Erholungseinrichtungen wie Fernrad- und Fernwanderwege. Sonstige Wirkungen auf Erholung und Tourismus wie beispielsweise die landschaftsgebundene Erholung werden im Kapitel 4.1.2.1.2 behandelt.

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 32 und Tabelle 33).

Tabelle 32: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 4.4	In den Regionalplänen können Trassen für den überörtlichen Radverkehr gesichert werden.
Grundsatz Ziffer 5.1	Die Standortvoraussetzungen für eine wettbewerbsfähige Tourismuswirtschaft sollen erhalten und verbessert werden.

Tabelle 33: Ziele und Grundsätze der einschlägigen Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 4.5.2.1	„Das überörtliche und örtliche Radwegenetz soll ergänzt und gepflegt werden, um einen reibungslosen Übergang vom überregionalen Netz in die regionalen Radwegenetze zu gewährleisten.“
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 4.4.2	„Um einen reibungslosen Übergang vom überregionalen Radwegenetz in die regionalen Netze gewährleisten zu können, ist es von besonderer Bedeutung, das regionale Radwegenetz zu ergänzen und in seiner Qualität weiter zu steigern. Dies gilt insbesondere für jene Gebiete der Region, die für den Tourismus sowie die Naherholung eine besondere Bedeutung besitzen.“
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer VII 1.1	„Die Bedingungen für den Fußgänger- und Fahrradverkehr sind möglichst vor allem innerorts zu verbessern. Das Radwegenetz ist zur Erhöhung der Attraktivität und Sicherheit unter Beseitigung von Gefahrenstellen und Engpässen möglichst zu erweitern

Fundstelle	Aussage
	und zu verbessern. Insbesondere im Naturpark Altmühltal ist die Qualität des Wegenetzes möglichst zu erhalten und im Donaumoos und in der Hallertau weiter auszubauen.“
Grundsatz Ziffer 4.4.2	„Beim Ausbau des Radwegenetzes sind Schulen, Arbeitsstätten, Versorgungs- und Freizeitstandorte zu berücksichtigen. Dabei sind möglichst straßenbegleitende Radwege zu schaffen, Lücken zwischen Radwegen zu schließen und Ortsteile mit den Hauptorten der Gemeinde zu verbinden. Radwegeverbindungen zwischen Siedlungsgebieten und freier Landschaft haben der wachsenden Bedeutung des Fahrrades im Freizeit- und im Naherholungsverkehr Rechnung zu tragen. Insbesondere im Naturpark Altmühltal ist die Qualität des Wegenetzes möglichst zu erhalten und im Donaumoos und in der Hallertau weiter auszubauen.“
RP Regensburg	
Ziel Ziffer VII 3.3	„Eine Weiterführung und Verknüpfung grenzüberschreitender Wander- und Radwanderwege in die Tschechische Republik soll insbesondere in den Räumen Lam/ Lohberg/ Neukirchen b. Hl. Blut, Furth i. Wald und Tiefenbach/ Treffelstein/ Waldmünchen angestrebt werden. Dabei soll den ökologischen Besonderheiten des Grenzraumes verstärkt Rechnung getragen werden.“

Betrachtet wird ein Untersuchungsraum innerhalb der geplanten Trassenkorridore bzw. der Trassenkorridorvarianten.

4.1.2.3.4 Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf die Wasserwirtschaft beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen auf Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung, Vorranggebiete für den Hochwasserschutz, WSG (Zone I, II, III, IIIA, IIIB), festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenflächen (HQ100 Flächen) und wassersensible Bereiche (vgl. Tabelle 6).

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 34 und Tabelle 35).

Tabelle 34: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 7.2.1	Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt und seine Ökosystemleistungen auf Dauer erfüllen kann. Gewässer und das Grundwasser sollen als raumbedeutsame Strukturen geschützt und nachhaltig bewirtschaftet werden
Grundsatz Ziffer 7.2.3	Bedeutende, durch Wasserschutzgebiete oder Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete geschützte Trinkwasservorkommen sollen für die zukünftige Nutzung dauerhaft erhalten bleiben
Grundsatz Ziffer 7.2.5	Die Risiken durch Hochwasser sollen, soweit, als möglich verringert werden. Hierzu sollen: die natürliche Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft erhalten und verbessert, Rückhalteräume an Gewässern von mit dem Hochwasserschutz nicht zu vereinbarenden Nutzungen freigehalten sowie bestehende Siedlungen vor einem mindestens hundertjährigen Hochwasser geschützt werden
Grundsatz Ziffer 7.2.5	In den Regionalplänen können Überschwemmungsgebiete sowie raumbedeutsame Standorte für Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes als Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz festgelegt werden.
Ziel Ziffer 7.2.4	Außerhalb der Wasserschutzgebiete sind empfindliche Bereiche der Grundwassereinzugsgebiete für die öffentliche Wasserversorgung als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung in den Regionalplänen festzulegen.

Tabelle 35: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 7.2.3.4	Die für die Trinkwasserversorgung ausgewiesenen Wasserschutzgebiete sollen weiterhin gesichert und in ihrem Bestand erhalten werden. Folgende empfindliche Bereiche der Grundwassereinzugsgebiete außerhalb der Trinkwasserschutzgebiete werden als Vorbehaltsgebiete für die öffentliche Wasserversorgung (Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung) ausgewiesen: [...] TR 10 Laffenauer Wald und angrenzende Gebiete (Gemeinde Georgensmünd, Stadt Heideck, Stadt Hilpoltstein, Stadt Roth). Ihre Lage und Abgrenzung bestimmt sich nach Texturkarte 4 zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“, der Bestandteil des Regionalplans ist. In den Vorbehaltsgebieten Wasserversorgung soll der Funktion öffentliche Wasserversorgung bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“
Ziel Ziffer 7.2.5.3	Folgende Gebiete außerhalb wasserrechtlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete werden als Vorranggebiete für den Hochwasserabfluss und -rückhalt (Vorranggebiete für Hochwasserschutz) ausgewiesen: [...] HS 23 Schwäbische Rezat, [...] Ihre Lage und Abgrenzung bestimmt sich nach Tekturkarte 4 zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“, welche Bestandteil des Regionalplans ist. In den Vorranggebieten Hochwasser sind konkurrierende raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion vorbeugender Hochwasserschutz (Hochwasserabfluss und -rückhalt) nicht vereinbar sind
Ziel Ziffer 7.2.5.2	Der Überflutung bebauter Gebiete und wichtiger Infrastrukturanlagen soll entgegengewirkt werden
Ziel Ziffer 7.2.5.1	Die Talräume der Region sollen als natürliche Retentionsräume erhalten werden. Es soll darauf hingewirkt werden, dass die Bodennutzung in diesen Bereichen auf den Hochwasserabfluss ausgerichtet wird. Auf eine Erweiterung der Retentionsräume sowie die Erhaltung und Wiederherstellung von Auwäldern in Überflutungsbereichen soll hingewirkt werden.
Ziel Ziffer 7.2.2.2	In den regional bedeutsamen Fließgewässern, insbesondere in den Gewässern I. und II.Ordnung, soll eine Verringerung der Abflussextrême angestrebt werden. Verloren gegangene Retentionsräume sollen aktiviert werden. In den Bereichen der Gewässer III. Ordnung sollen vorrangig Standorte für Maßnahmen zur Sicherung und Wiederherstellung der natürlichen Rückhaltung von Hochwasser und Hochwasserrückhaltebecken freigehalten werden.
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 7.2.3.2	Es ist von besonderer Bedeutung, Überschwemmungsgebiete von konkurrierenden Nutzungen, insbesondere von Bebauung, freizuhalten.
Grundsatz Ziffer 7.2.3.1	Die Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Retentionsmöglichkeiten ist im Interesse der Unterlieger für alle Talräume der Region anzustreben. Es ist anzustreben, in natürlichen Rückhalteräumen die Bodennutzung auf die wasserwirtschaftlichen Anforderungen abzustimmen. Der Erhaltung oder Wiederherstellung regelmäßig überfluteter Flächen als Auwald oder Grünland kommt besondere Bedeutung zu.
Grundsatz Ziffer 7.2.1.2	Es ist von besonderer Bedeutung, vielfältige Gewässerlandschaften mit ihren Auen im Rahmen der Gewässerentwicklung zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Dies gilt insbesondere an den Gewässern III. Ordnung, die in der Vergangenheit häufig in einen strukturarmen und naturfernen Zustand versetzt wurden.
Ziel Ziffer 7.2.2.2	Genutzte oder zur Nutzung vorgesehene Trinkwasservorkommen sollen durch Wasserschutzgebiete gesichert werden. Außerhalb der Schutzgebiete werden folgende empfindliche Bereiche der Grundwassereinzugsgebiete als Vorranggebiete für die öffentliche Wasserversorgung (Vorranggebiete Wasserversorgung) gesichert: [...]. Ihre Lage bestimmt sich nach Tekturkarte 4 zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“, die Bestandteil des Regionalplans sind. In den Vorranggebieten Wasserversorgung soll der Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung Vorrang gegenüber konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt werden.
RP Ingolstadt	

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 7.1.3.1	Die Grundwasservorkommen sollen langfristig gesichert und geschützt werden.
Ziel Ziffer 7.2.5.1	Siedlungen, Wohn- und Industriegebiete in der Donauebene bei Ingolstadt, im Altmühl-, Ilm- und Paartal soll vor Hochwasser geschützt werden. Die Überschwemmungsgebiete sollen – mit Ausnahme der bestehenden Planungen – durch Hochwasserschutzmaßnahmen nicht weiter eingeengt werden
Ziel Ziffer 7.2.5.3.2	Entlang der Fließgewässer soll die uferbegleitende Vegetation in angemessener Breite durch regelmäßige Pflegemaßnahmen in einem Zustand erhalten werden, der den Erfordernissen der Wasserwirtschaft, der Landwirtschaft der Ökologie und des Landschaftsbildes gerecht wird
RP Regensburg	
Grundsatz Ziffer I 1.2	Bei der Entwicklung der Region und ihrer Teilräume sollen [...] die natürlichen Lebensgrundlagen in Form der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft, Klima sowie der darauf aufbauenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften langfristig gesichert werden.
Ziel Ziffer XI 4.2	Zur Sicherung des vorbeugenden Hochwasserschutzes werden nachstehende Vorranggebiete für Hochwasserschutz (H) festgelegt: H1 Donau, [...] Ihre Lage und Abgrenzung bestimmen sich nach der Tekturkarte 4 zu Karte 2 "Siedlung und Versorgung", die Bestandteil des Regionalplans ist In den Vorranggebieten für Hochwasserschutz soll dem vorbeugenden Hochwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen und konkurrierenden Funktionen Vorrang eingeräumt werden.“
Grundsatz Ziffer XI 4.1	Es ist von besonderer Bedeutung, die Überschwemmungsgebiete in den Talräumen der Region, insbesondere von Donau, Abens, Altmühl, Großer Laaber, Naab und Regen sowie deren Seitentälern, für den Hochwasserabfluss und als Hochwasserrückhalteräume freizuhalten.

4.1.2.3.5 Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Abbaugelände, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze. Sonstige Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft werden im Kapitel 4.1.2.1.3 behandelt.

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 36 und Tabelle 37).

Tabelle 36: Ziele und Grundsätze der Flächen mit Rohstoffgewinnung im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 5.2.1	In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung von Steinen und Erden für den regionalen und überregionalen Bedarf festzulegen. In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung von Industriemineralen und metallischen Bodenschätzen bedarfsunabhängig festzulegen.

Tabelle 37: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne für Flächen der Rohstoffgewinnung

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 5.2.1	„Zur Sicherung der Rohstoffversorgung und zur Ordnung der Rohstoffgewinnung werden nachfolgende Vorranggebiete für die Gewinnung von Bodenschätzen zur Deckung des regionalen und überregionalen Bedarfs ausgewiesen.“ „In den Vorranggebieten zur Gewinnung von Bodenschätzen sind raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion Gewinnung von Bodenschätzen nicht vereinbar sind.“
Grundsatz Ziffer 5.2	„In den Vorbehaltsgebieten zur Gewinnung von Bodenschätzen soll der Funktion Gewinnung von Bodenschätzen bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 5.2	„In Vorranggebieten ist gegenüber anderen Nutzungsansprüchen der Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen der Vorrang einzuräumen.“
Grundsatz Ziffer 5.2	„In Vorbehaltsgebieten soll der Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen auch unter Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.“
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 5.2.1	„Die Bodenschätze der Region sollen für eine langfristige regionale und überregionale Rohstoffversorgung gesichert werden.“
Grundsatz Ziffer 5.2.4	„In den Vorbehaltsgebieten kommt der Gewinnung von Kies, Sand, Lehm und Ton, Kieselerde, Plattenkalk, Jurakalk und Dolomit bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht zu.“
RP Regensburg	
Ziel Ziffer V 2.1	„Zur Sicherung der Rohstoffversorgung und zur Ordnung der Rohstoffgewinnung werden nachstehende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Deckung des regionalen und überregionalen Bedarfs festgelegt.“
Ziel Ziffer V 2.1.2	„In Vorranggebieten ist der Gewinnung von Bodenschätzen der Vorrang gegenüber anderen Nutzungsansprüchen einzuräumen.“
Ziel Ziffer V 2.1.3	„In Vorbehaltsgebieten ist der Gewinnung von Bodenschätzen besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungsansprüchen beizumessen.“

Dementsprechend bestimmen die Regionalpläne das Ziel, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen auszuweisen. Nach Art. 14 Abs. 2 BayLplG sind in den Vorranggebieten andere raumbedeutsame Nutzungen auszuschließen, soweit diese nicht mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind. Den Vorbehaltsgebieten ist demnach bei einer Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen.

Die räumlichen Aussagen zu Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Gewinnung von Bodenschätzen werden durch die Regionalpläne der betroffenen Regionen dargestellt. Betrachtet wird ein Untersuchungsraum innerhalb der geplanten Trassenkorridore bzw. Korridore der Varianten, da aufgrund der Kleinräumigkeit der Masten keine Beeinträchtigung außerhalb des Korridors zu erwarten ist.

4.1.2.3.6 Verteidigung / Öffentliche Sicherheit

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Einrichtungen der Landesverteidigung beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf militärische Flugplätze, militärische Radaranlagen und Richtfunkstrecken sowie Truppenübungsplätze der Regionen Mittelfranken, Oberbayern und Niederbayern.

Die Verteidigung und der Zivilschutz spiegeln sich in der rechtlich vorgegebenen Bewertungsgrundlage des BayLplG als zentraler Punkt wider. Als Ziel wird dort die Sicherung räumlicher Erfordernisse für die Verteidigung und den Zivilschutz genannt. Zu beachten ist:

„Die räumlichen Erfordernisse der Verteidigung und des Zivilschutzes liegen im überragenden öffentlichen Interesse. Soweit nicht der Ausbau erneuerbarer Energien betroffen ist, soll ihnen stets in besonderem Maße Rechnung getragen werden.“ (Art. 6 Abs. 2 Nr. 9 BayLplG).

Weder das Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 noch die Regionalpläne liefern zum Thema „Verteidigung, öffentliche Sicherheit“ raumordnerische Vorgaben; es sind keine Ziele, Grundsätze oder raumordnerische Erfordernisse für den Untersuchungsraum angegeben.

Der § 3 des Gesetzes über die Beschränkung von Grundeigentum für militärische Verteidigung (Schutzbereichsgesetz (SchBerG)) besagt, dass es zum Errichten, Ändern oder Beseitigen baulicher oder anderer Anlagen oder Vorrichtungen über oder unter der Erdoberfläche innerhalb des Schutzbereichs einer Genehmigung bedarf.

Die räumlichen Aussagen zu „Verteidigung, öffentliche Sicherheit“ sind Daten aus dem WMS-Dienst des Landesamts für Umwelt zu militärischen Belangen mit dem Stand Juli 2022. Betrachtet wird ein Untersuchungsraum von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten, für militärische Ausschlussbereiche wie militärische Flugplätze 3.000 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten.

4.1.2.4 Technische Infrastruktur

Das Thema Technische Infrastruktur beschäftigt sich mit vorhabenbedingten und raumbedeutsamen Wirkungen auf die Technische Infrastruktur. Diese umfassen den existierenden Bestand sowie Planungen von:

- Verkehrswesen
- Ver- und Entsorgungsanlagen

Zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den raumordnerischen Zielen, Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung wurden die planerischen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den Regionalplänen geprüft. Folgende planerische Vorgaben sind betrachtungsrelevant:

4.1.2.4.1 Verkehrswesen

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 38 und Tabelle 39).

Tabelle 38: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 4.1.1	Die Verkehrsinfrastruktur ist in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen.

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 4.2	Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und weiterentwickelt werden.
Grundsatz Ziffer 4.3	Das Schienenwegenetz soll erhalten und weiterentwickelt werden. In den Regionalplänen können Trassen für den schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr gesichert werden.
Ziel Ziffer 4.5.5	In der Regel muss jede Region über mindestens einen Luftverkehrsanschluss für die Allgemeine Luftfahrt verfügen.
Grundsatz Ziffer 4.5.5	Die regionalen Luftverkehrsanschlüsse für die Allgemeine Luftfahrt sollen in ihrem Bestand gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut werden.
Grundsatz Ziffer 4.1.2	Die Einbindung Bayerns in das internationale und nationale Verkehrsnetz ist zu verbessern, sowie das regionale Verkehrsnetz und die regionale Verkehrsbedienung in allen Teilräumen als Grundlage für leistungsfähige, bedarfsgerechte und barrierefreie Verbindungen und Angebote sind auszugestalten.

Tabelle 39: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 4.1.1	In der Region soll unter Kooperation und Koordination mit den angrenzenden Regionen ein integriertes Gesamtverkehrssystem weiterentwickelt werden.
Grundsatz Ziffer 4.2.1	Der Ausbau eines regionalen Schnellbahnsystems soll vorangetrieben werden.
Grundsatz Ziffer 4.3.1	Die gute überregionale Anbindung durch den Schienenverkehr soll als ein wesentlicher Standortfaktor der Region erhalten und ausgebaut werden.
Grundsatz Ziffer 4.6.1.1	Beim Verkehrsflughafen Nürnberg soll im Personen- und Frachtverkehr darauf hingewirkt werden, dass dieser erhalten und weiterentwickelt werden soll.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 4.3.1	Die Anbindung der Region durch den Schienenfernverkehr soll erhalten und weiter ausgebaut werden.
Ziel Ziffer 4.5.1.1	Der Verkehrslandeplatz Rothenburg o.d. Tauber soll entsprechend der Luftverkehrsnachfrage weiter ausgebaut werden.
Grundsatz Ziffer 4.1.1.1	In der Region ist in Kooperation mit den angrenzenden Regionen, auch im Hinblick auf die Stärkung der Metropolregion Nürnberg, ein integriertes Gesamtverkehrssystem anzustreben.
Grundsatz Ziffer 4.1.2.1	Es ist anzustreben, dass der öffentliche Personennahverkehr in allen Teilräumen der Region verbessert wird, um eine möglichst vollwertige Alternative zum Individualverkehr darstellen zu können.
Grundsatz Ziffer 4.2.1	Es ist anzustreben, die straßenmäßige Anbindung der Region an den großräumigen und überregionalen Verkehr zu verbessern.
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 4.1.3	Technische und organisatorische Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrs- und Informationssysteme sollen Vorrang vor Neubaumaßnahmen haben.
Ziel Ziffer 4.3.1	Ein leistungsfähiges Schienengrundnetz ist in der Planungsregion für den Personen- und Güterverkehr langfristig zu sichern.
Grundsatz Ziffer 4.1.6	Die Verbesserung der verkehrlichen Anbindung aller Teilräume der Region an die angrenzenden Wirtschaftsräume ist vorzusehen.
RP Regensburg	

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer IX 1	Die Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur sind so zu koordinieren und auszubauen, dass sie die angestrebte Entwicklung der Region unter Berücksichtigung des Netzes von zentralen Orten und Entwicklungsachsen in bestmöglicher Weise unterstützen und dazu beitragen, die Nachteile der Region aus ihrer Randlage innerhalb Bayerns, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Gemeinschaft zu verringern.

4.1.2.4.2 Ver- und Entsorgungsanlagen

Folgende planerische Vorgaben zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 40 bis Tabelle 47).

Tabelle 40: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 6.1.1	Der Regionalplan bestimmt den Grundsatz den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher.

Hoch- und Höchstspannungsleitungen

Tabelle 41: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 6.1.1	Der Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur ist voranzutreiben. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher.
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 6.1.1.2	Die Leitungen sollen möglichst mit anderen Bandinfrastruktureinrichtungen, insbesondere im Bereich der Entwicklungsachsen, unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gebündelt werden.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer X 1.2	In Ergänzung zum Höchstspannungsverbundnetz soll darauf hingewirkt werden, die 110-kV-Hochspannungsleitungen entsprechend der Bedarfsentwicklung zu verwirklichen.

Umspannwerke

Tabelle 42: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 6.1.1.3	Die Errichtung folgender 110/20 kV-Umspannwerke ist von besonderer Bedeutung: im Netzgebiet der N-ERGIE Aktiengesellschaft Hilpoltstein, Heroldsberg, VG Uttenreuth, Eschenau, Altdorf b. Nürnberg, Schnaittach, Hersbruck und Stein [...]
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 6.1.2	Der bedarfsgerechte, zügige Ausbau der Umspannwerke, durch welche die herangeführte Energie sicher in die 20-kV-Spannungsebene eingespeist werden kann, ist anzustreben.

Gasversorgung**Tabelle 43: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne**

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 6.1.3	Es ist anzustreben, die Gasversorgung innerhalb der Region durch die Erweiterung des Gasverteilungsnetzes sicherzustellen.
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 6.1.3.1	Es ist anzustreben, die Erdgasversorgung in der Region dauerhaft zu sichern und bedarfsgerecht weiter auszubauen. Die Instandhaltung und der bedarfsgerechte Ausbau des regionalen Erdgasnetzes sind anzustreben.
Grundsatz Ziffer 6.1.3.2	Die Instandhaltung und der bedarfsgerechte Ausbau des regionalen Erdgasnetzes sind anzustreben.
RP Regensburg	
Ziel Ziffer X 2	In der Region soll ein stufenweiser Ausbau der Erdgasversorgung angestrebt werden. soll. Hierbei soll insbesondere auf die Verwirklichung bestimmter Maßnahmen hingewirkt werden.

Sonnenergie**Tabelle 44: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023**

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 6.2.3	In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

Tabelle 45: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 6.2.2.1	Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden.
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 6.2.3.1	Das Nutzungspotenzial der Solarenergie für die Wärme- und Stromversorgung soll in den hierfür geeigneten Bereichen innerhalb der Region soweit möglich genutzt werden.
Grundsatz Ziffer 6.2.3.2	Bei der Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen soll eine flächensparende Nutzung, wie insb. die Mehrfachnutzung von Fläche, angestrebt werden. Dabei sind die Belange des Orts- und Landschaftsbilds sowie des Naturhaushaltes zu berücksichtigen.

Windkraft**Tabelle 46: Ziele und Grundsätze Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023**

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 6.2.2	Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 sind Vorranggebiete für Windkraftanlagen in den jeweiligen Regionalplänen zu bestimmen. Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen können ergänzend bestimmt werden.

Tabelle 47: Ziele und Grundsätze der Regionalpläne

Fundstelle	Aussage
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 6.2.1.2	In den Vorranggebieten für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windkraftanlagen sind raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion Nutzung der Windkraft nicht vereinbar sind.
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer: 6.2.2.2	In den Vorranggebieten für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windkraftanlagen kommt der Windkraftnutzung Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen zu.

4.2 Abschnitt A Nord (Mittelfranken)**4.2.1 Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität****4.2.1.1 Ausgangszustand**

Wohn- und Mischbauflächen/ Wohnumfeld: Die bestehenden und geplanten Wohn- und Mischbauflächen befinden sich verteilt im gesamten Untersuchungsraum. Schwerpunkte bzw. größere Wohn- und Mischbauflächen befinden sich im Untersuchungsraum beispielsweise bei Heilsbronn und Georgensgmünd. Die Flächen der Wohn- und Mischbebauung sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Erholungsflächen: Ausgewiesene Erholungsflächen kommen im gesamten Untersuchungsraum verteilt vor, größere bzw. örtlich konzentrierte Erholungsflächen nur in größeren Ballungsräumen bzw. Wohnbereichen. Hauptsächlich handelt es sich um Sport- und Spielplätze in Siedlungsgebieten. Die Erholungsflächen sind Karte R.1 zu entnehmen.

Gewerbe- und/oder Industriegebiete: Die bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industriegebiete kommen überwiegend in den Außen- und Randbereichen der größeren Städte und Ortschaften verteilt im gesamten Untersuchungsraum vor. Teilweise sind die Gewerbeflächen außerhalb der Stadtgebiete gelegen. I. d. R. befinden sich die größeren zusammenhängenden Gewerbe- und Industriegebiete dort, wo ein guter Anschluss an die Fernstraßen besteht.

Schwerpunkte befinden sich im Untersuchungsraum beispielsweise bei Heilsbronn und Georgensgmünd. Die Flächen der Gewerbe- und/oder Industriegebiete sind Karte R.1 zu entnehmen.

Sondergebiete: Ausgewiesene Sondergebiete kommen nur in Bereichen außerhalb des ausgewiesenen Untersuchungsraumes vor.

4.2.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

In den nachfolgenden Tabellen (Tabelle 48 bis Tabelle 50) werden alle relevanten Bereiche gelistet, in welchen sich der Trassenkorridor in den betrachtungsrelevanten Abständen annähert. Dabei werden – entsprechend der in Kapitel 3 dargelegten Methodik – die Querungen und die Siedlungspuffer von Wohn- und Mischbauflächen, Erholungsflächen, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Sonderbauflächen und Sondergebiete berücksichtigt und entsprechend ihrer Bedeutung eingeordnet.

Wohn- und Mischbauflächen/ Wohnumfeld

Tabelle 48: Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)		Eng-stelle (m)
					Max.	Min.	
AN 1a	Gottmannsdorf	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	5,06			
	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	Gemischte-/Wohnbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1,8	205	0	31
	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) Göddeldorf (Stadt Heilsbronn)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	25,34			
AN 1b + AN 1bV	Gottmannsdorf	Gemischte Baufläche Bestand abseits direkter Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,39	67	0	120
	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) Gottmannsdorf	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	38,8			
AN 2+ AN 2V	Westlich Triebendorf (Stadt Heilsbronn)	Gemischte Baufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,2	42	0	129
	Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau)	Gemischte Baufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,17	80	0	157
	Suddersdorf (Stadt Windsbach)	Gemischte Baufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,24	134	0	167
	Brunn (Stadt Windsbach)	Gemischte Baufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1,99	320	0	63

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)		Eng-stelle (m)
					Max.	Min.	
	Beerbach	Wohnbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,27	62	0	147
	Betzmansdorf (Stadt Heilsbronn) Seitendorf (Stadt Heilsbronn) Trachenhöfstatt (Stadt Heilsbronn) Triebendorf (Stadt Heilsbronn) Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau) Suddersdorf (Stadt Windsbach) Brunn (Stadt Windsbach) Hergersbach (Stadt Windsbach) Pippenhof (Stadt Abenberg) Beerbach Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) Güsseldorf	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	171,9			
AN 3a	Mosbach (Stadt Spalt)	Gemischte Baufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	3,5	389	80	Riegel
AN 3b + AN 3bV		Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	21,7			
AN 4	Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	12,4			
AN 5	Hügelmühle (Stadt Spalt)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	8,7			
AN 6	Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	14,4			
AN 7 + AN 7V	Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	Gemischte Baufläche Bestand abseits direkter Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	1,2	100	0	100

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)		Eng-stelle (m)
					Max.	Min.	
AN 7 + AN 7V	Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) Oberbreitenlohe	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	42,1			
AN 8	Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	6,3			
AN 10	Alten Heideck Liebenstadt (Stadt Heideck) Haag (Gemeinde Kammerstein) Roxfeld (Markt Pleinfeld)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	44,4			
AN 11a + AN 11aV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ethenstatt)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	42,7			
AN 11b + AN 11bV		Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	32,8			
AN 12	Bergen (Gemeinde Bergen)	Wohnbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,47	163	0	147
	Bergen* (Gemeinde Bergen)	Mischbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1,32	100	72	Riegel
	Bergen (Gemeinde Bergen) Nennslingen (Markt Nennslingen) Keller Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	25,1			
AN-AS 13a + AN-AS 13aV	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch)	Siedlungspuffer abseits direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	55,6			
AN-AS 13b	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Wohnbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1,1	385	0	156
		Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	43,9			
	St. Egidii (Gemeinde Raitenbuch)	Siedlungspuffer abseits direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel				

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)		Eng-stelle (m)
					Max.	Min.	
*Mischbaufläche belegt mit Industrie und Gewerbe. Bearbeitung erfolgt in Tabelle 50.							

Erholungsflächen

Tabelle 49: Annäherung des Trassenkorridors an Erholungs- und öffentliche Grünflächen

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)	
						Max.	Min.
AN 1a	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung	gering	0,33		
AN 2	Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung		0,18		
	Suddersdorf (Stadt Windsbach)				0,28		
	Brunn (Stadt Windsbach)				1,44		
	Südöstlich Hergersbach (Stadt Windsbach)	0		mittel	0,2	30	0
	Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg)	1–400		gering	1,33		
					0,91		
AN 3a	Mosbach (Stadt Spalt)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung	gering	3,34		
AN 3b + AN 3bV			Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	gering	0,81		
				gering	0,01		
AN 4	Friedrichsgmünd	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung		1,99		
			Öffentl. Grünfl. Bestand		gering	1,9	
AN 6		1–400	Öffentl. Grünfl. Bestand Neue Trassenführung teils in Bündelung mit St2223		0,34		
AN 8		1–400	Sport + Freizeit Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		0,04		
AN 9		1–400		gering	2,32	267	0

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)	
						Max.	Min.
	Östlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)		Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	gering	0,48		
AN 10	Westlich Tautenwind	1–400	Sport + Freizeit Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung		0,98		
	Südwestlich Liebenstadt (Stadt Heideck)	0			1,62	267	0
		1–400			6,59		
	Nordwestlich Schlossberg				0,21		
AN 11aV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	1–400	Öffentl. Grünfl. Bestand Verschwenkung der Bestandsleitung		0,53		
AN 11b + AN 11bV			Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung		2,1		
					0,9		
AN 12	Bergen (Gemeinde Bergen)	0	Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,30	190	0
		1–400		gering	5,31		
	Hochfeld			2,45			
AN-AS 13b	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand überwiegend Bündelung mit Bestandsleitung	gering	2,66		

Gewerbe- und/oder Industriegebiete

Tabelle 50: Annäherung des Trassenkorridors an Gewerbe- und Industriegebiete

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)	
						Max.	Min.
AN 1a	Nordwestlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	1–400	Industrie-/Gewerbe	gering	1,5		
AN 2	Südöstlich* Hergersbach (Stadt Windsbach)	0	Gewerbliche Baufläche Planung	hoch	3,3	578	8
		1–400		gering	7,36		
AN 2 + AN 2V	Pippenhof (Stadt Abenberg)		Gewerbliche Baufläche Bestand		0,06		
	Wasser-mungenau				3,35		

TKS	Lage	Abstand zur Trassen korridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)	
						Max.	Min.
	Beerbach						
	Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg)	0	Gemischte Baufläche	hoch	0,82	109	0
AN 4	Südwestlich Georgens-gmünd	0	Industrie-/Gewerbe	hoch	24,2	1645	1278
		1–400		gering	52,0		
AN 5	Hügelmühle (Stadt Spalt)	1-400	Industrie-/Gewerbe Bestand;	gering	5,75		
AN 6	Südwestlich Georgens-gmünd	0	Industrie-/Gewerbegebiet Bestand	hoch	19,9	1252	720
		1–400		gering	62,67		
AN 7 + AN 7V	Nördlich Oberbreiten-lohe	1–400	Gewerbefläche Bestand;		8,0		
				gering	4,63		
	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	0	Gewerbliche Baufläche Bestand; neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	hoch	0,7	240	0
		1–400		gering	29,4		
AN 9	Südlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	1–400	Gewerbegebiet/Gewerb-liche Baufläche		18,53		
					12,3		
AN 11b + AN 11bV*	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	0	Industrie- und Gewerbefläche (Kläranlage**)	hoch	0,8	130	0
AN 12	Bergen (Gemeinde Bergen)	1–400	Gemischte Baufläche und Industrie-/Gewerbegebiet Bestand	gering	2,2		
AN 13a + AN 13aV	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	1-400	Industrie-/Gewerbegebiet Bestand	gering	5,85		
AN 13b			Industrie-/Gewerbegebiet Bestand	gering	0,5		
*Gemischte Baufläche belegt mit Versorgungsanlage Bestand/Planung.							
**wird in Technische Infrastruktur – Ver- und Entsorgung behandelt							

4.2.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Wohn- und Mischbauflächen/ Wohnumfeld

Wohn-/Mischbauflächen werden variantenabhängig auf ca. 6 bis 12 ha direkt vom Korridor gequert, wodurch Bereiche innerhalb des Korridors von einer Überspannung auszuschließen sind und die Regelabstandswerte des LEP im Bereich der Engstellen unterschritten wird (Tabelle 51). Bei Engstellen wird der Abstand zwischen Gebäude(n)-flächen und Korridorrand

angegeben und damit der maximal mögliche Abstand zwischen Gebäude(n)/-flächen und Leitungssachse.

Tabelle 51: Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Nord nach raumordnerischen Kriterien – direkte Querung

Wohn-/Mischbaufläche direkt vom TK gequert
Abseits der direkten Bündelung mit der Bestandstrasse: Die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen sind bei der Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Trassenkorridorverlauf zu berücksichtigen Im TKS AN 1bV (AN 1b), am nordwestlichen Rand des TK, östlich von Gottmannsdorf, befindet sich eine Mischbaufläche im Außenbereich, von der 0,39 ha direkt von der Verschwenkung des TK der Bestandsleitung gequert werden. Die Engstelle beträgt ca. 120 m. Der Regelabstand der Mischbaufläche wird somit unterschritten und es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Verschwenk und zum Leitungsneubau vor. Allerdings besteht eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Zu prüfen ist, ob es sich bei dem Gebäude in der Mischbaufläche um ein Wohngebäude oder ein Wirtschafts- und Nebengebäude handelt, was im Rahmen der Luftbildauswertung als wahrscheinlich anzunehmen ist. Für Wirtschafts- und Nebengebäude gelten die im LEP (2020) aufgeführten Abstandswerte nicht. Im TKS AN 7 liegt eine Mischbaufläche am südlichen Rand von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) mit 1,2 ha im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 100 m. Bei den südlichsten Gebäuden in der Mischbaufläche handelt es sich nach Luftbildauswertung um Wirtschafts- und Nebengebäude, die sich in unmittelbarer Nähe zur Bestandsleitung befinden. Der Parallelneubau würde südlich des Bestands entlangführen, wodurch keine Verschlechterung der aktuellen Situation in Bezug auf die Abstandswerte zu erwarten ist.
In direkter Bündelung mit der Bestandstrasse: Nach § 43 Abs 3 EnWG sind die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen <u>kein</u> zwingender Grund zur Alternativenprüfung außerhalb der Bündelung mit der Bestandstrasse Im TKS AN 1a liegen am westlichen Rand der Siedlungsfläche Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) vornehmlich Wohnbauflächen mit einer Fläche von 1,8 ha direkt im TK. Eine Leitungsführung wird damit nur auf einer Breite von ca. 30 m bis zum Rand des TKS möglich. Bei Gleichschritt mit der Bestandsleitung ist kein Maststandort im Engstellenbereich notwendig. Im TKS AN 2 / AN 2V ergeben sich auf der gesamten Länge zwischen Triebendorf (Stadt Heilsbronn) und Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Avenberg) direkte Querungen und damit folgende Annäherungen: – westlich von Triebendorf (Stadt Heilsbronn) befindet sich am östlichen Rand des Korridors eine Mischbaufläche im Außenbereich von 0,2 ha im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 130 m. – östlichen im Außenbereich von Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau) befindet sich eine Mischbaufläche von 0,17 ha. Die Engstelle beträgt ca. 160 m. – Weiter südlich befindet sich Mischbaufläche vom Außenbereich der Siedlungsstruktur Suddersdorf (Stadt Windsbach) im TKS AN 2. Die Engstelle beträgt ca. 170 m. – Bei der Siedlungsfläche Brunn (Stadt Windsbach) liegt der Rand der Wohn- und Mischbebauung mit einer Fläche von 1,99 ha und einer Querungslänge von 320 m im Trassenkorridor. Die Engstelle beträgt ca. 60 m. – Im Bereich des TKS AN 2V liegt südlich des Bestandes eine Wohnbaufläche von 0,27 ha im Außenbereich von Beerbach. Die Engstelle beträgt ca. 150 m. Im TKS AN 3a (östlicher Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegen mittig auf der Gesamtstrecke des Segments Wohn- und Mischbaufläche des Ortsteils Mosbach (Stadt Spalt). Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 3,5 ha direkt gequert und bildet einen Riegel. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 80 m, eine Überspannung der Mischbaufläche, die in diesem Bereich Gebäude und Außenanlagen eines Reiterhofs beinhaltet, ist jedoch unumgänglich. Eine direkte Überspannung des Reitstallgebäudes kann voraussichtlich durch eine Trassenführung am westlichen Rand des Korridors vermieden werden. Durch die zu betrachtende maximale Ausschwingung der Leiterseile kann es jedoch zu einer geringfügigen Überspannung des westlichen Gebäudeteils kommen. Bei Gleichschritt mit der Bestandsleitung ist kein Maststandort im Engstellenbereich notwendig. Im Rahmen der informellen Beteiligung wurde auf eine Wohnnutzung innerhalb des Reitstallgebäudes an dessen nördlicher Seite verwiesen. Im TKS AN 12 befindet sich die Wohnbaufläche am Westrand Bergens (Gemeinde Bergen) von ca. 1,8 ha, am östlichen Rand des Korridors. Die Engstelle beträgt ca. 150 m. In dieser Wohnbaufläche befindet sich nach aktuellem Datenstand und Luftbildauswertung keine Wohnbebauung. Zudem befindet sich eine Fläche gemischter Nutzung mit 1,32 ha südwestlich von Bergen (Gemeinde Bergen) direkt im TKS, die nach momentanem Kenntnisstand gewerblich genutzt wird, jedoch kann eine Wohnnutzung für die straßennahen Gebäudeanteile nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine direkte Überspannung der

Wohn-/Mischbaufläche direkt vom TK gequert

korridorrandnahen Wirtschaftsgebäude kann voraussichtlich knapp vermieden werden, die geplante Leitungsführung wird sich diesen Gebäuden aber voraussichtlich auf ca. 10 m annähern. Bei Gleichschritt mit der Bestandsleitung ergibt sich ein Maststandort im Engstellebereich, ggf. kann durch Anpassung des Spannungsfeldes der Maststandort weiter nach Süden abrücken. Die tatsächliche Nutzung der Gebäude ist zu prüfen.

Im TKS AN-AS 13b befindet sich bei Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) eine Wohnbaufläche von ca. 1,1 ha. Die Engstelle beträgt ca. 160 m. In der Wohnbaufläche befindet sich nach aktuellem Datenstand und Luftbildauswertung keine Wohnbebauung. Zudem befindet sich außerhalb der Wohnbaufläche ein Gebäude im TKS, bei dem es sich nach Luftbildauswertung mutmaßlich um ein Wirtschafts- und Nebengebäude handelt.

Abstandspuffer von Wohn-/Mischbauflächen ragen variantenabhängig auf ca. 370 ha bis auf 451 ha in verschiedene TKS hinein (vgl. Tabelle 52):

Tabelle 52: Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Nord nach raumordnerischen Kriterien – Querung der Abstandspuffer

Abstandspuffer der Wohn-/Mischbaufläche vom Korridor gequert

Abseits der direkten Bündelung mit der Bestandstrasse:

Die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen sind bei der Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Trassenkorridorverlauf anzuwenden

In das TKS AN 1b AN/1bV ragen die Abstandspuffer der Siedlungsstrukturen Gottmannsdorf und Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) (noch) teilweise hinein. Im Vergleich zur Bestandssituation ergibt sich für Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) durch das Abrücken der Leitung aber eine deutliche Verbesserung, und die Situation der Gebäude am östlichen Ausläufer von Gottmannsdorf wird bis auf das oben beschriebene Einzelgebäude im TKS nicht schlechter.

Die beiden Mischbauflächen (südlich)westlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn), an denen die Bestandsleitung momentan nahe im Osten vorbeiführt, haben bei Wahl dieser Korridorführung Bestand und Parallelneubau im Endzustand westlich vorbeiführend. Ob für den nördlichen Gebäudekomplex nahe der B 14, der zumindest zum Teil gewerblich genutzt wird, ein etwas höherer Abstand zur Leitung realisiert werden kann, ist zu prüfen. Die neuen Leitungsverläufe würden von dort aus zumindest teilweise durch die kleinen Waldflächen nach Südwesten hin verschattet, was im Vergleich zum momentanen Leitungsverlauf als Positivkriterium zu werten ist. Beim südlichen Gebäudekomplex handelt es sich um Wirtschafts- und Nebengebäude, für die die im LEP (2020) aufgeführten Abstandswerte nicht gelten.

In die TKS AN 4, AN 6, AN 7 / AN 7V und AN 8 ragt der Abstandspuffer der Wohn- und Mischbauflächen von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) hinein. Eine Bündelung ist bei allen Segmenten nicht gegeben, da entweder ein Neubau abseits der Leitung oder eine Verschenkung der Bestandsleitung vorliegt. Durch die TKS VG1 sowie durch die TKS (AN 5 +) AN 6 + AN 8 wird zudem die Siedlungsstruktur zwischen Bestand und Neubau eingekesselt. Dadurch wird sich im Talraum der Schwäbischen Rezat die Sichtbeziehungen zum Negativen verändern, da dieser dann sowohl nördlich als auch südlich von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) überspannt wird. Nach Norden würde die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) aus durch die Waldflächen verschattet. Bei TKS AN 7 würde der momentane absolute Abstand der Leitung zur Siedlungsstruktur des Ortes nach Süden nach momentanem Planungsstand voraussichtlich leicht vergrößert.

In die TKS AN 11a / AN 11aV und AN 11b / AN 11bV ragt der Siedlungspuffer der Wohn- und Mischbaufläche von Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) hinein, die Siedlungsabstände werden zum Teil um mehr als 100 m unterschritten. Im Fall der Variante AN 11 b / AN 11bV wird der Status quo für die westlichsten Wohnhäuser Siedlungsbereich von Reuth u. Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) wahrscheinlich durch einen etwas größeren Abstand leicht verbessert. Die Sichtbeziehung wird durch die Variante AN 11b voraussichtlich nur geringfügig beeinflusst, da hier durch den Bestand ohnehin schon die Vorbelastung der Bestandsleitung vorhanden ist. Anders verhält es sich bei der Variante AN 11a / AN 11aV. Hier entsteht eine deutliche neue Sichtbeziehung auf beide Leitungsverläufe, da kein direkter Sichtschutz in Form von Gehölzen gegeben ist. Für den TK Verlauf im Osten spricht, dass es sich bei den Gebäuden, die sie am stärksten den TKS annähern, vorwiegend um Wirtschafts- und Nebengebäude zu handeln scheint, und ein weiterer Teil der Mischbaufläche unbebaut ist.

In die TKS AN-AS 13a / AN-AS 13aV ragen die Siedlungspuffer der Mischbauflächen von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) und Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch) hinein. Somit ergibt sich bei diesem Verlauf eine Unterschreitung der Siedlungsabstände von z. T. unter 100 m sowie eine negative Veränderung der Sichtbeziehung für beide Orte. Im Fall von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) ergibt sich die Annäherung nach momentanem Kenntnisstand durch ausschließlich gewerblich genutzte Gebäude, für die die im LEP (2020)

Abstandspuffer der Wohn-/Mischbaufläche vom Korridor gequert
aufgeführten Abstandswerte nicht gelten. Im Fall von Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch) liegt jedoch Wohnbebauung ohne jedwede Sichtverschattung mit min. Abstand von 60 m zum TKS, eine geringfügige Vorbelastung ergibt sich durch den wohnhausnahen Verlauf einer 110-kV-Leitung. In das TKS AN-AS 13b ragt im Bereich seines Abrückens von Bestand der Siedlungsabstand der Mischbaufläche St. Egidii (Gemeinde Raitenbuch) teilweise hinein. Ein Leitungsverlauf unter Einhaltung des Abstandspuffer ist im TKS möglich und im Rahmen der Feintrassierung zu prüfen. Mit Verwirklichung des TKS entsteht allerdings eine Einkesselung des Ortes zwischen beiden Leitungsverläufen. Ein Verschwenk der Bestandsleitung ist zur Auflösung dieser Problematik nicht dienlich, da der Bestand in diesem Bereich mit einer Fremdleitung bündelt.
In direkter Bündelung mit der Bestandstrasse: Nach § 43 Abs 3 EnWG sind die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen <u>kein</u> zwingender Grund zur Alternativenprüfung
Für die in Tabelle 48 ermittelten Bereiche wird aufgrund der Gesetzeslage und der Möglichkeiten, die sich in Bezug auf den Leitungsverlauf im Rahmen der Feintrassierung ergeben, an dieser Stelle auf eine weitere Betrachtung verzichtet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Abschnitt A Nord Engstellen im Trassenkorridornetz durch Wohn- und Mischbauflächen oder deren Abstandspuffer existieren. Direkte Überspannungen von Gebäuden, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, werden nach dem Kenntnisstand auf der momentanen Planungsebene in allen TKS vermieden. Engstellen werden in den entsprechenden Bereichen im Rahmen des Variantenvergleichs in eine Alternativenabwägung einbezogen, weiterhin wird im Rahmen der kommenden Detailplanung einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität bestmöglich entgegengewirkt. Aufgrund der Notwendigkeiten, die für das Vorhaben sprechen, sind die oben dargestellten Belange, die den raumordnerischen Erfordernissen widersprechen, als nicht gewichtiger zu bewerten. Das Vorhaben ist vor diesem Hintergrund vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen.

Erholungsflächen

Erholungsflächen befinden sich bei mehreren TKS in einem Abstand von unter 400 m zum Korridorrand. Die Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität wird entsprechend des Konfliktpotenzials als gering eingestuft.

Zudem ragen die Flächen der Erholung, variantenabhängig, mit ca. 2 ha in die TKS hinein. Eine direkte Überspannung dieser Bereiche, die nachfolgend nochmals kurz beschrieben werden, birgt ein mittleres Konfliktpotenzial:

- Im TKS AN 2, nordöstlich von Hergersbach (Stadt Windsbach), befindet sich eine Öffentliche Grünfläche auf 0,2 ha Fläche. Die Engstelle beträgt ca. 110 m. Es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor, die Bestandsleitung prägt aber auch heute schon das Landschaftsbild.
- Im TKS AN 10, südwestlich bei Liebenstadt (Stadt Heideck), befindet sich eine Sport- und Freizeitfläche für den Motosport von ca. 1,6 ha. Die Engstelle beträgt ca. 80 m. Eine Vermeidung der Überspannung ist nur im östlichen Bereich des Korridors möglich. Es liegt bedingt eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor, die Bestandsleitung prägt aber auch heute schon das Landschaftsbild.
- Im TKS AN 12, westlich von Bergen (Gemeinde Bergen), befindet sich eine Öffentliche Grünfläche, von ca. 0,3 ha. Die Engstelle beträgt ca. 130 m. Es liegt eine freie

Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor, die Bestandsleitung prägt aber auch heute schon das Landschaftsbild.

Im Ergebnis kann raumordnerischen Konflikten durch Überspannung in allen Fällen durch eine Feintrassierung abseits der Erholungsflächen begegnet werden, so dass die Planung im Einklang mit den raumordnerischen Erfordernissen steht. In Bereichen mit visuellen Vorbelastungen durch die Bestandsleitung sind zudem keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten.

Gewerbe- und Industriegebiete

Gewerbe- und Industriegebiete befinden sich bei mehreren TKS in einem Abstand von unter 400 m zum Korridorrand. Die Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität wird entsprechend des Konfliktpotenzials als gering eingestuft.

Zudem ragen die Gewerbe- und Industrieflächen variantenabhängig auf ca. 27 ha bis 30 ha in die TKS hinein. Eine direkte Überspannung dieser Bereiche, die nachfolgend nochmals beschrieben werden, birgt in Bezug auf das Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, ein hohes Konfliktpotenzial:

- Im TKS AN 2 ist südöstlich von Hergersbach (Stadt Windsbach) laut FNP eine Gewerbliche Baufläche ausgewiesen, die nach aktueller Luftbilddauswertung unbebaut ist. Die Fläche wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 3,3 ha direkt gequert und bildet einen Riegel. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 8 m. Eine Überspannung der gewerblichen Baufläche ist damit unumgänglich. Ob die Bebauung mit Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, vorgesehen ist, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht ermittelt werden.
- Die TKS AN 4 und AN 6 überlagern südwestlich bei Georgensgmünd Gewerbe- und Industrieflächen des B-Plans und des FNP auf 24 ha, die teilweise bebaut sind. Die Überlagerung der Gewerbeflächen umfasst jeweils die gesamte Trassenkorridorbreite. Die aktuelle Bebauung ist im TKS AS 6 in geringem Ausmaß vorhanden, wodurch eine Leitungsführung im Korridor ohne Überspannung von Gebäuden nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV realisierbar ist. In TKS AS 4 ist dies aufgrund der höheren Bebauungsdichte ungleich schwerer, und die tatsächliche gewerbliche Nutzung der Gewerbe- und Industriegebäude ist im Hinblick auf eine Nahführung oder Überspannung derselben zwingend zu prüfen.
- Im TKS AN 7 befindet sich eine Gewerbe- und Industriefläche am nördlichen Rand von Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) mit 0,75 ha direkt im TKS. Eine direkte Überspannung kann auf einer Breite von 160 m im Korridor ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis kann raumordnerischen Konflikten durch Überspannung in den meisten Fällen durch eine Feintrassierung abseits der Industrie- und Gewerbeflächen bzw. deren Gebäuden begegnet werden, so dass die Planung im Einklang mit den raumordnerischen Erfordernissen steht. Im TKS 4 ist im konkreten Einzelfall zu prüfen, ob eine Leitungsführung im Korridor ohne Überspannung von Gebäuden nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV realisierbar ist.

4.2.2 Freiraumstruktur, Natur und Landschaft

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung, Trenngrün, Großschutzgebiete und Bedeutsame Kulturlandschaften. Die, zu betrachtenden, Gebiete sind in Karte R.2 dargestellt.

4.2.2.1 Ausgangszustand

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete: Der Abschnitt durchläuft vier Landschaftliche Vorbehaltsgebiete in folgenden Regionen und Naturraum-Untereinheiten (ABSP): TKS AN 2 zwischen Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau) und Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau) (Mittelfränkisches Becken); TKS AN 10 zwischen Mannholz und Roxfeld (Markt Pleinfeld) (Vorland der südlichen Frankenalb), TKS AN 11 südlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) (Trauf der Südlichen Frankenalb), TKS AN 12 bei Bergen (Gemeinde Bergen) (Hochfläche der Südlichen Frankenalb) und TKS AN-AS 13 bei Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) (Hochfläche der Südlichen Frankenalb).

Regionale Grünzüge: Der Abschnitt durchläuft drei Regionale Grünzüge in folgenden Bereichen: TKS AN 2 bei Göddeldorf (Stadt Heilsbronn) (Schwabachtal (zur Rednitz), RG 5); TKS AN 2 bei Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau) (Aurachtal (zur Rednitz), RG 6); TKS AN 4 und AN 5 bei Georgensgmünd (Fränkische Rezat (zur Rednitz), RG 1).

Vorranggebiete für die Wasserversorgung: Im Abschnitt befinden sich Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung in folgenden Bereichen: TKS AN 2 westlich von Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau). Vorranggebiete für die Wasserversorgung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Trenngrün: Trenngrün ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Großschutzgebiete: Der Abschnitt verläuft ab TKS AN 10 auf Höhe Haag (Gemeinde Kammerstein) im Naturpark (NP) „Altmühltal“ (NP-000016). Zudem durchläuft der Untersuchungsraum streckenweise die folgenden Landschaftsschutzgebiete (LSG):

- TKS AN 2–AN 7: Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West) (LSG-00427.01);
- TKS AN 7–AN 10: Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost) (LSG-00428.01)
- TKS AN 10–AN 13: Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" (LSG-00565.01)

Bedeutsame Kulturlandschaften: Im Untersuchungsraum gibt es keine bedeutsamen Kulturlandschaften nach kulturlandschaftlicher Gliederung Bayern (LfU 2014).

4.2.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann im Offenland zu einer visuellen Zerschneidung führen. Die mit Maßnahmen im Schutzstreifen verbundenen Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitte können in Wald- und Gehölzbereichen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von landschaftsprägenden Elementen sowie zu einer visuellen Zerschneidung von Wäldern und Gehölzen führen.

Den Querungen von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, Regionalen Grünzügen und LSG wird ein mittleres Konfliktpotenzial beigemessen; den Querungen von Trenngrün und NP ein geringes Konfliktpotenzial (vgl. Kapitel 3.1).

In den nachfolgenden Tabellen werden alle vorgenannten Gebiete gelistet, die durch die TKS gequert werden. Ferner sind in der nachfolgenden Tabelle die Querungslängen der jeweiligen Bereiche sowie Angaben über die Trassenführung im Hinblick auf ggf. bestehende Vorbelastungen (Annäherung an Bestandstrasse, Bündelung mit linearer Infrastruktur) oder eine Neutrassierung angegeben.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Tabelle 53: Querung von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)			
					Max.	Min.		
AN 2	Westlich Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau) /östlich Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau)	Bündelung mit Bestand	mittel	17,7	722	695		
AN 10	Östlich Roxfeld (Markt Pleinfeld)			9,67	528	412		
AN 11a + AN 11aV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der verschwenkten Bestandsleitung		42,7	1785	1103		
					1610	1070		
AN 11b + AN 11bV		Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung		29,4	1430	925		
					683	583		
AN 11a + AN 11aV	nordöstlich Bergen (Gemeinde Bergen)	Neubau abseits Bestandstrasse in Bündelung mit Bestandsleitung		10,21	430	276		
					445	304		
AN 11b + AN 11bV				5,65	486	375		
					60	0		
AN 12					Bündelung mit Bestandsleitung	32,0	1915	1400
						32,2	383	107

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
AN-AS 13a + AN-AS 13aV	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) /Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch)	Neubau abseits Bestandstrasse in Bündelung mit Bestandsleitung			212	100
				26,61	874	686
AN-AS 13b + AN- AS 13bV	Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch)	Neubau überwiegend in Bündelung mit Bestandsleitung		16,2	737	686
					877	728

Regionale Grünzüge

Tabelle 54: Querung von Regionalen Grünzügen

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
AN 2	Westlich Göddeldorf (Stadt Heilsbronn)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	5,33	274	245
	Westlich Seitendorf (Stadt Heilsbronn)			5,3	257	216
	Westlich Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau)			14,18	714	693
	Östlich Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau)			3,52	405	0
AN 4	Nordöstlich Hügelmühle (Stadt Spalt)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		7,74	727	191
AN 5		Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung in Bündelung mit St2223		0,7	108	0
				0,44	94	0

Großschutzgebiete**Tabelle 55: Querung des Naturparks „Altmühltal“**

TKS	Ort / Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
AN 10	Ab nördlich Haag (Gemeinde Kammerstein)	Bündelung mit Bestand	Gering	37,3	1705	1995
AN 11a + AN 11aV	Gesamtes TKS	Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der verschwenkten Bestandsleitung	Gering	85,0	2925	3030
			Gering		3110	3260
AN 11b + AN 11bV	Gesamtes TKS	Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung	Gering	73,2	3205	3365
			Gering		1670	1905
AN 12	Gesamtes TKS	Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	111,0	5415	5430
AN-AS 13a + AN-ASV 13aV	Gesamtes TKS	Neubau abseits Bestandstrasse in Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	176,3	5640	5815
			Gering		5790	5920
AN-AS 13b	Gesamtes TKS	Neubau überwiegend in Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	117,0	5975	6200

Tabelle 56: Querung von Landschaftsschutzgebieten

TKS	Ort / Lage	Name / Bezeichnung (Nr.)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Min.	Max.
AN 2	Zwischen Massendorf und Untersteinbach ob Gmünd	(LSG-00427.01)	Bündelung mit Bestand	Mittel	9,1	0	780
AN 3a	Westl. v. Mosbach (Stadt Spalt)	(LSG-00427.01)	Bündelung mit Bestandsleitung	Mittel	17,1	0	380
AN 3b	Zwischen Mosbach (Stadt Spalt), Wasserzell und Hügelmühle (Stadt Spalt)	(LSG-00427.01)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Mittel	52,4	2015	2325
AN 3bV	Westl. v. Mosbach (Stadt Spalt)	(LSG-00427.01)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Mittel		1750	1900
AN 4	Mosbacher Baggerweiher	(LSG-00427.01)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Mittel	24,5	1030	1130
	Zwischen Georgensgmünd und Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)					260	275

TKS	Ort / Lage	Name / Bezeichnung (Nr.)	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungs- länge (m)	
						Min.	Max.
AN 4	Zwischen Georgensgmünd und Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	(LSG-00428.01)	Einkesselung von Siedlungsgebieten	Mittel	9,9	545	610
AN 5	Zwischen Hügelmühle (Stadt Spalt) und Georgensgmünd	(LSG-00427.01)	Teilweise in Bündelung mit der Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung mit Bündelung mit lin. Infrastruktur	Mittel	27,7	1345	1520
AN 6	Zwischen Hügelmühle (Stadt Spalt) und Georgensgmünd	(LSG-00427.01)	Neue Trassenführung mit Bündelung mit lin. Infrastruktur	Mittel	12,4	405	815
	Zwischen Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) und Georgensgmünd					225	330
AN 6	Zwischen Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) und Georgensgmünd	(LSG-00428.01)	Einkesselung von Siedlungsgebieten	Mittel	9,2	510	605
AN 7	Zwischen Oberbreitenlohe und Georgensgmünd	(LSG-00427.01)	Teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Mittel	21,8	905	1005
	Zwischen Mühlstetten und Georgensgmünd					0	430
	Zwischen Mühlstetten und Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)					85	215
AN 7V	Südwestl. v. Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	(LSG-00427.01)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Mittel		140	210
AN 7	Zwischen Mühlstetten und Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	(LSG-00428.01)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Mittel	11,6	320	460
AN 7	Nordöstl. v. Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	(LSG-00428.01)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Mittel		0	325
AN 7V	Südl. v. Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	(LSG-00428.01)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Mittel		350	410

TKS	Ort / Lage	Name / Bezeichnu ng (Nr.)	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungs- länge (m)	
						Min.	Max.
AN 8	Nördl. v. Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	(LSG- 00428.01)	Teilweise Einkesselung von Siedlungsgebieten, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Mittel	27,7	1120	1370
AN 9	Östl. v. Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	(LSG- 00428.01)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Mittel	11,0	630	650
AN 10	Zwischen Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) und Tautenwind	(LSG- 00428.01)	Bündelung mit Bestandsleitung	Mittel	95,1	1580	1660
	Zwischen Altenheideck (Stadt Heideck) und Haag (Gemeinde Kammerstein)		Bündelung mit Bestandsleitung	Mittel		3115	3175
AN 10	Zwischen Haag (Gemeinde Kammerstein) und Schloßberg	(LSG- 00565.01)	Bündelung mit Bestandsleitung	Mittel	9,9	0	930
	Roxfeld (Markt Pleinfeld)					0	120
AN 11a	Zwischen Roxfeld (Markt Pleinfeld) und Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	(LSG- 00565.01)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Mittel	42,6	0	440
	Zwischen Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) und Bergen (Gemeinde Bergen)					1030	1050
AN 11aV	Zwischen Roxfeld (Markt Pleinfeld) und Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	(LSG- 00565.01)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Mittel		430	660
	Zwischen Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) und Bergen (Gemeinde Bergen)					950	1050
						0	150
AN 11b	Zwischen Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt), Geyern und Bergen (Gemeinde Bergen)	(LSG- 00565.01)	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Mittel	43,0	1150	1350

TKS	Ort / Lage	Name / Bezeichnu ng (Nr.)	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungs- länge (m)	
						Min.	Max.
AN 11bV	Zwischen Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt), Geyern und Bergen (Gemeinde Bergen)	(LSG- 00565.01)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Mittel		1100	1250
AN 12	Zwischen Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach), Indenbuch und Nennslingen (Markt Nennslingen)	(LSG- 00565.01)	Bündelung mit Bestandsleitung	Mittel	39,7	1900	1975
AN-AS 13a	Östl. v. Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	(LSG- 00565.01)	Einkesselung von Siedlungsgebieten	Mittel	27,5	305	390
	Südl. v. Reuth am Wald (Gemeinde Raitenbuch)					500	525
AN-AS 13aV	Östl. v. Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	(LSG- 00565.01)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Mittel		150	325
	Südl. v. Reuth am Wald (Gemeinde Raitenbuch)					435	525
	Westl. v. Kaldorf (Gemeinde Titting)					0	285
AN-AS 13b	St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch)	(LSG- 00565.01)	Teilweise Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung, teilweise Einkesselung von Siedlungsgebieten	Mittel	10,0	0	75
	Südl. v. Reuth am Wald (Gemeinde Raitenbuch)					365	550

4.2.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Die Flächen der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete queren, variantenabhängig, zum Teil die TKS. Im Hinblick auf die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann derzeit nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung des Bereichs tatsächlich der Sicherung und dem Erhalt dieser Flächen entgegensteht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung dies nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Im TKS AN 2 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt, westlich von Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau) östlich Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau), mittig in der TK-Gesamtstrecke, Teilflächen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets des Mittelfränkischen Beckens. Dieses wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 17,7 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 695 m. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist dadurch unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich vorwiegend Wald- bzw. Gehölzflächen. Die Sichtbeziehung zum

Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt.

Im TKS AN 10 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt, östlich von Roxfeld (Markt Pleinfeld), am Ende (Übergang zu TKS AN 11) der TK-Gesamtstrecke, eine Teilfläche des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Vorland der südlichen Frankenalb. Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 9,67 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 412 m. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist jedoch unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche, sowie Wald- bzw. Gehölzflächen. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

In den TKS:

- AN 11a (AN 11aV) (nordöstlich Neubau und Verschwenkung Bestand)
- AN 11b (AN 11bV) (z.T. nordöstlich Parallelverlauf entlang Bestand; z.T. westlich Neubau und Verschwenkung Bestand)

liegen, östlich und westlich von Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt), am nördlichen Ende (Übergang zu TKS AN 10) der TK-Gesamtstrecken, Teilflächen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets der Trauf der Südlichen Frankenalb. Diese werden über die gesamte Korridorbreite auf Flächen von 42,7 ha und 29,4 ha, direkt gequert. Die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen ca. 1070 m (1103 m) und 583 m (925 m). Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist jedoch unumgänglich. In den Bereichen befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche und Grünflächen. Es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau und der Verschwenkung (AN 11a und AN 11aV) vor. Das Landschaftsbild verändert sich bei dieser Variante zum Negativen, da keine Vorbelastung, durch Bestandsleitungen, das Landschaftsbild prägt. Bei der TKS 11b und 11bV, allerdings besteht schon heute zum Teil eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung, teilweise ohne vorhandenen Sichtschutz, schon das Landschaftsbild prägt.

In den TKS:

- AN 11a (AN 11aV) (nordöstlich Neubau und Verschwenkung Bestand)
- AN 11b (AN 11bV) (z.T. nordöstlich Parallelverlauf entlang Bestand; z.T. westlich Neubau und Verschwenkung Bestand)

Liegen, nordöstlich von Bergen (Gemeinde Bergen), am Übergang von TKS AN 11 zu AN 12, Teilflächen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets der Hochfläche der Südlichen Frankenalb. Diese werden über die gesamte Korridorbreite auf Flächen von 10,21 ha und 5,65 ha direkt gequert. Die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen ca. 276 m (304 m) und 375 m. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist jedoch unumgänglich. In den Bereichen befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche und Grünflächen. Es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau und der Verschwenkung vor. Allerdings besteht schon heute, zum Teil, eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung, teilweise ohne vorhandenen Sichtschutz, schon das Landschaftsbild prägt.

Im TKS AN 12, (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt, zwischen Bergen (Gemeinde Bergen) und Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach), in der nördlichen Hälfte des

Segments, eine Teilfläche des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets, der Hochfläche der Südlichen Frankenalb. Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 32 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 1400 m. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist jedoch unumgänglich. In dem Bereich befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche und Grünflächen. Es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor. Allerdings besteht schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

Im TKS AN-AS 13a (AN-AS 13aV), (abseits des Parallelverlaufs; Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung) liegt, östlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch), mittig im Segment, eine Teilfläche des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets der Hochfläche der Südlichen Frankenalb. Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 32 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 100 m (107 m). Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist jedoch unumgänglich. In dem Bereich befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche Flächen. Es liegt aus nördlicher Richtung eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor. Dadurch wird das Landschaftsbild negativ geprägt. Aus südlicher Richtung liegt keine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau und zur Verschwenkung vor, da hier ein Sichtschutz, in Form von Gehölzflächen vorhanden ist.

In den TKS:

5. AN-AS 13a (AN-AS 13aV) (abseits des Parallelverlaufs; Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)
6. AN-AS 13b (z.T. nordöstlich Parallelverlauf entlang Bestand; z.T. nordöstlich Abweichung vom Parallelverlauf)

liegen, südwestlich von Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch), am Ende der Segmente, Teilflächen des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets, der Hochfläche der Südlichen Frankenalb. Diese werden über die gesamte Korridorbreite auf Flächen von 27 ha und 16 ha direkt gequert. Die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen ca. 686 m (728 m). Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist jedoch unumgänglich. In den Bereichen befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche und Grünflächen. Es liegt aus nördlicher Sicht eine freie Sichtbeziehung zu der TKS AN-AS 13a (AN-AS 13aV) vor. Dadurch wird das Landschaftsbild negativ geprägt. Zu der TKS AN-AS 13b liegt ebenfalls, aus nordöstlich Richtung, eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor, da kein Sichtschutz vorhanden ist. Allerdings besteht z.T. schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon (hauptsächlich bei der TKS AN-AS 13b/V) das Landschaftsbild prägt.

Bei Betrachtung der Gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Regionale Grünzüge

Die Flächen der Regionalen Grünzüge queren, variantenabhängig, zum Teil die TKS. Im Hinblick auf die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann derzeit nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung des Bereichs tatsächlich der Sicherung und dem Erhalt dieser Flächen entgegensteht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung dies nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Die TKS AN 2 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) quert die Regionalen Grünzüge Schwabachtal ((zur Rednitz), RG 5) und Aurachtal (zur Rednitz), RG 6))

- (RG 5) westlich von Göddeldorf (Stadt Heilsbronn), durch Gehölz- und Grünflächen von 5 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 245 m
- (RG 5) westlich von Seitendorf (Stadt Heilsbronn), durch Gehölz- und Grünflächen von 5 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 216 m
- (RG 6) westlich von Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau), durch Gehölz- und Grünflächen von 14 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 693 m
- (RG 6) östlich von Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau), durch Gehölz- und Grünflächen von 3,5 ha

Eine Querung der Regionalen Grünzüge ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

In den TKS AN 4 und AN 5 (**kein** Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegen, nordöstlich von Hügelmühle (Stadt Spalt), am Anfang der TK-Gesamtstrecken, Teilflächen des Regionalen Grünzuges Fränkische Rezat (zur Rednitz)). Dieser wird in der TKS AN 4 über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 8 ha direkt gequert. Die Flächen in der TKS AN 5 betragen 0,7 ha und 0,5 ha. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle (AN 4) ca. 191 m. Eine Querung des Regionalen Grünzuges ist unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich Gehölz- und Grünflächen. Die Trennung der beiden Siedlungsbereiche bleibt auch bei einer Querung der Neutrassierung (TKS AN 4) – wie im Bestand - erhalten. Die Erholungsfunktion bzw. deren Nutzung (Rad- und Wanderwegen) bleibt bei dem TKS 4 ebenso weitestgehend unbeeinflusst. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich, da bisher keine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt. Dies verändert sich demnach zum Negativen.

Bei Betrachtung der Gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Regionalen Grünzüge, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Großschutzgebiete

Die geplanten Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorvarianten TKS AN 10 bis AN-AS 13 queren den Naturpark „Altmühltal“ (vgl. Tabelle 55 und Karte R.2). Aufgrund der Großräumigkeit des Naturparks „Altmühltal“ ist dessen Querung unvermeidlich. Der Naturpark ist allerdings durch die bestehende Leitung in diesem Bereich vorbelastet und der neue Trassenkorridor verläuft in diesem Abschnitt in enger Annäherung an die Bestandsleitung. Dadurch entstehen nur geringe neue Einschränkungen für die Gestaltung des Naturparks, weshalb das Vorhaben den raumordnerischen Zielen der Erhaltung und Gestaltung des Naturparks nicht entgegenstehen.

Die geplanten Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorvarianten queren vier Landschaftsschutzgebiete (vgl. Tabelle 56 und Karte R.2).

Im TKS AN 2 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt südlich von Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) in der Ostseite des Trassenkorridors das Landschaftsschutzgebiet "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West) (LSG-00427.01). Dieses wird über eine Fläche von 9,1 ha gequert, wobei eine direkte Querung durch eine Feintrassierung auf der Westseite des Korridors vermieden werden kann. Auf der Fläche befinden sich vorwiegend Wald- bzw. Gehölzflächen. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt.

In den TKS:

- AN 3a (nordöstlich Parallelverlauf entlang Bestand)
- AN 3b/AN 3bV (abseits des Parallelverlaufs; Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)

liegt, westlich von Mosbach (Stadt Spalt) das Landschaftsschutzgebiet LSG-00427.01. Dieses wird durch die Variante AN 3a randlich auf einer Fläche von 17,1 ha gequert, wobei hier eine Querung durch eine Feintrassierung im Osten deutlich reduziert werden kann. Die Variante AN 3b/AN 3bV quert das LSG auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 52,4 ha. Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an der schmalsten Stelle 2015/1750 m, eine Querung wäre in dieser Variante nicht zu vermeiden. In dem Bereich befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche Flächen. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt.

In den TKS

- AN 4 (Neutrassierung)
- AN 5 (teilweise Parallelverlauf mit Bestandstrasse, teilweise Neutrassierung)
- AN 6 (Neutrassierung)
- AN 7/AN 7V (teilweise Parallelverlauf mit Bestandstrasse, teilweise Neutrassierung)

liegen, westlich, südlich und östlich von Georgensgmünd das LSG 00427.01. Dieses wird von den genannten TKS auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 24,5 ha (AN 4),

27,7 ha (AN 5), 12,4 ha (AN 6) und 21,8 ha (AN 7/AN 7V) gequert (und bildet einen **Riegel**). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 1030/260 m (AN 4), 1345 m (AN 5), 405/225 m (AN 6) und 905/0/85 m (AN 7/AN 7V). Eine Querung des Landschaftsschutzgebiets ist in diesem Bereich unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich vorwiegend Gehölz- und Waldflächen. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich im Falle der TKS AN 4, AN 5 und AN 6, da derzeit keine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt. Dies verändert sich demnach zum Negativen. Im Falle des TKS 7 besteht schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

In den TKS

- AN 4 (Neutrassierung)
- AN 6 (Neutrassierung)
- AN 7/7V (teilweise Parallelverlauf mit Bestandstrasse, teilweise Neutrassierung)
- AN 8 (Neutrassierung)

liegt darüber hinaus nördlich von Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) das Landschaftsschutzgebiet "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost) (LSG-00428.01). Dieses wird von den genannten TKS auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 9,9 ha (AN 4), 9,2 ha (AN 6), 11,6 ha (AN 7/AN 7V) und 27,7 ha (AN 8) gequert (und bildet einen **Riegel**). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 545 m (AN 4), 510 m (AN 6), 320/0/350 m (AN 7/AN 7V) und 1120 m (AN 8). Eine Querung des LSG ist in diesem Bereich unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich vorwiegend Gehölz- und Waldflächen. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich im Falle der TKS AN 4, AN 6 und AN 8, da derzeit keine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt, dafür wird die neue Leitung teilweise von den Waldflächen abgeschirmt. Dies verändert sich demnach zum Negativen. Im Falle des TKS 7 besteht schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

Im TKS AN 9 (Neutrassierung) nordöstlich von Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) liegt das LSG 00428.01. Dieses wird auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 11,0 ha gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle 630 m. Eine Querung des LSG ist in diesem Bereich unumgänglich. Die Fläche ist von Grünland geprägt und von Wald umgeben. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich, da an dieser Stelle keine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt. Dies verändert sich zum Negativen.

Im TKS AN 10 (Parallelverlauf mit Bestandstrasse) nordwestlich und südlich von Altenheideck (Stadt Heideck) liegt das LSG 00428.01. Dieses wird auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 95,1 ha gequert (und bildet einen **Riegel**). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle 1580/3115 m. Eine Querung des LSG ist in diesem Bereich unumgänglich. Die Fläche ist nordwestlich von Altenheideck (Stadt Heideck) von Wald geprägt und südlich davon von Offenland. Allerdings besteht hier schon eine

Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

Darüber hinaus liegt im TKS AN 10 (Parallelverlauf mit Bestandstrasse) das LSG Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" (LSG-00565.01). Dieses wird über eine Fläche von 9,9 ha gequert, wobei eine direkte Querung durch eine Feintrassierung auf der Westseite des Korridors weitestgehend vermieden werden kann. Auf der Fläche befinden sich vorwiegend landwirtschaftliche Flächen. Allerdings besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

In den TKS:

- AN 11a/AN 11aV (Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)
- AN 11b/AN 11bV (teilweise Parallelverlauf mit der Bestandsleitung, teilweise Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)

Liegt nördlich, westlich und südlich von Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) das LSG 00565.01. Dieses wird auf der gesamten Korridorbreite über eine Fläche von 42,6 ha (AN 11a/AN 11aV) oder 43,0 ha (AN 11b/AN 11bV) gequert (und bildet einen **Riegel**). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslänge beträgt an den schmalsten Stellen 430/950/0 m (AN 11a/AN 11aV) oder 1150/1100 m (AN 11b/AN 11bV). Eine Querung des LSG ist in diesem Bereich unumgänglich. Die Fläche ist von Wald und Offenland geprägt. Allerdings besteht im Falle der Variante AN 11b/AN 11bV schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Im Falle der Variante AN 11a/AN 11aV kommt es durch die Verschwenkung der Bestandsleitung zu einer Verlagerung der Belastung.

Im TKS AN 12 (Parallelverlauf mit Bestandstrasse) westlich von Nennslingen (Markt Nennslingen) liegt das LSG 00565.01. Dieses wird auf der gesamten Korridorbreite über eine Fläche von 39,7 ha gequert (und bildet einen **Riegel**). Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle 1900 m. Eine Querung des LSG ist in diesem Bereich unumgänglich. Auf der Fläche überwiegen Offenlandflächen. Allerdings besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

In den TKS:

- AN-AS 13a/AN-AS13aV (Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)
- AN-AS 13b (teilweise Parallelverlauf mit der Bestandsleitung, teilweise Neutrassierung)

liegt nördlich, südlich und östlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) das LSG 00565.01. Dieses wird von der Variante AN -AS 13a/AN-AS 13aV auf der gesamten Korridorbreite über eine Fläche 27,5 ha gequert (und bildet einen **Riegel**). Von der Variante AN-AS 13b wird es einmal randlich und einmal auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 10,0 ha gequert (und bildet einen **Riegel**). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 305/500/150/435/0 m (AN-AS 13a/AN-AS 13aV) und 0/365 m (AN-AS 13b). Eine Querung des LSG kann in Teilen durch eine Feintrassierung vermieden werden, ist allerdings in den meisten Bereichen unumgänglich. Auf der Fläche überwiegen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Für die Variante AN-AS 13b besteht

allerdings schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz bereits das Landschaftsbild prägt. Für die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV verändert sich die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau, da an dieser Stelle keine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt. Dies verändert sich zum Negativen.

Dort, wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, besteht auch heute schon eine Vorbelastung, wodurch bei den Flächen der Landschaftsschutzgebiete, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten sind. Damit steht das Vorhaben den raumordnerischen Zielen, Landschaftsschutzgebiete zu erhalten und zu gestalten, nicht entgegen. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

4.2.3 Nutzungen

4.2.3.1 Landwirtschaft

4.2.3.1.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum (200 m beidseits der Trassenkorridorsegmente) befinden sich insgesamt ca. 8.430 ha landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen, davon liegen ca. 67 % in Oberbayern, ca. 28 % in Mittelfranken und ca. 5 % in Niederbayern.

Die landwirtschaftlichen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.2.3.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die geplanten Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorvarianten werden landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen gequert (vgl. Karte R.3). Das Kriterium „Querung landwirtschaftlicher Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen“ wird mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Tabelle 6).

Durch die Flächeninanspruchnahme der Maste und Leiterseile ist die Fläche des Maststandortes nicht mehr oder nur eingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar, evtl. können Bewirtschaftungerschwernisse für die landwirtschaftliche Nutzung in der unmittelbaren Umgebung der Maststandorte (z. B. bei Umfahrungen mit Spritzgestängen) entstehen. Der landwirtschaftlichen Nutzung im Schutzbereich unterhalb der Leiterseile steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung ansonsten nichts entgegen. Die Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte sowie ggf. auftretende Bewirtschaftungerschwernisse besitzen aufgrund der Kleinflächigkeit allerdings keine relevante Wirkung auf die Landwirtschaft.

Für landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen wird daher nicht mit relevanten vorhabenbedingten Wirkungen gerechnet, so dass die landwirtschaftlichen Flächen nur im unbedingt notwendigen Umfang beansprucht werden.

Im Rahmen der Planfeststellung werden der konkrete Leitungsverlauf und die Mastausteilung wie auch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. In diesem Planungsschritt finden

die Vorgaben des § 9 BayKompV wie auch des § 15 Abs. 3 BNatSchG zur Berücksichtigung agrarstruktureller Belange Eingang in die Planung.

4.2.3.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vor dem Hintergrund der Kleinräumigkeit der Eingriffsflächen durch das Vorhaben lassen sich Beeinträchtigungen nicht vollständig vermeiden (vgl. Karte R.3). Die Errichtung von Masten sowie Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen hat nur kleinräumig Einfluss auf die Nutzung landwirtschaftlicher Fläche und beschränkt sich auf den unbedingt notwendigen Umfang. Das Vorhaben ist somit vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen.

4.2.3.2 Forstwirtschaft

4.2.3.2.1 Ausgangszustand

Es befinden sich ca. 1.034 ha Waldflächen im Untersuchungsraum (innerhalb der Trassenkorridorsegmenten) im Abschnitt A Nord, davon sind ca. 83 % Nadelwald, ca. 14 % Mischwald und ca. 3 % Laubwälder.

Die forstwirtschaftlichen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.2.3.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Im Bereich der Forstwirtschaft können Wirkungen im neu auszuweisenden Schutzstreifen im Wald entstehen. Die Flächen der Maststandorte sind nicht mehr forstwirtschaftlich nutzbar. Zudem können Maßnahmen im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitt) Beeinträchtigungen der Nutzfunktion zur Folge haben.

Ebenso können Bewirtschaftungerschwernisse bei der forstwirtschaftlichen Nutzung (Erschwernisse bei Fäll- oder Verladearbeiten) derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Das Kriterium „Querung von Wald“ ist mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Tabelle 6), weil sich insbesondere bei der Notwendigkeit längerer Waldquerungen durch die Einschränkungen der Nutzfunktion innerhalb des Schutzstreifens ein Konflikt mit den o. g. raumordnerischen Erfordernissen ergeben kann. In der nachfolgenden Tabelle 57 werden alle Waldflächen aufgelistet, die durch die geplanten Trassenkorridoren bzw. Trassenkorridorvarianten gequert werden.

Tabelle 57: Querung von Waldflächen im Abschnitt A Nord.

TKS	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt-potenzial	Querungslänge (m)		Fläche (ha) ²
				min.	max.	
AN 1a	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	63	434	5,8
AN 1b	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	mittel	263	643	7,6

² Die Flächenangaben ergeben sich aus der Breite des Trassenkorridorsegmentes.

TKS	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt- potenzial	Querungslänge (m)		Fläche (ha) ²
				min.	max.	
AN 1bV	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	172	846	4,7
AN 2	Heilsbronn/ Wassermungenau/ Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	3.311	7.884	128,8
AN 2V	Wassermungenau	Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AN 2	mittel	534	1.159	5,97
AN 3a	Mosbach (Stadt Spalt)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	50	600	9,0
AN 3b	Mosbach (Stadt Spalt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	mittel	200	943	11,9
AN3bV	Mosbach (Stadt Spalt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	91	773	5,1
AN 4	Georgensgmünd	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	164	1.832	16,8
AN 5	Georgensgmünd	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung in Bündelung mit St2223	mittel	519	886	18,3
AN 6	Georgensgmünd	Neue Trassenführung teils in Bündelung mit St2223	mittel	569	1.601	23,4
AN 7	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	338	1.864	19,3
AN 7V	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AN 7	mittel	37	559	2,6
AN 8	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	706	837	16,2
AN 9	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	253	773	8,6
AN 10	Heideck (Stadt Heideck)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1.687	3.582	55,7
AN 11a	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	mittel	380	857	10,6
AN 11aV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	396	439	5,2
AN 11b	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung	mittel	436	999	17,1

TKS	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt- potenzial	Querungslänge (m)		Fläche (ha) ²
				min.	max.	
AN 11bV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	457	749	4,4
AN 12	Nennslingen (Markt Nennslingen)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	71	579	8,5
AN-AS 13a	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	mittel	688	912	16,2
AN-AS 13aV	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Überwiegend Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	568	811	9,1
AN-AS 13b	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	mittel	268	561	9,4

4.2.3.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vor dem Hintergrund des Walddreichtums insbesondere in Mittelfranken lassen sich Querungen von Waldflächen durch das Vorhaben nicht vollständig vermeiden (vgl. Karte R.3). Je nach gewählter Variantenkombination auf der gesamten Trassenkorridorlänge von Raitersaich bis Sittling wird dabei Wald auf einer Länge von ca. 12 km bis 39 km gequert, wodurch insgesamt eine Waldfläche zwischen ca. 463 ha bis 566 ha innerhalb der Trassenkorridorsegmente liegen. Im Abschnitt A Nord wird Wald auf einer Länge von ca. 7,2 km bis 23,3 km gequert, wodurch insgesamt eine Waldfläche zwischen ca. 280 ha bis 341 ha innerhalb des Korridors liegt. Hierbei ist jeweils zu beachten, dass die tatsächlich gequerte Fläche aufgrund der erwartbaren Breite des Schutzstreifens von ca. 55 m deutlich geringer ausfällt als die im 200 m breiten Korridor verortete Waldfläche. Die Errichtung von Masten sowie Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen im Wald können zu Beeinträchtigungen der Waldfunktionen führen, wenn innerhalb der Schutzstreifen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze erforderlich werden. Bei einer Querung von forstwirtschaftlichen Flächen und damit verbundenen Aufwuchsbeschränkungen kann sich ein mittleres Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen ergeben.

Die in Tabelle 57 aufgeführten Waldflächen werden überwiegend in enger Annäherung an die Bestandstrasse gequert, so dass dabei ein direkter Anschluss zwischen bestehendem und geplantem Schutzstreifen konfliktmindernd wirken können. Durch den Trassenkorridorverlauf und seine Varianten werden keine größeren Waldbereiche am Stück gequert.

Der Großteil der Waldflächen sind kleinräumige und verzweigte Waldflächen. Es gibt jedoch auch Waldflächen, die über größere Bereiche am Stück durch das Vorhaben gequert werden. Diese Querung erfolgt entlang der Bestandstrasse oder entlang von anderer linearer Infrastruktur wie Straßen. Es werden keine Waldflächen auf einer Länge von mehr als 1 km ohne Bündelung mit linearer Infrastruktur gequert. Die nachstehend aufgeführten

Waldbereiche zeichnen sich durch eine bestandsnahe Trassenführung aus und werden über größere Strecken (ab ca. 1 km) gequert:

- Östlich von Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau) (Abschnitt AN 2 auf ca. 1.670 m in enger Annäherung an die Bestandstrasse)
- Südlich von Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) (Abschnitt AN 2 auf ca. 1.350 m in enger Annäherung an die Bestandstrasse)
- Südwestlich von Georgensgmünd (nur bei Kombination der Abschnitte AN 5 und AN 6 auf gemeinsam ca. 1020 m in enger Annäherung an die St 2223)

Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen durch die Positionierung der Maststandorte gemindert werden; es besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande außerhalb der Waldflächen zu positionieren und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche vorzunehmen (ökologisches Trassenmanagement). Die unvermeidbare Inanspruchnahme von Waldflächen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutz- und forstrechtlich bewertet. Die Neuzerschneidungen von Waldflächen wird durch den Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandsleitung oder auch anderen linearen Infrastrukturen, die einer Waldschneise bedürfen, gemindert, sodass bei entsprechender Bündelung eine zusätzliche Zerschneidung von bisher unzerschnittenen Waldflächen vermieden wird. Das Vorhaben ist somit vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen der Forstwirtschaft.

4.2.3.3 Erholung und Tourismus

4.2.3.3.1 Ausgangszustand

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Erholung und Tourismus beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Fernwander- und Fernradwege, als Nutzung linearer Infrastruktur. Der Untersuchungsraum ist innerhalb der Trassenkorridorsegmente. Sonstige Wirkungen auf Erholung und Tourismus, wie Erholungseinrichtungen und landschaftsgebundenen Erholung, werden im Kapitel 4.2.1 (Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität) behandelt.

Die Erholungseinrichtungen der Fernrad- und Fernwanderwege durchziehen den Untersuchungsraum entlang des Vorhabens und sind Karte R.3 zu entnehmen. Das Kriterium „Querung von linearen Strukturen der Erholung im TK“ wird aufgrund der geringen Beeinträchtigung mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet.

4.2.3.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Querung von Fernwander- und Fernradwege können sich raumbedeutsame Wirkungen auf die Erholung und den Tourismus ergeben. Minderungen der Erholungsqualität sind zu prüfen.

Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann zu Einschränkungen in der Nutzbarkeit und gleichzeitig zu einer visuellen Beeinträchtigung im Offenland führen. Die mit Maßnahmen im Schutzstreifen verbundenen Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitte können in Wald- und Gehölzbereichen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von Gehölzen als landschaftsprägenden Elementen sowie zu einer visuellen Zerschneidung

(Wald) führen. Dadurch kann der Erholungswert der betroffenen Landschaft gemindert werden, insbesondere in bislang unbelasteten Räumen und unzerschnittenen Wäldern.

Tabelle 58: Querung von Fernrad- und Fernwanderwegen im Abschnitt A Nord

TKS	Typ	Name	Trassenführung	Konflikt-potenzial
AN 2	Radweg	Radweg für Genießer	Bündelung mit Bestandsleitung	gering
		Burgenstraße		gering
		Jakobus Radpilgerweg (Nürnberg-Nördlingen-Ulm)		gering
		Fränkischer WasserRadweg		gering
	Wanderweg	Zollernweg (Schwabach-Gickelhausen)		gering
		Rangau-Pfalz-Weg (Cadolzburg Bhf.-Sindlbach)		gering
		Dr.-Fritz-Linnert-Weg		gering
		Lutherweg Bayern - Mittelfranken		gering
		Jakobusweg (Nürnberg-Ulm-Konstanz)		gering
AN 3a	Wanderweg	Lutherweg Bayern - Mittelfranken	Bündelung mit Bestandsleitung	gering
		Lutherweg Bayern - Mittelfranken		gering
AN 4	Radweg	Fränkischer WasserRadweg	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	gering
	Wanderweg	Der Seenländer		gering
AN 5	Radweg	Fränkischer WasserRadweg	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung in Bündelung mit St2223	gering
AN 6	Wanderweg	Der Seenländer	Neue Trassenführung teils in Bündelung mit St2223	gering
AN 7	Wanderweg	Der Seenländer	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	gering
AN10	Radweg	Fränkischer WasserRadweg	Bündelung mit Bestandsleitung	gering
	Wanderweg	Der Seenländer		gering
AN 11a	Wanderweg	Frankenweg	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	gering
AN 11aV	Wanderweg	Frankenweg	Verschwenkung der Bestandsleitung	gering
AN 11b	Wanderweg	Frankenweg	Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung	gering
AN 11bV	Wanderweg	Frankenweg	Verschwenkung der Bestandsleitung	gering

TKS	Typ	Name	Trassenführung	Konflikt-potenzial
AN 12	Radweg	RomanRoutes Limes	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	gering
AN-AS 13a	Radweg	Deutscher Limes-Radweg	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	gering
AN-AS 13aV	Radweg	Deutscher Limes-Radweg	Verschwenkung der Bestandsleitung	gering
AN-AS 13b	Radweg	Deutscher Limes-Radweg	Überwiegend Bündelung mit Bestandsleitung	gering
	Wanderweg	Limesweg		gering

Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege ergeben sich über die Querungen der Wege durch den Trassenkorridor (vgl. Tabelle 58 und Karte R.3). Im Rahmen der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren sind bei Querungen der Wege direkte Inanspruchnahmen durch eine geeignete Positionierung der Maste vermeidbar. Querungen und Annäherungen an die Freileitung sind mit der überwiegend parallel zur geplanten Trassenkorridor verlaufenden Bestandstrasse bereits gegeben, so dass i. d. R. auch nicht mit neuen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Daher ist nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege auszugehen und diese werden im Folgenden nicht mehr vertieft betrachtet.

4.2.3.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch den Raumanspruch der Freileitung und den Gehölzbetroffenheiten im Schutzstreifen können sich visuelle Beeinträchtigungen im Umfeld der Fernrad- und Fernwanderwege ergeben. Aufgrund des Parallelneubaus ist nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege auszugehen. Eine direkte anlagebedingte Inanspruchnahme der Fernrad- und Fernwanderwege ist im Rahmen der Detailplanung des Planfeststellungsverfahrens auszuschließen. Das Vorhaben wird über große Bereiche als Parallelneubau errichtet. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufwuchsbeschränkungen und Gehölzrückschnitte haben für die typische Nutzung der Fernwander- und Fernradwege eine vernachlässigbare Bedeutung. Eine relevante Beeinträchtigung der raumordnerischen Erfordernisse kann an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

4.2.3.4 Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz

4.2.3.4.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum innerhalb der Trassenkorridorsegmente befinden sich ein Vorranggebiet für Hochwasserschutz sowie ein Vorbehaltsgebiet für die Wasserversorgung. Des Weiteren befinden sich vier Wasserschutzgebiete, zwei Überschwemmungsgebiete und zwei HQ100 Flächen im Untersuchungsraum. Außerdem werden 21 wassersensible Bereiche gekreuzt. Alle für die Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz relevanten Flächen sind Karte R.4 zu entnehmen.

4.2.3.4.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Die konkrete Mastaufstellung und der genaue Leitungsverlauf werden erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (PFV) festgelegt; jedoch wurden bereits im Zuge der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) die vorhabenbezogenen anlagebedingten Wirkungen vorsorglich ortsunkonkret beschrieben und bestmöglich bewertet. Mögliche raumbedeutsame Wirkungen auf das Grundwasser in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Wasserversorgung können baubedingt bei Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten durch Veränderung der Grundwasserdeckschichten und Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern entstehen. Darüber hinaus kann es an den Maststandorten sowie Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen zu Bodenverdichtungen und einer damit einhergehenden verminderten Versickerungsfähigkeit betroffener Böden kommen. Im Zuge der Errichtung der Mastfundamente kommt es zu baubedingten Erdarbeiten. Daraus resultiert eine Veränderung des Bodengefüges durch das Ausheben einer Baugrube. Im Bereich der Baugrube kommt es zu einer geminderten bzw. aufgehobenen Schutz-, Filter- und Pufferfunktion des Bodens, wodurch Oberflächenwasser in größerer Menge in das Grundwasser versickern kann als dies sonst der Fall wäre. Ebenfalls kann es zu einer Beeinträchtigung von Grundwasservorkommen durch wassergefährdende Betriebsmittel kommen. Gleichzeitig kann es zu raumbedeutsamen Wirkungen auf das Grundwasser, Oberflächengewässer und die Hochwasserschutzfunktion durch die Rodung im Schutzstreifen kommen, welche die Gefahr einer verstärkten Mineralisierung und Auswaschung mit sich bringt und in der Folge zu einem Eintrag in das Grundwasser führen kann. Da durch den Einsatz entsprechender Fundamente und Mastformen keine maßgeblichen aufstauenden oder abflussmindernden Wirkungen entstehen und zusätzlich aufgrund der räumlichen Größe der Vorranggebiete für Hochwasserschutz davon auszugehen ist, dass die geringe Rauminanspruchnahme der Masten keine Wirkungen auf das Retentionsvolumen oder die Abflussgeschwindigkeit hat, (mit Ausnahme von Rodungen im Auenbereich) ist von keiner raumbedeutsamen Wirkung durch die Masten und Fundamente auszugehen. Sollten Kleingewässer im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen verrohrt oder abgedeckt werden, kommt es zu einer raumbedeutsamen Wirkung, wenn es sich dabei um oberirdische Gewässer handelt, die sich in einem guten wasserwirtschaftlichen Zustand befinden. Dies gilt insbesondere für Gewässer, die in den betreffenden Regionalplänen genannt werden.

In den nachfolgenden Tabellen 59–61 werden alle für die Wasserwirtschaft relevanten Gebiete aufgeführt, die von den raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Tabelle 59: Übersicht der für die Wassergewinnung relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konflikt-potenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
Querung Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung	Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung TR 30	Gering	AN 2	404	452
Querung WSG Zone II (Ausschluss physische Betroffenheit: Überspannung möglich)	Heideck, St	Mittel	AN 10	0	367
Querung WSG gesamt		-	AN 10	0	367

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konflikt-potenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
Querung WSG Zone II (Ausschluss physische Betroffenheit: Überspannung möglich)	Nennslingen	Mittel	AN 12	0	130
Querung WSG Zone III		Gering	AN 12	740	802
Querung WSG gesamt		-	AN 12	802	870
Querung WSG Zone II (Ausschluss physische Betroffenheit: Überspannung möglich)	Neuendettelsau, Jakobsruh	Mittel	AN 2	277	283
Querung WSG Zone III		Gering		162	196
Querung WSG gesamt		-	AN 2	446	473
Querung WSG Zone III	Erkundungsgebiet Georgensgmünd	Gering	AN 4	0	160
Querung WSG gesamt		-	AN 4	0	160

Tabelle 60: Übersicht der für den Hochwasserschutz relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konflikt-potenzial	TKS	Querungslänge (m)		
				Minimal	Maximal	
Vorranggebiete für Hochwasserschutz	Vorranggebiet Hochwasserschutz HS 23 Schwäbische Rezat	Mittel	AN 4	123	141	
			AN 6	127	139	
			AN 7	187	337	
			AN 7V	164	332	
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Fränkische Rezat	Hoch	AN 3a	18	23	
			AN 3b	18	23	
			AN 4	197	761	
	Schwäbische Rezat		AN 4	97	172	
	Fränkische Rezat		AN 5	40	209	
	Schwäbische Rezat		AN 6	94	162	
				AN 7	206	323
				AN 7V	207	228
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)*	-	-	-	-	-	

*Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen) sind in der Tabelle nicht aufgeführt, da sie für Abschnitt A deckungsgleich mit den Festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind.

Tabelle 61: Übersicht der Wassersensiblen Bereiche, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konflikt-potenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
Wassersensible Bereiche	1	Gering	AN 1b	78	130
Wassersensible Bereiche	2	Gering	AN 1b	0	70
Wassersensible Bereiche	3	Gering	AN 1a	113	248
Wassersensible Bereiche	1	Gering	AN 1bV	66	30
Wassersensible Bereiche	2	Gering	AN 1bV	0	52
Wassersensible Bereiche	4	Gering	AN 2	85	112
Wassersensible Bereiche	5	Gering	AN 2	100	108
Wassersensible Bereiche	6	Gering	AN 2	177	250
Wassersensible Bereiche	7	Gering	AN 2	0	57
Wassersensible Bereiche	8	Gering	AN 2	78	94
Wassersensible Bereiche	9	Gering	AN 2	70	122
Wassersensible Bereiche	10	Gering	AN 2	53	197
Wassersensible Bereiche	11	Gering	AN 2	50	95
Wassersensible Bereiche	12	Gering	AN 2	246	898
Wassersensible Bereiche	13	Gering	AN 2	123	417
Wassersensible Bereiche	14	Gering	AN 2	75	88
Wassersensible Bereiche	15	Gering	AN 2	0	515
Wassersensible Bereiche	16	Gering	AN 2	65	601
Wassersensible Bereiche	17	Gering	AN 2	79	253
Wassersensible Bereiche	18	Gering	AN 2	0	364
Wassersensible Bereiche	19	Gering	AN 2	89	210
Wassersensible Bereiche	20	Gering	AN 2	833	1.061
Wassersensible Bereiche	21	Gering	AN 2	59	90
Wassersensible Bereiche	16	Gering	AN 2V	99	634
Wassersensible Bereiche	17	Gering	AN 2V	79	331
Wassersensible Bereiche	18	Gering	AN 2V	0	393
Wassersensible Bereiche	22	Gering	AN 3a	68	92
Wassersensible Bereiche	25	Gering	AN 3a	61	99
Wassersensible Bereiche	26	Gering	AN 3a	80	537
Wassersensible Bereiche	27	Gering	AN 3a	0	24
Wassersensible Bereiche	22	Gering	AN 3b	66	94
Wassersensible Bereiche	23	Gering	AN 3b	43	46
Wassersensible Bereiche	24	Gering	AN 3b	0	53
Wassersensible Bereiche	26	Gering	AN 3b	75	99
Wassersensible Bereiche	27	Gering	AN 3b	0	24
Wassersensible Bereiche	23	Gering	AN 3bV	43	47
Wassersensible Bereiche	24	Gering	AN 3bV	0	158

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konflikt-potenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
Wassersensible Bereiche	26	Gering	AN 3bV	74	122
Wassersensible Bereiche	27	Gering	AN 4	237	774
Wassersensible Bereiche	30	Gering	AN 4	125	187
Wassersensible Bereiche	27	Gering	AN 5	103	142
Wassersensible Bereiche	28	Gering	AN 5	0	114
Wassersensible Bereiche	29	Gering	AN 5	69	94
Wassersensible Bereiche	30	Gering	AN 6	123	213
Wassersensible Bereiche	31	Gering	AN 7	253	378
Wassersensible Bereiche	33	Gering	AN 7	226	358
Wassersensible Bereiche	31	Gering	AN 7V	247	372
Wassersensible Bereiche	32	Gering	AN 7V	0	307
Wassersensible Bereiche	34	Gering	AN 8	86	223
Wassersensible Bereiche	35	Gering	AN 9	0	292
Wassersensible Bereiche	36	Gering	AN 10	1.276	1.605
Wassersensible Bereiche	37	Gering	AN 10	284	410
Wassersensible Bereiche	38	Gering	AN 10	0	102
Wassersensible Bereiche	39	Gering	AN 10	68	78
Wassersensible Bereiche	40	Gering	AN 10	0	45
Wassersensible Bereiche	41	Gering	AN 11a	82	122
Wassersensible Bereiche	42	Gering	AN 11a	0	126
Wassersensible Bereiche	43	Gering	AN 11a	0	139
Wassersensible Bereiche	44	Gering	AN 11a	101	126
Wassersensible Bereiche	41	Gering	AN 11aV	89	129
Wassersensible Bereiche	43	Gering	AN 11aV	0	139
Wassersensible Bereiche	44	Gering	AN 11aV	73	122
Wassersensible Bereiche	41	Gering	AN 11b	88	118
Wassersensible Bereiche	45	Gering	AN 11b	92	175
Wassersensible Bereiche	45	Gering	AN 11bV	126	206
Wassersensible Bereiche	46	Gering	AN 12	0	130
Wassersensible Bereiche	47	Gering	AN 12	364	835
Wassersensible Bereiche	48	Gering	AN 12	91	106
Wassersensible Bereiche	49	Gering	AN-AS 13a	248	276
Wassersensible Bereiche	50	Gering	AN-AS 13a	0	149
Wassersensible Bereiche	51	Gering	AN-AS 13a	0	22
Wassersensible Bereiche	49	Gering	AN-AS 13aV	248	312
Wassersensible Bereiche	50	Gering	AN-AS 13aV	0	141
Wassersensible Bereiche	49	Gering	AN-AS 13b	127	137

*Die wassersensiblen Bereiche wurden für dieses Projekt nummeriert, um eine eindeutige Identifikation und Zuordnung der jeweiligen Bereiche zu gewährleisten (Nummerierung siehe Karte R.4). Die Nummerierung

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konflikt-potenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal

bezieht sich dabei auf die Segmente des Trassenkorridors, einem wassersensibler Bereich können deswegen mehrere Nummern zugewiesen werden.

4.2.3.4.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung

Von Querungen durch die geplanten Trassenkorridorsegmente ist ein Vorbehaltsgebiet für die Wassergewinnung betroffen. In diesem Bereich kann sich demnach ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen ergeben.

In Vorranggebieten für die Wasserversorgung können Abtragungen, Aufschüttungen und Bodenaustausch im Bereich der Maststandorte zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit führen, allerdings sind diese nur lokal und kleinräumig an den Maststandorten und ihrer unmittelbaren Umgebung zu erwarten. Auch wenn zum gegenwärtigen Planungsstand die Maststandorte noch nicht bekannt sind, ist davon auszugehen, dass durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen während dem Bau und der Betriebszeit sowie durch eine günstige Trassenführung Beeinträchtigungen empfindlicher Bereiche vermieden werden.

Sofern während der Bauphase durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Betriebsmitteln etc. Schadstoffe freigesetzt werden, können diese in den Untergrund eindringen und mit dem Sickerwasser in das Grundwasser verfrachtet werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Bauausführung (Beachtung der Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Betriebsstoffen), welche im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert werden, kann eine derartige Beeinträchtigung vermieden werden.

Raumbedeutsame Wirkungen auf Vorranggebiete für die Wasserversorgung durch Rodung im Schutzstreifen mit der Gefahr einer verstärkten Mineralisierung und Auswaschung können z. B. durch ein ökologisches Trassenmanagement (Minderung) oder eine Überspannung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung vermieden werden.

Wasserschutzgebiete (WSG)

Es werden vier Wasserschutzgebiete durch Trassenkorridorsegmente gequert:

- WSG Heideck, St (Zone II, III): AN 10
- WSG Nennslingen (Zone II, II): AN 12
- WSG Neuendettelsau, Jakobsruh (Zone II, III): AN 2
- WSG Erkundungsgebiet Georgensgmünd (Zone III): AN 4

Innerhalb von WSG, die dem Schutz der Trinkwasserversorgung dienen, ist die Einhaltung der jeweiligen Gebietsverordnung zwingend erforderlich. Diese Verordnung regelt alle notwendigen Maßnahmen, um die Qualität und Sicherheit der Trinkwasserversorgung zu gewährleisten. Solange sämtliche Vorgaben der Gebietsverordnung strikt eingehalten werden,

bestehen keine raumordnerischen Konflikte, da die Maßnahmen im Einklang mit den Zielen des Raumordnungsrechts stehen und den Schutz des Trinkwassers sicherstellen.

Vorranggebiete für Hochwasserschutz

Das Vorranggebiet für Hochwasserschutz HS 23 Schwäbische Rezat wird von vier Trassenkorridorsegmenten gequert. In diesen Bereichen kann sich ein mittleres Konfliktpotenzial mit raumordnerischen Erfordernissen ergeben.

Überschwemmungsgebiete

Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete Fränkische Rezat und Schwäbische Rezat sind im Bereich Mittelfranken deckungsgleich mit den Hochwassergefahrenflächen (HQ100-Flächen), deshalb wird von einer gesonderten Betrachtung der HQ100 Flächen im Abschnitt A Nord abgesehen. Beide festgesetzte Überschwemmungsgebiete werden von vier TKS gequert. Durch die hohe Bedeutung ergibt sich daraus ein hohes Konfliktpotenzial mit raumordnerischen Erfordernissen. Auch wenn zum gegenwärtigen Planungsstand die Detailplanung noch nicht feststeht, ist davon auszugehen, dass Masten so konzipiert sind, dass ein ungehinderter Oberflächenabfluss in den Überschwemmungsgebieten gewährleistet werden kann. Die Stahlgittermasten können bei einem Hochwasserereignis durchflossen werden und stellen somit kein Abflusshindernis dar. Auch die über die Geländeoberfläche hinausragenden Fundamentköpfe stellen aufgrund ihrer geringen Größe kein Hindernis für den Hochwasserabfluss dar und führen nur zu einem vernachlässigbaren Verlust an Rückhalteräumen.

Wirkungen auf Überschwemmungsgebiete durch Baustelleneinrichtungsflächen mit der Gefahr der Veränderung des Abflussverhaltens und der Beschaffenheit des Retentionsraums können z. B. durch Maßnahmen wie Lagerung von Baumaterial außerhalb von Überschwemmungsgebieten und dem Verbot, Baumaschinen und -fahrzeuge innerhalb von Überschwemmungsgebieten zu parken, vollständig vermieden werden.

Wassersensible Bereiche

Das Vorhaben quert insgesamt 24 wassersensible Bereiche (vgl. Tabelle 61). Dadurch kann ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen entstehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden. Beispielsweise lässt sich eine Beeinträchtigung durch ein ökologisches Trassenmanagement (Minderung) oder durch eine Überspannung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung ausschließen.

4.2.3.5 Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Abbaugelände, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Untersuchungsraum (innerhalb der Trassenkorridorsegmente). Andere Arten der gewerblichen Wirtschaft werden im Kapitel 4.2.1 (Siedlungsstruktur) behandelt.

4.2.3.5.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum des Abschnittes A Nord befinden sich insgesamt fünf aktive Betriebe zur Förderung von Bodenschätzen, sieben Vorranggebiete und drei Vorbehaltsgebiete. Die aktiven Betriebe nehmen ca. 13,4 ha, die Vorranggebiete ca. 67,7 ha und die Vorbehaltsgebiete ca. 45,2 ha ein. Es wird in den Förderstätten Quarzsand gefördert. Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete halten Flächen mit Quarzsand, Juramarmor und Marmor bereit.

Die aktiven Förderstätten, die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.2.3.5.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Querung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze sowie der Förderstätten können sich raumbedeutsame Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung ergeben (vgl. Tabelle 62). Die Flächeninanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann dabei zu Betriebserschwernissen oder Einschränkungen in der Nutzbarkeit des Rohstoffvorkommens führen.

Tabelle 62: Querung von Förderstätten, Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten in A Nord

TKS	Name / Beschreibung *	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt-potenzial	Querungslänge (m)	
					min.	max.
AN 2	VRG Quarzsand (QS29)	Wassermungenau	Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0	360
AN 3a	Tagebau (Quarzsand)	Mosbach (Stadt Spalt)	Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0	55
AN 3b	Tagebau (Quarzsand)	Mosbach (Stadt Spalt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	hoch	0	60
AN 4	Tagebau (Quarzsand)	Georgensgmünd	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	hoch	0	172
	VRG Quarzsand (QS18)			hoch	537	576
AN 5	Tagebau (Quarzsand)	Georgensgmünd	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung in Bündelung mit St2223	hoch	0	210
	VRG Quarzsand (QS18)			hoch	520	955
AN 6	VRG Quarzsand (QS18)	Georgensgmünd	Neue Trassenführung teils in Bündelung mit St2223	hoch	0	356
AN 7	VRG Quarzsand (QS18)	Georgensgmünd	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne	hoch	10	140

TKS	Name / Beschreibung *	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt- potenzial	Querungslänge (m)	
					min.	max.
	VBG Quarzsand (QS28)		Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	0	480
AN 7V	VBG Quarzsand (QS28)	Georgensgmünd	Verschwenkung der Bestandstrasse	mittel	0	330
AN-AS 13a	VRG Juramarmor (Kj: 2)	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	hoch	430	515
	VBG MA 112 (Marmor)			mittel	750	990
AN-AS 13aV	VRG Juramarmor (Kj: 2)	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Verschwenkung der Bestandstrasse	hoch	360	432
	VBG MA 112 (Marmor)			mittel	930	1510
AN-AS 13b	VRG Juramarmor (Kj: 2)	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Überwiegend Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	437	520
	VRG Marmor (MA21)			hoch	440	938
	VBG MA112 (Marmor)			mittel	870	1.227
*Tagebau: Förderstätte im Tagebau; VRG: Vorranggebiet für Bodenschätze; VBG: Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze						

4.2.3.5.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Von Querungen durch die geplante Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten können je nach Variantenkombination bis zu vier Vorranggebiete, bis zu zwei Vorbehaltsgebiete und bis zu drei Förderstätten für die Gewinnung von Bodenschätzen betroffen sein.

Bei einer Querung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Gewinnung von Bodenschätzen kommt es durch die Flächeninanspruchnahme der Maste und Leiterseile zu Betriebserschwernissen oder Einschränkungen in der Nutzbarkeit der Rohstoffvorkommen. Zur Vermeidung einer physischen Betroffenheit durch Maste besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu positionieren.

Insgesamt werden in Abschnitt A Nord drei Vorranggebiete und zwei Vorbehaltsgebiete mit einer Querungslänge größer als 450 m gequert. Dabei handelt es sich um folgende drei Vorranggebiete der Rohstoffgewinnung mit einer Querungslänge von mehr als 450 m:

- Westlich des Gewerbegebiet Georgensgmünd (Vorranggebiet Abbau von Quarzsand (QS 18), gequert von AN 4, AN 5, AN 6)

- Südlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) (Vorranggebiet Abbau von Juramarmor (Kj: 2), AN-AS 13a)
- Südlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) (Vorranggebiet Abbau von Marmor (MA 21), gequert von AN-AS 13b)

sowie zwei Vorbehaltsgebiete der Rohstoffgewinnung, ebenfalls mit Querungslänge größer als 450 m:

- Südlich des Gewerbegebiet Georgensgmünd (Gemeinde Georgensgmünd) (Vorbehaltsgebiet Abbau von Quarzsand (QS28), gequert von AN 7)
- Südlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) (Vorbehaltsgebiet Abbau von Marmor (MA 112), gequert von AN-AS 13a und AN-AS 13b)

In diesen fünf Bereichen kann sich demnach ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen ergeben, wobei zu berücksichtigen ist, dass die geplante Trassenkorridor sich an der Bestandstrasse orientiert und – soweit sich eine solche Trassenkorridorführung als raumverträglich erweist – die Vorrang-/Vorbehaltsgebiete dadurch bereits heute durch die Bestandstrasse gequert werden und sich somit keine neuen Konflikte ergeben.

Generell ist davon auszugehen, dass die Querung von Vorranggebieten für Bodenschätze in Konflikt mit den planerischen Vorgaben der Regionalpläne steht, denn in diesen Gebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen auszuschließen, soweit diese nicht mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind (Art. 14 Abs. 2 BayLplG). Hingegen unterliegt die Querung von Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze der Abwägung. Den genannten Gebieten kommt bei einer Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen besonderes Gewicht zu (Art. 14 Abs. 2 BayLplG).

Im Zuge der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren können Betroffenheiten vermieden oder gemindert werden. Es besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu positionieren. Dabei ist im Einzelfall zu prüfen, inwiefern auch durch die bloße Überspannung Einschränkungen bzw. Erschwernisse bei der Rohstoffgewinnung z. B. im Hinblick auf Sprengungen oder die Beschränkung von Arbeitshöhen unterhalb der Freileitung zu erwarten sind.

Derzeit kann nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Rohstoffgewinnung zu einer Einschränkung der Rohstoffgewinnung auf den entsprechenden Flächen führen würde. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung der Abbau von Rohstoffen nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird, es jedoch zu Erschwernissen bzw. Nutzungseinschränkungen kommen kann.

4.2.3.6 Verteidigung / öffentliche Sicherheit

4.2.3.6.1 Ausgangszustand

Es befindet sich im Abschnitt A Nord keine militärische Infrastruktur im Untersuchungsraum (400 m beiderseits des Trassenkorridors). Bei Reinwarzhofen befindet sich ein militärischer

Ausschlussbereich (ehemalige Richtfunkstation Reinwarzhofen der US-Streitkräfte) in einer Entfernung von ca. 5050 m.

Militärische Flugplätze liegen nicht im Bereich von 3.000 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten.

Die genannten militärischen Einrichtungen sind in der Karte R.3 dargestellt.

4.2.3.6.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile, sowie bei der Errichtung der Leitung sind in den Truppenübungsplätzen Flächenverluste oder Beeinträchtigungen der Nutzung aufgrund der Entfernung nicht auszuschließen.

Im Zuge von Querungen von militärischen Richtfunkstrecken sind ebenfalls Beeinträchtigungen der Nutzung möglich. Zur Abwicklung des militärischen Richtfunks ist für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb eine freie Sichtverbindung zwischen den Funkstellen (d. h. Sende- und Empfangsanlage), einschließlich einer Schutzzone der „optischen Sichtlinie“ zwischen zwei Richtfunkstellen notwendig. Hindernisse im Funkfeld (z. B. Freileitungsmasten) können zu Qualitätsminderung oder gar Unterbrechung des Richtfunks führen. Deshalb können im Verlauf von Richtfunkstrecken teilweise individuelle Bauhöhenbeschränkungen gelten.

Möglichen Beeinträchtigungen von Einrichtungen der Landesverteidigung wird grundsätzlich ein hohes Konfliktpotenzial beigemessen.

4.2.3.6.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch das Vorhaben wird keine militärische Infrastruktur oder Einrichtungen zur Landesverteidigung gequert oder in räumlicher Nähe passiert. Vor diesem Hintergrund ist nicht von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf die Einrichtungen der Verteidigung oder der öffentlichen Sicherheit im Abschnitt A Nord auszugehen.

4.2.4 Technische Infrastruktur

Für die nachfolgenden Erfordernisse der Raumordnung wird ein Untersuchungsraum von 400 m beidseits des geplanten Trassenkorridors definiert.

4.2.4.1 Verkehrswesen

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Verkehr- und Nachrichtenwesen beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf bestehende und geplante Straßen (Autobahnen, Bundesstraßen), Bahnlinien, zivile Flugplätze. Militärische Flugplätze werden im Kapitel 4.2.3.6 (Verteidigung/öffentliche Sicherheit) behandelt.

4.2.4.1.1 Ausgangszustand

Ausgewiesene Anlagen des Verkehrswesens queren im Abschnitt A Nord hauptsächlich im Raum Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und Georgensgmünd die TKS. Die Angaben zum Verkehrswesen sind der Karte R.2 zu entnehmen.

4.2.4.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Es sind folgende vorhabenbedingte Wirkungen auf die beschriebenen Flächen und Anlagen zu prüfen:

Im Zusammenhang mit der Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile des geplanten Vorhabens sind bestehende und geplante Straßen und Bahnlinien sowie zivile Flugplätze hinsichtlich möglicher Wirkungen (Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung der Nutzung / Entwicklungsmöglichkeiten) zu betrachten.

Durch die geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten müssen Straßen und Bahnlinien gequert werden (vgl. Tabelle 63 und Karte R.2). Für Bahnlinien und Straßen sind aber keine raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf den Bestand bzw. die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu erwarten. Dies gilt auch hinsichtlich der Bündelung mit bestehender Verkehrsinfrastruktur, da immer ein ausreichender Abstand zum jeweiligen Verkehrsweg vorzusehen ist, um zukünftige Ausbauplanungen des Verkehrsweges nicht zu behindern. Die Überspannung von Straßen und Bahnlinien stellt grundsätzlich kein Problem dar, da es zu keiner Nutzungseinschränkung kommt. Sowohl der Bauablauf als auch die Standorte der technischen Vorkehrungen (z. B. Schutzgerüste) werden so gewählt, dass der laufende Betrieb bis auf kurzzeitige Behinderungen nicht eingeschränkt wird.

Raubedeutsame Wirkungen können sich für Flugplätze ergeben, wenn das geplante Vorhaben in den Bauschutzbereichen liegt und damit Beeinträchtigungen der Nutzung nach sich zieht.

Tabelle 63: Übersicht der Belange des Verkehrswesens, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Belang	Konflikt-potenzial	Querungs-länge (m)
					Max.
AN 1b + AN 1bV	Östlich Gottmannsdorf	1–400	Bahnstrecke Bestand	gering	608
					970
AN 1a		Bahnstrecke Bestand	628		
	Westlich/nördlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	0	B14 Bestand		228
AN 1b + AN 1bV					290
AN 1a					
AN 1b + AN 1bV		1–400	B14 Bestand		912
					892
AN 2	Nordwestlich Triebendorf (Stadt Heilsbronn)	0	BAB A6, B466 Bestand		419
		1–400	BAB A6, B466 Bestand		841
		0	BAB A6, B466 Bestand	257	

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Belang	Konflikt-potenzial	Querungs-länge (m)
					Max.
	Nordwestlich Dürrenmungenau	1–400	BAB A6, B466 Bestand		1152
AN 2V		1–400			573
AN 4	Südlich Friedrichsgmünd	0	Bahnstrecke Bestand		208
AN 6					202
AN 7					277
AN 7V					
AN 4		1–400	Bahnstrecke Bestand		830
AN 6					807
AN 7					832
AN 7V					829
AN 9	Nordöstlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	0	B2 Bestand		214
		1–400	B2 Bestand		1168
					624
AN 10					309

4.2.4.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Der geplante Trassenkorridor bzw. einzelne Trassenkorridorvarianten queren einige Strecken des Verkehrswesens (BAB A6, B14, B466, B2, Bahnstrecken). Für Bahnlinien und Straßen sind aber keine raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf den Bestand bzw. die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu erwarten. Dies gilt auch hinsichtlich der Bündelung mit bestehender Verkehrsinfrastruktur, da immer ein ausreichender Abstand zum jeweiligen Verkehrsweg vorzusehen ist, um zukünftige Ausbauplanungen des Verkehrsweges nicht zu behindern. Daher stellt die Überspannung von Straßen und Bahnlinien, wie im Kapitel 4.2.4.1.2 dargestellt, grundsätzlich kein Problem dar, da es zu keiner Nutzungseinschränkung kommt. Hinsichtlich der Änderungen an den Windvorrang- und Windvorbehaltsgebieten ergeben sich im Trassenkorridor selbst keine Veränderungen. Die im Abstand von 0 – 400 m zur Trasse vorkommenden Veränderungen sind jedoch nicht prüfungsrelevant.

4.2.4.2 Versorgung / Entsorgung

4.2.4.2.1 Ausgangszustand

Ausgewiesene flächige Ver- und Entsorgungsanlagen bzw. Erneuerbare Energien (Wasserversorgung, Abfall- und Abwasserbeseitigung, Solar, Photovoltaik, Windräder), sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Strom- und Freileitungen) kommen im gesamten Abschnitt A Nord vor. Vor allem aber in den Bereichen bei Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)

und südlich von Georgensgmünd sind gehäuft Ver- und Entsorgungsanlagen zu finden (Umspannwerk, Photovoltaik- und Solaranlagen, sowie Strom- und Freileitungen).

Allgemein sind sowohl flächige als auch lineare Ver- und Entsorgungsanlagen in gehäufte Form, häufig benachbart zu Gewerbe- und Industrieflächen zu finden. Davon abgesehen sind lineare Ver- und Entsorgungsleitungen, parallel zur neuen Trassenkorridor verlaufend, im gesamten Abschnitt von Mittelfranken zu finden.

Die bestehenden und geplanten Wasserver- und entsorgungsleitungen kommen im gesamten Untersuchungsraum A Nord vor.

Geplante Flächen für Solar- und Photovoltaikanlagen kommen im gesamten Untersuchungsraum nur sehr kleinfächig bzw. nur sehr vereinzelt vor.

Die Flächen und Leitungen zu den Ver- und Entsorgungsanlagen sind der Karte R.2 zu entnehmen.

4.2.4.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten müssen auch lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserversorgungs- als auch Abwasserentsorgungsleitungen) gequert werden (vgl. Karte R.2). Das Kriterium „Querung von linearen Ver- und Entsorgungsanlagen“ wurde in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Kapitel 3.1). Beeinträchtigungen für linienhafte Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsleitungen) können im Rahmen der Detailplanung i. d. R. durch eine entsprechende Positionierung der Maste, vermieden werden. Daher werden sowohl Wasserversorgungs- als auch Abwasserentsorgungsleitungen im Folgenden nicht mehr vertieft betrachtet. Flächige Ver- und Entsorgungsanlagen wie z. B. Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik- und Solaranlagen, sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen, wie z.B. Strom- und Freileitungen, werden hingegen weiter betrachtet.

Die in den Daten der „Tatsächliche Nutzung“ des LDBV ebenfalls als Industrie- und Gewerbefläche ausgewiesenen Ver- und Entsorgungsanlagen werden in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde mit einem geringen Konfliktpotenzial in die Bewertung eingestellt.

Beeinträchtigungen für flächige Ver- und Entsorgungsanlagen (Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik- und Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen) sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Strom- und Freileitungen) können im Rahmen der Detailplanung i. d. R. durch eine entsprechende Positionierung (bei flächigen Anlagen) sowie veränderte Höhen (bei linearen Anlagen) der Maste vermieden werden.

In der nachfolgenden Tabelle 64 sind alle flächigen und linearen Ver- und Entsorgungsanlagen im Abstand bis 400 m zur geplanten Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten entsprechend der Kategorisierung nach Abständen (vgl. Kapitel 3.1) aufgeführt.

Tabelle 64: Querung von bzw. Trassenkorridorabstand zu Umspannwerken, Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik-/Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, sonst. Sparten

TKS	Lage	Abstand zum Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max.	Min.
AN 1bV	Nördlich/südlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	0	Stromleitung Bestand	gering		111	
AN 1a		0	Umspannwerk Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung		1,43	145	0
AN 1a	Nordwestlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	0	Photovoltaik Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung	gering	2,08	210	180
AN 1b + AN 1bv		0	Photovoltaik Bestand in Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung		15,6	650	250
			Kraftwerk Bestand in Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung		11,1	525	490
AN 2	Westlich Trachenhöfstatt (Stadt Heilsbronn)	0	Deponie Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung		0,08	67	0
	Südlich Trachenhöfstatt (Stadt Heilsbronn)		Photovoltaik Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung		0,53	530	0
	Nordwestlich Brunn (Stadt Windsbach)		Stromleitung Bestand			783	
	südlich Brunn (Stadt Windsbach)		Entsorgung Bestand		0,9	35	0
	Nordöstlich Hergersbach (Stadt Windsbach)		Stromleitung Bestand			201	
	Nördlich Beerbach		Stromleitung Bestand			480	
					732		
	Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg)	0	Stromleitung Bestand			643	
Nordöstlich Dürrenmungenau	Vorranggebiet Windkraftanlagen Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AN 2		hoch		1,55	143	0

TKS	Lage	Abstand zum Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konfliktpotenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max.	Min.
	Westlich Georgensgmünd		Vorbehaltsgebiete Windkraftanlagen Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AN 2	mittel	20,38	1721	0
AN 3a	Nordwestlich Mosbach (Stadt Spalt)	0	Stromleitung Bestand	gering		462	
AN 3b + AN 3bV	Nordwestlich Mosbach (Stadt Spalt)	0	Stromleitung Bestand	gering		298	
AN 4	Südlich Georgensgmünd	0	Photovoltaik Planung Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	gering	2,45	255	0
			Stromleitung Bestand			906	
AN 6		0	Stromleitung Bestand			806	
AN 7 + AN 7V	Südwestlich Friedrichsgmünd	0	Photovoltaik Planung teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		3,0	337	82
	Südlich Friedrichsgmünd		Stromleitung Bestand			1058	
			Umspannwerk Planung teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		280	17	
			Stromleitung Bestand		270		
			Ver-/Entsorgung Bestand teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	2,54	101	60	
			Photovoltaik Planung; Neue Trassenführung teils in Bündelung mit St2223	2,04			
AN 6							
AN 7	Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	0	Entsorgung Bestand teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		0,59	170	0
	Nördlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	0	Freileitung Bestand			277	

TKS	Lage	Abstand zum Trassenk orridor (m)	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungs- länge (m)	
						Max.	Min.
AN 8	Nördlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)	0	Freileitung Bestand			202	
AN 10	Östlich Roxfeld (Markt Pleinfeld)	0	Photovoltaik Planung Bündelung mit Bestandsleitung		0,2	47	0
	Östlich Alten- heideck (Stadt Heideck)				226		
	Östlich Mannholz				283		
	Südöstlich Roxfeld (Markt Pleinfeld)				245		
	Westlich Rambach		Vorbehaltsgebiete Windkraftanlagen Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	8,16	775	0
AN 11a AN 11aV	Südöstlich Roxfeld (Markt Pleinfeld)	0	Stromleitung Bestand	gering		905	
AN 11b + AN 11bV	Westlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	0	Kläranlage Bestand Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung		1,02	125	0
	Südöstlich Roxfeld (Markt Pleinfeld)		Stromleitung Bestand			245	
AN-AS 13a	Reuth a.Wald (Gemeinde Raitenbuch)	0	Stromleitung Bestand			243	
						577	
AN-AS 13aV	Südlich Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch)	0	Freileitung Bestand			683	
						970	
AN-AS 13b	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)					225	

4.2.4.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Die Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen queren, variantenabhängig, zum Teil die TKS. Allerdings werden nur Flächen (z. B. Deponien, Kläranlagen, Umspannwerke, Kraftwerke und Photovoltaik- und Solaranlagen), welche mit einem geringen Konfliktpotential, bewertet

wurden, gequert. Diese werden daher hinsichtlich der Konflikteinstufung „gering“ nicht mehr tiefergehend betrachtet. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, wurden dagegen weiter betrachtet.

Des Weiteren werden auch lineare Ver- und Entsorgungsleitungen (Stromleitungen) durch die geplanten TKS gequert. Allerdings werden auch diese nur mit dem Konfliktpotential „gering“ bewertet und daher ebenfalls in der weiteren Planung nicht mehr tiefergehend betrachtet.

In der TKS AN 2 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegen:

7. Nordöstlich von Dürrenmungenau, ein Vorranggebiet für Windkraftanlagen, gequert auf einer Fläche von 1,6 ha, mit einer Engstelle von ca. 95 m, am südwestlichen Rand des TK
8. westlich von Georgensgmünd, ein Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen von 20 ha, mit einer Engstelle von ca. 80 m, am südwestlichen Rand des TK

Ein Abrücken der Leitung an den westlichen Rand des TK ist möglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau und der Verschwenkung verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

In der TKS AN 10 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt:

9. westlich von Rambach, ein Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen von 8 ha, mit einer Engstelle von ca. 80 m, am westlichen Rand des TK

Ein Abrücken der Leitung an den westlichen Rand des TK ist möglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau und der Verschwenkung verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

Des Weiteren werden auch lineare Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom-/Freileitungen) durch die geplante Trassenkorridor bzw. einzelne Trassenkorridorvarianten gequert. Ein Abrücken der Maststandorte ist dabei hinsichtlich einer kompletten Querung der Trassenkorridor bzw. aller Trassenkorridorvarianten nicht möglich. Das Vorhaben wird allerdings über große Bereiche als Parallelneubau errichtet. In den Bereich des Parallelneubaus ist aufgrund dessen nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf bestehende Strom- und Freileitungen auszugehen. Eventuelle Betroffenheiten könnten i. d. R. durch die Anpassung der Höhe der neuen Maste vermieden oder gemindert werden. Das weitere Vorgehen hinsichtlich dieser Inanspruchnahmen ist in der Detailplanung zu klären.

Bei Betrachtung der Gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

4.3 Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)

4.3.1 Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität

4.3.1.1 Ausgangszustand

Wohn- und Mischbauflächen/ Wohnumfeld: Die bestehenden und geplanten Wohn- und Mischbauflächen befinden sich verteilt im gesamten Untersuchungsraum. Schwerpunkte bzw. größere Wohn- und Mischbauflächen, befinden sich im Untersuchungsraum beispielsweise bei Eichstätt und Ingolstadt. Die Flächen der Wohn- und Mischbebauung/des Wohnumfeldes sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Erholungsflächen: Ausgewiesene Erholungsflächen kommen im gesamten Untersuchungsraum verteilt vor; Größere oder mehrere Erholungsflächen kommen nur in größeren Ballungsräumen bzw. Wohnbereichen vor. Hauptsächlich handelt es sich hier um Sport- und Spielplätze in Siedlungsgebieten. Die Erholungsflächen sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Gewerbe- und/oder Industriegebiete: Die bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industriegebiete befinden sich überwiegend in den Außen- und Randbereichen der größeren Städte und Ortschaften und kommen verteilt im gesamten Untersuchungsraum vor. Teilweise sind die Gewerbeflächen außerhalb der Stadtgebiete gelegen. I. d. R. befinden sich die größeren zusammenhängenden Gewerbe- und Industrieflächen dort, wo ein guter Anschluss an die Fernstraßen besteht. Schwerpunkte befinden sich im Untersuchungsraum bei Eichstätt und Ingolstadt. Die Flächen zu den Gewerbe- und/oder Industriegebieten sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Sondergebiete: Ausgewiesene Sondergebiete kommen im gesamten Untersuchungsraum nicht vor.

Verdichtungsraum: Der Raum Ingolstadt ist im LEP Bayern (2023) als Verdichtungsraum ausgewiesen, die Lage ist der Karte R.1 zu entnehmen. Da im Verdichtungsraum eine besonders hohe Dichte an Wohn- und Mischbauflächen, Erholungsflächen, Gewerbe- und Industriegebieten, Sondergebiete sowie Anlagen des Verkehrswesens und der Ver- und Entsorgung (siehe Kapitel 4.3.4) vorliegt, ist das Kriterium Querung des Verdichtungsraums bereits über die genannten Kriterien abgedeckt und wird im Weiteren nicht gesondert betrachtet.

4.3.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

In den nachfolgenden Tabellen (Tabelle 65 bis Tabelle 67) werden alle relevanten Bereiche gelistet, in welchen sich der Trassenkorridor in den betrachtungsrelevanten Abständen annähert. Dabei werden – entsprechend der in Kapitel 3 dargelegten Methodik – die Querungen und die Siedlungspuffer von Wohn- und Mischbauflächen, Erholungsflächen, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Sonderbauflächen und Sondergebiete berücksichtigt und entsprechend ihrer Bedeutung eingeordnet.

Wohn- und Mischbauflächen/Wohnumfeld**Tabelle 65: Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen**

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)		Engstelle (m)
					Max.	Min.	
AS 14	Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	Wohnbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,40	200	0	170
	Petersbuch (Gemeinde Titting), Heiligenkreuz (Gemeinde Titting), Seuersholz (Gemeinde Pollenfeld), Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld), Weigersdorf, Preith (Gemeinde Pollenfeld)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	80,1			
AS 15a + AS 15aV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Mischbaufläche Bestand abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,12	65	0	165
AS 15b + AS 15bV		Wohn- und Mischbaufläche Bestand abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,05	67,5	0	180
AS 15a + AS 15aV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	43,3			
AS 15b + AS 15bV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	27,8			
AS 16	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	Wohn- und Mischbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,37	184	0	170
	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	1,3			
AS 16	Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Mischbaufläche Bestand abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,6	20	0	190
	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Mischbaufläche Bestand abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,2	60	0	100

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungs- länge (m)		Engstelle (m)
					Max.	Min.	
AS 16 + AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	115,8			
AS 17	Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	1,0			
AS 18a	Neuhau	Gemischte Baufläche abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,2	80	0	167
AS 18b	Neuhau	Gemischte Baufläche abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0,5	80	0	110
AS 18a	Neuhau	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	8,5			
AS 18b	Neuhau	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	9,4			
AS 19	Dürrnhof (Gemeinde Kösching)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	8,0			
AS 20	Tholbath	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	17,4			
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)/ Lenting (Gemeinde Lenting)	Wohn- und Mischbaufläche Bestand in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1,1	230	0	58
	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)/ Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	120,4			
AS 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)	Wohn- und Mischbaufläche abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	2,34	360	0	90
	Lenting (Gemeinde Lenting)/ Desching (Gemeinde Lenting)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	80,79			

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)		Engstelle (m)
					Max.	Min.	
AS 23	Desching (Gemeinde Lenting) Kösching (Gemeinde Kösching) Demling (Gemeinde Großmehring)	Siedlungspuffer abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	35,8			
AS 24	Pettling (Gemeinde Großmehring)	Siedlungspuffer abseits direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	1,8			
AS 25	Pettling (Gemeinde Großmehring)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	0,6			
AS 26	Pettling (Gemeinde Großmehring)	Gemischte Baufläche in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0,1	40	0	170
	Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	17,8			
BW 28	Forchheim (Gemeinde Pförring)	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	12,4			

Erholungsflächen

Tabelle 66: Annäherung des Trassenkorridors an Erholungs- und öffentliche Grünflächen

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)	
						Max.	Min.
AS14	Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld)	1–400	Sport + Freizeit/Friedhof Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung	gering	0,19		
	Preith (Gemeinde Pollenfeld)				0,75		
AS 15a + AS 15aV	Buchenmühl	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand/Friedhof in Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung		0,52		

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)		
						Max.	Min.	
AS 15b + AS 15bV		1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand/Friedhof Überwiegend Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung					
AS 16 + AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand/Friedhof Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 16	gering	4,0			
				gering	3,85			
AS 16	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand in Bündelung mit Bestandsleitung	gering	1,08			
	Echenzell (Gemeinde Wettstetten)			gering	0,32			
AS 1 6V2		1–400	Sport + Freizeit/Friedhof Bestand in Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 16	gering				
AS 18a	Südwestlich Westerhofen (Gemeinde Stammham)	1–400	Sport + Freizeit Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	gering	4,8			
AS 20	Kasing	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	gering	1,86			
AS 21	Östlich Kösching (Gemeinde Kösching)	1–400		gering	1,26			
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand/Planung /Friedhof in Bündelung mit Bestandsleitung		6,2			
	Lenting (Gemeinde Lenting)				4,2			
AS 22 + AS 22V		1–400	Sport + Freizeit / Öffentl. Grünfl. Bestand/Friedhof Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 22		0,66			
					1,28			

Gewerbe- und/oder Industriegebieten

Tabelle 67: Annäherung des Trassenkorridors an Gewerbe- und Industriegebiete

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungs-länge (m)	
						Max.	Min.
AS 14	Westlich Kaldorf	1–400	Lagerfläche Bestand	gering	4,94		

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konfliktpotenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max	Min.
	(Gemeinde Titting)						
	Nördlich Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld)	0	Industrie-/und Gewerbefläche Bestand	hoch	3,1	225	55
	Südlich Preith (Gemeinde Pollenfeld)	1–400	Gewerbliche Baufläche Bestand	gering	1,23		
AS 16	Brunnmühle (Gemeinde Walting)	0	Industrie- u. Gewerbefläche (Lagerfläche) Bestand	hoch	0,11	58	0
		1–400		gering	2,07		
AS 16 + AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	1–400	Gewerbliche Baufläche Bestand		1,95		
AS 18a*	Südwestlich Westerhofen (Gemeinde Stammham)	0	Industrie-/Gewerbefläche (Handel- und Dienstleistung) + Gewerbliche Baufläche (Bestand)	hoch	0,55	151	0
		1–400		gering	16,83		
					0,6		
AS 18b		0	Biogasanlage**	hoch	1,47	110	0
AS 19	Nördlich Hepberg (Gemeinde Hepberg)	1–400	Industrie-/Gewerbefläche	gering	0,34		
	Dürrnhof				0,92		
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	0	Industrie-/Gewerbefläche Bestand/Planung	hoch	0,14	66	0
		1–400		gering	0,16		
AS 22 + AS 22V	Südlich Lenting (Gemeinde Lenting)	0	Gemischte Baufläche Bestand/Planung	hoch	0,13	74	0
		1–400		gering	0,04		
					0,17		
	Desching (Gemeinde Lenting)		Industrie-/Gewerbefläche (Raffinerie) Bestand		20,56		
			Raffinerie und Gewerbliche Baufläche Bestand				
AS 23	Nordwestlich Großmehring (Gemeinde Großmehring)	0	Gewerbliche Baufläche Bestand	hoch	0,52	416	0
		1–400		gering	46,83		

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Konfliktpotenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max	Min.
	Nördlich Demling (Gemeinde Großmehring)		Industrie-/Gewerbefläche (Lagerfläche) Bestand		2,49		
AS 26	Pettling (Gemeinde Großmehring)	1–400	Gewerbliche Baufläche Bestand		4,4		
BW 28	Nordwestlich Forchheim (Gemeinde Pförring)	0	Industrie-/Gewerbefläche Bestand	hoch	2,7	247	0
		1–400		gering	4,15		
*Gemischte Baufläche belegt mit Versorgungsanlage Bestand/Planung.							
**Biogasanlage wird unter Technische Infrastruktur – Ver- und Entsorgung abgehandelt							

4.3.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Wohn- und Mischbauflächen/Wohnumfeld

Wohn-/Mischbauflächen werden variantenabhängig auf ca. 15 bis 20 ha direkt vom Korridor gequert, wodurch Bereiche innerhalb des Korridors von einer Überspannung auszuschließen sind und die Regelabstandswerte des LEP im Bereich der Engstellen unterschritten wird (Tabelle 68). Bei Engstellen wird der Abstand zwischen Gebäude(n)-flächen und Korridorrand angegeben und damit der maximal mögliche Abstand zwischen Gebäude(n)-flächen und Leitungsachse.

Tabelle 68: Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Süd / B West nach raumordnerischen Kriterien – direkte Querung

Wohn-/Mischbaufläche direkt vom TK gequert
Abseits der direkten Bündelung mit der Bestandstrasse: Die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)-flächen sind bei der Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Trassenkorridorverlauf anzuwenden. Im TKS AS 15a (AS 15aV), befindet sich eine Mischbaufläche im Außenbereich östlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt), von der 0,12 ha direkt vom TKS gequert werden. Die Engstelle beträgt ca. 165 m. Der Regelabstand der Mischbaufläche wird somit unterschritten; die Sichtbeziehung ist durch lichten Baumwuchs Richtung Westen teilweise, durch eine Waldriegel nach Süden und Osten komplett verschattet. Im TKS AS 15b befindet sich eine Wohn- und Mischbaufläche am Südrand von Buchenhüll (Stadt Eichstätt), von der 0,37 ha direkt von der TK gequert werden. Die Engstelle beträgt ca. 180 m. Der Regelabstand der Wohn- und Mischbebaufläche wird somit unterschritten und es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Verschwenk und zum Leitungsneubau vor. Allerdings besteht eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Durch den Verschwenk der Bestandsleitung wird eine Abstandsvergrößerung zur Siedlungsfläche angestrebt. Im TKS AS 16 (AS 16V) wird im Bereich Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) eine Mischbaufläche auf 0,2 ha gequert. Es handelt sich bei dem Gebäude nach momentanem Kenntnisstand um ein Wirtschafts- und Nebengebäude, für das die im LEP (2020) aufgeführten Abstandswerte nicht gelten. Zudem wird im TKS AS 16 eine unbebaute Mischbaufläche auf ca. 0,01 ha am südöstlichen Rand von Echenzell (Gemeinde Wettstetten) im TKS gequert. Die Engstelle beträgt ca. 180 m.

Wohn-/Mischbaufläche direkt vom TK gequert

In den TKS AS 18a und TKS AS 18b wird die Mischbaufläche von Neuhau auf ca. 0,2 ha (18a) bzw. ca. 0,5 ha (18b) gequert. Die Engstellen betragen ca. 170 m respektive ca. 110 m. Der Regelabstand der Mischbaufläche wird somit unterschritten, es liegt eine freie Sichtbeziehung zu den TKS vor. Bei dem Gebäudekomplex in der Mischbaufläche handelt es sich um ein Gastgewerbe.

Im Bereich des TKS AS 22V liegen am südlichen Rand der Siedlungsfläche Lenting (Gemeinde Lenting) vornehmlich Wohnbauflächen mit einer Fläche von ca. 2,48 ha im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 90 m. Der Regelabstand der Wohn- und Mischbaufläche wird somit unterschritten und es liegt eine freie Sichtbeziehung zum Verschwenk und zum Leitungsneubau vor. Es besteht eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Durch den Verschwenk der Bestandsleitung wird eine Abstandsvergrößerung zur Siedlungsfläche angestrebt. Bei Verschwenk der Bestandsleitung und Neubau ist prüfenswert, ob der Maststandort (Bestandsmast 16) aus dem Engstellenbereich verschoben werden kann.

In direkter Bündelung mit der Bestandstrasse:

Nach §43 Abs 3 EnWG sind die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen kein zwingender Grund zur Alternativenprüfung außerhalb der Bündelung mit der Bestandstrasse

Im TKS AS 14 liegen am südwestlichen Rand der Siedlungsfläche Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld) vornehmlich Wohnbauflächen mit einer Fläche von ca. 0,37 ha im TK. Eine Leitungsführung wird damit auf einer Breite von ca. 170 m bis zum Rand des TKS möglich.

Im TKS AS 16 werden einzelne Gebäude der überwiegend als Wohnbau ausgewiesenen Flächen des südlichen Siedlungsbereichs von Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) auf ca. 0,37 ha gequert. Eine Leitungsführung wird auf einer Breite von ca. 170 m bis zum Rand des TKS möglich. Eine leichte Verschattung durch Einzelbäume und Feldgehölze ist in Teilbereichen zur Leitung hingegeben.

Im Bereich des TKS AS 22 liegen nördlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) inselartig zwei Mischbauflächen von zusammen ca. 0,95 ha im TK, eine Wohnnutzung ist für den östlichen Bereich als wahrscheinlich anzunehmen. Eine Leitungsführung wird damit auf einer Breite von ca. 60 m bis zum Rand des TKS möglich. Die Bestandsleitung prägt momentan bereits das Landschaftsbild nach Süden hin. Für den Neubau ist prüfenswert, ob der Maststandort aus dem Engstellenbereich verschoben werden kann.

Im TKS AS 22 liegt am südwestlichen Rand der Siedlungsfläche Lenting (Gemeinde Lenting) eine Mischbaufläche mit einer Fläche von ca. 0,21 ha im TK. Die Engstelle beträgt nach Westen ca. 120 m. Bei dem Gebäude handelt es sich nach momentanem Kenntnisstand aufgrund der Luftbilddauswertung um ein Wirtschafts- und Nebengebäude.

Zudem ragen die Abstandspuffer von Wohn-/Mischbauflächen variantenabhängig auf ca. 240 ha bis 370 ha in die TKS hinein (vgl. Tabelle 69):

Tabelle 69: Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt A Süd / B West nach raumordnerischen Kriterien – Querung der Abstandspuffer

Abstandspuffer der Wohn-/Mischbaufläche vom Korridor gequert

Abseits der direkten Bündelung mit der Bestandstrasse:

Die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen sind bei der Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Trassenkorridorverlauf anzuwenden

In die TKS AS 15a (AS 15aV) und TKS AS 15b (AS 15bV) ragen die Abstandspuffer der Siedlungsstruktur Buchenhüll (Stadt Eichstätt) hinein. Nach Süden prägt die Bestandsleitung bereits das Landschaftsbild, in Richtung Norden würde eine neue Sichtbeziehung durch die Leitungsführungen entstehen.

In die TKS AS 16 (AS 16V1) und AS 16V2 ragen die Abstandspuffer der Wohn- und Mischbauflächen von Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) und Echenzell (Gemeinde Wettstetten) hinein. Die Sichtbeziehung wird bei beiden TKS geringfügig beeinflusst, da hier durch den Bestand ohnehin schon die Vorbelastung der Bestandsleitung vorhanden ist.

In das TKS AS 18a und 18b und 18b ragt der Abstandspuffer die Mischbaufläche von Neubau hinein.

In die TKS AS 19 und AS 20 ragen – sowohl im Norden als auch im Süden – die Siedlungspuffer der Wohn- und Mischbauflächen bei Dürrnhof (Gemeinde Kösching), Kösching (Gemeinde Kösching), Tholbath. Neue Sichtbeziehungen entstehen in diesen Bereichen, da hier nur in Teilbereichen des AS 20 eine Vorbelastung durch eine 110-kV-Leitung vorhanden ist. Zudem gibt es kaum Gehölzflächen, welche als Sichtschutz dienen könnten.

In die TKS AS 23 und AS 24, wie auch in den Teil des AS 22, der nicht in Bündelung verläuft, ragen die Siedlungspuffer im Bereich Lenting (Gemeinde Lenting), Desching (Gemeinde Lenting), Demling (Gemeinde

Abstandspuffer der Wohn-/Mischbaufläche vom Korridor gequert
Großmehring) und Petting (Gemeinde Großmehring). Neue Sichtbeziehungen entstehen teilweise in den Bereichen der TKS, in denen keine Vorbelastung durch Bestandsleitungen vorhanden sind.
In direkter Bündelung mit der Bestandstrasse: Nach § 43 Abs 3 EnWG sind die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen <u>kein</u> zwingender Grund zur Alternativenprüfung
Für die in Tabelle 65 ermittelten Bereiche wird aufgrund der Gesetzeslage und der Möglichkeiten, die sich in Bezug auf den Leitungsverlauf im Rahmen der Feintrassierung ergeben, an dieser Stelle auf eine weitere Betrachtung verzichtet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Abschnitt A Süd / B West Engstellen im Trassenkorridornetz durch Wohn- und Mischbauflächen oder deren Abstandspuffer existieren. Direkte Überspannungen von Gebäuden, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, werden nach dem Kenntnisstand auf der momentanen Planungsebene in allen TKS vermieden. Engstellen werden in den entsprechenden Bereichen im Rahmen des Variantenvergleichs in eine Alternativenabwägung einbezogen, weiterhin wird im Rahmen der kommenden Detailplanung einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität bestmöglich entgegengewirkt. Aufgrund der Notwendigkeiten, die für das Vorhaben sprechen, sind die oben dargestellten Belange, die den raumordnerischen Erfordernissen widersprechen, als nicht gewichtiger zu bewerten. Das Vorhaben ist vor diesem Hintergrund vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen.

Erholungsflächen

Erholungsflächen befinden sich bei mehreren TKS in einem Abstand von unter 400 m zum Korridorrand. Die Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität wird entsprechend des Konfliktpotenzials als gering eingestuft.

Eine direkte Querung erfolgt im Abschnitt A Süd / B West nicht. In Bereichen mit visuellen Vorbelastungen durch die Bestandsleitung sind zudem keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Im Ergebnis steht die Planung im Einklang mit den raumordnerischen Erfordernissen.

Gewerbe- und/oder Industriegebiete

Gewerbe- und Industriegebiete befinden sich bei mehreren TKS in einem Abstand von unter 400 m zum Korridorrand. Die Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität wird entsprechend des Konfliktpotenzials als gering eingestuft.

Zudem ragen die Gewerbe- und Industrieflächen variantenabhängig auf ca. 6,5 ha bis 7,5 ha in die TKS hinein. Eine direkte Überspannung dieser Bereiche, die nachfolgend nochmals beschrieben werden, birgt in Bezug auf das Überspannungsverbot nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV bei Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, ein hohes Konfliktpotenzial:

- Im TKS AS 14 liegt mittig auf der Gesamtstrecke des Segments eine Industrie- und Gewerbefläche nördlich Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld). Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 3,1 ha direkt gequert. Eine Überspannung der Fläche, die in diesem Bereich einen Gebäudekomplex am Westrand des Korridors

und Außenanlagen eines Biomassehofes beinhaltet, ist notwendig, kann aber auf ca. 150 m Breite ohne Überspannung von Gebäuden realisiert werden.

- Im TKS AS 16 befindet sich bei Brunnmühle (Gemeinde Walting) eine Gewerbefläche mit 0,11 ha. Die Fläche ist in diesem Bereich unbenutzte Lagerfläche, der Abstand des Trassenkorridors zum Gewerbegebäude beträgt ca. 200 m. Zudem befindet sich westlich von Echenzell (Gemeinde Wettstetten) eine weitere Fläche im TKS, bei der es sich um eine Deponie/ eine Abbaufäche handelt, die nicht von Gebäuden bestanden ist und bereits von der Bestandsleitung gekreuzt wird.
- Im TKS AS 18a befindet sich am nördlichen Rand eine Gewerbliche Baufläche mit 0,55 ha, die nach aktuellem Stand unbebaut ist. Eine Leitungsführung wird auf einer Breite von ca. 150 m im Korridor möglich, ohne diese Fläche zu überspannen.
- Im TKS AS 22 liegt nördlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) im Außenbereich eine Industrie- und Gewerbefläche mit einer Fläche von ca. 0,15 ha, die durch den Bauhof bestanden ist. Der Mast der Bestandsleitung (Nr. 27) liegt unmittelbar südlich des Bauhoflagers, nach Norden schließt sich unmittelbar eine Fläche gemischter Nutzung mit Wohnbebauung an (s. o.). Am nördlichen Korridorrand wäre eine Leitungsführung ohne Gebäudeüberspannung möglich.
- Im TKS AS 23 liegt am südlichen Rand des TK die Abgrenzung einer Gewerbe- und Industriefläche am Rand des Interparks mit 0,52 ha. Die Gebäude des Gewerbeparks liegen außerhalb des Trassenkorridors, so dass kein Konflikt gegeben ist.
- In das TKS BW 28 ragt die Gewerbe- und Industriefläche einer Ziegelei mit 2,7 ha bei Forchheim (Gemeinde Pforring) hinein. Es liegen 2 Gebäude der Industriefläche im Korridor, eines wird bereits durch den Bestand überspannt. Durch eine angepasste Feintrassierung kann eine weitere Überspannung von Gebäuden ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis kann raumordnerischen Konflikten durch Überspannung in allen Fällen durch eine Feintrassierung abseits der Industrie- und Gewerbeflächen bzw. deren Gebäuden begegnet werden, so dass die Planung im Einklang mit den raumordnerischen Erfordernissen steht.

4.3.2 Freiraumstruktur, Natur und Landschaft

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge, Trenngrün und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung.

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor, bzw. der Trassenkorridorvarianten herangezogen.

4.3.2.1 Ausgangszustand

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete: Der Abschnitt durchläuft zwei Landschaftliche Vorbehaltsgebiete in folgenden Regionen und Naturraum-Untereinheiten (ABSP): TKS AS 14 nördlich

bei Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld), nördlich bei Preith (Gemeinde Pollenfeld) und westlich bei Buchenhüll (Stadt Eichstätt) (Hochalbm); TKS AS 15a und AS 15aV, sowie AS 15b und AS 15bV südlich und östlich von Buchenhüll (Hochalbm), TKS AS 16 im gesamten Segment bis zu AS 16V1 und zwischen Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) und Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) (Altmühlal mit Seitentälern, Hochalbm), AS 17 und AS 18a und AS 18b, zwischen Westerhofen (Gemeinde Stammham) und Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) (Hochalbm), AS 19 westlich von Dürrnhof (Gemeinde Kösching) (Hochalbm), AS 20 südlich von Kasing und südwestlich von Oberdolling (Gemeinde Oberdolling) (Hochalbm), AS 21 westlich von Theißing (Gemeinde Großmehring), AS 22 und AS 22V nordwestlich von Wettstetten bis südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) (Hochalbm), AS 23 südlich von Kösching (Gemeinde Kösching) (Hochalbm).

Regionale Grünzüge: Im Untersuchungsraum Westmittelfranken befinden sich zwei Regionale Grünzüge: TKS AS 16 bei Inching (Gemeinde Walting) (Altmühlal mit Seitentälern, RG 10), TKS 22 bei Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) und Lenting (Gemeinde Lenting), TKS 23 bei Kösching (Gemeinde Kösching) (Schuttal und Bachtäler (bei Ingolstadt), RG 03)

Trenngrün: Trenngrün ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Vorranggebiete/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung

Vorranggebiete/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Großschutzgebiete: Im Untersuchungsraum liegt der Naturpark „Altmühlal“ (NP-000016), seine Lage ist der Karte R.2 zu entnehmen.

Im Untersuchungsraum liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Schutzzone im Naturpark "Altmühlal" (LSG-00565.01), dessen Lage aus der Karte R.2 ersichtlich ist.

Bedeutende Kulturlandschaften: Im Untersuchungsraum liegt eine bedeutende Kulturlandschaft nach kulturlandschaftlicher Gliederung Bayern (LfU 2014): „Mittleres und unteres Altmühlal mit Wellheimer Trockental“ (36-D); ihre Lage ist der Karte R.2 zu entnehmen.

4.3.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann im Offenland zu einer visuellen Zerschneidung führen. Die mit Maßnahmen im Schutzstreifen verbundenen Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitte können in Wald- und Gehölzbereichen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von landschaftsprägenden Elementen sowie zu einer visuellen Zerschneidung von Wäldern und Gehölzen führen.

Den Querungen von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, Regionalen Grünzügen und LSG wird ein mittleres Konfliktpotenzial beigemessen; den Querungen von Trenngrün und NP ein geringes Konfliktpotenzial (vgl. Kapitel 3.1).

In den nachfolgenden Tabellen 70–71 werden alle Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und Regionalen Grünzüge aufgeführt, die durch den geplanten Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten gequert werden. Ebenfalls in der nachfolgenden Tabelle angegeben sind die Querungslängen der jeweiligen Bereiche sowie Angaben über die

Trassenkorridorführung im Hinblick auf ggf. bestehende Vorbelastungen (Annäherung an Bestandstrasse, Bündelung mit linearer Infrastruktur) oder eine Neutrassierung.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Tabelle 70: Querung von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
AS 14	Nördlich Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	8,68	502	392
	Nördlich Preith (Gemeinde Pollenfeld)			27,66	1505	1379
	Westlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt)			15,05	772	673
	Südwestlich Kaldorf (Gemeinde Titting)			1,25	65	65
AS 15a + AS 15aV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung		27,42	1028	975
					1267	1190
AS 15b + AS 15bV		Überwiegend Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit Bestandstrasse		32,59	2100	888
		2400			248	
AS 16	Östlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt) bis nord- westlich Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Bündelung mit Bestandsleitung		102,83	5340	5180
AS 16 + AS 16V1	Westlich Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 16		3,98	367	196
AS 16	Nordöstlich Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	2,15	168	42
AS 17	Nördlich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		4,02	134	99
				1,37	88	18
AS 18a				38,78	2154	2063

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt- potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
AS 18b	Südlich Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		31,90	1624	1526
AS 19	Nordöstlich Hepberg (Gemeinde Hepberg)			5,33	302	240
AS 20	Nördlich Theißing (Gemeinde Großmehrin g)			15,38	832	684
AS 21	Östlich Kösching (Gemeinde Kösching)			3,11	260	0
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Bündelung mit Bestandsleitung		12,89	673	494
					676	154
AS 22 + AS 22V	Westlich/süd lich Lenting (Gemeinde Lenting) Südwestlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 22		4,85		
				2,3	406	0
AS 23	Südlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		14,81	993	637

Regionale Grünzüge

Tabelle 71: Querung von Regionalen Grünzügen

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
AS 16	Östlich Inching (Gemeinde Walting)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	10,52	553	499
AS 22	Westlich Lenting (Gemeinde Lenting)	Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 22		4,45	303	152
AS 22 + AS 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)			1,63		

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
AS 23	Südlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		14,83	998	639

Großschutzgebiete

Tabelle 72: Querung des Naturparks „Altmühltal“

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
AS 14	Zwischen westl. v. Kaldorf (Gemeinde Titting) und westl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	213,8	10535	10680
AS 15a	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Gering	86,1	3030	3030
AS 15aV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		3365	3410
AS 15b	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Überwiegend Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit Bestandstrasse	Gering	70,5	2915	3135
AS 15bV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		2125	2370
AS 16	Zwischen östl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und südöstl. v. Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Überwiegend Bündelung mit Bestandstrasse, teilweise Bündelung mit verschwenkte Bestandsleitung	Gering	284,2	13010	13125
AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		1740	1950
AS 16V2	Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		1265	1485
AS 17	Nördl. v. Weststetten	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	25,6	1325	1325
AS 18a	Zwischen Weststetten und	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	79,6	4025	4350

TKS	Lage	Konflikt	Konflikt-potenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
	Westerhofen (Gemeinde Stammham)					
AS 18b	Zwischen Weststetten und Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	66,3	3495	3590
AS 19	Zwischen Autobahnras tstätte Köchinger Forst West und westl. v. Kasing	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	109,0	5315	5340
AS 20	Zwischen westl. v. Kasing und Tholbach	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	33,1	1715	1825
AS 21	Zwischen Kasing und Demling (Gemeinde Großmehring)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	25,1	1375	1390
AS 22	Weststetten	Teilweise Bündelung mit Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Gering	58,8	2975	3180

Tabelle 73: Querung des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone im Naturpark „Altmühltal““

TKS	Ort / Lage	Konflikt	Konfliktpotenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
AS 14	Westl. v. Petersbuch (Gemeinde Titting)	Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	52,8	65	65
	Raitenbacher Forst				400	530
	Nördl. v. Preith (Gemeinde Pollenfeld)				1330	1510
	Zwischen Preith (Gemeinde Pollenfeld) und Buchenhüll				665	790

TKS	Ort / Lage	Konflikt	Konfliktpoten zial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
	(Stadt Eichstätt)					
AS 15a	Zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Brunnmühle (Gemeinde Walting)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	Gering	27,5	850	905
AS 15aV	Westl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		70	115
	Zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Inching (Gemeinde Walting)				1115	1205
AS 15b	Westl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Überwiegend Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit Bestandstrasse	Gering	32,6	0	215
	Südwestl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)				0	230
	Südl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)				0	345
	Östl. v. Buchnhüll (Stadt Eichstätt)				910	1020
AS 15bV	Südwestl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		0	1435
	Südöstl. v. Buchenhüll (Stadt Eichstätt)				180	490
AS 16	Zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	107,8	5200	5250
	Südöstl. v. Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)				215	230

TKS	Ort / Lage	Konflikt	Konfliktpotenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
AS 16V1	Östl. v. Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Gering		175	190
AS 17	Südöstl. v. Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	5,4	90	200
	Nördl. v. Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)				25	85
AS 18a	Südwestl. v. Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	39,0	2180	2200
AS 18b	Zwischen Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) und Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	9,7	280	1240
AS 19	Nordöstl. v. Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	5,4	235	300
AS 20	Südl. v. Kasing	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	Gering	0,2	0	70
AS 22	Zwischen Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) und Lenting (Gemeinde Lenting)	Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	12,1	495	610

Bedeutsame Kulturlandschaften

Tabelle 74: Querung der bedeutsamen Kulturlandschaft „Mittleres und unteres Altmühltal mit Wellheimer Trockental“

TKS	Ort / Lage	Konflikt	Konfliktpotenzial	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Min.	Max.
AS 16	Zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Bündelung mit Bestandsleitung	Gering	23,4	1155	1191

4.3.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Die Flächen der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete queren variantenabhängig, zum Teil die TKS. Im Hinblick auf die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann derzeit nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung des Bereichs tatsächlich der Sicherung und dem Erhalt dieser Flächen, auch in Hinblick auf die Maßnahmen aus RP 10 7.1.8.4.1.3 und 7.1.8.4.1.4 entgegensteht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung dies nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Die TKS AS 14 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) quert das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Hochalb:

- südwestlich von Kaldorf (Gemeinde Titting), durch den Limes, auf einer Fläche von 1,25 ha, mit einer Querungslänge von ca. 65 m
- nördlich bei Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld), durch eine Gehölzfläche von 9 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 392 m
- nördlich von Preith (Gemeinde Pollenfeld), durch Gehölz- und Grünflächen sowie landwirtschaftliche Flächen von 28 ha, mit einer min. Querungslängen von ca. 1379 m
- westlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt), durch Gehölz- und Grünflächen von 15 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 673 m

Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, bzw. nicht gravierend, da heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt. Zudem ist z.T. ein Sichtschutz durch Gehölzflächen vorhanden.

Die TKS AS 15a (AS 15aV) und AS 15b (AS 15bV) queren das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Hochalb:

- mit einem Neubau und der Verschwenkung der Bestandsleitung AS 15a (AS 15aV), östlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt), hauptsächlich durch Gehölzflächen von 27 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 1028 m (1190 m).
- mit dem Neubau und der Verschwenkung der Bestandsleitung AS 15b (AS 15bV), südlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt), hauptsächlich durch eine Gehölzfläche von 33 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 248 m (888 m).

Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich bei der TKS AS 15a zum Negativen, jedoch nicht bei der TKS AS 15b, da in diesem Bereich heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt.

Das TKS AS 16 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) quert das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Hochalb und das Altmühltal mit Seitentälern vom Übergang AS 15a/b bis zum Übergang AS 16/16V1, auf einer Fläche von 103 ha, mit einer Querungslänge von ca. 5200 m. Der Bereich ist zu ca. 75% mit Waldflächen, und zu ca. 25%

mit landwirtschaftlichen bzw. Grünflächen bedeckt. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt. Zudem ist mehr oder weniger auf der gesamten Strecke ein Sichtschutz, durch die Waldfläche vorhanden.

Die TKS AS 16V1 (Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung) und AS 16 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) queren das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Hochalb:

- nordwestlich von Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen), durch eine Waldfläche von 4 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 196 m
- nordöstlich von Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) durch landwirtschaftliche Flächen von 2 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 42 m

Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt.

Die Querung des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Hochalb erfolgt durch die:

- TKS AS 17, (kein Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung) nördlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten), durch eine Waldfläche von 4 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 99 m und 18 m
- TKS AS 18a und AS 18b, (kein Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung), südlich von Westerhofen (Gemeinde Stammham), durch Waldflächen von 39 ha (18a) und 32 ha (18b), mit min. Querungslängen von ca. 2063 und 1526 m
- TKS AS 19 (kein Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung), nordöstlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg), durch landwirtschaftliche Flächen von 5 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 240 m
- TKS AS 20 (kein Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung), nördlich von Theißing (Gemeinde Großmehring), hauptsächlich durch landwirtschaftliche Flächen von 15 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 684 m
- TKS AS 21 (kein Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung), östlich von Kösching (Gemeinde Kösching), durch landwirtschaftliche Flächen von 3 ha

Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich negativ, da bisher keine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

Die Querung des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Hochalb, erfolgt durch:

- TKS AS 22, (nordöstlicher Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung) nordwestlich und südöstlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten), durch eine Waldfläche im Norden und Grünflächen im Süden, von 13 ha, mit min. Querungslängen von ca. 494 m und 154 m

- TKS AS 22V, (Neubau mit Verschwenkung der Bestandsleitung), südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching), durch landwirtschaftliche und Grünflächen von 5 ha und 2,3 ha mit min. Querungslänge von ca. 406 m
- TKS AS 23 (kein Parallelverlauf entlang der Bestandsleitung), südlich von Kösching (Gemeinde Kösching), durch landwirtschaftliche und Grünflächen von 15 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 637 m

Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist unumgänglich. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich zum Teil zum Negativen (AS 23), da bisher keine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt. Bei den TKS AS 22 und AS 22V ist derzeit schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung vorhanden, welche heute bereits die Sichtbeziehung, und damit das Landschaftsbild, prägt.

Bei Betrachtung der gesamten Strecke ist dort, wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeit geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Regionale Grünzüge

Die TKS queren variantenabhängig zum Teil Regionale Grünzüge. Im Hinblick auf die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann derzeit nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung des Bereichs tatsächlich der Sicherung und dem Erhalt dieser Flächen entgegensteht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung dies nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Im TKS AS 16 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt, östlich von Inching (Gemeinde Walting), kurz nach dem Übergang von AS 15 auf AS 16, eine Teilfläche des Regionalen Grünzuges Altmühltal mit Seitentälern (RG 10). Dieser wird in der TKS über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 11 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 499 m. Eine Querung des Regionalen Grünzuges ist unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich Gehölz- und Grünflächen. Die Trennung der Siedlungsstrukturen und Nutzbarkeit der Erholungsflächen sowie die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändern sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

Die TKS (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) queren den Regionalen Grünzug Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt (RG 03):

- AS 22, westlich von Lenting (Gemeinde Lenting), durch Gehölz- und Grünflächen von 4,5 ha, mit einer min. Querungslänge von ca. 152 m
- AS 23, östlich von Lenting (Gemeinde Lenting), durch Gehölz- und Grünflächen von 1,6 ha

Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist unumgänglich. Die Trennung der Siedlungsstrukturen und Nutzbarkeit der Erholungsflächen sowie die

Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändern sich im Bereich der TKS AS 22 und AS 22V (Neubau mit Verschwenkung Bestand) nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt. Im Bereich der TKS AS 23 hingegen verändertsich die Sichtbeziehung sowie die Nutzung der Erholungsflächen zum Negativen, da hier keine Vorbelastung durch eine Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt. Die Trennung der Siedlungsstrukturen bleibt weitestgehend vorhanden.

Bei Betrachtung der Gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Regionalen Grünzüge, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeitig geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Großschutzgebiete:

Die geplanten Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorvarianten, AS 14 bis AS 22, queren den Naturpark „Altmühltal“ (vgl. Tabelle 72 und Karte R.2). Aufgrund der Großräumigkeit des Naturparks „Altmühltal“ ist dessen Querung unvermeidlich. Der Naturpark ist allerdings durch die bestehende Leitung in diesem Bereich vorbelastet und der neue Trassenkorridor verläuft auf langer Strecke, zwischen Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) und Echenzell (Gemeinde Wettstetten), in enger Annäherung an die Bestandsleitung. In diesen Bereich entsteht nur eine geringe Neubeeinträchtigung der Landschaft im Naturpark.

Die TKS AS 17, AS 18a, AS 18b, AS 19, AS 20, AS 21 (alle neue Trassenführung) und AS 22 (nordöstlich Parallelführung mit Bestandsleitung) liegen nördlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten), Hepberg (Gemeinde Hepberg) und Kösching (Gemeinde Kösching) im Naturpark. Dieser wird auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 25,6 ha (AS 17), 79,6 ha (AS 18a), 66,3 ha (AS 18b), 109,0 ha (AS 19), 33,1 ha (AS 20), 25,1 ha (AS 21) und 58,8 ha (AS 22) gequert. Die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 1325 m (AS 17), 4025 m (AS 18a), 3495 m (AS 18b), 5315 m (AS 19), 1715 m (AS 20), 1375 m (AS 21) und 2675 m (AS 22). Eine Querung des Naturparks ist für die nördlichen Varianten unumgänglich. Der Naturpark ist in diesem Bereich vor allem von Offenland geprägt. Dadurch liegt für den Fall der Varianten AS 17–21 eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor, da kein Sichtschutz vorhanden ist. Dadurch wird das Landschaftsbild negativ geprägt. Die Variante AS 22 verläuft weiter in enger Annäherung an die Bestandstrasse und dann weiter außerhalb des Naturparks. Damit besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Somit kann mithilfe der südlichen Varianten eine Neubelastung des Naturparks verringert werden. Insgesamt steht damit das Vorhaben dem raumordnerischen Ziel, den Naturpark Altmühltal nachhaltig zu sichern, nicht grundsätzlich entgegen. Generell wurden derzeitig geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben

ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Die geplanten Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorvarianten queren mehrfach das Landschaftsschutzgebiet Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" (vgl. Tabelle 73 und Karte R.2).

Im TKS AS 14 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandsstrasse) liegt westlich Petersbuch (Gemeinde Titting), im Raitenbacher Forst, nördlich Preith (Gemeinde Pollenfeld) und zwischen Preith und Buchenhüll (Stadt Eichstätt) das Landschaftsschutzgebiet Schutzzone im Naturpark "Altmühltal"(LSG-00565.01). Dieses wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 52,8 ha gequert (und bildet einen Riegel). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 65/400/1330/665 m. Eine Querung des LSG ist in diesen Bereichen unumgänglich. Bei Petersbuch (Gemeinde Titting) überwiegt Offenland, die anderen Bereiche sind aus einer Mischung aus Wald und landwirtschaftlich genutzter Flur geprägt. Allerdings besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

In den TKS:

- AS 15a/AS 15aV (Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)
- AS 15b/AS 15bV (teilweise Parallelverlauf mit der Bestandsleitung, teilweise Neubau und Verschwenkung der Bestandsleitung)

liegt Buchenhüll (Stadt Eichstätt) vollständig umgebend das LSG 00565.01. Dieses wird von der Variante AS 15a/AS 15aV auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 27,5 ha gequert (und bildet einen Riegel). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an der schmalsten Stelle 850/70/1115 m. Die Variante AS 15b/AS 15bV quert das LSG teilweise randlich, teilweise auf der ganzen Korridorbreite auf einer Fläche von 32,6 ha. Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 0/0/0/910/0/180 m. Die Flächen sind von Wald geprägt. Eine Querung des LSG kann in Teilen von der Variante AS 15b/AS 15bV durch eine Feintrassierung vermieden werden, in Teilen ist sie unumgänglich. Für die Variante AS 15b/AS 15bV. besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Die Variante AS 15a/AS 15aV stellt eine Verlagerung der Vorbelastung durch die Bestandsleitung dar.

Im TKS AS 16/AS 16V1 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandsstrasse) liegt zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) sowie zwischen Hofstetten und Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) das LSG 00565.01. Dieses wird auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 107,8 ha gequert (und bildet einen Riegel). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 5200/215/175 m. Eine Querung des LSG ist unumgänglich. Die nördlichen Flächen sind von Wald geprägt, die südöstlichen Flächen von Offenland. Allerdings besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

In den TKS AS 17, AS 18a, AS 18b, AS 19, AS 20 (alle neue Trassenführung) und AS 22 (nordöstlich Parallelführung mit Bestandsleitung) liegen nördlich und östlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten), südlich von Stammham (Gemeinde Stammham) sowie östlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg) Teilflächen des LSG 00565.01. Dieses wird zumeist auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 5,4 ha (AS 17), 39,0 ha (AS 18a), 9,7 ha (AS 18b), 5,4 ha (AS 19), 0,2 ha (AS 20) und 12,1 ha (AS 22) gequert (und bildet zumeist einen Riegel). Das Gebiet wird mehrfach gequert und die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen 90/25 m (AS 17), 2180 m (AS 18a), 280 m (AS 18b), 235 m (AS 19) und 495 m (AS 22). Für die Variante AS 20 kann eine Querung durch Feintrassierung vollständig vermieden werden. Für alle anderen Varianten ist eine Querung des LSG unumgänglich. Die Flächen südwestlich von Stammham sind von Wald geprägt, die übrigen Teilflächen aus einer Mischung aus Gehölzen und Offenland. Im Bereich der Variante AS 22 besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt. Im Falle der übrigen Varianten liegt eine freie Sichtbeziehung zum Leitungsneubau vor, da kein Sichtschutz vorhanden ist. Dadurch wird das Landschaftsbild negativ geprägt.

Dort, wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, besteht auch heute schon eine Vorbelastung, wodurch bei den Flächen der Landschaftsschutzgebiete, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten sind. Damit steht das Vorhaben den raumordnerischen Zielen, Landschaftsschutzgebiete zu sichern, nicht entgegen. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Bedeutsame Kulturlandschaften

Im TKS AS 16 (nordöstlicher Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) die bedeutsame Kulturlandschaft „Mittleres und unteres Altmühltal mit Wellheimer Trockental“ (36-D). Dieses wird auf der gesamten Korridorbreite auf einer Fläche von 23,4 ha gequert (und bildet einen Riegel). Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle 1.155 m. Eine Querung der bedeutsamen Kulturlandschaft ist unumgänglich. Die Fläche ist von einer Mischung aus Offenland- und Waldflächen geprägt. Allerdings besteht hier schon eine Vorbelastung, da die Bestandsleitung ohne vorhandenen Sichtschutz auch heute schon das Landschaftsbild prägt.

4.3.3 Nutzungen

4.3.3.1 Landwirtschaft

4.3.3.1.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum (200 m beidseits der Trassenkorridorsegmente) befinden sich insgesamt ca. 8.430 ha landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen, davon liegen ca. 67 % in Oberbayern, ca. 28 % in Mittelfranken und ca. 5 % in Niederbayern.

Die landwirtschaftlichen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.3.3.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die geplanten Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorvarianten werden landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen gequert (vgl. Karte R.3). Das Kriterium „Querung landwirtschaftlicher Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen“ wird mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Kap. 3.1).

Durch die Flächeninanspruchnahme der Maste und Leiterseile ist die Fläche des Maststandortes nicht mehr oder nur eingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar, evtl. können Bewirtschaftungserschwernisse für die landwirtschaftliche Nutzung in der unmittelbaren Umgebung der Maststandorte (z. B. bei Umfahrungen mit Spritzgestängen) entstehen. Der landwirtschaftlichen Nutzung im Schutzbereich unterhalb der Leiterseile steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung ansonsten nichts entgegen. Die Flächeninanspruchnahme durch Maststandort sowie ggf. auftretende Bewirtschaftungserschwernisse besitzen aufgrund der Kleinflächigkeit allerdings keine relevante Wirkung auf die Landwirtschaft.

Für landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen wird daher nicht mit relevanten vorhabenbedingten Wirkungen gerechnet, so dass die landwirtschaftlichen Flächen nur im unbedingt notwendigen Umfang beansprucht werden.

Im Rahmen der Planfeststellung werden der konkrete Leitungsverlauf und die Mastausteilung wie auch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. In diesem Planungsschritt finden die Vorgaben des § 9 BayKompV wie auch des § 15 Abs. 3 BNatSchG zur Berücksichtigung agrarstruktureller Belange Eingang in die Planung.

4.3.3.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vor dem Hintergrund der Kleinräumigkeit der Eingriffsflächen durch das Vorhaben lassen sich Beeinträchtigungen nicht vollständig vermeiden (vgl. Karte R.3). Die Errichtung von Masten sowie Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen hat nur kleinräumig Einfluss auf die Nutzung landwirtschaftlicher Fläche und beschränkt sich auf den unbedingt notwendigen Umfang. Das Vorhaben ist somit vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen.

4.3.3.2 Forstwirtschaft

4.3.3.2.1 Ausgangszustand

Es befinden sich ca. 742 ha Waldflächen im Untersuchungsraum (innerhalb der Trassenkorridorsegmenten) im Abschnitt A Süd / B West, davon liegen ca. 59 % Nadelwald, ca. 31 % Mischwald und ca. 10 % Laubwälder. Die forstwirtschaftlichen Flächen sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.3.3.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Im Bereich der Forstwirtschaft können Wirkungen im neu auszuweisenden Schutzstreifen im Wald entstehen. Die Flächen der Maststandorte sind nicht mehr forstwirtschaftlich nutzbar. Zudem können Maßnahmen im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitt) Beeinträchtigungen der Nutzfunktion zur Folge haben.

Ebenso können Bewirtschaftungerschwernisse bei der forstwirtschaftlichen Nutzung (Erschwernisse bei Fäll- oder Verladearbeiten) derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Das Kriterium „Querung von Wald“ ist mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Tabelle 6), weil sich insbesondere bei der Notwendigkeit längerer Waldquerungen durch die Einschränkungen der Nutzfunktion innerhalb des Schutzstreifens ein Konflikt mit den o. g. raumordnerischen Erfordernissen ergeben kann. In der nachfolgenden Tabelle 75 werden alle Waldflächen aufgelistet, die durch die geplanten Trassenkorridoren bzw. Trassenkorridorvarianten gequert werden.

Tabelle 75: Querung von Waldflächen im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt-potenzial	Querungslänge (m)		Fläche (ha) ³
				min.	max.	
AS 14	Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	870	2.444	39,8
AS 15a	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	mittel	120	730	11,4
AS 15aV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	120	1.060	7,2
AS 15b	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Überwiegend Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	130	1.720	11,1
AS 15bV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	0	1.560	10,5
AS 16	Pfünz	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	3.410	4.450	80,2
AS 16V	Pfünz	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	0	200	1,7
AS 17	Hohe Mandel	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	140	400	6,1
AS 18a	Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	1.420	2.200	38,0
AS 18b	Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	1.270	1.540	28,0
AS 19	Kösching	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	0	40	0,5
AS 20	Oberdolling (Gemeinde Oberdolling)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	0	200	1,6
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0	550	3,1

³ Die Flächenangaben ergeben sich aus der Waldfläche in den Trassenkorridorsegmenten.

TKS	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt-potenzial	Querungslänge (m)		Fläche (ha) ³
				min.	max.	
AS 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)	Verschwenkung der Bestandsleitung	mittel	-	-	-
AS 23	Katharinenberg	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	mittel	0	86	0,5
AS 25	Theißing (Gemeinde Großmehring)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0	66	0,7
AS 26	Theißing (Gemeinde Großmehring)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	0	40	0,1
BW 28	Ettling (Gemeinde Pförring)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	20	1.040	11,6
BW-BO 29	Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	290	910	11,7

4.3.3.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vor dem Hintergrund des Walddreichtums in nördlich der Donau lassen sich Querungen von Waldflächen durch das Vorhaben nicht vollständig vermeiden (vgl. Karte R.3). Je nach gewählter Variantenkombination auf der gesamten Trassenkorridorlänge von Raitersaich bis Sittling wird Wald auf einer Länge von ca. 12 km bis 39 km gequert, wodurch insgesamt eine Waldfläche zwischen ca. 463 ha bis 566 ha innerhalb der Trassenkorridorsegmente liegen. Im Abschnitt A Süd / B West wird Wald auf einer Länge von ca. 4,7 km bis 15,1 km gequert, wodurch insgesamt eine Waldfläche zwischen ca. 170 ha bis 213 ha innerhalb des Schutzstreifens liegt. Hierbei ist jeweils zu beachten, dass die tatsächlich gequerte Fläche aufgrund der erwartbaren Breite des Schutzstreifens von ca. 55 m deutlich geringer ausfällt als die im 200 m breiten Korridor verortete Waldfläche. Die Errichtung von Masten sowie Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen im Wald können zu Beeinträchtigungen der Waldfunktionen führen, wenn innerhalb der Schutzstreifen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze erforderlich werden. Bei einer Querung von forstwirtschaftlichen Flächen und damit verbundenen Aufwuchsbeschränkungen kann sich ein mittleres Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen ergeben.

Die in Tabelle 75 aufgeführten Waldflächen werden überwiegend in enger Annäherung an die Bestandstrasse gequert, so dass dabei Überlappungen zwischen bestehenden und geplanten Schutzstreifen konfliktmindernd wirken können. Der Großteil der Waldflächen sind kleinräumige und verzweigte Waldflächen. Es gibt jedoch auch Waldflächen, die über größere Bereiche am Stück durch das Vorhaben gequert werden. Diese Querung erfolgt entlang der Bestandstrasse oder entlang von anderer linearer Infrastruktur, wie Straßen. Es werden keine Waldflächen auf einer Länge von mehr als 1 km ohne Bündelung mit linearer Infrastruktur gequert. Folgende aufgeführte Waldbereiche zeichnen sich durch eine bestandsnahe Trassenkorridorführung aus und werden über größere Strecken (ab ca. 1 km) gequert:

- Nordwestlich von Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) (Abschnitt AN 16 auf ca. 2950 m enger Annäherung an die Bestandstrasse)
- Nördlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg) (Abschnitt AN 18a auf ca. 1580 m bei Querung des Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg)
- Nördlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg) (Abschnitt AN 18b auf gemeinsam ca. 1240 m bei Querung des Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg)

Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen durch die Positionierung der Maststandorte – es besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande der Waldflächen zu positionieren und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (ökologisches Trassenmanagement) gemindert werden. Die unvermeidbare Inanspruchnahme von Waldflächen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutz- und forstrechtlich bewertet. Die Neuzerschneidungen von Waldflächen wird durch den Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandsleitung oder auch anderen linearen Infrastrukturen, die einer Waldschneise bedürfen, gemindert, sodass bei entsprechender Bündelung eine zusätzliche Zerschneidung von bisher unzerschnittenen Waldflächen vermieden wird. Das Vorhaben ist somit vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen der Forstwirtschaft.

4.3.3.3 Erholung und Tourismus

4.3.3.3.1 Ausgangszustand

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Erholung und Tourismus beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Fernwander- und Fernradwege, als Nutzung linearer Infrastruktur. Der Untersuchungsraum ist innerhalb der Trassenkorridorsegmente. Sonstige Wirkungen auf Erholung und Tourismus, wie Erholungseinrichtungen und landschaftsgebundenen Erholung werden im Kapitel 4.3.1 (Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität) behandelt.

Die Erholungseinrichtungen der Fernrad- und Fernwanderwege durchziehen den Untersuchungsraum entlang des Vorhabens und sind Karte R.3 zu entnehmen. Das Kriterium „Querung von linearen Strukturen der Erholung im TK“ wird aufgrund der geringen Beeinträchtigung mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet.

4.3.3.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Querung von Fernwander- und Fernradwege können sich raumbedeutsame Wirkungen auf die Erholung und den Tourismus ergeben. Minderungen der Erholungsqualität sind zu prüfen.

Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann zu Einschränkungen in der Nutzbarkeit und gleichzeitig zu einer visuellen Beeinträchtigung im Offenland führen. Die mit Maßnahmen im Schutzstreifen verbundenen Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitte können in Wald- und Gehölzbereichen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von Gehölzen als landschaftsprägenden Elemente sowie zu einer visuellen Zerschneidung (Wald) führen. Dadurch kann der Erholungswert der betroffenen Landschaft gemindert werden, insbesondere in bislang unbelasteten Räumen und unzerschnittenen Wäldern.

Tabelle 76: Querung von Fernrad- und Fernwanderwegen im Abschnitt A Süd / B West

Segment / Variante	Typ	Name	Trassenführung	Konflikt-potenzial
AN-AS13a	Radweg	Deutscher Limes-Radweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
AN-AS13b	Radweg	Deutscher Limes-Radweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
	Wanderweg	Limesweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
AS14	Radweg	Deutscher Limes-Radweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
	Radweg	Jakobus Radpilgerweg (Nürnberg-Eichstätt-Donauwörth)	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
	Wanderweg	Limesweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
AS15a	Wanderweg	Jakobsweg (Nürnberg-Eichstätt)	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
		Wallfahrerweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
AS15b	Wanderweg	Jakobsweg (Nürnberg-Eichstätt)	In enger Annäherung an Bestandstrasse;	gering
	Wanderweg	Wallfahrerweg	Beide Wege sind deckungsgleich	gering
	Wanderweg	Altmühltal-Panoramaweg (Schlaufe 14 Eichstätt)	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
AS16	Radweg	Altmühltal-Radweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse; alle Radwege sind deckungsgleich	gering
		Jakobus Radpilgerweg (Eschlkam-Donauwörth)		gering
		Jakobus Radpilgerweg (Kydne-Regensburg-Eichstätten)		gering
		Roman Route Limes		gering
		Tauber-Altstuhl-Radweg (Vom Main zur Donau)		gering
		Via Raetica		gering
	Wanderweg	Altmühltal-Panoramaweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
	Wanderweg	Europäischer Fernwanderweg E8 (Nordsee-Rhein-Main-Donau-Karpaten)	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
	Wanderweg	Ostbayerischer Jakobsweg (Eschlkam-Regensburg-Donauwörth)	In enger Annäherung an Bestandstrasse	gering
AS20	Radweg	Schambachtalbahn-Radweg	In enger Annäherung an Bestandstrasse; beide Radwege sind deckungsgleich	gering
AS21	Radweg			gering
AS22	Radweg			gering
AS20	Radweg	Drei-Täler-Weg		gering

Segment / Variante	Typ	Name	Trassenführung	Konflikt-potenzial
AS21	Radweg			gering
AS22	Radweg			gering

Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege ergeben sich über die Querungen der Wege durch den Trassenkorridor (vgl. Tabelle 76 und Karte R.3). Im Rahmen der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren sind bei Querungen der Wege direkte Inanspruchnahmen durch eine geeignete Positionierung der Maste vermeidbar. Querungen und Annäherungen an die Freileitung sind mit der überwiegend parallel zur geplanten Trassenkorridor verlaufenden Bestandstrasse bereits gegeben, so dass i. d. R. auch nicht mit neuen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Daher ist nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege auszugehen und diese werden im Folgenden nicht mehr vertieft betrachtet.

4.3.3.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch den Raumanspruch der Freileitung und den Gehölzbetroffenheiten im Schutzstreifen können sich visuelle Beeinträchtigungen im Umfeld der Fernrad- und Fernwanderwege ergeben. Aufgrund des Parallelneubaus ist nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege auszugehen. Eine direkte anlagenbedingte Inanspruchnahme der Fernrad- und Fernwanderwege ist im Rahmen der Detailplanung des Planfeststellungsverfahrens auszuschließen. Das Vorhaben wird über große Bereiche als Parallelneubau errichtet. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufwuchsbeschränkungen und Gehölzrückschnitte haben für die typische Nutzung der Fernwander- und Fernradwege eine vernachlässigbare Bedeutung. Eine relevante Beeinträchtigung der raumordnerischen Erfordernisse kann an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

4.3.3.4 Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz

4.3.3.4.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum befinden sich sieben Trinkwasserschutzgebiete, ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet sowie vier HQ100 Flächen. Außerdem werden 53 wassersensible Bereiche gekreuzt. Alle für die Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz relevanten Flächen sind Karte R.4 zu entnehmen.

4.3.3.4.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Die konkrete Mastaufstellung und der genaue Leitungsverlauf werden erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (PFV) festgelegt; jedoch wurden bereits im Zuge der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) die vorhabenbezogenen anlagebedingten Wirkungen vorsorglich ortsunkonkret beschrieben und bestmöglich bewertet. Mögliche raumbedeutsame Wirkungen auf das Grundwasser in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Wasserversorgung können baubedingt bei Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten durch Veränderung der Grundwasserdeckschichten und Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern entstehen. Darüber hinaus kann es an den Maststandorten sowie Baustelleinrichtungsflächen und

Zuwegungen zu Bodenverdichtungen und einer damit einhergehenden verminderten Versickerungsfähigkeit betroffener Böden kommen. Im Zuge der Errichtung der Mastfundamente kommt es zu baubedingten Erdarbeiten. Daraus resultiert eine Veränderung des Bodengefüges durch das Ausheben einer Baugrube. Im Bereich der Baugrube kommt es zu einer geminderten bzw. aufgehobenen Schutz-, Filter- und Pufferfunktion des Bodens, wodurch Oberflächenwasser in größerer Menge in das Grundwasser versickern kann als dies sonst der Fall wäre. Ebenfalls kann es zu einer Beeinträchtigung von Grundwasservorkommen durch wassergefährdende Betriebsmittel kommen. Gleichzeitig kann es zu raumbedeutsamen Wirkungen auf das Grundwasser, Oberflächengewässer und die Hochwasserschutzfunktion durch die Rodung im Schutzstreifen kommen, welche die Gefahr einer verstärkten Mineralisierung und Auswaschung mit sich bringt und in der Folge zu einem Eintrag in das Grundwasser führen kann. Da durch den Einsatz entsprechender Fundamente und Mastformen keine maßgeblichen aufstauenden oder abflussmindernden Wirkungen entstehen und zusätzlich aufgrund der räumlichen Größe der Vorranggebiete für Hochwasserschutz davon auszugehen ist, dass die geringe Rauminanspruchnahme der Masten keine Wirkungen auf das Retentionsvolumen oder die Abflussgeschwindigkeit hat, (mit Ausnahme von Rodungen im Auenbereich) ist von keiner raumbedeutsamen Wirkung durch die Masten und Fundamente auszugehen. Sollten Kleingewässer im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen verrohrt oder abgedeckt werden, kommt es zu einer raumbedeutsamen Wirkung, wenn es sich dabei um oberirdische Gewässer handelt, die sich in einem guten wasserwirtschaftlichen Zustand befinden. Dies gilt insbesondere für Gewässer, die in den betreffenden Regionalplänen genannt werden.

In der nachfolgenden Tabelle 77 werden alle für die Wasserwirtschaft relevanten Gebiete aufgeführt, die von den raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Tabelle 77: Übersicht der für die Wassergewinnung relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konfliktpotential	TKS	Querungslänge (m)*	
				Min.	Max.
Querung Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung*	-	-	-	-	-
Querung WSG Zone III A	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	Gering	AS 16	594	1.119
Querung WSG Zone III B		Gering		2.068	2.642
Querung WSG gesamt		-		2662	3761
Querung WSG Zone III	Eichstätt, GKSt	Gering	AS 16	0	201
Querung WSG Zone III		Gering	AS 16V	0	293
Querung WSG gesamt		-	AS 16 / AS 16V	0	494
Querung WSG Zone II (bei physischer Betroffenheit: Mast im Konfliktraum)	Lenting (Gemeinde Lenting)	Hoch	AS 22	184	706
Querung WSG Zone III		Gering		506	927
Querung WSG Zone III		Gering	AS 18b	591	1.355
Querung WSG gesamt		-	AS 22 / AS 18b	1281	2988
Querung WSG Zone III		Gering	AS 19	488	1.081

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)*	
				Min.	Max.
Querung WSG gesamt	Kösching (Gemeinde Kösching), M	-	AS 19	488	1.081
Querung WSG Zone III	Großmehring (Gemeinde Großmehring)	Gering	AS 20	792	853
Querung WSG gesamt		-	AS 20	792	853
Querung WSG Zone III	Ingolstadt	Gering	AS 22	861	1.880
Querung WSG Zone III		Gering	AS 22V	956	1.706
Querung WSG gesamt		-	AS 22 / AS 22V	1817	3586

Erläuterung der Tabelle:

- * In diesem Abschnitt konnten keine Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung identifiziert werden

Tabelle 78: Übersicht der für den Hochwasserschutz relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Min.	Max.
Vorranggebiete für Hochwasserschutz*	-	-	-	-	-
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Altmühl	Hoch	AS 16	402	430
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)	Altmühl	Hoch	AS 16	382	448
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)	Manterinbach	Hoch	AS 22	110	424
			AS 22V	0	92
			AS 23	207	212
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)	Kelsbach	Hoch	BW 28	60	86

Erläuterung der Tabelle:

- * In diesem Abschnitt konnten keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz identifiziert werden

Tabelle 79: Übersicht der Wassersensiblen Bereiche, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Min.	Max.
Wassersensible Bereiche	52	gering	AS 14	0	76
Wassersensible Bereiche	53	gering	AS 14	92	261
Wassersensible Bereiche	54	gering	AS 14	97	534
Wassersensible Bereiche	55	gering	AS 14	69	403
Wassersensible Bereiche	56	gering	AS 15aV	0	207
Wassersensible Bereiche	57	gering	AS 15a	65	648

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Min.	Max.
Wassersensible Bereiche	57	gering	AS 15aV	291	648
Wassersensible Bereiche	58	gering	AS 15b	87	460
Wassersensible Bereiche	58	gering	AS 15bV	33	310
Wassersensible Bereiche	59	gering	AS 15aV	53	112
Wassersensible Bereiche	59	gering	AS 16	66	76
Wassersensible Bereiche	60	gering	AS 16	461	519
Wassersensible Bereiche	61	gering	AS 16	111	353
Wassersensible Bereiche	61	gering	ASv16V1	132	252
Wassersensible Bereiche	62	gering	AS 16	66	94
Wassersensible Bereiche	63	gering	AS 16	0	27
Wassersensible Bereiche	64	gering	AS 16	368	1.167
Wassersensible Bereiche	65	gering	AS 16V2	0	39
Wassersensible Bereiche	66	gering	AS 16	0	168
Wassersensible Bereiche	66	gering	AS 16V2	0	99
Wassersensible Bereiche	67	gering	AS 16	0	238
Wassersensible Bereiche	67	gering	AS 16V2	0	346
Wassersensible Bereiche	68	gering	AS 16	0	181
Wassersensible Bereiche	68	gering	AS 17	0	86
Wassersensible Bereiche	69	gering	AS 17	59	147
Wassersensible Bereiche	70	gering	AS 18a	0	109
Wassersensible Bereiche	71	gering	AS 18a	0	759
Wassersensible Bereiche	72	gering	AS 18b	0	93
Wassersensible Bereiche	73	gering	AS 18b	101	263
Wassersensible Bereiche	74	gering	AS 18b	228	553
Wassersensible Bereiche	74	gering	AS 18a	0	107
Wassersensible Bereiche	74	gering	AS 19	54	324
Wassersensible Bereiche	75	gering	AS 19	0	1.088
Wassersensible Bereiche	76	gering	AS 19	89	100
Wassersensible Bereiche	77	gering	AS 19	0	88
Wassersensible Bereiche	78	gering	AS 19	157	582
Wassersensible Bereiche	79	gering	AS 19	0	100
Wassersensible Bereiche	80	gering	AS 21	443	860
Wassersensible Bereiche	81	gering	AS 20	609	1027
Wassersensible Bereiche	82	gering	AS 20	0	17
Wassersensible Bereiche	83	gering	AS 22	65	98
Wassersensible Bereiche	84	gering	AS 22	76	184
Wassersensible Bereiche	85	gering	AS 22	0	94
Wassersensible Bereiche	86	gering	AS 22	237	556

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Min.	Max.
Wassersensible Bereiche	87	gering	AS 22	0	61
Wassersensible Bereiche	87	gering	AS 22V	0	466
Wassersensible Bereiche	88	gering	AS 22	0	69
Wassersensible Bereiche	88	gering	AS 22V	0	393
Wassersensible Bereiche	88	gering	AS 23	557	742
Wassersensible Bereiche	89	gering	AS 23	0	118
Wassersensible Bereiche	90	gering	AS 23	292	439
Wassersensible Bereiche	91	gering	AS 23	0	321
Wassersensible Bereiche	92	gering	AS 21	120	202
Wassersensible Bereiche	92	gering	AS 23	0	342
Wassersensible Bereiche	93	gering	AS 24	66	164
Wassersensible Bereiche	94	gering	AS 25	152	422
Wassersensible Bereiche	95	gering	AS 25	57	62
Wassersensible Bereiche	96	gering	AS 26	122	153
Wassersensible Bereiche	97	gering	AS 26	64	227
Wassersensible Bereiche	98	gering	AS 26	0	105
Wassersensible Bereiche	100	gering	BW 28	207	376
Wassersensible Bereiche	101	gering	BW 28	0	89
Wassersensible Bereiche	102	gering	BW 28	77	270
Wassersensible Bereiche	103	gering	BW-BO 29	0	103
Wassersensible Bereiche	104	gering	BW-BO 29	47	122
Wassersensible Bereiche	105	gering	BW-BO 29	0	197
Wassersensible Bereiche	106	gering	BW-BO 29	106	142

Erläuterung der Tabelle:

* Die wassersensiblen Bereiche wurden für dieses Projekt nummeriert, um eine eindeutige Identifikation und Zuordnung der jeweiligen Bereiche zu gewährleisten (Nummerierung siehe Karte R.4). Die Nummerierung bezieht sich dabei auf die Segmente des Trassenkorridors, einem wassersensibler Bereich können deswegen mehrere Nummern zugewiesen werden.

4.3.3.4.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung

Von Querungen durch die geplanten Trassenkorridorsegmente sind in diesem Abschnitt keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung betroffen. Eine Beeinträchtigung kann bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiete (WSG): Es werden sechs Wasserschutzgebiete durch Trassenkorridorsegmente gequert:

- WSG Böhmfeld (Zone IIIA, IIIB): AS 16
- WSG Eichstätt, GKSt (Zone III): AS 16 / AS 16V

- WSG Lenting (Zone II, III): AS 22 / AS 18b
- WSG Kösching, M (Zone III): AS 19
- WSG Großmehring (Zone III): AS 20
- WSG Ingolstadt (Zone III): AS 22 / AS 22V

Innerhalb von WSG, die dem Schutz der Trinkwasserversorgung dienen, ist die Einhaltung der jeweiligen Gebietsverordnung zwingend erforderlich. Diese Verordnung regelt alle notwendigen Maßnahmen, um die Qualität und Sicherheit der Trinkwasserversorgung zu gewährleisten. Solange sämtliche Vorgaben der Gebietsverordnung strikt eingehalten werden, bestehen keine raumordnerischen Konflikte, da die Maßnahmen im Einklang mit den Zielen des Raumordnungsrechts stehen und den Schutz des Trinkwassers sicherstellen.

Vorranggebiete für Hochwasserschutz: Von Querungen durch die geplanten Trassenkorridorsegmente sind in diesem Abschnitt keine Vorranggebiete für den Hochwasserschutz betroffen. Eine Beeinträchtigung kann bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Überschwemmungsgebiete: Das festgesetzten Überschwemmungsgebiet Altmühl wird von einem TKS gequert. Darüber hinaus wurden im Abschnitt A Süd / B West noch zwei HQ100-Flächen identifiziert, die sich außerhalb der bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiete liegen. Bei diesen Flächen handelt es sich um die Hochwassergefahrenfläche entlang des Manterinbaches, die von drei TKS gequert werden, und entlang des Kelsbaches, der von einem TKS gequert wird. Für die Überschwemmungsgebiete und HQ100-Flächen ergibt sich ein hohes Konfliktpotenzial mit raumordnerischen Erfordernissen.

Auch wenn zum gegenwärtigen Planungsstand die Detailplanung noch nicht feststeht, ist davon auszugehen, dass Masten so konzipiert sind, dass ein ungehinderter Oberflächenabfluss in den Überschwemmungsgebieten gewährleistet werden kann. Die Stahlgittermasten können bei einem Hochwasserereignis durchflossen werden und stellen somit kein Abflusshindernis dar. Auch die über die Geländeoberfläche hinausragenden Fundamentköpfe stellen aufgrund ihrer geringen Größe kein Hindernis für den Hochwasserabfluss dar und führen nur zu einem vernachlässigbaren Verlust an Rückhalteräumen. Wirkungen auf Überschwemmungsgebiete durch Baustelleneinrichtungsflächen mit der Gefahr der Veränderung des Abflussverhaltens und der Beschaffenheit des Retentionsraums können z. B. durch Maßnahmen wie Lagerung von Baumaterial außerhalb von Überschwemmungsgebieten und dem Verbot. Baumaschinen und -fahrzeuge innerhalb von Überschwemmungsgebieten zu parken, vollständig vermieden werden.

Wassersensible Bereiche: Das Vorhaben quert im Abschnitt A Süd / B West insgesamt 53 wassersensible Bereiche (vgl. Tabelle 79). In diesen Bereichen kann ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen entstehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden. Beispielsweise lässt sich eine Beeinträchtigung durch ein ökologisches Trassenmanagement

(Minderung) oder durch eine Querung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung ausschließen.

4.3.3.5 Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Abbaugelände, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Untersuchungsraum (innerhalb der Trassenkorridorsegmente). Andere Arten der gewerblichen Wirtschaft werden im Kapitel 4.3.1 (Siedlungsstruktur) behandelt.

4.3.3.5.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum des Abschnittes A Süd/ B West befinden sich insgesamt drei aktive Betriebe zur Förderung von Bodenschätzen, ein Vorranggebiet und zwei Vorbehaltsgebiete. Die aktiven Betriebe nehmen ca. 3,9 ha, die Vorranggebiete ca. 26,8 ha und die Vorbehaltsgebiete ca. 36,3 ha ein. Es werden Kies, Plattenkalk und Juramarmor abgebaut. In den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sind Juramarmor, Dolomit und Plattenkalk vorhanden.

Die aktiven Betriebe, die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.3.3.5.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Querung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze können sich raumbedeutsame Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung ergeben (vgl. Tabelle 80). Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann dabei zu Betriebserschwernissen oder Einschränkungen in der Nutzbarkeit des Rohstoffvorkommens führen. Die Abschnitte AN-AS 13a und AN-AS 13b werden in A Nord berücksichtigt.

Tabelle 80: Querung von Förderstätten, Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten in A Süd / B West

Segment / Variante	Name / Beschreibung	Ort / Lage	Konfliktbeschreibung (Querung): Angabe der Trassenführung	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)	
					min.	max.
AS 14	Tagebau (Juramarmor)	Petersbuch (Gemeinde Titting)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	0	220
	VRG Juramarmor (Kj 2)			hoch	945	1.510
	VBG Dolomit (Do 50)			mittel	1.270	1.400
AS24	Tagebau (Kies)	Petting (Gemeinde Großmehring)	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur	hoch	0	200
BW28	Tagebau (Plattenkalk)		Neubau in enger Annäherung an	hoch	0	190

Segment / Variante	Name / Beschreibung	Ort / Lage	Konfliktbeschreibung (Querung): Angabe der Trassenführung	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)	
					min.	max.
	VBG Plattenkalk (Kp 56)	Ettling (Gemeinde Pförring)	Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	70	800

4.3.3.5.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Von Querungen durch die geplante Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten können je nach Variantenkombination bis zu vier Vorranggebiete, bis zu zwei Vorbehaltsgebiete und bis zu drei Förderstätten für die Gewinnung von Bodenschätzen betroffen sein.

Bei einer Querung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Gewinnung von Bodenschätzen kommt es durch die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile zu Betriebserschwernissen oder Einschränkungen in der Nutzbarkeit der Rohstoffvorkommen. Zur Vermeidung einer physischen Betroffenheit durch Maste besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu positionieren.

Insgesamt werden in Abschnitt A Süd / B West ein Vorranggebiet und ein Vorbehaltsgebiet mit einer Querungslänge größer als 450 m gequert. Dabei handelt es sich um das Vorranggebiete der Rohstoffgewinnung mit einer Querungslänge von mehr als 450 m:

- Westlich von Petersbuch (Gemeinde Titting) (Vorranggebiet Abbau von Juramarmor (Kj 2), gequert von AS 14) mit einer minimalen Querungslänge von 945 m,

sowie zwei Vorbehaltsgebiet der Rohstoffgewinnung, ebenfalls mit Querungslänge größer als 400/ 450 m:

- Östlich von Petersbuch (Gemeinde Titting) (Vorbehaltsgebiet Abbau von Dolomit (Do 50), gequert von AS 14) mit einer minimalen Querungslänge von 1.270 m
- Westlich von Ettling (Gemeinde Pförring) (Vorbehaltsgebiet Plattenkalk (Kp 56), gequert von BW28, wobei die maximale Querungslänge bei 800 m liegt und die geringste Querungslänge bei 70 m)

In diesen drei Bereichen kann sich demnach ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen ergeben, wobei zu berücksichtigen ist, dass die geplante Trassenkorridor sich an der Bestandstrasse orientiert und – soweit sich eine solche Trassenkorridorführung als raumverträglich erweist – die Vorrang-/Vorbehaltsgebiete dadurch bereits heute durch die Bestandstrasse gequert werden und sich somit keine neuen Konflikte ergeben.

Generell ist davon auszugehen, dass die Querung von Vorranggebieten für Bodenschätze in Konflikt mit den planerischen Vorgaben der Regionalpläne steht, denn in diesen Gebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen auszuschließen, soweit diese nicht mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind (Art. 14 Abs. 2 BayLplG). Hingegen unterliegt die Querung von Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze der Abwägung. Den genannten Gebieten

kommt bei einer Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen besonderes Gewicht zu (Art. 14 Abs. 2 BayLplG).

Im Zuge der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren können Betroffenheiten vermieden oder gemindert werden. Es besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu positionieren. Dabei ist im Einzelfall zu prüfen, inwiefern auch durch die bloße Überspannung Einschränkungen bzw. Erschwernisse bei der Rohstoffgewinnung z. B. im Hinblick auf Sprengungen oder die Beschränkung von Arbeitshöhen unterhalb der Freileitung zu erwarten sind.

Derzeit kann nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Rohstoffgewinnung zu einer Einschränkung der Rohstoffgewinnung auf den entsprechenden Flächen führen würde. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung der Abbau von Rohstoffen nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird, es jedoch zu Erschwernissen bzw. Nutzungseinschränkungen kommen kann.

4.3.3.6 Verteidigung / öffentliche Sicherheit

4.3.3.6.1 Ausgangszustand

Es befindet sich im Abschnitt A Süd / B West der Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg im Untersuchungsraum (400 m beiderseits der Achse). Die Varianten AS 18a und AS 18b queren den Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg, wobei die Variante AS 18a nur randlich den Standortübungsplatz tangiert. Im Abstand von 275 m von der Variante AS 18a befindet sich die Schießanlage „Stammham“ (militärische Ausschlussbereich). Die Variante AS 22 passiert den Standortübungsplatz im Abstand von ca. 120 m.

Militärische Flugplätze liegen nicht im Bereich von 3.000 m beidseits der geplanten Korridore bzw. der Korridorvarianten. Die genannten militärischen Einrichtungen sind in der Karte R.3 dargestellt.

4.3.3.6.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile sind in den Truppenübungsplätzen Flächenverluste oder Beeinträchtigungen der Nutzung nicht auszuschließen.

Möglichen Beeinträchtigungen von Einrichtungen der Landesverteidigung durch eine Querung wird grundsätzlich ein hohes Konfliktpotenzial beigemessen. Einer Annäherung an eine Einrichtung zur Landesverteidigung wird dagegen mit geringem Konfliktpotenzial bewertet, solange der Korridor sich außerhalb des Bereichs befindet.

In der nachfolgenden Tabelle 81 werden alle relevanten militärischen Bereiche aufgelistet, die durch die geplanten Korridore berührt werden.

Tabelle 81: Querung und Annäherung an Anlagen der Verteidigung

TKS	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt-potenzial	Querungslänge	
				Min.	Max.
AS 18a	Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur und Querung einer Einrichtung der Landesverteidigung	hoch	172	568
AS 18a	Schießanlage Stammham	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur und Abstand von 275 m des Korridors zum Ausschlussbereich	gering	-	-
AS 18b	Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur und Querung einer Einrichtung der Landesverteidigung	hoch	785	1.256
AS 22	Standortübungsplatz Ingolstadt - Hepberg	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung und Abstand von 120 m des Korridors zum Standortübungsplatz	gering	-	-

4.3.3.6.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch das Vorhaben wird militärische Infrastruktur oder Einrichtungen zur Landesverteidigung direkt vom Trassenkorridor oder in räumlicher Nähe zu diesem in den Varianten AS 18a und AS 18b gequert, während die Variante AS 22 mit einem Abstand des Korridors zum Standortübungsplatz von 120 m passiert. Vor diesem Hintergrund ist nur für die Varianten AS 18a und AS 18b von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf die Einrichtungen der Verteidigung oder der öffentlichen Sicherheit im Abschnitt A Süd/ B West auszugehen.

4.3.4 Technische Infrastruktur

Definierter Untersuchungsraum von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten.

4.3.4.1 Verkehrswesen

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Verkehr- und Nachrichtenwesen beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf bestehende und geplante Straßen, Bahnlinien, zivile Flugplätze. Militärische Flugplätze werden im Kapitel 4.3.3.6 (Verteidigung/öffentliche Sicherheit) behandelt.

4.3.4.1.1 Ausgangszustand

Ausgewiesene Anlagen des Verkehrswesens (Auto/Bundesstr., Bahnstrecken, Flugverkehr) queren im Abschnitt A Süd / B West, vor allem im Raum Ingolstadt, die geplante Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten.

Davon abgesehen sind Anlagen des Verkehrswesens mehr oder weniger im gesamten Abschnitt zu finden. Geplante Anlagen des Verkehrswesens kommen ebenso vor allem im Raum Ingolstadt vor. Die Angaben zum Verkehrswesen sind der Karte R.2 zu entnehmen.

4.3.4.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Im Zusammenhang mit der Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile des geplanten Vorhabens sind bestehende und geplante Straßen und Bahnlinien sowie zivile Flugplätze hinsichtlich möglicher Wirkungen (Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung der Nutzung / Entwicklungsmöglichkeiten) zu betrachten.

Durch die geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten müssen Straßen und Bahnlinien gequert werden (vgl. Tabelle 82 und Karte R.2). Für Bahnlinien und Straßen sind aber keine raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf den Bestand bzw. die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu erwarten. Dies gilt auch hinsichtlich der Bündelung mit bestehender Verkehrsinfrastruktur, da immer ein ausreichender Abstand zum jeweiligen Verkehrsweg vorzusehen ist, um zukünftige Ausbauplanungen des Verkehrsweges nicht zu behindern. Die Überspannung von Straßen und Bahnlinien stellt grundsätzlich kein Problem dar, da es zu keiner Nutzungseinschränkung kommt. Sowohl der Bauablauf als auch die Standorte der technischen Vorkehrungen (z. B. Schutzgerüste) werden so gewählt, dass der laufende Betrieb bis auf kurzzeitige Behinderungen nicht eingeschränkt wird.

Raubedeutsame Wirkungen können sich für Flugplätze ergeben, wenn das geplante Vorhaben in den Bauschutzbereichen liegt und damit Beeinträchtigungen der Nutzung nach sich ziehen kann.

Tabelle 82: Übersicht der Belange des Verkehrswesens, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Belang	Konfliktpotenzial	Querungslänge (m)
					Max.
AS 18a	Südöstlich Westerhofen (Gemeinde Stammham)	0	Bahnstrecke Bestand	gering	203
AS 18b		0			201
AS 18a		1–400	Bahnstrecke Bestand		1818

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Belang	Konfliktpotenzial	Querungslänge (m)
					Max.
AS 18b		1–400	BAB A9		1824
AS 18b		1–400			718
AS 18a		1–400			1043
AS 19	Nordöstlich Hepberg (Gemeinde Hepberg)	0	BAB A9		275
		1–400	BAB A9		1063
		0	BAB A9		270
		1–400	BAB A9		1047
AS 22 AS 22V	Östlich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	0	Bahnstrecke Bestand		250
		1–400	Bahnstrecke Bestand		1012
	Lenting (Gemeinde Lenting)	1–400	BAB A9		792
		0	BAB A9		207
	Östlich Etting	0–3.000	Segelflugplatz Ingolstadt-Etting	mittel	0
BW 28	Nordwestlich Pförring (Gemeinde Pförring)	0	B299	gering	217
		1–400			888

4.3.4.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

In Tabelle 82 (Karte R.2) sind die Ergebnisse der Bewertung der Auswirkungen auf das Verkehrswesen zusammengefasst. Der geplante Trassenkorridor bzw. einzelne Trassenkorridorvarianten queren einige Strecken des Verkehrswesens (BAB A9, B299, Bahnstrecken). Für Bahnlinien und Straßen sind aber keine raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf den Bestand bzw. die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu erwarten. Dies gilt auch hinsichtlich der Bündelung mit bestehender Verkehrsinfrastruktur, da immer ein ausreichender Abstand zum jeweiligen Verkehrsweg vorzusehen ist, um zukünftige Ausbauplanungen des Verkehrsweges nicht zu behindern. Daher stellt die Überspannung von Straßen und Bahnlinien, wie im Kapitel 4.3.4.1.2 dargestellt, grundsätzlich kein Problem dar, da es zu keiner Nutzungseinschränkung kommt.

In einem Abstand von 860 m zum TKS AS 22 befindet sich der Segelflugplatz Ingolstadt-Etting. Der Trassenkorridor verläuft an dieser Stelle in enger Annäherung zur Bestandstrasse und zudem aus Perspektive des Segelflugplatzes hinter der Bestandstrasse. Aus diesem Grund ist mit keiner zusätzlichen Nutzungseinschränkung für den Segelflugplatz zu rechnen.

4.3.4.2 Versorgung / Entsorgung

4.3.4.2.1 Ausgangszustand

Ausgewiesene flächige Ver- und Entsorgungsanlagen bzw. Erneuerbare Energien (Wasserversorgung, Abfall- und Abwasserbeseitigung, Solar, Photovoltaik, Windräder) sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Strom- und Freileitungen) kommen im gesamten Abschnitt A Süd / B West vor, vor allem aber im Bereich von Ingolstadt.

Allgemein sind sowohl flächige als auch lineare Ver- und Entsorgungsanlagen in gehäufte Form häufig benachbart zu Gewerbe- und Industrieflächen zu finden. Davon abgesehen sind lineare Ver- und Entsorgungsleitungen, parallel zur neuen Trassenkorridor verlaufend, im gesamten Abschnitt zu finden.

Die bestehenden und geplanten Wasserver- und Entsorgungsleitungen kommen im gesamten Untersuchungsraum A Süd / B West vor. Geplante Flächen für Solar- und Photovoltaikanlagen kommen im gesamten Untersuchungsraum nur sehr kleinflächig bzw. nur sehr vereinzelt vor.

Die Flächen und Leitungen zu den Ver- und Entsorgungsanlagen sind der Karte R.2 zu entnehmen.

4.3.4.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten müssen auch lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserversorgungs- als auch Abwasserentsorgungsleitungen) gequert werden (vgl. Karte R.2). Das Kriterium „Querung von linearen Ver- und Entsorgungsanlagen“ wurde in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Kapitel 3.1). Beeinträchtigungen für linienhafte Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsleitungen) können im Rahmen der Detailplanung i. d. R. durch eine entsprechende Positionierung der Maste, vermieden werden. Daher werden sowohl Wasserversorgungs- als auch Abwasserentsorgungsleitungen im Folgenden nicht mehr vertieft betrachtet. Flächige Ver- und Entsorgungsanlagen wie z. B. Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik- und Solaranlagen, sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen, wie z.B. Strom- und Freileitungen, werden hingegen weiter betrachtet.

Die in den Daten der „Tatsächliche Nutzung“ des LDBV ebenfalls als Industrie- und Gewerbefläche ausgewiesenen Ver- und Entsorgungsanlagen werden in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde mit einem geringen Konfliktpotenzial in die Bewertung eingestellt.

Beeinträchtigungen für flächige Ver- und Entsorgungsanlagen (Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik- und Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen) sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Strom- und Freileitungen) können im Rahmen der Detailplanung i. d. R. durch eine entsprechende Positionierung (bei flächigen Anlagen) sowie veränderte Höhen (bei linearen Anlagen) der Maste vermieden werden.

In der nachfolgenden Tabelle 83 sind alle flächigen und linearen Ver- und Entsorgungsanlagen im Abstand bis 400 m zur geplanten Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten entsprechend der Kategorisierung nach Abständen (vgl. Kapitel 3.1) aufgeführt.

Tabelle 83: Querung von bzw. Trassenkorridorabstand zu Umspannwerken, Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik-/Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, sonst. Sparten

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max.	Min.
AS 14	Nördlich Seuversholz (Gemeinde Pollenfeld)	0	Stromleitung Bestand	gering		238	
			Entsorgung Bestand Bündelung mit Bestandsleitung		0,08	47	0
	Pollenfeld		Stromleitung Bestand			825	
AS 15b + AS 15bV	Südwestlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	0				168	
AS 16 + AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	0	Kläranlage Bestand Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 16		0,6	60	0
AS 16 + AS 16V2	Westlich Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	0	Deponie Bestand Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 16		1,0	190	0
AS 18b	Südlich Westerhofen (Gemeinde Stammham)	0	Kompostieranlage Bestand; Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		1,44	214	0
AS 19	Nördlich Hepberg (Gemeinde Hepberg)	0	Solarpark Bestand; Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		0,75	111	0
AS 20	Südlich Kasing	0	Versorgungsanlage Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		0,02	21	0
AS 20	Südlich Kasing	0	110-kV-Leitung Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur			223	
AS 21	Östlich Kösching (Gemeinde)	0	110-kV-Leitung Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur			209	

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max.	Min.
	Kösching)						
AS 23	Demling (Gemeinde Großmehring)	0	Versorgungsfläche Bestand Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur		0,38	125	0
	Desching (Gemeinde Lenting)	0	Stromleitung			232	
AS26	Nord-östlich Pettling (Gemeinde Großmehring)	0	Photovoltaikanlage Bestand Bündelung mit Bestandsleitung		1,87	100	38

4.3.4.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Die Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen queren zum Teil die TKS. Allerdings werden nur Flächen (z. B. Deponien, Kläranlagen, Umspannwerke, Kraftwerke und Photovoltaik- und Solaranlagen), welche mit einem geringen Konfliktpotential, bewertet wurden, gequert. Diese werden daher hinsichtlich der Konflikteinstufung „gering“ nicht mehr tiefergehend betrachtet. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, wurden dagegen weiter betrachtet, kommen allerdings in diesem Abschnitt des Untersuchungsraumes nicht mehr vor.

Des Weiteren werden auch lineare Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom-/Freileitungen) durch die geplanten TKS gequert. Die Kreuzung von Freileitungen mit bis zu 110 kV ist technisch möglich. Auch diese werden nur mit dem Konfliktpotential „gering“ bewertet und daher ebenfalls in der weiteren Bewertung der Raumverträglichkeit nicht mehr tiefergehend betrachtet.

Bei Betrachtung der gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

4.4 Abschnitt B Ost (Niederbayern)

4.4.1 Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität

Definierter Untersuchungsraum von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor, bzw. der Trassenkorridorvarianten.

4.4.1.1 Ausgangszustand

Wohn- und Mischbauflächen/Wohnumfeld: Die bestehenden und geplanten Wohn- und Mischbauflächen befinden sich verteilt im gesamten Untersuchungsraum. Die Flächen der Wohn- und Mischbebauung/des Wohnumfeldes sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Erholungsflächen: Ausgewiesene Erholungsflächen kommen hierbei im gesamten Untersuchungsraum verteilt vor; größere bzw. mehrere Erholungsflächen kommen nur in größeren Ballungsräumen bzw. Wohnbereichen vor. Hauptsächlich handelt es sich hier um Sport- und Spielplätze in Siedlungsgebieten. Die Erholungsflächen sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Gewerbe- und/oder Industriegebiete: Die bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industrieflächen befinden sich überwiegend in den Außen- und Randbereichen der größeren Städte und Ortschaften und kommen verteilt im gesamten Untersuchungsraum vor. Teilweise sind die Gewerbeflächen außerhalb der Stadtgebiete gelegen. I. d. R. befinden sich die größeren zusammenhängenden Gewerbe- und Industrieflächen dort, wo ein guter Anschluss an die Fernstraßen besteht. Die Flächen zu den Gewerbe- und/oder Industriegebieten sind der Karte R.1 zu entnehmen.

Sondergebiete: Ausgewiesene Sondergebiete kommen im definierten Untersuchungsraum von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten im gesamten Untersuchungsraum nicht vor.

4.4.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

In den nachfolgenden Tabellen (Tabelle 84) werden alle relevanten Bereiche gelistet, in welchen sich der Trassenkorridor in den betrachtungsrelevanten Abständen annähert. Dabei werden – entsprechend der in Kapitel 3 dargelegten Methodik – die Querungen und die Siedlungspuffer von Wohn- und Mischbauflächen, Erholungsflächen, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Sonderbauflächen und Sondergebiete berücksichtigt und entsprechend ihrer Bedeutung eingeordnet.

Wohn- und Mischbauflächen/Wohnumfeld

Tabelle 84: Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen

TKS	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
BW-BO 29	Forchheim (Gemeinde Pförring), Pirkenbrunn (Gemeinde	Siedlungspuffer in direkter Bündelung mit Bestandsleitung	gering	23,4		

TKS	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
	Pförring), Arresting (Stadt Neustadt an der Donau)					
BO 30	Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Siedlungspuffer abseits direkter Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	9,2		

4.4.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Wohn- und Mischbauflächen/Wohnumfeld

Die Wohn- und Mischbauflächen unterschreiten auf 36 ha die LEP-Abstandswerte zum Trassenkorridor (Tabelle 85). Es werden keine Wohn-/Mischbauflächen direkt vom Korridor gequert.

Tabelle 85: Beurteilung der Lagebeziehung von Wohn- und Mischbauflächen zum TK in Abschnitt B Ost nach raumordnerischen Kriterien – Querung der Abstandspuffer

Abstandspuffer der Wohn-/Mischbaufläche vom Korridor gequert
Abseits der direkten Bündelung mit der Bestandstrasse: Die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen sind bei der Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Trassenkorridorverlauf anzuwenden
In das TKS BO 30 ragt der Abstandspuffer der Siedlungsstruktur Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau) in das TKS hinein. Der Abstand des Ersatzneubaus wird zur Siedlungsstruktur etwas geringer, dadurch werden auch die Sichtbeziehungen deutlicher. Sichtschutz in Form von Gehölzflächen ist teilweise vorhanden. Bei den beiden Gebäuden im Nahbereich zum TKS handelt es sich nach momentanem Kenntnisstand um Wirtschafts- und Nebengebäude, für die die im LEP (2020) aufgeführten Abstandswerte nicht gelten.
In direkter Bündelung mit der Bestandstrasse: Nach §43 Abs 3 EnWG sind die Abstandswerte der Raumordnung zu Gebäude(n)/-flächen <u>kein</u> zwingender Grund zur Alternativenprüfung außerhalb der Bündelung mit der Bestandstrasse
Für die in Tabelle 84 ermittelten Bereiche wird aufgrund der Gesetzeslage und der Möglichkeiten, die sich in Bezug auf den Leitungsverlauf im Rahmen der Feintrassierung ergeben, an dieser Stelle auf eine weitere Betrachtung verzichtet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Abschnitt B Ost Engstellen im Trassenkorridornetz durch Abstandspuffer der Wohn- und Mischbauflächen existieren. Direkte Überspannungen von Gebäuden, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, werden nach dem Kenntnisstand auf der momentanen Planungsebene in allen TKS vermieden. Engstellen werden in den entsprechenden Bereichen im Rahmen des Variantenvergleichs in eine Alternativenabwägung einbezogen, weiterhin wird im Rahmen der kommenden Detailplanung, einer Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität, bestmöglich entgegengewirkt. Aufgrund der Notwendigkeiten, die für das Vorhaben sprechen, sind die oben dargestellten Belange, die den raumordnerischen Erfordernissen widersprechen, als nicht gewichtiger zu bewerten. Das Vorhaben ist vor diesem Hintergrund vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen.

4.4.2 Freiraumstruktur, Natur und Landschaft

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge, Trenngrün und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung.

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten herangezogen.

4.4.2.1 Ausgangszustand

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete: Im Untersuchungsraum Niederbayern befindet sich ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (bei Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring) und zwischen Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau) und Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)) im Bereich des Schambachtals bei Altmannstein mit Seitentälern und im Donautal.

Regionale Grünzüge: Im Untersuchungsraum Niederbayern befindet sich ein Regionaler Grünzug im Donautal zwischen Irnsing und Sittling.

Trenngrün: Trenngrün ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Vorranggebiete/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung: Vorranggebiete/ Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und Regionalen Grünzüge innerhalb des Untersuchungsraumes sind in der Karte R.2 dargestellt.

Großschutzgebiete: Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturparke.

Im Untersuchungsraum liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Donautal“ (LSG-00141.01), dessen Lage aus den Karte R.2 ersichtlich ist. Da Landschaftsschutzgebiete nicht im Regionalplan Regensburg enthalten sind, wird es hier nicht weiter betrachtet.

Bedeutsame Kulturlandschaften: Im Untersuchungsraum gibt es keine bedeutsamen Kulturlandschaften nach kulturlandschaftlicher Gliederung Bayern (LfU 2014).

Klimaschutz und Klimaanpassung: Im Regionalplan Ingolstadt wird als Ziel formuliert, dass „*Kaltluftentstehungsgebiete und für den Luftaustausch und den Frischlufttransport bedeutende Talräume (...) in ihrer Funktion erhalten werden.*“ (RP Ingolstadt 2024: (Z) Ziffer 7.1.4.1) sollen. Da die genannten Gebiete und Talräume im Regionalplan Ingolstadt nicht ausreichend räumlich konkretisiert sind, werden sie nicht weiter betrachtet.

Grünzüge und Freiflächen in ihrer Funktion für die Durchlüftung werden in den oben stehenden Kapiteln behandelt.

4.4.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann im Offenland zu einer visuellen Zerschneidung führen. Die mit Maßnahmen im Schutzstreifen verbundenen Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitte können in Wald- und Gehölzbereichen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von landschaftsprägenden Elementen sowie zu einer visuellen Zerschneidung von Wäldern und Gehölzen führen.

Den Querungen von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, Regionalen Grünzügen und LSG wird ein mittleres Konfliktpotenzial beigemessen; den Querungen von Trenngrün und NP ein geringes Konfliktpotenzial (vgl. Kapitel 3.1).

In den nachfolgenden Tabellen 86–87 werden alle Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und Regionalen Grünzüge aufgeführt, die durch die geplante Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten gequert werden. Ebenfalls in den nachfolgenden Tabellen angegeben sind die Querungslängen der jeweiligen Bereiche sowie Angaben über die Trassenkorridorführung im Hinblick auf ggf. bestehende Vorbelastungen (Annäherung an Bestandstrasse, Bündelung mit linearer Infrastruktur) oder eine Neutrassierung.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Tabelle 86: Querung von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten

TKS	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
BW-BO 29	Südlich/südwestlich Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)	Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	3,31	172	102
				7,63	663	158
BO 30	Nordwestlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung		23,47	1216	1144

Regionale Grünzüge

Tabelle 87: Querung von Regionalen Grünzügen

TKS	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
BO 30	Nordwestlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	29,26	1475	1443

4.4.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Die Flächen der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete queren, variantenabhängig, zum Teil die TKS. Im Hinblick auf die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann derzeit nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung des Bereichs tatsächlich der Sicherung und dem Erhalt dieser Flächen entgegensteht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung dies nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Im TKS BW-BO 29 (nordöstlich Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt, südlich/südwestlich von Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring), eine Teilfläche des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Schambachtal bei Altmannstein mit Seitentälern. Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 3,3 ha und 7 ha direkt gequert. Die Querungslängen betragen an den schmalsten Stellen ca. 102 m und 158 m. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche ist jedoch unumgänglich. Auf den Flächen befinden sich vorwiegend Wald- bzw. Gehölzflächen. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt und größtenteils ein Sichtschutz vorhanden ist.

Im TKS BO 30 (nordwestlich tlw. Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt nordwestlich der Gemeinde Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau) eine Teilfläche des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Schambachtal bei Altmannstein mit Seitentälern und im Donautal. Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 23 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 1144 m. Eine Querung der Landschaftlichen Vorbehaltsgebietsfläche, ist jedoch unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich Wald- bzw. Gehölz- und Grünflächen und die TKS wird von der Donau gequert. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nicht, da heute schon eine Vorbelastung, durch die Bestandsleitung, das Landschaftsbild prägt.

Dort, wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, besteht auch heute schon eine Vorbelastung, wodurch bei den Flächen der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten sind. Generell wurden derzeit geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

Regionale Grünzüge: Die Flächen der Regionalen Grünzüge queren variantenabhängig zum Teil die TKS. Im Hinblick auf die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann derzeit nicht abschließend bewertet werden, inwieweit eine Querung des Bereichs tatsächlich der Sicherung und dem Erhalt dieser Flächen entgegensteht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Querung dies nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Im TKS BO 30 (nordöstlich tlw. Parallelverlauf entlang der Bestandstrasse) liegt nordwestlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau) eine Teilfläche des Regionalen Grünzuges Donautal. Dieser wird in der TKS über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 29 ha direkt gequert. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 1443 m. Eine Querung des Regionalen Grünzuges ist unumgänglich. Auf der Fläche befinden sich Gehölz- und Grünflächen. Zudem wird die TKS von der Donau gequert. Die Sichtbeziehung zum Leitungsneubau verändert sich nur geringfügig, da heute schon eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung das Landschaftsbild prägt.

Bei Betrachtung der Gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Regionalen Grünzüge, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeit geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich

berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

4.4.3 Nutzungen

4.4.3.1 Landwirtschaft

4.4.3.1.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum (200 m beidseits der Trassenkorridorsegmente) befinden sich insgesamt ca. 8.430 ha landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen, davon liegen ca. 67 % in Oberbayern, ca. 28 % in Mittelfranken und ca. 5 % in Niederbayern.

Die landwirtschaftlichen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.4.3.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten werden landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen gequert (vgl. Karte R.3). Das Kriterium „Querung landwirtschaftlicher Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen“ wird mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Kap. 3.1).

Durch die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile ist die Fläche des Maststandortes nicht mehr oder nur eingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar, evtl. können Bewirtschaftungserschwernisse für die landwirtschaftliche Nutzung in der unmittelbaren Umgebung der Maststandorte (z. B. bei Umfahrungen mit Spritzgestängen) entstehen. Der landwirtschaftlichen Nutzung im Schutzbereich unterhalb der Leiterseile steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung ansonsten nichts entgegen. Die Flächeninanspruchnahme durch Maststandort sowie ggf. auftretende Bewirtschaftungserschwernisse besitzen aufgrund der Kleinflächigkeit allerdings keine relevante Wirkung auf die Landwirtschaft.

Für landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen wird daher nicht mit relevanten vorhabenbedingten Wirkungen gerechnet, so dass die landwirtschaftlichen Flächen nur im unbedingt notwendigen Umfang beansprucht werden.

Im Rahmen der Planfeststellung werden der konkrete Leitungsverlauf und die Mastausstellung wie auch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. In diesem Planungsschritt finden die Vorgaben des § 9 BayKompV wie auch des § 15 Abs. 3 BNatSchG zur Berücksichtigung agrarstruktureller Belange Eingang in die Planung.

4.4.3.1.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vor dem Hintergrund der Kleinräumigkeit der Eingriffsflächen durch das Vorhaben lassen sich Beeinträchtigungen nicht vollständig vermeiden (vgl. Karte R.3). Die Errichtung von Masten sowie Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen hat nur kleinräumig Einfluss auf die Nutzung landwirtschaftlicher Fläche und beschränkt sich auf den unbedingt notwendigen Umfang. Das Vorhaben ist somit vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen.

4.4.3.2 Forstwirtschaft

4.4.3.2.1 Ausgangszustand

Es befinden sich ca. 19,1 ha Waldflächen im Untersuchungsraum (innerhalb der Trassenkorridorsegmenten) im Abschnitt B Ost, davon sind ca. 4 % Mischwälder und ca. 96 % Laubwälder. Es befinden sich keine Nadelwälder innerhalb der Trassenkorridorsegmente des Abschnittes B Ost. Die forstwirtschaftlichen Flächen sind der Karte R.3 zu entnehmen.

4.4.3.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Im Bereich der Forstwirtschaft können Wirkungen im neu auszuweisenden Schutzstreifen im Wald entstehen. Die Flächen der Maststandorte sind nicht mehr forstwirtschaftlich nutzbar. Zudem können Maßnahmen im Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitt) Beeinträchtigungen der Nutzfunktion zur Folge haben.

Ebenso können Bewirtschaftungerschwernisse bei der forstwirtschaftlichen Nutzung (Erschwernisse bei Fäll- oder Verladearbeiten) derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Das Kriterium „Querung von Wald“ mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet (Tabelle 6), weil sich insbesondere bei der Notwendigkeit längerer Waldquerungen durch die Einschränkungen der Nutzfunktion innerhalb des Schutzstreifens ein Konflikt mit den o. g. raumordnerischen Erfordernissen ergeben kann. In der nachfolgenden Tabelle 88 werden alle Waldflächen aufgelistet, die durch die geplante Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten gequert werden.

Tabelle 88: Querung von Waldflächen im Abschnitt B Ost

Segment / Variante	Ort / Lage	Trassenführung	Konflikt-potenzial	Querungslänge (m)		Fläche (ha) ⁴
				min.	max.	
BO 30	Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	mittel	220	475	11,7

4.4.3.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vor dem Hintergrund des Waldreichtums insbesondere in Mittelfranken lassen sich Querungen von Waldflächen durch das Vorhaben nicht vollständig vermeiden (vgl. Tabelle 88 und Karte R.3). Je nach gewählter Variantenkombination auf der gesamten Trassenkorridorlänge von Raitersaich bis Sittling wird dabei Wald auf einer Länge von ca. 12 km bis 39 km gequert, wodurch insgesamt eine Waldfläche zwischen ca. 463 ha bis 566 ha innerhalb der Trassenkorridorsegmente liegen. Im Abschnitt B Ost wird dabei Wald auf einer Länge von ca. 0,2 km gequert, wodurch insgesamt eine Waldfläche zwischen ca. 11,7 ha innerhalb des Korridors liegt. Hierbei ist jeweils zu beachten, dass die tatsächlich gequerte Fläche aufgrund der erwartbaren Breite des Schutzstreifens von ca. 55 m deutlich geringer ausfällt als die im 200 m breiten Korridor verortete Waldfläche. Die Errichtung von Masten sowie Neuanlage

⁴ Die Flächenangaben ergeben sich aus der Waldfläche in den Trassenkorridorsegmenten.

bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen im Wald können zu Beeinträchtigungen der Waldfunktionen führen, wenn innerhalb der Schutzstreifen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze erforderlich werden. Bei einer Querung von forstwirtschaftlichen Flächen und damit verbundenen Aufwuchsbeschränkungen kann sich ein mittleres Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen ergeben.

Die in Tabelle 88 aufgeführten Waldflächen werden überwiegend in enger Annäherung an die Bestandstrasse gequert, so dass dabei ein direkter Anschluss zwischen bestehendem und geplantem Schutzstreifen konfliktmindernd wirken können.

Der Großteil der Waldflächen sind kleinräumige und verzweigte Waldflächen. Es werden keine Waldflächen über größere Bereiche am Stück von mehr als 1 km durch das Vorhaben gequert werden. Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen durch die Positionierung der Maststandorte – es besteht die Möglichkeit, die Maststandorte der Freileitung bei Querungslängen von maximal 400 / 450 m am Rande der Waldflächen zu positionieren – und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (ökologisches Trassenmanagement) gemindert werden. Die unvermeidbare Inanspruchnahme von Waldflächen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutz- und forstrechtlich bewertet. Die Neuzerschneidungen von Waldflächen wird durch den Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandsleitung oder auch anderen linearen Infrastrukturen, die einer Waldschneise bedürfen, gemindert, sodass bei entsprechender Bündelung eine zusätzliche Zerschneidung von bisher unzerschnittenen Waldflächen vermieden wird. Das Vorhaben ist somit vereinbar mit den raumordnerischen Erfordernissen der Forstwirtschaft.

4.4.3.3 Erholung und Tourismus

4.4.3.3.1 Ausgangszustand

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Erholung und Tourismus beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Fernwander- und Fernradwege, als Nutzung linearer Infrastruktur. Der Untersuchungsraum ist innerhalb der Trassenkorridorsegmente. Sonstige Wirkungen auf Erholung und Tourismus, wie Erholungseinrichtungen und landschaftsgebundenen Erholung werden im Kapitel 4.4.1 (Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität) behandelt.

Die Erholungseinrichtungen der Fernrad- und Fernwanderwege durchziehen den Untersuchungsraum entlang des Vorhabens und sind Karte R.3 zu entnehmen. Das Kriterium „Querung von linearen Strukturen der Erholung im TK“ wird aufgrund der geringen Beeinträchtigung mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet.

4.4.3.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Querung von Fernrad- und Fernwanderwegen können sich raumbedeutsame Wirkungen auf die Erholung und den Tourismus ergeben. Minderungen der Erholungsqualität sind zu prüfen.

Die Rauminanspruchnahme der Maste und Leiterseile kann zu Einschränkungen in der Nutzbarkeit und gleichzeitig zu einer visuellen Beeinträchtigung im Offenland führen. Die mit Maßnahmen im Schutzstreifen verbundenen Aufwuchsbeschränkungen bzw. Vegetationsrückschnitte können in Wald- und Gehölzbereichen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von

Gehölzen als landschaftsprägenden Elementen sowie zu einer visuellen Zerschneidung (Wald) führen. Dadurch kann der Erholungswert der betroffenen Landschaft gemindert werden, insbesondere in bislang unbelasteten Räumen und unzerschnittenen Wäldern.

Tabelle 89: Querung von Fernrad- und Fernwanderwege im Abschnitt B Ost

Segment / Variante	Typ	Name	Trassenführung	Bedeutung des Kriteriums
BO 30	Radweg	D-Route 6 (Donauroute)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	gering
	Radweg	Deutscher Limes-Radweg		gering
	Radweg	Donauradweg		gering
	Radweg	EuroVelo-Route 6 (Atlantic-Black Sea)		gering
	Radweg	Landgenuss		gering
	Radweg	München-Regensburg-Prag Radweg		gering
	Radweg	Niederbayerntour		gering
	Radweg	Ostbayerischer Jakobs-Radpilgerweg (Eschlkam-Regensburg-Donauwörth)		gering
	Radweg	Via Raetica	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	gering
	Radweg	Via Danubia (Bad Gögging-Passau)		gering
	Wanderweg	Donau-Panoramaweg	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	gering
		Jakobsweg (Weltenburg-Scheyern-Dachau)		gering
		Jurasteig (Römer-Schlaufe)		gering
		Limesweg		gering
		Via Nova (Europäischer Pilgerweg)		gering

Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege ergeben sich über die Querungen der Wege durch den Trassenkorridor (vgl. Tabelle 89 und Karte R.3). Im Rahmen der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren sind bei Querungen der Wege direkte Inanspruchnahmen durch eine geeignete Positionierung der Maste vermeidbar. Querungen und Annäherungen an die Freileitung sind mit der überwiegend parallel zur geplanten Trassenkorridor verlaufenden Bestandstrasse bereits gegeben, so dass i. d. R. auch nicht mit neuen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Daher ist nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege auszugehen und diese werden im Folgenden nicht mehr vertieft betrachtet.

4.4.3.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch den Raumanspruch der Freileitung und den Gehölzbetroffenheiten im Schutzstreifen können sich visuelle Beeinträchtigungen im Umfeld der Fernrad- und Fernwanderwege ergeben. Aufgrund des Parallelneubaus ist nicht von raumbedeutsamen vorhabenbedingten Wirkungen auf Fernrad- und Fernwanderwege auszugehen. Eine direkte anlagenbedingte Inanspruchnahme der Fernrad- und Fernwanderwege ist im Rahmen der Detailplanung des Planfeststellungsverfahrens auszuschließen. Das Vorhaben wird über große Bereiche als Parallelneubau errichtet. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufwuchsbeschränkungen und Gehölzrückschnitte haben für die typische Nutzung der Fernwander- und Fernradwege eine vernachlässigbares Konfliktpotenzial. Eine relevante Beeinträchtigung der raumordnerischen Erfordernisse kann an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

4.4.3.4 Wasserwirtschaft / Hochwasserschutz

4.4.3.4.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum befinden sich zwei festgesetzte Überschwemmungsgebiete sowie drei HQ100-Flächen. Des Weiteren befinden sich drei wassersensible Bereiche im Untersuchungsraum. Im Abschnitt B Ost konnten keine Wasserschutzgebiete und keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung identifiziert werden. Alle für die Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz relevanten Flächen sind Karte R.4 zu entnehmen.

4.4.3.4.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Die konkrete Mastaufstellung und der genaue Leitungsverlauf werden erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (PFV) festgelegt; jedoch wurden bereits im Zuge der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) die vorhabenbezogenen anlagebedingten Wirkungen vorsorglich ortsunkonkret beschrieben und bestmöglich bewertet. Mögliche raumbedeutsame Wirkungen auf das Grundwasser in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Wasserversorgung können baubedingt bei Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten durch Veränderung der Grundwasserdeckschichten und Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern entstehen. Darüber hinaus kann es an den Maststandorten sowie Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen zu Bodenverdichtungen und einer damit einhergehenden verminderten Versickerungsfähigkeit betroffener Böden kommen. Im Zuge der Errichtung der Mastfundamente kommt es zu baubedingten Erdarbeiten. Daraus resultiert eine Veränderung des Bodengefüges durch das Ausheben einer Baugrube. Im Bereich der Baugrube kommt es zu einer geminderten bzw. aufgehobenen Schutz-, Filter- und Pufferfunktion des Bodens, wodurch Oberflächenwasser in größerer Menge in das Grundwasser versickern kann als dies sonst der Fall wäre. Ebenfalls kann es zu einer Beeinträchtigung von Grundwasservorkommen durch wassergefährdende Betriebsmittel kommen. Gleichzeitig kann es zu raumbedeutsamen Wirkungen auf das Grundwasser, Oberflächengewässer und die Hochwasserschutzfunktion durch die Rodung im Schutzstreifen kommen, welche die Gefahr einer verstärkten Mineralisierung und Auswaschung mit sich bringt und in der Folge zu einem Eintrag in das Grundwasser führen kann. Da durch den Einsatz entsprechender Fundamente und Mastformen keine maßgeblichen aufstauenden oder abflussmindernden Wirkungen entstehen und zusätzlich aufgrund der räumlichen Größe der Vorranggebiete für Hochwasserschutz

davon auszugehen ist, dass die geringe Rauminanspruchnahme der Masten keine Wirkungen auf das Retentionsvolumen oder die Abflussgeschwindigkeit hat, (mit Ausnahme von Rodungen im Auenbereich) ist von keiner raumbedeutsamen Wirkung durch die Masten und Fundamente auszugehen. Sollten Kleingewässer im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen verrohrt oder abgedeckt werden, kommt es zu einer raumbedeutsamen Wirkung, wenn es sich dabei um oberirdische Gewässer handelt, die sich in einem guten wasserwirtschaftlichen Zustand befinden. Dies gilt insbesondere für Gewässer, die in den betreffenden Regionalplänen genannt werden.

In den nachfolgenden Tabelle 90–91 werden alle für die Wasserwirtschaft relevanten Gebiete aufgeführt, die von den raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Tabelle 90: Übersicht der für den Hochwasserschutz relevanten Gebiete, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Min.	Max.
Vorranggebiete für Hochwasserschutz*	-	-	-	-	-
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Abens	hoch	BO 30	168	198
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Donau	hoch	BO 30	914	1008
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)	Donau	hoch	BO 30	891	997
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)	Ilm	Hoch	BO 30	174	198
Hochwassergefahrenflächen (HQ100 – Flächen)	Kelsbach	Hoch	BO 30	144	266
*In diesem Abschnitt konnten keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz identifiziert werden					

Tabelle 91: Übersicht der Wassersensiblen Bereiche, die von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Raumordnerisches Kriterium	Name / Beschreibung*	Konfliktpotenzial	TKS	Querungslänge (m)	
				Min.	Max.
Wassersensible Bereiche	107	gering	BO 30	152	186
Wassersensible Bereiche	108	gering	BO 30	914	1054
Wassersensible Bereiche	109	gering	BO 30	0	94
*Die wassersensiblen Bereiche wurden für dieses Projekt nummeriert, um eine eindeutige Identifikation und Zuordnung der jeweiligen Bereiche zu gewährleisten (Nummerierung siehe Karte R.4). Die Nummerierung bezieht sich dabei auf die Segmente des Trassenkorridors, einem wassersensiblen Bereich können deswegen mehrere Nummern zugewiesen werden.					

4.4.3.4.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung: Von Querungen durch die geplanten TKS sind in diesem Abschnitt keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wassergewinnung betroffen. Eine Beeinträchtigung kann bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiete (WSG): Von Querungen durch die geplanten TKS sind in diesem Abschnitt keine Wasserschutzgebiete betroffen. Eine Beeinträchtigung kann bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Vorranggebiete für Hochwasserschutz: Von Querungen durch die geplanten Trassenkorridorsegmente sind in diesem Abschnitt keine Vorranggebiete für den Hochwasserschutz betroffen. Eine Beeinträchtigung kann bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Überschwemmungsgebiete: Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete Abens und Donau wird von jeweils einem TKS gequert. Darüber hinaus wurden im Abschnitt B Ost noch drei HQ100-Flächen identifiziert, die sich teilweise außerhalb der bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiete befinden. Bei diesen Flächen handelt es sich um die Hochwassergefahrenflächen entlang der Donau, der Ilm und entlang des Kelsbach die jeweils von einem TKS gequert werden. Durch die hohe Bedeutung der Überschwemmungsgebiete und der HQ100-Flächen ergibt sich daraus ein hohes Konfliktpotential mit raumordnerischen Erfordernissen. Auch wenn zum gegenwärtigen Planungsstand die Detailplanung noch nicht feststeht, ist davon auszugehen, dass Masten so konzipiert sind, dass ein ungehinderter Oberflächenabfluss in den Überschwemmungsgebieten gewährleistet werden kann. Die Stahlgittermasten können bei einem Hochwasserereignis durchflossen werden und stellen somit kein Abflusshindernis dar. Auch die über die Geländeoberfläche hinausragenden Fundamentköpfe stellen aufgrund ihrer geringen Größe kein Hindernis für den Hochwasserabfluss dar und führen nur zu einem vernachlässigbaren Verlust an Rückhalteräumen. Wirkungen auf Überschwemmungsgebiete durch Baustelleneinrichtungsflächen mit der Gefahr der Veränderung des Abflussverhaltens und der Beschaffenheit des Retentionsraums können z. B. durch Maßnahmen wie Lagerung von Baumaterial außerhalb von Überschwemmungsgebieten und dem Verbot, Baumaschinen und -fahrzeuge innerhalb von Überschwemmungsgebieten zu parken, vollständig vermieden werden.

Wassersensible Bereiche: Das Vorhaben quert im Abschnitt B Ost insgesamt drei wassersensible Bereiche mit einem TKS (vgl. Tabelle 91). Dadurch kann ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen entstehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden. Beispielsweise lässt sich eine Beeinträchtigung durch ein ökologisches Trassenmanagement (Minderung) oder durch eine Querung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung ausschließen.

4.4.3.5 Gewerbliche Wirtschaft / Rohstoffgewinnung

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf die Gewerbliche Wirtschaft beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Abbaugelände, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze im Untersuchungsraum (innerhalb der Trassenkorridorsegmente). Andere Arten der gewerblichen Wirtschaft werden im Kapitel 4.4.1 (Siedlungsstruktur) behandelt.

4.4.3.5.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum des Abschnittes B Ost befinden sich keine Betriebe zur Förderung von Bodenschätzen, Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete innerhalb des Korridors.

4.4.3.5.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Es befinden sich keine Betriebe zur Förderung von Bodenschätzen, Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete innerhalb des Korridors.

4.4.3.5.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch das Vorhaben werden keine Betriebe zur Förderung von Bodenschätzen, Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete gequert. Vor diesem Hintergrund ist nicht von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf Flächen zur Rohstoffgewinnung im Abschnitt B Ost und daher von der Vereinbarkeit mit raumordnerischen Erfordernissen auszugehen.

4.4.3.6 Verteidigung / öffentliche Sicherheit

4.4.3.6.1 Ausgangszustand

Es befindet sich im Abschnitt B Ost keine militärische Infrastruktur im Untersuchungsraum (400 m beiderseits der Achse). Militärische Flugplätze und andere militärischen Ausschlussbereiche liegen nicht im Bereich von 3.000 m beidseits der geplanten Korridore bzw. der Korridorvarianten.

4.4.3.6.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Durch die Rauminanspruchnahme der Masten und Leiterseile sind in den Truppenübungsplätzen Flächenverluste oder Beeinträchtigungen der Nutzung aufgrund der Entfernung auszuschließen.

Im Zuge von Querungen von militärischen Richtfunkstrecken sind ebenfalls Beeinträchtigungen der Nutzung möglich. Zur Abwicklung des militärischen Richtfunks ist für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb eine freie Sichtverbindung zwischen den Funkstellen (d. h. Sende- und Empfangsanlage), einschließlich einer Schutzzone der „optischen Sichtlinie“, zwischen zwei Richtfunkstellen notwendig. Hindernisse im Funkfeld (z. B. Freileitungsmasten) können zu Qualitätsminderung oder gar Unterbrechung des Richtfunks führen. Deshalb können im Verlauf von Richtfunkstrecken teilweise individuelle Bauhöhenbeschränkungen gelten.

Möglichen Beeinträchtigungen von Einrichtungen der Landesverteidigung wird grundsätzlich ein hohes Konfliktpotenzial beigemessen.

4.4.3.6.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Durch das Vorhaben wird keine militärische Infrastruktur oder Einrichtungen zur Landesverteidigung gequert oder in räumlicher Nähe passiert. Vor diesem Hintergrund ist nicht von raumbedeutsamen Wirkungen des Vorhabens auf die Einrichtungen der Verteidigung oder der öffentlichen Sicherheit im Abschnitt B Ost auszugehen.

4.4.4 Technische Infrastruktur

Definierter Untersuchungsraum von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor, bzw. der Trassenkorridorvarianten.

4.4.4.1 Verkehrswesen

Aufgrund der Eigenart des Vorhabens und seiner möglichen Wirkungen auf Verkehr- und Nachrichtenwesen beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf bestehende und geplante Straßen, Bahnlinien, zivile Flugplätze. Militärische Flugplätze werden im Kapitel 4.4.3.6 (Verteidigung/öffentliche Sicherheit) behandelt.

4.4.4.1.1 Ausgangszustand

Ausgewiesene Angaben zum Verkehrswesen kommen im definierten Untersuchungsraum von 400 m beidseits der geplanten Trassenkorridor bzw. der Trassenkorridorvarianten im gesamten Untersuchungsraum nicht vor.

4.4.4.2 Versorgung / Entsorgung

4.4.4.2.1 Ausgangszustand

Durch die geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten müssen auch lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserversorgungs- als auch Abwasserentsorgungsleitungen) gequert werden (vgl. Karte R.2). Das Kriterium „Querung von linearen Ver- und Entsorgungsanlagen“ wurde in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet (vgl. Kapitel 3.1). Beeinträchtigungen für linienhafte Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsleitungen) können im Rahmen der Detailplanung i. d. R. durch eine entsprechende Positionierung der Maste, vermieden werden. Daher werden sowohl Wasserversorgungs- als auch Abwasserentsorgungsleitungen im Folgenden nicht mehr vertieft betrachtet. Flächige Ver- und Entsorgungsanlagen wie z. B. Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik- und Solaranlagen, sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen, wie z.B. Strom- und Freileitungen, werden hingegen weiter betrachtet.

Die in den Daten der „Tatsächliche Nutzung“ des LDBV ebenfalls als Industrie- und Gewerbefläche ausgewiesenen Ver- und Entsorgungsanlagen werden in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde mit einem geringen Konfliktpotenzial in die Bewertung eingestellt.

Beeinträchtigungen für flächige Ver- und Entsorgungsanlagen (Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik- und Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen) sowie lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (Strom- und Freileitungen) können im Rahmen der Detailplanung i. d. R. durch eine entsprechende Positionierung (bei flächigen Anlagen) sowie veränderte Höhen (bei linearen Anlagen) der Maste vermieden werden.

In der nachfolgenden Tabelle 92 sind alle flächigen und linearen Ver- und Entsorgungsanlagen im Abstand bis 400 m zur geplanten Trassenkorridor bzw. Trassenkorridorvarianten entsprechend der Kategorisierung nach Abständen (vgl. Kapitel 3.1) aufgeführt.

4.4.4.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Wirkungen

Tabelle 92: Querung von bzw. Trassenkorridorabstand zu Umspannwerken, Deponien, Kläranlagen, Photovoltaik-/Solaranlagen, Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, Sonstige Sparten

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max.	Min.
BW-BO 29	Südlich Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)	0	Stromleitung Bestand	gering		316	
BO 30	Westlich Sandharlanden	0	Umspannwerk Bestand Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung		1,73	115	55
	Südlich Arresting (Stadt Neustadt an der Donau)		Stromleitung Bestand			208	
	Nördlich Bad Gögging		Juraleitung Bestand			200	
BW-BO 29	Südlich Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)	0	Stromleitung Bestand			316	
BO 30	Westlich Sandharlanden	0	Umspannwerk Bestand Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung		1,73	115	55
	Südlich Arresting (Stadt Neustadt an der Donau)		Stromleitung Bestand			208	
	Nördlich Bad Gögging					200	

TKS	Lage	Abstand zur Trassenkorridor (m)	Konflikt	Bedeutung	Fläche (ha)	Querungslänge (m)	
						Max.	Min.
	(Stadt Neustadt an der Donau)						

4.4.4.2.3 Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen

Die Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen queren zum Teil die TKS. Allerdings werden nur Flächen (z. B. Deponien, Kläranlagen, Umspannwerke, Kraftwerke und Photovoltaik- und Solaranlagen), welche mit einem geringen Konfliktpotential, bewertet wurden, gequert. Diese werden daher hinsichtlich der Konflikteinstufung „gering“ nicht mehr tiefergehend betrachtet. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, wurden dagegen weiter betrachtet, kommen allerdings in diesem Abschnitt des Untersuchungsraumes nicht mehr vor.

Des Weiteren werden auch lineare Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom-/Freileitungen) durch die geplanten TKS gequert. Allerdings werden auch diese nur mit dem Konfliktpotential „gering“ bewertet und daher ebenfalls in der weiteren Planung nicht mehr tiefergehend betrachtet.

Bei Betrachtung der Gesamten Strecke, ist, dort wo der geplante Parallelneubau in Bündelung mit der Bestandstrasse verlaufen soll, auch heute schon eine Vorbelastung vorhanden, wodurch bei den Flächen der Ver- und Entsorgungsanlagen, bei denen der Neubau hinter dem Bestand realisiert wird, keine raumbedeutsamen Veränderungen des Status quo zu erwarten. Generell wurden derzeitige geplante und bestehende Flächen im Zuge der Planung bestmöglich berücksichtigt. Die oben ermittelten Einzelfälle werden anlassbezogen im Alternativenvergleich und ggf. im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

4.5 Berührte / konkurrierende Planungsvorhaben

Im Rahmen der RVS werden neben der Übereinstimmung des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung auch die Abstimmung mit „anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen“ im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG geprüft. Diese anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen umfassen insbesondere die als „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“ (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG) zu berücksichtigenden Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie der Raumverträglichkeitsprüfung und landesplanerische Stellungnahmen.

4.5.1 Identifizierung und Prüfung der anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Die anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen werden in Tabelle 93 auf ihre Betrachtungsrelevanz geprüft. Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren, deren Planungsstand sich nicht mindestens in einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) oder in einem (nachgeordneten) Zulassungsverfahren befinden, werden dementsprechend nicht weiter berücksichtigt. Liegen Planungen und Maßnahmen außerhalb des

Untersuchungsraumes, werden diese ebenfalls nicht weiter betrachtet, aus Gründen der Nachvollziehbarkeit jedoch in der Tabelle 93 mit aufgeführt.

Tabelle 93: Identifizierung und Prüfung der betrachtungsrelevanten anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Regierungsbezirk	Kategorie	Unterkategorie	Planung / Maßnahme	Ergebnis der Prüfung
Aktuelle Raumverträglichkeitsprüfungen				
Oberbayern	Wirtschaft	Bodenschätze	Kiesabbau der Fa. Wittmann Kies + Beton GmbH westlich von Kochheim in der Gemeinde Karlshuld mit anschließender Realisierung von Rückhalteflächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Oberbayern	Wirtschaft	Bodenschätze	Erweiterung des Abbaus von Lockergestein im Bereich der Rothofenrinne in der Gemeinde Schneizlreuth durch die Firma Max Aicher Poschberg Projekt GmbH und Co. KG	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Oberbayern	Wirtschaft	Bodenschätze	Abbau von Hangschuttmaterial der Firma Antretter GmbH in der Stadt Bad Reichenhall	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Abgeschlossene Raumverträglichkeitsprüfungen				
Mittelfranken	Verkehr	Schienenverkehr	„ICE-Werk im Raum Nürnberg“ der DB Fernverkehr AG	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Energieversorgung	Elektrizitätsversorgung	Ersatzneubau 380-kV-Leitung „Raitersaich – Altheim“ der Firma Tennet TSO GmbH, Bayreuth („Juraleitung“)	Raumverträglichkeitsprüfung abgeschlossen Projekt wird in der RVS betrachtet.
Mittelfranken	Wirtschaft	Bodenschätze	Raumverträglichkeitsprüfung für den Tagebau zur Gewinnung von Quarzsand „Vogelherd“	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Verkehr	Schienenverkehr	Raumverträglichkeitsprüfung für die Stadt-Umland-Bahn Nürnberg-Erlangen-Herzogenaurach	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachte Raumverträglichkeitsprüfung zur Errichtung eines Tagungszentrums mit Hotel und	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht

Regierungsbezirk	Kategorie	Unterkategorie	Planung / Maßnahme	Ergebnis der Prüfung
			Veranstaltungshalle in der Stadt Oberasbach, Landkreis Fürth	weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachte Raumverträglichkeitsprüfung für die Errichtung eines Elektronik- und Küchenfachmarktes in der Stadt Bad Windsheim	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachte Raumverträglichkeitsprüfung für die Errichtung eines Nahversorgungszentrums in der Stadt Gunzenhausen, Gemarkung Frickenfelden	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachte Raumverträglichkeitsprüfung für das Projekt „Einkaufszentrum an der Rothenburger Straße“ in der Stadt Feuchtwangen	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachtes Raumverträglichkeitsprüfung für den Neubau eines Nahversorgungsbetriebes (Edeka-Markt) in der Stadt Gunzenhausen	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Bodenschätze	Raumverträglichkeitsprüfung Quarzsandabbau Mischelbach II, Gemeinde Röttenbach (Landkreis Roth)	Raumverträglichkeitsprüfung abgeschlossen (27.01.2017) Projekt wird in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachte Raumverträglichkeitsprüfung zur Errichtung eines Fachmarktzentrums in der Stadt Hilpoltstein	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Raumverträglichkeitsprüfung zur Errichtung eines IKEA-Einrichtungshauses in Nürnberg, Regensburger Straße	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Verkehr	Straßenbau	Raumverträglichkeitsprüfung Ortsumgehung Niederdorf-Neuses, Stadt Herzogenaurach	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Vereinfachte Raumverträglichkeitsprüfung zur Errichtung eines Gartencenters in der Stadt Stein	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet

Regierungsbezirk	Kategorie	Unterkategorie	Planung / Maßnahme	Ergebnis der Prüfung
Mittelfranken	Wirtschaft	Handel	Raumverträglichkeitsprüfung für das Fachmarktzentrum „AischParkCenter“ in Höchststadt a. d. Aisch	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Niederbayern	Energieversorgung	Elektrizitätsversorgung	Ersatzneubau der 380-kV-Leitung St. Peter – Pleinting	Planung / Maßnahme nicht in UR Planung / Maßnahme wird daher nicht weiter in der RVS betrachtet
Niederbayern	Energieversorgung	Elektrizitätsversorgung	Ersatzneubau des niederbayerischen Teils der Juraleitung	Raumverträglichkeitsprüfung abgeschlossen Projekt wird in der RVS betrachtet.

4.5.2 Vereinbarkeit mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

In der folgenden Tabelle 94 wird die Vereinbarkeit mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft.

Tabelle 94: Prüfung auf Vereinbarkeit mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Regierungsbezirk	Maßnahme / Planung	Prüfung auf Vereinbarkeit
Mittelfranken	Ersatzneubau 380-kV-Leitung „Raitersaich – Altheim“ der Firma Tennet TSO GmbH, Bayreuth („Juraleitung“)	Durch die Maßnahme der angepassten Feintrassierung können Beeinträchtigungen der Maßnahme / Planung vermieden werden.
Mittelfranken	Raumverträglichkeitsprüfung Quarzsandabbau Mischelbach II, Gemeinde Röttenbach (Landkreis Roth)	Das Sandgewinnungsgebiet Michelbach II befindet sich in 1.700 m Entfernung zum nächstgelegenen TKS 10 und verursacht daher keinen Konflikt.
Niederbayern	Ersatzneubau des niederbayerischen Teils der Juraleitung	Durch die Maßnahme der angepassten Feintrassierung können Beeinträchtigungen der Maßnahme / Planung vermieden werden.

4.6 Vertiefende Engstellenbetrachtung

Unter Berücksichtigung des gestärkten Bündelungsgebotes gem. §43 Abs. 3 EnWG (vgl. Band A) wird vorrangig ein 200-m-Korridor östlich der Bestandstrasse geprüft. Zahlreiche Siedlungen liegen bereits heute nah an der Bestandstrasse, sodass an mehreren Stellen in den Trassenkorridoren Wohn- und Mischbauflächen gequert werden (siehe auch Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität Kapitel 4.2.1 und 4.3.1). Vornehmlich aufgrund dieser Thematik entstehen Engstellen. Engstellen werden an dieser Stelle definiert als Korridorabschnitte, in denen sich innerhalb oder direkt anliegend wesentliche Raumwiderstände befinden, welche eine Trassenführung innerhalb des Korridors einschränken. Bei Engstellen wird der Abstand zwischen Gebäude(n)/-flächen und

Korridorrand angegeben und damit der maximal mögliche Abstand zwischen Gebäude(n)/flächen und Leitungsachse. Im Wesentlichen ergeben sich diese Engstellen aus dem Überspannungsverbot von Gebäuden und Gebäudeteilen mit einer Wohnnutzung gemäß § 4 Abs. 3 26. BImSchV und der Pflicht zur Einhaltung der Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder gem. § 3 Abs. 2 26. BImSchV sowie der Richtwerte für Schallpegel gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Die genannten Belange würden bei Nichteinhaltung zwingende Gründe nach § 43 Abs. 3 EnWG darstellen, die zu einer Variantenprüfung außerhalb des 200-m-Korridors führen. Die Grenzwerte für elektrische und magnetische Feldern werden bereits unter der Trasse eingehalten (vgl. Band E), womit im Zusammenspiel mit dem Überspannungsverbot die Einhaltung der Grenzwerte sichergestellt ist. Aus diesem Grund entfällt eine weitere Betrachtung.

Die Bereiche, in denen durch die Einengung des Trassenkorridors bereits auf Ebene der vorliegenden Raumverträglichkeitsprüfung detaillierte Betrachtungen für einen möglichen zukünftigen Trassenverlauf angestellt werden, werden im Zuge der Engstellenbetrachtung vertieft geprüft und die grundsätzliche Umsetzbarkeit wird im Hinblick auf das Überspannungsverbot und Einhaltung der Immissionsrichtwerte ermittelt. Dabei werden die in der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung ermittelten Mindestabstände zugrunde gelegt (siehe Band E, Tabelle 4).

Der Vergleich der in der vorliegenden Unterlage der RVS ermittelten Ergebnisse der Konformitätsprüfung und Konfliktpotenziale zwischen alternativen Trassenkorridorverläufen findet im belangübergreifenden Alternativenvergleich statt, in den auch die Erkenntnisse der überschlägigen Umweltprüfung eingestellt sind (vgl. Kapitel 6).

4.6.1 Abschnitt A Nord (Mittelfranken)

4.6.1.1 Müncherlbach (AN 1a und AN 1b/AN 1bV)

Bei Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) stehen zwei Trassenverläufe zur Verfügung, wobei beide Varianten westlich von Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) verlaufen. Die Variante AN 1a verläuft in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und enger Annäherung an die Ortslage Müncherlbach (Stadt Heilsbronn). Die Variante AN 1b/AN 1bV schwenkt weiter nach Westen aus und ist mit einer Verschwenkung der Bestandstrasse verbunden. Damit ist die Variante AN 1a kürzer und würde das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahen Verlauf der Variante AN 1a werden Wohnbauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 30 m zwischen dem westlichen Korridorrand und der Grenze der Wohnbaufläche. Der Abstand zwischen dem Korridorrand und Bestandsgebäuden in dieser Fläche beträgt ca. 55 m. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung von Wohngebäuden realisiert werden. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen. Somit ist es wie oben beschrieben technisch möglich, die Trasse in Bündelung mit der Bestandsleitung und in enger Annäherung an die Wohnbebauung von Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) ohne Überspannung von Wohngebäuden zu führen.

Im Zuge der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE; Band E) wurde im Rahmen einer pauschalen Betrachtung unter einer Worst-Case-Annahme berechnet, welche Abstände zur gesicherten Einhaltung der Richtwerte für Schallpegel erforderlich sind. Die Ergebnisse der ISE lassen eine Überschreitung der Richtwerte für Wohngebiete in Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) nicht ausschließen. Die Berechnung basieren jedoch zunächst auf der Annahme ungünstigster technischer und räumlicher Gegebenheiten. Eine ortsspezifisches Schallgutachten, welches die tatsächlichen technischen und räumlichen Gegebenheiten abbildet, wird erst im Rahmen der Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens erstellt. Somit gilt der TKS AN 1a unter Vorbehalt eines Schallgutachtens, welche die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Richtwerte nach TA Lärm überprüft. Aufgrund der engen Annäherung an die Wohnbebauung im Bereich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) ist die Verschwenkungsvariante AN 1b/AN 1bV untersucht worden, die bezüglich der Belange der Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität besser umsetzbar ist. Insgesamt wird als Ergebnis des Variantenvergleichs als weiter zu planende Variante die Variante AN 1b/AN 1bV für die Betrachtung in der Planfeststellung präferiert.

4.6.1.2 Triebendorf (AN 2)

Bei Triebendorf (Stadt Heilsbronn) verläuft der Trassenkorridor westlich des Ortes in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf des TKS AN 2 werden gemischte Bauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 130 m zwischen westlichem Korridorrand und Grenze der Mischbaufläche. Dabei beträgt der tatsächliche Abstand zwischen Trassenkorridorrand und Bestandsgebäuden 145 m. Nach Luftbildauswertung handelt es sich bei diesem wahrscheinlich um einen Gebäudekomplex mit Wohnnutzung. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung realisiert werden und auch die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E). Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen größtmöglichen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

4.6.1.3 Suddersdorf (AN 2)

Bei Suddersdorf (Stadt Windsbach) verläuft der Trassenkorridor südwestlich des Ortes in nordöstlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf des TKS AN 2 werden gemischte Bauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 170 m. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung realisiert werden, und auch die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (Band E). Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

4.6.1.4 Brunn (AN 2)

Bei Brunn (Stadt Windsbach) verläuft der Trassenkorridor westlich des Ortes in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf des TKS AN 2 werden gemischte Bauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 60 m zwischen westlichem Korridorrand und der Grenze der Mischbaufläche. Dabei beträgt der tatsächliche Abstand zwischen Trassenkorridorrand und Bestandsgebäuden ca. 105 m. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung realisiert werden; im Fall des Vorkommens von Wohngebäuden sind die Möglichkeit der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm ortskonkret zu prüfen und zu gewährleisten, ein Realisierungshemmnis ist nach den aktuellen Erkenntnissen nicht zu erwarten. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

4.6.1.5 Obersteinbach ob Gmünd (AN 2)

Bei Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) verläuft der Trassenkorridor südlich des Ortes in nördlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf des TKS AN 2 werden gemischte Bauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 80 m zwischen den Bauflächen. Bei den Bestandsgebäuden handelt es sich nach Einschätzung auf Grundlage der Luftbildinterpretation um Wirtschaftsgebäude, Hinweise auf Wohnnutzung liegen nicht vor. Sollte im Rahmen der Feinplanung festgestellt werden, dass eine Wohnnutzung vorliegt, könnte eine Trassenführung zwischen den Bauflächen ohne Überspannung realisiert werden, da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird. Bei einem mittigen Verlauf der Leitung zwischen den Gebäuden würde ein Abstand von jeweils 40 m zwischen Leitungsachse und Gebäuden entstehen, womit bereits die Irrelevanzschwelle nach 6.1 TA Lärm für Mischgebiete unterschritten wäre und somit die Richtwerte sicher eingehalten werden können. (vgl. Band E, Tabelle 4).

4.6.1.6 Mosbach (AN 3a und AN 3b/AN 3bV)

Der Variantenvergleich Mosbach (Stadt Spalt) beginnt nordwestlich der Ortschaft Mosbach (Stadt Spalt) und beide Varianten verlaufen westlich von Mosbach (Stadt Spalt). Die Variante AN 3a verläuft in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und enger Annäherung an die Ortslage Mosbach (Stadt Spalt). Die Variante AN 3b/3bV schwenkt weiter nach Westen aus und ist mit einer Verschwenkung der Bestandstrasse verbunden. Damit ist die Variante AN 3a kürzer und würde das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf der Variante AN 3a werden gemischte Bauflächen auf der gesamten Breite des TKS gequert und bilden einen Riegel. Im östlichen Bereich des TKS AN 3a befinden sich unter anderem Gebäude, in denen eine Wohnnutzung naheliegend ist. Am westlichen Rand

des Korridors liegt ein Reiterhof, der von der Variante AN 3a gequert wird. Im Rahmen der informellen Beteiligung wurde auf eine Wohnnutzung innerhalb des Reitstallgebäudes an dessen nördlicher Seite verwiesen. Eine Überspannung dieses Gebäudeteils ist ausgeschlossen, eine Überspannung der Reithalle insgesamt kann bei der Variante AN 3a jedoch nicht vollständig vermieden werden. Mit Blick auf diesen Hinweis bleibt eine Engstelle von rund 50 m zwischen Korridorrand und dem nördlichen Teil des Gebäudes. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung des Gebäudeteils, in dem eine Wohnnutzung vorliegt, realisiert werden. Die Möglichkeit der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm ist ortskonkret zu prüfen und zu gewährleisten. Nach überschlägiger Prüfung werden bereits unter der Leitung die Richtwerte nach TA Lärm für Mischgebiete eingehalten (vgl. Band E). Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zum Bereich mit Wohnnutzung zu erzielen. Bei Gleichschritt mit der Bestandsleitung ist kein Maststandort im Engstellenbereich notwendig. Somit ist es wie oben beschrieben technisch möglich, die Trasse in Bündelung mit der Bestandsleitung und in enger Annäherung an Gebäude mit Wohnnutzung, aber ohne deren Überspannung, zu führen.

Aufgrund der engen Annäherung an die Wohnbebauung im Bereich Mosbach (Stadt Spalt) ist die Verschwenkungsvariante AN 3b/AN 3bV ergänzend untersucht worden, die bezüglich der Belange der Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität einen Vorteil gegenüber der Variante AN 3a bietet. Bei Betrachtung weiterer Belange der Raumordnung und der Umweltbelange zeigt sich im Variantenvergleich jedoch ein Vorteil für die Variante AN 3a. Im Ergebnis konnte im Variantenvergleich keine Variante als insgesamt vorteilhafter identifiziert werden. Für eine abschließende Bewertung der Wohnumfeldqualität und insbesondere der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm bedarf es eine vertiefte Betrachtung sowie ein ortskonkretes Schallgutachten, welche jedoch den Umfang der Raumverträglichkeitsprüfung überschreiten würden. Im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung wird somit keine präferierte Variante identifiziert, und beide geprüften Varianten zur landesplanerischen Beurteilung vorgelegt. Die Variante AN 3a gilt unter dem Vorbehalt eines Schallgutachtens, welches die Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm gewährleisten kann. .

4.6.1.7 Niedermauk (AN 7/AN 7V)

Der Variantenvergleich Georgensgmünd beginnt westlich von Georgensgmünd und alle Varianten verlaufen südlich von Georgensgmünd. Die Variante AN 5+AN 7/AN 7V verläuft auf dem größten Teil der Strecke in nördlicher Bündelung mit der Bestandstrasse, mit größerem Abstand zur Ortslage Georgensgmünd aber mit engerer Annäherung an die südlicher gelegene Ortslage Niedermauk (Gemeinde Röttenbach). Die Varianten AN 4+AN 8 und AN 5+AN 6+AN 8 queren das Industrie- und Gewerbegebiet im Süden von Georgensgmünd, verlaufen aber in einem etwas größerem Abstand nördlich an der Ortslage Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) vorbei, wobei es hier bei beiden Varianten zu einer Einkesselung der Ortslage zwischen Bestandstrasse und Neubau kommt. Die Variante AN 5+AN 7/AN 7V würde auf dem größten Teil der Strecke das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf der Variante AN 5+AN 7/AN 7V werden allerdings

gemischte Bauflächen der Ortslage Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 100 m zwischen südlichem Korridorrand und Grenze der Mischbaufläche, bei dessen Gebäuden im TKS es sich nach Einschätzung auf Grundlage einer Luftbildinterpretation um Wirtschaftsgebäude handelt. In diesem Bereich ist eine Verschwenkung der Bestandsleitung geplant, wofür zunächst der Neubau aus Sicht der Ortslage hinter der Bestandsleitung umgesetzt wird und anschließend die neuen Masten wiederum hinter dem Neubau positioniert werden. Damit rückt die Trasse in diesem Bereich von der Ortslage Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) ab, was eine Verbesserung des Status Quo darstellt. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach aktuellem Kenntnisstand in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E).

Im Bereich Georgensgmünd sind darüber hinaus die Varianten AN 4+AN 8 und AN 5+AN 6+AN 8 untersucht worden, die in manchen Belangen im Variantenvergleich vorteilhafter sind. Allerdings queren sie ganz oder teilweise ein Industrie- und Gewerbegebiet im Süden von Georgensgmünd, eine Überspannung wäre nicht zu vermeiden. Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Industriegebiete bereits sicher unterschritten, für Gewerbegebiete kann die Überschreitung nicht sicher ausgeschlossen werden (vgl. Band E). Infolge eines ortskonkreten Schallgutachtens im Zuge des Planfeststellungsverfahrens könnten bei Bedarf mit technischen Maßnahmen (Vergrößerung des Bodenabstandes der Leiterseile) die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet werden. Im Ergebnis konnte im Variantenvergleich keine Variante als insgesamt vorteilhafter identifiziert werden, weshalb der tatsächliche Verlauf der Trasse erst im Rahmen der Planfeststellung auch in Hinblick auf die Ergebnisse der Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung (Band E) im Detail zu prüfen ist.

4.6.1.8 Bergen (AN 12)

Bei Bergen (Gemeinde Bergen) verläuft der Trassenkorridor westlich des Ortes in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahen Verlauf des TKS AN 12 werden randlich im Westen von Bergen (Gemeinde Bergen) Wohnbauflächen sowie südlich von Bergen im Außenbereich eine gemischte Baufläche gequert.

Im Bereich der Wohnbauflächen entsteht eine Engstelle von 145 m zwischen westlichen Korridorrand und der Grenze der Wohnbaufläche. Aktuell ist die betrachtete Wohnbaufläche noch unbebaut. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung realisiert werden, auch wenn die Wohnbaufläche bis an den westlichen Rand bebaut wird und auch die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

Die gemischten Bauflächen im Süden liegen mittig im Korridor mit nur wenigen Metern Abstand zu den Korridorändern. Hierbei handelt es sich um die Gebäude eines Unternehmens zur Pferdezüchtung, Hinweise auf Wohnnutzung liegen nicht vor. Zwischen dem westlichen Korridorrand und den nächstgelegenen Gebäuden, bei denen eine Wohnnutzung möglich ist,

liegt ca. 100 m. Sollte im Rahmen der Feinplanung festgestellt werden, dass eine Wohnnutzung vorliegt, könnte eine Trassenführung ohne Überspannung dieser Gebäude realisiert werden, da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen. Mit einem Abstand von 100 m wird die Irrelevanzschwelle der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Mischgebiete bereits sicher unterschritten (vgl. Band E).

4.6.1.9 Raitenbuch (AN-AS 13b)

Der Variantenvergleich Raitenbuch beginnt nordwestlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch). Die Variante AN-AS 13b verläuft in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und westlich in enger Annäherung an die Ortslage Raitenbuch. Kurz vor St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch) schwenkt sie von der Bestandstrasse ab und umgeht St. Egidi in enger Annäherung, wobei die Ortschaft zwischen Neubau und Bestand eingekesselt wird. Die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV führt östlich an Raitenbuch vorbei, was in einer großräumigen Einkesselung von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) und St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch) resultiert. Die Variante AN-AS 13b würde auf dem größten Teil der Strecke das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahe Verlauf der Variante AN-AS 13b werden aktuell noch unbebaute Wohnbauflächen im TKS gequert und es besteht eine Engstelle von ca. 110 m zwischen der Achse der Bestandstrasse und Rand der Wohnbaufläche. Unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes zur Bestandstrasse kann ein Abstand von 50 m zwischen Achse des Neubaus und Wohnbaufläche eingehalten werden. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung von Wohnbauflächen realisiert werden.

Im Zuge der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE; Band E) wurde im Rahmen einer pauschalen Betrachtung unter einer Worst-Case-Annahme berechnet, welche Abstände zur gesicherten Einhaltung der Richtwerte für Schallpegel erforderlich sind. Die Ergebnisse der ISE lassen eine Überschreitung der Richtwerte für Wohngebiete in Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) nicht ausschließen. Die Berechnung basieren jedoch zunächst auf der Annahme ungünstigster technischer und räumlicher Gegebenheiten. Eine ortsspezifisches Schallgutachten, welches die tatsächlichen technischen und räumlichen Gegebenheiten abbildet, wird erst im Rahmen der Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens erstellt. Somit gilt der TKS AN-AS 13b unter Vorbehalt eines Schallgutachtens, welche die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Richtwerte nach TA Lärm überprüft.

Aufgrund der engen Annäherung an die Wohnbebauung im Bereich Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) ist die Verschwenkungsvariante AN-AS 13a/AN-AS 13aV untersucht worden, die bezüglich der Belange der Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität besser abschneidet. Insgesamt wird als Ergebnis des Variantenvergleichs als weiter zu planende Variante die Variante AN-AS 13a ohne die Verschwenkung der Bestandsleitung (Begründung siehe Variantenvergleich Kapitel 6.1.5) präferiert.

4.6.2 Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)

4.6.2.1 Pollenfeld (AS 14)

Bei Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld) verläuft der Trassenkorridor westlich des Ortes in östlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahen Verlauf des TKS AS 14 werden Wohnbauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von 170 m zwischen westlichen Korridorrand und Grenze der Wohnbaufläche. Dabei beträgt der tatsächliche Abstand zwischen Trassenkorridorrand und Bestandsgebäuden 180 m. Nach Luftbildauswertung handelt es sich bei diesem um ein Vereinsheim sowie zusätzlich um ein möglicherweise angrenzendes Wohngebäude. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung realisiert werden und auch die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am westlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

4.6.2.2 Buchenhüll (AS 15)

Der Variantenvergleich Buchenhüll beginnt westlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt). Die Variante AS 15a/AS 15aV verläuft nördlich von Buchenhüll und ist mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung verbunden. Die Variante AS 15b/AS 15bV verläuft südlich von Buchenhüll und ist ebenfalls mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung verbunden, weshalb keine der Varianten das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen würde.

Durch den ortsnahen Verlauf der Variante AS 15b/AS 15bV werden im geringen Umfang Wohn- und Mischbauflächen im TKS gequert, wodurch bereits jetzt eine Engstelle von 30 m zwischen Wohnbebauung und Bestandstrasse besteht; der Bereich innerhalb des Trassenkorridors ist nicht mit Wohngebäuden bestanden. In diesem Bereich ist eine Verschwenkung der Bestandsleitung geplant, wofür zunächst der Neubau aus Sicht der Ortslage hinter der Bestandsleitung umgesetzt wird und danach die neuen Masten wiederum hinter dem Neubau gebaut werden. Damit rückt die Trasse in diesem Bereich von der Ortslage Buchenhüll (Stadt Eichstätt) ab, was eine Verbesserung des Status Quo darstellt. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach aktuellem Kenntnisstand in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E).

Allerdings wird auch im Trassenkorridor der Variante AS 15a/15aV eine gemischte Baufläche in Form eines Aussiedlerhofs nordöstlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt) gequert. Hier entsteht eine Engstelle von 170 m zwischen südlichem Korridorrand und Rand der Mischbaufläche. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung realisiert werden. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am südwestlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

Im Rahmen der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung wurden die Richtwerte für Schallpegel geprüft. Im Zuge der Ersteinschätzung ist ermittelt worden, dass die Richtwerte

für beide Varianten des TKS AS 15 in Bezug auf Buchenhüll (Stadt Eichstätt) eingehalten werden (siehe Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung Band E).

Im Bereich Buchenhüll (Stadt Eichstätt) sind zwei Varianten untersucht worden, die beide mit der Verschwenkung des Bestands einhergehen. Die Variante AS 15b/15bV zeigt sich in Bezug auf die Belange der Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität leicht vorteilhaft. Insgesamt zeigt sich als Ergebnis des gesamten Variantenvergleichs eher ein Vorteil für Variante AS 15a/15aV, weshalb diese als weiter zu planende Varianten für die Betrachtung in der Planfeststellung präferiert wird.

4.6.2.3 Hofstetten (AS 16/AS 16V1)

Bei Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) verläuft der Trassenkorridor südwestlich des Ortes und geht mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung einher. Durch den ortsnahen Verlauf des TKS AS 16/AS 16V1 werden Mischbauflächen im TKS gequert, die nach aktuellem Stand bereits mit einem Abstand von 110 m westlich der Bestandstrasse liegen und durch diese vom Ort getrennt werden. Nach Einschätzung auf Grundlage einer Luftbildinterpretation handelt es bei den Gebäuden sehr wahrscheinlich um Wirtschaftsgebäude, Hinweise auf Wohnnutzung liegen nicht vor. In diesem Bereich ist eine Verschwenkung der Bestandsleitung geplant, wofür zunächst der Neubau aus Sicht der Ortslage hinter der Bestandsleitung umgesetzt wird und danach die neuen Masten wiederum hinter dem Neubau gebaut werden. Damit rückt die Trasse in diesem Bereich von der Ortslage Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) ab, was eine Verbesserung des Status Quo darstellt. Unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes von der Bestandstrasse kann ein Abstand von 50 m zwischen Achse des Neubaus im Osten und Gebäuden eingehalten werden, ebenso kann ein Abstand von 85 m zwischen Achse der verschwenkten Bestandsleitung im Westen und den Gebäuden eingehalten werden. Sollte im Rahmen der Feinplanung festgestellt werden, dass eine Wohnnutzung vorliegt, könnte eine Trassenführung mit ausreichendem Abstand umgesetzt werden, um die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sicher einzuhalten.

4.6.2.4 Böhmfeld (AS 16)

Bei Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) verläuft der Trassenkorridor südwestlich des Ortes in nordöstlicher Bündelung mit der Bestandstrasse und würde damit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. Durch den ortsnahen Verlauf des TKS AS 16 werden Wohn- und Mischbauflächen im TKS gequert und es besteht auch heute schon eine Engstelle von 145 m zwischen Achse der Bestandstrasse und dem Rand der Wohnbaufläche. Unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes von der Bestandstrasse kann ein Abstand von 85 m zwischen Achse des Neubaus und Wohnbaufläche eingehalten werden. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich ohne Überspannung von Wohnbauflächen realisiert werden. Somit ist es wie oben beschrieben technisch möglich, die Trasse in Bündelung mit der Bestandsleitung und in enger Annäherung an die Wohnbauflächen von Böhmfeld ohne Überspannung von Wohngebäuden zu führen. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E).

4.6.2.5 Hepberg-Kösching

Der Variantenvergleich Hepberg-Kösching beginnt südöstlich von Echenzell (Gemeinde Wettstetten). Die Varianten VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6 verlaufen nördlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg) und Kösching (Gemeinde Kösching) und queren den Standortübungsplatz. VHK1 und VHK2 verlaufen dann weiter nördlich von Theißing (Gemeinde Großmehring), während die Varianten VHK3 und VHK6 südlich von Theißing verlaufen. Die Variante VHK7 verläuft südlich von Hepberg, in großen Teilen in Bündelung mit der Bestandstrasse. Damit würde die Variante VHK7 in großen Teilen das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen.

Neuhau (AS 18a/AS 18b)

Sowohl im Verlauf der TKS AS 18a als auch AS 18b wird eine gemischte Baufläche in Neuhau (Gemeinde Wettstetten) im TKS gequert und es entstehen Engstellen von 165 m (AS 18a) und 110 m (AS 18b). Es handelt es sich dabei um einen Gastgewerbebetrieb. Der tatsächliche Abstand zwischen Bestandsgebäuden und dem nördlichen Korridorrand des TKS AS 18a beträgt 185 m und dem südlichen Korridorrand des TKS AS 18b beträgt 175 m. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich sowohl auf südwestlich als auch nordöstlich ohne Überspannung realisiert werden. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden. Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am nördlichen (AS 18a) bzw. südlichen (AS 18b) Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

Wettstetten (AS 22; VHK7)

Durch den ortsnahen Verlauf des TKS AS 22 (VHK7) werden zwei gemischte Bauflächen im Nordwesten von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) im TKS gequert und es entstehen Engstellen von 15 m zwischen südwestlichen Rand des Korridors und den südwestlichen Grenzen der Mischbauflächen sowie 60 m zwischen nordöstlichen Rand des Korridors und den nordöstlichen Grenzen der Mischbauflächen. Bei der nordwestlichen der beiden Mischbauflächen handelt es sich nach Einschätzung auf Grundlage einer Luftbildinterpretation um Wirtschaftsgebäude, bei der südöstlichen Fläche ist eine Wohnnutzung wahrscheinlicher. In diesem Bereich wird bereits ein Bauhof überspannt. Der tatsächliche Abstand zwischen Bestandsgebäuden und südwestlichem Korridorrand beträgt somit 75 m, zum nordöstlichem Korridorrand 75 m. Da die Trasse voraussichtlich eine Breite von 30–35 m haben wird, kann eine Trassenführung in diesem Bereich sowohl südwestlich als auch nordöstlich ohne Überspannung realisiert werden. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E). Die Trassenführung kann grundsätzlich auch mit Maststandorten direkt am südwestlichen oder nordöstlichen Korridorrand realisiert werden, um einen maximalen Abstand zu Wohngebäuden zu erzielen.

Lenting (AS 22/AS 22V)

Durch den ortsnahen Verlauf des TKS AS 22/AS 22V (VHK7) werden Wohn- und Mischbauflächen im TKS südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) gequert und es entsteht eine Engstelle von 105 m zwischen südlichem Korridorrand und Grenze der Wohnbaufläche. Nach Einschätzung auf Grundlage einer Luftbildinterpretation handelt es sich bei der Wohnbaufläche um eine Wohnsiedlung sowie bei den Mischbauflächen um Wirtschafts- und Nebengebäude mit einer möglicherweise vorliegenden Wohnnutzung. In diesem Bereich ist eine Verschwenkung der Bestandsleitung geplant, wofür zunächst der Neubau aus Sicht der Ortslage hinter der Bestandsleitung umgesetzt wird und danach die neuen Masten wiederum hinter dem Neubau gebaut werden. Damit rückt die Trasse in diesem Bereich von der Ortslage Lenting ab, was eine Verbesserung des Status Quo darstellt. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach aktuellem Kenntnisstand in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E).

Gesamtbetrachtung

Aufgrund der engen Annäherung an die Wohnbebauung im Bereich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) und Lenting (Gemeinde Lenting) und zahlreicher weiterer Nutzungskonflikte sind die Varianten VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6, die nördlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg) und Kösching (Gemeinde Kösching) verlaufen, untersucht worden. Diese schneiden bezüglich der Belange der Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität besser ab. Insgesamt werden als Ergebnis des Variantenvergleichs als weiter zu planende Varianten die Nordvarianten VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6 präferiert. Die Auswahl der zu planenden Variante erfolgt im Zuge des Planfeststellungsverfahrens auf Basis der vorangeschrittenen Planungen für das UW Vohburg und den Abstimmungen mit der Bundeswehr (siehe Variantenvergleich Kapitel 6.2.2).

4.6.3 Abschnitt B Ost (Niederbayern)

Im Bereich Abschnitt B Ost ergeben sich keine auf Ebene der Raumverträglichkeit zu prüfenden Engstellen.

5 Überschlägige Umweltprüfung

5.1 Grundlagen

5.1.1 Datengrundlagen

Tabelle 95: Untersuchungsgegenstände und Datengrundlagen

Untersuchungsgegenstände	Datengrundlage*
Allgemeine Datengrundlagen	ATKIS-Basis-DLM des LDBV Verwaltungsgebiete 1:250 000 des BKG
Schutzgut Menschen	ATKIS-Basis-DLM des LDBV Daten der Bauleitplanung (Bebauungspläne, Flächennutzungspläne) des bayerischen Raumordnungskatasters, BayStMWi

Untersuchungsgegenstände	Datengrundlage*
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG): Naturschutzgebiete des LfU, Schutzgebietsverordnungen der zuständigen Landratsämter Punkt- und flächenhafte Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG): Naturdenkmale (Punkte/Flächen) des LfU, Schutzgebietsverordnungen der zuständigen Landratsämter Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG): Geschützte Landschaftsbestandteile des LfU, Schutzgebietsverordnungen der zuständigen Landratsämter Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG): Amtliche Biotopkartierung Bayern (Flachland/Stadt) des LfU FFH-Gebiete: Standard-Datenbogen für FFH-Gebiete; gebietsbezogene Konkretisierung der EHZ für FFH-Gebiete; Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur des BayLfU, Geometrie- und Sachdaten des BayLfU (BayLfU: 2024d) EU-VSG: Standard-Datenbogen für EU-VSG; gebietsbezogene Konkretisierung der EHZ für EU-VSG; Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur des BayLfU, Geometrie- und Sachdaten des BayLfU (BayLfU: 2024d) Lebensräume von überregionaler und landesweiter Bedeutung nach ABSP: relevante ABSP Daten der Lk Weißenburg-Gunzenhausen (2001) und Kelheim (1999). Da für die LK Roth, Ansbach und Ingolstadt keine digitalen Versionen des Kartenteils in Form von Geodaten vorliegen und die vorhandenen Daten zudem bereits älter als 20 Jahre sind, erfolgt keine Auswertung der ABSP dieser Landkreise ASK-Datenbank (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur des LfU, Geometrie- und Sachdaten): Punkte und Flächen ab Nachweisjahr 2000 (BayLfU: 2025) Karla.Natur (Karla-DB) BayLfU ab 2024 zur Recherche über vorhandene Fundorte und Artnachweise. Daten der höheren Naturschutzbehörden der Regierungen Oberbayern und Niederbayern. Datenbankabfragen der Artnachweise für TK 25-Blätter, Landkreise und Naturräume bei der saP-Internet-Arbeitshilfe des LfU in Bayern. https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ Wiesenbrütergebiete 2018 / Feldvogelkulissee 2020: Artenschutzkartierung des LfU
Schutzgut Fläche	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland (BfN)
Schutzgut Boden	Waldfunktionskartierung Bayern (Bayerische Forstverwaltung) Aktualisierte Kulisse organischer Böden in Deutschland (Thünen 2023) Altlastenkataster (LfU 2024) Wassersensible Bereiche (LfU 2024)
Schutzgut Wasser	Oberflächenwasserkörper Deutschlands der BfG Grundwasserkörper Deutschlands der BfG
Schutzgut Luft und Klima	Siehe Waldrechtliche Belange
Schutzgut Landschaft	Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild – Region 10 Ingolstadt (Oberbayern) Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild – Region 11 Regensburg (Niederbayern) Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild – Region 8 Westmittelfranken (Mittelfranken) Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild – Region 7 Nürnberg (Mittelfranken)

Untersuchungsgegenstände	Datengrundlage*
	(LFU 2024b). Landschaftsbildeinheiten mit Erholung Bayern des LfU Bewertungsrelevante Landschafts- und Erholungselemente – Visuelle Leitlinien, Höhenrücken (LFU 2024c) Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern – Entwurf einer Raumauswahl (Geometrie- und Sachdaten des BayLfU (LFU: 2012)) Kulturhistorisch bedeutsame Elemente (LFU 2013a). LSG: Schutzgebietsverordnungen, Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur des BayLfU, Geometrie- und Sachdaten des BayLfU (LFU 2024d) Bewertungsrelevante Landschafts- und Erholungselemente – Wald mit Erholungsfunktion (LFU 2024e)
Schutzgut kulturelles Erbe/sonst. Sachgüter	Geometrie- und Sachdaten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) für: • Ausgewiesene Baudenkmäler und -ensembles • Ausgewiesene Bodendenkmäler • Vermutungsflächen für Bodendenkmäler¹ UNESCO-Weltkulturerbestätten (Kern- und Pufferzonen)
Waldrechtliche Belange	Funktionswald (Art. 6 BayWaldG): Waldfunktionskartierung Bayern Schutzwald (Art. 10 BayWaldG), hierunter • Art. 10 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3: unbedingter Schutzwald/bedingter dauerhafter Schutzwald: Daten der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF); Daten der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) • Art. 10 Abs. 2 bedingter temporärer Schutzwald (Sturmschutzwald): überschlägige Ersteinschätzung der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Bannwald (Art. 11 BayWaldG), Erholungswald (Art. 12 BayWaldG): Daten des bayerischen Raumordnungskatasters, BayStMWi Naturwaldflächen (Art. 12a BayWaldG), Naturwaldreservate (Art. 12a BayWaldG): Daten der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF)
Wechselwirkungen	Zur Formulierung projektspezifischer Wechselwirkungen werden die schutzgutspezifischen Datengrundlagen der vorgenannten Kapitel herangezogen.

¹Denkmalvermutungsflächen im TK werden auf Ebene der RVP in der Konfliktanalyse ohne konkrete Abgrenzung oder kartographische Darstellung überschlägig einbezogen.

5.1.2 Bewertungsgrundlagen

5.1.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Grundlage für die Untersuchung möglicher vorhabenbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen ist die Erfassung und Betrachtung der Themenbereiche Gesundheit sowie Erholungsnutzung.

In Bezug auf die menschliche Gesundheit stehen die elektrische und magnetische Felder wie auch die Schallemissionen im Fokus der Betrachtungen:

- Baubedingte Schallemissionen haben aufgrund ihres vorübergehenden Charakters keine raumbedeutsamen Wirkungen und können auf der Ebene der Raumverträglichkeit nicht ortskonkret betrachtet werden. Bei den Bauarbeiten sind die entsprechenden Schutzvorschriften der AVV Baulärm einzuhalten.

- Betriebsbedingte Schallemission (Prasselgeräusche durch Koronaentladung, vgl. Kap. 2.3.4) können die Wohn- und Erholungsqualität in angrenzenden Siedlungsbereichen beeinträchtigen (vgl. Kap. 2.3.4 zur Wirkung des Vorhabens wie auch Band E). Für die geplante Freileitung wird im Zuge der weiteren Planungsschritte sichergestellt, dass die Richtwerte der TA Lärm sicher eingehalten werden.
- Elektrische und magnetische Felder treten betriebsbedingt im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung auf. Es handelt sich dabei um Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz) im sogenannten Niederfrequenzbereich. Der Untersuchungsraum entspricht dem Einwirkungsbereich gem. der LAI-Hinweise zur Durchführung der 26. BImSchVwV (LAI 2014). Für den geplanten Ersatz-/Parallelneubau ist dies der Untersuchungsraum, der als Siedlungspuffer bereits über die Abstände zur Wohnbebauung im Rahmen der RVS im Bereich Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität abgeprüft wurde (vgl. Kap. 4.1.2.1.1). Im Rahmen der üUP wird die Untersuchung auf den Nahbereich (Wohnbebauung im Trassenkorridor und bis zu 100 m beidseits der Trassenkorridorgrenze) fokussiert.

In Bezug auf die Erholungsnutzung ist die visuelle Beeinträchtigung des Vorhabens⁵ von Bedeutung, die bereits in der RVS Gegenstand der Betrachtungen ist. Um Doppelungen zu vermeiden wird die Thematik an dieser Stelle daher nicht nochmals ausgeführt; Für das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf Erholungs- und Freizeitbereiche wird auf die Betrachtungen in der RVS in den Kapiteln 4.2.3.3 (Abschnitt A Nord), 4.3.3.3 (Abschnitt A Süd/B West) und 4.4.3.3 (Abschnitt B Ost) verwiesen; Für Konflikte in Bezug auf die landschaftsgebundene menschliche Erholung wird ebenfalls auf die Betrachtungen in der RVS in den Kapiteln 5.2.7 (Abschnitt A Nord), 5.3.7 (Abschnitt A Süd/B West) und 5.4.7 (Abschnitt B Ost) verwiesen.

Gesetzliche Grundlagen

Der Schutz der menschlichen Gesundheit spiegelt sich in der rechtlich vorgegebenen Bewertungsgrundlage des Immissionsschutzrechts als zentraler Punkt wider. Als Ziel wird dort die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen genannt (vgl. auch die Beschreibung der Wirkung des Vorhabens in Bezug auf Elektrische und Magnetische Felder in Kapitel 2.3.5).

Nach § 3 der 26. BImSchV sind Niederfrequenzanlagen und damit auch Höchstspannungsfreileitungen so zu errichten und zu betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die für den nicht nur vorübergehenden Aufenthalt der Bevölkerung bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen folgende Grenzwerte nicht überschritten werden:

- für die magnetische Flussdichte 100 μT

⁵ Die geplante Trasse kann mit ihren bis zu 50–70 m hohen Stahlgittermasten zu einer sichtbaren Veränderung des Landschaftsbildes führen und eine Minderung der Erholungsnutzung haben. Bedeutende Sichtbeziehungen von Aussichtspunkten in die Landschaft können beeinträchtigt werden. Von den diversen Faktoren, die die Eignung eines Gebietes als Erholungsgebiet ausmachen, kann die Wahrnehmbarkeit der Landschaft in ihrer natürlichen Ausgestaltung als Faktor eingeschränkt werden. Andere Faktoren, wie die Nutzung der Landschaft zum Wandern und Radfahren oder die ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind ohne Einschränkung weiterhin möglich, da sie von dem Vorhaben nicht berührt werden.

- für die elektrische Feldstärke 5 kV/m.

Die 26. BImSchV legt für Höchstspannungsfreileitungen, die in neuer Trasse errichtet werden, zusätzlich fest, dass keine Gebäude oder Gebäudeteile überspannt werden dürfen, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen (§ 4 Abs. 3 26 BImSchV).

Der Nachweis über die Einhaltung der Richtwerte der 26. BImSchV ist erst im weiteren detaillierteren Planungsprozess möglich, wenn die Maststandorte genau festgelegt sind. Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen muss daher im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens die Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV nachgewiesen werden. Durch Wahrung möglichst großer Siedlungsabstände sollen schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden.

Hinweise zur Umsetzung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der 26. BImSchV gibt der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI: 2014). Danach ist bei der Prüfung der Einhaltung der Grenzwerte von einem immissionsschutzrechtlich relevanten Einwirkungsbereich von 380-kV-Leitungen auszugehen, der bis zu einem Abstand von 20 m (380-kV-Leitungen) zu den ruhenden äußeren Leiterseilen reicht. Bei Freileitungen mit mehreren Systemen (Bündelung bzw. Mitführung) oder bei einem parallelen Verlauf von Höchst- und Hochspannungsleitungen können sich die elektromagnetischen Felder der einzelnen Systeme gegenseitig verstärken oder abschwächen. Maßgeblich hierfür sind die Anordnung der Leiter und die Stromflussrichtung.

Raumordnerische Grundlagen

Die Prüfung der raumordnerischen Grundlagen aus dem Landesentwicklungsprogramm und den Regionalplänen enthält keine relevanten Vorgaben für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

5.1.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.1.2.2.1 Geschützte Flächen und Objekte

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung von geschützten Flächen und Schutzgegenständen sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Die Unterschutzstellung von Teilen von Natur und Landschaft erfolgt gem. § 22 Abs. 1 BNatSchG durch Erklärung, welche u. a. den Schutzgegenstand, den Schutzzweck und die zur Erreichung des Schutzzwecks notwendigen Ge- und Verbote bestimmt.

In diesem Kapitel werden Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotope im Detail betrachtet.

Gemäß § 28 Abs. 2 BNatSchG sind die Beseitigung des jeweiligen Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals

führen können nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Derlei nähere Bestimmungen (z. B. Verbote, Gebote, Ausnahmen, Erlaubnisvorbehalte) finden sich in den entsprechenden Schutzgebietsverordnungen.

Im § 29 Abs. 2 BNatSchG werden hinsichtlich geschützter Landschaftsbestandteile festgelegt, dass die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteils sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteils führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten sind. Hier finden sich die näheren Bestimmungen (z. B. Verbote, Gebote, Ausnahmen, Erlaubnisvorbehalte) ebenso in den dazugehörigen Schutzgebietsverordnungen.

§ 30 Abs. 1 BNatSchG legt als allgemeinen Grundsatz fest, dass bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt werden. § 30 Abs. 2 BNatSchG verbietet sodann Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können. Die Verbote des Abs. 1 gelten auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope. In Bayern normiert Art. 23 Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG weitere gesetzlich geschützte Biotope, die jenen in § 30 Abs. 2 BNatSchG gleichgestellt sind.

§ 30 Abs. 3 BNatSchG, der grundsätzlich auf Bundesebene die Möglichkeit einer Ausnahme regelt, wird in Bayern von Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG ersetzt. Dieser regelt, dass für eine Maßnahme auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden kann, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Die Entscheidung über die Ausnahme wird durch eine nach anderen Vorschriften erforderliche behördliche Gestattung ersetzt; diese Entscheidung wird im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde getroffen.

§ 67 Abs. 1 BNatSchG ermöglicht zudem einen Antrag auf Befreiung von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Art. 16 Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG normiert zudem weitere geschützte Landschaftsbestandteile von Gesetzes wegen. Demnach ist es verboten, in der freien Natur

1. Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze oder -gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen,
2. Höhlen, ökologisch oder geomorphologisch bedeutsame Dolinen, Toteislöcher, aufgelassene künstliche unterirdische Hohlräume, Trockenmauern, Lesesteinwälle sowie Tümpel und Kleingewässer zu beseitigen oder erheblich zu beeinträchtigen,
3. entlang natürlicher oder naturnaher Bereiche fließender oder stehender Gewässer, ausgenommen künstliche Gewässer im Sinne von § 3 Nr. 4 des Wasserhaushaltsgesetzes und Be- und Entwässerungsgräben im Sinne von Art. 1 des Bayerischen Wassergesetzes, in

einer Breite von mindestens 5 m von der Uferlinie diese garten- oder ackerbaulich zu nutzen (Gewässerrandstreifen),

4. Bodensenken im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuches zu verfüllen,

5. Alleen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen zu beseitigen, beschädigen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen.“

Derlei gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile werden in der nachfolgenden Beurteilung nur dann betrachtet, wenn sie als Biotope nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG, geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG oder Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG erfasst sind. Diese Vorgehensweise ist einerseits dem geschuldet, dass zu Schutzgegenständen nach Art. 16 BayNatSchG auf der momentanen Betrachtungsebene der RVP keine verwertbaren Daten vorliegen und sie andererseits meist derart kleinräumig sind, dass sie im Rahmen einer späteren Feintrassierung gut umgangen werden können.

Selbst bei zwingender Inanspruchnahme eines nach Art. 16 BayNatSchG geschützten Landschaftsbestandteils, wäre entsprechend dessen Abs. 2 wiederum Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG anwendbar. Dies bedeutet, dass auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden kann, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder wenn die Maßnahme aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist. Dementsprechend scheint das Risiko eines hieraus resultierenden raumbedeutsamen Hindernisses vernachlässigbar, weswegen eine detaillierte Beurteilung auf Ebene der Planfeststellung ausreicht.

Weitere rechtliche Grundlagen

Schutzzwecke und ggf. auch Entwicklungsziele der geschützten Flächen, ausgenommen Biotope, finden sich in den entsprechenden Schutzgebietsverordnungen und werden genauer betrachtet, falls dies für die Gesamtbeurteilung relevant erscheint.

5.1.2.2.2 Natura 2000-Gebiete

Für jedes sich als projektrelevant ergebende Natura-2000-Gebiet wird eine Vorprüfung der Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten EHZ durchgeführt (Natura-2000-Vorprüfung oder Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung). Es wird bereits auf Ebene der Raumordnung festgestellt, ob erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können oder ob eine Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung zu erfolgen hat.

In der üUP wird die Betroffenheit der Natura-2000-Gebiete anhand der festgelegten Kriterien Fläche im TKS (ha), minimale und maximale Entfernung zum TKS (m) aufgeteilt nach den Kategorien Querungsfläche und Fläche innerhalb eines Abstands von 0–300 m vom Korridor sowie 300–6.000 m zum Korridor dargestellt (beispielhafte Darstellung der räumlichen Abgrenzung der Kriterien vgl. Abbildung 10).

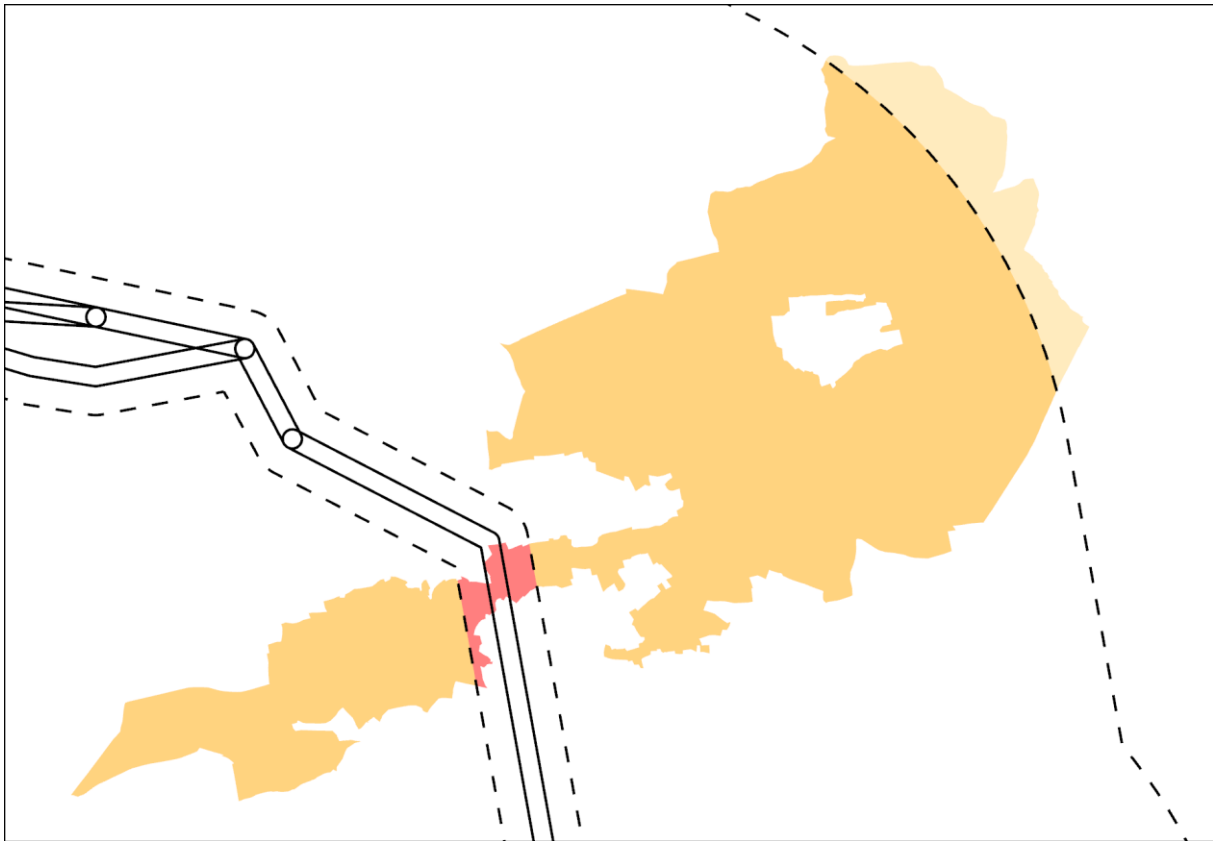


Abbildung 10: Schematische Darstellung zur Ermittlung der Betroffenheit einer Vogelschutzgebietsfläche (VSG) [Trassenkorridorsegmente (schwarze Linie), 300–6.000-m-Puffer (gestrichelte Linie), VSG im Trassenkorridor bis 300-m-Puffer (rot), VSG im 300–6.000-m-Puffer (orange), VSG außerhalb des 6.000-m-Puffers (sandfarben); Datenquelle VSG: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de**

Diese drei Kriterien wurden gewählt, um die unterschiedliche Reichweite und Art von Auswirkungen zu berücksichtigen. Das Kriterium der Querungslänge von FFH-Gebieten und EU-VSG deckt unmittelbare Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitate von Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie Habitate von Vogelarten nach Anhang I oder Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ab. Die Vogelschutzgebietsfläche im Abstand von 0–300 m zum Trassenkorridor spiegelt die Entwertung von Bruthabitaten durch Meideffekte sowie die Kollisionsgefahr an der Freileitung wider. Da Großvögel teilweise große Aktionsradien haben, wurde als drittes Kriterium die Vogelschutzgebietsfläche bis 6 km Entfernung zum Trassenkorridor ermittelt. Für kollisionsgefährdete Großvögel, die bis in etwa 6 km Entfernung vom geplanten Trassenkorridor brüten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie bei regelmäßigen Flügen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitaten mit der geplanten Freileitung kollidieren.

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung von Natura 2000-Gebieten sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Verordnungen:

- FFH-Richtlinie (FFH-RL) (92 / 43 / EWG) bzw. FFH-Änderungsrichtlinie (97 / 62 / EG)

- Vogelschutzrichtlinie 2009 / 147 / EG
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (BayNat2000V)

Durch das BNatSchG (Abschnitt 2, Netz Natura 2000, §§ 31–36) werden FFH-RL und Vogelschutzrichtlinie in deutsches Recht umgesetzt.

In den allgemeinen Schutzvorschriften des § 33 Abs. 1 BNatSchG ist folgendes festgelegt: *„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig. Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde kann unter den Voraussetzungen des § 34 Absatz 3 bis 5 Ausnahmen von dem Verbot des Satzes 1 sowie von Verboten im Sinne des § 32 Absatz 3 zulassen.“*

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte *„(...) vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (...)“*

„Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig“ (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Soll das Vorhaben trotz erheblicher Beeinträchtigungen zugelassen werden, ist zu untersuchen, ob die für eine Ausnahmeregelung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG bzw. bei Vorkommen prioritärer Arten und Lebensraumtypen nach § 34 Abs. 4 BNatSchG erforderlichen Voraussetzungen gegeben sind.

Gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG *„(...) darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es*

- 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und*
- 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“*

Gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG soll der Biotopverbund *„(...) zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.“*

Gemäß RP (7) zu Gebietsschutz 7.1.3.5 Abs. 7 NATURA 2000 soll *„Das Europäische Lebensraumnetz Natura 2000, bestehend aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Vogelschutzgebieten, (...) erhalten und gepflegt werden.“*

In der Region sind dies insbesondere: (...)

- die ausgedehnten Wälder des Sebalder, Lorenzer und südlichen Reichswaldes und den angrenzenden Wäldern (z.B. lichte Flechten-Kiefer-Wälder, alte Eichenbestände sowie grundwassernahe oder fluss- und bachbegleitende Sumpfwälder) mit der artenreichen Vogelwelt (...)

- Fließgewässer im Mittelfränkischen Becken mit Vorkommen der Grünen Keiljungfer, (...)

- Rhätsandsteinschluchten im Altdorfer Land (RP (7) 7.1.3.5 Abs. 7 (G)).

Gemäß RP (8) zu 7.1.3.4 Gebietsschutz Abs. 4 NATURA 2000 ist das „Ziel des Netzwerks NATURA 2000 (...) die Errichtung eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) enthalten und den auf Grund der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten. Damit soll zur Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft beigetragen werden.

In der Region sind dies insbesondere folgende Gebiete:

(...)

- das Altmühltal mit Brunst, Schwaigau und Altmühlsee sowie das nahezu gesamte Wörnitztal als Schwerpunkt für ganz Bayern für den Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten,
- der Hahnenkamm und Hänge bei Ettenstatt als Teil des FFH-Gebietes Trauf der südlichen Frankenalb mit besonders gut ausgeprägten Buchenwäldern, Kalkmagerrasen und Kalktuffquellen,

(...)

Die auf Grund der beiden Richtlinien getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, den günstigen Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wieder herzustellen. Dabei ist den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen.“

Raumordnerische Grundlagen Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 96):

Tabelle 96: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 7.1.6	Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten.
Begründung zu Ziffer 7.1.6	[...] Den Ansprüchen vieler Pflanzen und Tiere kann am besten innerhalb eines Systems miteinander verbundener Lebensräume (Biotopverbundsystem) entsprochen werden. [...] Biotopverbundsysteme auf örtlicher und regionaler Ebene beziehen – soweit möglich – auch die als Natura-2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) gemeldeten Flächen ein
RP Nürnberg, Westmittelfranken, Ingolstadt, Regensburg	
	keine Ziele oder Grundsätze zum Belang formuliert

5.1.2.2.3 Lebensräume

Die Beurteilung von vorhabenbedingten Auswirkungen erfolgt für Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP Bayern, Lebensräume der ASK-Bayern sowie für Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisen Bayerns. Die Betrachtung erfolgt in Hinblick auf die Lebensraumfunktion und schließt das charakteristische Arteninventar dieser Flächen mit ein. Gesetzlich geschützte Biotope werden in Kapitel 5.1.2.2.1, Natura 2000-Gebiete in Kapitel 5.1.2.2.2 behandelt. Tiere und Pflanzen werden unter dem Gesichtspunkt des besonderen Artenschutzes in Kapitel 5.1.2.2.4 betrachtet.

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung von Lebensräumen sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „(...) so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (...) auf Dauer gesichert sind (...)“.

Nach § 1 Abs. 2 BNatSchG sind „Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad 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 (...).“

Gemäß dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG sind „Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (...) vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Der Biotopverbund gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG „(...) dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.“

Die Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse entfalten nach Art. 23 Abs. 5 BayNatSchG lediglich für die Naturschutzbehörden eine verbindliche Wirkung und nur insofern, als dass sie eine bevorzugte Förderkulisse darstellen. Für die Planung von Eingriffsvorhaben besitzen diese Flächen Hinweisscharakter. In Fällen, in denen artenschutzrechtlich relevante Vogelarten derzeit in einem Gebiet nicht mehr vorkommen aber ihre Wiederansiedlung durch Aufwertung von Potentialflächen geplant ist, sollten diese berücksichtigt werden.

Raumordnerische Grundlagen Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 97):

Tabelle 97: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 7.1.6	Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wieder hergestellt werden.
Ziel Ziffer 7.1.6	Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 7.1.4.2	In den durch intensive Landnutzung geprägten Teilen der Region sollen zur ökologischen Aufwertung und Verbesserung des Landschaftsbildes netzartig ökologische Zellen, vor allem Hecken, Feldgehölze, Feuchtbiopte und Laubholzsinseln geschaffen werden. Die Fließgewässer der Region sollen mit ihren Talräumen naturnah erhalten bzw. entwickelt werden.
Grundsatz Ziffer 7.1.4.2	Die Erhaltung des Grünlandanteils und des Kleinreliefs im engeren Überschwemmungsbereich der Bäche und Flüsse ist von besonderer Bedeutung. Auwälder und Auwaldreste gilt es zu erhalten und möglichst zu erweitern sowie, wo notwendig und von den Standortvoraussetzungen möglich, ihre Rückführung in einen naturnahen Zustand zu unterstützen. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die ökologisch verarmten Nadelwaldbestände, insbesondere im Mittelfränkischen Becken und im Steigerwald durch Hebung des Laubwaldanteiles wieder in naturnahe und damit ökologisch reichhaltigere Wälder übergeführt werden. Insbesondere im Westen des Mittelfränkischen Beckens, im Vorland der Frankenalb und im Bereich der lehmüberdeckten südlichen Frankenalb ist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege eine Hebung der ökologischen Vielfalt anzustreben. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die Magerrasen und sonstigen Trockenstandorte in der Region durch geeignete Nutzungen oder Pflegemaßnahmen als Lebensraum seltener Arten und Lebensgemeinschaften erhalten und entwickelt werden
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 7.1.1	Die naturnahen Biotope der Region sollen als ökologische Regenerationszellen erhalten werden.
Ziel Ziffer 7.1.4.2	In den durch intensive Landnutzung geprägten Teilräumen der Region sollen netzartig ökologische Zellen, vor allem Hecken, Feldgehölze, Raine, Feuchtbiopte und Laubwaldbiotope, erhalten und neu angelegt werden. Aufgelassene Bodenentnahmestellen sollen in diesen Bereichen verstärkt dem Artenschutz zugeführt werden. [...] Vor allem in den Gebieten, denen aus Gründen der Erholung eine besondere Bedeutung zukommt, soll darauf hingewirkt werden, dass die nicht standortheimischen Nadelwälder mit Laubhölzern angereichert und in mehrschichtige Mischwaldbestände übergeführt werden. Ökologisch bedeutsame Flächen, insbesondere Feuchtwiesen und Altwässer, sollen vor beeinträchtigenden Eingriffen soweit wie möglich bewahrt werden. Teiche und Feuchtgebiete sollen nach Möglichkeit naturnah erhalten werden.

Fundstelle	Aussage
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 7.1.5.2	In Gebieten mit hohen Anteilen naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume sollen vordringlich Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Aufbau eines regionalen Biotopverbundes durchgeführt werden.
Ziel Ziffer 7.1.5.4	Folgende regional charakteristische Biotoptypen sollen vorrangig im Rahmen des Biotopverbundes gesichert und entwickelt werden: – die natürlich entstandenen Felsfluren und Kalktrockenrasen der Südlichen Frankenalb – die durch extensive Beweidung entstandenen Kalkmagerrasen, Halbtrockenrasen und Wachholderheiden der Südlichen Frankenalb – die naturnahen Hangwälder des Altmühltals und des Wellheimer Trockentals – die Sandfluren, Sandmagerrasen und Halbtrockenrasen und naturnahen Kiefernwälder auf Dünensanden des Donaumoos-Paar-Hügellandes die Auwälder und die naturnahe Auenvegetation einschließlich der Altarmreste der Donau, Ilm, Paar, Sandrach, Schutter, Ussel und des Feilenforstes [...], – die Sekundärlebensräume seltener wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten in Steinbrüchen, auf Steinbruchhalden, ausgebeuteten Rohstoffgruben und im Bereich alter Festungsrelikte [...]
RP Regensburg	
Grundsatz Ziffer B I 6.3	Auf die Erhaltung des Grünlandanteils und des Kleinreliefs im engeren Überschwemmungsbereich der Bäche und Flüsse soll hingewirkt werden; Auwälder und Auwaldreste insbesondere an der Donau, an Abens, [...] sollen erhalten und, wo notwendig und von den Standortvoraussetzungen möglich, ihre Rückführung in einen naturnahen Zustand unterstützt werden.
Grundsatz Ziffer B I 6.4	In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten soll darauf hingewirkt werden, dass Waldflächen, Gehölzstreifen und andere naturnahe Biotope vermehrt werden [...]

5.1.2.2.4 Tiere und Pflanzen

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung von Pflanzen, Tieren und der Biologischen Vielfalt sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Verordnungen:

- FFH- RL (92 / 43 / EWG) bzw. FFH-Änderungsrichtlinie (97 / 62 / EG)
- Vogelschutzrichtlinie 2009 / 147 / EG
- EG-Artenschutzverordnung (Verordnung EG Nr. 338 / 97)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „(...) so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (...) auf Dauer gesichert sind.“

Nach § 1 Abs. 2 BNatSchG sind „Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt 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 (...).“

Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG sind zu berücksichtigen. Nach § 44 Abs. 1 ist es verboten

1. „(...) wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (...).“

Raumordnerische Grundlagen

Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 98):

Tabelle 98: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 7.1.6	Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten.
Begründung zu Ziffer 7.1.6	Um [...] Arten einen Wechsel ihrer verschiedenen Habitate sowie einen Austausch nicht nur innerhalb, sondern auch zwischen diesen Lebensräumen zu gewährleisten, sind der Erhalt und die Wiederherstellung der Wanderkorridore zu Land, zu Wasser und in der Luft von besonderer Bedeutung.
RP Nürnberg, Westmittelfranken, Ingolstadt, Regensburg	
	keine Ziele oder Grundsätze zum Belang formuliert

5.1.2.3 Schutzgut Fläche

Gesetzliche Grundlagen

Der Katalog des UVPG (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG) wurde mit der Novellierung vom 29. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) um das Schutzgut Fläche erweitert. Die Frage nach Flächenverbrauch und

-inanspruchnahme war bisher als Teilaspekt der Auswirkung auf das Schutzgut Boden (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 UVPG i. d. F. die vor dem 29.07.2017 galt) in der UVP als dauerhafte Flächeninanspruchnahme zu prüfen.

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzgutes Luft und Klima sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Rechtsverordnungen:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 2 BNatSchG *„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren“*. Darüber hinaus sollen laut § 1 Abs. 5 BNatSchG *„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung“* bewahrt werden und es sollen *„Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben (...) landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.“*

Raumordnerische Grundlagen

Fläche ist eine begrenzte, nicht vermehrbare Ressource. Damit ist die Inanspruchnahme von Fläche so gering wie möglich zu halten. Flächenverbrauch wird als ein „Nicht-mehr-zur-Verfügung-Stehen“ des beanspruchten Raumes definiert (KARRENSTEIN 2019) und wirkt sich somit auch auf zukünftige Vorhaben aus.

Als Flächenverbrauch werden Flächen mit dauerhaftem Nutzungsentzug gewertet (Maststandorte). Die betroffene Fläche kann im derzeitigen Planungsstand noch nicht konkret ermittelt werden, da die Mastverteilung erst zum Genehmigungsverfahren erarbeitet wird und im gegenständlichen RVP die Betrachtungsebene auf Korridoren liegt. Die in Anspruch genommene Fläche wird weitgehend durch die Länge der Trasse bestimmt (Anzahl der erforderlichen Maststandorte ist längenabhängig). Daher wird für das Schutzgut Fläche eine pauschalisierte Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgenommen.

Für eine überschlägige Ermittlung gilt: die dauerhaft in Anspruch genommene Fläche für einen Maststandort beträgt ca. 200 m². Bei einer durchschnittlichen Spannfeldlänge von 400 m werden auf 1 km Trassenlänge ca. 2,5 Masten gegründet und damit ca. 500 m² Fläche in dauerhaft in Anspruch genommen.

Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 99):

Tabelle 99: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 3.1.1	Flächen- und energiesparende (...) Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.
RP Ingolstadt	

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 3.1.1	Es ist anzustreben, (...) Grund und Boden sparsam in Anspruch zu nehmen und Siedlungs- und Erschließungsformen flächensparend auszuführen.
Ziel Ziffer 7.1.2.1	Die Inanspruchnahme und die Versiegelung von Grund und Boden soll verringert werden.
RP Nürnberg, Westmittelfranken, Regensburg	
	keine Ziele oder Grundsätze zum Belang formuliert

Das Schutzgut überschneidet sich inhaltlich mit mehreren anderen Schutzgütern wie Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Schutzgut Boden und Schutzgut Landschaft. Aus diesem Grund wird die Betrachtung des Schutzgutes Fläche auf den Flächenverbrauch beschränkt.

5.1.2.4 Schutzgut Boden

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Bodens sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Rechtsverordnungen:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das Bundesbodenschutzgesetz hat zum Ziel „(...) *nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden (...) zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden*“ (§ 1 BBodSchG)

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden wird im BNatSchG folgendes Ziel genannt (§ 1 Abs. 3 Ziff. 2 BNatSchG):

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.“

Gemäß dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG sind *„erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (...) vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“*

Des Weiteren können Bodenschutzwälder nach den gesetzlichen Grundlagen für die Wald funktionsplanung nach Artikel 5 und 6 BayWaldG relevant sein. Gemäß Art. 5 Abs. 2 BayWaldG hat *„Der Wald (...) Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt. Er ist deshalb nach Fläche, räumlicher Verteilung,*

Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten, zu mehrern und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen (...) und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.“

Für das Schutzgut Boden ergibt sich daraus, dass Wald mit der Funktion Bodenschutz neben der Berücksichtigung im Kapitel 5.1.2.9 (Waldrechtliche Belange) auch für das Schutzgut Boden betrachtungsrelevant ist.

Raumordnerische Grundlagen

Boden ist eine nicht vermehrbare und kaum erneuerbare Ressource mit vielfältigen ökologischen Funktionen. Boden ist im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (§ 2 BBodSchG) die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), Träger der in § 2 Abs. 2 BBodSchG genannten Bodenfunktionen ist. Die Funktionen des Bodens beinhalten die natürlichen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung. Nicht als Boden zählen das Grundwasser sowie Gewässerbetten.

Das Schutzgut Boden hat Überschneidungen mit dem Schutzgut Luft und Klima (Kapitel 5.1.2.6) sowie Waldrechtlichen Belangen (Kapitel 5.1.2.9). Im Landesentwicklungsplan Bayern (LEP Bayern 2023) wird als Grundsatz festgelegt, dass *„Die Klimafunktion der natürlichen Ressourcen besondere des Bodens und dessen Humusschichten, der Moore und Auen und Wälder, sowie der natürlichen und naturnahen Vegetation als speichernde, regulierende und puffernde Meiden im Landschaftshaushalt sollen erhaltend gestärkt werden.“* Im Schutzgut Boden werden organische Boden aufgrund ihrer höheren Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen berücksichtigt.

Des Weiteren können Wälder mit der Funktion Bodenschutz festgelegt werden. Die besondere Bedeutung von Waldfunktionen findet als Grundsatz im Landesentwicklungsprogramm Berücksichtigung (vgl. Tabelle 100):

Tabelle 100: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 5.4.2	Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden
RP Regensburg	
Grundsatz Ziffer I 1.2	Bei der Entwicklung der Region und ihrer Teilräume sollen das reiche kulturelle Erbe, die Unverwechselbarkeit und Eigenart der Landschaft und Siedlungen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen in Form der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft, Klima sowie der darauf aufbauenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften langfristig gesichert werden.

Fundstelle	Aussage
RP Westmittelfranken	
Grundsatz 7.2.2.1	Der Erhaltung und Verbesserung der Versickerungsfähigkeit von Flächen, insbesondere durch Beschränkung der Bodenversiegelung, kommt auf Grund der geologisch bedingten geringen Grundwasserneubildung besondere Bedeutung zu.
RP Nürnberg, Ingolstadt, Regensburg	
	keine Ziele oder Grundsätze zum Belang formuliert

Eine Betrachtung der Funktionswälder, die die Funktion als Bodenschutzwald erfüllen, wird in Kapitel 5.1.2.9 (Waldrechtliche Belange) mit anderen Waldbereichen mit Funktion detailliert betrachtet.

In der Betrachtung im Schutzgut Boden beschränkt sich in diesem Planungsstand auf die Bodenschutzwälder, organischen Böden, grundwasserbeeinflusste Böden, Altlasten und Altlastenverdachtsfälle innerhalb der Korridore.

5.1.2.5 Schutzgut Wasser

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzgutes Wassers sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Rechtsverordnungen:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV)
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV)

Nach **§ 51 WHG** können zum Schutz des Grundwassers durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete (WSG) festgesetzt werden. Gemäß § 52 Abs. 1 WHG können in der Rechtsverordnung oder durch behördliche Entscheidung in WSG, soweit der Schutzzweck dies erfordert „(...) *bestimmte Handlungen verboten oder für nur eingeschränkt zulässig erklärt werden* (...)“.

Da die Gefahr schädigender Einflüsse mit der Annäherung an den Fassungsbereich zunimmt, steigen auch die Schutzanforderungen zum Fassungsbereich hin. Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen in den Zonen I-III sind in den Wasserschutzgebietsverordnungen für die jeweiligen WSG festgelegt.

Nach **§ 76 WHG** müssen die Landesregierungen mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist (HQ100), wie auch solche zur Hochwasserentlastung und zur Rückhaltung beanspruchten Gebiete als Überschwemmungsgebiete festsetzen. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete sollen ermittelt und vorläufig gesichert werden.

Nach **§ 1 Abs. 3 Nr. 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 sind zu erhalten. Aufgrund dieses Schutzanspruchs sind über die geplanten oder festgesetzten

Überschwemmungsgebiete hinaus auch die Auen kleinerer Fließgewässer sowie größere natürliche und naturnahe Stillgewässer entsprechend zu berücksichtigen. Wenn auch nicht verbindlich festgelegt, so bilden sich doch entsprechende Bereiche regelmäßig gut über den Datensatz der ‚Wassersensiblen Bereiche‘ des LfU ab. Zwar umfassen diese Daten auch Bereiche um nicht mehr natürliche Gewässerverläufe. Jedoch ist allgemein der Bereich abgedeckt, in dem mit zeitweiser Überschwemmung oder auch dauerhaft hoch anstehendem Grundwasser oder beidem zu rechnen ist. Ihre Verwendung zur Einschätzung des natürlichen Einflussbereiches des Wassers ist üblich.

In **§ 77 WHG** wird zum Schutz von Rückhalteflächen festgelegt: *„Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.“*

Gemäß **§ 78 Abs. 3 Nr. 1-4 WHG** kann *„(...) die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage genehmigt werden, wenn im Einzelfall das Vorhaben*

- 1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,*
- 2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,*
- 3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und*
- 4. hochwasserangepasst ausgeführt wird“.*

Die Auswirkungen der Planung auf Trinkwasserschutzgebiete mit Schutz und Zwecken nach § 51 ff. WHG, auf die festgesetzten und vorläufigen Überschwemmungsgebieten mit Schutz und Zwecken nach § 76 ff. WHG / Art. 46 f. BayWG wie auch auf die wassersensiblen Bereiche zur Berücksichtigung des § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG werden in der RVS thematisiert.

Grundsätzlich wird durch die Prüfung des Vorhabens auf Raumverträglichkeit im Rahmen der der RVS auch die **Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG, WRRL)** als Teil der umweltbezogenen Prüfungen entsprechend der Planungsebene berücksichtigt. Auf Ebene der Raumverträglichkeitsprüfung wird die WRRL aber nicht eigenständig geprüft. Diese Prüfung findet grundlegend erst auf nachgelagerter Ebene bei der Planfeststellung statt. Durch die Einordnung der Vorhabenwirkung auf wassersensible Bereiche und Grundwasserkörper, auf den Hochwasserschutz und Rückhalteflächen, auf die Wasserqualität und die ökologisch raumbedeutsamen Gewässerstrukturen werden in der RVP zentrale Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie auf Grundlage des derzeitigen Planungsstandes in die Betrachtung einbezogen, wenn Raumwirkungen auf Wasserkörper zu erwarten sind. Diese sind insbesondere die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen gemäß Art. 4 Abs. 1 der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) sowie ob eine Verschlechterung des Zustands der Wasserkörper vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und eine Erreichung eines guten Zustandes nicht vereitelt wird (Verbesserungsgebot). Für Grundwasserkörper wird zudem noch die Verpflichtung mitberücksichtigt, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umzukehren (Trendumkehrgebot).

Wasserhaltungsmaßnahmen, die ebenfalls Betrachtungsrelevanz erlangen können, sind an die ortskonkrete Planung der Maststandorte gebunden und können daher auch nicht pauschalisiert in die Betrachtung einbezogen werden.

Im Rahmen der üUP erfolgt daher abschnittsbezogen die tabellarische Darstellung inklusive einer kurzen pauschalen Einwertung zur Auswirkung des Vorhabens in Bezug auf die Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK), welche vom Trassenkorridor gequert werden.

Raumordnerische Grundlagen

Die spezifischen Festlegungen zum Schutzgut Wasser des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) sind in der RVS in Kapitel 4.1.2.3.4 gelistet.

5.1.2.6 Schutzgut Luft und Klima

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzgutes Luft und Klima sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Rechtsverordnungen (die gesetzlichen Grundlagen zum Funktionsverlust von Wäldern mit Klima- oder Immissionsschutzfunktion werden in Kap. 5.1.2.9 behandelt):

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Hinsichtlich des Schutzgutes Luft / Klima gilt nach § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG: *„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.“*

Gemäß dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG sind *„erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“*

Raumordnerische Grundlagen

Für die raumordnerischen Grundlagen wird auf die Ausführungen in der RVS in Kapitel 4.1.2.2.6 verwiesen.

5.1.2.7 Schutzgut Landschaft

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes betrachtet. Es werden Landschaftsbildeinheiten, Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit, bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern, Landschaftsschutzgebiete, Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung, sowie historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich innerhalb

eines Untersuchungsraumes von 1.000 m beidseitig des geplanten Trassenkorridors betrachtet. Der UR für die folgenden Betrachtungen ist somit 2.200 m (200 m entfallen auf den geplanten Trassenkorridor) breit. Die Themen Erholung (außer landschaftsgebundene Erholung) und Tourismus werden im SG Mensch behandelt. Weiterhin werden in der RVS Landschaftliche Vorbehaltsgebiete und Regionale Grünzüge betrachtet.

Landschaftsbildeinheiten

Zur Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten wird die vorläufige Landschaftsbildbewertung der Regionen 10 (Ingolstadt, Oberbayern), 11 (Regensburg, Niederbayern), 7 (Nürnberg) und 8 (Mittelfranken) verwendet (LFU 2024b). Die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten beruht auf der Bewertung des Kriteriums „Eigenart“ aus den Landesentwicklungskonzepten und den bayernweiten Bewertungskriterien gemäß Windenergieerlass. Das Landschaftsbild wird demnach in einer fünfstufigen Skala bewertet (vgl. LfU 2013b):

- Stufe 1 – überwiegend sehr geringe Bedeutung
- Stufe 2 – überwiegend geringe Bedeutung
- Stufe 3 – überwiegend mittlere Bedeutung
- Stufe 4 – überwiegend hohe Bedeutung
- Stufe 5 – überwiegend sehr hohe Bedeutung.

Die Landschaftsbildeinheiten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung (Stufe 5) und überwiegend hoher Bedeutung (Stufe 4) sind in der Karte U.7 dargestellt. Der Übersicht halber wird unten auf das obligatorische „überwiegend“ der Bedeutungsskala verzichtet.

Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

Um die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Höchstspannungsfreileitung einschätzen zu können, wurde das Bewertungskriterium visuelle Empfindlichkeit herangezogen. Die visuelle Empfindlichkeit hängt von der Vegetationsdichte und Landschaftsstruktur sowie insbesondere von der Geländegestalt ab (Nohl 1993). Je größer die Grobreliefierung eines Raumes ist, desto höher ist dessen visuelle Empfindlichkeit (Langer et al. 1991). Hangkanten, Kuppen, Geländerücken mit markanten Höhenunterschieden und visuelle Leitlinien sind als hoch empfindlich einzuschätzen.

Die Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit sind in Karte U.7 dargestellt.

Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern

Nach der Definition des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2013) sind bedeutsame Kulturlandschaften „solche Ausschnitte der aktuellen Kulturlandschaft, die in ihrer Gestalt maßgeblich von historischen und traditionellen Prägungen bestimmt werden. Räume, die die traditionelle Eigenart des einzelnen Kulturlandschaftsraumes in besonderer Weise bewahrt haben“ (LFU 2013).

Von den insgesamt 112 bedeutsamen Kulturlandschaften in Bayern liegt nur eine im Untersuchungsraum:

„Mittleres und unteres Altmühltal mit Wellheimer Trockental (Nr. 36-D)“ als Teil der „Altmühlalb (Nr. 36)“ zwischen Segment AS15b und AS16 im Landkreis Eichstätt.

Die bedeutsamen Kulturlandschaften sind in Karte U.7 dargestellt.

Landschaftsschutzgebiete

Im Untersuchungsraum liegen insgesamt fünf bestehende LSG, deren Lage aus Karte U.7 ersichtlich ist.

- LSG „Roßtal“ (LSG-00512.01)
- Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West) (LSG-00427.01)
- Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost) (LSG-00428.01)
- Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" (LSG-00565.01)
- LSG „Donautal“ (LSG-00141.01)

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung dient nach Waldfunktionsplan der physischen und psychischen Erholung und dem Naturerlebnis seiner Besucher. In der Intensitätsstufe I werden v. a. Waldflächen in der Umgebung von Städten, Fremdenverkehrs- und Kurorten sowie anderen Schwerpunkten der Erholungsverkehrs erfasst, die von so vielen Erholungssuchenden aufgesucht werden, dass Maßnahmen zur Lenkung des Besucherstroms und Erholungseinrichtungen erforderlich sind. Die Bewirtschaftung des Waldes wird hier weitgehend von der Erholungsfunktion bestimmt. Wälder der Intensitätsstufe II sind zwar ebenfalls stark besucht, nicht jedoch im gleichen Maße wie bei Stufe I (BayStMELF 1986). Aus diesem Grund werden im Folgenden nur Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG der Intensitätsstufe I behandelt. Diese finden sich im Untersuchungsraum, werden jedoch nicht vom geplanten Trassenkorridor gequert.

Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung der Intensitätsstufe I werden in der Karte U.7 dargestellt.

Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich

Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich können landschaftsprägende Baudenkmäler und Ensembles mit hoher oder sehr hoher Fernwirkung sein, wie Altstadtbereiche, Schlösser, Burgen, Ruinen usw. (LFU 2013a). Es werden keine historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich vom geplanten Trassenkorridor gequert, sie werden unten nicht tabellarisch aufgeführt. Lediglich im UR sind einige Kulturlandschaftselemente im Außenbereich zu finden. Diese sind in der Karte U.7 dargestellt.

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzgutes Landschaft sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze und Rechtsverordnungen, jeweils in aktueller Fassung:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundes-Waldgesetz (BWaldG)
- Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG)

Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG soll „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ auf Dauer gesichert werden.“

Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG gilt: „Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, [...] zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“

Nach § 1 Abs. 5 BNatSchG sind „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume [...] vor weiterer Zerschneidung zu bewahren [...] Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.“

Gemäß dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG sind „Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG sind „In einem Landschaftsschutzgebiet (...) unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 BNatSchG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.“

Gesetzliche Grundlagen für die Waldfunktionsplanung sind Art. 5 und 6 BayWaldG. Gemäß Art. 5 Abs. 2 BayWaldG hat „Der Wald (...) Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt. Er ist deshalb nach Fläche, räumlicher Verteilung, Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten, zu mehrten und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen - insbesondere die Schutzfunktionen im Bergwald - und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.“

Gemäß Art. 6 Abs. 1 und 2 BayWaldG enthalten „Waldfunktionspläne (...) die Darstellung und Bewertung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt“ sowie „die zur Erfüllung der Funktionen und zum Erhalt der

biologischen Vielfalt erforderlichen Ziele und Maßnahmen sowie Wege zu ihrer Verwirklichung.“

Der Art. 7 BayWaldG legt zur Sicherung der Funktionen des Waldes folgendes fest: „(...) bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen, die Wald betreffen, (...) sind insbesondere die Funktionen des Waldes und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.“

In der geltenden Fassung des BayLplG heißt es im Teil 2, Art. 6 Abs. 2 Nr. 6: „Kultur- und Naturlandschaften sollen erhalten und entwickelt werden. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sollen in ihren prägenden kulturellen und ökologischen Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern erhalten bleiben.“

Raumordnerische Grundlagen

Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 101):

Tabelle 101: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 5.4.2	Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden
Grundsatz Ziffer 7.1.1	Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.
Grundsatz Ziffer 7.1.3	In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.
RP Nürnberg	
Grundsatz Ziffer 2.3.2.2	Die durch kleinräumige und vielfältige Nutzungen geprägte Landschaft, wie sie vor allem in der Frankenalb, aber auch in den Tälern, im Bereich der Landstufenreste und der Waldgebiete des Mittelfränkischen Beckens charakteristisch ist, soll erhalten werden. Die daraus resultierende Erholungseignung und ökologische Ausgleichsfunktion sollen bewahrt und in Teilbereichen gesteigert werden.
Grundsatz Ziffer 7.1.1	Es ist von besonderer Bedeutung, die unterschiedlichen Naturräume und Teillandschaften der Industrieregion unter Wahrung der Belange der bäuerlichen Landwirtschaft langfristig so zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln, dass - (...) - die typischen Landschaftsbilder erhalten werden - (...)
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 2.2.1.3	Die durch kleinräumige und vielfältige Nutzung geprägte Landschaft, wie sie vor allem für die Südliche Frankenalb, die Frankenhöhe, den Steigerwald und für Teile des Mittelfränkischen Beckens charakteristisch ist, soll erhalten werden. Die Erholungseignung und ökologische Ausgleichsfunktion dieser Naturräume sollen bewahrt und in Teilbereichen gesteigert werden.
Grundsatz Ziffer 7.1.1	Es ist von besonderer Bedeutung, die unterschiedlichen Naturräume und Teillandschaften der Industrieregion unter Wahrung der Belange der bäuerlichen Landwirtschaft langfristig so zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln, dass - (...) - die typischen Landschaftsbilder erhalten werden - (...)

Fundstelle	Aussage
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 5.1.3.9.4	Die Belange des Tourismus und der Erholung sollen bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen besonders berücksichtigt werden. In ökologisch wertvollen Teilen der Landschaft sollen Erschließungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.
RP Regensburg	
	keine Ziele oder Grundsätze zum Belang formuliert.

5.1.2.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Folgenden werden gesetzliche sowie planerische Grundlagen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter behandelt. Die Archivfunktion hinsichtlich der natur- und kulturhistorischen Aspekte wird im Schutzgut Boden im Kapitel 5.1.2.4 betrachtet. Historisch gewachsene Kulturlandschaften werden im Schutzgut Landschaft im Kapitel 5.1.2.7 behandelt.

Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen und planerische Vorgaben für die Betrachtung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Gesetze:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayDSchG)

Im BNatSchG wird zu den Kultur- und Sachgütern aufgeführt, dass *„(...) Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren“* sind (§ 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG).

Im Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayDSchG) können *„Handlungen, die ein Baudenkmal schädigen oder gefährden, (...) untersagt werden“* (Art. 4 Abs. 4 BayDSchG). *Die Errichtung von Anlagen in der Nähe von Bau- und Bodendenkmälern bedürfen einer Erlaubnis, „wenn sich dies auf Bestand oder Erscheinungsbild (...) auswirken kann“* (Art. 6 Abs. 1 bzw. Art. 7 Abs. 4 BayDSchG).

Raumordnerische Grundlagen

Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 102):

Tabelle 102: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 8.4.1	Die heimischen Bau- und Kulturdenkmäler sollen in ihrer historischen und regionalen Vielfalt geschützt und erhalten werden.
RP Nürnberg	

Fundstelle	Aussage
Ziel Ziffer 8.4.1.4	Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen soll auf herausragende kulturlandschaftliche Ensembles (...) Rücksicht genommen werden. Weiterhin sollen „die vielen in der Region vorhandenen Bodendenkmäler, insbesondere die Höhlen und Grabhügel im Bereich der Frankenalb sowie die Grabhügel im Nordwesten Erlangens, (...) geschützt und gepflegt werden.
RP Westmittelfranken	
Ziel Ziffer 8.4.3	Die historisch bedeutenden Denkmäler der Region sind zu schützen und denkmalgerecht zu unterhalten.
Grundsatz Ziffer 8.4.4	Dem Erhalt der einzigen UNESCO-Welterbestätte in der Region – dem obergermanisch-rätischen Limes – kommt besondere Bedeutung zu. Dieses Welterbe soll nach Möglichkeit für die Region – immer in Abstimmung mit denkmalpflegerischen Belangen – touristisch und kulturell in Wert gesetzt werden.
RP Ingolstadt	
Grundsatz Ziffer 8.5.3	Kirchliche und profane Kulturdenkmäler, charakteristische historische Siedlungsformen, Baudenkmäler und Denkmäler der Technikgeschichte sind in ihrer Substanz und Funktion möglichst zu bewahren. Bodendenkmäler sind möglichst zu sichern. Das Weltkulturerbe Römischer Limes ist - soweit möglich - zu erhalten und erlebbarer zu machen.
RP Regensburg	
Grundsatz Ziffer I 1.2	Bei der Entwicklung der Region und ihrer Teilräume sollen das reiche kulturelle Erbe [...] langfristig gesichert werden.

5.1.2.9 Waldrechtliche Belange

Gemäß § 8 Nr. 1 des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) i. V. m. Art. 7 Satz 1 BayWaldG sind bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen beinhalten oder deren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, die Waldfunktionen entsprechend § 1 Nr. 1 BWaldG angemessen zu berücksichtigen. Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen wird daher Wald nach Waldrecht (Art. 2 BayWaldG) in Abstimmung mit den zuständigen Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) betrachtet (Art 7 Satz 2 BayWaldG). Anschließend werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Funktionswälder nach Art. 6. BayWaldG, Schutz-, Bann- oder Erholungswälder nach Art. 10, 11, 12 BayWaldG und Naturwaldreservate und Naturwaldflächen (Art. 12a BayWaldG) betrachtet.

Gesetzliche Grundlagen

Der Art. 7 Satz 1 BayWaldG legt zur Sicherung der Funktionen des Waldes fest, dass *„die staatlichen Behörden und kommunalen Gebietskörperschaften (...) bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen, die Wald betreffen, den in Art. 1 (BayWaldG) genannten Gesetzeszweck, insbesondere die Funktionen des Waldes und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt zu berücksichtigen [haben].“*

Gesetzliche Grundlagen für die Waldfunktionsplanung sind Art. 5 und Art. 6 BayWaldG. Gemäß Art. 5 Abs. 2 BayWaldG hat *„(d)er Wald (...) Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt. Er ist deshalb nach Fläche, räumlicher Verteilung, Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten, zu mehrten und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen – insbesondere die Schutzfunktionen im Bergwald - und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.“*

Gemäß Art 6 Abs. 1 BayWaldG enthalten „Waldaktionspläne (...) 1. die Darstellung und Bewertung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt“ (sowie) 2. „die zur Erfüllung der Funktionen und zum Erhalt der biologischen Vielfalt erforderlichen Ziele und Maßnahmen sowie Wege zu ihrer Verwirklichung.“

Gemäß Art. 10 Abs. 1 BayWaldG ist Schutzwald „Wald 1. in den Hoch- und Kammlagen der Alpen und der Mittelgebirge, 2. auf Standorten, die zur Verkarstung neigen oder stark erosionsgefährdet sind, 3. der dazu dient, Lawinen, Felsstürzen, Steinschlägen, Erdabrutschungen, Hochwassern, Überflutungen, Bodenverwehungen oder ähnlichen Gefahren vorzubeugen oder die Flusssufer zu erhalten“. „Schutzwald ist ferner Wald, der benachbarte Waldbestände vor Sturmschäden schützt“ (Art. 10 Abs. 2 BayWaldG).

Bannwald ist gemäß Art. 11 Abs. 1 BayWaldG „Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt.“ Bannwald ist ferner Wald, der in besonderem Maß dem Schutz vor Immissionen dient und durch Rechtsverordnung zu Bannwald erklärt wurde (Art. 11 Abs. 2 BayWaldG).

Eine Waldfläche kann durch Rechtsverordnung zum Erholungswald nach Art. 12 BayWaldG erklärt werden, wenn es sich um Wald handelt, „(...) dem eine außergewöhnliche Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung zukommt“ (Art. 12 Abs. 1 BayWaldG).

Natürliche oder weitgehend naturnahe Flächen können auf Antrag des Waldbesitzers als Naturwaldreservate nach Art. 12a eingerichtet werden (Art. 12a Abs. 1 Satz 1 BayWaldG). „Sie sollen die natürlichen Waldgesellschaften landesweit repräsentieren und der Erhaltung und Erforschung solcher Wälder sowie der Sicherung der biologischen Vielfalt dienen“ (Art. 12a Abs. 1 Satz 2 BayWaldG). Naturwaldflächen sind Staatswaldflächen, welche aus naturnahen Wäldern mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität (Art. 12a Abs. 2 Satz 1 BayWaldG) bestehen.

Grundsätzlich gilt, dass „(j)ede Handlung, durch welche die Produktionskraft des Waldbodens vernichtet oder wesentlich geschwächt oder durch welche der Waldboden beseitigt wird (Waldzerstörung)“ verboten ist (Art. 9 Abs. 1 Satz 1 BayWaldG). Die Beseitigung von Wald zugunsten einer anderen Bodennutzungsart (Rodung) bedarf gemäß Art. 9 Abs. 2 Satz 1 BayWaldG der Erlaubnis. Einer gesonderten Rodungserlaubnis bedarf es u.a. dann nicht, wenn die Rodung in einem Planfeststellungsbeschluss zugelassen wird; in diesem Fall sind die Genehmigungsvoraussetzungen des Art. 9 Abs. 4 bis 7 BayWaldG sinngemäß zu beachten (Art. 9 Abs. 8 BayWaldG).

Gemäß Art. 9 Abs. 4 BayWaldG ist die Erlaubnis zur Rodung zu versagen, wenn es sich um Schutz-, Bann- oder Erholungswald (Art. 10, 11, 12 BayWaldG) oder ein Naturwaldreservat (Art. 12a BayWaldG) handelt oder der Rodung Rechtsvorschriften außerhalb dieses Gesetzes entgegenstehen.

Die Rodungserlaubnis ist im Schutzwald zu erteilen, sofern Nachteile für die Schutzfunktion des Waldes nicht zu befürchten sind (Art. 9 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1 BayWaldG). Im Erholungswald

ist die Rodungserlaubnis zu erteilen, wenn die Erholungsfunktion des Waldes nicht geschmälert wird (Art. 9 Abs. 6 Satz 1 Nr. 2 BayWaldG).

Die Erlaubnis kann erteilt werden, wenn angrenzend an betroffene Bannwälder gleichwertiger Ersatz geschaffen werden kann: *„Im Bannwald kann die Erlaubnis erteilt werden, wenn sichergestellt ist, dass angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet wird, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann“* (Art. 9 Abs. 6 Satz 2 BayWaldG).

Wenn zwingende Gründe des öffentlichen Wohls es erfordern, kann die Rodungserlaubnis auch erteilt werden, wenn die in Art. 9 Abs. 6 BayWaldG genannten Voraussetzungen nicht vorliegen oder nicht geschaffen werden können oder es sich um ein Naturwaldreservat handelt (Art. 9 Abs. 7 BayWaldG).

Raumordnerische Grundlagen

Folgende raumordnerische Grundlagen zur Beurteilung der Übereinstimmung des raumbedeutsamen Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sind nach dem LEP (2023) und den einschlägigen Regionalplänen betrachtungsrelevant (vgl. Tabelle 103):

Tabelle 103: Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 und den einschlägigen Regionalplänen

Fundstelle	Aussage
Grundsatz Ziffer 5.4.2	Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder hinsichtlich ihrer Funktionen besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden. Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden.
RP Nürnberg	
Ziel Ziffer 5.4.4.1	Die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/ Fürth/ Erlangen soll erhalten werden, soweit sie nicht ohnehin durch Bannwaldverordnung gesichert ist.
Grundsatz Ziffer 2.3.2.2	Die Land- und Forstwirtschaft soll in ihren Funktionen, insbesondere für die nachhaltige Rohstoffproduktion und für die Bewahrung der landeskulturellen und siedlungskulturellen Identität des ländlichen Raums und seiner Teilräume, erhalten und gestärkt werden. Dies gilt insbesondere für die Frankenalb und ihr Vorland, das Spalter Hügelland und den westlichen Teil des Mittelfränkischen Beckens.
Grundsatz Ziffer 5.4.1.1	Es ist von besonderer Bedeutung, dass die räumlichen Voraussetzungen geschaffen und gesichert werden, um die multifunktionale Land- und Forstwirtschaft in der Region zu erhalten. Es ist anzustreben, dass umweltfreundliche Produktionsweisen zur Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen beitragen.
Grundsatz Ziffer 5.4.1.2	Die Erhaltung eines tragfähigen Netzes von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben ist für die gesamte Region anzustreben.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.1	Es ist anzustreben, dass auch die außerhalb des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen liegenden größeren zusammenhängenden und noch weitgehend geschlossenen Waldgebiete vor weiteren Zerschneidungen durch Infrastruktureinrichtungen und andere Nutzungsänderungen bewahrt werden.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.2	Es ist von besonderer Bedeutung, dass die durch Immissionen gefährdete Waldsubstanz, insbesondere im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/ Erlangen mit Schwerpunkt im Lorenzer und Sebalder Reichswald, erhalten und gestärkt wird.
Grundsatz Ziffer 7.1.4.2	Auwälder und Auwaldreste gilt es zu erhalten und möglichst zu erweitern sowie, wo notwendig und von den Standortvoraussetzungen möglich, ihre Rückführung in einen naturnahen Zustand zu unterstützen.

Fundstelle	Aussage
	In den durch kleinräumige und vielfältige Nutzungen geprägten Landschaften und Landschaftsteilen der Region ist die anteilmäßige Erhaltung der derzeitigen Feld-Wald-Verteilung und eines vielfältigen Nutzungsmosaiks der Kulturlandschaft anzustreben. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die ökologisch verarmten Nadelwaldbestände, insbesondere im Mittelfränkischen Becken und im Steigerwald durch Hebung des Laubwaldanteiles wieder in naturnahe und damit ökologisch reichhaltigere Wälder übergeführt werden.
RP Westmittelfranken	
Grundsatz Ziffer 5.4.1.1	Es ist von besonderer Bedeutung, dass die räumlichen Voraussetzungen geschaffen und gesichert werden, um die Land- und Forstwirtschaft in allen ihren Funktionen für die Region, wie insbesondere - der effizienten, wohnortnahen Versorgung mit gesunden Nahrungsmitteln sowie Rohstoffen und Energie, - der Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe, - der Pflege der Kulturlandschaft, der Ortsbilder und der Dorfgemeinschaften, - sowie ihrer Bedeutung für den ländlichen Tourismus und die Naherholung nachhaltig zu sichern und in ihrem Bestand zu erhalten.
Grundsatz Ziffer 5.4.1.4	Es ist anzustreben, die Erschließung zusätzlicher Erwerbsquellen, die Entwicklung verschiedener Alternativen der Erwerbskombination sowie die Stärkung innerregionaler Wirtschaftskreisläufe - auch in Verbindung mit integrierten Entwicklungsansätzen – zu verstärken. Der weitere Ausbau der stofflichen und energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen ist für die Land- und Forstwirtschaft der Region von besonderer Bedeutung.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.1	Die großen zusammenhängenden Waldgebiete in den Naturräumen Steigerwald, Frankenhöhe, Mittelfränkisches Becken, Vorland der südlichen Frankenalb und südliche Frankenalb gilt es möglichst vor Zerschneidungen und Flächenverlusten zu bewahren.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.2	In den intensiv genutzten waldarmen Bereichen des Uffenheimer Gäus, der Windsheimer Bucht und des Vorlandes der Südlichen Frankenalb soll die Waldfläche aus strukturellen und landeskulturellen Gründen erhalten und in geeigneten Teilbereichen vermehrt werden.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.3	Die nachhaltige Nutzung des Rohstoffes Holz sowie die Aktivierung der vorhandenen Holzreserven ist von besonderer Bedeutung.
Grundsatz Ziffer 5.4.4.4	Es ist anzustreben, die Waldbestände, insbesondere in den Trockengebieten der Region, den sich verändernden klimatischen Gegebenheiten anzupassen.
Grundsatz Ziffer 7.1.4.2	In den durch eine Häufung natürlicher und naturnaher Lebensgemeinschaften gekennzeichneten Landschaften soll das derzeitige Feld-Wald-Verhältnis und die bestehende Nutzungsvielfalt der Kulturlandschaft beibehalten werden. In den durch intensive Landnutzung geprägten Teilräumen der Region sollen netzartig ökologische Zellen, vor allem Hecken, Feldgehölze, Raine, Feuchtbiotope und Laubwaldbiotope, erhalten und neu angelegt werden.
RP Ingolstadt	
Ziel Ziffer 5.4.2	Die Waldflächen sollen in ihrem Umfang erhalten bleiben. In - waldarmen Bereichen, - Bereichen möglichst angrenzend an vorhandenen Auwald, sowie - insbesondere in waldarmen Einzugsgebieten von Gewässern III. Ordnung und - insbesondere im Verdichtungsraum sollen die Waldflächen vermehrt werden.
Grundsatz Ziffer 2.3.1.2	Im allgemeinen ländlichen Raum ist auf den Erhalt, die Verbesserung und Inwertsetzung seiner naturräumlichen Potentiale sowie der Produktionsbedingungen raumspezifischer Erzeugnisse hinzuwirken
RP Regensburg	
Ziel	Größere Waldkomplexe sollen nicht durch Bebauung oder Infrastruktureinrichtungen aufgerissen oder durchschnitten werden; dies gilt insbesondere für den Schwaighauser

Fundstelle	Aussage
Ziffer B III 4.2	Forst, den Forstmühler und Wörther Forst, den Forst nördlich von Donaustauf, den Hienheimer, Paintner und Frauenforst, den Dürnbucher Forst, den Rodinger Forst sowie die Waldbestände am Hohen Bogen, Kaitersberg und Osser.
Grundsatz Ziffer B I 6.3	Auwälder und Auwaldreste insbesondere an der Donau, an Abens, Altmühl, Großer Laber, Naab und Regen sollen erhalten und, wo notwendig und von den Standortvoraussetzungen möglich, ihre Rückführung in einen naturnahen Zustand unterstützt werden.
Grundsatz Ziffer B III 0	Die Land- und Forstwirtschaft in der Region ist zu erhalten und zu stärken. Sie soll zur Bewahrung und Gestaltung des ländlichen Raumes als Lebens- und Kulturraum beitragen.
Grundsatz Ziffer B III 1.1	Die für die Land- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden.
Grundsatz Ziffer B III 4.1	Der Wald soll so erhalten, gepflegt und gemehrt werden, dass er vor allem seine Aufgaben als Grundlage der Rohstoffversorgung, des ökologischen Ausgleichs sowie der Erholung erfüllen kann. Insbesondere ist dabei hinzuwirken auf die Sicherung eines standörtlichen angemessenen Laubholzanteils, die Erhaltung des Bestands und einen naturnahen Aufbau der Auwälder und Auwaldreste insbesondere an der Donau, an Abens, Altmühl, Großer Laber, Naab und Regen, die Anlage von Gehölzstreifen in waldarmen Gebieten.

5.1.2.10 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zeigen die funktionalen Verknüpfungen und ökologischen Prozesse zwischen den Schutzgütern auf und verdeutlichen den gegenwärtigen Zustand des Naturhaushalts und der Umwelt im Untersuchungsraum aus ganzheitlicher Sicht (Rassmus et al. 2001).

Die vollständige Erfassung der Wechselwirkungen ist im Rahmen einer üUP nur bedingt leistbar, da die Aufklärung komplexer Wirkungsgefüge weitgehend noch der wissenschaftlichen Forschung bedarf. Im Rahmen der üUP auf Raumordnungsebene liegen noch keine weitergehenden Details des geplanten Vorhabens vor. Für die Beschreibung der Wechselwirkungen sind die konkrete Trassenführung sowie das jeweilige Bauverfahren im Zusammenspiel mit der Bauzeit und der konkreten Umgebung der Trasse jedoch entscheidend. Die Wechselwirkungen fließen bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter weitestgehend mit ein und beschränken sich dabei auf die zwischen den Umweltmedien untereinander und mit dem Menschen bestehenden Wechselwirkungen. So werden in dem hier gewählten Untersuchungsansatz letztlich nicht strikt voneinander getrennte Schutzgüter betrachtet, sondern bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, deren konkrete Ausprägung aber schutzgutübergreifend zu bestimmen ist.

Die zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushaltes und der Umwelt bestehenden Wechselwirkungen können vielfältig sein. Dabei besteht zwischen dem Umfang der schutzgutübergreifenden Wirkungszusammenhänge und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ein enger Zusammenhang. Je intensiver und vielfältiger die wechselseitigen Wirkungen zwischen den Schutzgütern ausgeprägt sind, desto leistungsfähiger ist das vorhandene Entwicklungspotenzial von Natur und Landschaft. Im Rahmen des zu betrachtenden Vorhabens können anhand des Umweltzustands im Untersuchungsraum insbesondere folgende Wechselwirkungen bedeutsam sein:

SG Mensch – Wechselwirkungen zu den SG Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Die Siedlungen im Untersuchungsraum stehen in engem Zusammenhang mit der umgebenden Landschaft, welche teilweise wichtige Funktionen für die Erholungsnutzung erfüllt, bspw. auch in Form der im Nahbereich etlicher Ortschaften ausgewiesenen Schutzgebiete und Kulturlandschaftsbestandteile.

SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Wechselwirkungen zu den SG Boden, Wasser, Landschaft, Mensch, Luft und Klima: Die im Untersuchungsraum vielfach vorhandenen Wälder und Gehölzbiotope bilden wesentliche prägende Bestandteile der Landschaft. Die Standorteigenschaften der abiotischen Komponenten Boden und Wasser sind grundlegend für die Ausprägung entsprechender Biotopstrukturen und den daraus gebildeten Landschaften mitsamt ihrer Erholungsfunktion für den Menschen.

SG Boden und SG Fläche – Wechselwirkungen zu den SG Landschaft, Mensch, Wasser, Luft und Klima: Die Schutzgüter Boden und Fläche bieten die Standortpotenziale für die Entwicklung unterschiedlicher Biotopstrukturen, aus denen sich die Landschaften zusammensetzen. Umgekehrt wirken sich Änderungen der Vegetationszusammensetzung sowie auch veränderte hydrologische Bedingungen auf die Standortbedingungen und die damit zusammenhängenden Bodeneigenschaften aus. Das Schutzgut Fläche stellt die Grundlage für die im Untersuchungsraum vorhandenen Siedlungen und ihre Entwicklung dar. Ein ungesteuerter Flächenverbrauch durch Bebauung und flächenverbrauchende Vorhaben wirkt sich negativ auf die Intensität der Bodenfunktionen aus, insbesondere die Speicher- und Pufferfunktionen. Darüber hinaus werden die Flächenressourcen für Vegetationsentwicklung, Lebensraumangebote, landschaftsgebundene Erholungsnutzungen etc. verringert. Auch die Luftqualität und das Lokalklima werden durch zunehmende Bebauungsdichte und Flächenversiegelung negativ beeinflusst.

Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG ist eine schutzgutübergreifende Betrachtung der bestehenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern im Untersuchungsraum vorzunehmen.

Raumordnerische Grundlagen

Spezifische raumordnerische Grundlagen für Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern werden in den Regionalplänen nicht genannt.

5.2 Abschnitt A Nord (Mittelfranken)

5.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.2.1.1 Ausgangszustand

Bei der thematischen Bearbeitung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit als Umweltbelang, gibt es Überschneidungen mit raumordnerischen Belangen. Die Anforderungen an den Wohnumfeldschutz mit den Regelabständen des LEP (2020) sind ein originär raumordnerischer Belang. Sie sollen dem vorsorgenden Wohnumfeldschutz dienen und insbesondere zur Minimierung von Raumnutzungskonflikten beitragen. Der

Wohnumfeldschutz wird daher im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Kapitel 4) behandelt und in Karte R.1 dargestellt.

Im Rahmen der überschlägigen Umweltprüfung werden die Aspekte der menschlichen Gesundheit in Bezug auf die Emissionen von Lärm und elektrischen wie auch magnetischen Feldern dargestellt. Der Fokus wird daher auf die Erfassung und Bewertung des Konfliktpotenzials für Gebäude mit potenzieller Wohnnutzung innerhalb des Trassenkorridornetzes bzw. mit weniger als 100 m Abstand zum Trassenkorridorrand gelegt.

5.2.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 104 werden alle relevanten TKS gelistet, die sich Wohn- und Mischbauflächen und Bestandsgebäuden potenzieller Wohnnutzung in den betrachtungsrelevanten Abständen annähern.

Tabelle 104: Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Konflikt	Fläche im TKS (ha)	Querungs-länge (m)		Eng-stelle (m)
					Max.	Min.	
AN 1a	Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	im TKS	Wohn- und Mischbaufläche Bestand	1,8	205	120	31
		1–100		2,93			
				0,21			
AN 1b + AN 1bV	Gottmannsdorf	im TKS	Mischbaufläche Bestand	0,39	67	0	120
		1–100		0,55			
AN 2	Westlich Triebendorf (Stadt Heilsbronn)	im TKS	Mischbaufläche Bestand	0,2	42	0	129
		1–100		0,11			
	Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau)	im TKS		0,18			
				0,17	80	0	157
	Suddersdorf (Stadt Windsbach)	1–100		0,24	134	0	167
				0,89			
	Brunn (Stadt Windsbach)	im TKS	Wohn- und Mischbaufläche Bestand	1,99	320	0	63
		1–100		2,89			
Hergersbach (Stadt Windsbach)		Mischbaufläche Bestand	0,06				
AN 2 + AN 2V	Pippenhof (Stadt Abenberg)	im TKS		0,09	37	0	155
		1–100		1,23			
	Beerbach	im TKS	Wohn- und Mischbaufläche Bestand	0,27	62	0	147
		1–100		0,27			
AN 3a	Mosbach (Stadt Spalt)	im TKS	Wohn- und Mischbaufläche Bestand	3,5	389	80	Riegel
		1–100		4,17			

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Konflikt	Fläche im TKS (ha)	Querungslänge (m)		Engstelle (m)
					Max.	Min.	
AN 3b + AN 3bV			Mischbaufläche Bestand	1,15			
AN 6	Niedermauk (Gemeinde Röttenbach)		Wohn- und Mischbaufläche Bestand	0,39			
AN 7 + AN 7V		im TKS	Mischbaufläche Bestand	1,2	100	0	100
		1–100	Wohn- und Mischbaufläche Bestand	2,0			
AN 10	Haag (Gemeinde Kammerstein)			0,38			
AN 11a + AN 11aV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Eettenstatt)		Wohn- und Mischbaufläche Bestand	0,88			
AN 11b	Roxfeld (Markt Pleinfeld)		Mischbaufläche Bestand	1,48			
AN 11b + AN 11bV	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Eettenstatt)		Wohn- und Mischbaufläche Bestand	0,38			
AN 12	Bergen (Gemeinde Bergen)	im TKS	Wohnbaufläche Bestand	2,0	163	72	147
		1–100	Mischbaufläche Bestand	1,99			
AN-AS 13a + AN-AS 13aV	Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch)		Wohn- und Mischbaufläche Bestand	0,98			
AN-AS 13b	Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	im TKS	Wohnbaufläche Bestand	1,1	385	0	156
		1–100	Mischbaufläche Bestand	6,61			

5.2.1.3 Zusammenfassende Beurteilung

Als beurteilungsrelevant im Hinblick auf das SG Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, wird nachfolgend in Tabelle 105 auf die folgenden Bereiche innerhalb des Korridors (variantenabhängig insgesamt ca. 6 bis 12 ha) und im max. Abstand von 100 m zu diesem (variantenabhängig insgesamt ca. 389 ha bzw. 452 ha) fokussiert:

Tabelle 105: Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Nord

Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Nord
Im TKS AN 1a liegen am westlichen Rand der Siedlungsfläche Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) vornehmlich Wohngebäude auf einer Fläche von 1,8 ha direkt im TK. Eine Leitungsführung ist damit nur auf einer Breite von ca. 30 m bis zum Rand des TKS möglich. Die Möglichkeit der Einhaltung der Grenzwerte in Bezug auf betriebsbedingte Schallemissionen ist ortskonkret zu prüfen und zu gewährleisten (vgl. Band E).
Im TKS AN 1bV (AN 1b) befindet sich an dessen nordwestlichem Rand östlich von Gottmannsdorf eine Mischbaufläche mit Bebauung im Außenbereich, von der 0,39 ha direkt von der Verschwenkung des TK der Bestandsleitung gequert werden. Die Engstelle beträgt ca. 120 m, bei dem Gebäude handelt es sich nach Luftbildauswertung wahrscheinlich um ein Wirtschafts- oder Nebengebäude ohne Wohnnutzung. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Nord

Im TKS AN 2 / AN 2V ergeben sich auf der gesamten Länge zwischen Triebendorf (Stadt Heilsbronn) und Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) direkte Querungen:

- westlich von Triebendorf (Stadt Heilsbronn) befindet sich am östlichen Rand des Korridors eine Mischbaufläche mit Bebauung im Außenbereich von 0,2 ha im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 130 m, zum Bestandsgebäude hin ca. 145 m. Nach Luftbildauswertung handelt es sich bei diesem wahrscheinlich um einen Gebäudekomplex mit Wohnnutzung. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden;
- östlich von Watzendorf (Gemeinde Neuendettelsau) befindet sich eine Mischbaufläche von 0,17 ha im Außenbereich. Die Engstelle beträgt ca. 160 m, bei dem Gebäude, welches nicht in dem TK sondern im Bereich der Annäherung liegt, handelt es sich nach Luftbildauswertung wahrscheinlich um ein Wirtschafts- oder Nebengebäude ohne Wohnnutzung. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden;
- Weiter südlich befindet sich Mischbaufläche mit Gebäuden (außerhalb des TK) im Außenbereich der Siedlungsstruktur Suddersdorf (Stadt Windsbach) im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 170 m. Nach Luftbildauswertung handelt es sich wahrscheinlich um einen Gebäudekomplex mit Wirtschaftsgebäuden und auch Wohnnutzung, welche außerhalb des TKS in der Mischbaufläche liegt. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden;
- Bei der Siedlungsfläche Brunn (Stadt Windsbach) liegt der Rand einer Wohn- und Mischbaufläche mit einer Fläche von ca. 2 ha und einer Querungslänge von 320 m im Trassenkorridor. Die Engstelle beträgt ca. 60 m, der tatsächliche Abstand zu den Bestandsgebäuden hin ca. 105 m. Die Luftbildauswertung lässt keine sichere Aussage über die aktuelle Nutzung der Gebäude in dieser Fläche zu, wahrscheinlich handelt es sich zu großen Teilen um Wirtschaftsgebäude. Im Fall des Vorkommens von Wohngebäuden sind die Möglichkeit der Einhaltung der Grenzwerte in Bezug auf betriebsbedingte Schallemissionen ortskonkret zu prüfen und zu gewährleisten (vgl. Band E);
- Das TKS AN 2 nähert sich einer Mischbaufläche von Hergersbach (Stadt Windsbach) an, die Neubauleitung verläuft aber jenseits der Bestandsleitung. Die Grenzwerte können daher nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
- Bei Pippenhof (Stadt Abenberg) liegt eine Mischbaufläche von ca. 0,1 ha, mit Bestandsgebäuden (außerhalb des TK), wahrscheinliche Nutzung als Lager- bzw. Wirtschaftsgebäude (hier auch Annäherung von TKS AN 2V). Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden;
- Im Bereich des TKS AN 2V liegt südlich des Bestandes eine Wohnbebauung, von 0,27 ha im Außenbereich von Beerbach. Die Engstelle beträgt ca. 150 m. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden;
- Im Bereich von Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) werden gemischte Bauflächen im TKS gequert und es entsteht eine Engstelle von ca. 80 m zwischen den Bauflächen. Bei den Bestandsgebäuden handelt es sich nach Einschätzung auf Grundlage der Luftbildinterpretation um Wirtschaftsgebäude, Hinweise auf Wohnnutzung liegen nicht vor. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E), auch wenn eine Wohnnutzung festgestellt werden sollte.

Im TKS AN 3a liegt mittig auf der Gesamtstrecke des Segments Wohn- und Mischbebauung von Mosbach (Stadt Spalt). Diese wird über die gesamte Korridorbreite auf einer Fläche von 3,5 ha direkt gequert und bildet einen Riegel. Die Querungslänge beträgt an der schmalsten Stelle ca. 80 m, eine Überspannung der Mischbaufläche, die in diesem Bereich Gebäude und Außenanlagen eines Reiterhofs beinhaltet, ist jedoch unumgänglich. Im Rahmen der informellen Beteiligung wurde auf eine Wohnnutzung innerhalb des Reitstallgebäudes an dessen nördlicher Seite verwiesen. Eine Überspannung dieses Gebäudeteils ist ausgeschlossen, eine Überspannung der Reithalle insgesamt kann bei der Variante AN 3a jedoch nicht vollständig vermieden werden. Die Möglichkeit der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm ist ortskonkret zu prüfen und zu gewährleisten. Nach überschlägiger Prüfung werden bereits unter der Leitung die Richtwerte nach TA Lärm für Mischgebiete eingehalten (vgl. Band E). Auch die TKS AN 3b / AN 3bV nähern sich an die Mischbauflächen mit teilweiser Wohnnutzung von Bestandsgebäuden von Mosbach (Stadt Spalt) an, rücken im Vergleich zum TKS 3a jedoch weiter von diesen ab, wodurch die Grenzwerte nach momentanem Kenntnisstand in diesen TKS bei entsprechender Feinplanung eingehalten werden können.

Im TKS AN 7 liegt eine Mischbaufläche, z.T. mit Bebauung, am südlichen Rand von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) mit 1,2 ha im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 100 m. Bei den südlichsten Gebäuden in der

Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Nord

Mischbaufläche handelt es sich nach Luftbildauswertung um Wirtschafts- und Nebengebäude, die sich in unmittelbarer Nähe zur Bestandsleitung befinden. Zudem nähern sich die TKS AN 7 / AN 7V den angeschlossenen Wohn- und Mischbauflächen von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) an. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Das TKS AN 10 nähert sich an Wohn- und Mischbebauung von Haag (Gemeinde Kammerstein) an. Dabei handelt es sich nach Auswertung des Luftbildes aller Wahrscheinlichkeit nach um Lagerflächen und Wirtschaftsgebäude. Die tatsächliche Nutzung der Gebäude ist zu prüfen. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Das TKS AN 11 nähert sich ebenfalls jenseits der Bestandsleitung an die Misch- und Wohnbebauung mit teilweiser Wohnnutzung von Roxfeld (Markt Pleinfeld) an. Es gibt östlich Annäherungen der TKS AN 11a / AN 11aV und an die Mischbebauung und westlich Annäherung an AN 11b / AN 11bV an die Wohnbebauung von Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt). Bei TKS 11a/V handelt es höchstwahrscheinlich um Wirtschaftsgebäude. Mit AN11b und 11bV könnte der Status quo durch einen etwas größeren Abstand der Bestandsleitung bei deren Verschwenk westlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) leicht verbessert werden. Mit AN11a und 11aV ergäbe sich östlich des Siedlungsgebietes eine neue Trassenführung beider Leitungsverläufe mit voraussichtlich leicht größerem Abstand zu Bestandsgebäuden mit Wohnnutzung. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung bei beiden Varianten voraussichtlich eingehalten werden.

Im TKS AN 12 befindet sich die Wohnbaufläche am Westrand Bergens (Gemeinde Bergen) von ca. 1,8 ha, am östlichen Rand des Korridors. Die Engstelle beträgt ca. 145 m. In dieser Wohnbaufläche befindet sich nach aktuellem Datenstand und Luftbildauswertung kein Bestandsgebäude. Zudem befindet sich eine Fläche gemischter Nutzung (mit Bebauung) mit 1,32 ha südwestlich von Bergen (Gemeinde Bergen) direkt im TKS, die nach momentanem Kenntnisstand gewerblich genutzt wird, jedoch kann eine Wohnnutzung für die straßennahen Gebäudeanteile nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zwischen dem westlichen Korridorrand und den nächstgelegenen Gebäuden, bei denen eine Wohnnutzung möglich ist, liegt ca. 100 m. Eine direkte Überspannung der korridorrandnahen Wirtschaftsgebäude kann voraussichtlich knapp vermieden werden, die geplante Leitungsführung wird sich diesen Gebäuden aber voraussichtlich auf ca. 10 m annähern. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (Band E).

Im TKS AN-AS 13b befindet sich bei Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) eine aktuell noch unbebaute Wohnbaufläche von ca. von 1,1 ha. Die Engstelle beträgt ca. 160 m, durch den aus technischer Sicht notwendigen Sicherheitsabstand zur Bestandsleitung wird diese für den Neubau aber so weit verringert, dass die Einhaltung der Grenzwerte in Bezug auf betriebsbedingte Schallemissionen ortskonkret zu prüfen und zu gewährleisten ist (vgl. Band E). Die TKS AN-AS 13a / AN-AS 13aV nähern sich den Mischbauflächen von Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch) an, hier liegt Wohnbebauung im Abstand von 60 m zum TKS. Eine geringfügige Vorbelastung ergibt sich durch den wohnhausnahen Verlauf einer 110-kV-Leitung. Durch angepasste Feintrassierung können die Leitungsbauten nach momentanem Kenntnisstand aber so weit von den Gebäuden abrücken, dass die Grenzwerte in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Im Ergebnis werden sowohl bestehende als auch geplante Wohnsiedlungsflächen von der geplanten Freileitung nicht überspannt. Gleichzeitig wird dem Minimierungsgebot des § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV Rechnung getragen und eine weitere Minderung von Immissionen unterhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte der 26. BImSchV angestrebt. Dies wird bei der geplanten Trassenführung unter anderem durch die Einhaltung möglichst großer Siedlungsabstände erreicht, die die Immissionswirkungen weiter vermindern.

Im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen erfüllt werden. Im Rahmen der Detailplanung ist zu gewährleisten, dass bau- wie auch betriebsbedingt keine unzulässigen Lärmbelastigungen durch Schallimmissionen durch das Vorhaben verursacht werden.

5.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.2.1 Geschützte Flächen und Objekte

5.2.2.1.1 Ausgangszustand

Geschützte Flächen und Objekte haben das Ziel, besondere Funktionen wie z. B. die Lebensraumfunktion für gefährdete Tiere und Pflanzen zu sichern, das Landschaftsbild zu beleben oder die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten. Es gibt verschiedene Kategorien geschützter Teile von Natur und Landschaft, die sich insbesondere im Schutzzweck unterscheiden. Bei durch Verordnung festgesetzten Schutzgebieten wird der Schutzzweck und auch zu dessen Erhalt festgesetzte Ge- und Verbote in ebendieser Verordnung im Detail erläutert, weswegen die Verordnungen bereits auf Ebene der RVP betrachtet werden müssen. Für den Untersuchungsraum sind folgende Schutzgebietskategorien relevant:

Naturschutzgebiete

Da sich im Untersuchungsraum keine Naturschutzgebiete im Sinne des § 23 BNatSchG befinden, wird an dieser Stelle auf weitergehende Erläuterungen verzichtet.

Naturdenkmäler

Gemäß § 28 Abs. 1 BNatSchG sind Naturdenkmäler rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.“

Im Untersuchungsraum liegt ein punktförmiges Naturdenkmal (Einzelbaum). Die Lage ist der Karte U.1 zu entnehmen.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG sind geschützte Landschaftsbestandteile rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Im Untersuchungsraum liegt ein flächenhafter geschützter Landschaftsbestandteil. Es handelt sich dabei um ein Feuchtgebiet. Die Lage ist der Karte U.1 zu entnehmen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind folgende Biotope, die für den Untersuchungsraum relevant sein können, gesetzlich geschützt:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
3. offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder.

Zudem sind nach Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG relevante gesetzlich geschützte Biotope im Sinn des § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG auch

1. Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
2. Moorwälder,
3. wärmeliebende Säume,
4. Magerrasen, Felsheiden,
5. arten- und struktureiches Dauergrünland

Im Untersuchungsraum liegen vier gesetzlich geschützte Biotope. Es handelt sich dabei um Magerwiesen, Feuchtbiotope sowie natürliche Fließgewässerbereiche. Die Lage ist der Karte U.1 zu entnehmen.

5.2.2.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden alle geschützten Flächen aufgeführt, die vom geplanten Trassenkorridor bzw. den Trassenkorridorvarianten gequert werden. Gemäß Tabelle 106 wird allen geschützten Flächen eine hohe Bedeutung zugewiesen und es werden Angaben zu Ort / Lage sowie den minimalen und maximalen Querungslängen dargestellt.

Geschützte Flächen und Objekte nach BNatSchG/BayNatSchG**Tabelle 106: Querung von geschützten Flächen**

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
AN 10	ND-05104 Naturdenkmal Nr. 31 „Eiche“	Südlich der St. 2226, westlich von Liebenstadt (Stadt Heideck)	hoch	Punktförmig, daher keine Querungslänge relevant	
AN 12	LB-00990 Feuchtgebiet an der Anlauter	Südöstlich Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach)	hoch	0	273
AN 2	6731-1126-001 Magerwiese westlich Pippenhof	südwestlich Pippenhof (Stadt Abenberg)	hoch	0	145
AN 10	6832-1024-002 Nasswiesen östlich Röttenbach	östlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	hoch	0	162
AN 11b	6932-1020-004 Felchbach und Nebengerinne nördlich von Ettenstadt	südlich Roxfeld (Markt Pleinfeld)	hoch	0	12
AN 12	6932-1120-002 Feuchtbiotop westlich von Nennslingen	Südöstlich Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach)	hoch	0	94

5.2.2.1.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung des Trassenkorridors für den neuen WBR wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit dem bestehenden WBR, anderen Freileitungen oder mit einer anderen Infrastruktur wie z. B. Autobahnen angestrebt, um eine Flächeninanspruchnahme oder Neuzerschneidung von gesetzlich geschützten Flächen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Damit wird dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden, entsprochen.

Naturdenkmäler

Im vorliegenden Trassenkorridor ist lediglich ein punktförmiges Naturdenkmal verortet. Das Naturdenkmal ND 31 nahe Liebenstadt (Stadt Heideck) ist eine einzelne Eiche, die durch Verordnung zum Schutz von Naturdenkmälern im Bereich des Landkreises Roth vom 15.12.1998 u. a. wegen ihrer hervorragenden Schönheit und ihres ökologischen Wertes im öffentlichen Interesse unter Schutz gestellt wurde. Der Schutzbereich umfasst den erweiterten Kronentraufbereich (Kronentraufe zuzüglich 1,5m nach außen). Jedwede Veränderung der Eiche ist grundsätzlich, vorbehaltlich einer Genehmigung des Landratsamtes Roth, verboten, wobei § 3 der Verordnung noch Regelbeispiele hierfür nennt. Nach § 3 der Verordnung ist es u. a. verboten, im Schutzbereich Leitungen zu errichten oder zu verlegen (Nr. 2), Bodenbestandteile abzubauen oder die Bodengestalt nachhaltig zu verändern (Nr. 3) oder Bodenbearbeitungen vorzunehmen (Nr. 12). Von einer Legalausnahme nach § 4 der

Verordnung profitiert ein Trassenneubau nicht, lediglich die Instandsetzung und Unterhaltung von bestehenden Energieversorgungsleitungen wäre von den Verboten nach § 3 ausgenommen.

Die Eiche liegt im westlichen Randbereich des Trassenkorridors in Segment AN 10. Um die Verwirklichung von Verbotstatbeständen im Bereich des Naturdenkmals sowie ein mögliches Genehmigungsverfahren mit ungewissem Ausgang zu vermeiden, sollte der Schutzbereich der Eiche nicht tangiert werden, auch nicht überspannt. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Naturdenkmals kann eine Beeinträchtigung mittels einer angepassten Feintrassierung vollständig vermieden werden.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Es wird ein geschützter Landschaftsbestandteil, das Feuchtgebiet an der Anlauter, durch den geplanten Trassenkorridor gequert. Vorliegend ergibt sich eine maximale Querungslänge von 273 m sowie eine minimale Querungslänge von 0 m. Dennoch kann eine Beeinträchtigung nicht vollständig verhindert werden, da selbst bei einer Trassenführung auf dem westlichen Rand des Trassenkorridors zwar Mastneugründungen im geschützten Bereich wohl verhindert werden könnten, die Traverse aber dennoch in den Schutzbereich ragen würde. Entsprechend erstreckt sich der geschützte Landschaftsbestandteil horizontal nahezu über den kompletten Trassenkorridor.

Der Schutz des Feuchtgebiets ergibt sich aus der Verordnung über den geschützten Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet an der Anlauter“, des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen, vom 16.06.1993. Gemäß § 2 der Schutzgebietsverordnung ist der Zweck der Unterschutzstellung des Landschaftsbestandteiles

1. die vorhandenen Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften im ausgeprägten Feuchtgebiet zu bewahren sowie die ungestörte ökologische Entwicklung zu gewährleisten,
2. den für den Bestand der Lebensgemeinschaften typischen und notwendigen Lebensraum zu erhalten,
3. das Gewässer in seiner natürlichen Dynamik zu erhalten,
4. das Beziehungsgefüge der Lebensgemeinschaften und die typische floristische und faunistische Artenvielfalt zu bewahren,
5. die charakteristischen Landschaftselemente zu erhalten,
6. den gefährdeten Vogelarten die erforderlichen Lebensbereiche einschließlich der notwendigen Nahrungsquellen und Brutgelegenheiten zu sichern, zu verbessern und Störungen fernzuhalten.

Es ist deshalb gem. § 3 der Verordnung verboten, den geschützten Landschaftsbestandteil ohne Genehmigung (§ 5) des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen - Untere Naturschutzbehörde - zu entfernen, zu zerstören oder zu verändern oder Handlungen vorzunehmen, die geeignet sind, eine Zerstörung, Veränderung oder Beschädigung hervorzurufen.

Im Speziellen ist es daher gem. § 3 der Verordnung u. a. verboten

- Bodenbestandteile abzubauen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern (Nr. 2),
- Leitungen jeder Art zu errichten oder zu verlegen (Nr. 4),
- die Lebensbereiche (Biotope) der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachhaltig zu verändern, insbesondere durch chemische oder mechanische Maßnahmen (Nr. 7),
- sowie Einzelgehölze, Baumgruppen oder Gebüsche zu beseitigen oder zu beschädigen (Nr. 8),

welche allesamt im Rahmen eines Trassenneubaus relevant werden könnten, wobei Nr. 4 sicher eintreten würde.

Von den Verboten ausgenommen nach § 4 der Verordnung sind wiederum nur Unterhaltungs- und Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Versorgungsleitungen, einschließlich des Zurückschneidens von Bäumen in den Leitungsschutzzonen (Nr. 9), wovon ein Trassenneubau jedoch nicht profitieren kann.

Eine Genehmigung der verbotenen Handlungen könnte gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 der Verordnung im Einzelfall erteilt werden, wenn überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern. Eine funktionierende Energieversorgung kann zweifelsohne einen solchen Gemeinwohlbelang darstellen, müsste allerdings im Einzelfall den im öffentlichen Interesse liegenden Schutzzweck des geschützten Landschaftsbestandteils überwiegen, was im Regelfall auch mit einer Alternativenprüfung einhergeht. Aufgrund der großflächigen horizontalen Ausbreitung des Feuchtgebiets über den Trassenkorridor geht auch mit einer Überspannung stets eine nachteilige Beeinträchtigung einher. Mit Blick auf den Schutzzweck verändert der Trassenneubau insbesondere sehr wahrscheinlich die Charakteristik des Landschaftselements, verschlechtert die Situation für regelmäßig in Feuchtgebieten vorkommende gefährdete Vogelarten, die jedoch insbesondere von dem Schutzzweck profitieren sollen und könnte sich in der Folge ebenso negativ auf die angestrebte ungestörte ökologische Entwicklung der dort heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie deren Lebensgemeinschaften auswirken. Diese Umstände lassen den Ausgang eines möglichen Genehmigungsverfahrens ungewiss erscheinen.

Erschwerend kommt hinzu, dass, angenommen man würde die Neubautrasse auf dem Westrand des Trassenkorridors entlangführen, sodann zusätzlich der geschützte Landschaftsbestandteil „Hecken u. Feldgehölze in der Gmkg Pfrauinfeld“ tangiert würde, der in vorliegender Planung außerhalb des Trassenkorridors liegt. Dies erscheint vorliegend allerdings weniger bedenklich, da dieser bereits von der Bestandstrasse des WBR beeinträchtigt wird.

Ein raumordnungsrelevantes Hindernis bei Querung des geschützten Landschaftsbestandteils Feuchtgebiet an der Anlauter kann selbst bei einer bloßen Überspannung ohne Mastgründung in Gesamtschau nicht ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Im geplanten Trassenkorridor bzw. aufgeworfenen Alternativen werden vier gesetzlich geschützte Biotope gequert. Die Magerwiese westlich Pippenhof (Stadt Abenberg) liegt am

östlichen Rand des Segments AN 2, hat eine maximale Querungslänge von 145 m, betrifft jedoch rund 140 m Breite des Trassenkorridors nicht und genießt laut Kartierung auch nur zu rund 5% den gesetzlichen Biotopschutz. Das Biotop ist von der Verschwenkung AN V2 nicht betroffen. Ein unüberwindbares, raumbedeutsames Hindernis ist vorliegend nicht ersichtlich.

Die Nasswiesen östlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) liegen zentral im geplanten Trassenkorridor bei Segment AN 10 und genießen laut Biotopkartierung zu 70% den gesetzlichen Biotopschutz. Die maximale Querungslänge beläuft sich auf 162 m. Sowohl am westlichen als auch am östlichen Rand des Trassenkorridors bleibt ausreichend Platz, um das Biotop zu umgehen. Bei Unumgänglichkeit einer Querung wären an die Nasswiesen angepasste Bau- und Wartungsmethoden, insbesondere hinsichtlich der Wahl der Maststandorte, eines biotopkonformen Wartungsablaufs sowie eines insgesamt schonenden Maschineneinsatzes erforderlich, um die Biotopausstattung zu erhalten, da gerade Bodenverdichtungen sowie geänderte Grundwasser- oder Oberflächenwasserregime erhebliche negative Auswirkungen auf Nasswiesen haben können. Durch eine angepasste Feintrassierung im Wege einer Umgehung des Biotops am westlichen oder östlichen Rand des Korridors können die Notwendigkeit einer gesonderten Ausnahmeentscheidung sowie raumbedeutsame Konflikte vorbeugend vermieden werden.

Der Felchbach und Nebengerinne nördlich von Ettenstadt werden in der Trassenkorridorvariante AN 11b gequert, wobei die maximale Querungslänge 12 m beträgt. Die Trassenkorridorvariante AN 11a ist nicht von dem Biotop betroffen. Allerdings ist auch in Variante AN 11b einerseits noch ausreichend Platz, um das Biotop im östlichen Teil des Korridors zu umgehen, andererseits wird das Biotop bereits von der Bestandstrasse des WBR gequert, wodurch eine Vorbelastung bereits besteht. Allerdings ist selbst bei einer Überspannung des Biotops kein unüberwindbares, raumbedeutsames Hindernis ersichtlich.

Zuletzt quert der Trassenkorridor das Feuchtbiotop westlich von Nennslingen (Markt Nennslingen), das südöstlich von Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach) in TKS AN 12 liegt. Das Biotop ist ein Bestandteil des Feuchtgebiets an der Anlauter, das vorstehend als geschützter Landschaftsbestandteil behandelt wurde und sich über den Großteil des Korridors erstreckt. Das gegenständliche Biotop weist eine maximale Querungslänge von 94 m auf, liegt am östlichen Rand des Trassenkorridors und erfüllt laut Biotopkartierung zu 100% die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz. Wird, wie obig beschrieben, durch eine angepasste Feintrassierung der geschützte Landschaftsbestandteil am westlichen Rand des Korridors umgangen, wird das Feuchtbiotop westlich von Nennslingen nicht tangiert.

Sofern beide geschützten Teile von Natur und Landschaft gequert werden müssen und rechtlich auch dürfen, ist ebenso auf angepasste Bau- und Wartungsmethoden, insbesondere hinsichtlich der Wahl der Maststandorte, eines biotopkonformen Wartungsablaufs sowie eines insgesamt schonenden Maschineneinsatzes zu achten. Mutmaßlich werden diese Anforderungen in Nebenbestimmungen zum Planfeststellungsbeschluss genauer ausgeführt. Bei isolierter Betrachtung des Biotops sollte aufgrund der Biotopausstattung eine bloße Überspannung jedoch möglich sein.

Konflikte mit den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG sind schlussendlich im Detail im anschließenden Planfeststellungsverfahren zu betrachten. Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen durch die

Optimierung der Maststandorte und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (Ökologisches Schneisenmanagement) gemindert werden.

Die unvermeidbare Inanspruchnahme von geschützten Biotopen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutzfachlich und -rechtlich bewertet und bei Rechtmäßigkeit kompensiert. Im Planfeststellungsverfahren ist ebenso abschließend zu bewerten, ob eine Ausnahme nach § 23 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingriffs und der betroffenen geschützten Biotope erteilt werden können. Da es sich hierbei stets um Einzelfallentscheidungen handelt, ist auf Raumordnungsebene zur Erfolgsaussicht keine seriöse Einschätzung möglich, wobei ein Ausgleich der Beeinträchtigung bereits als Ausnahmegrund nach § 23 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG ausreichen würde und nicht zwingend ein überwiegendes öffentliches Interesse notwendig wäre, wobei eine funktionierende Stromversorgung dieses dem Grunde nach verkörpern würde.

5.2.2.2 Natura-2000-Gebiete

5.2.2.2.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum liegen neun FFH-Gebiete und ein EU-VSG. Ihre Lage ist der Karte U.2 zu entnehmen. Nachfolgend sind die FFH-Gebiete und EU-VSG für den Abschnitt A Nord (Mittelfranken) nach ihren europäischen Gebietsnummern sortiert aufgelistet:

Abschnitt A Nord (Mittelfranken):

- FFH-Gebiet „Bibert und Haselbach“ (DE 6630-301)
- FFH-Gebiet „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ (DE 6832-371)
- FFH-Gebiet „Röttenbacher Wald“ (DE 6832-372)
- EU-VSG „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ (DE 6832-471)
- FFH-Gebiet „Trauf der südlichen Frankenalb“ (DE 6833-371)
- FFH-Gebiet „Erlenbach bei Syburg“ (DE 6932-301)
- FFH-Gebiet „Fledermauswinterquartiere in der südlichen Frankenalb“ (DE 6932-371)
- FFH-Gebiet „Schambachtal mit Seitentälern“ (DE 7031-373)
- FFH-Gebiet „Laubenbuch“ (DE 7032-301)

5.2.2.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend wird in Tabelle 107 die Betroffenheit der Natura-2000-Gebiete dargestellt (beispielhafte Darstellung der räumlichen Abgrenzung der Kriterien vgl. Kapitel 5.1.2.2.2).

Tabelle 107: Querung von Natura 2000-Gebieten (Summenwerte)

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
AN 1a	FFH-Gebiet „Bibert und Haselbach“ (DE 6630-301)	zwischen Großhabersdorf, Bruckberg und Dietenhofen	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.125	11.786
AN 1b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.002	11.786
AN 1bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.861	11.615
AN 2	FFH-Gebiet „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ (DE 6832-371)	Zwischen Oberheckenhofen, Ansbach und Ellingen	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.180	31.326
AN 2V			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.172	23.885
AN 3a			Querungsfläche	hoch	0,08	0	27.647
AN 3b			Querungsfläche	hoch	0,08	0	29.678
AN 3bV			Querungsfläche	hoch		0	29.279
AN 4			Querungsfläche	hoch	10,25	0	29.427
AN 5			Querungsfläche	hoch	1,66	0	27.611
AN 6			Querungsfläche	hoch	2,98	0	30.667
AN 7			Querungsfläche	hoch	6,09	0	34.365
AN 7V			Querungsfläche	hoch		0	33.908
AN 8			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–300 m vom Korridor	hoch	0	280	34.630
AN 9			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.790	35.585
AN 10			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.350	40.806
AN 4	FFH-Gebiet „Röttbacher Wald“ (DE 6832-372)	südwestlich Altenheideck (Stadt Heideck)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.630	8.024
AN 5			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.210	8.247

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
AN 6			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.630	7.024
AN 7			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.650	7.024
AN 7V			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.815	5.692
AN 8			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.650	5.395
AN 9			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.590	3.734
AN 10			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	hoch	0	660	5.285
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.470	12.791
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.301	7.912
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.470	12.791
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.387	7.577
AN 4	EU-VSG „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ (DE 6832-471) Teilfläche 01	nordwestlich Heideck (Stadt Heideck)	Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.630	13.907
AN 5			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.900	13.902
AN 6			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.630	12.868
AN 7			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-	mittel	0	2.550	12.887

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AN 7V			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.545	11.544
AN 8			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.550	10.400
AN 9			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.590	8.914
AN 10			Querungsfläche	hoch	10,18	0	10.705
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.470	12.791
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.300	12.852
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.470	12.791
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu VSG-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.389	12.694
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.730	8.779
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.589	8.907
AN 11bV	FFH-Gebiet „Trauf der südlichen Frankenalb“ (DE 6833-371) Teilfläche 06	Nördlich Niederhofen	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.445	7.855
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.730	8.779
AN 12			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.870	7.921
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	5.260	11.898

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.260	11.898
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.260	11.898
AN 10			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.510	9.471
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.910	3.962
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.766	3.970
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.180	3.962
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.097	3.198
AN 12			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.900	6.374
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.750	11.831
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.631	11.867
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.750	11.831
AN 10	FFH-Gebiet „Trauf der südlichen Frankenalb“ (DE 6833-371) Teilfläche 07	südlich Eettenstatt (Gemeinde Eettenstatt)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.940	11.750
AN 11a	FFH-Gebiet „Trauf der südlichen Frankenalb“ (DE 6833-371) Teilfläche 08	südwestlich Kaltenbuch (Gemeinde Bergen)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.080	6.212

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.915	6.029
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.550	6.212
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.487	5.471
AN 12			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.980	5.894
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.650	11.289
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.499	11.583
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.650	11.289
AN 9	FFH-Gebiet „Feuerlettenhänge um Dorsbrunn und Arbachtal östlich Pleinfeld“ (DE 6931-371) Teilfläche 03	westlich Walting (Gemeinde Walting)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.810	8.783
AN 10			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.450	7.774
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.490	7.009
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.313	6.850
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.490	7.009
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.737	6.567
AN 12			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	4.360	10.418

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AN 10	FFH-Gebiet „Erlenbach bei Syburg“ (DE 6932-301) Teilfläche 01	nördlich Syburg	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.230	11.789
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.770	5.337
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.904	5.522
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.770	5.337
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.227	4.601
AN 12			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.400	4.809
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.110	9.289
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.169	9.395
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.110	9.289
AN 10	FFH-Gebiet „Erlenbach bei Syburg“ (DE 6932-301) Teilfläche 02	nördlich Nennslingen (Markt Nennslingen)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.920	13.105
AN 11a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.240	6.337
AN 11aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.230	6.595
AN 11b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.240	6.337

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
AN 11bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.686	5.490
AN 12			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.280	4.241
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.640	8.579
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.682	8.674
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.640	8.579
AN 12	FFH-Gebiet „Fledermaus-winter-quartiere in der südlichen Frankenalb“ (DE 6932-371) Teilfläche 02	nordöstlich Rothenstein	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.330	10.403
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.180	5.726
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.050	5.593
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.180	5.726
AS 14			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.530	13.492
AN 12	FFH-Gebiet „Fledermaus-winter-quartiere in der südlichen Frankenalb“ (DE 6932-371) Teilfläche 03	südwestlich Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.050	9.484
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.270	4.234
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.150	4.270
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	2.050	4.234

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AS 14			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.770	12.625
AN-AS 13b	FFH-Gebiet „Schambachtal mit Seitentälern“ (DE 7031-373) Teilfläche 03	nördlich Rothenstein im Raitenbucher Forst	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.930	8.154
AN-AS 13b	FFH-Gebiet „Laubebuch“ (DE 7032-301)	nördlich Rothenstein	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.890	7.935

5.2.2.2.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit dem bestehenden Westbayernring (WBR), anderen Freileitungen oder anderer Infrastruktur angestrebt, um eine Neuinanspruchnahme oder Neuzerschneidung von Natura-2000-Gebieten zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Folgende Natura 2000-Gebiete werden gequert:

- FFH-Gebiet „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ (DE 6832-371)
- EU-VSG „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ (DE 6832-471)

Die Querungslänge von FFH-Gebieten und EU-VSG hat unmittelbare Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitate von Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie Habitate von Vogelarten nach Anhang I oder Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Der geplante Trassenkorridor oder Trassenkorridorvarianten queren alle genannten Natura-2000-Gebiete in Parallellage zum bestehenden WBR oder zu einer anderen Infrastruktur. Daher wird kein Natura-2000-Gebiet in Neutrassierung gequert und es finden keine Neuzerschneidungen statt. Neue Konflikte durch die Querungen von Natura-2000-Gebieten mit den in Kapitel 5.1.2 genannten gesetzlichen Zielen und dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 (LEP 2013) ergeben sich somit nicht.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei keinem der untersuchten Natura-2000-Gebiete Beeinträchtigungen in den für die EHZ oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten.

Die Ergebnisse befinden sich in der Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung.

5.2.2.3 Lebensräume

5.2.2.3.1 Ausgangszustand

Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP

Bei den Lebensräumen regionaler, überregionaler und landesweiter Bedeutung nach ABSP Bayern handelt es sich um Flächen, die für den Naturschutz wichtig und erhaltenswert sind.

Im Abschnitt A Nord befinden sich keine überregional sowie landesweit bedeutsamen Lebensräume, wodurch sie an dieser Stelle nicht näher betrachtet werden. Als regional bedeutsame Lebensräume werden strukturreichere Lebensräume bezeichnet, in denen gefährdete Arten vorkommen (BAYLFU: 2025). Hierbei werden u. a. der Feuchtgebietskomplex an der Anlauter, Heckenstrukturen sowie Bruchwälder als auch trockenere Waldstrukturen im Abschnitt A Nord gequert. Die nach ABSP regional bedeutsamen Lebensräume sind in den Karten U.1 dargestellt.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulissen

Die Wiesenbrütergebiete umfassen abgegrenzte Lebensräume, die im Rahmen der Wiesenbrüterkartierung kartierten Brutgebiete oder die nach einer Lebensraumaufwertung künftig zur Verfügung stehen. Sie dienen vorrangig der Ausweitung unter Vertragsnaturschutz stehender Flächen. Als Feldvogelkulissen werden die Vorkommen wertgebender Vogelarten der Agrarlandschaft, u. a. des Kiebitz, bewertet. Ziel ist die Umsetzung gezielter Schutzmaßnahmen für diese Arten (BAYLFU: 2024). Im Abschnitt A Nord liegt eine Feldvogelkulisse vor.

ASK-Lebensräume

Da sich im Untersuchungsraum keine ASK-Lebensräume befinden, erfolgen an dieser Stelle keine weitergehenden Erläuterungen.

5.2.2.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP

Nachfolgend werden in Tabelle 108 alle ABSP-Lebensräume aufgeführt, die von dem geplanten Korridor gequert werden. Gemäß Tabelle 7 wird den Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Die vorliegende Tabelle 108 enthält ausschließlich ABSP-Lebensräume des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen. Aufgrund von veralteten Datengrundlagen des ABSP dieses Landkreises aus dem Jahre 2001 hat das Kriterium Querungslänge von Lebensräumen nur begrenzte Aussagekraft. Es ist davon auszugehen, dass durch landschaftliche Veränderungen die Abgrenzung der Flächen nicht mehr zutreffend ist.

Tabelle 108: Querung von Lebensräumen von regionaler Bedeutung nach ABSP im Abschnitt A Nord

TKS	Name / Bezeichnung	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN 11a	Sumpfiger Erlen-Auwald in flacher, breiter Mulde im auslaufenden Albtrauf eingetieft. (B48)	Südöstlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	0	110	0,91
AN 11aV				0	70	
AN 11a	Bacheschen-Erlen-Auwald im Unterhang des bewaldeten Albtraufs. (B49)	Südöstlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Bündelung mit verschwenkter Bestandsleitung	0	250	1,34
AN 11aV				0	100	
AN 11b	Eichen-Hainbuchen-Waldrest am Fuße des Albtraufs. (B45)	Südwestlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Bündelung mit teils verschwenkter Bestandsleitung	0	160	1,94
AN 11bV				0	160	
AN 12	Feuchtgebiet an der Anlauter. (B92)	Nordwestlich Nennslingen (Markt Nennslingen)	Bündelung mit Bestandsleitung	160	280	4,19
AN 12	Heckengebiet bei Pfraunfeld. (B91)	Nordwestlich Nennslingen (Markt Nennslingen)	Bündelung mit Bestandsleitung	200	210	4,12

Im Abschnitt A Nord befinden sich innerhalb der Trassenkorridore insgesamt 12,5 ha regional bedeutsame Lebensräume nach ABSP-Bayern.

In den Trassenkorridorsegmenten AN 11a / 11b sowie deren Verschwenkungsbereichen werden Wälder mit einer maximalen Querungslänge von 250 m gequert. Demnach ist eine Überspannung möglich und die Masten können außerhalb dieser Waldflächen positioniert werden. Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen (z. B. Waldschneisen) durch bspw. eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifen (Ökologisches Schneisenmanagement) verringert werden. Zudem lässt sich in den aufgeführten Waldbereichen durch ein Ausweichen innerhalb des Korridors die Querungslänge stark reduzieren. Im Trassenkorridorsegment AN 11b / 11bV sind geringere Auswirkungen auf Waldbestände zu erwarten, da der Korridor in Bündelung mit der Bestandstrasse verläuft und dort bereits eine Waldschneise vorhanden ist. Die genaue Betroffenheit muss im Rahmen der Genehmigungsplanung v.a. in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange geprüft werden. Grundsätzlich ergeben sich bei einer angepassten Trassenführung lediglich geringe Konflikte mit den in (Z) Ziffer 7.1.1 des Regionalplans Westmittelfrankens genannten Zielen.

Die Querung des Feuchtgebiets an der Anlauter stellt sich als konfliktärmer dar. Gründe hierfür sind der Neubau der Trasse in Bündelung mit der Bestandstrasse sowie die mögliche Überspannung dieser Fläche, wodurch Beeinträchtigungen durch Maststandorte auszuschließen sind. Für das Heckengebiet bei Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach) sind, bedingt durch die zu erwartenden geringen Höhen der Hecken, Gebüsche und Feldgehölze,

die unterhalb der Endaufwuchshöhe liegen, sowie der geringen Querungslänge dieser Fläche, nur geringe negative Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion zu erwarten. Demnach sind Konflikte mit den in (Z) Ziffer 7.1.1 und (Z) 7.1.4.2 des Regionalplans Westmittelfrankens als gering zu werten.

Im Abschnitt A Nord erstreckt sich die Mehrheit der Lebensräume des Korridors auch in Teilen über den 100 m Pufferbereich hinweg. Direkte Auswirkungen auf die vorkommenden Lebensräume sind im Pufferbereich als gering einzuschätzen. Mögliche Auswirkungen auf die vorkommende Fauna werden im Kapitel 5.2.2.4 Tiere und Pflanzen behandelt.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulissen

Nachfolgend wird in Tabelle 109 eine Feldvogelkulisse aufgeführt, die von dem geplanten Trassenkorridorsegment sowie dem Verschwenkungsbereich gequert wird. Gemäß Tabelle 7 wird den Feld- und Wiesebrüterkulissen eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Tabelle 109: Querung einer Feldvogelkulisse im Abschnitt A Nord

TKS	Name / Bezeichnung	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				Min.	Max.	
AN 2 / 2V	Feldvogelkulisse (Kiebitz); ASK-ID: 673105249	Östlich von Hergersbach (Stadt Windsbach)	Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AN 2	1140	1260	24,07

Im Abschnitt A Nord erstreckt sich die Feldvogelkulisse großflächig über ca. 24 ha innerhalb des Korridors. Aufgrund der großen Querungslänge ist eine reine Überspannung der Fläche nicht möglich. Zudem erscheint aufgrund der vollständigen räumlichen Ausprägung innerhalb des Korridors ein Ausweichen zu diesem Zeitpunkt nicht möglich, wodurch es zur Errichtung von Maststandorten innerhalb dieser Fläche kommen kann. Da der Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse erfolgt, sind aufgrund der Vorbelastung dieses Bereiches geringe Auswirkungen auf die gequerte Feldvogelkulisse zu erwarten. Die Feldvogelkulisse erstreckt sich weiterhin großflächig im 100 m Pufferbereich. Die potenziellen Auswirkungen auf die dort vorkommende Art, dem Kiebitz, werden im Kapitel 5.2.2.4.1 behandelt. Konkrete Auswirkungen auf der Fläche können erst im Rahmen der Detailplanung vollständig erfasst und bewertet werden.

5.2.2.3.3 Zusammenfassende Beurteilung

Besonders konfliktträchtige Bereiche liegen im Abschnitt A Nord nicht vor. Die Beanspruchung von Waldflächen im Rahmen des Trassenbaus kann durch eine angepasste Trassenführung innerhalb der Waldbereiche stark reduziert werden. Hierbei ist in waldgeprägten ABSP-Lebensräumen ein Ausweichen oder die Nutzung der bereits existierenden Waldschneisen der Bestandstrasse bedingt durch eine Parallelführung möglich. Konflikte mit dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023) sowie mit den Zielen gemäß Ziffer 7.1.1, Ziffer 7.1.4.2 nach dem Regionalplan Westmittelfranken ergeben sich nur in geringem Maße.

Auswirkungen auf die weiteren regional bedeutsamen Lebensräume können durch eine angepasste Trassenführung in Form einer Überspannung dieser Flächen reduziert werden.

Die Querung einer Feldvogelkulisse ist, bedingt durch deren erheblichen Querungslänge, nicht zu vermeiden. Durch den fehlenden Schutzstatus nach BNatSchG, den Parallelneubau in diesem Bereich und die damit einhergehende Vorbelastung durch die Bestandstrasse sind die negativen Auswirkungen als gering zu beurteilen.

5.2.2.4 Tiere und Pflanzen

5.2.2.4.1 Ausgangszustand und vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Bekannte Artnachweise und die Habitatkomplexe aus der Desktopanalyse sind der Karte U.3 zu entnehmen.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 1a

Im Trassenkorridorverlauf der Variante finden sich vornehmlich strukturarme Ackerflächen sowie Mischwaldbereiche und Siedlungen, im Westen des TKS sind Teiche wie auch strukturreiche Äcker und Grünländer zu finden.

Als relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im TKS oder maximal in einem 1.000 m-Radius zu diesem sind Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzmilan vorhanden. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Baumfalke, Bekassine, Feldlerche, Flussuferläufer, Gänsesäger, Gartenrotschwanz, Habicht, Kiebitz, Kleinspecht, Mittelspecht, Rohrweihe, Steinschmätzer, Turmfalke, Uhu, Wachtel, Waldschnepfe, Weißstorch, Wendehals, Wespenbussard und Wiesenweihe gemeldet (vgl. Tabelle 110).

Tabelle 110: Im Wirkraum des TKS AN 1a vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke*, Bekassine*, Grauspecht, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan*, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe*, Wespenbussard*	Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°, Grauammer, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe*	Zweifarbfliegenfledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus,

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
		Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbflodermas, Zwergfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, strukturarmer Acker, strukturreiches Grünland, Stillgewässer	Flussuferläufer*, Gänseäger*, Gartenrotschwanz*, Kleinspecht*, Mittelspecht*, Rohrweihe*, Steinschmätzer*, Uhu*, Wachtel*, Wendehals*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Im unmittelbaren Trassierungsbereich befindet sich ein Nistplatz des Baumfalken in einem Wäldchen, das im Osten in den direkten Trassierungsbereich hineinragt. Ob der Brutbaum des Baumfalken in Mitleidenschaft gezogen wird, ist zum aktuellen Planungsstand nicht ersichtlich. Der Baumfalke ist mit vMGI Klasse C nicht anfluggefährdet. Die Art kann als Nachnutzer alter Krähenester schnell und sicher an neue Brutplätze vergrämt werden. Durch diese Vermeidungsmaßnahme kann das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden. Ein Meideverhalten während des Betriebs ist beim Baumfalken nicht bekannt. Das Eintreten der Störungstatbestände kann durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung oder Bauzeitenregelung) vollständig verhindert werden

Im Umfeld von 1.000 m befinden sich Brutplätze von Rotmilan und Schwarzmilan sowie ein Brutplatz des Rebhuhns. Durch die scharfe Bündelung mit der bestehenden Freileitung kann von einer erheblichen Vorbelastung ausgegangen werden. Zwischen den Brutplätzen des Rebhuhns und Schwarzmilans zur Bestandsleitung verringert ein Waldriegel eine direkte Sichtbeziehung zum Eingriffsbereich. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Der Brutplatz des Rotmilans sowie der Rohrweihe befinden in größerem Abstand von über 900 m zum TKS und das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Die Fundpunkte von Bekassine, Flussuferläufer (vMGI Klasse A), Kiebitz, Weißstorch, Gänseäger (vMGI Klasse B), Waldschnepfe, Uhu, Wachtel (vMGI Klasse C), Wiesenweihe, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Mittelspecht, Steinschmätzer, Wespenbussard, Wendehals und Habicht (vMGI Klasse C*, D, D*, E & E*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Flussuferläufer, Bekassine, Kiebitz, Wespenbussard, Gänseäger (sMGI Klasse B), Habicht, Wendehals, Steinschmätzer, Weißstorch, Uhu (sMGI Klasse C), Wachtel, Waldschnepfe, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kleinspecht und Mittelspecht (sMGI Klasse C*, D, D* & E) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Risiko der Störung an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der siedlungsbewohnenden Fledermausarten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im UR vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen und Spalten und sind daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 1b + 1bV

Im Trassenkorridorverlauf der Varianten finden sich vornehmlich strukturarme Ackerflächen sowie Mischwaldbereiche und Siedlungen. Im Westen des TKS sind Teiche sowie strukturreiche Acker und Grünländer zu finden.

Als relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) in den TKS oder maximal in einer Distanz 1.000 m sind Baumfalke, Rebhuhn, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzmilan vorhanden (vgl. Tabelle 111). Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Baumfalke, Bekassine, Feldlerche, Flußuferläufer, Gänsesäger, Gartenrotschwanz, Habicht, Kiebitz, Kleinspecht, Mittelspecht, Rebhuhn, Rohrweihe, Steinschmätzer, Turmfalke, Uhu, Wachtel, Waldschnepfe, Weißstorch, Wendehals, Wespenbussard und Wiesenweihe gemeldet.

Tabelle 111: Im Wirkraum des TKS AN 1b + 1bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke*, Bekassine*, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan*, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe*, Wespenbussard*	Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe*	Zweifarbtfledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase,

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
		Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhaufledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, strukturarmer Acker, strukturreiches Grünland, Stillgewässer	Flussuferläufer*, Gänseäger*, Gartenrotschwanz*, Kleinspecht*, Mittelspecht*, Rohrweihe*, Uhu*, Wachtel*, Wendehals*,	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Im unmittelbaren Trassierungsbereich befindet sich ein Nistplatz des Schwarzmilans in einem Wäldchen, das von Osten randlich in den direkten Trassierungsbereich hineinragt. Ob der Brutbaum des Schwarzmilans im direkten Eingriffsbereich liegt, ist zum aktuellen Planungsstand nicht ersichtlich. Der Schwarzmilan nutzt teilweise die Nester anderer Großvögel, baut aber auch eigene Nester ohne besondere Brutplatztreue. Schwarzmilane nehmen im Regelfall neue Brutplätze und Ersatzmaßnahmen sicher an (LfU 2024) und können relativ einfach vergrämt werden. Durch diese Ersatzmaßnahme könnte das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden. Die Mortalität durch Anflug ist für den Schwarzmilan als nicht relevant einzustufen (vMGI Klasse D). Während der Brut hat der Schwarzmilan jedoch eine sehr hohe Störungsempfindlichkeit (vMGI Klasse B). Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2–3 BNatSchG kann mit Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) wirksam begegnet werden.

Direkt im TKS ist ein Brutplatz des Rebhuhns bekannt. Für das Rebhuhn wird ein mittleres Meideverhalten (sMGI Klasse C) wie auch eine mittlere Mortalitätsgefährdung (vMGI Klasse C) angenommen. Als Art der offenen Lebensräume ist es zudem auf freie Umsicht angewiesen und besonders unter Freileitungen, die Prädatoren als Ansitz dienen, einem erhöhten Feinddruck und dem Druck von Eiräubern ausgesetzt. Zudem kann es durch den Bau zum Verlust von Fortpflanzungs- und Brutplätzen kommen. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2–3 BNatSchG kann durch geeignete Ersatzmaßnahmen kurzfristig entgegengewirkt werden.

Im Umfeld von 1.000 m befinden sich Brutplätze von Rotmilan und Baumfalke. Durch die scharfe Bündelung mit der bestehenden Freileitung kann von einer erheblichen Vorbelastung ausgegangen werden. Das Risiko eines Eintretens des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann als gering angesehen werden.

Die Fundpunkte von Bekassine, Flussuferläufer (vMGI Klasse A), Kiebitz, Weißstorch, Gänseäger (vMGI Klasse B), Waldschnepfe, Uhu, Wachtel (vMGI Klasse C), Wiesen- und Rohrweihe, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Mittelspecht, Steinschmätzer, Wespenbussard, Wendehals und Habicht (vMGI Klasse C*, D, D*, E & E*) liegen außerhalb

ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Flussuferläufer, Bekassine, Kiebitz, Wespenbussard, Gänsesäger, Rohrweihe (sMGI Klasse B), Habicht, Wendehals, Steinschmätzer, Weißstorch, Uhu (sMGI Klasse C), Wachtel, Waldschnepfe, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kleinspecht und Mittelspecht (sMGI Klasse C*, D, D* & E) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Risiko der Störung an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der siedlungsbewohnenden Fledermausarten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im UR vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen und Spalten, und sind daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 2

Die Fläche des über 20 km langen Trassenkorridorsegments AN 2 enthält gemäß Desktop-Analyse einen sehr hohen Anteil an Nadelwaldflächen neben sehr vielen Flächen aus strukturarmem Acker.

Im Trassenkorridor des Segments konnten mehrere Kiebitzpaare gefunden werden. Im 300 m-Abstand zum TKS ist ein Rotmilan verortet worden. Zwischen 300 und 1.000 m im Umkreis um das TKS sind weitere Rotmilan-Nachweise sowie Waldschnepfe, Wespenbussard, Kleinspecht und Mittelspecht erfasst worden. Darüber hinaus sind Braunes Langohr, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Steinschmätzer, Waldschnepfe, Wachtel, Wespenbussard, Turmfalke, Habicht, Kleinspecht, Mittelspecht, Wiesen- und Rohrweihe zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS nachgewiesen worden. Andere relevante Arten (vgl. Tabelle 112) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) wie Breitflügelfledermäuse, Großes Mausohr, Weißstörche, Mäusebussard, Graureiher, Höckerschwan, Kormoran, Grauspecht, Graugans, Uhu, Silberreiher, Stockente und Wendehals wurden am Rande des 5.000 m Puffers von diesem TKS erfasst.

Tabelle 112: Im Wirkraum des TKS AN 2 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke*, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan*, Schwarzspecht, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe*, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Goldregenpfeifer°, Grauammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe*	Zweifarbfladermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, strukturreiches Grünland, Stillgewässer, Siedlung & Verkehr	Gaugans*, Graureiher*, Höckerschwan*, Kleinspecht*, Kormoran*, Mittelspecht*, Rotmilan*, Silberreiher*, Steinschmätzer*, Stockente*, Wendehals*, Waldschnepfe*, Uhu*, Grauspecht*, Weißstorch*	Braunes Langohr*, Großes Mausohr*, Breitflügelfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Zwei Waldschnepfen wurden in einer Entfernung von ca. 590 m westlich der Grenze zum TKS gesichtet. Weitere Sichtbeobachtungen und Rufe von Waldschnepfen wurden weiter westlich bereits im März 2024 verortet. Für die Waldschnepfe (vMGI Klasse C, anfluggefährdet bis zu einem Umkreis von 1.000 m) ist durch die Bestandsleitung eine Vorbelastung anzunehmen. Aufgrund der Parallelführung des geplanten Korridors zur Bestandsleitung erfolgt lediglich eine geringe Änderung an der bestehenden Situation, sodass die Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG als geringer eingestuft werden kann.

Im Bereich der Bestandstrasse liegt bei Hergersbach (Stadt Windsbach) ein Schwerpunktverkommen des Kiebitzes (vMGI Klasse B). In dem Projekt von „Kartierung von Lebensräumen und Arten (Karla.Natur)“ konnten hier mehrere Brutpaare nachgewiesen werden. Der Kiebitz ist eine Verantwortungsart in Deutschland. Aufgrund der Parallelführung des geplanten Korridors zur Bestandsleitung erfolgt lediglich eine geringe Änderung an der bestehenden Situation, sodass die Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG als geringer eingestuft werden kann. Mit Bauzeitenregelungen in diesem Gebiet kann die Störungsempfindlichkeit des Kiebitzes

(sMGI Klasse B) an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des geplanten TKS umgangen werden. Der Meideffekt beim Kiebitz kann sich bei dem Parallelneubau in der Bauzeit und im Betrieb auswirken. Da Prädatoren die Masten als Ansitz nutzen und der Bruterfolg und die Aufzucht des Bodenbrüters dadurch gefährdet sein kann, ist es möglich, dass der Kiebitz diesen Abschnitt des neuen Korridors – zwischen Bestandmast 166 und 167 – als Fortpflanzungs- und Ruhestätte meidet. Konkrete Aussagen können erst im Rahmen der umgesetzten Feintrassierung erfolgen. Sollten Konflikte auftreten, die das Eintreten von Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedingen würden, kann diesen mit der Umsetzung von Minderungs- oder Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden.

Die Fundpunkte von Silberreiher, Weißstorch, Kiebitz (vMGI Klasse B), Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Stockente, Wachtel, Waldschnepfe, Uhu (vMGI Klasse C), Baumfalke, Grauspecht, Wespenbussard, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Steinschmätzer, Habicht, Kleinspecht, Kormoran, Mittelspecht, Mäusebussard, Wendehals und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Baumfalke, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Silberreiher, Wespenbussard (sMGI Klasse B), Graugans, Graureiher, Grauspecht, Habicht, Kormoran, Mäusebussard, Steinschmätzer, Turmfalke, Uhu, Weißstorch, Wendehals (sMGI Klasse C), Kleinspecht, Mittelspecht, Stockente, Wachtel, Waldschnepfe und Höckerschwan (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Der Wendehals ist mit drei erfolgreichen Bruten am Rand des URs nachgewiesen. Durch die Entfernung (außerhalb des weiteren Aktionsraumes) kann eine Betroffenheit trotz des vMGI Klasse C für das aktuelle Brutvorkommen ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind Vorkommen von Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Braunen Langohren vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 2V

Das Trassenkorridorsegment AN 2V kann eine alternative Leitungsführung im letzten Drittel des TKS AN 2 ermöglichen. Nadelwald und strukturarme Ackerflächen wechseln sich in diesem TKS ab. Der Nadelwald bildet keine zusammenhängende Fläche.

Einen Abschnitt von maximal 160 m mit strukturreichem Grünland kann bei diesem Korridorverlauf umgangen werden. Eine Querung von ca. 75 m einer Nadelfläche wäre dazu notwendig. Eine Veränderung des Artinventars würde aber vermieden, da eine Schneise im äußersten Randbereich des Nadelwalds entstehen kann.

Die relevante Art in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) ist in einem Abstand von bis zu 1.000 m der Kiebitz (vgl. Tabelle 113). In einem Abstand von 1.000 bis 5.000 m sind Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Weißstorch und Uhu.

Tabelle 113: Im Wirkraum des TKS AN 2V vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Bläsgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfloderm Maus
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, Siedlung & Verkehr	Uhu*, Weißstorch*	Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Kiebitz (vMGI Klasse B & sMGI Klasse B) wurde im direkten Eingriffsbereich erfasst. Eine Betrachtung erfolgt im TKS AN 2. Eine Änderung in der Bewertung ergibt sich durch den veränderten Korridorverlauf nicht.

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B) und Uhu (vMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Weißstorch und Uhu (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen ist ein Vorkommen von Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Braunen Langohren vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 3a

Das TKS ist geprägt durch strukturarme Äcker, Nadelwälder und Siedlungsstrukturen. Am Südrand befinden sich Abbaugewässer für oberflächennaher Rohstoffe (Baggerseen). Es müssen zwei kleine Waldbereich durchschnitten werden.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 114) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) fehlen im oder maximal in einer Distanz von 1.000 m zu diesem TKS. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Braunes und Graues Langohr, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Weißstorch und Kiebitz gemeldet.

Tabelle 114: Im Wirkraum des TKS AN 3a vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbflfledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B & sMGI Klasse C) und Kiebitz (vMGI Klasse B & sMGI Klasse B) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der siedlungsbewohnenden Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr und Großes Mausohr vorhanden. Für diese kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

Die im UR vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen und Spalten, und ist daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 3b + 3bV

Das TKS AN 3b verläuft in Bündelung mit der Bestandsleitung von Norden nach Süden westlich von Mosbach (Stadt Spalt) zwischen Güsseldorf und Hügelmühle (Stadt Spalt). Das TKS ist geprägt durch strukturarme Äcker, Nadelwälder und Siedlungsstrukturen. Am Südrand befinden sich Abbaugewässer für oberflächennahe Rohstoffe (Baggerseen). Es müssen zwei kleine Waldbereich durchschnitten werden.

Relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) fehlen im oder maximal in einem 1.000 m-Radius zu diesem TKS. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Braunes und Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Weißstorch und Kiebitz gemeldet worden (vgl. Tabelle 115).

Tabelle 115: Im Wirkraum des TKS AN 3b + 3bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Bläsgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbflledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke,	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*,

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
	Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbflodermamus

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B & sMGI Klasse C) und Kiebitz (vMGI Klasse B & sMGI Klasse B) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der siedlungsbewohnenden Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr und Großes Mausohr vorhanden. Für diese kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

Die im UR vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen und Spalten, und ist daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 4

In dem Trassenkorridorsegment AN 4 umgibt strukturarmes Grünland die strukturreiche Fränkische Rezat und ist auch im weiteren Trassenkorridorverlauf vorhanden. Am Ende des Segments liegt zusätzlich strukturreiches Grünland um die an dieser Stelle strukturreiche Schwäbische Rezat und wird von der geplanten Freileitung über eine Länge von minimal 110 m in dem Korridor überquert.

Minimal ist eine Länge von ca. 200 m Nadelwald zu überbrücken. Das TKS führt über mehrere Siedlungsgebiete.

Als relevante Arten (vgl. Tabelle 116) sind in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) in einem 1.500 m Abstand zu diesem TKS Großes Mausohr und Graues Langohr. Zwischen 3.000 und 5.000 m zu diesem TKS wurden Baumfalke, Kleinspecht, Turmfalke, Sperber, Habicht, Schwarzspecht, Mäusebussard, Wespenbussard und Turteltaube erfasst. Weißstörche wurden in einem Abstand von minimal 3.600 m zum TKS in der Ortschaft Spalt verortet.

Der Mosbacher Baggerweiher wird im Südwesten von dem TKS über eine Länge von bis zu 470 m überquert. Weitere Stillgewässerflächen nordöstlich im Abstand von weniger als 300 m zur geplanten Leitungsführung zu finden. Die Besonderheit ist in diesem TKS die Sandabbaufläche.

Tabelle 116: Im Wirkraum des TKS AN 4 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarmes Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graureiher, Grünschenkel°, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente°, Rebhuhn, Rotmilan, Tundrasaatgans°, Wachtel, Wachtelkönig, Waldsaatgans°, Weißstorch, Wendehals, Wiesenpieper	Zweifarbfladermaus
Stillgewässer	Bekassine, Blässgans°, Brandgans, Bruchwasserläufer°, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Flusssuferläufer, Graugans*, Graureiher*, Haubentaucher, Höckerschwan, Kampfläufer°, Kleinsumpfhuhn, Knäkente, Kolbenente, Kormoran, Kranich, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mittelmeermöwe, Moorente, Nachtreiher, Pfeifente°, Prachtaucher°, Purpureiher, Reiherente, Rohrdommel, Rothalstaucher°, Schellente, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Schwarzkopfmöwe, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Seeadler, Seidenreiher, Silbermöwe, Silberreiher, Singschwan°, Spießente, Stelzenläufer°, Steppenmöwe, Sterntaucher°, Sturmmöwe, Tafelente, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Waldwasserläufer, Wasserralle, Zwergdommel, Zwergmöwe, Zwergsäger°, Zwergschwan°, Zwergtaucher	Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber*, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Flughautfledermaus, Weißbrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan, Steinschmätzer, Uhu, Wanderfalke, Wiedehopf	
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Nadelwald, Mischwald	Baumfalke*, Habicht*, Mäusebussard*, Wespenbussard*, Schwarzspecht*, Turteltaube*, Kleinspecht*	

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel:

Für das Sandabbaugebiet liegen keine ASK-Fundpunkte vor. Das Abbaugebiet hat allerdings ein hohes Potenzial für Arten, die Offenlandstrukturen als Fortpflanzungshabitat benötigen. Gerade die Sandabbauflächen sowie deren erste Sukzessionsstadien sind hervorragend dafür geeignet. Hier kann im Brachland um die Stillgewässer ein potenzielles Brutvorkommen des Flussregenpfeifers und des Flusssuferläufers nicht ausgeschlossen werden, auch wenn die beiden Arten aktuell nicht nachgewiesen wurden. Der Flusssuferläufer hat ein Kollisionsrisiko (vMGI) Klasse A und ist daher besonders vorhabengefährdet. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch die Anwendung von Bauzeitenregelungen und im Betrieb der Freileitung durch Erdseilmarkierungen sicher verhindert werden.

Die Fundpunkte von Weißstörchen bei Spalt (vMGI Klasse B), Turteltaube (vMGI Klasse C), Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Kleinspecht, Schwarzspecht, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Weißstörchen bei Spalt, Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke (sMGI Klasse C) und Kleinspecht (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Rastvögel

Die Sonderflächen hier Sandabbaugebiete sind durch Wälder, Verkehrsinfrastruktur und bestehende Freileitungen sowie Industriekomplexe zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, kann auf Ebene der Raumordnung ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 5

Im kurzen Trassenkorridorsegment AN 5 ist eine Nadelwaldfläche mit maximal 830 m Länge zu überqueren. Ein schmaler Streifen strukturarmen Grünlands liegt quer in diesem Nadelwald.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 117) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im Abstand von 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr, Graues Langohr, Graureiher,

Höckerschwan und Graugans. Weißstörche in Spalt in einem Abstand von minimal 3.500 m zum TKS.

Tabelle 117: Im Wirkraum des TKS AN 5 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Stillgewässer	Bekassine, Blässgans°, Brandgans, Bruchwasserläufer°, Fischadler, Flussseseschwalbe, Flussumfänger, Graugans*, Graureiher*, Haubentaucher, Höckerschwan*, Kampfläufer°, Kleinsumpfhuhn, Knäkente, Kolbenente, Kormoran, Kranich, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mittelmeermöwe, Moorente, Nachtreiher, Pfeifente°, Prachtaucher°, Purpureiher, Reiherente, Rohrdommel, Rothalstaucher°, Schellente, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Schwarzkopfmöwe, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Seeadler, Seidenreiher, Silbermöwe, Silberreiher, Singschwan°, Spießente, Stelzenläufer°, Steppenmöwe, Sterntaucher°, Sturmmöwe, Tafelente, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Waldwasserläufer, Wasserralle, Zwergdommel, Zwergmöwe, Zwergsäger°, Zwergschwan°, Zwergtaucher	Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißbrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan, Steinschmätzer, Uhu, Wanderfalke, Wiedehopf	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Für das Sandabbaugebiet liegen keine ASK-Fundpunkte vor. Das Abbaugebiet hat allerdings ein hohes Potenzial für Arten, die Offenlandstrukturen als Fortpflanzungshabitat benötigen. Gerade die Sandabbauflächen sowie deren erste Sukzessionsstadien sind hervorragend dafür geeignet. Hier kann im Brachland um die Stillgewässer ein potenzielles Brutvorkommen des Flussregenpfeifers und des Flusssuferläufers nicht ausgeschlossen werden, auch wenn die beiden Arten aktuell nicht nachgewiesen wurden. Der Flusssuferläufer hat ein Kollisionsrisiko (vMGI) Klasse A und ist daher besonders vorhabengefährdet. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch die Anwendung von Bauzeitenregelungen und im Betrieb der Freileitung durch Erdseilmarkierungen sicher verhindert werden.

Die Fundpunkte von Weißstorch bei Spalt (vMGI Klasse B), Graugans, Graureiher Höckerschwan (vMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Weißstorch bei Spalt, Graugans, Graureiher (sMGI Klasse C) und Höckerschwan (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Rastvögel

Die Sandabbauflächen sind durch bestehende Freileitungen, Waldgebiete, Siedlungen sowie Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, kann auf Ebene der Raumordnung ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 6

Trassenkorridorsegment AN 6 enthält im ersten Viertel eine Nadelwaldfläche mit einer Länge von ca. 760 m. Diese Nadelwaldfläche wird nur durch einen Waldweg von der Nadelwaldfläche in TKS AN 5 abgetrennt. Nach einer strukturarmen Ackerfläche gilt es in der zweiten Hälfte eine weitere Nadelwaldfläche von minimal 330 m Länge zu überbrücken. Im weiteren Trassenkorridorverlauf umgeben das strukturreiche Fließgewässer der Schwäbischen Rezat strukturreiche Grünlandflächen.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 118) sind in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) in einem maximal 1.000 m-Radius zu diesem TKS Großes Mausohr und Graues Langohr. Weiter entfernt im maximal 5.000-m-Umkreis zu diesem TKS wurden Schwarzspecht, Kleinspecht, Sperber, Turmfalke, Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Wespenbussard und Turteltaube erfasst. Weißstörche wurden in einem Abstand von minimal 4.600 m zum TKS in der Ortschaft Spalt verortet.

Tabelle 118: Im Wirkraum des TKS AN 6 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke*, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkehlchen, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Kleinspecht*, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch, Wendehals, Zwergschnepfe°	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Zweifarbfledermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Nadelwald, Mischwald, Siedlung & Verkehr, strukturreiche Äcker, Mischwald	Sperber*, Turmfalke*, Turteltaube*	Graues Langohr*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Weißstörchen bei Spalt (vMGI Klasse B), Turteltaube (vMGI Klasse C), Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Kleinspecht, Schwarzspecht, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Weißstörche bei Spalt, Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke (sMGI Klasse C) und Kleinspecht (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 7

Das Trassenkorridorsegments AN 7 zweigt an der Verbindung von TKS AN 5 und TKS AN 6 ab und trifft dann auf die Verbindung von TKS AN 8 und TKS AN 9. Der größte Teil des Segments wird durch Nadelwaldgebiete, strukturarme Äcker und strukturarmes Grünland gebildet.

In der zweiten Hälfte des TKS AN 7 wird die Schwäbische Rezat, hier strukturarm, zweimal überquert. Umliegend sind strukturarme Grünlandflächen. Der Landkreis Roth ist ein Hopfenanbaugebiet und im TKS AN 7 werden zwei Felder mit Hopfenanbau überspannt. Eine Sandabbaufläche westlich von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) wird durch den Rand des Korridors gestreift.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 119) sind in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) in einem Abstand von maximal 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr und Graues Langohr. Im Abstand von 4.600 m zu diesem TKS sind Graureiher, Höckerschwan und Graugans an einem Weiher östlich des Brombachsees und Weißstörche in Spalt in einem Abstand von minimal 4.600 m zum TKS. Turmfalke, Sperber, Schwarzspecht, Kleinspecht, Habicht, Baumfalke und Mäusebussard sind in einem Abstand von ca. 1.770 m bis 2.700 m zum TKS südöstlich von Mauk erfasst worden. Zwischen 2.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Kiebitz, Wespenbussard und Turteltaube erfasst worden.

Tabelle 119: Im Wirkraum des TKS AN 7 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke*, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Strukturarmes Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graureiher*, Grünschenkel°, Kiebitz*, Lachmöwe, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rotmilan, Tundrasaatgans°, Wachtel, Wachtelkönig, Waldsaatgans°,	Zweifarbfladermaus

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
	Weißstorch*, Wendehals, Wiesenpieper	
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: struktureiches Fließgewässer, Siedlung & Verkehr, Mischwald	Höckerschwan*, Graugans*, Turmfalke*, Turteltaube*, Kleinspecht*	Graues Langohr*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Weißstörchen bei Spalt, Kiebitz (vMGI Klasse B), Turteltaube, Graugans, Graureiher, Höckerschwan (vMGI Klasse C), Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Kleinspecht, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Kiebitz, Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Weißstörche bei Spalt, Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Graugans, Graureiher (sMGI Klasse C), Kleinspecht und Höckerschwan (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 7-V

Das Trassenkorridorsegment mit Verschwenkung AN 7V verläuft entlang des zweiten Drittels von TKS AN 7 in einer Länge von 1,7 km. Durch diese Trassenkorridorführung wird eine Fläche in der südlichen Ausdehnung von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) im Landkreis Roth umgangen.

Am Ende der ersten Hälfte des TKS AN 7V wird die Schwäbische Rezat überquert.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 120) sind in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im Abstand von 1.700 m zu diesem TKS Großes Mausohr und Graues Langohr. 5.000 m zu diesem TKS sind Graureiher, Höckerschwan und Graugans erfasst worden. Kleinspecht, Schwarzspecht, Turmfalke, Baumfalke, Sperber, Habicht und Mäusebussard sind in einem Abstand von ca. 2.900 m bis ca. 4.100 m zum TKS erfasst worden. Zwischen 3.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Wespenbussard und Turteltaube erfasst worden.

Tabelle 120: Im Wirkraum des TKS AN 7V vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Strukturarmes Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graureiher*, Grünschenkel°, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente°, Rebhuhn, Rotmilan, Tundrasaatgans°, Wachtel, Wachtelkönig, Waldsaatgans°, Weißstorch*, Wendehals, Wiesenpieper	Zweifarbfladermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, strukturreiches Fließgewässer, Siedlung & Verkehr	Höckerschwan*, Graugans*, Turmfalke*, Sperber*, Turteltaube*, Kleinspecht*	Großes Mausohr*, Graues Langohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Weißstörchen bei Spalt (vMGI Klasse B), Turteltaube, Graugans, Graureiher, Höckerschwan (vMGI Klasse C), Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Kleinspecht, Schwarzspecht, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Weißstörche bei Spalt, Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Graugans, Graureiher (sMGI Klasse C), Höckerschwan und Kleinspecht (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 8

Im Trassenkorridorsegment AN 8 befinden sich nur strukturarme Ackerflächen und eine über 900 m lange Nadelwaldfläche, die überquert werden muss.

Der strukturreiche Maukbach verläuft diagonal zum Trassenkorridor von West nach Ost in der ersten Hälfte der ausgedehnten Nadelwaldfläche.

Als relevante Arten (vgl. Tabelle 121) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) ca. 3.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr und Graues Langohr erfasst worden. Weiter entfernt im maximal 5.000-m-Umkreis zu diesem TKS wurden Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Wespenbussard und Turteltaube erfasst.

Tabelle 121: Im Wirkraum des TKS AN 8 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke*, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifelfledermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Siedlung & Verkehr, Mischwald	Sperber*, Turmfalke*, Turteltaube*, Kleinspecht*	Graues Langohr*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Turteltaube (vMGI Klasse C), Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Kleinspecht, Schwarzspecht*, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke (sMGI Klasse C) und Kleinspecht (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung

oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 9

Im Trassenkorridorsegment AN 9 sind hauptsächlich strukturarme Ackerflächen und Nadelwald. Eine strukturreiche Ackerfläche liegt ebenfalls im TKS. Die Auffahrt der Bundesstraße B 2 Röttenbach Nord liegt im Abstand von 60 m zum TKS und ist von strukturreicher Ackerfläche und strukturreicher Grünlandfläche umgeben. Eine strukturreiche Grünlandflächen reicht bis an den westlichen Korridorrand.

Eine fast quadratische Laubwaldfläche von insgesamt 1,86 ha wurde im Korridor des Segments an der Verbindungsfläche zu TKS AN 10 angelegt.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 122) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) ca. 4.500 zu diesem TKS sind Großes Mausohr und Graues Langohr erfasst worden. Im maximalen Abstand von 2.650 m zu diesem TKS wurden Kleinspecht, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Wespenbussard und Turteltaube erfasst.

Tabelle 122: Im Wirkraum des TKS AN 9 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke*, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfloderm Maus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe	Zweifarbfloderm Maus
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im	Sperber*, Turmfalke*, Kleinspecht*,	Graues Langohr*, Großes Mausohr*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Betrachtungsbereich: Siedlung & Verkehr, Mischwald		

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Turteltaube (vMGI Klasse C), Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Sperber und Turmfalke (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In Siedlungen sind Vorkommen von Grauem Langohr und Großem Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 10

Das Trassenkorridorsegment AN 10 besteht zu fast gleichen Anteilen aus strukturarmen Ackerflächen und strukturarmen Grünlandflächen. Zu Beginn des Segmentes gibt es zwei Nadelwaldflächen. Die erste Nadelwaldfläche im TKS hat eine Länge von 720 m, die zweite Nadelwaldfläche in diesem TKS hat eine Länge von ca. 500 m. Auch Mischwaldflächen sind in diesem TKS enthalten. Zudem befinden sich kleinere Laubwaldbereiche die durch Eichen mit hohem Totholzanteil geprägt sind im TKS.

In den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) konnten Bekassine und Tüpfelsumpfhuhn im Abstand von ca. 120 m südwestlich von der Korridorgrenze ermittelt werden. Eine relevante Art (vgl. Tabelle 123) in einer Distanz von bis zu 500 m zu diesem TKS ist ein Uhu. Braunes Langohr, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Mopsfledermaus, Zweifarbfledermaus, Kiebitz, Kleinspecht, Schwarzstorch, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Weißstorch, Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Wespenbussard und Turteltaube wurden im 1.500 m bis 5.000 m Abstand zum Korridor erfasst. Weiter entfernt wurde ein Wiesenweihenpaar erfasst.

Tabelle 123: Im Wirkraum des TKS AN 10 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe,	Zweifarbflödermaus*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
	Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	
Strukturarmes Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graureiher, Grünschenkel°, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente°, Rebhuhn, Rotmilan, Tundrasaatgans°, Wachtel, Wachtelkönig, Waldsaatgans°, Weißstorch*, Wendehals, Wiesenpieper	Zweifarbfladermaus*
Nadelwald	Baumfalke*, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Wespenbussard*, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturreiches Grünland, Stillgewässer, Siedlung & Verkehr, Mischwald	Bekassine*, Sperber*, Turmfalke*, Turteltaube*, Tüpfelsumpfhuhn*, Uhu*, Kleinspecht*	Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Großes Mausohr*, Mopsfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Schwarzstorch, Kiebitz, Weißstorch (vMGI Klasse B), Turteltaube, Uhu (vMGI Klasse C), Wiesenweihe, Baumfalke, Wespenbussard, Habicht, Mäusebussard, Kleinspecht, Schwarzspecht, Sperber und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Schwarzstorch, Kiebitz, Wespenbussard, Baumfalke (sMGI Klasse B), Uhu, Weißstorch, Turteltaube, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke (sMGI Klasse C) und Kleinspecht (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Der strukturarme Röttenbach quert ca. 550 m nach der Übergangsfläche von TKS AN 9 auf dieses TKS, von West nach Ost den Korridor. An einer Weiheranlage, von strukturreichem Grünland umgeben, zwischen den Bestandsmasten 129 und 130 sind Bekassine (vMGI Klasse A) und Tüpfelsumpfhuhn (vMGI Klasse B) im Jahr 2014 erfasst worden. Beide Arten sind in der Roten Liste von Bayern als „Vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Bei der Erfassung des Tüpfelsumpfhuhns (sMGI Klasse C) wurde ein „mögliches Brüten“ angenommen und für die Bekassine (sMGI Klasse B) von den gleichen Beobachtern ein „wahrscheinliches Brüten“ angegeben. Beide Arten sind für störungsbedingte Brutaufälle besonders gefährdet (BERNOTAT et al. 2021c). Eine Störung der beiden Arten an ihren

Fortpflanzungs- und Ruhestätten würde einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bedeuten.

Für die Bekassine ist zusätzlich ein Meideffekt bei Freileitungen bekannt. Bei günstigen Habitatbedingungen, hier das strukturreiche Grünland, kommen Meideffekte nicht oder nur in geringer Weise zum Tragen (Altemüller & Reich 1997:125, Marxmeier et al. 2005:1ff.).

Fledermäuse

In den im Nahbereich des TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Braunen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Sofern auch im zukünftigen Planungsschritt der Planfeststellung keine Leitlinienstrukturen betroffen werden kann eine Betroffenheit weiterhin ausgeschlossen werden.

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der Siedlungsbewohnenden Fledermausarten Braunes und Graues Langohr, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Mopsfledermaus und Zweifarbfledermaus vorhanden, für die eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 11a + 11aV

Das TKS AN 11a und 11aV verlaufen abseits der Bestandsleitung östlich von Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) zwischen Roxfeld (Markt Pleinfeld) und Bergen (Gemeinde Bergen). Das TKS ist geprägt durch strukturarme Äcker, Nadelwälder und Siedlungsstrukturen. Es wird ein Waldbereich durchschnitten.

Relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) sind maximal in einer Distanz von 1.000 m zu diesem TKS Großes Mausohr und Braunes Langohr vorhanden. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Graues Langohr, Zweifarbfledermaus, Bekassine, Weißstorch, Wiesenpieper, Eisvogel, Braunkehlchen, Habicht, Grauspecht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Uhu, Wiesen- und Rohrweihe gemeldet (vgl. Tabelle 124).

Tabelle 124: Im Wirkraum des TKS AN 11a und 11aV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe*, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, Feuchtgebiet, strukturarmes Grünland	Bekassine*, Grauspecht*, Kleinspecht*, Mittelspecht*, Uhu*, Eisvogel*, Braunkehlchen*, Wiesenpieper*	Bechsteinfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Brutplatz des Uhus (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) liegt in einer Distanz von 240 m bzw. 410 m zum TKS. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann mit Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) und ggf. notwendiger Ersatzmaßnahme (Ersatzhorst) verhindert werden.

Die Fundpunkte von Bekassine (vMGI Klasse A), Weißstorch (vMGI Klasse B), Uhu, Habicht (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Eisvogel, Grauspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Rohrweihe, Mäusebussard, Wiesenpieper und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Rohrweihe, Bekassine (sMGI Klasse B), Weißstorch, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Uhu, (sMGI Klasse C), Kleinspecht, Mittelspecht und Eisvogel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den im Nahbereich der TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Braunen Langohren und Großen Mausohren verzeichnet. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der Siedlungsbewohnenden Fledermausarten Graues Langohr, Großes Mausohr und Zweifarbfledermaus vorhanden. Für diese kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 11b + 11bV

Die TKS AN 11b und 11bV verlaufen im Bereich der Bestandsleitung westlich von Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) zwischen Roxfeld (Markt Pleinfeld) und Bergen (Gemeinde Bergen). Die TKS sind geprägt durch strukturarme Äcker, Nadelwälder und Siedlungsstrukturen. Es müssen zwei kleine Waldbereiche durchschnitten werden.

Relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im Abstand von 85 m bzw. ca. 160 m zu diesen TKS sind Uhus erfasst worden. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Braunes Langohr, Graues Langohr, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Bechsteinfledermaus, Bekassine, Weißstorch, Wiesenpieper, Eisvogel, Braunkehlchen, Habicht, Grauspecht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Uhu, Wiesen- und Rohrweihe gemeldet (vgl. Tabelle 125).

Tabelle 125: Im Wirkraum des TKS AN 11b und 11bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard*, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe*, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Rohhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, Feuchtgebiet, strukturarmes Grünland	Bekassine*, Grauspecht*, Kleinspecht*, Mittelspecht*, Uhu*, Eisvogel*, Braunkehlchen*, Wiesenpieper*	Bechsteinfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Brutplatz des Uhus liegt in einer Distanz von ca. 160 m zum TKS. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann mit Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) und ggf. notwendiger Ersatzmaßnahme (Ersatzhorst) verhindert werden.

Die Fundpunkte von Bekassine (vMGI Klasse A), Weißstorch (vMGI Klasse B), Uhu, Habicht (vMGI Klasse C) Braunkehlchen, Eisvogel, Grauspecht, Kleinspecht, Mittelspecht Rohrweihe, Mäusebussard, Wiesenpieper und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Rohrweihe, Bekassine (sMGI Klasse B), Weißstorch, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Uhu, (sMGI Klasse C), Kleinspecht, Mittelspecht und Eisvogel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den im Nahbereich der TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Braunen Langohren und Großen Mausohren verzeichnet. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der Siedlungsbewohnenden Fledermausarten Graues Langohr, Großes Mausohr und Zweifarbfledermaus vorhanden. Für diese kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN 12

Das TKS verläuft von Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach) nach Burgsalach (Gemeinde Burgsalach) vornehmlich in strukturarmen Ackerflächen, die von einigen strukturarmen und strukturreichen Grünländern und einzelnen kleinen Nadelwaldflächen unterbrochen werden.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 126) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) in diesem TKS sind Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Braunes Langohr, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus, Bekassine, Feldlerche, Grauspecht, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Uhu, Sperber, Wespenbussard, Rohr- und Wiesenweihe.

Tabelle 126: Im Wirkraum des TKS AN 12 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Strukturarmes Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graureiher, Grünschenkel°, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente°, Rebhuhn, Rotmilan, Tundrasaatgans°, Wachtel, Wachtelkönig, Waldsaatgans°, Weißstorch, Wendehals, Wiesenpieper	Zweifarbfladermaus
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkehlchen, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch, Wendehals, Zwergschnepe°	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Zweifarbfledermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, Nadelwald, Siedlung & Verkehr	Bekassine*, Grauspecht*, Habicht*, Kleinspecht*, Mäusebussard*, Mittelspecht*, Rohrweihe*, Uhu*, Wespenbussard*	Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Großes Mausohr*, Mopsfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

In nördlicher Richtung von Nennslingen (Markt Nennslingen) befinden sich Auenwälder und 25 % Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone im FFH-Gebiet "Erlenbach bei Syburg". Der Erfassungspunkt einer Bekassine (vMGI Klasse A, Kollisionsrisiko im Radius von 1.000 m) hat einen Abstand von ca. 1.550 m zum Korridor. Die Bekassine brütet auch in Großseggenrieden und lichten Röhrichtflächen ihre Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate. Da nur ein Feuchtgebiet und nur wenige kleine Stillgewässer westlich des Trassenkorridors liegen, ist ein Überflug der Bekassine kaum anzunehmen. Kollisionen und Entwertung von Bruthabitaten durch Meideeffekte (möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) sind für die vom Aussterben bedrohte (RL 1 in Bayern und Deutschland) und die über die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) streng geschützte Bekassine in diesem Segment sehr unwahrscheinlich.

Der Brutplatz des Uhus (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) liegt in einer Distanz von 240 m bzw. 410 m zum TKS. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann mit Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) und ggf. notwendiger Ersatzmaßnahme (Ersatzhorst) verhindert werden.

Die Fundpunkte von Bekassine (alle vMGI Klasse A), Uhu (vMGI Klasse C), Feldlerche, Grauspecht, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Wespenbussard, Rohr- und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Bekassine, Rohrweihe, Wespenbussard (sMGI Klasse B), Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Uhu (sMGI Klasse C), Feldlerche, Kleinspecht, Mittelspecht (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Großes Mausohr, Graues Langohr und Breitflügelfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden. Für die Breitflügelfledermaus ist im Umfeld des Vorkommens durch Ersatzmaßnahmen ein Ersatz für die durch den Leitungsbau verlorene Baumhöhlenzahl zu ersetzen um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu verhindern.

Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Braunen Langohren und Mopsfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden.

Die Fundpunkte des Braunen Langohrs, sowie der Breitflügelfledermaus, liegen nördlich von Burgsalach (Gemeinde Burgsalach) in einem bewaldeten Taleinschnitt. Braune Langohren sind durch den Verlust der Wochenstuben in Baumhöhlen durch die Fällarbeiten betroffen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann durch die Anpassung der Feintrassierung und durch Überspannung des Wochenstubenbereich verhindert werden. Die Konnektivität des bewaldeten Talbereichs, der voraussichtlich als Leitlinienstruktur fungiert, ist zu untersuchen und zu erhalten.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu

überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.

5.2.2.4.2 Zusammenfassende Beurteilung

In der Tabelle 127 sind überblicksartig die TKS und die möglichen Betroffenheiten dargestellt, die in den verschiedenen TKS aufgrund der bekannten Arten auftreten können.

Insbesondere für die Ackervögel (Feldlerche, Rebhuhn) sowie die baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten muss in allen möglichen Habitaten mit einem Vorkommen gerechnet werden (vergleiche Band D, Kapitel 3.2.4 Ermittlung der betrachtungsrelevanten Arten). Auch durchgeführte Kartierungen würden nur ein temporäres Abbild der Betroffenheiten ergeben. Beide Artengruppen können mit einfachen Standardmaßnahmen (vergleiche Band D, Kapitel 3.3 Prognose A&E-Maßnahmen) behandelt werden, um die möglichen Betroffenheiten unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken. Damit ergeben sich für beide Artengruppen keine Erheblichkeit in den Alternativenabwägungen. In der Tabelle 127 werden für alle TKS mit nur einem potenziellen Vorkommen die angewandten Maßnahmen speziell gekennzeichnet (°). Diese Maßnahmen fallen unter die Fallgruppe 4, die in der Konfliktanalyse dargestellt wird (vergleiche Band D, Kapitel 3.2.5 Konfliktanalyse).

Tabelle 127: Gesamtübersicht über die TKS betroffene Arten und Artengruppen und deren Maßnahmen

TKS (Trassen- korridor- segment)	Uhu	Rebhuhn, Feldlerche	Bekassine, Tüpfel- sumpf- huhn	Kiebitz	Fleder- mäuse (Wald- bewohner)	Horst- brüter Ersatz- horst	Störung Brut	Leiter- seil- markie- rung
AN 1a		kM°			Ve°	Ve	kM	
AN 1b+AN 1b- V		Ve			Ve°	Ve	kM	
AN 2		kM°		Ve	Ve°		kM	
AN 2-V		kM°			Ve°		kM°	
AN 3a		kM°			Ve°		kM°	
AN 3b + AN 3b-V		kM°			Ve°		kM°	
AN 4		kM°					kM°	
AN 5		kM°					kM°	
AN 6		kM°					kM°	
AN 7 + AN 7- V		kM°					kM°	
AN 8		kM°					kM°	
AN 9		kM°					kM°	
AN 10		kM°	V		Ve°		kM°	kM
AN 11a + AN 11a-V	kM	kM°			Ve°		kM°	
AN 11b + AN 11b-V	kM	kM°			Ve°		kM°	

TKS (Trassen- korridor- segment)	Uhu	Rebhuhn, Feldlerche	Bekassine, Tüpfel- sumpf- huhn	Kiebitz	Fleder- mäuse (Wald- bewohner)	Horst- brüter Ersatz- horst	Störung Brut	Leiter- seil- markie- rung
AN 12		kM°			Ve°		kM°	
k = nach derzeitigem Kenntnisstand kein Eintreten eines Verbotstatbestands kM = nach derzeitigem Kenntnisstand kein Eintreten eines Verbotstatbestands unter Beachtung von Minderungsmaßnahmen Ve = nach derzeitigem Kenntnisstand tritt ein Verbotstatbestand mit geringer Wahrscheinlichkeit ein und unter Anwendung von Ersatzmaßnahmen können die Konflikte sicher unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden V = nach derzeitigem Kenntnisstand ist das Eintreten eines Verbotstatbestands wahrscheinlich, die Anwendung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können den Konflikt nicht sicher unter die Erheblichkeitsschwelle senken ° = nach derzeitigem Kenntnisstand ist das Eintreten eines Verbotstatbestands für potenziell vorkommende Arten wahrscheinlich; keine konkreten Vorkommen sind bekannt, Habitate aber geeignet und Artvorkommen in unmittelbaren Zusammenhang gegeben								

Im Rahmen der Konfliktanalyse wurde aufgezeigt, dass bei Umsetzung der genannten Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben nicht für alle Arten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist. Im nachfolgenden Kapitel werden die auf Raumordnungsebene möglichen prognostischen Ausnahmevoraussetzungen abschätzend angegeben. Im weiteren Verlauf fließt das Ergebnis der ASE in den Variantenvergleich ein.

Prognostische Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Im Folgenden sind für die relevanten TKS die Artvorkommen aufgeführt, deren individuelle Betroffenheit nicht sicher mit Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle gebracht werden kann, wodurch unter Umständen eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden könnte.

TKS AN 10: Tüpfelsumpfhuhn & Bekassine

Im TKS AN 10 befinden sich feuchte Niedermoor- und Zwischenmoorbereiche mit eingestreuten Fischteichen, die teilweise vom Trassenkorridor überspannt werden. Tüpfelsumpfhuhn und Bekassine sind erheblich störungsempfindlich und gefährdet durch Leitungsanflug. Für die zwei Arten existieren Vorlagen der Naturschutzbehörden für Ausgleichsmaßnahmen, diese sind aber nur in begrenztem Umfang umsetzbar und mit nicht unerheblichen Realisierungshindernissen verbunden. Relevant sind hier Flächenverfügbarkeiten im engeren Umfeld und die Möglichkeiten einer Extensivierung und Anhebung des Grundwasserstandes.

Der sehr schlechte Erhaltungszustand beider Arten bedeutet, dass schon kleine Ausfälle eine relevante Auswirkung auf die lokale Population haben können.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände hoch. Eine Ausnahme kann erteilt werden, wenn die lokalen Populationen der vom Eingriff betroffenen Brutvogelarten mit einer FCS (favourable conservation status)-Maßnahme in einen günstigen Erhaltungszustand versetzt werden. Da beide Vogelarten

Bodenbrüter und auf Feuchtgebiete angewiesen sind, wäre eine Maßnahme, an anderer Stelle ein attraktives Fortpflanzungshabitat zu schaffen. Dazu sollte eine aktuelle Erfassung der Brutplätze der beiden Vogelarten in diesem Abschnitt des TKS vorrausgehen.

5.2.3 Schutzgut Fläche

5.2.3.1 Ausgangszustand

Der Untersuchungsraum befindet sich im nördlichen Bereich außerhalb der vom Bundesamt für Naturschutz definierten unzerschnittenen verkehrsarmen Räume >100 km² (UZVR100) (BfN). Vielmehr ist der gesamte Untersuchungsraum zwischen Raitersaich und Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) durch Straßen (B 14, A 6, B 466, B 2, mehrere Staatsstraßen), Siedlungsbebauung und Schienenverkehr zerschnitten. Zwischen Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) und Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) durchquert der Untersuchungsraum einen UZVR100, der jedoch ebenso von (weniger stark befahrenen) Straßen und Siedlungen durchzogen ist. Die UZVR100 sind in der Karte U.4 dargestellt.

5.2.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Auf Basis dieser überschlägigen Schätzung und einer Korridormittelachse (anstelle eines Trassenvorschlags einer detaillierten technischen Planung) ergeben sich für die einzelnen Korridore die in der folgenden Tabelle aufgeführten dauerhaften Flächeninanspruchnahmen (Tabelle 128):

Tabelle 128: Hochrechnung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Summenwerte) durch Maststandorte

TKS	Ort/Lage	Bedeutung	Neuversiegelung [ha]
AN 1a	Westlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	Gering	0,29
AN 1b	Westlich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn)	Gering	0,34
AN 1bV			0,29
AN 2	Zwischen Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und Mosbach (Stadt Spalt)	Gering	2,45
AN 2V			0,25
AN 3a	Südwestlich Mosbach (Stadt Spalt)	Gering	0,29
AN 3b	Südwestlich Mosbach (Stadt Spalt)	Gering	0,29
AN 3bV			0,20
AN 4	Georgensgmünd	Gering	0,44
AN 5	Westlich Georgensgmünd	Gering	0,15
AN 6	Südlich Georgensgmünd	Gering	0,29
AN 7	Südlich Niedermkau (Gemeinde Röttenbach)	Gering	0,54
AN 7V			0,20
AN 8	Nördlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	Gering	0,20
AN 9	Nordöstlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach)	Gering	0,15
AN 10	Zwischen Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) und Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Gering	0,88

TKS	Ort/Lage	Bedeutung	Neuversiegelung [ha]
AN 11a	Östlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Gering	0,34
AN 11aV			0,39
AN 11b	Westlich Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Gering	0,39
AN 11bV			0,20
AN 12	Zwischen Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) und Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Gering	0,69
AN-AS 13a	Östlich Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Gering	0,69
AN-AS 13aV			0,69
AN-AS 13b	Westlich Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch)	Gering	0,74

5.2.3.3 Zusammenfassende Beurteilung

Insgesamt ist der direkte Flächenentzug durch die Maststandorte gering. Eine Auswertung der konkreten dauerhaften und temporären Flächeninanspruchnahme ist erst auf Ebene des Genehmigungsverfahrens mit detaillierter technischer Planung möglich. Durch den Rückbau der Bestandsleitung im Bereich der Verschwenkungen sind Entlastungseffekte für das Schutzgut Fläche zu erwarten. Eine genauere Betrachtung dieser Entlastung kann erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen.

5.2.4 Schutzgut Boden

5.2.4.1 Ausgangszustand

Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz bewahrt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Steinschlag, Rutschvorgängen und Bodenkriechen. In den Korridoren des Abschnittes A Nord sind insgesamt drei Waldgebiete als Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz ausgewiesen.

Im Abschnitt A Nord sind zwei Arten von organischen Böden innerhalb der Korridorsegmente vorhanden. Die Niedermoorböden umfassen alle Flächen aus Niedertorfmoor oder aus unbekannter Torfart ohne Überdeckung, ohne Tiefumbruch und nicht aus abmoorigen⁶ Horizonten. Die Moorfolgeböden umfassen alle Flächen mit ausschließlich abmoorigen Horizonten, Muddeböden und Moorböden mit einer Torfmächtigkeit von weniger als 30 cm. Die Moorfolgeböden können auch mineralisch überdeckt sein, aber nicht tief umgebrochen worden sein. Moorfolgeböden umfassen ehemalige Moorböden, die i. d. R. landwirtschaftlich genutzt werden.

Im Abschnitt A Nord werden 22 Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden durch die Korridorsegmente und ihre Varianten gequert. Es gibt keine Flächen mit Altlasten oder Altlastverdachtsflächen innerhalb des Abschnittes A Nord.

⁶ Vorkommen von stark humusverarmten Horizonten über Torfschichten und anmoorigen Böden (z. B. Anmoorgley, Anmoor-Stagnogley).

Sie sind in den Karten U.4 dargestellt.

5.2.4.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden in Tabelle 129 alle Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz aufgeführt, die von den geplanten Korridoren bzw. den Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 129: Querung von Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz im Abschnitt A Nord

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN 2	Weißenbronn	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	220	500	7,98
AN 2	Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	90	140	2,36
AN 10	Altenheideck (Stadt Heideck)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	70	260	4,51

Die Fläche von Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz beträgt innerhalb des Korridors im Abschnitt A Nord 14,9 ha. Die Querungslänge der einzelnen Bodenschutzwälder beträgt maximal 500 m. Diese Querung erfolgt im Abschnitt AN 2 bei Weißenbronn südlich des Weißenbronner Bächlein. Der gequerte Bodenschutzwald umfasst auch eine Fläche, die als Bauschuttdeponie in den topographischen Karten vermerkt ist. Die Auswirkungen auf den Bodenschutzwald können erst unter Berücksichtigung der Detailplanung betrachtet werden.

Im Abschnitt A Nord sind zwei Arten von organischen Böden innerhalb der Korridorsegmente vorhanden. Im Regierungsbezirk Mittelfranken befinden sich innerhalb der Trassenkorridore und ihrer Varianten 19,8 ha Moorfolgeböden und 1,1 ha Niedermoorböden (vgl. Tabelle 130).

Tabelle 130: Querung von Organischen Böden in Abschnitt A Nord

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Art	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
					min.	max.	
AN 2	Heilsbronn/ Wasser-mungenau/ Spalt	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Niedermoorboden	mittel	0	188	0,9
AN 10	Heideck (Stadt Heideck)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Niedermoorboden	mittel	0	40	0,2
			Moorfolgeboden	gering	544	910	12,6

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridor-führung	Art	Bedeutung	Querungs-länge (m)		Fläche im TKS (ha)
					min.	max.	
AN 12	Nenns-lingen (Markt Nenns-lingen)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Moorfolgeboden	gering	204	490	7,2

Im Abschnitt A Nord werden überwiegend Moorfolgeböden gequert. Es gibt jedoch im geringeren Umfang auch Niedermoorböden innerhalb der Trassenkorridorsegmente. Niedermoorböden werden durch die Trassenkorridorsegmente maximal 188 m am Stück gequert, wobei auch die Querung, auch durch reine Überspannung, dieser Moorböden in allen Korridoren vermieden werden kann.

Im Abschnitt A Nord sind zahlreiche grundwasserbeeinflusste Böden vorhanden. Die grundwasserbeeinflussten Böden werden im Kapitel 4.2.3.4 unter wassersensiblen Bereichen aufgelistet und näher betrachtet. Die wassersensiblen Bereiche umfassen alle grundwasserbeeinflussten Böden. Durch das Vorhaben werden im Abschnitt A Nord 24 Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden gequert. Dadurch kann ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen entstehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden. Beispielsweise lässt sich eine Beeinträchtigung durch ein ökologisches Trassenmanagement (Minderung) oder durch eine Überspannung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung ausschließen.

5.2.4.3 Zusammenfassende Beurteilung

Im Abschnitt A Nord sind Bodenschutzwälder, organische Böden und grundwasserbeeinflusste Böden durch das Vorhaben betroffen. Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen in Abschnitt A Nord nicht betroffen.

Da im Bodenschutzwald laut Waldfunktionsplan eine langlebige Dauerbestockung erforderlich ist, stehen die großflächigen Waldrodungen bei der Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen sowie die dauerhafte Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze im Konflikt mit dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms zur Sicherung von Bodenschutzfunktionen. Im Rahmen der Detailplanung können die Auswirkungen auf die Bodenschutzwälder durch die Optimierung der Maststandorte und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (Ökologisches Schneisenmanagement) gemindert werden.

Die Beanspruchung von organischen Böden, insbesondere Niedermoorböden, durch die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Bautätigkeit und durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Maststandorte kann im Rahmen der Detailplanung vermieden werden.

Die Querung von grundwasserbeeinflussten Böden kann im Rahmen der Detailplanung gemindert bzw. vermieden werden.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich kleinflächige Auswirkungen durch die Errichtung der Leitungsmaste und für die Bodenschutzwälder durch den Schutzstreifen. Da die genaue Position der Maste erst im Rahmen der Detailplanung festgelegt werden und dabei raumbedeutsame Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden oder gemindert werden können, sind keine raumbedeutsamen Auswirkungen vorhanden.

5.2.5 Schutzgut Wasser

5.2.5.1 Ausgangszustand

Die für das Schutzgut Wasser relevanten Vorhabenwirkungen werden vollumfänglich im Kapitel 4.2.3.4 behandelt.

Ergänzend zu den dortigen Ergebnissen werden in Tabelle 131 und Tabelle 132 die Oberflächenwasserkörper (OWK) bzw. Grundwasserkörper (GWK) aufgelistet, welche vom Trassenkorridor gequert werden, sowie deren Zustand und Erreichung der Bewirtschaftungsziele dargelegt. Die Ausdehnung der OWK und GWK sind der Karte U.5 zu entnehmen.

Tabelle 131: Oberflächenwasserkörper (OWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Nord (LfU).

Name Gewässer abschnitt	Nummer OWK	Planungseinheit	Ökologischer/s Zustand/ Potenzial	Chemischer Zustand*	Bewirtschaftungsziele (guter Zustand)	
					ökologisch	chemisch
Südliche Schwabach mit Nebengewässern bis Mündung und Mainbach	F025	Rednitz, Rezat	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Südliche Aurach mit Nebengewässern bis Mündung	F023	Rednitz, Rezat	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Fränkische Rezat von oberhalb Ansbach bis Zusammenfluss mit Schwäbischer Rezat	F017	Rednitz, Rezat	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Schwäbische Rezat von Einmündung Brombach bis Zusammenfluss mit Fränkischer Rezat	F020	Rednitz, Rezat	unbefriedigend	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Schwäbische Rezat bis Einmündung Brombach mit allen Nebengewässern	F019	Rednitz, Rezat	unbefriedigend	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Roth mit Nebengewässern bis oberhalb Einmündung Kleine Roth und Kleine Roth oberhalb Rothse	F022	Rednitz, Rezat	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Anlauter mit Nebengewässern	F238	Altmühl	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027

* Für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper gilt das "gute ökologische Potenzial" als Zielzustand

Tabelle 132: Grundwasserkörper (GWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Nord (LfU).

Name Gewässer abschnitt	Nummer OWK	Planungs-einheit	Mengen-mäßiger Zustand	Chemi-scher Zustand	Bewirtschaftungsziele (guter Zustand)	
					mengenm.	chemisch
Sandsteinkeuper - Heilsbronn	G007	Rednitz, Rezat	gut	schlecht	Erreicht.	Bis 2045
Sandsteinkeuper - Spalt	G010	Rednitz, Rezat	gut	gut	erreicht	erreicht
Sandsteinkeuper - Roth	G009	Rednitz, Rezat	gut	gut	erreicht	erreicht
Feuerletten/Albvorland - Neumarkt i.d.OPf.	G004	Rednitz, Rezat	gut	gut	erreicht	erreicht
Feuerletten/Albvorland - Freystadt	G065	Altmühl	gut	gut	erreicht	erreicht
Malm - Eichstätt	G059	Altmühl	gut	schlecht	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027

5.2.5.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen und zusammenfassende Beurteilung

Zum derzeitigen Planungsstand sind die Wirkungen des Vorhabens auf Oberflächen- und Grundwasserkörper noch nicht konkret zu verorten, da weder eine genaue Trassenkorridorführung noch eine Mastausteilung feststeht. Mit der Feintrassierung in der Genehmigungsplanung sind die dargestellten Wirkungen lokalisierbar.

Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Es sind keine raumbedeutsamen erheblichen Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächenwasserkörper zu erwarten, da keine Masten in oder direkt am Gewässer errichtet werden sollen (die Querung von Oberflächenwasserkörpern ist in einer Spannfeldlänge möglich).

Auswirkungen auf Grundwasserkörper

Ein Eingreifen in die Grundwasserdeckschichten durch Abtragungen, Aufschüttungen und Bodenaustausch im Bereich der Maststandorte kann zu Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit führen.

Dies ist besonders relevant in Wasserschutzgebieten (siehe RVS). Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und Gründungsmaßnahmen sind nur an den Maststandorten und ihrer unmittelbaren Umgebung zu erwarten. Im Rahmen der Detailplanung und durch entsprechende erprobte Schutzmaßnahmen während des Baues und des Betriebes können die Auswirkungen vermieden oder vermindert werden. Die Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand der Grundwasserkörper durch Maststandorte sind daher nicht raumbedeutsam.

Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL

Möglichen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme der Maststandort auf ggf. festgelegte Maßnahmen in der Fläche wie z. B. Strukturverbesserung in Uferbereichen, Umgehungsgerinne oder Fischeaufstieg können mittels Überspannungen vermieden werden.

5.2.6 Schutzgut Luft und Klima

5.2.6.1 Ausgangszustand

Wälder mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz gibt es in diesem Abschnitt nördlich von Bergen, nördlich und westlich von Nennslingen (Markt Nennslingen) sowie östlich und südlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) in Form regionaler Klimaschutzwälder. Schutzwälder für Immissionen, Lärm und lokalen Klimaschutz gibt es nordwestlich von Triebendorf (Stadt Heilsbronn) und östlich Mosbach (Stadt Spalt). Die im Untersuchungsraum als Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen und lokalen Klimaschutz ausgewiesenen Waldgebiete sind in der Karte U.6 dargestellt.

Niedermoorböden als CO₂-Speicher gibt es in diesem Abschnitt jeweils kleinflächig östlich von Hergersbach (Stadt Windsbach), westlich von Obersteinbach ob Gmünd (Stadt Abenberg) und östlich von Röttenbach (Gemeinde Röttenbach). Moorfolgeböden liegen großflächig südöstlich von Röttenbach und kleinflächiger nordwestlich Nennslingen. Die im Untersuchungsraum bekannten Niedermoor- und Moorfolgeböden sind in Karte U.4 dargestellt.

5.2.6.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Die Betroffenheit regionaler Klimaschutzwälder wird unter Kap. 5.2.9 Waldrechtliche Belange behandelt. Die Betroffenheit von Moor- und Moorfolgeböden wird unter Kap. 5.2.4 behandelt.

5.2.6.3 Zusammenfassende Beurteilung

Im Rahmen der Detailplanung können Auswirkungen auf Klimaschutzwälder in diesem Abschnitt durch kleinräumige Trassenverschiebungen vollständig vermieden werden. Damit wird dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2023 entsprochen, die Waldfunktionen zu sichern (LEP BAYERN 2023: (G) ZIFFER 5.4.2).

5.2.7 Schutzgut Landschaft

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie die Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung betrachtet.

5.2.7.1 Ausgangszustand

Der Ausgangszustand wurde bereits in Kapitel 5.1.2.7 hinreichend beschrieben. Die im Untersuchungsraum liegenden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart, Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit, bedeutsame Kulturlandschaften (BKL), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG und historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente sind in den Karten U.7 dargestellt. Für den

Abschnitt A Nord befinden sich keine bedeutsamen Kulturlandschaften innerhalb des UR, sie finden deshalb unten keine weitere Erwähnung.

5.2.7.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart und Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit als Auswirkungstabellen aufgeführt. Ihnen wird eine hohe oder mittlere Bedeutung zugewiesen. Die Auswirkungstabellen enthalten neben Angaben zu Ort / Lage und den Querungslängen auch Angaben zur Trassenkorridorführung: Lage zu Ortschaften, Parallellage zur Bestandsleitung oder Neutrassierung. Für den Abschnitt A Nord befinden sich keine bedeutsamen Kulturlandschaften (BKL) innerhalb des UR und werden somit unten nicht mitaufgeführt.

Landschaftsbild – Landschaftsbildeinheiten

Nachfolgend werden in Tabelle 133 alle Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (= hohe Bedeutung des Kriteriums) und hoher Bedeutung (= mittlere Bedeutung des Kriteriums) (Summenwerte) für die landschaftliche Eigenart aufgeführt, die von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 133: Querung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart im Abschnitt A Nord

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	
AN 3a	Erlbachtal und Tal der Fränkischen Rezat (044-09-07)	Mosbach (Stadt Spalt)	Annäherung an Mosbach	Mittel	0	600	6,0
AN 3b	Erlbachtal und Tal der Fränkischen Rezat (044-09-07)	Mosbach (Stadt Spalt)	Mit Abstand zu Mosbach	Mittel	550	975	21,0
AN 3bV	Erlbachtal und Tal der Fränkischen Rezat (044-09-07)	Mosbach (Stadt Spalt)	Mit Abstand zu Mosbach	Mittel	690	900	
AN 4	Rezattäler (044-10-07)	Fränkische Rezat	Neutrassierung. Annäherung an Georgensgmünd	Mittel	515	750	21,7
AN 4	Rezattäler (044-10-07)	Schwäbische Rezat bei Niedermkau (Gemeinde Röttenbach)	Neutrassierung. Annäherung an Georgensgmünd	Mittel	520	615	
AN 5	Rezattäler (044-10-07)	Fränkische Rezat	Teilweise Neutrassierung mit Abstand zu Georgensgmünd	Mittel	500	760	17,7

AN 5	Erlbachtal und Tal der Fränkischen Rezat (044-09-07)	Östl. v. Hügelmlühle (Stadt Spalt)	Teilweise Neutrassierung mit Abstand zu Georgensgmünd	Mittel	0	520	
AN 6	Rezattäler (044-10-07)	Schwäbische Rezat bei Niedermalk (Gemeinde Röttenbach)	Neutrassierung	Mittel	560	600	11,5
AN 7	Erlbachtal und Tal der Fränkischen Rezat (044-09-07)	Zwischen Oberbreitenlohe und Niedermalk (Gemeinde Röttenbach)	Teilweise Neutrassierung	Mittel	380	2015	45,8
AN 7	Rezattäler (044-10-07)	Schwäbische Rezat bei Niedermalk (Gemeinde Röttenbach)	Teilweise Neutrassierung	Mittel	465	560	
AN 7V	Erlbachtal und Tal der Fränkischen Rezat (044-09-07), Rezattäler (044-10-07)	Schwäbische Rezat bei Niedermalk (Gemeinde Röttenbach)	Teilweise Neutrassierung	Mittel	1000	1020	
AN 10	Kleinräumige Landschaft um Hilpoltstein (044-13-07)	Westl. v. Liebenstadt (Stadt Heideck)	Parallellage zur Bestandstrasse	Mittel	2230	2350	45,7
AN 11a	Anstieg zur südlichen Frankenalb (051-01-08)	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Neutrassierung	Mittel	1050	1340	35,1
AN 11aV	Anstieg zur südlichen Frankenalb (051-01-08)	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Neutrassierung	Mittel	1110	1250	
AN 11b	Anstieg zur südlichen Frankenalb (051-01-08)	Südöstl. v. Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Neutrassierung. Schneidet Bestandstrasse	Mittel	1160	1375	32,4
AN 11bV	Anstieg zur südlichen Frankenalb (051-01-08)	Südöstl. v. Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Neutrassierung. Schneidet Bestandstrasse	Mittel	1100	1275	
AN 12	Anlauter-Aue (051-06-08)	Zwischen Pfrauinfeld (Gemeinde Burgsalach) und Nennslingen (Markt Nennslingen)	Parallellage zur Bestandstrasse	Mittel	1205	1280	31,3
					215	315	

Landschaftsbild – Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

Nachfolgend werden in Tabelle 134 alle Bereiche mit sehr hoher visueller Empfindlichkeit (= hohe Bedeutung des Kriteriums) und hoher visueller Empfindlichkeit (= mittlere Bedeutung des Kriteriums) (Summenwerte) aufgeführt, die von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 134: Querung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit im Abschnitt A Nord

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	Max
AN 10	Landschaftsprägender Höhenrücken nördlich Heideck (0)	Zwischen Altenheideck (Stadt Heideck) und Liebenstadt (Stadt Heideck)	Parallellage zur Bestandstrasse	Mittel	200	200	201,1
AN 11a	Visuelle Leitlinie Südliche Frankenalb (822)	Bergen (Gemeinde Bergen)	Neutrassierung	Hoch	135	135	136,6
AN 11aV	Visuelle Leitlinie Südliche Frankenalb (822)	Bergen (Gemeinde Bergen)	Neutrassierung	Hoch	135	135	
AN 12	Visuelle Leitlinie Südliche Frankenalb (822)	Bergen (Gemeinde Bergen)	Parallellage zur Bestandstrasse	Hoch	205	205	206,0

Landschaftsgebundene Erholung – Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Die tabellarische Darstellung der Landschaftsschutzgebiete wird bereits in Kapitel 4.2.2.2 vorgenommen. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung

Im Abschnitt A Nord werden keine Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert, befinden sich jedoch innerhalb des UR. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich

Im Abschnitt A Nord werden keine historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert, befinden sich jedoch innerhalb des UR. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

5.2.7.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit der Bestandsleitung oder anderen Freileitungen angestrebt, um eine Inanspruchnahme oder Neuzerschneidung wertvoller, bisher nicht vorbelasteter Landschaftsräume und Erholungsgebiete sowie von Wäldern zu vermeiden bzw. zu vermindern. Damit werden den allgemeinen Grundsätzen und Zielen des BNatSchG bzgl. des Landschaftsschutzes sowie der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entsprochen.

Landschaftsbild – Landschaftsbildeinheiten

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvariante mit der Bestandleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden kann, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, in denen eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Die Querungslängen in Neutrassierung bewegen sich zwischen 500 m und 1.300 m. Lange Querungen (> 1 km) von Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung in Neutrassierung ergeben sich in den Segmenten AN 11a/AN 11aV. Sie stellen somit eine neue Beeinträchtigung der Landschaftsbildeinheit „Anstieg zur südlichen Frankenalb“ (051-01-08) dar. Die Varianten AN 11b und AN 11bV wären zu bevorzugen, um die mögliche Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten zu minimieren.

Unabhängig davon gibt es einige Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart, die zwar nicht vom Trassenkorridorverlauf, aber einige hundert Meter vom UR gequert werden. Dies sind: Das „Tal der fr. Rezat“ (044-07-07) bei den Segmenten AN 2 und AN2V, „Anstieg zur südlichen Frankenalb“ (051-03-07) bei Segment AN 11a und das „Anlauer-Talsystem“ (051-07-08) bei AN-AS 13a. Bei den zwei letztgenannten findet dies in Neutrassierung statt, und stellt somit eine geringfügige neue Beeinträchtigung dar. Die Varianten AN 11b, AN 11bV und AN-AS 13b wären zu bevorzugen, um die mögliche Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten zu minimieren.

Landschaftsbild – Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvariante mit der Bestandleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden kann, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschafts-

gerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, in denen eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Querungen von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit in Neutrassierung ergeben sich für den Abschnitt A Nord nicht. Die Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit liegen ausschließlich innerhalb des UR, auf Höhe von AN 12, und jene, die von dem Trassenkorridor oder den Trassenvarianten geschnitten werden, erfahren keine relevante neue Beeinträchtigung, da die relevanten Segmente in Parallellage zur Bestandstrasse verlaufen.

Landschaftsgebundene Erholung – Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Insgesamt werden vier ausgewiesene oder geplante LSG gequert. Die Querungslängen in Parallellage zur Bestandsleitung bewegen sich zwischen 150 m und 6.150 m. In den Segmenten, in denen die geplante Trasse oder die Trassenvarianten mit der Bestandsleitung gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Raumbedeutsame Auswirkungen ergeben sich in Bereichen, in denen die geplante Trasse oder Trassenvarianten LSG in Neutrassierung queren. Die Querungslängen in Neutrassierung erreichen bis zu 2.200 m Länge. Lange Querungen (> 1 km) von LSG in Neutrassierung im Abschnitt A Nord ergeben sich in den Segmenten AN 4, AN 8, AN 11a. Diese stellen somit eine deutliche neue Beeinträchtigung der betroffenen LSG dar: LSG-00427.01 „Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West)“ bei AN 4, LSG-00428.01 „Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost)“ bei AN 8 und LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" bei AN 11.

Darüber hinaus liegt das LSG-00512.01 „Roßtal“ mit etwa 550 m Länge ganz im Norden des UR über den Segmenten AN 1a, AN 1b und AN 1bV. Da die Bestandsleitung dieses LSG bereits schneidet, stellt dies keine relevante neue Beeinträchtigung dar. Auf Höhe des Segmentes AN 2V liegt ein kleiner Teil des LSG-00427.01 „Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth – "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West)“ innerhalb des UR. Aufgrund der Parallellage zur Bestandstrasse stellt auch dies keine weitere relevante Beeinträchtigung dar.

Im Rahmen der Detailplanung können nachteilige Auswirkungen durch die Optimierung der Maststandorte und Masttypen gemindert werden. In einigen Bereichen lässt sich die Länge der Querungen durch kleinräumige Trassenverschiebungen noch verringern.

Diese Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten Verboten des § 26 Abs. 2 BNatSchG sind im anschließenden Planfeststellungsverfahren abschließend zu bewerten. Unüberwindbare Hindernisse für eine Ausnahme von den Verboten des § 26 Abs. 2 BNatSchG sind unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingriffs und der betroffenen LSG nicht erkennbar. Bei den langen Querungen von LSG in Neutrassierung, LSG-00427.01 Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West), LSG-00428.01 Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost) und LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" werden in den Verordnungen explizit „Betrieb, Instandsetzung und ordnungsgemäße Unterhaltung von bestehenden Energieanlagen“ als Ausnahmen genannt.

Landschaftsbild – Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, wo eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde. Im Abschnitt A Nord werden keine historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich vom Trassenkorridor gequert. Lediglich im Untersuchungsraum befinden sich auf Höhe von AN-AS 13b die Kulturlandschaftselemente „Filialkirche St. Ägidius“ und neun „Spuren des Limes“, letztere mit hoher Fernwirkung. Da AN-AS 13b größtenteils parallel zur Bestandstrasse verläuft (die „Filialkirche St. Ägidius“ wird zusätzlich noch umgangen), stellt diese Trassenkorridorvariante keine relevante weitere Beeinträchtigung dar. Dennoch stellen die Trassenkorridorvarianten AN-AS 13aV und AN-AS 13a für die historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich eine noch geringe Beeinträchtigung dar, da sie in erheblichem Abstand (700–1.700 m) zu diesen verlaufen.

5.2.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.2.8.1 Ausgangszustand

Im Abschnitt A Nord befinden sich Bau- und Bodendenkmäler. Die vorgefundenen Bodendenkmäler umfassen Freilandstationen, Siedlungen und Grabhügelfelder, die vom Mesolithikum bis zur Eisenzeit reichen. Sie sind in Karte U.8 dargestellt. Gehäuft treten diese im Segment AN 10 auf. Neben der direkten Querung von Baudenkmälern treten diese beidseitig entlang der Trassenkorridore im 1 km Untersuchungsraum konzentriert in Dörfern auf. Dazu gehören unter anderem Kirchen, Schlösser, Bauernhöfe sowie Stein- und Wegekreuze. Baudenkmäler ohne Fernwirkung im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors werden lediglich überschlägig abgehandelt, da diese keiner direkten Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme unterliegen. Bedeutsame kulturhistorische Baudenkmäler mit Raumwirkung und insbesondere die UNESCO-Welterbestätte werden näher betrachtet. Als landschaftsprägendes Bauensemble ist der Ortskern von Moosbach anzuführen, welcher direkt durch das Trassenkorridorsegment AN 3a gequert wird und ebenfalls im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors liegt. Zudem ist eine UNESCO-Welterbestätte in Form der Teilstrecke des obergermanisch-rätischen Limes innerhalb des 1 km Pufferbereichs vorhanden.

5.2.8.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Im Folgenden werden in Tabelle 135 alle Baudenkmäler und -ensembles aufgeführt, die von den geplanten Korridoren bzw. den Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 135: Querung von Baudenkmälern und -ensembles im Abschnitt A Nord

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN 3a	Mosbach (Stadt Spalt)	Bildstock, Sandsteinsäule auf rechteckigem Schaft mit gefasten Kanten und Bildnische mit Kreuz auf dem Scheitel, 16. Jh.; am Spalter Weg, Abzweigung Reutweg (D-5-76-147-252)	Gering	0	10	0,01
AN 3a	Mosbach (Stadt Spalt)	Das Ensemble Mosbach umfasst den historischen, aus vierzehn alten Hofstellen bestehenden Ort in seiner Ausdehnung von 1854. Mosbach liegt am Ende einer nach Süden, zur fränkischen Rezat leicht abfallenden Hügelkette (E-5-76-147-6)	Hoch	0	140	0,25
AN 3b	Mosbach (Stadt Spalt)	Stumpf eines Bildstockes, Sandstein, 17. Jh.; am Spalter Weg, Abzweigung zur Steinfurter Mühle (D-5-76-147-253)	Gering	0	10	0,01

Im Abschnitt A Nord wird insgesamt eine Fläche von 0,27 ha gequert. Bedingt durch die randliche Lage des Ortskerns Moosbach (E-5-76-147-6) ist ein Ausweichen innerhalb des Korridors möglich und eine physische Inanspruchnahme von Baudenkmälern kann vermieden werden. Negative Auswirkungen auf den Charakter des Ortskerns sind bei beiden

Korridorvarianten (AN 3a, AN 3b) aufgrund des Parallelneubaus dieser in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung nicht zu erwarten.

Baudenkmäler und -ensembles sowie UNESCO-Welterbestätten, die innerhalb des 1 km Abstands beidseits der Trassenkorridorsegmente liegen. Im Abschnitt A Nord finden sich zahlreiche kleinflächige Baudenkmäler ohne Fernwirkung, die vorwiegend innerhalb von Siedlungsstrukturen liegen. Da diese Objekte in der Regel von der umgebenden Ortsstruktur umschlossen werden, sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Weiterhin sind außerhalb der Ortschaften vor allem kleinflächige Baudenkmäler, wie beispielsweise Stein- und Flurkreuze sowie weitere ähnliche Strukturen anzutreffen. Aufgrund ihrer geringen Größe und Eigenart sind visuelle Beeinträchtigungen durch das jeweilige Trassenkorridorsegment nicht zu erwarten. Diesen Objekten wird demnach lediglich eine geringe Bedeutung zugewiesen. Das Schloss Dürrenmungenau (D-5-76-111-126) als größeres Baudenkmal mit kulturhistorischer Bedeutung befindet sich lediglich am Rand des 1 km Untersuchungsraumes beidseits des Korridors und weist eine geringe Fernwirkung auf. Daneben liegt bereits eine Vorbelastung durch die Bestandstrasse vor, wodurch zum jetzigen Zeitpunkt von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist. Eine genaue Bewertung der visuellen Störung im Umfeld des Baudenkmals ist im Rahmen der Detailplanung durchzuführen. Im Trassenkorridorsegment AN-AS 13b verläuft der Korridor über ca. 5 km Länge parallel zum obergermanisch-rätischen Limes, der sich im 1 km Pufferbereich befindet. Aufgrund des hohen kulturhistorischen Werts kommt der UNESCO-Welterbestätte eine hohe Bedeutung zu. Durch den Parallelneubau entlang der bestehenden Trasse im Rahmen der Variante AN-AS 13b sind lediglich geringe Auswirkungen auf die visuelle Raumwirkung zu erwarten. Bei der Variante AN-AS 13a sowie der damit verbundenen Verschwenkung AN-AS 13aV wird die bestehende Trasse am obergermanisch-rätischen Limes rückgebaut. Dies führt, bedingt durch den abweichenden Trassenkorridorverlauf in größerem Abstand zur UNESCO-Welterbestätte zu einer Verbesserung der visuellen Raumwirkung. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind diese Auswirkungen vertiefend zu betrachten.

In der nachfolgenden Tabelle 136 sind alle Bodendenkmäler dargestellt, die von den geplanten Korridoren bzw. den Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 136: Querung von Bodendenkmälern im Abschnitt A Nord

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge	
			min.	max.
AN 2V	Abenberg (Dürrenmungenau)	Bestattungsplatz der Urnenfelderzeit (D-5-6731-0020)	0	50
AN 10	Liebenstadt (Stadt Heideck)	Freilandstation des Mesolithikums (D-5-6832-0034)	0	20
AN 10	Liebenstadt (Stadt Heideck)	Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung des Neolithikums, Siedlung der Urnenfelderzeit (D-5-6832-0048)	0	560
AN 10	Liebenstadt (Stadt Heideck)	Siedlung der Metallzeiten (D-5-6832-0056)	0	140
AN 10	Pleinfeld (Markt Pleinfeld)	Grabhügelfeld der Hallstattzeit (D-5-6832-0108)	0	380
AN 11a	Bergen(Gemeinde Bergen)	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6932-0071)	0	100

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge	
			min.	max.
AN 11a	Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt)	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6932-0133)	0	40
AN 11aV			0	60
AN 11b	Bergen (Gemeinde Bergen)	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6932-0071)	0	100
AN 11bV			0	30
AN 12	Nennslingen (Markt Nennslingen)	Siedlung des Neolithikums und der Bronze,- Hallstatt- und Latènezeit (D-5-6932-0135)	0	290

Hinsichtlich der gequerten Bodendenkmäler befindet sich die Mehrheit dieser in randlicher Lage innerhalb des jeweiligen Trassenkorridorsegments. Demnach ist ein Ausweichen dieser Bodendenkmäler möglich. Durch deren geringen Querungslängen ist ein Überspannen überwiegend möglich. Einzig das Bodendenkmal (D-5-6832-0048) hat eine maximale Querungslänge von 560 m. Im Rahmen der Detailplanung kann eine physische Beanspruchung vermieden werden. Bei einer angepassten Trassenführung ist demnach ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf die raumordnerischen Erfordernisse zu erwarten.

5.2.8.3 Zusammenfassende Beurteilung

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden für Baudenkmäler, Bauensembles, UNESCO-Welterbe-Kern- und Pufferzonen und Bodendenkmäler im 200 m Trassenkorridor und für landschaftsprägende Baudenkmäler, Bauensembles sowie UNESCO-Welterbstätten im 2200 m Untersuchungsraum betrachtet. Hierbei sind alle genannten Denkmalarten betroffen.

Konflikte mit dem in Kapitel 5.1.2.8 genannten gesetzlichen Zielen, dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms 2023 und den Zielen der Regionalplanung der Regionen Nürnberg und Westmittelfranken bzgl. des Schutzes von Bau und Kulturdenkmäler ergeben sich in geringem Maße. Der Ortskern Mosbach (D-5-76-147-253) (Stadt Spalt) als Bauensemble befindet sich lediglich randlich innerhalb des Trassenkorridors und eine direkte Inanspruchnahme könnte im Rahmen der Detailplanung umgangen werden. Für das UNESCO-Welterbe „obergermanisch-rätischer Limes“ und deren Grundsätze in den Regionalplänen der Regionen Westmittelfranken (2011: (G) Ziffer 8.4.4) und Ingolstadt (1989: (G) Ziffer 8.5.3) sind aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Leitungstrasse im Trassenkorridorsegment AN-AS 13b / 13bV nur geringe Auswirkungen auf die visuelle Raumwirkung und damit auf deren Grundsätze innerhalb der Regionalpläne zu erwarten.

Die Flächeninanspruchnahme der vorkommenden Bodendenkmäler kann im Rahmen der Detailplanung vermieden werden.

Da am Siedlungsrand und in der freien Landschaft nur kleinflächige, weniger raumbedeutsame Baudenkmäler vorhanden sind, ist nicht zu erwarten, dass die visuelle Raumwirkung des geplanten Trassenkorridors Auswirkungen auf diese Objekte haben wird. Der Trassenkorridor verläuft zudem größtenteils parallel zur Bestandstrasse, wodurch bestehende Sichtbeziehungen kaum verändert werden.

Denkmalvermutungsflächen kommen in diesem Abschnitt vereinzelt vor. Durch ihre räumliche Ausprägung ist ein Überspannen oder Ausweichen im Rahmen der Detailplanung in großen Teilen möglich. Im Segment AN 10 finden sich zwei Denkmalvermutungsflächen, kombiniert mit festgestellten Bodendenkmälern. Aufgrund der großen Querungslängen innerhalb dieses Bereichs erscheint ein Überspannen zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind die Auswirkungen vertiefend zu untersuchen.

5.2.9 Waldrechtliche Belange

5.2.9.1 Ausgangszustand

Im Abschnitt A Nord liegt eine Betroffenheit für Wälder mit Bedeutung für den Bodenschutz nach Art. 6 BayWaldG sowie für regionale Klimaschutzwälder nach Art. 6 BayWaldG vor. Die Waldfunktionen sind in der Karte U.6 dargestellt.

Weiterhin befinden sich entlang des Abschnitts A Nord nach Aussage des zuständigen Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach (AELF Ansbach) Sturmschutzwälder nach Art. 10 Abs. 2 BayWaldG. Eine genaue Verortung kann durch das AELF jedoch erst vorgenommen werden, sobald ein detaillierter Trassenverlauf feststeht.

Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG

Im Abschnitt A Nord sind einige Waldbereiche mit einer Waldfunktion im Rahmen der Waldfunktionspläne nach Art. 6 BayWaldG ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Wälder mit Bedeutung für den Bodenschutz, der seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Bodenrutschungen, Auskolkungen, Erdabbrüchen, Bodenkriechen und Steinschlägen, Aushagerungen und Humusschwund, Bodenverdichtungen und Vernässungen schützt.

Als Funktionswälder kommen weiterhin auch Wälder mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz vor, bei denen es sich um große, das Klima in Verdichtungsräumen günstig beeinflussende Waldgebiete, die in Siedlungsbereichen und Freiflächen das Klima durch großräumigen Luftaustausch verbessert, handelt.

5.2.9.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG

Im Abschnitt A Nord kommen in weiterem Abstand zueinander Erholungswälder, Bodenschutzwälder, Schutzwälder für Immissionen, Lärm und lokales Klima sowie regionale Klimaschutzwälder und Schutzwälder für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand vor.

Diejenigen Waldgebiete, welche durch die Trassenkorridore betroffen sind, sind in der Tabelle 137 dargestellt. Hinsichtlich der Konflikthöhe wird dem Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG gemäß der Tabelle 7 eine mittlere Bedeutung zugeordnet.

Tabelle 137: Querung von Waldgebieten mit Waldfunktion nach Art. 6 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt A Nord

TKS	Waldfunktion	Ort / Lage	Beschreibung des Konflikts	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN 2	Bodenschutz	Heilsbronn	Bündelung mit Bestandsleitung	500	215	7,96
	Klimaschutz lokal	Heilsbronn	Bündelung mit Bestandsleitung	13	290	3,34
	Bodenschutz	Wollersdorf (Gemeinde Neuendettelsau)	Bündelung mit Bestandsleitung	90	140	2,36
AN 3a	Erholung	Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	85	300	2,70
	Lebensraum	Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	40	95	0,89
AN 3b	Erholung	Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	90	98	0,20
	Lebensraum	Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	40	95	0,89
AN 4	Lebensraum	Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	95	570	7,61
	Lebensraum	Röttenbach	Bündelung mit Bestandsleitung	24	170	3,92
AN 5	Lebensraum	Spalt	Bündelung mit Bestandsleitung	55	170	4,52
AN 6	Lebensraum	Röttenbach	Bündelung mit Bestandsleitung	24	145	1,91
AN 7 + AN 7V	Lebensraum	Röttenbach	Bündelung mit Bestandsleitung	16	120	3,18
AN 9	Erholung	Röttenbach	Bündelung mit Bestandsleitung	20	95	0,17
AN 10	Erholung	Röttenbach	Bündelung mit Bestandsleitung	80	510	6,42
	Erholung	Heideck (Stadt Heideck)	Bündelung mit Bestandsleitung	55	680	7,55
	Bodenschutz	Heideck (Stadt Heideck)	Bündelung mit Bestandsleitung	70	260	4,51
AN 11a + 11aV	Klimaschutz regional	Ettenstatt	Bündelung mit Bestandsleitung	0	165	0,76
	Klimaschutz regional	Bergen	Bündelung mit Bestandsleitung	107	195	4,55
AN 11b + 11bV	Lebensraum	Bergen	Bündelung mit Bestandsleitung	95	330	2,82
	Klimaschutz regional	Bergen	Bündelung mit Bestandsleitung	34	180	2,68
AN 12	Klimaschutz regional	Pfraunfeld (Gemeinde Burgsalach)	Bündelung mit Bestandsleitung	0	160	1,84
	Klimaschutz regional	Nennslingen (Markt Nennslingen)	Bündelung mit Bestandsleitung	0	130	0,51

Insgesamt befinden sich 71,29 ha Wald mit Waldfunktionen innerhalb des Trassenkorridors des Abschnittes A Nord. Die maximale Querungslänge beträgt 680 m. In den Trassenkorridorsegmenten AN 2 und AN 10 erfolgt bei den beiden Querungen von Bodenschutzwäldern eine Parallelführung an der Bestandstrasse, wodurch eine neue Zerschneidungswirkung nicht zu erwarten ist. Bei der Querung dieser Waldflächen bleibt der

Großteil ihrer Fläche erhalten, wodurch insgesamt davon auszugehen ist, dass die betroffenen Wälder ihre Funktionen weiterhin erfüllen können. Im Trassenkorridorsegment AN 12 werden die Waldflächen lediglich randlich gequert. Im Zuge der Feintrassierung wäre ein Ausweichen innerhalb des Korridors möglich.

5.2.9.3 Zusammenfassende Beurteilung

Die raumordnerisch relevanten Bestandteile für den Belang Wald nach Waldrecht (BayWaldG) wurden in den Untersuchungsräumen von 200 m (im Trassenkorridor) erfasst und die Auswirkungen auf das Schutzgut durch das Vorhaben bewertet. Dabei lässt sich für die nachfolgend aufgelisteten Aspekte zusammenfassen:

Die Querung von Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG wird als mittlerer Konflikt bewertet. Aufgrund des in allen betroffenen Waldbereichen erfolgenden Parallelneubaus ist grundsätzlich von einer geringen Zerschneidungswirkung auszugehen. Dies wird weiterhin damit begründet, dass die Waldbereiche lediglich mit dessen Randbereichen innerhalb des jeweiligen Korridors liegen. Zudem bleibt im Rahmen der Querung von Funktionswäldern die Mehrheit ihrer Waldflächen erhalten. Es ist in allen Waldbereichen von einem Erhalt ihrer Waldfunktionen auszugehen.

Konflikte mit dem Grundsatz des Landesentwicklungsplans Bayerns gemäß (G) Ziffer 5.4.2 ergeben sich nur in geringem Maße. Auch in Bezug auf die im Regionalplan Nürnberg genannten Ziele und Grundsätze: (G) Ziffer 2.3.2.2, (Z) Ziffer 5.4.4.1, (G) Ziffer 7.1.4.2, sowie für den Regionalplan Westmittelfranken: (Z) Ziffer 5.4.4.2, (Z) Ziffer 7.1.4.2 ergeben sich lediglich geringe Konflikte. Potenzielle Beeinträchtigungen sind im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens zu konkretisieren und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden.

5.3 Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern)

5.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.3.1.1 Ausgangszustand

Bei der thematischen Bearbeitung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit als Umweltbelang, gibt es Überschneidungen mit raumordnerischen Belangen. Die Anforderungen an den Wohnumfeldschutz mit den Regelabständen des LEP (2020) sind ein originär raumordnerischer Belang. Sie sollen dem vorsorgenden Wohnumfeldschutz dienen und insbesondere zur Minimierung von Raumnutzungskonflikten beitragen. Der Wohnumfeldschutz wird daher im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Kapitel 4.3.1) behandelt und in Karte R.1 dargestellt.

Im Rahmen der überschlägigen Umweltprüfung werden die Aspekte menschliche Gesundheit und Emissionen / Immissionen untersucht, für die der Fokus auf der Lage von Gebäuden mit Wohnnutzung innerhalb des Trassenkorridors bzw. mit weniger als 100 m Abstand zum Trassenkorridor gelegt wird.

5.3.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

In der nachfolgenden Tabelle 138 werden alle relevanten TKS gelistet, die sich Wohn- und Mischbauflächen und Bestandsgebäuden potenzieller Wohnnutzung in den betrachtungsrelevanten Abständen annähern.

Tabelle 138: Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Konflikt	Fläche im TKS (ha)	Querungslänge (m)		Engstelle (m)
					Max.	Min.	
AS 14	Heiligenkreuz (Gemeinde Titting)	1-100	Mischbaufläche Bestand	0,14			
	Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	im TKS	Wohnbaufläche Bestand	0,40	200	0	170
		1-100		2,61			
	Preith (Gemeinde Pollenfeld)	Mischbaufläche Bestand	0,45				
	0,49						
AS 15a + AS 15aV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	im TKS	Wohnbaufläche Bestand	0,12	65	0	165
AS 15b + AS 15bV			Wohn- und Mischbaufläche Bestand	0,05	67,5	0	180
		1-100		2,07			
AS 16 + AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	im TKS	Mischbaufläche Bestand	0,08	65	0	90
		1-100	Wohn- und Mischbaufläche Bestand/Planung	1,7			
AS 16	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	im TKS	Wohn- und Mischbaufläche Bestand	1,3	413	0	140
		1-100		6,14			
AS 16 + AS 16V2	Echenzell (Gemeinde Wettstetten)			2,77			
AS 18a	Westerhofen (Gemeinde Stammham)	im TKS	Wohnbaufläche Bestände	0,2	80	0	167
AS 18b				0,5	80	0	110
AS 19	Dürrnhof (Gemeinde Kösching)	1-100	Mischbaufläche Bestand	0,6			
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	im TKS		1,1	230	0	58
		1-100		Wohnbaufläche Bestände	0,72		
			Mischbaufläche Bestand	0,11			
		im TKS		0,21	66	0	120

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Konflikt	Fläche im TKS (ha)	Querungslänge (m)		Engstelle (m)
					Max.	Min.	
AS 22 + AS 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)	1-100	Wohn-Mischbaufläche Bestand/Planung	2,34	360	0	90
				4,26			
	Demling (Gemeinde Großmehring)		Wohnbaufläche Bestand	0,7			
AS 26	Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau)	im TKS	Mischbaufläche Bestand	0,1	40	0	170
		1-100		0,5			
AS 28	Forchheim (Gemeinde Pförring)			0,6			

5.3.1.3 Zusammenfassende Beurteilung

Als beurteilungsrelevant im Hinblick auf das SG Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, wird nachfolgend in Tabelle 139 auf die folgenden Bereiche innerhalb des Korridors (variantenabhängig insgesamt ca. 15 bis 20 ha) und im max. Abstand von 100 m zu diesem (variantenabhängig insgesamt ca. 265 ha bzw. 427 ha) fokussiert:

Tabelle 139: Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Süd / B West

Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Süd / B West
Im TKS AS 14 liegen am südwestlichen Rand der Siedlungsfläche Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld) vornehmlich Wohnbebauung (ein Vereinsheim sowie zusätzlich um ein möglicherweise angrenzendes Wohngebäude) mit einer Fläche von ca. 0,37 ha im TK. Eine Leitungsführung wird damit auf einer Breite von ca. 170 m bis zum Rand des TKS möglich. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden. Das TKS AS 14 nähert sich zudem an Wohn- und oder Mischbauflächen der folgenden Orte an: – Heiligenkreuz (Gemeinde Titting); Gebäude mit wahrscheinlicher Nutzung als Wirtschaftsgebäude mit TKS-Verlauf jenseits der Bestandsleitung; Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden. – Preith (Gemeinde Pollenfeld); Mischbaufläche ohne Bebauung mit wahrscheinlicher Nutzung als Lagerfläche mit TKS-Verlauf abseits der Bestandsleitung. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
Im TKS AS 15a (AS 15aV), befindet sich eine Mischbaufläche im Außenbereich östlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt), von der 0,12 ha direkt vom TKS gequert werden. Die tatsächliche Nutzung der Gebäude ist zu prüfen, da nicht eindeutig ersichtlich ist, ob es sich um Wohn- oder Wirtschaftsgebäude handelt. Die Engstelle beträgt ca. 170 m. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
Im TKS AS 15b befinden sich Wohn- und Mischbauflächen (ohne Bebauung), am Südrand von Buchenhüll (Stadt Eichstätt), von der 0,37 ha direkt von der TK gequert werden. Durch den Verschwenk der Bestandsleitung in TKS AS 15bV wird eine Abstandsvergrößerung zur Siedlungsfläche angestrebt. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
Im TKS AS 16 (AS 16V) wird im Bereich Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen) eine Mischbaufläche mit Bebauung auf 0,2 ha gequert, es entsteht eine Engstelle von 110 m zwischen östlichen Korridorrand und Rand der Mischbaufläche. Es handelt sich bei dem Gebäude nach momentanem Kenntnisstand um ein Wirtschafts- und Nebengebäude. Zudem wird im TKS AS 16 eine unbebaute Mischbaufläche auf ca. 0,01 ha am südöstlichen Rand von Echenzell (Gemeinde Wettstetten) im TKS gequert. Die Engstelle beträgt ca. 180 m. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt A Süd / B West
Weiterhin werden im TKS AS 16 einzelne Gebäude der überwiegend als Wohnbau ausgewiesenen Flächen des südlichen Siedlungsbereichs von Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) auf ca. 0,37 ha gequert. Eine Leitungsführung wird auf einer Breite von ca. 120 m möglich, um auch den Sicherheitsabstand zur Bestandsleitung einzuhalten. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
In den TKS AS 18a und TKS AS 18b wird die Mischbaufläche von Neuhaus auf ca. 0,2 ha (18a) bzw. ca. 0,5 ha (18b) gequert. Die Engstellen betragen ca. 165 m respektive ca. 110 m. Bei dem Gebäudekomplex in der Mischbaufläche handelt es sich um ein Gastgewerbe. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
Das TKS AS 19 nähert sich in neuer Trassenführung an die Mischbaufläche, mit Bestandsgebäuden, mit wahrscheinlicher Nutzung als Wirtschaftsgebäude in Dürrnhof (Gemeinde Kösching) an. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
Im Bereich des TKS AS 22 liegen nördlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) inselartig zwei Mischbauflächen (mit Bebauung) von zusammen ca. 0,95 ha im TK. Eine Wohnnutzung ist für den südöstlichen Bereich als wahrscheinlich anzunehmen. Eine Leitungsführung wird damit auf einer Breite von ca. 75 m bis zum Rand des TKS möglich. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E).
Im TKS AS 22 liegt westlich von Lenting (Gemeinde Lenting) eine Mischbaufläche mit einer Fläche von ca. 0,21 ha im TK, die Engstelle beträgt nach Westen ca. 120 m. Zudem liegt ein Teil gemischter Baufläche und Wohnbaufläche am südlichen Rand von Lenting im TKS AS 22. Bei dem Gebäude handelt es sich nach momentanem Kenntnisstand aufgrund der Luftbildauswertung um ein Wirtschafts- und Nebengebäude. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden. Im Bereich des TKS AS 22V liegen am südlichen Rand der Siedlungsfläche Lenting vornehmlich Wohnbauflächen inkl. Bebauung, mit einer Fläche von ca. 2,48 ha im TKS. Die Engstelle beträgt ca. 105 m. Die Richtwerte nach TA Lärm können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich eingehalten werden (vgl. Band E). Durch das Verschwenken der Bestandsleitung wird eine Abstandsvergrößerung zur Siedlungsfläche angestrebt.
Das TKS AS 23 nähert sich in neuer Trassenführung an die Wohnbaufläche mit noch unbebauten Freiflächen der Siedlung Demling (Gemeinde Großmehring) an. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.
Das TKS BW 28 nähert sich im TKS Verlauf abseits der Bestandsleitung an Gebäude der Mischbaufläche von Forchheim (Gemeinde Pforring) mit teilweiser Wohnnutzung an. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Sowohl bestehende als auch geplante Wohnsiedlungsflächen werden von der geplanten Freileitung nicht überspannt. Gleichzeitig wird dem Minimierungsgebot des § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV Rechnung getragen und eine weitere Minderung von Immissionen unterhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte der 26. BImSchV angestrebt. Dies wird bei der geplanten Trassenführung unter anderem durch die Einhaltung möglichst großer Siedlungsabstände erreicht, die die Immissionswirkungen weiter vermindern.

Im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen erfüllt werden. Im Rahmen der Detailplanung ist zu gewährleisten, dass bau- wie auch betriebsbedingt keine unzulässigen Lärmbelästigungen durch Schallimmissionen durch das Vorhaben verursacht werden.

5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.3.2.1 Geschützte Flächen und Objekte

5.3.2.1.1 Ausgangszustand

Geschützte Flächen und Objekte haben das Ziel, besondere Funktionen wie z. B. die Lebensraumfunktion für gefährdete Tiere und Pflanzen zu sichern, das Landschaftsbild zu beleben oder die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten. Es gibt

verschiedene Kategorien geschützter Teile von Natur und Landschaft, die sich insbesondere im Schutzzweck unterscheiden. Bei durch Verordnung festgesetzten Schutzgebieten wird der Schutzzweck und auch zu dessen Erhalt festgesetzte Ge- und Verbote in ebendieser Verordnung im Detail erläutert, weswegen die Verordnungen bereits auf Ebene der RVP betrachtet werden müssen. Für den Untersuchungsraum sind folgende Schutzgebietskategorien relevant:

Naturschutzgebiete

Da sich im Untersuchungsraum keine Naturschutzgebiete im Sinne des § 23 BNatSchG befinden, wird an dieser Stelle auf weitergehende Erläuterungen verzichtet.

Naturdenkmäler

Gemäß § 28 Abs. 1 BNatSchG sind Naturdenkmäler rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist

- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
- wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.“

Im Untersuchungsraum liegen ein punktförmiges (Lindenbestand) und drei flächenhafte Naturdenkmäler (Dolinen). Die Lage ist der Karte U.1 zu entnehmen.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG sind geschützte Landschaftsbestandteile rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Im Untersuchungsraum liegt ein flächenhafter geschützter Landschaftsbestandteil. Es handelt sich dabei um ein Waldgebiet. Die Lage ist der Karte U.1 zu entnehmen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind folgende Biotope, die für den Untersuchungsraum relevant sein können, gesetzlich geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,

- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
- offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder.

Zudem sind nach Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG relevante gesetzlich geschützte Biotope im Sinn des § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG auch

- Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
- Moorwälder,
- wärmeliebende Säume,
- Magerrasen, Felsheiden
- arten- und struktureiches Dauergrünland

Im Untersuchungsraum liegen acht gesetzlich geschützte Biotope. Es handelt sich dabei u. a. um Mager-, Kalkmager- und Halbtrockenrasen sowie Feuchtbiopte. Die Lage ist den Karte U.1 zu entnehmen.

5.3.2.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden alle geschützten Flächen aufgeführt, die vom geplanten Trassenkorridor bzw. den Trassenkorridorvarianten gequert werden. Gemäß Tabelle 140 wird allen geschützten Flächen eine hohe Bedeutung zugewiesen und es werden Angaben zu Ort / Lage sowie den minimalen und maximalen Querungslängen dargestellt.

Geschützte Flächen und Objekte nach BNatSchG/BayNatSchG

Tabelle 140: Querung von geschützten Flächen

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
AS 14	ND-01564 Flh.ND: Doline auf Fl.Nr.: 421; Gde. Pollenfeld	Nordwestlich Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	hoch	0	54
AS 14	ND-01568 Flh.ND: Doline auf Fl.Nr.: 482; Gde. Pollenfeld	südwestlich Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	hoch	0	22
AS 14	ND-01569 Flh.ND: Doline auf Fl.Nr.: 482; Gde. Pollenfeld	südwestlich Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	hoch	0	26
AS 24	ND-01832 ND: 3 Linden mit Feldkreuz bei Demling auf Fl.Nr.: 329; Gde. Großmehring	Nordöstlich Demling (Gemeinde Großmehring)	hoch	Punktförmig, daher keine Querungslänge relevant	

AS 22	LB-00295 Flh.LBT: Gstocket und Güßgraben; Gde. Lenting	Westlich Lenting (Gemeinde Lenting)	hoch	0	191
AS 14	7033-0058-003 Kalkmagerrasen, Gehölze und Altgrasfluren in den Trockentälern nördlich von Preith	Nordöstlich von Preith (Gemeinde Pollenfeld)	hoch	0	39 (2 Querungen: 10 und 29)
AS 16	7033-0076-001 Trockenhang bei Inching und Brunnmühle	Westlich Inching (Gemeinde Walting); im Naturpark Altmühltal	hoch	107	141
AS 16	7033-0079-001 Feuchtbiotop am Rande der Altmühlau östlich von Inching	Südöstlich Inching (Gemeinde Walting)	hoch	0	86
AS 16	7133-0033-001 Halbtrockenrasen mit Magerweiden südlich von Brunnmühle	Südlich Brunnmühle (Gemeinde Walting)	hoch	0	165
AS 21	7135-0078-001 Kalkmagerrasen und Rankenhecken am "Tholbather Berg" bei Straßhausen	Westlich Straßhausen	hoch	0	111
AS 22	7134-0050-001 Ausgedehnter Halbtrockenrasen östlich Wettstetten	Östlich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	hoch	100	377 (2 Querungen: 323 und 54)
AS 23	7135-0080-001 Magerrasen auf dem "Steinberg" 1 km nördl. Demling	Nördlich Demling (Gemeinde Großmehring)	hoch	0	25
AS 23	7234-1005-000 Nasswiese nördlich von Desching	Nördlich Desching (Gemeinde Lenting)	hoch	0	130

5.3.2.1.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung eines Trassenkorridors für den neuen WBR wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit dem bestehenden WBR, anderen Freileitungen oder mit einer anderen Infrastruktur, wie z. B. Autobahnen, angestrebt, um eine Flächeninanspruchnahme oder Neuzerschneidung von gesetzlich geschützten Flächen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Damit wird dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG, „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden“ entsprochen.

Naturdenkmäler

Im vorliegenden Trassenkorridor sind drei flächenhafte und ein punktförmiges Naturdenkmal verortet.

Die drei flächenhaften Naturdenkmäler sind allesamt Dolinen in der Gemeinde Pollenfeld, wobei sich eine Doline auf der Fl.Nr.: 421 nordwestlich und zwei weitere auf der Fl.Nr.: 482 südwestlich von Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld) im Segment AS 14 befinden. Die drei Naturdenkmäler wurden samt ihrer dazugehörigen Feldgehölze mit Verordnung des Landratsamtes Eichstätt über den Schutz von Dolinen als Naturdenkmal vom 21.07.1992 geschützt.

Die Erhaltung der zu schützenden Dolinen liegt gem. § 2 der Verordnung im öffentlichen Interesse, u. a. wegen

- a) ihres für das charakteristische Bild der Karstlandschaft der Südlichen Frankenalb bestimmenden Wertes,
- c) ihres vielfältigen Erscheinungsbildes,
- d) ihrer Bedeutung als Kleinstruktur und Lebensraum einer Vielzahl von — auch auf der roten Liste stehenden — Tier- und Pflanzenarten,
- e) ihres Refugiumcharakters für Pflanzen- und Tiergesellschaften, denen innerhalb einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft der Lebensraum fehlt,
- f) ihrer Funktion als Trittsteinbiotop im Verflechtungsgefüge zwischen größeren Biotopen,
- g) ihres hohen Wertes als belebendes Element in einer ausgeräumten Landschaft.

Im Schutzzweck stehen demnach maßgeblich das Erscheinungsbild und der ökologische Nutzen im Mittelpunkt.

Gem. § 3 der Schutzverordnung ist daher jede Veränderung der Dolinen vorbehaltlich einer Befreiung verboten, insbesondere

1. Bestandteile eines Naturdenkmals zu entfernen, zu zerstören oder zu verändern,
2. Eingriffe direkter oder indirekter Art vorzunehmen, die zu einer Zerstörung, Beeinträchtigung, Veränderung, Beschädigung oder Umgestaltung eines Naturdenkmals oder seiner Bestandteile führen können.

Jedwede Arbeiten, die in einem möglichen Schutzstreifen nötig wären, insbesondere auch das Zurückschneiden der geschützten Feldgehölze, wären somit im Bereich der Dolinen verboten, da sie mindestens zu einer Veränderung führen würden. Gleiches gilt für das Überspannen der Dolinen, welches ebenfalls mindestens eine Veränderung oder auch eine Umgestaltung verkörpern würde. Eine legalisierende Ausnahme nach § 4 der Verordnung ist für die Errichtung einer Stromtrasse nicht vorgesehen. Eine Befreiung nach § 5, die im Wege überwiegender Gründe des allgemeinen Wohls erforderlich sein müsste, wäre demnach die einzige Möglichkeit einer Realisierung des WBR im Bereich der Dolinen, wobei eine funktionierende Energieversorgung dem Grunde nach einen solchen Allgemeinwohlbelang darstellen kann.

Die drei Naturdenkmäler liegen allesamt im östlichen Randbereich des Trassenkorridors in Segment AS 14. Um die Verwirklichung von Verbotstatbeständen im Bereich des Naturdenkmals sowie ein mögliches Befreiungsverfahren mit ungewissem Ausgang zu vermeiden, sollte der Schutzbereich der Dolinen nicht tangiert werden, auch nicht überspannt.

Aufgrund der geringen Ausdehnung der Naturdenkmäler kann eine Beeinträchtigung mittels einer angepassten Feintrassierung vollständig vermieden werden.

Gleiches gilt für das Naturdenkmal der 3 Linden mit Feldkreuz bei Demling auf Fl.Nr.: 329; Gde. Großmehring im Segment AS 24. Auch hier verbietet § 3 der Verordnung jedwede Veränderung am Naturdenkmal sowie Handlungen, die auf dieses Einwirken können. Im Kronentraufbereich dürfen u. a. keine Leitungen verlegt, Bodenbestandteile abgebaut, Bauwerke errichtet oder mit Arbeitsmaschinen gefahren werden. Eine Befreiung (§ 5) im überwiegenden öffentlichen Interesse wäre zwar auch hier grundsätzlich möglich, sollte aber aufgrund ungewissen Ausgangs vermieden werden. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Naturdenkmals und seiner Lage am südlichen Rand des Trassenkorridors sollte der Schutzbereich der Linden nicht tangiert werden, auch nicht überspannt. So kann eine raumbedeutsame Beeinträchtigung mittels einer angepassten Feintrassierung vollständig vermieden werden.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Es wird nur der geschützte Landschaftsbestandteil Gstocket und Güßgraben; Gde. Lenting durch den geplanten Trassenkorridor im Segment AS 22 bei Lenting (Gemeinde Lenting) gequert. Es ergibt sich vorliegend eine maximale Querungslänge von 191 m am Ostrand des Korridors, allerdings erstreckt sich das Schutzgebiet in Ost-West-Richtung nur rund 50 m in den Korridor.

Der Schutz des Gebiets ergibt sich aus der Verordnung des Landratsamtes Eichstätt über den Schutz der Landschaftsteile „Gstocket“ und „Güßgraben“ in der Gemarkung Lenting als Landschaftsbestandteile vom 20. Oktober 1980. Gem. § 2 der Schutzgebietsverordnung sind die Landschaftsteile „Am Gstocket“ und „Güßgraben“ als Landschaftsbestandteile zu schützen, da ihre Erhaltung wegen Verschönerung des Orts- und Landschaftsbildes, Schutz der umliegenden Baugebiete vor Immissions- und Emissionseinflüssen und der örtlichen Freizeit- und Erholungsgestaltung im öffentlichen Interesse liegt.

Es ist deshalb gem. § 3 der Verordnung verboten, ohne Genehmigung des Landratsamtes — Untere Naturschutzbehörde — die geschützten Landschaftsbestandteile zu zerstören oder entscheidend zu verändern, insbesondere Eingriffe vorzunehmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Umgestaltung der Landschaftsbestandteile führen können.

U. a. ist deshalb gem. § 3 Abs. 2 vor allem die Errichtung von baulichen Anlagen jeder Art, die den Schutzzweck beeinträchtigen oder eine Beeinträchtigung längerfristig erwarten lassen verboten.

Ein dortiger Trassenneubau ist grundsätzlich geeignet, eine entscheidende Veränderung und ggf. auch eine Umgestaltung am geschützten Landschaftsbestandteil hervorzurufen. Eine Mastneugründung als bauliche Anlage aber auch die Leitungstrasse an sich würden den Schutzzweck beeinträchtigen. Dies schon allein deshalb, weil der Teil des Schutzgebiets, der im Trassenkorridor liegt, eine hervorgehobene Spitze des Waldgebiets darstellt und Rückschnitte an den Baumbeständen notwendig würden.

Eine Legalausnahme nach § 4 der Verordnung greift vorliegend nicht.

Eine Genehmigung der verbotenen Handlungen könnte gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 der Verordnung im Einzelfall erteilt werden, wenn überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die

Genehmigung erfordern. Eine funktionierende Energieversorgung kann zweifelsohne einen solchen Gemeinwohlbelang darstellen, müsste allerdings im Einzelfall den im öffentlichen Interesse liegenden Schutzzweck des geschützten Landschaftsbestandteils überwiegen, was im Regelfall auch mit einer Alternativenprüfung einhergeht. Da der geschützte Landschaftsbestandteil nur etwa ein Viertel der Korridorbreite tangiert, müssten gute Gründe vorliegen, warum dieser in Anspruch genommen werden müsste. Der Ausgang eines derartigen Genehmigungsverfahrens ist zum jetzigen Zeitpunkt ungewiss.

Eine raumrelevante erhebliche Beeinträchtigung des geschützten Landschaftsbestandteiles kann bei einer Inanspruchnahme in Gesamtschau nicht ausgeschlossen werden. Durch eine angepasste Feintrassierung im Wege einer Umgehung des geschützten Landschaftsbestandteils können raumbedeutsame Konflikte in der Genehmigungsplanung aber vermieden werden.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Im geplanten Trassenkorridor bzw. aufgeworfener Alternativen werden acht gesetzlich geschützte Biotope gequert.

In Segment AS 14 befindet sich das Biotop Kalkmagerrasen, Gehölze und Altgrasfluren in den Trockentälern nördlich von Preith (Gemeinde Pollenfeld), das laut amtlicher Biotopkartierung zu 27 Prozent den gesetzlichen Biotopschutz genießt. Die maximale Querungslänge beträgt 39 m (2 Querungen: 10 m und 29 m). Die WBR-Bestandstrasse quert das Biotop bereits und es befindet sich ein Mast darin, weswegen dort bereits eine Vorbelastung besteht. Dies kann einerseits dazu führen, dass das Biotop ohnehin als geringwertiger einzuschätzen ist, was eine erneute Querung vereinfachen würde. Andererseits kann dies dazu führen, dass der nicht von der Bestandstrasse betroffene Biotopteil umso mehr erhalten werden muss, um den Biotopstatus vor Ort weiterhin zu gewährleisten. Eine erneute Mastgründung sollte vorliegend deshalb vermieden werden. Eine Überspannung ginge zwar mit Gehölzrückschnitten einher, sollte aber den Verbotstatbestand des § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG in Bezug auf den Kalkmagerrasen nicht verwirklichen. Zudem wäre im Planfeststellungsverfahren zu prüfen, welcher Teil der kartierten Fläche den gesetzlichen Biotopschutz tatsächlich genießt und dieser gemieden werden. Durch eine angepasste Feintrassierung wäre auch eine Umgehung des Biotops im Ostteil des Trassenkorridors möglich. Ein unüberwindbares, raumbedeutsames Hindernis ist in Gesamtschau nicht ersichtlich.

In Segment AS 16 sind auf einer Länge von etwa 1 km drei Biotope betroffen. Der Trockenhang bei Inching (Gemeinde Walting) und Brunnmühle (Gemeinde Walting), der laut Kartierung zu 95 Prozent unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt, wird bereits von der Bestandstrasse des WBR überspannt und erstreckt sich in Ost-West-Richtung über den gesamten Trassenkorridor. Es ergibt sich eine maximale Querungslänge von 141 m sowie eine minimale Querungslänge von 107 m. Da das Biotop bereits im Rahmen der Bestandstrasse des WBR überspannt wurde, ist nicht von einem raumbedeutsamen Hindernis auszugehen, solange hier kein Mast gegründet werden soll. Um den Trockenhang bestmöglich zu schonen, wäre es empfehlenswert, die neue Trasse möglichst eng an der Bestandstrasse entlangzuführen, um möglichst wenig in die Vegetation einzuwirken und Störungen der Tierwelt in weiteren Bereichen zu vermeiden.

Ein enges Entlangführen der Trasse am Westrand des Trassenkorridors hätte zudem den Vorteil, dass die südlich nachfolgenden Biotopflächen „Feuchtbiotop am Rande der Altmühlau östlich von Inching“ sowie der „Halbtrockenrasen mit Magerweiden südlich von Brunnmühle“ vollständig umgangen werden können. Bei einer Querung der beiden Biotope ergäben sich ansonsten maximale Querungslängen von 86 m für Ersteres und 165 m für Letzteres. Bei Unumgänglichkeit einer Querung wären an die Biotoptypen angepasste Bau- und Wartungsmethoden, insbesondere hinsichtlich der Wahl der Maststandorte, eines biotopkonformen Wartungsablaufs sowie eines schonenden Maschineneinsatzes erforderlich, um die Biotopausstattung zu erhalten. Insbesondere Bodenverdichtungen sowie geänderte Grundwasser- oder Oberflächenwasserregime gerade in Bezug auf Feuchtbiotope können erhebliche negative Auswirkungen mit sich bringen. Die bloße Überspannung ohne Mastgründung, neue Zuwegungen, Arbeitsflächen o. Ä. ist im Hinblick auf die beiden Biotope dem Grunde nach ohne erhebliche Biotopbeeinträchtigungen möglich. Inwieweit Vorstehendes ausreicht, um die in § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG verbotene erhebliche Beeinträchtigung vollständig zu vermeiden, kann auf dieser Planungsstufe nicht sicher festgestellt werden, wodurch bei Inanspruchnahme des Biotops ggf. eine Ausnahme oder Befreiung nötig würden. Durch eine angepasste Feintrassierung im Wege einer Umgehung der Biotope am westlichen Rand des Korridors können eine gesonderte Gestattung und damit ggf. raumbedeutsame Konflikte in der Genehmigungsplanung vorbeugend vermieden werden.

In Segment AS 21 liegt das Biotop Kalkmagerrasen und Rankenhecken am "Tholbather Berg" bei Straßhausen. Bei Querung des Biotops ergäbe sich hierbei eine maximale Querungslänge von 111 m. Eine Umgehung wäre jedoch im westlichen Randbereich des Trassenkorridors möglich und vorliegend wohl auch deswegen sinnvoll, weil sich in dem Biotop diverse Gehölze befinden, die ggf. im Rahmen der Trassenpflege regelmäßig zurückgeschnitten werden müssten, um ein Einwachsen zu vermeiden. Diese Gehölze könnten nach überschlüssiger Einschätzung als Feldgehölze im Sinne des Art. 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BayNatSchG klassifiziert werden, für die ein Abschneiden oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung dem Grunde nach verboten wäre. Eine mögliche Bodenverdichtung durch Befahren der Fläche bzw. auch biotopschädigende Pflegemaßnahmen, die dann womöglich eine Anpassung des Mahdzeitpunkts o. Ä. erfordern, können zudem erhebliche Beeinträchtigungen des Biotops hervorrufen. Durch eine angepasste Feintrassierung im Wege einer Umgehung des Biotops am westlichen Rand des Korridors können die Notwendigkeit einer gesonderten Gestattung und damit ggf. raumbedeutsame Konflikte in der Genehmigungsplanung vermieden werden.

Im Segment AS 22 wird das Biotop Ausgedehnter Halbtrockenrasen östlich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) bestenfalls zu 100 m, schlechtesten Falls zu 377 m (2 Querungen zu 323 m und 54 m) gequert. Zum Stand der Kartierung wurde für 100 Prozent der Fläche der gesetzliche Biotopstatus angenommen. Am westlichen Rand des Biotops befindet sich leicht außerhalb der geschützten Fläche bereits ein Maststandort der WBR-Bestandstrasse. Am wenigsten beeinträchtigend für das Biotop wäre nach derzeitigem Kenntnisstand ein Entlangführen der Trasse am westlichen Rand des Korridors, da hier die geringste Querungslänge vorläge, das Biotop durch die angrenzende Bestandstrasse auch schon eine gewisse Vorbelastung hat und im weiteren Verlauf keine Biotopfläche mehr anschließt, die dort einem potenziellen Maststandort im Wege stünde. Eine bloße Überspannung des Halbtrockenrasens wird bei an den Biotoptyp angepassten Bau- und Wartungsmethoden im Allgemeinen jedoch als unkritisch erachtet. Raumbedeutsame Konflikte könnten auf diese

Weise verhindert werden. Muss das Biotop großflächig im östlichen Randbereich des Trassenkorridors gequert werden, was voraussichtlich mit einer Mastneugründung in der geschützten Fläche einherginge, wird die Notwendigkeit einer Ausnahme nach Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG als wahrscheinlich eingeschätzt, da eine erhebliche Beeinträchtigung dann wohl nicht vermieden werden könnte. Ein überwiegendes öffentliches Interesse müsste sodann begründet oder die Beeinträchtigung ausgeglichen werden können.

Die Nasswiese nördlich von Desching (Gemeinde Lenting) befindet sich bei Segment AS 23 im südlichen Bereich des Trassenkorridors und erstreckt sich in Süd-Nord-Richtung etwa bis zu dessen Mitte. Der gesetzliche Biotopschutz wird laut Kartierung für 90 Prozent der Gesamtfläche angenommen und bei Inanspruchnahme würde sich eine maximale Querungslänge von 130 m ergeben. In der Nordhälfte des Trassenkorridors bleibt ausreichend Platz, um das Biotop zu umgehen. Bei Unumgänglichkeit einer Querung wären an die Nasswiesen angepasste Bau- und Wartungsmethoden, insbesondere hinsichtlich der Wahl der Maststandorte, eines biotopkonformen Wartungsablaufs sowie eines schonenden Maschineneinsatzes erforderlich, um die Biotopausstattung zu erhalten, da gerade Bodenverdichtungen sowie geänderte Grundwasser- oder Oberflächenwasserregime erhebliche negative Auswirkungen auf Nasswiesen haben können. Wird dies beachtet ist eine bloße Überspannung eines solchen Biotoptyps im Regelfall unkritisch. Durch eine angepasste Feintrassierung im Wege einer Umgehung des Biotops in der Nordhälfte des Korridors können mögliche raumbedeutsame Konflikte in der Genehmigungsplanung präventiv vermieden werden.

Zuletzt liegt im Segment AS 23 ein Teil des Biotops Magerrasen auf dem "Steinberg" 1 km nördlich Demling (Gemeinde Großmehring). Die Fläche genießt laut Angaben in der amtlichen Biotopkartierung nur zu 15 Prozent den gesetzlichen Biotopschutz und ragt auch bei einer maximalen Querungslänge von 25 m nur etwa 20 m in den Trassenkorridor. Ein raumbedeutsamer Konflikt ist aufgrund der weiträumigen Umgehungsmöglichkeiten nicht ersichtlich und würde sich wegen eines freistehenden Einzelbaumes auf dieser Fläche ebenso empfehlen.

Konflikte mit den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG sind schlussendlich im anschließenden Planfeststellungsverfahren detailliert zu betrachten. Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen durch die Optimierung der Maststandorte und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (Ökologisches Schneisenmanagement) gemindert werden.

Die unvermeidbare Inanspruchnahme von geschützten Biotopen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutzfachlich und -rechtlich bewertet und bei Rechtmäßigkeit kompensiert. Im Planfeststellungsverfahren ist ebenso abschließend zu bewerten, ob eine Ausnahme nach § 23 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingriffs und der betroffenen geschützten Biotope erteilt werden können. Da es sich hierbei stets um Einzelfallentscheidungen handelt, ist auf Raumordnungsebene zur Erfolgsaussicht keine seriöse Einschätzung möglich, wobei ein möglicher Ausgleich der Beeinträchtigung bereits als Ausnahmegrund nach § 23 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG ausreichen würde und nicht zwingend ein überwiegendes öffentliches Interesse notwendig

wäre, wobei eine funktionierende Stromversorgung dieses dem Grunde nach verkörpern würde.

5.3.2.2 Natura-2000-Gebiete

5.3.2.2.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum liegen 5 FFH-Gebiete und ein EU-VSG. Ihre Lage ist der Karte U.2 zu entnehmen. Nachfolgend sind die FFH-Gebiete und EU-VSG für den Abschnitt A Süd / B West (Oberbayern) nach ihren europäischen Gebietsnummern sortiert aufgelistet:

Abschnitt A Süd / Abschnitt B West (Oberbayern):

- FFH-Gebiet „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (DE 7035-371)
- FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371)
- EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471)
- FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ (DE 7134-371)
- FFH-Gebiet „Mausohrkolonien in der südlichen Frankenalb“ (DE 7136-303)
- FFH-Gebiet „Trockenrasen nördlich Pförring“ (DE 7136-305)

5.3.2.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend wird in Tabelle 141 die Betroffenheit der Natura-2000-Gebiete dargestellt (beispielhafte Darstellung der räumlichen Abgrenzung der Kriterien vgl. Kapitel 5.1.2.2.2).

Tabelle 141: Querung von Natura-2000-Gebieten (Summenwerte)

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 19	FFH-Gebiet „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (DE 7035-371) Teilfläche 01	nordöstlich Oberdolling (Gemeinde Oberdolling)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.460	9.590
AS 20			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.570	4.905
AS 21			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.270	5.077
AS 23			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.390	9.381
AS 24			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.880	5.089

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 25			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.780	4.708
AS 26			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.720	4769
AS 27			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.720	4.680
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.720	6.597
AS 19	FFH-Gebiet „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (DE 7035-371) Teilfläche 02	nördlich Unterdolling (Gemeinde Oberdolling)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.910	10.448
AS 20			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.970	5.664
AS 21			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.780	5.404
AS 23			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.920	9.832
AS 24			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.160	5.440
AS 25			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.720	4.864
AS 26			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.590	4.857
AS 27			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.590	3.512
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.520	6.324
BW-BO 29			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	5.510	10.397

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AN 12	FFH-Gebiet „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (DE 7035-371) Teilfläche 05	nordöstlich Oberkesselberg	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.910	9.482
AN-AS 13a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.600	6.049
AN-AS 13aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.732	6.238
AN-AS 13b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.170	6.049
AS 14			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.190	12.039
AS 14	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 01	südlich Büchenhüll	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.160	24.169
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.020	26.862
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	763	27.137
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.020	26.862
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.213	26.300
AS 16			Querungsfläche	hoch	7,97	0	38.849
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.185	32.818
AS 14	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“	westlich Eichstatt	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.670	12.654
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	4.370	7.959

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
	(DE 7132-371) Teilfläche 19		Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.193	8-014
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.370	7.959
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.266	7.312
AS 14	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 20	östlich Wasserzell	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.940	12.905
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.220	7.326
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.140	6.795
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.100	7.326
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.032	6.709
AS 14	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 21	nordöstlich Eichstatt	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.530	11.141
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.320	8.436
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.149	8.661
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.320	8.436
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.269	7.844

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 16			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.350	19.957
AS 14	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 22	östlich Pfünz	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.670	14.412
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.730	4.620
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.485	4.633
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.730	4.620
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.771	4.475
AS 16			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.380	11.368
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.035	5.436
AS 14	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 23	südlich Eichstatt	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.220	13.034
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	710	5.533
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	442	5.627
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	710	5.533
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	909	4.879
AS 16			Querungsfläche	hoch	3,12	0	16.368

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.645	10.461
AS 15a	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 24	Nördlich Gungolding	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.230	10.583
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.327	10.760
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.230	10.583
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.808	10.643
AS 16			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.910	13.623
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.782	8.902
AS 16	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 25	südwestlich Attenzell	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.600	6.989
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.915	5.102
AS 16	FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) Teilfläche 26	Südwestlich Arnsberg	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.510	9.693
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.676	7.244
AS 14	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 10	südlich Schernfeld	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.030	14.553
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.720	14.938
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	5.545	15.067

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.680	14.938
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.634	14.331
AS 14	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 19	westlich Eichstatt	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.670	12.677
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.422	7.903
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.365	8.030
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.330	7.903
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.276	7.297
AS 14	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 20	südlich Wintershof	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.530	11.157
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.310	8.483
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.142	8.631
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.310	8.483
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.284	7.847
AS 16			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.350	19.922

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 14	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 21	nördlich Pfünz	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.220	13.565
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	710	5.534
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	439	5.610
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	710	5.534
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	896	4.897
AS 16			Querungsfläche	hoch	3,25	0	16.225
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.632	10.465
AS 15a	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 22	nordöstlich Gungolding	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.230	10.549
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.438	10.751
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.230	10.549
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.775	10.651
AS 16			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.910	13.604
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.752	8.866
AS 16	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und	östlich Arnsberg	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.510	11.715

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 16V1	Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 23		Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.684	8.595
AS 16	EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 24	westlich Attenzell	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.350	9.603
AS 16V1	Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) Teilfläche 24		Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.552	7.003
AS 16	FFH-Gebiet „Standort-übungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ (DE 7134-371)	Nordwestlich Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.180	16.138
AS 16V2			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.335	5.356
AS 17			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	930	4.023
AS 18a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–100 m vom Korridor	hoch	0	70	3.298
AS 18b			Querungsfläche	hoch	6,67	0	3.211
AS 19			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–1.000 m vom Korridor	hoch	0	850	7.779
AS 20			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.750	13.183
AS 21			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.750	9.152
AS 22			Querungsfläche	hoch	6,93	0	5.858
AS 23			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.510	9.137
AS 16	FFH-Gebiet „Mausohr-kolonien in der südlichen Frankenalb“ (DE 7136-303) Teilfläche 05	südlich Schwambach	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.680	7.681

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung(m)	
						Min.	Max.
AS 16	FFH-Gebiet „Mausohr-kolonien in der südlichen Frankenalb“ (DE 7136-303) Teilfläche 06	Nordwest-lich Gungolding	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.290	10.766
AS 14	FFH-Gebiet „Mausohr-kolonien in der südlichen Frankenalb“ (DE 7136-303) Teilfläche 07	nördlich Pfünz	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.710	13.716
AS 15a			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.950	3.899
AS 15aV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.746	3.924
AS 15b			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.950	3.899
AS 15bV			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.892	3.760
AS 16			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.800	11.388
AS 16V1			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.701	5.456
BW 28	FFH-Gebiet „Trockenrasen nördlich Pförring“ (DE 7136-305)	westlich Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.690	7.500
BW-BO 29			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	hoch	0	200	2.934
BO 30			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.250	2.919

5.3.2.2.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit dem bestehenden Westbayernring (WBR), anderen Freileitungen oder anderer Infrastruktur

angestrebt, um eine Neuinanspruchnahme oder Neuzerschneidung von Natura-2000-Gebieten zu vermeiden oder zu vermindern.

Folgende Natura-2000-Gebiete werden gequert:

- FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371)
- EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471)
- FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ (DE 7134-371)

Die Querungslänge von FFH-Gebieten und EU-VSG hat unmittelbare Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitate von Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie Habitate von Vogelarten nach Anhang I oder Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Der geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten queren die genannten Natura-2000-Gebiete in Parallellage zum bestehenden WBR oder zu einer anderen Infrastruktur. Daher wird kein Natura-2000-Gebiet in Neutrassierung gequert und es finden keine Neuzerschneidungen statt. Neue Konflikte durch die Querungen von Natura-2000-Gebieten mit den in Kapitel 5.1.2 genannten gesetzlichen Zielen und dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 (LEP 2023) ergeben sich somit nicht.

Bei drei von den untersuchten Natura-Gebieten konnten Beeinträchtigungen bereits in der Vorprüfung ausgeschlossen werden. Im Falle der vertieft untersuchten FFH-Gebiete „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) und „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ (DE 7134-371), sowie im Falle des vertieft untersuchten EU-VSG „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (DE 7132-471) sind unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen in den für die EHZ oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist das Vorhaben als verträglich im Sinne der FFH-RL einzustufen.

Die Ergebnisse befinden sich in der Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung.

5.3.2.3 Lebensräume

5.3.2.3.1 Ausgangszustand

Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP

Bei den Lebensräumen regionaler, überregionaler und landesweiter Bedeutung nach ABSP Bayern handelt es sich um Flächen, die für den Naturschutz wichtig und erhaltenswert sind.

Im Abschnitt A Süd / B West befinden sich keine landesweit sowie überregional bedeutsamen Lebensräume, wodurch sie an dieser Stelle nicht näher betrachtet werden. Als regional bedeutsame Lebensräume werden strukturreichere Lebensräume bezeichnet, in denen gefährdete Arten vorkommen (BAYLFU: 2025). Ein regional bedeutsamer Lebensraum nach ABSP ist in Form eines verbuschenden Magerrasens im Untersuchungsraum nachgewiesen. Die nach ABSP regional bedeutsamen Lebensräume sind in der Karte U.1 dargestellt.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulissen

Die Wiesenbrütergebiete umfassen abgegrenzte Lebensräume, die im Rahmen der Wiesenbrüterkartierung kartierten Brutgebiete oder die nach einer Lebensraumaufwertung künftig zur Verfügung stehen. Sie dienen vorrangig der Ausweitung unter Vertragsnaturschutz stehender Flächen. Als Feldvogelkulissen werden die Vorkommen wertgebender Vogelarten der Agrarlandschaft, u. a. dem Kiebitz, bezeichnet. Ziel ist die Umsetzung gezielter Schutzmaßnahmen für diese Arten (BAYLFU: 2024). Im Abschnitt A Süd / B West befindet sich eine Wiesenbrüterkulisse für den Kiebitz, welche in der Karte U.1 dargestellt ist.

ASK-Lebensräume

Da sich im Untersuchungsraum keine ASK-Lebensräume befinden, erfolgen an dieser Stelle keine weitergehenden Erläuterungen.

5.3.2.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP

Nachfolgend wird in Tabelle 142 der ABSP-Lebensraum aufgeführt, der von dem geplanten Korridor gequert wird. Gemäß Tabelle 7 wird den Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Die vorliegende Tabelle 142 enthält einen regional bedeutsamen ABSP-Lebensraum aus den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Aufgrund von veralteten Datengrundlagen des ABSPs dieses Landkreises aus dem Jahre 2001 hat das Kriterium Querungslänge von Lebensräumen nur begrenzte Aussagekraft. Es ist davon auszugehen, dass durch landschaftliche Veränderungen die Abgrenzung der Flächen nicht mehr zutreffend ist.

Tabelle 142: Querung von Lebensräumen von regionaler Bedeutung nach ABSP im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Name / Bezeichnung	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Querungs- länge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN-AS 13b	Verbuschender Magerrasen an flachem Hang	Nördlich St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch)	Überwiegend Bündelung mit Bestandsleitung	0	70	0,2

Im Abschnitt A Süd / B West wird ein regional bedeutsamer Lebensraum nach ABSP gequert. Durch deren geringen maximalen Querungslänge ist ein Überspannen möglich. Weiterhin ist bedingt durch deren kleinräumigen Ausprägung ein Ausweichen innerhalb des Korridors möglich. Demnach sind Konflikte mit dem Ziel in Ziffer 7.1.1 des Regionalplans Westmittelfrankens als gering einzuschätzen. Die genaue Betroffenheit muss im Rahmen der Genehmigungsplanung v.a. in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange geprüft werden.

Innerhalb des 100 m Pufferbereichs erstreckt sich der betroffene Lebensraum flächig einseitig mit einer Größe von ca. 2,3 ha. Direkte Auswirkungen auf die vorkommenden Lebensräume sind im Pufferbereich als gering einzuschätzen.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse

Nachfolgend werden in Tabelle 143 die Wiesenbrüterkulissen aufgeführt, der von dem geplanten Trassenkorridor gequert wird. Gemäß Tabelle 7 werden den Wiesebrütergebieten eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Tabelle 143: Querung von Wiesenbrüterkulissen im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Name / Bezeichnung	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				Min.	Max.	
AS 22	Wiesenbrüterkulisse (Kiebitz); (ASK-ID: 71340670)	Südwestlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Bündelung mit Bestandsleitung	0	570	4,86
AS 22V			Verschwenkung der Bestandsleitung in Bündelung mit AS 22	0	240	
AS 23	Wiesenbrüterkulisse (Kiebitz); (ASK-ID: 71340670)	Südwestlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	230	400	5,84

Im Abschnitt A Süd / B West erstreckt sich die Feldvogelkulisse über drei Trassenkorridorsegmente mit einer Fläche von insgesamt ca. 10,7 ha innerhalb der Korridore. Innerhalb des 100 m Pufferbereichs erstreckt sich die Wiesenbrüterkulisse im nördlichen Pufferbereich über die Trassenkorridorsegmente AS 22 / 23 über eine Länge von ca. 1,7 km. Im Trassenkorridorsegment AS 23 erstreckt sich die Wiesenbrüterkulisse flächig über den gesamten Korridor. Aufgrund der zusammenhängenden Fläche der Wiesenbrüterkulisse zwischen den Trassenkorridorsegmenten AS 22 und AS 23 erscheint ein vollständiges Überspannen dieser Flächen zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Bedingt durch den Neubau abseits der Bestandstrasse im Trassenkorridorsegment AS 23 sind dessen Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion höher einzuschätzen als im Trassenkorridorsegment AS 22. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind die Auswirkungen vertiefend zu untersuchen. Konflikte mit dem Regionalplan Ingolstadt sind nicht zu erwarten.

5.3.2.3.1 Zusammenfassende Beurteilung

Besonders konfliktträchtige Bereiche liegen in diesem Untersuchungsraum nicht vor. Die Auswirkungen auf den ABSP-Lebensraum können durch eine angepasste Trassenführung vermindert oder vermieden werden. Konflikte mit dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023) sowie mit dem Regionalplan Westmittelfranken ergeben sich nur in geringem Maße.

Die Querung einer Feldvogelkulisse ist, bedingt durch deren räumliche Ausprägung über zwei Trassenkorridorsegmente, zum aktuellen Zeitpunkt nicht zu vermeiden. Aufgrund des fehlenden Schutzstatus der Feldvogelkulisse nach dem BNatSchG und des teilweise durchgeführten Parallelneubaus sind die Auswirkungen als gering einzuordnen. Konflikte mit dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023) sind als gering einzuschätzen. Konflikte mit den Zielen gemäß Ziffer 7.1.1, Ziffer 7.1.4.2 nach dem Regionalplan Westmittelfranken sowie mit dem Ziel gemäß Ziffer 7.1.5.4 nach dem Regionalplan Ingolstadt ergeben sich in geringem Maße.

5.3.2.4 Tiere und Pflanzen

5.3.2.4.1 Ausgangszustand und vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Bekannte Artnachweise und die Habitatkomplexe aus der Desktopanalyse sind der Karte U.3 zu entnehmen.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN-AS 13a + 13aV

Die 13a und TKS AN-AS 13aV verlaufen ohne Bündelung von Norden nach Süden östlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) zwischen Burgsalach (Gemeinde Burgsalach) und Kaldorf (Gemeinde Titting). Durch diesen Trassenkorridorverlauf wird Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen entlastet. Die TKS sind geprägt durch strukturarme Äcker, Nadelwälder und Siedlungsstrukturen. Es müssen zwei kleine Waldbereich durchschnitten werden.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 144) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr und Uhu. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m sind in diesem TKS zusätzlich Braunes und Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Bekassine, Uhu, Schwarzspecht, Rohrweihe, Rotmilan, Raufußkauz, Feldlerche, Wachtel, Sperber, Wiesenpieper, Habicht und Graureiher.

Tabelle 144: Im Wirkraum des TKS AN-AS 13a + 13aV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard, Raufußkauz*, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe*, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbflledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber*, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rohhautfledermaus, Weißbrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan*, Steinschmätzer, Uhu*, Wanderfalke, Wiedehopf	

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, strukturreiches Grünland, strukturarmes Grünland, strukturreiches Fließgewässer, Stillgewässer	Bekassine, Graureiher*, Schwarzspecht*, Wiesenpieper*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Eine konkrete Betrachtung des Uhus (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) erfolgt im TKS AS 14. Für den Variantenvergleich hat der Uhubrutplatz keine Auswirkungen.

Die Fundpunkte Bekassine (vMGI Klasse A), Wachtel, Graureiher, Wiesenpieper (vMGI Klasse C), Sperber, Feldlerche, Habicht, Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzspecht und Raufußkauz (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Bekassine, Rohrweihe, Rotmilan (sMGI Klasse B), Wiesenpieper, Habicht, Graureiher, Schwarzspecht, Sperber, Raufußkauz (sMGI Klasse C), Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind Vorkommen von Braunem und Grauem Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die auch baumhöhlenbewohnenden Braunen Langohren vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AN-AS 13b

Das TKS AN-AS 13b verläuft in Bündelung von Norden nach Süden westlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) zwischen Burgsalach (Gemeinde Burgsalach) und Kaldorf (Gemeinde Titting). Das TKS ist geprägt durch strukturarme Äcker, Nadelwälder und Siedlungsstrukturen. Es muss ein kleiner Waldbereich durchschnitten werden.

Relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Braunes Langohr, Großes Mausohr und Uhu. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m sind in diesem TKS zusätzlich Braunes und Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Bekassine, Uhu, Schwarzspecht, Rohrweihe,

Rotmilan, Raufußkauz, Feldlerche, Wachtel, Sperber, Wiesenpieper, Habicht und Graureiher (vgl. Tabelle 145).

Tabelle 145: Im Wirkraum des TKS AN-AS 13b vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht*, Mäusebussard, Raufußkauz*, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe*, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber*, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhaufledermaus, Weißbrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan, Steinschmätzer, Uhu*, Wanderfalke, Wiedehopf	
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Laubwald, strukturreiches Grünland, strukturarmes Grünland, strukturreiches Fließgewässer, Stillgewässer	Bekassine, Graureiher*, Schwarzspecht*, Wiesenpieper*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Eine konkrete Betrachtung des Uhus (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) erfolgt im TKS AS 14. Für den Variantenvergleich hat der Uhubrutplatz keine Auswirkungen.

Die Fundpunkte Bekassine (vMGI Klasse A), Wachtel, Graureiher, Wiesenpieper (vMGI Klasse C), Sperber, Feldlerche, Habicht, Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzspecht und Raufußkauz (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Bekassine, Rohrweihe, Rotmilan (sMGI Klasse B), Wiesenpieper, Habicht, Graureiher, Schwarzspecht, Sperber, Raufußkauz (sMGI Klasse C), Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind Vorkommen von Braunem und Grauem Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die auch baumhöhlenbewohnenden Braunen Langohren vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 14

Das Trassenkorridorsegment befindet sich zwischen Kaldorf (Gemeinde Titting), südwestlich von Titting (Gemeinde Titting), bis Wimpasing und ist geprägt durch strukturarme und strukturreiche Äcker, Nadelwälder und im Bereich der engen Trassierung Mischwälder, sowie kleinräumig eingestreute Siedlungen und im Nordteil des TKS eine größere Anzahl an Sonderflächen, zumeist aktive Kiesgruben und andere Rohstoffabbauflächen. Am Nordrand ragen Ausläufer des Altmühltals mit strukturreichen Grünländern in das TKS. Das TKS bündelt auf gesamter Länge eng mit der vorhandenen Freileitung.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 146) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr und mehrere Brutplätze des Uhus in verschiedenen Distanzen zum TKS. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Mopsfledermaus, Eisvogel, Graureiher, Rotmilan, Schwarzstorch, Schwarzspecht, Raufußkauz, Sperber, Turmfalke, Waldschnepfe und Wachtel.

Tabelle 146: Im Wirkraum des TKS AS 14 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitat	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz*, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht*, Schwarzstorch*, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe*, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbfladermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan*, Steinschmätzer, Uhu*, Wanderfalke, Wiedehopf	
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Fließgewässer strukturarm	Graureiher*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Uhubrutplätze (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) liegen ausschließlich in verschiedenen aktiven Rohstoffabbauflächen zumeist in größerem Abstand von mindestens 1.700 m. Für diese Brutplätze können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG als nicht relevant angenommen werden. Ein Brutplatz liegt in einem Abstand von 200 m zum Planungsraum. Durch die Bündelung ist von einer Vorbelastung auszugehen. Ein Störungstatbestand durch die Leitung oder deren Bau kann als vernachlässigbar eingestuft werden. Falls im weiteren Planungsverlauf der Störradius unterschritten wird, kann das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG durch eine Bauzeitenregelung sicher ausgeschlossen werden. Das Kollisionsrisiko ist von den Hauptnahrungshabitaten abhängig. Falls ein Kollisionsrisiko im weiteren Planungsverlauf nicht ausgeschlossen werden kann, kann das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG durch die Anbringung von Leiterseilmarkierungen auf der untersten Ebene sicher verhindert werden.

Die Schwarzstorchbrutplätze (vMGI Klasse B) befinden sich in einer Entfernung von mehr als 4.000 m in den zum Altmühltal ausgerichteten Waldflächen. Aufgrund der Häufigkeit von Nahrungsgewässern im Altmühltal und seinen Nebentälern kann von einer Häufung der Flugbewegungen in weiterer Entfernung des TKS ausgegangen werden. Durch die

Bestandsleitung existiert eine Vorbelastung. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wird ausgeschlossen.

Die Fundpunkte von Graureiher, Waldschnepfe, Wachtel (vMGI Klasse C), Rotmilan, Raufußkauz, Eisvogel, Turmfalke, Schwarzspecht und Sperber (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Rotmilan (sMGI Klasse B), Graureiher, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Raufußkauz (sMGI Klasse C), Eisvogel, Wachtel und Waldschnepfe (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Großes Mausohr, Graues Langohr und Breitflügelfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommt die baumhöhlenbewohnenden Arten Mopsfledermaus und Braunes Langohr vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 15a + 15aV

Die TKS AS 15a und AS 15aV verlaufen nördlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt) ohne Bündelung mit der Bestandsleitung bis kurz vor das Altmühltal. Das TKS ist geprägt durch Mischwälder, strukturreiche Äcker und Siedlungsstrukturen. Es muss ein kleiner Waldbereich neu durchschnitten werden.

Relevante Art in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr und Uhu. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Braunes und Graues Langohr, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Eisvogel, Rotmilan, Turmfalke, Uhu und Wanderfalke (vgl. Tabelle 147).

Tabelle 147: Im Wirkraum des TKS AS 15a + 15aV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Haselhuhn, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Große Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Wimperfledermaus

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke*, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Rauhaufledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmer Fließgewässer	Eisvogel*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Brutplatz des Uhus liegt mit einer Entfernung von etwa 900 m wodurch das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 - 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch Vermeidungsmaßnahmen (Anbringen von Leiterseilmarkierungen) eine potenzielle Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die Betrachtung der weiteren Uhubrutplätze (sMGI Klasse C) und des Wanderfalkenbrutplatz (sMGI Klasse C) erfolgt im TKS AS 16, das direkt an diesen vorbeiführt. Das Vorkommen hat auf den Variantenvergleich keine Auswirkungen.

Die Fundpunkte des Uhus (vMGI Klasse C), Rotmilans, Wanderfalken, Eisvogels und Turmfalken (vMGI Klasse D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Rotmilan (sMGI Klasse B), Turmfalke (sMGI Klasse C) und Eisvogel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den im Nahbereich der TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Grauen Langohren und Großen Mausohren verzeichnet. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Bechsteinfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurde. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das

Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 15b + 15bV

Das TKS AS 15b + 15bV verläuft südlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt) in sehr enger Bündelung mit der Bestandsleitung bis kurz vors Altmühltal. Das TKS ist geprägt durch Mischwälder, strukturreiche Äcker und Siedlungsstrukturen.

Relevante Arten in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr und Uhu. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Braunes und Graues Langohr, Bechsteinfledermaus, Eisvogel, Turmfalke, Großes Mausohr, Rotmilan, Uhu und Wanderfalke (vgl. Tabelle 148).

Tabelle 148: Im Wirkraum des TKS AS 15b + 15bV vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Haselhuhn, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Große Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Wimperfledermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke*, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Rohhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmes Fließgewässer	Eisvogel*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Betrachtung der Uhubrutplätze (sMGI Klasse C) und des Wanderfalkenbrutplatz (sMGI Klasse C) erfolgt im TKS AS 16, das direkt an diesen vorbeiführt.

Die Fundpunkte des Uhus (vMGI Klasse C), Rotmilans, Wanderfalken, Eisvogels und Turmfalken (vMGI Klasse D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Rotmilan (sMGI Klasse B), Turmfalke (sMGI Klasse C) und Eisvogel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den im Nahbereich der TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Grauen Langohren und Großen Mausohren verzeichnet. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Bechsteinfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurde. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 16

Das sehr lange Trassenkorridorsegment AS 16 verläuft von den nördlichen Altmühltalhängen bis Echenzell (Gemeinde Wettstetten).

Im Nordbereich ist das TKS durch die Altmühl als strukturreiches Fließgewässer mit begleitendem strukturreichem Grünland und den Hangstrukturen mit Wäldern und Grünland geprägt. Nach Süden schließt sich mit etwa 3,5 km Länge ein Waldgebiet bestehend aus Misch- und Nadelwaldbeständen an. Gerade in den Nadelwaldbeständen sind große Kalamitätsflächen vorhanden. Im Südbereich des TKS wechseln sich strukturreiche und strukturarme Ackerflächen ab und der TKS ist von kleinen Wäldchen und Siedlungen geprägt.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 149) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im maximalen Abstand bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Braunes und Graues Langohr, Uhu, und Wanderfalke. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Kleine und Große Hufeisennase, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus, Braunkehlchen, Kiebitz, Uhu, Turmfalke, Rotmilan und Wiesenweihe.

Tabelle 149: Im Wirkraum des TKS AS 16 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Wimperfledermaus

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Grauammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe*	Zweifarbfladermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke*, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr*, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase*, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*, Zwergfledermaus
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan*, Steinschmätzer, Uhu*, Wanderfalke*, Wiedehopf	
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmer Ackerflächen, strukturarmer Grünland	Kiebitz*, Braunkehlchen*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Brutplatz des Wanderfalken (sMGI Klasse C) befindet sich am Südrand des Altmühltals direkt im TKS. Die Brutplätze der zwei Uhubrutpaare (sMGI Klasse C) befinden sich am Südrand des Altmühltals direkt im engen Umfeld des TKS, sowie im Raum Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld) am äußersten Rand des TKS. Eine potenzielle Relevanz ergibt sich für das Projekt vornehmlich aus dem Uhubrutplatz im direktem Überspannbereich der Leitung.

Für die Brutplätze des Wanderfalkens und des Uhus existiert eine Vorbelastung, beim Uhu durch die bereits existierende direkte Überspannung, beim Wanderfalken durch die extreme Nähe zur Bestandsleitung von etwa 240 m. Unter der Voraussetzung, dass sich die Maststandorte außerhalb des direkten Brutplatzumfelds befinden und in dem es Änderungen der Habitatstruktur durch Fällungen und die Errichtung des Mastes gibt, kann der dauerhafte Verlust des Brutplatzes als nicht gegeben betrachtet werden.

Das Kollisionsrisiko kann für den Wanderfalkenbrutplatz gemäß vMGI Klasse D* als vernachlässigbar betrachtet werden. Für den Uhu ergibt sich durch die Vorbelastung ebenfalls eine geringere Relevanz für das Anflugrisiko.

Als äußerst relevant ist die Störungen während der Brutzeit durch den Bau anzusehen. Die auftretenden Störungstatbestände können sicher mit einer Bauzeitenregelung verhindert werden. Ggf. genügt auch eine Bauzeitenregelung für den Kabelzug, falls spätere

Untersuchungen in der Planfeststellung die Errichtung der Masten als kompatibel mit dem Brutgeschehen einschätzen.

Die Fundpunkte von Kiebitz (vMGI Klasse B), Uhu (vMGI Klasse C), Turmfalke, Braunkehlchen, Rotmilan und Wiesenweihe (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Kiebitz, Rotmilan (sMGI Klasse B), Braunkehlchen und Turmfalke (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Im Jahr 2024 wurde am Nordrand des URs die Kleine Hufeisennase eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland stark gefährdet ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus kleineren Fluginsekten wie Schmetterlinge und Zweiflügler. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Großes Mausohr und Graues Langohr kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 16V1

Das Trassenkorridorsegment AS 16V1 verläuft südöstlich entlang der Siedlung Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen). Das TKS ist durch strukturreiche Äcker und die Siedlungsfläche von Hofstetten geprägt. Am Beginn des TKS befindet sich Mischwald um eine ca. 2,5 ha großen Laubwaldfläche.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 150) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im maximalen Abstand bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Breitflügelfledermäuse und Große Mausohren zu finden. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Großes Mausohr, Graues Langohr, Bechsteinfledermaus, Kleine und Große Hufeisennase, Rotmilan, Turmfalke, Wanderfalke, Uhu und Wiesenweihe.

Tabelle 150: Im Wirkraum des TKS AS 16-V1 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitat	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu*, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Grauammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe*	Zweifarbfladermaus
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke*, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus*, Graues Langohr*, Große Hufeisennase*, Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Uhu (vMGI Klasse C), Turmfalke, Wanderfalke, Rotmilan und Wiesenweihe (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Rotmilan (sMGI Klasse B), Turmfalke, Wanderfalke und Uhu (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Im Jahr 2024 wurde am Nordrand des URs die Kleine Hufeisennase eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland stark gefährdet ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus kleineren Fluginsekten wie Schmetterlinge und Zweiflügler. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Graues Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommt die baumhöhlenbewohnende Bechsteinfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurde. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 16V2

Das Trassenkorridorsegment AS 16V2 verläuft südlich der Siedlung Echenzell (Gemeinde Wettstetten). Das TKS ist durch strukturreiche Äcker, Nadelwälder mit einzelnen kleinen Laubwaldinseln im Süden und Sonderstandorte, hier eine Deponie geprägt. Zudem ragt die Siedlung von Norden in den UR.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 151) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im maximalen Abstand bis zu 1.000 m zu diesem TKS ist Großes Mausohr. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus, Kiebitz, Turmfalke, Braunkehlchen, Rotmilan, Uhu und Wiesenweihe.

Tabelle 151: Im Wirkraum des TKS AS 16V2 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus*, Nordfledermaus, Wimperfledermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Grauammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe*	Zweifarbflödermaus*
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan*, Steinschmätzer, Uhu*, Wanderfalke, Wiedehopf	
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im	Turmfalke*, Kiebitz*, Braunkehlchen*	Großes Mausohr*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Betrachtungsbereich: Siedlung & Verkehr, strukturarme Ackerfläche, strukturarmes Grünland		

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Uhu (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Rotmilan, Turmfalke und Wiesenweihe (vMGI Klasse C* & D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Rotmilan (sMGI Klasse B), Braunkehlchen, Turmfalke und Uhu (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Zweifarbfledermaus und Großes Mausohr kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 17

Das Trassenkorridorsegment AS 17 verläuft nördlich von Wettstein als Neubau ohne Bündelungsoption. Das TKS AS 17 ist im nahen UR charakterisiert durch strukturreiche Äcker, kleinräumig vorhandenes strukturarme Grünländer und Nadelwälder, die als Ausläufer des Ingolstädter Neuhaus von Norden her in den UR ragen und teilweise durchschnitten werden.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 152) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Wachtel und Rebhuhn. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Mopsfledermaus, Braunkehlchen, Turmfalke, Wiesenweihe, Uhu und Rotmilan.

Tabelle 152: Im Wirkraum des TKS AS 17 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe*	Zweifarbfladermaus*
Strukturarmes Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Braunkehlchen*, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graureiher, Grünschenkel°, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rotmilan*, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Wachtelkönig, Waldsaatgans°, Weißstorch, Wendehals, Wiesenpieper	Zweifarbfladermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, Siedlung & Verkehr	Uhu*	Mopsfledermaus*, Bechsteinfledermaus*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Am Übergang zu TKS AS 18 befindet sich in 240 m Entfernung ein Brutplatz von Wachtel (vMGI Klasse C & sMGI Klasse D) und Rebhuhn (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C). Eine Betroffenheit kann aufgrund der Distanz zum Vorkommen und zur Lage der Waldbereiche, die eine Kulissenwirkung erzeugen, zum gegenwärtigen Planungsstand ausgeschlossen werden. Da sich die weitere Trassierung vornehmlich in und nahe an den Waldbereichen erstreckt ist eine Betroffenheit von Rebhuhn und Wachtel eher unwahrscheinlich. Mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG können durch die Anwendung von Minderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen wirksam verhindert werden.

Die Fundpunkte vom Uhu (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Wiesenweihe, Turmfalke und Rotmilan (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte vom Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Rotmilan (sMGI Klasse B), Braunkehlchen, Turmfalke und Uhu (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Großes Mausohr und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 18a

Das TKS AS 18a verläuft nördlich von Wettenstein nördlich durch den Standortübungsplatz bis nördlich Hepberg beim BAB9 Rastplatz Köschinger Forst. Das TKS ist geprägt durch Nadelwälder und kleinräumige strukturreiche Grünländer und Stillgewässer sowie Sonderflächen.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 153) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) in einem Abstand von bis zu 1.000 m zu diesem TKS ist der Uhu. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Graues Langohr, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Großes Mausohr, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Bekassine, Kiebitz, Rebhuhn, Rotmilan, Wanderfalke und Weißstorch.

Tabelle 153: Im Wirkraum des TKS AS 18a vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus*
Mischwald	Baumfalke, Bekassine*, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Wimperfledermaus
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Bläsgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkehlchen*, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Kiebitz*, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan*, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch*, Wendehals, Zwergschnepfe°	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Zweifarbfledermaus*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmes Grünland, Stillgewässer, Sonderfläche, Siedlung & Verkehr	Rebhuhn*, Uhu*, Wanderfalke*, Wiesenpieper*	Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Uhu wurde mit einem Brutplatz direkt unter der Trassierung gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsgefährdet durch Kollision mit der Freileitung (vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B), Rebhuhn (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Rotmilan und Wanderfalke (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Rotmilan (sMGI Klasse B), Wanderfalke, Braunkehlchen, Weißstorch und Rebhuhn (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Nordfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr und Zweifarbflodermäus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 18b

Das TKS AS 18b verläuft nördlich von Wettenstein zentral durch den Standortübungsplatz bis nördlich Hepberg (Gemeinde Hepberg) beim BAB9 Rastplatz Köschinger Forst. Das TKS ist geprägt durch großflächige strukturreiche Grünländer feuchter und trockener Standorte mit einzelnen Gebüsch und offene Nadelwaldflächen sowie Sonderflächen.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 154) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) in einem Abstand von bis zu 1.000 m zu diesem TKS ist der Uhu. Weiter entfernt zwischen 1.000

und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Graues Langohr, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Großes Mausohr, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Bekassine, Kiebitz, Rebhuhn, Rotmilan, Wanderfalke und Weißstorch.

Tabelle 154: Im Wirkraum des TKS AS 18b vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	Nordfledermaus*
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan*, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Wimperfledermaus
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkehlchen*, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch*, Wendehals, Zwergschnepfe°	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Zweifarbfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmer Ackerland Stillgewässer, Sonderfläche, Siedlung & Verkehr	Rebhuhn*, Uhu*, Wanderfalke*	Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Der Uhu wurde mit einem Brutplatz in unmittelbarer Nähe der Trassierung gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsgefährdet durch Kollision mit der Freileitung (vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B), Rebhuhn (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Rotmilan und Wanderfalke (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Rotmilan (sMGI Klasse B), Wanderfalke, Braunkehlchen, Weißstorch und Rebhuhn (sMGI Klasse C) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Nordfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 19

Das Trassenkorridorsegment AS 19 verläuft zwischen Hepberg (Gemeinde Hepberg) und Kösching (Gemeinde Kösching) als Neubau ohne Bündelungsoption. Das TKS ist charakterisiert durch strukturarme Äcker, dem Waldgebiet Köschinger Eck, das von Norden her in den UR hineinreicht und aus vornehmlich Laubwaldbeständen besteht und Siedlungsflächen. Es werden verschiedene Infrastrukturen maßgeblich die BAB 9 gequert.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 155) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) in einem Abstand von 600 m zu diesem TKS ist Graues Langohr. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Wiesenpieper, Wiesenweihe, Wanderfalke, Weißstorch, Uhu, Wachtel, Bekassine, Kiebitz, Rebhuhn und Turmfalke.

Tabelle 155: Im Wirkraum des TKS AS 19 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Laubwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wendehals	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleinabendsegler, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Nordfledermaus*, Wimpernfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*	Zweifarbelfledermaus*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
	Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*, Zwergfledermaus

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B), Wiesenpieper, Uhu, Wachtel, Rebhuhn (vMGI Klasse C), Wiesenweihe und Turmfalke (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Wiesenpieper, Uhu, Rebhuhn, Turmfalke, Weißstorch (sMGI Klasse C) und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermauswochenstuben von Bechsteinfledermaus, Grauen Langohren, Zweifarbfledermaus und Großen Mausohren bekannt. In Kösching (Gemeinde Kösching) konnte eine Nordfledermaus erfasst werden. Durch die aktuelle Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 20

Das Trassenkorridorsegment AS 20 verläuft zwischen Kösching (Gemeinde Kösching) und Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) als Neubau ohne Bündelung. Das TKS ist charakterisiert durch strukturarme Ackerflächen und im Norden durch Ausläufer des großen Waldgebiets Köschinger Forsts, der bei Oberdolling (Gemeinde Oberdolling) in einer Entfernung von 400 m ins TKS hineinragt. Der Wald ist innerhalb des URs als Mischwald zu charakterisieren. Den UR entspringt der Dettelbach der in seinem

Verlauf strukturarm ausgeprägt ist, angrenzend aber kleinräumig feuchte und trockene Grünländer hat, die teils als § 30-Biotop charakterisiert sind.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 156) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Graues Langohr und Großes Mausohr. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus, Bekassine, Wiesenpieper, Sperber, Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Turmfalke, Wachtel und Wiesenweihe.

Tabelle 156: Im Wirkraum des TKS AS 20 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard*	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Wimperfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rohrweihe*, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbelfledermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Rohhautfledermaus, Weißbrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Fundpunkte von Bekassine (vMGI Klasse A), Kiebitz (vMGI Klasse B), Wiesenpieper, Rebhuhn, Wachtel, (vMGI Klasse C), Feldlerche, Turmfalke und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Bekassine, Kiebitz (sMGI Klasse B), Wiesenpieper, Rebhuhn, Turmfalke (sMGI Klasse C) und Feldlerche (sMGI Klasse D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermauswochenstuben von Bechsteinfledermaus, Grauen Langohren, Zweifarbfledermaus und Großen Mausohren bekannt. In Kösching (Gemeinde Kösching) konnte eine Nordfledermaus erfasst werden. Durch die aktuelle Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 21

Das Trassenkorridorsegment AS 21 verläuft als Neubau ohne Bündelung zwischen Kasing und Demling (Gemeinde Großmehring). Das TKS ist charakterisiert durch strukturarmes Ackerland, strukturreiche Grünländer in Form von §30-kartierten „Kalkmagerrasen 7135“ und dem zu querenden Dettelbach, der keinerlei Uferstrukturen aufweist.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 157) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr, Feldlerche und Wiesenweihe. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Nordfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Wiesenpieper, Rotmilan und Turmfalke.

Tabelle 157: Im Wirkraum des TKS AS 21 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfloderm Maus*
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkelchen, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan*, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch, Wendehals, Zwergschnepfe°	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Zweifarbflederm Maus*

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Siedlung & Verkehr, Mischwald	Turmfalke*, Wiesenpieper*	Bechsteinfledermaus*, Graues Langohr*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Im TKS ist ein Brutvorkommen der Wiesenweihe bekannt. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG durch den Bau kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und falls erforderlich Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden. Bezüglich des Kollisionsrisikos ist eine Betroffenheit für die Wiesenweihe nur abhängig vom tatsächlichen Artvorkommen gegeben. Falls im Rahmen der Planfeststellung ein erheblicher Konflikt festgestellt wird, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam durch das Anbringen einer Erdseilmarkierung begegnet werden.

Am Ende des TKS ist ein Vorkommen der Feldlerche bekannt. Eine Betrachtung erfolgt im TKS AS 24.

Die Fundpunkte von Bekassine (vMGI Klasse A), Wiesenpieper (vMGI Klasse C), Rotmilan, Wiesenweihe, Feldlerche und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Bekassine, Rotmilan (sMGI Klasse B), Wiesenpieper, Turmfalke (sMGI Klasse C) und Feldlerche (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermauswochenstuben von Bechsteinfledermaus, Grauen Langohren, Zweifarbfledermaus und Großen Mausohren bekannt. In Kösching (Gemeinde Kösching) konnte eine Nordfledermaus erfasst werden. Durch die aktuelle Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 22

Das Trassenkorridorsegment AS 22 verläuft in Bündelung mit der bestehenden Freileitung zwischen Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) und Demling (Gemeinde Großmehring).

Das TKS ist durch meist strukturreiche Ackerflächen, teils feuchte strukturreiche Grünländer, kleine Laubwaldkomplexe und Siedlungsflächen charakterisiert. Im Osten Wettstettens befindet sich ein Standortübungsplatz mit diversen trockenen und feuchten Offenlandhabitaten. Angrenzend sind Flächen als Halbtrockenrasen nach §30 kartiert.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 158) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Rebhuhn, Bekassine und Kiebitz. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Graues Langohr, Kleine Hufeisennase, Nordfledermaus, Flussregenpfeifer, Feldlerche, Eisvogel, Wanderfalke, Turmfalke, Weißstorch und Rotmilan.

Tabelle 158: Im Wirkraum des TKS AS 22 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Laubwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wendehals	Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase, Kleinabendsegler, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Nymphenfledermaus, Wimpernfledermaus
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe	Zweifarbflödermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke*, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Große Hufeisennase, Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus, Nordfledermaus*, Rohhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturreiches Grünland, Sonderfläche	Bekassine*, Kiebitz*, Flussregenpfeifer*, Wiesenpieper*, Braunkehlchen*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Vorkommen des Kiebitzes (vMGI Klasse B) und der Bekassine (vMGI Klasse A) liegen im unmittelbaren Bereich der Bäche südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) in wenigen hundert Metern Entfernung zum TKS. Durch die vorhandenen Freileitungen ist von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2–3 BNatSchG kann durch Anwendung einer Bauzeitenregelung oder durch Ersatzmaßnahmen vermieden werden. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch Erdseilmarkierungen vermieden werden.

Der Meideeffekt beim Kiebitz und der Bekassine, beide sind Wiesenlimikolen, kann sich bei dem Parallelneubau in der Bauzeit und im Betrieb auswirken. Da Prädatoren die Masten als Ansitz nutzen und der Bruterfolg und die Aufzucht des Bodenbrüters dadurch gefährdet sein kann, ist es möglich, dass der Kiebitz und die Bekassine diesen Abschnitt des neuen Korridors als Fortpflanzungs- und Ruhestätte meiden.

Entlang der Bäche südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) sind großflächige Wiesen als Weißstorchhabitat (vMGI Klasse B) definiert. Im Umkreis des UR befinden sich mehrere Brutplätze. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die zwei parallel verlaufenden Leitungen existiert eine erhebliche Vorbelastung. Durch die Umsetzung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen kann die Erheblichkeit der Betroffenheit maßgeblich reduziert werden.

Die Fundpunkte von Bekassine (vMGI Klasse A), Kiebitz (vMGI Klasse B), Flussregenpfeifer, Wiesenpieper, Rebhuhn (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Eisvogel, Wanderfalke, Feldlerche, Turmfalke und Rotmilan (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Bekassine, Kiebitz, Rotmilan (sMGI Klasse B), Braunkehlchen, Flussregenpfeifer, Wiesenpieper, Wanderfalke, Turmfalke, Rebhuhn (sMGI Klasse C), Feldlerche und Eisvogel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Im TKS befinden sich zwei Wochenstuben der Grauen Langohren, Großen Mausohren und Zweifarbfledermäuse. In Kösching (Gemeinde Kösching) konnte eine Nordfledermaus erfasst werden. Da keine Leitstrukturen durchtrennt werden, ist nicht mit einer Betroffenheit der Art zu rechnen.

Im Jahr 2024 wurde in Ingolstadt die Kleine Hufeisennase eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland stark gefährdet ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus kleineren Fluginsekten wie Schmetterlinge und Zweiflügler. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen ob Leitlinien unterbrochen

werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 22-V

Das Trassenkorridorsegment AS 22V verläuft in Bündelung mit der Bestandsleitung südlich von Köffering entlang des Manterinbachs. Es ist geprägt durch feuchte strukturreiche Wiesen- und Ackerflächen, die eingekeilt zwischen der Siedlungsflächen und Industriegebieten liegen. Im Vergleich zum TKS AS 22 verläuft das TKS AS 22V südlicher der Bestandsleitungen und damit weiter von den Grünlandflächen entfernt.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 159) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr, Wiesenpieper, Bekassine, Rebhuhn und Kiebitz. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Kleine Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Nordfledermaus, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus, Flussregenpfeifer, Braunkehlchen, Eisvogel, Feldlerche, Wanderfalke, Turmfalke und Weißstorch.

Tabelle 159: Im Wirkraum des TKS AS 22V vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe	Zweifarbflodermaus*
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkehlchen*, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch*, Wendehals, Zwergschneppfe°	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase*, Zweifarbfledermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke, Wanderfalke*, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus,

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
		Nordfledermaus*, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfloderm Maus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmer Grünland, Sonderfläche, Mischwald	Kiebitz*, Flussregenpfeifer*, Wiesenpieper*, Bekassine	Bechsteinfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Die Vorkommen des Kiebitzes (vMGI Klasse B) und der Bekassine (vMGI Klasse A) liegen im unmittelbaren Bereich der Bäche südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) in wenigen hundert Metern des TKS. Durch die vorhandenen Freileitungen ist von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 - 3 BNatSchG kann durch Anwendung einer Bauzeitenregelung oder durch Ersatzmaßnahmen vermieden werden. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch Erdseilmarkierungen vermieden werden.

Entlang der Bäche südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) sind großflächige Wiesen als Weißstorchhabitat (vMGI Klasse B & sMGI Klasse C) definiert. Im Umkreis des UR befinden sich mehrere Brutplätze. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die zwei parallel verlaufenden Leitungen existiert eine erhebliche Vorbelastung. Durch die Umsetzung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen kann die Erheblichkeit der Betroffenheit maßgeblich reduziert werden.

Die Fundpunkte von Bekassine (vMGI Klasse A), Kiebitz (vMGI Klasse B), Flussregenpfeifer, Wiesenpieper, Rebhuhn (vMGI Klasse C), Braunkehlchen, Eisvogel, Wanderfalke, Feldlerche und Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Bekassine, Kiebitz (sMGI Klasse B), Braunkehlchen, Flussregenpfeifer, Wiesenpieper, Wanderfalke, Turmfalke, Rebhuhn (sMGI Klasse C), Feldlerche und Eisvogel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Nordfledermaus, Großes Mausohr, Graues Langohr und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

Im Jahr 2024 wurde in Ingolstadt die Kleine Hufeisennase eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland stark gefährdet ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche

Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus kleineren Fluginsekten wie Schmetterlinge und Zweiflügler. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 23

Das Trassenkorridorsegment AS 23 verläuft südlich von Kösching (Gemeinde Kösching), zwischen Desching (Gemeinde Lenting) und Demling (Gemeinde Großmehring) in Bündelung mit einer Niederspannungsfreileitung. Das TKS ist geprägt von strukturarmen Ackerflächen und Siedlungsflächen sowie Industriekomplexen. Südlich der Querung des Dettelbachs befindet sich ein Nadelwaldbestand am Moosberg.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 160) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Graues Langohr, Großes Mausohr, Turmfalke, Bekassine, Wiesenpieper, Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Flussregenpfeifer, Eisvogel, Wanderfalke, Graureiher, Weißstorch und Wiesenweihe.

Tabelle 160: Im Wirkraum des TKS AS 23 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbflodermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber, Steppenmöwe, Turmfalke*, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtflodermaus, Braunes Langohr, Breitflügelldermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsflodermaus, Nordflodermaus*,

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
		Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfloderm Maus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturarmes Grünland, Sonderflächen, Stillgewässer, Mischwald	Flussregenpfeifer*, Graureiher*, Wiesenpieper*, Bekassine	Bechsteinfledermaus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Am Übergang des TKS AS 22 zu TKS AS 23 befindet sich am Köschinger Bach Feuchtgrünlandflächen, die neben Vorkommen des Kiebitzes (vMGI Klasse B & sMGI Klasse B), der Bekassine (vMGI Klasse A & sMGI Klasse B), des Wiesenpiepers (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) und des Rebhuhns (vMGI Klasse C & sMGI Klasse C) als Weißstorchnahrungshabitat (vMGI Klasse B & sMGI Klasse C) ausgewiesen. Eine Betrachtung erfolgt im Rahmen des TKS AS 22.

Die Fundpunkte von Flussregenpfeifer, Graureiher (vMGI Klasse C), Eisvogel, Feldlerche, Turmfalke, Wanderfalke und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Graureiher, Turmfalke, Flussregenpfeifer, Wanderfalke (sMGI Klasse C), Eisvogel und Feldlerche (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermauswochenstuben von Grauen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Durch die Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Nordfledermaus und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 24

Das Trassenkorridorsegment AS 24 verläuft zwischen den Ortschaften Demling (Gemeinde Großmehring) und Pettling (Gemeinde Großmehring), als kompletter Neubau und ist Bestandteil von einem über insgesamt drei Alternativen mit diversen TKS-Segmenten führenden TKS-Vergleich. Im Übergang zu den TKS AS 25 und TKS AS 26 wird im weiteren Verlauf die Bündelung mit der Freileitung wieder aufgenommen.

Das TKS AS 24 ist geprägt durch strukturarme Ackerflächen und Siedlungsflächen sowie mehrere Kiesgruben, hier unter Sonderflächen definiert, geprägt.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 161) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) sind im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS Graues Langohr, Großes Mausohr, Feldlerche und Wiesenweihe. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Bechsteinfledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Eisvogel, Sperber, Turmfalke, Wachtel, Wespenbussard, Brachvogel und Kiebitz.

Tabelle 161: Im Wirkraum des TKS AS 24 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfloderm Maus*
Sonderfläche	Alpenstrandläufer°, Bienenfresser, Brachpieper, Fischadler, Flussregenpfeifer, Haubenlerche, Rotmilan*, Steinschmätzer, Uhu, Wanderfalke, Wiedehopf	
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber*, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch, Wiedehopf	Brandtflederm aus, Braunes Langohr, Breitflügelflederm aus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsflederm aus, Nordflederm aus*, Rauhautflederm aus, Weißbrandflederm aus, Wimperflederm aus, Zweifarbflederm aus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, strukturreiches Fließgewässer, strukturreiches Grünland	Wespenbussard*, Brachvogel*, Eisvogel*	Bechsteinflederm aus*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

In den Ackerflächen sind Brutpaare der Feldlerche (vMGI Klasse D & sMGI Klasse D) und der Wiesenweihe (vMGI Klasse C* & sMGI Klasse A) bekannt. Für alle Arten gilt, dass die konkrete Brutplatzwahl von der Feldfrucht abhängt und deshalb stets mit einem Vorkommen zu rechnen sein kann. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG durch den Bau kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und falls erforderlich Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden.

Bezüglich des Kollisionsrisikos ist eine Betroffenheit für die Wiesenweihe nur abhängig vom tatsächlichen Artvorkommen gegeben. Falls im Rahmen der Planfeststellung ein erheblicher Konflikt festgestellt wird, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam durch das Anbringen einer Erdseilmarkierung begegnet werden.

Die Fundpunkte von Brachvogel (vMGI Klasse A), Kiebitz (vMGI Klasse B), Wachtel, Graureiher (vMGI Klasse C), Eisvogel, Turmfalke, Wespenbussard und Sperber (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Brachvogel (sMGI Klasse A), Wespenbussard, Kiebitz (sMGI Klasse B), Turmfalke, Sperber, Graureiher (sMGI Klasse C), Wachtel, Eisvogel und Feldlerche (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermauswochenstuben von Grauen Langohren, Großen Mausohren und Zweifarbfledermaus bekannt. Durch die Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten Nordfledermaus und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 25

Das Trassenkorridorsegment AS 25 führt von Pettling (Gemeinde Großmehring) nach Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) und ist Bestandteil von einem über insgesamt drei Alternativen mit diversen TK-Segmenten führenden TKS-Vergleich.

Das TKS ist durch strukturarme und strukturreiche Äcker geprägt und beinhaltet mehrere Siedlungen.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 162) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Graues Langohr, Großes Mausohr, Feldlerche, Wachtel und Wiesenweihe. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Zweifarbfledermaus, Turmfalke, Sperber, Eisvogel, Brachvogel, Wespenbussard, Kiebitz und Weißstorch.

Tabelle 162: Im Wirkraum des TKS AS 25 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfloderm Maus*
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel*, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe*	Zweifarbfloderm Maus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber*, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfloderm Maus, Braunes Langohr, Breitflügelflederm Maus, Graues LangohrGroße Hufeisennase, Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase, Mopsfloderm Maus, Nordfloderm Maus, Rauhautfloderm Maus, Weißrandfloderm Maus, Wimperfloderm Maus, Zweifarbflederm Maus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, strukturreiches Fließgewässer, strukturreiches Grünland	Wespenbussard*, Brachvogel*, Eisvogel*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

In den Ackerflächen sind Brutpaare des Rebhuhns, der Feldlerche und der Wiesenweihe bekannt. Für alle Arten gilt, dass die konkrete Brutplatzwahl von der Feldfrucht abhängt und deshalb stets mit einem Vorkommen zu rechnen sein kann. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG durch den Bau kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und falls erforderlich Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden. Bezüglich des Kollisionsrisikos ist eine Betroffenheit für Rebhuhn und Wiesenweihe

abhängig vom tatsächlichen Artvorkommen gegeben. Falls im Rahmen der Planfeststellung ein erheblicher Konflikt festgestellt wird, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam durch das Anbringen einer Erdseilmarkierung begegnet werden.

Die Vorkommen des Brachvogels (vMGI Klasse A & sMGI Klasse A) befinden sich an den donaunahen Grünlandbereichen die dort meist als offene strukturreiche Komplexe ausgebildet sind. Durch die hohe Anzahl an Siedlungsstrukturen sowie weiteren Objekten ist von einer Kulissenwirkung auszugehen, weshalb eine Betroffenheit der Art nicht feststellbar ist.

Die Fundpunkte von Kiebitz, Weißstorch (vMGI Klasse B), Wachtel (vMGI Klasse C), Turmfalke, Eisvogel, Feldlerche, Wiesenweihe, Wespenbussard und Sperber (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Wespenbussard, Kiebitz (sMGI Klasse B), Weißstorch, Sperber, Turmfalke (sMGI Klasse C), Eisvogel, Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermausvorkommen von Grauen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Durch die Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Für die siedlungsbewohnende Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 26

Das Trassenkorridorsegment AS26 führt von Pettling (Gemeinde Großmehring) nach Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) und ist Bestandteil von einem über insgesamt drei Alternativen mit diversen TKS-Segmenten führenden TKS-Vergleich. Das TKS ist durch strukturarme und strukturreiche Trassenkorridore geprägt und beinhaltet mehrere Siedlungen.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 163) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014-2024) im oder maximal in einer Distanz von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn und Wiesenweihe. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Graues Langohr, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Kiebitz, Eisvogel, Steinschmätzer, Mäusebussard, Wespenbussard, Brachvogel, Rotmilan, Turmfalke, Weißstorch und Sperber.

Tabelle 163: Im Wirkraum des TKS AS 26 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche*,	Zweifarbflledermaus*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
	Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wiesenweihe*	Zweifarbfladermaus*
Siedlung & Verkehr	Silbermöwe, Sperber*, Steppenmöwe, Turmfalke*, Wanderfalke, Weißstorch*, Wiedehopf	Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Graues Langohr*, Große Hufeisennase, Großes Mausohr*, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarbfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Mischwald, strukturreiches Fließgewässer, strukturreiches Grünland	Brachvogel*, Steinschmätzer*, Mäusebussard*, Wespenbussard*, Rotmilan*, Eisvogel*	

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

In den Ackerflächen sind Brutpaare der Feldlerche und der Wiesenweihe bekannt. Für alle Arten gilt, dass die konkrete Brutplatzwahl von der Feldfrucht abhängt und deshalb stets mit einem Vorkommen zu rechnen sein kann. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch den Bau kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und falls erforderlich Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden.

Bezüglich des Kollisionsrisikos ist eine Betroffenheit für Rebhuhn und Wiesenweihe abhängig vom tatsächlichen Artvorkommen gegeben. Falls im Rahmen der Planfeststellung ein erheblicher Konflikt festgestellt wird, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam durch das Anbringen einer Erdseilmarkierung begegnet werden.

Die Vorkommen des Brachvogels (vMGI Klasse A & sMGI Klasse A) befinden sich an den donauanahen Grünlandbereichen, die dort meist als offene strukturreiche Komplexe ausgebildet sind. Durch die hohe Anzahl an Siedlungsstrukturen sowie weiteren Objekten ist von einer Kulissenwirkung auszugehen, weshalb eine Betroffenheit der Art nicht feststellbar ist.

Die Fundpunkte von Kiebitz, Weißstorch (vMGI Klasse B), Wachtel (vMGI Klasse C), Eisvogel, Feldlerche, Wiesenweihe, Wespenbussard, Mäusebussard, Rotmilan, Steinschmätzer und Sperber, Turmfalke (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen

Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Wespenbussard, Rotmilan, Kiebitz (sMGI Klasse B), Turmfalke, Weißstorch, Mäusebussard, Steinschmätzer, Sperber (sMGI Klasse C), Eisvogel, Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermausvorkommen von Zweifarbfledermaus, Grauen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Durch die Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Trassenkorridorsegment (TKS) AS 27

Das sehr kurze Trassenkorridorsegment AS 27 nördlich von Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) besteht rein aus strukturarmen Äckern.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 164) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) sind im minimal 300 m Abstand zu diesem TKS Wachtel und Wiesenweihe vorhanden. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Zweifarbfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Sperber, Eisvogel, Kiebitz und Weißstorch.

Tabelle 164: Im Wirkraum des TKS AS 27 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbfloderm Maus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Nadelwald, strukturreiches Fließgewässer, Siedlung & Verkehr	Weißstorch*, Sperber*, Eisvogel*	Graues Langohr*, Großes Mausohr*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Im 300 m Abstand zum TKS AS 27 sind keine Artvorkommen bekannt. Südlich der Ortschaft Pettling (Gemeinde Großmehring) sind Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenweihe bekannt. Eine Betrachtung hierzu erfolgt im TKS 26.

Die Fundpunkte von Kiebitz, Weißstorch (vMGI Klasse B), Wachtel (vMGI Klasse C), Eisvogel, Feldlerche, Wiesenweihe und Sperber (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Kiebitz (sMGI Klasse B), Weißstorch, Sperber (sMGI Klasse C), Eisvogel, Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

In den Siedlungen sind diverse Fledermausvorkommen von Zweifarbfledermaus, Grauen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Durch die Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr.–3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Trassenkorridorsegment (TKS) BW 28

Der Neubau des Trassenkorridorsegments BW 28 erfolgt in Bündelung mit der bestehenden Freileitung zwischen den Ortschaften Pettling (Gemeinde Großmehring) und Forchheim (Gemeinde Pförring). Im Übergang zum Segment BW-BO29 befinden sich zwei Trassenkorridoralternativen. Die leicht hügelige Ackerlandschaft wird von kleinen Nadelwäldern im schlechten Zustand mit großen Kalamitätsflächen durchzogen. Kleine Kies und Sandgruben werden passiert und der Kelsbach gequert.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 165) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) ist im TKS die Uferschwalbe und im Abstand von 500 m zu dem TKS ist die Zweifarbfledermaus. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind Graues Langohr, Großes Mausohr, Kleine und Große Hufeisennase, Eisvogel, Turteltaube, Sperber, Feldlerche, Wachtel, Graureiher, Kiebitz, Uhu, Weißstorch und Wiesenweihe

Tabelle 165: Im Wirkraum des TKS BW 28 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Nadelwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker/Nachtschwalbe	
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhgans°, Brachpieper, Feldlerche*, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz*, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn*, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel*, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbflodermaus*
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhgans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche*, Goldregenpfeifer°,	Zweifarbflodermaus*

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
	Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe*	
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturreiches Grünland, Siedlung & Verkehr, Sonderflächen	Graureiher*, Uhu*, Weißstorch*, Uferschwalbe*, Turteltaube*	Graues Langohr*, Großes Mausohr*, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*

* Aktueller Artnachweis im TKS und bis zu 5.000 m Radius

° Gastvogelart

Brutvögel

Im Bereich der Donau kommen Feuchtflächen und strukturreiche Grünländer vor, die von Wiesenbrütern besiedelt werden. Trotz der relativen Nähe von knapp 4.000 m kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, da die vorhandenen Wiesenbrüter sich entlang der Donau und den dort ausgewiesenen Wiesenbrütergebieten mit Feuchtgrünland und ähnlichen Komplexen orientieren und sich der Westbayernring dazu in etwa gleichbleibender Distanz als Parallellage orientiert, mit den Siedlungsbereichen und Wäldern als Kulisse hinter sich.

Die Fundpunkte von Kiebitz, Weißstorch (vMGI Klasse B), Turteltaube, Graureiher, Uhu, Wachtel (alle vMGI Klasse C), Sperber, Uferschwalbe, Feldlerche und Wiesenweihe (alle vMGI Klasse C*, D bzw. D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Kiebitz (sMGI Klasse B), Turteltaube, Weißstorch, Sperber, Graureiher, Uhu (sMGI Klasse C), Uferschwalbe, Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Im Jahr 2015 wurde in Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau) die Fledermaus Große Hufeisennase, eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus Großinsekten, die sie im niedrigen Überflug über Offenlandflächen erbeutet. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Naturhöhlen als Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitats ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen, ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

In den Siedlungen sind diverse Fledermausvorkommen von zusätzlich Kleine Hufeisennase, Großen Mausohren und einzelne Wochenstuben von Grauen Langohren und

Zweifarbflodermäuse bekannt. Durch die Trassierung erfolgen keine Eingriffe in Leitlinien weshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Trassenkorridorsegment (TKS) BW-BO 29

Der Neubau des Trassenkorridorsegments BW-BO 29 erfolgt in Bündelung mit der bestehenden Freileitung zwischen den Ortschaften Forchheim (Gemeinde Pförring) und Irsing, wo der Wechsel zwischen den Regierungsbezirken Oberbayern zu Niederbayern liegt. Entlang des Dettenbachs der teilweise die Regierungsbezirksgrenze darstellt befinden sich kleinere Wäldchen und kleine Bereiche Grünlandes, die restlichen Flächen sind von Ackerflächen geprägt. Teile des Grünlandes sind als § 30-Biotop (7136 Kalkmagerrasen) kartiert. Im Übergang zu den vorlaufenden Segment BO28 befinden sich im Bereich der Ortschaft Forchheim (Gemeinde Pförring) zwei Trassierungsalternativen, die zur Ortschaft Forchheim einen größeren Abstand einhalten.

Das TKS ist durch ausgeprägte strukturarme Äcker und kleinere Mischwälder geprägt, mit einzelnen Bereichen von strukturreichen Äckern. Im Bereich der Donau kommen Feuchtflächen und strukturreiche Grünländer vor, die von Wiesenbrütern besiedelt werden. Trotz der relativen Nähe von knapp 4.000 m kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, da die vorhandenen Wiesenbrüter sich entlang der Donau und den dort ausgewiesenen Wiesenbrütergebieten mit Feuchtgrünland und ähnlichen Komplexen orientieren und sich der Westbayernring dazu in etwa gleichbleibender Distanz als Parallellage orientiert.

Relevante Arten (vgl. Tabelle 166) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im oder maximal in einem Abstand von bis zu 1.000 m zu diesem TKS sind Großes Mausohr, Uhu und Kiebitz. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Kleine und Große Hufeisennase, Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus, Uferschwalbe, Feldlerche, Wachtel, Graureiher, Uhu, Turteltaube, Weißstorch und Wiesenweihe.

Tabelle 166: Im Wirkraum des TKS BW-BO 29 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Mischwald	Baumfalke, Bekassine, Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard	Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhgans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe*, Zwergschwan°	Zweifarbflodermaus*

Habitate	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Strukturreiches Grünland	Alpenstrandläufer°, Blässgans°, Brachpieper, Brachvogel, Braunkehlchen, Graureiher, Grünschenkel°, Kampfläufer°, Lachmöwe, Pfeifente°, Raubwürger°, Rotmilan, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Weißstorch*, Wendehals, Zwergschnepfe°	Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*, Zweifarbfledermaus*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitaten mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: strukturreiches Grünland, Siedlung & Verkehr	Graureiher*, Uhu*, Weißstorch*, Uferschwalbe*, Turteltaube*	Graues Langohr*, Großes Mausohr*, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Nördlich Marching (Stadt Neustadt an der Donau) wurde in 1.000 m Entfernung ein Uhubrutplatz gemeldet. Das Vorkommen liegt am äußersten Rand des für die Art spezifischen Aktionsraums weshalb ein Kollisionsrisiko zwar nicht ausgeschlossen, aber sehr gering ist. Aufgrund der Parallelführung des geplanten Korridors zur Bestandsleitung erfolgt lediglich eine geringe Änderung an der bestehenden Situation, sodass das die Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG als geringer eingestuft werden kann.

Südöstlich Forchheim (Gemeinde Pförring) wurden in 2.000 m Entfernung ein Uhu sowie in 2.400 m Entfernung Graureiherbrutplätze gemeldet. Beide liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Kiebitz, Weißstorch (vMGI Klasse B), Turteltaube, Graureiher, Uhu, Wachtel (alle vMGI Klasse C), Uferschwalbe, Feldlerche und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D bzw. D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Kiebitz (sMGI Klasse B), Turteltaube, Weißstorch, Graureiher, Uhu (sMGI Klasse C), Uferschwalbe, Feldlerche und Wachtel (sMGI Klasse D) liegen außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Im Jahr 2015 wurde in Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau) die Fledermaus Große Hufeisennase, eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus Großinsekten, die sie im niedrigen Überflug über Offenlandflächen erbeutet. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und

Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Naturhöhlen als Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen, ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

Für die siedlungsbewohnenden Fledermausarten zusätzlich Kleine Hufeisennase, Großes Mausohr und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

5.3.2.4.2 Zusammenfassende Beurteilung

In der Tabelle 167 sind überblicksartig die TKS und die möglichen Betroffenheiten dargestellt in den verschiedenen TKS aufgrund der bekannten Arten auftreten können.

Insbesondere für die Ackervögel (Feldlerche, Rebhuhn) sowie die baumhöhlen bewohnende Fledermausarten muss in allen möglichen Habitaten mit einem Vorkommen gerechnet werden (vergleiche Band D, Kapitel 3.2.4 Ermittlung der betrachtungsrelevanten Arten). Auch durchgeführte Kartierungen würden nur ein temporäres Abbild der Betroffenheiten ergeben. Beide Artengruppen können mit einfachen Standardmaßnahmen (vergleiche Band D, Kapitel 3.3 Prognose A&E-Maßnahmen) behandelt werden, um die möglichen Betroffenheiten unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken. Damit ergeben sich für beide Artengruppen keine Erheblichkeit in den Alternativenabwägungen. In der Tabelle 167 werden für alle TKLS mit nur einem potenziellen Vorkommen die angewandten Maßnahmen speziell gekennzeichnet (°). Diese Maßnahmen fallen unter die Fallgruppe 4 die in der Konfliktanalyse dargestellt wird (vergleiche Band D, Kapitel 3.2.5 Konfliktanalyse).

Tabelle 167: Gesamtübersicht über die TKS betroffene Arten und Artengruppen und deren Maßnahmen

TKS (Trassen- korridor- segment)	Uhu	Rebhuhn, Feldlerche	Bekassine, Tüpfel- sumpf- huhn	Kiebitz	Fleder- mäuse (Wald- bewohner)	Horst- brüter Ersatz- horst	Störung Brut	Leiter- seil- markie- rung
AN-AS 13a + AN-AS 13aV	kM	kM°			Ve°		kM°	
AN-AS 13b	kM	kM°			Ve°		kM°	
AS 14	kM	kM°			Ve°		kM	km (Uhu)
AS 15a + AS 15a-V	kM	kM°			Ve°		kM°	kM (Uhu)
AS 15b + AN 15bV		kM°			Ve°		kM°	
AS 16	kM	kM°			Ve°		kM	kM Wander- falke, Uhu
AS 16V1		kM°			Ve°		kM°	
AS 16V2		kM°			Ve°		kM°	

TKS (Trassen- korridor- segment)	Uhu	Rebhuhn, Feldlerche	Bekassine, Tüpfel- sumpf- huhn	Kiebitz	Fleder- mäuse (Wald- bewohner)	Horst- brüter Ersatz- horst	Störung Brut	Leiter- seil- markie- rung
AS 17		kM°			Ve°		kM°	
AS 18a	Ve	kM°					kM°	kM
AS 18b	Ve	kM°					kM°	kM
AS 19		kM°			Ve°		kM°	
AS 20		kM°			Ve°		kM°	
AS 21		Ve			Ve°		kM	kM
AS 22		kM°	V	Ve	Ve°		kM°	
AS 22V		kM°	V	Ve	Ve°		kM°	
AS 23		kM°			Ve°		kM°	
AS 24		Ve					kM°	kM
AS 25		Ve					kM°	kM
AS 26		Ve					kM°	kM
AS 27		kM°					kM°	
BW 28		kM°					kM°	
BW-BO 29		kM°					kM°	
BO 30		kM°	Ve				kM°	kM
k = nach derzeitigem Kenntnisstand kein Eintreten eines Verbotstatbestands kM = nach derzeitigem Kenntnisstand kein Eintreten eines Verbotstatbestands unter Beachtung von Minderungsmaßnahmen Ve = nach derzeitigem Kenntnisstand Eintreten eines Verbotstatbestands mit geringer Wahrscheinlichkeit unter Anwendung von Ersatzmaßnahmen können die Konflikte sicher unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden V = nach derzeitigem Kenntnisstand Eintreten eines Verbotstatbestands wahrscheinlich, die Anwendung von Ersatzmaßnahmen kann den Konflikt nicht sicher unter die Erheblichkeitsschwelle senken ° = nach derzeitigem Kenntnisstand Eintreten eines Verbotstatbestands für potenziell vorkommende Arten wahrscheinlich, keine konkreten Vorkommen bekannt, Habitate aber geeignet und Artvorkommen in unmittelbaren Zusammenhang gegeben								

Im Rahmen der Konfliktanalyse wurde aufgezeigt, dass bei Umsetzung der genannten Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben nicht für alle Arten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist. Unter Anwendung des §43m EnWG müssen die Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht geprüft werden. Aus diesem Grund erfolgt insbesondere auch keine weitere Beschreibung der Methodik der artenschutzrechtlichen Alternativenprüfung. Im weiteren Verlauf fließt das Ergebnis der ASE in den Variantenvergleich ein.

Prognostische Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Im Folgenden sind für die relevanten TKS die Artvorkommen aufgeführt, deren individuelle Betroffenheit nicht sicher mit Minderungs-, Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle gebracht werden kann, wodurch unter Umständen eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden könnte.

TKS AS 14: Uhu

In unmittelbarer Nähe existiert ein Brutplatz des Uhus. Dieser liegt deutlich innerhalb des Störradius. Aufgrund des Fehlens an Steilwänden oder höheren Gebäuden scheint es sich beim Brutpaar um Bodenbrüter zu handeln. Für Bodenbrüter existieren keine Ersatzmaßnahmen für den Brutplatz. Es ist möglich mittels Bauzeiteneinschränkung die Betroffenheit zu reduzieren. Dies ist allerdings nicht sicher umsetzbar.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Verbotstatbestands gering. Die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung durch die Naturschutzbehörde wird mit Umsetzung von einfachen Maßnahmen als wahrscheinlich angesehen.

TKS AS 16: Uhu & Wanderfalke

IM TKS 16 befindet sich im überspannten Tal der Altmühl ein Brutplatz des Uhus und des Wanderfalken das komplett überspannt wird. Für die Brutplätze ist eine Störung während der Brutzeit relevant, die sicher mit einer Bauzeitenregelung aufgelöst werden kann. Für den Uhu ergibt sich ein mittleres Kollisionsrisiko durch die Überspannung, insbesondere für die Jungvögel in den ersten Wochen sowie in gewissen Situationen für die futteranbringenden Altvögel. In diesem Zusammenhang ist die Nähe zum Wanderfalken ein Problem. Beide Arten neigen dazu, sich gegenseitig anzugreifen, regelmäßig kommt es zu tödlichen Attacken auf die andere Art. Durch die Nähe sind die Uhus gezwungen, unstetigere Flugbewegungen durchzuführen, um einen potenziellen Angriff abzuwehren, der sie in größere Kollisionsgefahr zur Leitung bringt. Der Konflikt sollte mit der Umsetzung von Ersatzmaßnahmen – Nistkästen und Plattformen für beide Arten – höchstwahrscheinlich lösbar sein. Durch eine Ansiedlung des Wanderfalken auf Brutboxen auf den Leitungsmasten in etwas größerer Entfernung und ggf. einer Anbringung von Nistplattformen an Felsen in etwas größerer Entfernung im Altmühltal für den Uhu sollten die Arten unter die Erheblichkeitsschwelle gebracht werden können. Eine Ausnahme erscheint für beide Arten trotzdem genehmigungsfähig.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände hoch. Von der Erteilung einer Ausnahme ist auszugehen, die wahrscheinlich mit Auflagen verbunden ist.

TKS AS 18a & 18 b: Uhu

In unmittelbarer Nähe existiert ein Brutplatz des Uhus. Im TKS AS 18a befindet sich der Brutplatz direkt unter der Freileitung. Dieser Brutplatz liegt damit in beiden Fällen deutlich innerhalb des Störradius. Aufgrund der Vielzahl an nur teilweise genutzten Lagergebäuden und Armeeeinrichtungen wird beim Uhubrutpaar von einem Gebäudebrüterpaar ausgegangen. Für Gebäudebrüter existieren Maßnahmenbeschreibungen mit gut dokumentierten Wirkungsnachweisen. Es ist möglich, mittels Bauzeiteneinschränkung die Betroffenheit zu reduzieren. Dies ist allerdings nicht sicher umsetzbar.

Für das TKS 18b muss zudem gesagt werden, dass sich die Leitung zwischen dem Brutplatz und den wahrscheinlichen Nahrungsgebieten, dem Truppenübungsplatz liegt.

Es verbleibt bei beiden Varianten ein Ausnahmerisiko bzgl. der Störungen des Brutplatzes. Mit zusätzlichen Maßnahmen wird von einer Genehmigungsfähigkeit der Ausnahme durch die Naturschutzbehörde ausgegangen. Fachgutachterlich wird davon ausgegangen, dass eine Verlegung des Brutplatzes in Richtung bei der Betroffenheit des TKS18a nach Süden in andere

Armeelager deutlich einfacher zu gewährleisten ist, und dass aufgrund der Nähe zu den Nahrungsgebieten dieser Variante gegenüber den Maßnahmen, die mit dem TKS 18b verbunden sind, eindeutig der Vorzug zu geben ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände hoch. Von der Erteilung einer Ausnahme ist auszugehen, die wahrscheinlich mit Auflagen verbunden ist.

TKS AS 22 & AS 22V Bekassine

In den TKS AS 22 und AS 22V befinden sich in den feuchten Grünlandbereichen Vorkommen der Bekassine. Als Störungs- und anflugempfindliche Art mit einem sehr schlechten Erhaltungszustand und erhöhten Lebensraumansprüchen, muss davon ausgegangen werden, dass die trotz der Anwendung von Ersatzmaßnahmen diese nicht rechtzeitig oder in geeignetem Umfang zur Verfügung stehen könnten.

Für die Art existieren Vorlagen der Naturschutzbehörden für Ausgleichsmaßnahmen, diese sind aber nur in begrenztem Umfang umsetzbar und mit nicht unerheblichen Realisierungshindernissen verbunden. Relevant sind hier Flächenverfügbarkeiten im engeren Umfeld und die Möglichkeiten einer Extensivierung und Anhebung des Grundwasserstandes.

Der sehr schlechte Erhaltungszustand der Art bedeutet, dass schon kleine Ausfälle eine relevante Auswirkung auf die Population haben können.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände hoch. Von der Erteilung einer Ausnahme ist auszugehen, die wahrscheinlich mit erhöhten Auflagen verbunden ist.

5.3.3 Schutzgut Fläche

5.3.3.1 Ausgangszustand

Der Untersuchungsraum befindet sich zu großen Teilen außerhalb der vom Bundesamt für Naturschutz definierten unzerschnittenen verkehrsarmen Räume >100 km² (UZVR100) (BfN). Vielmehr wird der Untersuchungsraum mehrfach von Staatsstraßen, Siedlungsbebauungen und einer Bahnlinie zerschnitten. Insbesondere im Bereich nördlich von Ingolstadt ist die Siedlungsdichte im Vergleich zum restlichen Untersuchungsraum deutlich erhöht.

Bei Preith (Gemeinde Pollenfeld) und nördlich von Kösching (Gemeinde Kösching) durchquert der Untersuchungsraum einen UZVR100, der jedoch ebenso von (weniger stark befahrenen) Straßen und Siedlungen durchzogen ist. Die UZVR100 sind in der Karte U.4 dargestellt.

5.3.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Auf Basis dieser überschlägigen Schätzung und einer Korridormittelachse (anstelle eines Trassenvorschlags einer detaillierten technischen Planung) ergeben sich für die einzelnen Korridore die in der folgenden Tabelle aufgeführten dauerhaften Flächeninanspruchnahmen (Tabelle 168):

Tabelle 168: Hochrechnung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Summenwerte) durch Maststandorte

TKS	Ort/Lage	Bedeutung	Neuversiegelung [ha]
AS 14	Zwischen Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) und Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Gering	1,27
AS 15a	Nördlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Gering	0,39
AS 15aV			0,44
AS 15b	Südlich Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Gering	0,34
AS 15b-V			0,25
AS 16	Zwischen Buchenhüll (Stadt Eichstätt) und Echenzell (Gemeinde Wettstetten)	Gering	1,57
AS 16V1			0,20
AS 16V2			0,15
AS 17	Nördlich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Gering	0,15
AS 18a	Südlich Stammham (Gemeinde Stammham)	Gering	0,49
AS 18b	Südlich Stammham (Gemeinde Stammham)	Gering	0,44
AS 19	Nördlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Gering	0,64
AS 20	Nördlich Theißing (Gemeinde Großmehring)	Gering	0,74
AS 21	Zwischen Kösching (Gemeinde Kösching) und Theißing (Gemeinde Großmehring)	Gering	0,29
AS 22	Nördlich Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) und südlich Lenting (Gemeinde Lenting)	Gering	0,98
AS 22V			0,39
AS 23	Südlich Kösching (Gemeinde Kösching)	Gering	0,59
AS 24	Südwestlich Theißing (Gemeinde Großmehring)	Gering	0,25
AS 25	Südöstlich Theißing (Gemeinde Großmehring)	Gering	0,29
AS 26	Südöstlich Theißing (Gemeinde Großmehring)	Gering	0,34
AS 27	Nördlich Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau)	Gering	0,05
BW 28	Zwischen Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) und Forchheim (Gemeinde Pförring)	Gering	0,74
BW-BO29	Zwischen Forchheim (Gemeinde Pförring) und Arresting (Stadt Neustadt an der Donau)	Gering	0,59

5.3.3.3 Zusammenfassende Beurteilung

Insgesamt ist der direkte Flächenentzug durch die Maststandorte gering. Eine Auswertung der konkreten dauerhaften und temporären Flächeninanspruchnahme ist erst auf Ebene des Genehmigungsverfahrens mit detaillierter technischer Planung möglich. Durch den Rückbau der Bestandsleitung im Bereich der Verschwenkungen sind Entlastungseffekte für das Schutzgut Fläche zu erwarten. Eine genauere Betrachtung dieser Entlastung kann erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen.

5.3.4 Schutzgut Boden

5.3.4.1 Ausgangszustand

Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz bewahrt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Steinschlag, Rutschvorgängen und Bodenkriechen. Im A Süd / B West ist ein Wald mit der Funktion Bodenschutz vorhanden.

Im Abschnitt A Süd / B West sind zwei Arten von organischen Böden innerhalb der Korridorsegmente vorhanden. Die Niedermoorböden umfassen alle Flächen aus Niedertorfmoor oder aus unbekannter Torfart ohne Überdeckung, ohne Tiefumbruch und nicht aus abmoorigen Horizonten. Die Moorfolgeböden umfassen alle Flächen mit ausschließlich abmoorigen Horizonten, Muddeböden und Moorböden mit einer Torfmächtigkeit von weniger als 30 cm. Die Moorfolgeböden können auch mineralisch überdeckt sein, aber nicht tief umgebrochen worden sein. Moorfolgeböden umfassen ehemalige Moorböden, die i. d. R. landwirtschaftlich genutzt werden.

Im Abschnitt A Süd / B West werden 53 Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden durch die Korridorsegmente und ihre Varianten gequert. Es gibt eine Fläche mit Altlasten und sieben Altlastverdachtsflächen innerhalb des Abschnittes A Süd / B West.

Sie sind in den Karten U.4 dargestellt.

5.3.4.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend wird in Tabelle 169 der Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz aufgeführt, der von den geplanten Korridoren bzw. den Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 169: Querung von Wäldern mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridorführung	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AS 16	Inching (Gemeinde Walting)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	hoch	130	150	2,79

Die Fläche von Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz beträgt innerhalb des Korridors im Abschnitt A Süd / B West 2,8 ha. Die Querungslänge des Bodenschutzwaldes beträgt maximal 150 m.

Im Abschnitt A Süd / B West sind nur Moorfolgeböden als organischen Böden innerhalb der Korridorsegmente vorhanden (vgl. Tabelle 170). Im Regierungsbezirk Oberbayern befinden sich innerhalb der Trassenkorridore und ihrer Varianten 11,4 ha Moorfolgeböden.

Tabelle 170: Querung von Organische Böden im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridor-führung	Art	Bedeutung	Querungs-länge (m)		Fläche im TKS (ha)
					min.	max.	
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Moorfolgeboden	gering	0	460	3,3
AS 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)	Verschwenkung der Bestandsleitung	Moorfolgeboden	gering	0	450	0,7
AS 23	Katharinen-berg	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur	Moorfolgeboden	gering	330	430	6,1

Im Abschnitt A Süd / B West werden nur Moorfolgeböden gequert. Die Querung der Moorfolgeböden erfolgt maximal 460 m am Stück.

Im Abschnitt A Süd / B West sind zahlreiche grundwasserbeeinflusste Böden vorhanden (vgl. Tabelle 171). Die grundwasserbeeinflussten Böden werden im Kapitel 4.3.3.4 unter wassersensible Bereiche aufgelistet und näher betrachtet. Die wassersensiblen Bereiche umfassen alle grundwasserbeeinflussten Böden. Durch das Vorhaben werden im Abschnitt A Süd / B West 53 Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden gequert. Dadurch kann ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen entstehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden. Beispielsweise lässt sich eine Beeinträchtigung durch ein ökologisches Trassenmanagement (Minderung) oder durch eine Überspannung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung ausschließen.

Tabelle 171: Querung von Flächen mit Altlasten oder Altlastenverdacht im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridor-führung	Art	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
					min.	max.	
AS 14	Preith (Gemeinde Pollenfeld)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Verdachtsfläche	gering	0	15	0
AS 16	Inching (Gemeinde Walting)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung	Verdachtsfläche	gering	0	145	0,7

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridor- führung	Art	Bedeu- tung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
					min.	max.	
		mit Bestandsleitung					
AS 18b	StOÜbPI Hepberg	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur	Altlastenfläche	hoch	590	1.260	22,4
	St 2229 Hepberg	Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit Bestandsleitung oder anderer linearer Infrastruktur	Verdachtsfläche	gering	0	40	0,6
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Verdachtsfläche	gering	0	230	1,5
	Lenting (Gemeinde Lenting)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Verdachtsfläche	gering	0	115	0,2
BW 28	Forchheim (Gemeinde Pförring)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Verdachtsfläche	gering	5	30	0,2
BW- BO 29	Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Verdachtsfläche	gering	5	140	1,6

Im Abschnitt A Süd / B West wird eine Fläche mit Altlasten und sieben Flächen mit Altlastenverdacht gequert. Die Fläche mit Altlasten ist der StOÜbPI Hepberg, der auf einer minimalen Querungslänge von 590 m gequert wird. Durch die Querungslänge kann eine physische Betroffenheit durch Mastfundamente identifiziert werden. Durch die physische Betroffenheit ergibt sich daraus ein hohes Konfliktpotential mit raumordnerischen Erfordernissen. Im Zuge der Errichtung der Mastfundamente kommt es zu baubedingten Erdarbeiten. Daraus resultiert eine Veränderung des Bodengefüges durch das Ausheben einer Baugrube. Im Bereich der Baugrube kommt es zu einer geminderten bzw. aufgehobenen Schutz- Filter- und Pufferfunktion des Bodens, wodurch auch belastetes Oberflächenwasser in größerer Menge in das Grundwasser versickern kann als dies sonst der Fall wäre. Im Bereich dieser Altlastenfläche kann dieser Eingriff, ohne getroffene Maßnahmen, zu einer

Verschlechterung der Qualität des Grundwassers führen. Durch Sanierungsmaßnahmen der Fläche wie z. B. Dekontaminationsmaßnahmen und Sicherungsmaßnahmen im Rahmen der Bauausführung kann der Verlust der Bodenfunktion gemindert und die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Altlasten vermieden werden.

Die Verdachtsflächen im Abschnitt A Süd / B West werde meist nur randlich tangiert oder sind linear, sodass sie in der Detailplanung umgangen werden können.

5.3.4.3 Zusammenfassende Beurteilung

Im Abschnitt A Süd / B West sind Bodenschutzwälder, Organische Böden, grundwasserbeeinflusste Böden und Flächen mit Altlasten und Altlastenverdacht durch das Vorhaben betroffen.

Da im Bodenschutzwald laut Waldfunktionsplan eine langlebige Dauerbestockung erforderlich ist, stehen die großflächigen Waldrodungen bei der Neuanlage bzw. Verbreiterung von Schutzstreifen sowie die dauerhafte Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze im Konflikt mit dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms (LEP Bayern 2023) zur Sicherung von Bodenschutzfunktionen. Im Rahmen der Detailplanung können die Auswirkungen auf die Bodenschutzwälder durch die Optimierung der Maststandorte und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (Ökologisches Trassenmanagement) gemindert werden.

Die Beanspruchung von organischen Böden durch die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Bautätigkeit und durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Maststandorte kann im Rahmen der Detailplanung vermieden werden. Im Abschnitt A Süd / B West werden nur Moorfolgeböden durch das Vorhaben gequert, die durch die starke anthropogene Nutzung überprägt, wurden.

Die Querung von grundwasserbeeinflussten Böden kann im Rahmen der Detailplanung gemindert bzw. vermieden werden.

Durch die Querung der Altlastenfläche (StOÜbPI Hepberg) besteht eine direkte physische Betroffenheit (Mast im Konfliktraum), da aufgrund der minimalen Querungslänge von 590 m durch die Variante AS 18b ein hohes Konfliktpotenzial besteht.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich überwiegend kleinflächige Auswirkungen durch die Errichtung der Leitungsmaste und für die Bodenschutzwälder durch den Schutzstreifen. Durch die Bodeneingriffe in die Flächen mit Altlasten besteht ein hohes Konfliktpotenzial und raumbedeutsamen Auswirkungen sind trotz der Minderungsmaßnahmen im Rahmen der Detailplanung für die Variante AS 18b vorhanden. Da die genaue Position der Maste erst im Rahmen der Detailplanung festgelegt werden und dabei raumbedeutsame Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden oder gemindert werden können sind raumbedeutsamen Auswirkungen vorhanden.

5.3.5 Schutzgut Wasser

5.3.5.1 Ausgangszustand

Die für das Schutzgut Wasser relevanten Vorhabenwirkungen werden vollumfänglich im Kap. 4.3.3.4 behandelt.

Ergänzend zu den dortigen Ergebnissen werden in Tabelle 172 und Tabelle 173 die Oberflächenwasserkörper (OWK) bzw. Grundwasserkörper (GWK) aufgelistet, welche vom Trassenkorridor gequert werden, sowie deren Zustand und Erreichung der Bewirtschaftungsziele dargelegt. Die Ausdehnung der OWK und GWK sind der Karte U.5 zu entnehmen.

Tabelle 172: Oberflächenwasserkörper (OWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Süd / B West (LfU).

Name Gewässer- abschnitt	Nummer OWK	Planungs- einheit	Ökologischer Zustand/ Potenzial	chemischer Zustand*	Bewirtschaftungsziele (guter Zustand)	
					ökologisch	chemisch
Altmühl von Einmündung Hungerbach bis zum Zusammenfluss mit Main-Donau-Kanal	F229	Altmühl	unbefriedigend	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Mailingen Bach; Augraben; Köschinger Bach; Lentinger Bach	F174	Donau von Lech bis Paar	unbefriedigend	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Dettelbach	F175	Donau von Lech bis Paar	schlecht	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Kelsbach bis unterhalb Pförring (Gemeinde Pförring)	F211	Donau von Paar bis Naab	schlecht	nicht gut	nach 2027	nach 2027

* Für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper gilt das "gute ökologische Potenzial" als Zielzustand

Tabelle 173: Grundwasserkörper (GWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt A Süd / B West (LfU).

Name Gewässer- abschnitt	Nummer OWK	Planungs- einheit	Mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand	Bewirtschaftungsziele (guter Zustand)	
					mengenm.	chemisch
Malm - Eichstätt	G059	Altmühl	gut	schlecht	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027
Malm - Riedenburg	G062	Altmühl	gut	schlecht	erreicht	Bis 2045
Malm - Gaimersheim	G047	Donau von Lech bis Paar	gut	gut	erreicht	erreicht
Malm - Kelheim	G052	Donau von Paar bis Naab	gut	schlecht	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027

5.3.5.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen und zusammenfassende Beurteilung

Zum derzeitigen Planungsstand sind die Wirkungen des Vorhabens auf Oberflächen- und Grundwasserkörper noch nicht konkret zu verorten, da weder eine genaue Trassenführung

noch eine Mastauteilung feststeht. Mit der Feintrassierung in der Genehmigungsplanung sind die dargestellten Wirkungen lokalisierbar.

Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Es sind keine raumbedeutsamen erheblichen Auswirkungen auf den ökologischen- und chemischen Zustand von Oberflächenwasserkörper zu erwarten, da keine Masten in oder direkt am Gewässer errichtet werden sollen (die Querung von Oberflächenwasserkörpern ist in einer Spannfeldlänge möglich).

Auswirkungen auf Grundwasserkörper

Ein Eingreifen in die Grundwasserdeckschichten durch Abtragungen, Aufschüttungen und Bodenaustausch im Bereich der Maststandorte kann zu Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit führen.

Dies ist besonders relevant in Wasserschutzgebieten (siehe RVS). Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und Gründungsmaßnahmen sind nur an den Maststandorten und ihrer unmittelbaren Umgebung zu erwarten. Im Rahmen der Detailplanung und durch entsprechende erprobte Schutzmaßnahmen während des Baues und des Betriebes können die Auswirkungen vermieden oder vermindert werden. Die Auswirkungen auf den mengenmäßigen- und chemischen Zustand der Grundwasserkörper durch Maststandorte sind daher nicht raumbedeutsam.

Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL

Möglichen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme der Maststandort auf ggf. festgelegte Maßnahmen in der Fläche wie z.B. Strukturverbesserung in Uferbereichen, Umgehungsgerinne oder Fischeufstieg können mittels Überspannungen vermieden werden.

5.3.6 Schutzgut Luft und Klima

5.3.6.1 Ausgangszustand

Wälder mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz gibt es in diesem Abschnitt auf und um den Standortübungsplatz bei Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) sowie nordwestlich von Ettling (Gemeinde Pförring) und um Demling (Gemeinde Großmehring). Schutzwald für Immissionen, Lärm und lokales Klima gibt es im Bereich der Donau. Die im Untersuchungsraum als Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen und lokalen Klimaschutz ausgewiesenen Waldgebiete sind in der Karte U.6 dargestellt.

Niedermoorböden als CO₂-Speicher gibt es in diesem Abschnitt nicht. Moorfolgeböden finden sich an einer Stelle zwischen Kösching (Gemeinde Kösching) und Desching (Gemeinde Lenting). Die im Untersuchungsraum bekannten Niedermoor- und Moorfolgeböden sind in Karte U.4 dargestellt.

5.3.6.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Die Betroffenheit regionaler Klimaschutzwälder wird unter Kap. 5.2.9 Waldrechtliche Belange behandelt. Die Betroffenheit von Moor- und Moorfolgeböden wird unter Kap. 5.3.4 behandelt.

5.3.6.3 Zusammenfassende Beurteilung

Aufgrund der Dichte von Wald mit der Funktion Regionaler Klimaschutzwald nördlich von Ingolstadt lassen sich Querungen in diesem Bereich durch die neue Trasse des WBR somit Auswirkungen auf das Klima nicht vollständig vermeiden.

Im Rahmen der Detailplanung können Auswirkungen auf Klimaschutzwälder durch die Optimierung der Maststandorte und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (Ökologisches Schneisenmanagement) gemindert werden. In einigen Bereichen lässt sich die Länge der Querungen durch kleinräumige Trassenverschiebungen noch verringern, in einigen Bereichen sogar vollständig vermeiden.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.6 genannten gesetzlichen und raumordnerischen Zielen und Grundsätzen sowie den planerischen Vorgaben des Waldfunktionsplanes bzgl. der Klimaschutzfunktion der Wälder entstehen vorwiegend bei Querungen in Neutrassierung in den Varianten AS 17, AS 18a und AS 18b.

Die unvermeidbare Inanspruchnahme von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutzrechtlich und waldrechtlich bewertet und erforderlichenfalls kompensiert.

5.3.7 Schutzgut Landschaft

5.3.7.1 Ausgangszustand

Der Ausgangszustand wurde bereits in Kapitel 5.1.2.7 hinreichend beschrieben. Die im Untersuchungsraum liegenden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart, Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit, bedeutsame Kulturlandschaften (BKL), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG und historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente sind in den Karten U.7 dargestellt.

5.3.7.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart und Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit tabellarisch aufgeführt. Ihnen wird eine hohe oder mittlere Bedeutung zugewiesen. Die Auswirkungstabellen enthalten neben Angaben zu Ort / Lage und den Querungslängen auch Angaben zur Trassenkorridorführung: Lage zu Ortschaften, Parallellage zur Bestandsleitung oder Neutrassierung.

Landschaftsbild – Landschaftsbildeinheiten

Nachfolgend werden in Tabelle 174 alle Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (= hohe Bedeutung des Kriteriums) und hoher Bedeutung (= mittlere Bedeutung des Kriteriums) (Summenwerte) für die landschaftliche Eigenart aufgeführt, die von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 174: Querung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart im Abschnitt A Süd und B West

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	Max
AS 16	Altmühl-Talsystem (051-11-10)	Nordöstl. v. Inching (Gemeinde Walting)	Parallellage zur Bestandstrasse	Hoch	1290	1650	29,5

Landschaftsbild – Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

Nachfolgend werden in Tabelle 175 alle Bereiche mit sehr hoher visueller Empfindlichkeit (= hohe Bedeutung des Kriteriums) und hoher visueller Empfindlichkeit (= mittlere Bedeutung des Kriteriums) (Summenwerte) aufgeführt, die von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 175: Querung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit im Abschnitt A Süd und B West

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	Max
AS 16	Visuelle Leitlinie (989)	Nordöstl. v. Inching (Gemeinde Walting)	Parallellage zur Bestandstrasse	Hoch	230	230	441,8
AS 16	Visuelle Leitlinie (987)	Östl. v. Inching (Gemeinde Walting)		Hoch	210	210	
AS 18a	Visuelle Leitlinie (1044)	Südl. v. Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neutrassierung	Mittel	435	435	433,7
AS 18b	Visuelle Leitlinie (1044)	Südl. v. Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neutrassierung	Mittel	210	210	211,1
AS 19	Visuelle Leitlinie (1045)	A9 Raststätte Köschinger Forst	Neutrassierung	Mittel	370	370	368,0
AS 22	Visuelle Leitlinie (1044)	Nördl. v. Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Parallellage zur Bestandstrasse	Mittel	295	295	297,2

Landschaftsgebundene Erholung – Bedeutsame Kulturlandschaften (BKL)

Die tabellarische Darstellung der bedeutenden Kulturlandschaften wird bereits in Kapitel 4.2.2.2 vorgenommen. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

Landschaftsgebundene Erholung – Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Die tabellarische Darstellung der Landschaftsschutzgebiete wird bereits in Kapitel 4.2.2.2 vorgenommen. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

Landschaftsgebundene Erholung – Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung

Im Abschnitt A Süd werden keine Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert, befinden sich jedoch innerhalb des UR. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

Landschaftsbild – Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich

Im Abschnitt A Süd werden keine historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert, befinden sich jedoch innerhalb des UR. Deshalb sind diese lediglich Bestandteil der anschließenden verbal-argumentativen zusammenfassenden Beurteilung für den UR des Landschaftsbildes.

5.3.7.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit der Bestandsleitung oder anderen Freileitungen angestrebt, um eine Inanspruchnahme oder Neuerschneidung wertvoller, bisher nicht vorbelasteter Landschaftsräume und Erholungsgebiete sowie von Wäldern zu vermeiden bzw. zu vermindern. Damit werden den allgemeinen Grundsätzen und Zielen des BNatSchG bzgl. des Landschaftsschutzes sowie der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entsprochen.

Landschaftsbild – Landschaftsbildeinheiten

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandsleitung, oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, wo eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Lange Querungen (> 1 km) von Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung in Neutrassierung ergeben sich für die Abschnitte A Süd und B West nicht. Auch innerhalb des UR kommt es zu keinen relevanten Querungen von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart außerhalb des geplanten Trassenkorridorverlaufs.

Landschaftsbild – Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandsleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und

die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, wo eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Die Querungslängen in Neutrassierung bewegen sich zwischen 15 m und 415 m. Querungen von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit in Neutrassierung ergeben sich in den Segmenten AS 18a, AS 18b, AS 19. Dabei handelt es sich ausschließlich um visuelle Leitlinien. Diese ragen darüber hinaus vereinzelt in den UR hinein, ohne vom geplanten Trassenkorridorverlauf gequert zu werden. Dies kommt bei den Segmenten AS 16, AS 17, AS 18a, AS 23 und AS 26 vor. Die Segmente AS 16 und AS 26 verlaufen parallel zur Bestandstrasse, hier ist von keiner relevanten neuen Beeinträchtigung auszugehen. Die Segmente AS 17, AS 18a und AS 23 befinden sich in Neutrassierung und stellen deshalb eine neue Beeinträchtigung der betroffenen Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit dar, wobei die neue Beeinträchtigung durch AS 23 gegenüber den anderen Trassenkorridorvarianten deutlich geringer ausfällt.

Landschaftsgebundene Erholung – Bedeutsame Kulturlandschaften (BKL)

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, in denen eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Die einzige bedeutsame Kulturlandschaft innerhalb des gesamten UR, 36-D „Mittl./Unt. Altmuehlal, Wellheimer Trockental“ befindet sich im Abschnitt A Süd, und wird vom Trassenkorridor bei Segment AS 16 in Parallellage zur Bestandsleitung geschnitten. Deshalb lassen sich keine weiteren relevanten Beeinträchtigungen im Abschnitt A Süd / B West ableiten.

Landschaftsgebundene Erholung – Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Abschnitt A Süd und B West wird das LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark "Altmühlal" gequert, diese Querung wird in Kapitel 4.2.2.2 und Kapitel 4.2.2.3 der RVS hinlänglich beschrieben. Die Querungslängen in Parallellage zur Bestandsleitung bewegen sich zwischen 150 m und 6.900 m. In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandsleitung gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität

vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Im Rahmen der Detailplanung können nachteilige Auswirkungen durch die Optimierung der Maststandorte und Masttypen gemindert werden. In einigen Bereichen lässt sich die Länge der Querungen durch kleinräumige Trassenverschiebungen noch verringern.

Raumbedeutsame Auswirkungen ergeben sich in Bereichen, in denen der geplante Trassenkorridor oder Trassenkorridorvarianten LSG in Neutrassierung queren. Lange Querungen (> 1 km) des LSG in Neutrassierung ergeben sich im Abschnitt A Süd und B West durch das Segment AS 18a, es kann hier also von einer relevanten neuen Beeinträchtigung ausgegangen werden.

Darüber hinaus befinden sich Teilbereiche des betroffenen LSG im UR auf Höhe der Segmente AS 14, AS 16, AS 16V2 und AS 22. Durch die Parallellage dieser Segmente zu der Bestandsleitung ergeben sich dadurch keine relevanten neuen Beeinträchtigungen des betroffenen LSG. Neue mögliche Beeinträchtigungen des betroffenen LSG in Neutrassierung ergeben bei AS 19, AS 20 und AS 21. Bei diesen Segmenten liegen Teilbereiche des LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" (> 1 km) im UR.

Im Rahmen der Detailplanung können nachteilige Auswirkungen durch die Optimierung der Maststandorte und Masttypen gemindert werden. In einigen Bereichen lässt sich die Länge der Querungen durch kleinräumige Trassenverschiebungen noch verringern.

Diese Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten Verboten des § 26 Abs. 2 BNatSchG sind im anschließenden Planfeststellungsverfahren abschließend zu bewerten. Unüberwindbare Hindernisse für eine Ausnahme von den Verboten des § 26 Abs. 2 BNatSchG sind unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingriffs und der betroffenen LSG nicht erkennbar. Bei den langen Querungen von LSG in Neutrassierung, LSG-00427.01 Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg" (LSG West), LSG-00428.01 Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost) und LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" werden in den Verordnungen explizit „Betrieb, Instandsetzung und ordnungsgemäße Unterhaltung von bestehenden Energieanlagen“ als Ausnahmen genannt.

Landschaftsgebundene Erholung – Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung

Auf Höhe des AS 10 befindet sich auf etwa 500 m Länge Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG innerhalb des UR. Dies findet in Neutrassierung statt und kann somit als eine kleinflächige, geringfügige Beeinträchtigung der Erholungswälder angesehen werden. Die Varianten AS 22 oder auch AS 18b wären in diesem Falle zu bevorzugen.

Landschaftsbild – Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, in denen eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde. In den Abschnitten A Süd und B West werden keine historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente im Außenbereich gequert. Lediglich im UR befinden sich die Kulturlandschaftselemente „Spuren des Limes“, hohe Fernwirkung, auf Höhe von AS 14, „Otrskern Iching“ auf Höhe von AS 16 sowie „Gutshof Oberhaunstadt“ auf Höhe von AS 22/AS 22V. Die Kulturlandschaftselemente innerhalb des UR sind durch die Bestandsleitung bereits erheblich vorbelastet. Der geplante Trassenkorridor und seine Varianten befinden sich in den o.g. Korridoren in Parallelführung mit der Bestandstrasse und stellen somit keine relevante Neubelastung dar.

5.3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.3.8.1 Ausgangszustand

Im Abschnitt A Süd / B West befinden sich Baudenkmäler sowie zahlreiche Bodendenkmäler. Die Bodendenkmäler umfassen Freilandstationen, Siedlungen, Grabhügelfelder sowie Straßen, die vom Mesolithikum bis zum frühen Mittelalter reichen. Insbesondere in den Trassenkorridorsegmenten AS 21 bis AS 25 kommen diese gehäuft vor. Zu den Baudenkmälern zählen unter anderem Kirchen, Schlösser, Bauernhöfe, Stallungen, Stein- sowie Wegekreuze. Diese werden entweder innerhalb des Korridors gequert oder befinden sich im 1 km Pufferbereich beidseits der Trassenkorridorsegmente, insbesondere in Ortslagen. Baudenkmäler ohne Fernwirkung im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors werden lediglich überschlägig abgehandelt, da diese keiner direkten Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme unterliegen. Bedeutsame kulturhistorische Baudenkmäler mit Raumwirkung und insbesondere die UNESCO-Welterbestätte werden näher betrachtet. Sie sind in Karte U.8 dargestellt.

5.3.8.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Im Folgenden werden in Tabelle 176 alle Baudenkmäler aufgeführt, die von den geplanten Korridoren bzw. den Korridorvarianten gequert werden. Bauensembles kommen innerhalb dieses Abschnitts nicht vor.

Tabelle 176: Querung von Baudenkmälern im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN-AS 13aV	Reuth a.Wald (Gemeinde Raitenbuch)	Wegkreuz, bez. 1869; an der Straße nach St. Egid. (D-5-77-163-28)	Gering	0	10	0,01
AS 15b / 15bV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Mariengrotte 1904, südwestlich am Waldrand (D-1-76-123-303)	Gering	0	10	0,01
AS 15b / 15bV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Herz-Jesu-Grotte, 1904; südwestlich am Waldrand (D-1-76-123-304)	Gering	0	10	0,01
AS 15b / 15bV	Buchenhüll (Stadt Eichstätt)	Anlageteil: Kreuzwegstation, syn. Kreuzweg (D-1-76-123-305)	Gering	0	40	0,04

Im Abschnitt A Süd / B West befinden sich insgesamt vier Baudenkmäler innerhalb der Trassenkorridorsegmente. Hierbei treten diese gehäuft im Trassenkorridorsegment AS 15b / 15bV auf. Die Kreuzwegstation (D-1-76-123-305) verteilt sich südöstlich der Ortschaft Buchenhüll (Stadt Eichstätt) auf fünf einzelne Objekte, die sich über die gesamte Breite des Korridors erstrecken. Aufgrund der kleinflächigen Ausdehnung der Baudenkmäler sowie der bereits bestehenden Vorbelastung durch die Bestandsleitung sind negative Auswirkungen auf diese Objekte nicht zu erwarten.

Baudenkmäler kommen innerhalb des Abschnitts A Süd / B West sehr zahlreich vor und konzentrieren sich überwiegend auf Innen- und Randbereiche von Dörfern und Städten, wodurch keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Diesen Objekten wird demnach lediglich eine geringe Bedeutung zugewiesen. Einzig im 1 km Untersuchungsraum des Trassenkorridorsegments AN-AS 13b kann es zur Einkesselung der Filialkirche St. Ägidius (D-5-77-163-31), welche eine höhere visuelle Raumwirkung aufweist, kommen. Dabei sind negative Auswirkungen auf das landschaftsprägende Baudenkmal und auf dessen Charakter nicht auszuschließen. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind diese Auswirkungen vertiefend zu betrachten.

Die nachfolgende Tabelle 177 führt eine UNESCO-Welterbestätte auf. Diese teilt sich in eine Kernzone und in die zugehörige Pufferzone auf. Beiden wird jeweils eine hohe Bedeutung zugeordnet.

Tabelle 177: Querung einer UNESCO-Kern- und Pufferzone im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
			min.	max.	
AS 14	Petersbuch (Gemeinde Titting)	Teilstrecke des obergermanisch-rätischen Limes (Kernzone) (Zusammen mit Pufferzone)	50	80	1,11
AS 14	Petersbuch (Gemeinde Titting)	Teilstrecke des obergermanisch-rätischen Limes (Pufferzone)	160	200	3,71

Im Segment AS 14 wird sowohl die Kernzone als auch die Pufferzone des obergermanisch-rätischen Limes über die gesamte Breite des Korridors gequert. Die UNESCO-Welterbestätte erstreckt sich weiterhin im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors. Die Pufferzone grenzt unmittelbar an die Kernzone, wodurch die beiden Querungslängen als eine zusammenhängende Einheit betrachtet, werden müssen. Bei einer direkten Inanspruchnahme der UNESCO-Welterbestätte durch die Baumaßnahmen (z. B. Mastfundamente), sind erhebliche Auswirkungen aufgrund der Teilerstörung dieses Objekts zu erwarten. Dies kann durch eine Überspannung des obergermanisch-rätischen Limes vermieden werden. Die daneben auftretenden indirekten Auswirkungen in Form einer Verschlechterung der visuellen Raumwirkung, sind als gering einzustufen, da der Bereich bereits durch die Bestandstrasse vorbelastet ist. Die genauen Auswirkungen können erst im Rahmen der Detailplanung abgeschätzt werden.

Innerhalb des 1 km Untersuchungsraumes beidseits des Korridors liegt im Trassenkorridorsegment AS 23 eine UNESCO- Pufferzone für die Festungsanlage und Siedlung von Köschingvor. Direkte Auswirkungen in Form einer Inanspruchnahme sind demnach nicht gegeben. Die Pufferzone erstreckt sich innerhalb der Stadt Kösching (Gemeinde Kösching) sowie dessen Randbereich. Aufgrund der Ortstruktur sind die indirekten Auswirkungen in Form einer Störung der visuellen Raumwirkung als gering zu erachten. Weiterhin befindet sich eine UNESCO-Kernzone in Form der Festungsanlage und Siedlung von Pförring (Gemeinde Pförring) im Randbereich des 1 km Untersuchungsraums in den Trassenkorridorsegmenten BW 28 / BW-BO 29. Durch den Parallelneubau und der damit einhergehenden Vorbelastung sind lediglich geringe Auswirkungen auf die visuelle Raumwirkung zu erwarten.

Die innerhalb dieses Abschnitts von den geplanten Korridoren bzw. den Korridorvarianten gequerten Bodendenkmäler sind in Tabelle 178 dargestellt.

Tabelle 178: Querung von Bodendenkmälern im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)	
			min.	max.
AN-AS 13a	Reuth a.Wald (Gemeinde Raitenbuch)	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-7032-0066)	50	180
AN-AS 13aV			0	180
AN-AS 13b	I Reuth a. Wald (Gemeinde Raitenbuch)	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-7032-0067)	0	120
AS 16			40	50

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)	
			min.	max.
AS 16V1	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7133-0360)	0	270
			30	50
AS 16	Inching (Gemeinde Walting)	Grabenwerk und Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung, möglicherweise Gräberfeld der Urnenfelderzeit (D-1-7133-0361)	0	110
AS 16	Inching (Gemeinde Walting)	Reihengräberfeld des frühen Mittelalters und möglicherweise Siedlung der Vorgeschichte (D-1-7133-0391)	0	30
AS 16 / 16V1 / 16V2	Hofstetten (Gemeinde Hitzhofen)	Siedlung vor- oder frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0283)	0	180
AS 16	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0405)	0	120
AS 16	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0406)	0	90
AS 16	Böhmfeld (Gemeinde Böhmfeld)	Schlagplatz des Paläolithikums (D-1-7134-0407)	10	280
AS 18a	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten); Neuhau (Gemeinde Stammham)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7134-0413)	20	30
AS 18a	Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Siedlung der römischen Kaiserzeit oder Wüstung des Mittelalters (D-1-7134-0425)	0	50
AS 18b	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten); Neuhau (Gemeinde Stammham)	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0318)	0	180
AS 18b	Neuhau (Gemeinde Stammham)	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0319)	0	180
AS 18b	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten); Neuhau (Gemeinde Stammham)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7134-0413)	40	50
AS 19	Kösching (Gemeinde Kösching)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0080)	0	210
AS 19	Kösching (Gemeinde Kösching)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0081)	0	110
AS 20	Theißing (Gemeinde Großmehring)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0068)	20	40
AS 20	Tholbath (Gemeinde Großmehring)	Grabenwerk vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7135-0240)	0	170
AS 21	Kösching (Gemeinde Kösching)	Villa rustica der römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0026)	0	100

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)	
			min.	max.
AS 21	Kösching (Gemeinde Kösching)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7135-0106)	0	200
AS 21	Kösching (Gemeinde Kösching)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7135-0107)	0	120
AS 21	Theißing (Gemeinde Großmehring)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0213)	20	20
AS 21	Theißing (Gemeinde Großmehring)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0068) (mit D-1-7135-0213 zusammen)	20	20
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlung des Neolithikums (D-1-7134-0040)	0	190
AS 22V			0	260
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung des Neolithikums und Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0041)	140	380
AS 22V			0	50
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0042)	0	90
AS 22 / 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)	Freilandstationen des Paläolithikums und des Mesolithikums, Siedlungen des Neolithikums (Stichbandkeramik) sowie der Metallzeiten (D-1-7134-0115)	140	540
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0301)	0	100
AS 22V			0	50
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7134-0303)	0	220
AS 22V			0	200
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7134-0308)	20	30
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Siedlung der späten Münchshöfener Kultur, der Altheimer Kultur sowie der Latnezeit (D-1-7134-0338)	0	280
AS 22	Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlung und Gräber des Endneolithikums sowie Siedlung der vorgeschichtlichen Metallzeiten (D-1-7134-0427)	0	90
AS 22V			0	230
AS 22 / 22V	Lenting (Gemeinde Lenting)	Siedlung der Hallstattzeit (D-1-7234-0226)	0	390
AS 23	Kösching (Gemeinde Kösching)	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7135-0116)	0	150
AS 23	Demling (Gemeinde Großmehring)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher oder mittelalterlicher Zeitstellung (D-1-7135-0243)	0	200
AS 23	Kösching (Gemeinde Kösching)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0376)	0	20
AS 23	Kösching (Gemeinde Kösching)	Grabhügel der Hallstattzeit, Siedlung der römischen Kaiserzeit (Villa rustica) und der Völkerwanderungszeit (D-1-7234-0406)	170	540
AS 23	Kösching (Gemeinde Kösching)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7234-0864)	20	30

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)	
			min.	max.
AS 23	Kösching (Gemeinde Kösching)	Siedlung der Hallstattzeit (D-1-7235-0440)	0	240
AS 25	Theiöing (Gemeinde Großmehring)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher oder mittelalterlicher Zeitstellung (D-1-7135-0237)	130	280
BW 28	Ettling (Gemeinde Pförring)	Siedlung des Jung- bis Endneolithikums und Villa rustica der Römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0190)	0	130
BW 28	Vohburg a.d.Donau; Pförring (Stadt Vohburg a.d. Donau); Unterdolling (Gemeinde Oberdolling); Ettling (Gemeinde Pförring); Oberhartheim (Stadt Vohburg an der Donau)	Straße der römischen Kaiserzeit (D-1-7135-0214)	60	90
BW 28	Pförring; Unterdolling (Gemeinde Oberdolling); Ettling (Gemeinde Pförring)	Gräber vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7135-0385)	0	200
BW-BO 29	Forchheim (Gemeinde Pförring)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7136-0038)	0	160
BW-BO 29	Lobsing (Gemeinde Pförring)	Siedlung und Grabenwerk vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7136-0114)	0	220
BW-BO 29	Lobsing (Gemeinde Pförring)	Grabhügel vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7136-0263)	0	30

Die gequerten Bodendenkmäler weisen eine maximale Querungslänge von 540 m auf. Durch geringe minimale Querungslängen und/ oder ein randliches Queren innerhalb des jeweiligen Trassenkorridorsegments ist ein Überspannen oder Ausweichen innerhalb des Korridors dieser Flächen möglich. Demnach wird diesen Objekten eine geringe Bedeutung zugewiesen. Einzig im Trassenkorridorsegment AS 22 sowie in der Verschwenkung AS 22V liegen die Bodendenkmäler (D-1-7134-0041; D-1-7134-0427; D-1-7134-0040) gehäuft im Einflussbereich eines Richtungswechsels. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind die Auswirkungen vertiefend zu untersuchen.

5.3.8.3 Zusammenfassende Beurteilung

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden für Baudenkmäler, Bauensembles, UNESCO-Welterbestätten und Bodendenkmäler im 200 m Trassenkorridor und für landschaftsprägende Baudenkmäler und -ensembles im 2200 m Untersuchungsraum betrachtet. Hierbei sind alle genannten Denkmalarten außer Bauensembles betroffen.

Auswirkungen auf gequerte Baudenkmäler werden in Bereichen der Vorbelastung durch die Bestandsleitung als gering eingeschätzt. In Bereichen der Neutrassierung liegen die Baudenkmäler in Dorf- und Stadtgebieten, wodurch es i. d. R. zu keinen Auswirkungen kommt, da diese von der Struktur des Ortes umschlossen sind. Lediglich bei einem

landschaftsprägenden Baudenkmal kann es durch die Einkesselung des Ortes St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch) zu negativen Auswirkungen kommen. Im Rahmen der Detailplanung ist dies zu konkretisieren und kann durch eine angepasste Trassenführung vermeiden werden.

Die UNESCO-Welterbestätte in Form des obergermanisch-rätischen Limes erstreckt sich über die gesamte Breite des Korridors. Direkte Auswirkungen in Form einer Teilzerstörung können im Rahmen der Detailplanung vermieden werden. Indirekte Auswirkungen auf die visuelle Raumwirkung sind als gering einzuschätzen. Weitere UNESCO-Welterbestätten befinden sich im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors. Indirekte Auswirkungen sind aufgrund deren Lage sowie Eigenart als gering anzunehmen.

Die Flächeninanspruchnahme von Bodendenkmälern kann im Rahmen der Detailplanung gemindert bzw. vermieden werden.

Demnach ergeben sich in geringem Maße Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.8 genannten gesetzlichen Zielen, dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms 2023 und dem Grundsatz der Regionalplanung der Region Ingolstadt bzgl. des Schutzes von Bau- und Kulturdenkmälern. Dies kann durch eine angepasste Trassenführung weiter reduziert werden. Insbesondere Konflikte mit dem Grundsatz zum obergermanisch-rätischen Limes im Regionalplan Ingolstadt (1989: (G) Ziffer 8.5.3) können aufgrund der oben genannten Gründe verringert werden.

Vermutungsflächen für Bodendenkmäler kommen in diesem Abschnitt häufiger vor. Durch ihre räumliche Ausprägung ist ein Überspannen oder Ausweichen in großen Teilen möglich. In den Segmenten AS 16V2, AS 25 und gehäuft in den Bereichen BW 28 und BW-BO 29 befinden sich Vermutungsflächen für Bodendenkmäler. Bedingt durch deren großen Querungslängen erscheint ein Überspannen dieser Bereiche zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind die Auswirkungen vertiefend zu untersuchen.

5.3.9 Waldrechtliche Belange

5.3.9.1 Ausgangszustand

Im Abschnitt A Süd / B West sind keine Erholungswälder nach Art. 12 und keine Naturwaldreservate oder Naturwaldflächen nach Art. 12a BayWaldG vom geplanten Vorhaben betroffen. Eine Betroffenheit liegt für diesen Abschnitt jedoch für Bannwälder nach Art. 11 BayWaldG und Funktionswälder für Bodenschutz, regionaler Klimaschutz und Schutz für Lebensräume, das Landschaftsbild, die Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand nach Art. 6 BayWaldG vor. Die Waldfunktionen sind in der Karte U.6 dargestellt.

Weiterhin befinden sich nach Mitteilung des zuständigen AELF Ebersberg-Erding Sturmschutzwälder nach Art. 10 Abs. 2 BayWaldG entlang des Abschnitts A Süd / B West. Eine genaue Verortung kann durch das AELF jedoch erst vorgenommen werden, sobald ein detaillierter Trassenverlauf feststeht.

Bannwald nach Art. 11 BayWaldG

Als Bannwald nach Art. 11 BayWaldG sind im Abschnitt A Süd / B West zwei Waldbereiche ausgewiesen. Ein großes Bannwaldgebiet nördlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) wird in mehreren Trassenkorridorsegmenten gequert. Eine kleinere Waldfläche westlich von

Hepberg (Gemeinde Hepberg) wird randlich gequert. Aufgrund der Waldarmut in dem betroffenen Gebiet kommt diesen Wäldern eine besondere Bedeutung für Klima, Wasserhaushalt, Luftreinigung, Schutz vor Immission und Erholung zu.

Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG

Im Abschnitt A Süd / B West sind einige Waldbereiche mit einer Waldfunktion im Rahmen der Waldfunktionspläne nach Art. 6 BayWaldG ausgewiesen. Hierbei handelt es sich zum einen um Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz, der seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Bodenrutschungen, Auskolkungen, Erdabbrüchen, Bodenkriechen und Steinschlägen, Aushagerungen und Humusschwund, Bodenverdichtungen und Vernässungen schützt. Ein Bodenschutzwald befindet sich im Trassenkorridorsegment AS 16.

Als Funktionswälder kommen weiterhin auch Wälder mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz vor, bei denen es sich um große, das Klima in Verdichtungsräumen günstig beeinflussende Waldgebiete, die in Siedlungsbereichen und Freiflächen das Klima durch großräumigen Luftaustausch verbessert, handelt. Grundsätzlich werden im Abschnitt A Süd/ B West vermehrt Wälder mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz gequert. Insbesondere in den Trassenkorridorsegmenten AS 18a / 18b werden großflächig zwei Klimaschutzwälder gequert.

Weiterhin werden Waldgebiete mit besonderer Bedeutung als Lebensraum, für das Landschaftsbild, als forsthistorischer Bestand sowie für die Sicherung forstlicher Genressourcen gequert. Im Folgenden wird diese Waldfunktion mit Schutzwald für Lebensräume abgekürzt. Die einzelnen Teilbereiche dieser Waldfunktion können aufgrund fehlender Datenlage nicht attributiv unterschieden werden. Die hierbei betroffenen Waldgebiete befinden sich im Bereich des Altmühltals sowie westlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten).

5.3.9.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Bannwald nach Art. 11 BayWaldG

Im Abschnitt A Süd / B West kommen mehrere Bannwälder vor. Diejenigen Waldgebiete, welche durch die Trassenkorridore betroffen sind, sind in der Tabelle 179 dargestellt. Hinsichtlich der Konflikthöhe wird dem Bannwald gemäß der Tabelle 7 eine hohe Bedeutung zugeordnet.

Tabelle 179: Querung von Bannwald geschützt nach Art. 11 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt A Süd / B West

Trassenkorridor	Ort / Lage	Beschreibung des Konflikts	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
			min.	max.	
AS 16	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Bündelung mit Bestandsleitung	0	40	0,09
AS 17		Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	0	60	4,75
			90	310	

	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)		20	50	
AS 18a	Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	1490	2450	37,12
AS 18b	Westerhofen (Gemeinde Stammham)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	1260	1540	25,81
AS 19	Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	0	5	< 0,01
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Bündelung mit Bestandsleitung	0	180	1,32
AS 22	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Bündelung mit Bestandsleitung	0	110	0,23

Eine große Bannwaldfläche wird in allen aufgeführten Trassenkorridorsegmenten gequert. Hierbei erfolgt die Querung im Trassenkorridorsegment AS 17 in drei Bereichen. Der gequerte Waldbereich stellt im Trassenkorridorsegment AS 17 einen Randbereich der großen Bannwaldfläche dar, wodurch eine Zerschneidungswirkung nicht zu erwarten ist. Es ist davon auszugehen, dass die Waldfunktionen erhalten bleiben.

Im Trassenkorridorsegment AS 18a / 18b erfolgt eine große Querung einer Bannwaldfläche. Bedingt durch die neue Trassenkorridorführung ohne Bündelung mit der Bestandstrasse in diesem Bereich, ist durch die Querung des großen Waldbereiches eine Zerschneidungswirkung zu erwarten. Da der Großteil des Bannwaldes jedoch erhalten bleibt, ist nicht von einem Funktionsverlust des Bannwaldes auszugehen. Aus der Art der Querung sowie dessen Schutzstatus als Bannwald resultiert aus den Querungen innerhalb der Trassenkorridorsegmente AS 18a / 18b ein hoher Konflikt.

Die im Trassenkorridorsegment AS 19 und AS 22 betroffenen Waldflächen werden randlich gequert. Im Zuge der Feintrassierung wäre ein Ausweichen innerhalb des Korridors möglich, wodurch Auswirkungen vermieden werden können.

Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG

Im Abschnitt A Süd / B West befinden sich ein Bodenschutzwald, regionale Klimaschutzwälder sowie Schutzwälder für Lebensräume. Diejenigen Waldgebiete, welche durch die Trassenkorridore betroffen sind, sind in der Tabelle 180 dargestellt. Hinsichtlich der Konflikthöhe wird dem Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG gemäß der Tabelle 7 eine mittlere Bedeutung zugeordnet. Waldflächen mit einer Mehrfachbelegung von Waldfunktionen weisen in diesem Abschnitt jeweils dieselbe Waldflächenausdehnung auf.

Tabelle 180: Querung von Waldgebieten mit Waldfunktion nach Art. 6 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt A Süd / B West

TKS	Waldfunktion	Ort / Lage	Beschreibung des Konflikts	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
AN-AS 13a + 13aV	Klimaschutz regional	Raitenbuch	Bündelung mit Bestandsleitung	70	495	23,24
AN-AS 13b	Klimaschutz regional	Raitenbuch	Bündelung mit Bestandsleitung	219	588	9,61
AS 14	Lebensraum	Pollenfeld	Bündelung mit Bestandsleitung	70	200	2,74
AS 15aV	Erholung	Eichstätt	Neue Trassenführung ohne Bündelung	10	112	1,11
AS 16	Lebensraum, Bodenschutz	Inching (Gemeinde Walting)	Bündelung mit Bestandsleitung	130	150	2,79
	Lebensraum	Inching (Gemeinde Walting)	Bündelung mit Bestandsleitung	90	260	3,13
AS 17	Klimaschutz regional	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	30	70	1,06
AS 18a	Klimaschutz regional	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	510	1440	20,27
	Klimaschutz regional		Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	70	470	4,57
AS 18b	Klimaschutz regional	Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	0	220	2,24
					190	
	Klimaschutz regional	Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	0	290	1,23
	Klimaschutz regional	Hepberg (Gemeinde Hepberg)	Neue Trassenführung ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur	1030	1130	21,13
AS 22	Klimaschutz regional, Lebensraum	Wettstetten (Gemeinde Wettstetten)	Bündelung mit Bestandsleitung	260	450	6,28
BW 28	Klimaschutz regional	Ettling	Bündelung mit Bestandsleitung	90	540	8,70
				0	450	

Insgesamt befinden sich ca. 113,48 ha Wald mit Waldfunktionen innerhalb des Abschnittes A Süd / B West. Die Trassenkorridorsegmente AS 18a / 18b weisen große Querungslängen von Funktionswald auf. Bei beiden bleibt bei einer Querung der Großteil der Waldfläche jedoch

erhalten, wodurch davon auszugehen ist, dass ihre Funktionen erhalten bleiben, jedoch stärker eingeschränkt werden. Weiterhin ist bedingt durch deren große Querungslänge von einer Zerschneidung der Waldflächen auszugehen.

Alle weiteren betroffenen Funktionswälder weisen überwiegend geringere maximale Querungslängen auf. Die Mehrheit der Waldbereiche davon erstrecken sich flächig im Korridor, wodurch ein Ausweichen lediglich im Trassenkorridorsegment AS 18b zu diesem Zeitpunkt als möglich erscheint. Der Großteil ihrer Waldflächen bleibt hierbei erhalten und die betroffenen Waldflächen liegen häufig lediglich mit deren Randbereichen innerhalb des Korridors, wodurch nicht von einem Funktionsverlust sowie von einer Zerschneidungswirkung auszugehen ist.

5.3.9.3 Zusammenfassende Beurteilung

Die raumordnerisch relevanten Bestandteile für den Belang Wald nach Waldrecht (BayWaldG) wurden in den Untersuchungsräumen von 200 m erfasst und die Auswirkungen auf das Schutzgut durch das Vorhaben bewertet. Dabei lässt sich für die nachfolgend aufgelisteten Aspekte zusammenfassen:

In Bezug auf die Querung von Bannwald ergibt sich für die Trassenkorridorsegmente AS 18a / 18b ein hoher Konflikt. Die Einstufung begründet sich durch die größeren Flächen innerhalb der Korridore, die eine Zerschneidungswirkung zur Folge haben. Auswirkungen auf alle weiteren Bannwälder können im Rahmen der Detailplanung verringert oder vermieden werden.

Ein geringer Funktionsverlust ist in den Funktionswäldern der Trassenkorridorsegmente AS 18a / 18b zu erwarten. Hierbei erscheint zu diesem Zeitpunkt bei diesen überwiegend ein Ausweichen nicht möglich. Da jedoch jeweils der Großteil ihrer Waldflächen erhalten bleibt, ist lediglich ein geringer Verlust ihrer Funktionen zu erwarten. Auswirkungen auf alle weiteren Funktionswälder können im Rahmen der Detailplanung verringert oder vermieden werden. Grundsätzlich sind die Auswirkungen bei den betroffenen Funktionswäldern als gering einzuschätzen.

Konflikte mit dem Grundsatz des Landesentwicklungsplans Bayerns gemäß Ziffer 5.4.2 ergeben sich in geringem Maße. Hinsichtlich des im Regionalplan Ingolstadt genannten Ziels gemäß Ziffer 5.4.2 ergibt sich ein höherer Konflikt, da die Waldfläche in diesem Gebiet nach dem Regionalplan in ihrem derzeitigen Umfang erhalten bleiben soll. Im Rahmen der Detailplanung kann dieser Konflikt bei der Mehrheit der betroffenen Waldflächen verringert oder vermieden werden.

5.4 Abschnitt B Ost (Niederbayern)

5.4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.4.1.1 Ausgangszustand

Bei der thematischen Bearbeitung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit als Umweltbelang, gibt es Überschneidungen mit raumordnerischen Belangen. Die Anforderungen an den Wohnumfeldschutz mit den Regelabständen des LEP (2020) sind ein originär raumordnerischer Belang. Sie sollen dem vorsorgenden Wohnumfeldschutz

dienen und insbesondere zur Minimierung von Raumnutzungskonflikten beitragen. Der Wohnumfeldschutz wird daher im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Kapitel 4.4.1) behandelt und in Karte R.1 dargestellt.

Im Rahmen der überschlägigen Umweltprüfung werden die Aspekte menschliche Gesundheit und Emissionen / Immissionen untersucht, für die der Fokus auf der Lage von Gebäuden mit Wohnnutzung innerhalb des Trassenkorridors bzw. mit weniger als 100 m Abstand zum Trassenkorridor gelegt wird.

5.4.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

In der nachfolgenden Tabelle 181 werden alle relevanten TKS gelistet, die sich Wohn- und Mischbauflächen und Bestandsgebäuden potenzieller Wohnnutzung in den betrachtungsrelevanten Abständen annähern.

Tabelle 181: Annäherung des Trassenkorridors an Wohn- und Mischbauflächen

TKS	Lage	Abstand zum TKS (m)	Konflikt	Fläche im TKS (ha)	Querungslänge (m)	
					Max.	Min.
BW-BO 29	Nördlich Forchheim (Gemeinde Pförring)	1–100	Mischbaufläche Bestand	0,53		
BO 30	Nördlich Bad Gögging			0,6		

5.4.1.3 Zusammenfassende Beurteilung

Als beurteilungsrelevant im Hinblick auf das SG Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, wird nachfolgend in Tabelle 182 auf die folgenden Bereiche im max. Abstand von 100 m zum Trassenkorridor fokussiert:

Tabelle 182: Beurteilungsrelevante Bereiche SG Mensch Abschnitt B Ost

Wohn-/Mischbaufläche im Abstand von 1-100 m zum Trassenkorridorrand
Das TKS BW-BO 29 nähert sich im TKS Verlauf abseits der Bestandsleitung an Gebäude der Mischbaufläche von Forchheim (Gemeinde Pförring) mit teilweiser Wohnnutzung an. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden. Das TKS BO 30 nähert sich der Siedlungsstruktur Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau) an. Der Abstand des Ersatzneubaus wird zur Siedlungsstruktur etwas geringer. Bei den beiden Gebäuden im Nahbereich zum TKS handelt es sich nach momentanem Kenntnisstand um Wirtschafts- und Nebengebäude. Die Grenzwerte können nach momentanem Kenntnisstand bei entsprechender Feinplanung in diesem Bereich voraussichtlich eingehalten werden.

Im Ergebnis werden bestehende als auch geplante Wohnsiedlungsflächen von der geplanten Freileitung nicht überspannt. Gleichzeitig wird dem Minimierungsgebot des § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV Rechnung getragen und eine weitere Minderung von Immissionen unterhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte der 26. BImSchV angestrebt. Dies wird bei der geplanten

Trassenführung unter anderem durch die Einhaltung möglichst großer Siedlungsabstände erreicht, die die Immissionswirkungen weiter vermindern.

Im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen erfüllt werden. Im Rahmen der Detailplanung ist zu gewährleisten, dass bau- wie auch betriebsbedingt keine unzulässigen Lärmbelästigungen durch Schallimmissionen durch das Vorhaben verursacht werden.

5.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.4.2.1 Geschützte Flächen und Objekte

5.4.2.1.1 Ausgangszustand

Geschützte Flächen und Objekte haben das Ziel, besondere Funktionen wie z. B. die Lebensraumfunktion für gefährdete Tiere und Pflanzen zu sichern, das Landschaftsbild zu beleben oder die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten. Es gibt verschiedene Kategorien geschützter Teile von Natur und Landschaft, die sich insbesondere im Schutzzweck unterscheiden. Bei durch Verordnung festgesetzten Schutzgebieten wird der Schutzzweck und auch zu dessen Erhalt festgesetzte Ge- und Verbote in ebendieser Verordnung im Detail erläutert, weswegen die Verordnungen bereits auf Ebene der RVP betrachtet werden müssen. Für den Untersuchungsraum sind folgende Schutzgebietskategorien relevant:

Naturschutzgebiete

Da sich im Untersuchungsraum keine Naturschutzgebiete im Sinne des § 23 BNatSchG befinden, wird an dieser Stelle auf weitergehende Erläuterungen verzichtet.

Naturdenkmäler

Da sich im Untersuchungsraum keine Naturdenkmäler im Sinne des § 28 BNatSchG befinden, wird an dieser Stelle auf weitergehende Erläuterungen verzichtet.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Da sich im Untersuchungsraum keine geschützten Landschaftsbestandteile im Sinne des § 29 BNatSchG befinden, wird an dieser Stelle auf weitergehende Erläuterungen verzichtet.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind folgende Biotope, die für den Untersuchungsraum relevant sein können, gesetzlich geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenriede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,

- offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder.

Zudem sind nach Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG relevante gesetzlich geschützte Biotope im Sinn des § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG auch

- Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
- Moorwälder,
- wärmeliebende Säume,
- Magerrasen, Felsheiden
- arten- und struktureiches Dauergrünland

Im Untersuchungsraum liegen drei gesetzlich geschützte Biotope, die sich allesamt an der Donau bzw. deren Nebenflüssen befinden. Die Lage ist den Karte U.1 zu entnehmen.

5.4.2.1.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden alle geschützten Flächen aufgeführt, die vom Trassenkorridor bzw. den Trassenkorridorvarianten gequert werden. Gemäß Tabelle 183 wird allen geschützten Flächen eine hohe Bedeutung zugewiesen und es werden Angaben zu Ort / Lage sowie den minimalen und maximalen Querungslängen dargestellt.

Geschützte Flächen und Objekte nach BNatSchG/BayNatSchG

Tabelle 183: Querung von geschützten Flächen

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)	
				Minimal	Maximal
BO 30	7136-1103-004 Fließgewässer mit seitlich anschließenden Altarmen östlich von Irnsing	Nordöstlich Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	hoch	19	45
BO 30	7136-1071-001 Feuchtbiootope in der Donauaue südlich von Eining	südwestlich Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	hoch	7	102
BO 30	7136-1070-002 Röhrichte an der Abens nördlich von Sittling	südwestlich Pollenfeld (Gemeinde Pollenfeld)	hoch	37	140

5.4.2.1.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung eines Trassenkorridors für den neuen WBR wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit dem bestehenden WBR, anderen Freileitungen oder mit einer anderen Infrastruktur wie z. B. Autobahnen angestrebt, um eine Flächeninanspruchnahme

oder Neuzerschneidung von gesetzlich geschützten Flächen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Damit wird dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG, „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden“ entsprochen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Im geplanten Trassenkorridor bzw. aufgeworfenen Alternativen werden in Segment BO 30 drei gesetzlich geschützte Biotope gequert. Da sich diese auf einer Strecke von nur rund 750 m entlang des Trassenkorridors befinden, empfiehlt sich eine zusammengefasste Betrachtung. Westlich der Donau am Kelsbach befindet sich das Biotop Fließgewässer mit seitlich anschließenden Altarmen östlich von Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau), das laut amtlicher Biotopkartierung zu 100 Prozent den gesetzlichen Biotopschutz genießt. Die maximale Querungslänge beträgt 45 m, mindestens wird jedoch auf 19 m gequert. Östlich der Donau schließen dann die Feuchtbiotope in der Donauaue südlich von Eining (Stadt Neustadt an der Donau), laut Biotopkartierung zu 98 Prozent gesetzlich geschützt, mit einer maximalen Querungslänge von 102 m und einer minimalen Querungslänge von 7 m sowie die Röhrichte an der Abens nördlich von Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau), laut Biotopkartierung zu 90 Prozent gesetzlich geschützt, mit einer maximalen Querungslänge von 140 m und einer minimalen Querungslänge von 37 m an. Letzteres Biotop quert die Bestandstrasse des WBR bereits knapp 300 m nördlich des geplanten Trassenkorridors, die anderen beiden wurden bisher nicht tangiert.

Während sich der Biotopstatus westlich der Donau am Kelsbach aus der natürlichen Ausprägung des Fließgewässers und anschließenden Altarmen ergibt, weist die Biotopausstattung der beiden östlich der Donau befindlichen Flächen zu 90 bzw. 70 Prozent ein Vorkommen von Landröhricht auf.

Die bloße Überspannung, ohne Mastgründung, neue Zuwegungen, Arbeitsflächen, o. Ä., scheint im Hinblick auf die drei Biotope dem Grunde nach ohne erhebliche Beeinträchtigungen möglich, allerdings können Bodenverdichtungen, Vegetationsschäden sowie geänderte Grundwasser- oder Oberflächenwasserregime gerade in Bezug auf Feuchtbiotope erhebliche negative Auswirkungen haben. Es bedarf daher angepasster Bau- und Wartungsmethoden, insbesondere hinsichtlich eines biotopkonformen Wartungsablaufs sowie eines schonenden Maschineneinsatzes, um die Biotopausstattung dieser sensiblen Lebensräume erhalten zu können. Wird wie vorstehend verfahren, verkörpern die drei Biotope nach derzeitigem Kenntnisstand kein raumbedeutsames Hindernis. Im Falle einer Mastneugründung in der geschützten Fläche wird die Notwendigkeit einer Ausnahme nach Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG als wahrscheinlich eingeschätzt, da eine erhebliche Beeinträchtigung dann wohl nicht vermieden werden könnte.

Konflikte mit den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG sind schlussendlich im anschließenden Planfeststellungsverfahren detailliert zu betrachten. Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen durch die Optimierung der Maststandorte und eine entsprechende Gestaltung der Schutzstreifenbereiche (Ökologisches Schneisenmanagement) gemindert werden.

Die unvermeidbare Inanspruchnahme von geschützten Biotopen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens naturschutzfachlich und -rechtlich bewertet und bei

Rechtmäßigkeit kompensiert. Im Planfeststellungsverfahren ist ebenso abschließend zu bewerten, ob eine Ausnahme nach § 23 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingriffs und der betroffenen geschützten Biotope erteilt werden können. Da es sich hierbei stets um Einzelfallentscheidungen handelt, ist auf Raumordnungsebene zur Erfolgsaussicht keine seriöse Einschätzung möglich, wobei ein möglicher Ausgleich der Beeinträchtigung bereits als Ausnahmegrund nach § 23 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG ausreichen würde und nicht zwingend ein überwiegendes öffentliches Interesse notwendig wäre, wobei eine funktionierende Stromversorgung dieses dem Grunde nach verkörpern würde.

5.4.2.2 Natura-2000-Gebiete

5.4.2.2.1 Ausgangszustand

Im Untersuchungsraum liegen 4 FFH-Gebiete. Ihre Lage ist der Karten U.2 zu entnehmen. Nachfolgend sind die FFH- und EU-VSG abschnittsweise und nach Nummern sortiert aufgelistet:

Abschnitt B Ost (Niederbayern):

- FFH-Gebiet „Hienheimer Forst östlich und westlich Schwaben“ (DE 7036-372)
- FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304)
- FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Sandharlander Heide“ (DE 7136-302)
- FFH-Gebiet „Sallingbachtal“ (DE 7237-371)

5.4.2.2.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend wird in Tabelle 184 die Betroffenheit der Natura-2000-Gebiete dargestellt (beispielhafte Darstellung der räumlichen Abgrenzung der Kriterien vgl. Kapitel 5.1.2.2.2).

Tabelle 184: Querung von Natura-2000-Gebieten (Summenwerte)

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Hienheimer Forst östlich und westlich Schwaben“ (DE 7036-372)	östlich Tettenwang	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.520	17.045
BO 30			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.520	11.107
AS 20	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“	westlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.330	22.477
AS 26			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	5.040	20.810

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
	(DE 7136-304) Teilfläche 01		Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
BW-BO 29			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.510	12.420
AS 27			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.040	18.573
AS 25			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.330	20.810
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.360	18.070
BO 30			Querungsfläche	hoch	19,62	0	7.981
AS 20			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.270	12.535
AS 26			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.000	8.680
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 11	südlich Wackerstein	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.400	8.562
AS 27			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.000	6.917
AS 25			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.270	8.680
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.050	6.748
BO 30	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 02	südlich Weitenburg	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.850	7.852
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Donauauen	östlich Eining (Stadt	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	2.720	7.807

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
	zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 03	Neustadt an der Donau)	Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
BO 30			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.120	3.394
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 04	östlich Marching (Stadt Neustadt an der Donau)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	1.680	3.790
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.220	8.938
BO 30			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.300	5.032
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 05	westlich Neustadt an der Donau	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.910	5.638
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.490	10.247
BO 30			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.520	5.868
AS 20	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 06	nördlich Vohburg an der Donau (Stadt Vohburg a.d. Donau)	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.940	12.189
AS 22			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.930	20.553
AS 26			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.210	12.291
BW-BO 29			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.810	22.554
AS 27			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.940	12.291
AS 25			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-	mittel	0	2.480	11.861

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
			Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor				
AS 23			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.720	13.908
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.140	17.991
AS 21			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.720	10.509
AS 24			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	2.480	9.527
AS 20			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.160	10.240
AS 26			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.910	6.264
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) Teilfläche 07	westlich Dünzing	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.290	10.857
AS 27			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.040	4.449
AS 25			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.160	6.264
BW 28			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.800	6.793
AS 24			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	5.270	8.411
AS 22	FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-	östlich Ingolstadt	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	3.960	10.699
AS 23			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.020	8.424

TKS	Bezeichnung	Lage	Konflikt	Bedeutung	Fläche im TKS (ha)	Entfernung (m)	
						Min.	Max.
	304) Teilfläche 09						
BW-BO 29	FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Sandharlander Heide“ (DE 7136-302)	westlich Sandharlanden	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.180	9.449
BO 30			Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 0–300 m vom Korridor	hoch	0	520	5.216
BO 30	FFH-Gebiet „Sallingbachtal“ (DE 7237-371) Teilfläche 01	südwestlich Abensberg	Fläche innerhalb eines Abstands zu FFH-Gebieten von 300–6.000 m vom Korridor	mittel	0	4.940	16.724

5.4.2.2.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit dem bestehenden Westbayernring (WBR), anderen Freileitungen oder anderer Infrastruktur angestrebt, um eine Neuinanspruchnahme oder Neuzerschneidung von Natura-2000-Gebieten zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Folgende Natura-2000-Gebiete werden gequert:

- FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304)

Die Querungslänge von FFH-Gebieten und EU-VSG hat unmittelbare Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Habitate von Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie Habitate von Vogelarten nach Anhang I oder Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Der geplante Trassenkorridor bzw. die Trassenkorridorvarianten queren die genannten Natura-2000-Gebiete in Parallellage zum bestehenden WBR oder zu einer anderen Infrastruktur. Daher wird kein Natura-2000-Gebiet in Neutrassierung gequert und es finden keine Neuzerschneidungen statt. Neue Konflikte durch die Querungen von Natura-2000-Gebieten mit den in Kapitel 5.1.2 genannten gesetzlichen Zielen und dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 (LEP 2023) ergeben sich somit nicht.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei den untersuchten Natura-2000-Gebieten keine Beeinträchtigungen bzw. im Falle des FFH-Gebiets „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“ (DE 7136-304) keine erheblichen Beeinträchtigungen in den für die EHZ oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist das Vorhaben als verträglich im Sinne der FFH-RL einzustufen.

Die Ergebnisse befinden sich in der Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung .

5.4.2.3 Lebensräume

5.4.2.3.1 Ausgangszustand

Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP

Bei den Lebensräumen regionaler, überregionaler und landesweiter Bedeutung nach ABSP Bayern handelt es sich um Flächen, die für den Naturschutz wichtig und erhaltenswert sind.

Im Abschnitt B Ost befinden sich regional, überregional sowie landesweit bedeutsame Lebensräume. Als landesweit bedeutsam werden Lebensräume mit bayernweiter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, z. B. mit Vorkommen von in Bayern vom Aussterben bedrohten Tier- oder Pflanzenarten, bewertet. Als überregional bedeutsam werden Lebensräume mit für den Naturraum überdurchschnittlicher Ausstattung bzw. mit besonderen Vorkommen in Bayern stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bewertet. Regional bedeutsame Lebensräume umfassen strukturreichere Lebensräume, in denen gefährdete Arten vorkommen (BAYLFU: 2025).

Die im Abschnitt B Ost vorkommenden landesweit bedeutsamen Lebensräume stellen einen Auenkomplex sowie das NSG „Weltenburger Enge“ dar. Das NSG „Weltenburger Enge“ unterliegt innerhalb des Korridors sowie dem zugehörigen 100 m Pufferbereich keinem Schutzstatus nach § 23 BNatSchG, sondern ist lediglich als solches benannt. Ein überregional bedeutsamer Lebensraum befindet sich im Abschnitt B Ost in Form eines Mager- und Trockenstandortkomplexes. Kalkmagerrasen sowie Feuchtflächen sind als regional bedeutsame Lebensräume bewertet.

Wiesenbrüter- und Feldvogelkulissen

Da sich im Untersuchungsraum keine Wiesenbrüter- und Feldvogelkulissen befinden, erfolgen an dieser Stelle keine weitergehenden Erläuterungen.

ASK-Lebensräume

Da sich im Untersuchungsraum keine ASK-Lebensräume befinden, erfolgen an dieser Stelle keine weitergehenden Erläuterungen.

5.4.2.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP im Abschnitt B Ost

Nachfolgend werden in Tabelle 185 alle ABSP-Lebensräume aufgeführt, die von dem geplanten Korridor gequert werden. Gemäß Tabelle 7 wird den Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Die vorliegende Tabelle 185 enthält ausschließlich ABSP-Lebensräume des Landkreises Kehlheim. Aufgrund von veralteten Datengrundlagen des ABSPs dieses Landkreises aus dem Jahre 1999 hat das Kriterium Querungslänge von Lebensräumen nur begrenzte Aussagekraft. Es ist davon auszugehen, dass durch landschaftliche Veränderungen die Abgrenzung der Flächen nicht mehr zutreffend ist. Die nach ABSP regional bedeutsamen Lebensräume sind in der Karte U.1 dargestellt.

Tabelle 185: Querung von Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung nach ABSP im Abschnitt B Ost

TKS	Name / Bezeichnung	Ort / Lage	Beschreibung des Konflikts	Querungs- länge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
BO 30	Magerrasen (B221.2)	Nordwestlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	0	10	0,00
BO 30	Feuchtf Flächen (B224.1)	Nordwestlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	0	90	1,01
BO 30	Langgezogene Halbtrockenrasenfläche (Mesobromion) entlang des Donau- Auebereiches (B26)	Nordwestlich Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	0	30	0,09
BO 30	Steilhang mit Magerrasen östlich Irsing im direkten Kontakt zur Donauaue (B38)	Nordöstlich von Irsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	0	130	0,48
BO 30	Röhrichtbestand (B223.1)	Südlich von Eining (Stadt Neustadt an der Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	40	150	2,39
BO 30	Großflächiger Auwaldkomplex (B52.1)	Nordöstlich von Irsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	90	200	3,23
BO 30	NSG "Weltenburger Enge" (B1.6)	Nordwestlich von Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	80	100	1,81

Im Abschnitt B Ost befinden sich innerhalb der Trassenkorridore insgesamt 9 ha regional bis landesweit bedeutsame Lebensräume nach ABSP Bayern. Die beiden Lebensräume (B52.1 und B38) bilden zusammen über die gesamte Breite des Korridors eine gemeinsame Fläche. Aufgrund der insgesamt geringen Querungslänge dieser, ist eine Überspannung möglich und die Masten können außerhalb der Flächen positioniert werden. Gleiches gilt für die weiteren ABSP-Lebensräume, die eine maximale Querungslänge von 150 m aufweisen. Demnach sind trotz der Neutrassierung abseits der Bestandstrasse die Auswirkungen auf die Lebensräume als gering einzuschätzen, da eine Überspannung erfolgen kann. Der Auwaldkomplex (B52.1) sowie das NSG „Weltenburger Enge“ (B1.6) stellen Waldbereiche dar. Bedingt durch deren geringe maximalen Querungslängen wäre ein Überspannen grundsätzlich möglich. Ein Funktionsverlust dieser Waldflächen ist aufgrund des geringen Anteils der betroffenen Waldfläche innerhalb des Korridors an der Gesamtwaldfläche nicht zu erwarten. Im Rahmen der Detailplanung können Beeinträchtigungen (z. B. Waldschneisen) durch bspw. eine

entsprechende Gestaltung der Schutzstreifen (Ökologisches Schneisenmanagement) oder ein grundsätzliches Überspannen verringert oder vermieden werden. Demnach können Konflikte mit dem Grundsatz nach Ziffer B I 6.3 des Regionalplans Regensburg hinsichtlich der Erhaltung von Auwäldern reduziert oder vermieden werden.

Im Abschnitt B Ost erstreckt sich die Mehrheit der Lebensräume des Korridors über den 100 m Pufferbereich hinaus. Direkte Auswirkungen auf die vorkommenden Lebensräume sind im Pufferbereich als gering einzuschätzen.

5.4.2.3.3 Zusammenfassende Beurteilung

Besonders konfliktträchtige Bereiche liegen in diesem Untersuchungsraum nicht vor. Ein höherer Konflikt ergibt sich aus der Querung des Auwaldkomplexes und des NSG „Weltenburger Enge“ gemäß dem Grundsatzin Ziffer B I 6.3 des Regionalplans Regensburg. Im Rahmen der Detailplanung können die Auswirkungen auf diese Waldbereiche gemindert werden. In allen anderen betroffenen Bereichen ergeben sich Konflikte mit dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023) sowie mit dem Regionalplan Regensburg nur in geringem Maße. Auswirkungen auf diese ABSP-Lebensräume können durch eine angepasste Trassenführung verringert oder vermieden werden.

5.4.2.4 Tiere und Pflanzen

5.4.2.4.1 Ausgangszustand und vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Bekannte Artnachweise und die Habitatkomplexe aus der Desktopanalyse sind der Karte U.3 zu entnehmen.

Trassenkorridorsegment (TKS) BO 30

Der Neubau im Trassenkorridorsegment BO 30 verläuft südlich Arresting (Stadt Neustadt an der Donau) nach Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau). Am Start des TKS werden weitere Freileitungen als Bündelungspartner mitgenommen. Die Landschaft ist durch strukturarme und strukturreiche Äcker, strukturreiches Grünland, sowie die Donau mit begleitenden Laubwäldern und Feuchtgebiet geprägt.

Die Bestandleitung LH-08-B96 wird bei Sittling hinter dem Mast 48 in die Bestandsmasten der Leitung LH-08-B133 bis zum Umspannwerk Sittling übergeleitet.

Relevante Art (vgl. Tabelle 186) in den aktuellen Vorkommensnachweisen (2014–2024) im 1.000 m Abstand zu diesem TKS ist die Wiesenweihe. Weiter entfernt zwischen 1.000 und 5.000 m zu diesem TKS sind zusätzlich Kleine und Große Hufeisennase, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus, Waldschnepfe, Uhu, Turteltaube, Graureiher, Kleinspecht, Mittelspecht und Weißstorch.

Tabelle 186: Im Wirkraum des TKS BO 30 vorkommende Habitattypen gemäß Desktop-Analyse mit Zuordnung von betrachtungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten

Habitats	Relevante Vogelarten	Relevante Fledermausarten
Laubwald	Baumfalke, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Habicht, Kleinspecht*, Mäusebussard, Mittelspecht*, Raufußkauz, Ringdrossel, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Uhu, Waldschnepfe*, Wendehals	Bechsteinfledermaus*, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Große Hufeisennase*, Kleinabendsegler, Kleine Hufeisennase*, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Nympfenfledermaus, Wimpernfledermaus
Strukturarme Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Brachpieper, Feldlerche, Feldsperling, Goldregenpfeifer°, Kiebitz, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Rohrweihe, Steppenmöwe, Tundrasaatgans°, Wachtel, Waldsaatgans°, Wiesenweihe, Zwergschwan°	Zweifarbtfledermaus*
Strukturreiche Äcker	Alpenstrandläufer°, Blässhans°, Bluthänfling, Brachvogel, Feldlerche, Goldregenpfeifer°, Graumammer, Kranich, Lachmöwe, Ortolan, Pfeifente°, Rebhuhn, Singschwan°, Steppenmöwe, Turmfalke, Wiesenweihe*	Zweifarbtfledermaus*, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*
Betrachtungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse in weiteren Habitats mit geringer Flächenausdehnung im Betrachtungsbereich: Stillgewässer, Siedlung & Verkehr	Graureiher*, Uhu*, Weißstorch*, Turteltaube*	Großes Mausohr*, Große Hufeisennase*, Kleine Hufeisennase*

* Aktueller Artnachweis im TKS und im Abstand bis zu 5.000 m

° Gastvogelart

Brutvögel

Entlang der Donau sind großflächige Feuchtgebiete als Weißstorchhabitat definiert. Im Umkreis des UR befinden sich mehrere Brutplätze. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die zwei parallellaufenden Leitungen existiert eine erhebliche Vorbelastung. Durch die Umsetzung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen kann die Erheblichkeit der Betroffenheit maßgeblich reduziert werden.

Der Brutplatz der Wiesenweihe liegt mit 600 m deutlich von dem Planungsraum entfernt und mit der Bestandsleitung als Vorbelastung kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse B), Waldschnepfe, Turteltaube, Graureiher, Uhu (alle vMGI Klasse C) und Kleinspecht, Mittelspecht und Wiesenweihe (vMGI Klasse C* & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.

Die Fundpunkte von Wiesenweihe (sMGI Klasse A), Turteltaube, Graureiher, Waldschnepfe, Uhu, Weißstorch (sMGI Klasse C), Mittelspecht und Kleinspecht (sMGI Klasse D) liegen

außerhalb ihrer spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.

Fledermäuse

Im Jahr 2015 wurde in Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau) die Fledermaus Große Hufeisennase, eine Rote Liste Art, die in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus Großinsekten, die sie im niedrigen Überflug über Offenlandflächen erbeutet. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Naturhöhlen als Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.

Für die Siedlungsbewohnenden Fledermausarten Großes Mausohr, Weißrandfledermaus und Zweifarbfledermaus kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im UR kommt die baumhöhlenbewohnende Bechsteinfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurde. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

5.4.2.4.2 Zusammenfassende Beurteilung

In der Tabelle 187 sind überblicksartig die TKS und die möglichen Betroffenheiten dargestellt in den verschiedenen TKS aufgrund der bekannten Arten auftreten können.

Insbesondere für die Ackervögel (Feldlerche, Rebhuhn) sowie die baumhöhlen bewohnende Fledermausarten muss in allen möglichen Habitaten mit einem Vorkommen gerechnet werden (vergleiche Band D, Kapitel 3.2.4 Ermittlung der betrachtungsrelevanten Arten). Auch durchgeführte Kartierungen würden nur ein temporäres Abbild der Betroffenheiten ergeben. Beide Artengruppen können mit einfachen Standardmaßnahmen (vergleiche Band D, Kapitel 3.3 Prognose A&E-Maßnahmen) behandelt werden, um die möglichen Betroffenheiten unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken. Damit ergeben sich für beide Artengruppen keine Erheblichkeit in den Alternativenabwägungen. In der Tabelle 187 werden für alle TKS mit nur einem potenziellen Vorkommen die angewandten Maßnahmen speziell gekennzeichnet (°). Diese Maßnahmen fallen unter die Fallgruppe 4 die in der Konfliktanalyse dargestellt wird (vergleiche Band D, Kapitel 3.2.5 Konfliktanalyse).

Tabelle 187: Gesamtübersicht über die TKS betroffene Arten und Artengruppen und deren Maßnahmen

TKS (Trassen- korridor- segment)	Uhu	Rebhuhn, Feldlerche	Bekassine, Tüpfel- sumpf- huhn	Kiebitz	Fleder- mäuse (Wald- bewohner)	Horst- brüter Ersatz- horst	Störung Brut	Leiter- seil- markie- rung
BO 30		kM°	Ve				kM°	kM
k = nach derzeitigem Kenntnisstand kein Eintreten eines Verbotstatbestands kM = nach derzeitigem Kenntnisstand kein Eintreten eines Verbotstatbestands unter Beachtung von Minderungsmaßnahmen Ve = nach derzeitigem Kenntnisstand Eintreten eines Verbotstatbestands mit geringer Wahrscheinlichkeit unter Anwendung von Ersatzmaßnahmen können die Konflikte sicher unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden V = nach derzeitigem Kenntnisstand Eintreten eines Verbotstatbestands wahrscheinlich, die Anwendung von Ersatzmaßnahmen kann den Konflikt nicht sicher unter die Erheblichkeitsschwelle senken ° = nach derzeitigem Kenntnisstand Eintreten eines Verbotstatbestands für potenziell vorkommende Arten wahrscheinlich, keine konkreten Vorkommen bekannt, Habitats aber geeignet und Artvorkommen in unmittelbaren Zusammenhang gegeben								

Im Rahmen der Konfliktanalyse wurde aufgezeigt, dass bei Umsetzung der genannten Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben nicht für alle Arten vollkommen auszuschließen ist. Unter Anwendung des §43m EnWG müssen die Ausnahmenvoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht geprüft werden. Aus diesem Grund erfolgt insbesondere auch keine weitere Beschreibung der Methodik der artenschutzrechtlichen Alternativenprüfung. Im weiteren Verlauf fließt das Ergebnis der ASE in den Variantenvergleich ein.

5.4.3 Schutzgut Fläche

5.4.3.1 Ausgangszustand

Der Untersuchungsraum befindet sich zwischen B 299 und Irsing (Stadt Neustadt a.d. Donau) innerhalb eines vom Bundesamt für Naturschutz definierten unzerschnittenen verkehrsarmen Räume >100 km² (UZVR100) (BfN). Der Untersuchungsraum ist in diesem Abschnitt vor allem von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Die UZVR100 sind in der Karte U.4 dargestellt.

5.4.3.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Auf Basis dieser überschlägigen Schätzung und einer Korridormittelachse (anstelle eines Trassenvorschlags einer detaillierten technischen Planung) ergeben sich für die einzelnen Korridore die in der folgenden Tabelle aufgeführten dauerhaften Flächeninanspruchnahmen (Tabelle 188):

Tabelle 188: Hochrechnung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Summenwerte) durch Maststandorte

TKS	Ort/Lage	Bedeutung	Neuversiegelung [ha]
BO 30	Zwischen Arresting (Stadt Neustadt an der Donau) und UW Sittling	Gering	0,49

5.4.3.3 Zusammenfassende Beurteilung

Insgesamt ist der direkte Flächenentzug durch den Neubau der Maststandorte gering. Eine Auswertung der konkreten dauerhaften und temporären Flächeninanspruchnahme ist erst auf Ebene des Genehmigungsverfahrens mit detaillierter technischer Planung möglich. Durch den Rückbau der Bestandsleitung sind Entlastungseffekte für das Schutzgut Fläche zu erwarten. Insbesondere in diesem Abschnitt des Untersuchungsraums ist mit deutlichen Entlastungen zu rechnen, da die Bestandsleitung vollständig zurückgebaut wird. Eine genauere Betrachtung dieser Entlastung kann erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen.

5.4.4 Schutzgut Boden

5.4.4.1 Ausgangszustand

Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz bewahrt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Steinschlag, Rutschvorgängen und Bodenkriechen. Im B Ost ist kein Wald mit der Funktion Bodenschutz vorhanden.

Im Abschnitt B Ost sind keine organischen Böden innerhalb der Trassenkorridorsegmente.

Im Abschnitt B Ost werden drei Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden durch die Korridorsegmente und ihre Varianten gequert. Es gibt eine Altlastverdachtsflächen innerhalb des Abschnittes B Ost. Eine zweite Fläche mit Altlastenverdacht wird durch das Trassenkorridorsegment BW-BO 29 gequert und liegt bei Pirkenbrunn (Gemeinde Pförring) im Regierungsbezirk Oberbayern und wird im Abschnitt A Süd / B West (Kapitel 5.3.4) betrachtet.

Sie sind in den Karten U.4 dargestellt.

5.4.4.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Im Abschnitt B West sind drei grundwasserbeeinflusste Böden in den Korridoren und ihren Varianten vorhanden. Die grundwasserbeeinflussten Böden werden im Kapitel 4.4.3.4 unter wassersensible Bereiche aufgelistet und näher betrachtet. Die wassersensiblen Bereiche umfassen alle grundwasserbeeinflussten Böden. Durch das Vorhaben werden im Abschnitt B Ost drei Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden gequert. Dadurch kann ein geringes Konfliktpotenzial mit den raumordnerischen Erfordernissen entstehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des späteren Planfeststellungsverfahrens konkretisiert und können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert werden. Beispielsweise lässt sich eine Beeinträchtigung durch ein ökologisches Trassenmanagement (Minderung) oder durch eine Überspannung ohne Aufwuchsbeschränkung (Vermeidung) im Rahmen der Detailplanung ausschließen.

In Tabelle 189 werden die Flächen im Abschnitt B Ost, die entweder als Altlastenflächen oder als Flächen mit Altlastenverdacht klassifiziert sind, dargestellt.

Tabelle 189: Querung von Flächen mit Altlasten oder Altlastenverdacht im Abschnitt B Ost

TKS	Ort / Lage	Trassenkorridor-führung	Art	Bedeutung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
					min.	max.	
BO 30	Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Neubau in enger Annäherung an Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	Verdachtsfläche	gering	5	150	0,3

Im Abschnitt B Ost wird eine Fläche mit Altlastenverdacht gequert. Die Fläche mit Altlastenverdacht ist eine Straße westlich des Umspannwerkes Sittling. Eine Beanspruchung dieser Fläche kann im Rahmen der Detailplanung vermieden werden.

5.4.4.3 Zusammenfassende Beurteilung

Im Abschnitt B Ost sind grundwasserbeeinflusste Böden und Flächen mit Altlastenverdacht durch das Vorhaben betroffen. Die Querung von grundwasserbeeinflussten Böden und Altlastenverdachtsfläche kann im Rahmen der Detailplanung gemindert bzw. vermieden werden.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich überwiegend kleinflächige Auswirkungen durch die Errichtung der Leitungsmaste und für die Bodenschutzwälder durch den Schutzstreifen. Da die genaue Position der Maste erst im Rahmen der Detailplanung festgelegt werden und dabei raumbedeutsame Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden oder gemindert werden können sind raumbedeutsamen Auswirkungen vorhanden.

5.4.5 Schutzgut Wasser

5.4.5.1 Ausgangszustand

Die für das Schutzgut Wasser relevanten Vorhabenwirkungen werden vollumfänglich im Kapitel 4.4.3.4 behandelt.

Ergänzend zu den dortigen Ergebnissen werden in Tabelle 190 und

Tabelle 191 die Oberflächenwasserkörper (OWK) bzw. Grundwasserkörper (GWK) aufgelistet, welche vom Trassenkorridor gequert werden, sowie deren Zustand und Erreichung der Bewirtschaftungsziele dargelegt. Die Ausdehnung der OWK und GWK sind der Karte U.5 zu entnehmen.

Tabelle 190: Oberflächenwasserkörper (OWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt B Ost (LfU).

Name Gewässer abschnitt	Nummer OWK	Planungs-einheit	Ökologischer Zustand/ Potenzial	Chemischer Zustand*	Bewirtschaftungsziele (guter Zustand)	
					ökologisch	chemisch

Donau von Einmündung Paar bis Stauring (Fkm 165)	F204	Donau von Paar bis Naab	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027
Abens von Landkreisgrenze Kelheim bis Mündung in die Donau	F212	Donau von Paar bis Naab	mäßig	nicht gut	nach 2027	nach 2027

* Für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper gilt das "gute ökologische Potenzial" als Zielzustand

Tabelle 191: Grundwasserkörper (GWK) mit Zustandsbewertung nach WRRL im Abschnitt B Ost (LfU).

Name Gewässer abschnitt	Nummer OWK	Planungs-einheit	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Bewirtschaftungsziele (guter Zustand)	
					mengenm.	chemisch
Malm - Kelheim	G052	Donau von Paar bis Naab	gut	schlecht	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027

5.4.5.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen und zusammenfassende Beurteilung

Zum derzeitigen Planungsstand sind die Wirkungen des Vorhabens auf Oberflächen- und Grundwasserkörper noch nicht konkret zu verorten, da weder eine genaue Trassenführung noch eine Mastausstellung feststeht. Mit der Feintrassierung in der Genehmigungsplanung sind die dargestellten Wirkungen lokalisierbar.

Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Es sind keine raumbedeutsamen erheblichen Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächenwasserkörper zu erwarten, da keine Masten in oder direkt am Gewässer errichtet werden sollen (die Querung von Oberflächenwasserkörpern ist in einer Spannfeldlänge möglich).

Auswirkungen auf Grundwasserkörper

Ein Eingreifen in die Grundwasserdeckschichten durch Abtragungen, Aufschüttungen und Bodenaustausch im Bereich der Maststandorte kann zu Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit führen.

Dies ist besonders relevant in Wasserschutzgebieten (siehe RVS). Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und Gründungsmaßnahmen sind nur an den Maststandorten und ihrer unmittelbaren Umgebung zu erwarten. Im Rahmen der Detailplanung und durch entsprechende erprobte Schutzmaßnahmen während des Baues und des Betriebes können die Auswirkungen vermieden oder vermindert werden. Die Auswirkungen auf den mengenmäßigen- und chemischen Zustand der Grundwasserkörper durch Maststandorte sind daher nicht raumbedeutsam.

Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL

Möglichen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme der Maststandort auf ggf. festgelegte Maßnahmen in der Fläche wie z.B. Strukturverbesserung in Uferbereichen, Umgehungsgerinne oder Fischaufstieg können mittels Überspannungen vermieden werden.

5.4.6 Schutzgut Luft und Klima

Im Abschnitt B Ost befinden sich keine Wälder mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz. Auch Niedermoor- und Moorfolgeböden finden sich hier keine.

5.4.7 Schutzgut Landschaft

5.4.7.1 Ausgangszustand

Der Ausgangszustand wurde bereits in Kapitel 5.1.2.7 hinreichend beschrieben. Die im Untersuchungsraum liegenden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart, Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit und Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind in der Karte U.7 dargestellt.

5.4.7.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Nachfolgend werden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart, Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit und Landschaftsschutzgebiete (LSG) aufgeführt. Ihnen wird eine hohe oder mittlere Bedeutung zugewiesen. Die Auswirkungstabellen enthalten neben Angaben zu Ort / Lage und den Querungslängen auch Angaben zur Trassenkorridorführung: Lage zu Ortschaften, Parallellage zur Bestandsleitung oder Neutrassierung. Im Abschnitt B Ost werden keine bedeutsamen Kulturlandschaften (BKL), Wälder mit Bedeutung für die Erholung im Sinne des Art. 12 BayWaldG oder historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente von geplanten Korridoren und Korridorvarianten oder dem UR gequert. Sie werden unten nicht behandelt.

Landschaftsbild – Landschaftsbildeinheiten

Nachfolgend werden in Tabelle 192 alle Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (= hohe Bedeutung des Kriteriums) und hoher Bedeutung (= mittlere Bedeutung des Kriteriums) (Summenwerte) für die landschaftliche Eigenart aufgeführt, die von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert werden.

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	Max

Tabelle 192: Querung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart im Abschnitt B Ost

BO 30	Neustädter Donauniederung (061-01-11)	Nordwestl. v. Sittling (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Parallellage zur Bestandstrasse, Anfangsstück	Hoch	2140	2860	53,3

Landschaftsbild – Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

Nachfolgend werden in Tabelle 193 alle Bereiche mit sehr hoher visueller Empfindlichkeit (= hohe Bedeutung des Kriteriums) und hoher visueller Empfindlichkeit (= mittlere Bedeutung des Kriteriums) (Summenwerte) aufgeführt, die von geplanten Korridoren und Korridorvarianten gequert werden.

Tabelle 193: Querung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit im Abschnitt B Ost

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	Max
BO 30	Visuelle Leitlinie (587)	Zwischen Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau) und Eining (Stadt Neustadt an der Donau)	Parallellage	Mittel	80	80	78,7

Landschaftsgebundene Erholung – Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Nachfolgend werden in Tabelle 194 alle LSG aufgeführt, die vom geplanten Korridor gequert werden.

Tabelle 194: Querung von LSG im Abschnitt B Ost

TKS	Name / Bezeichnung (Nr.)	Ort / Lage	Konflikt	Bedeutung des Kriteriums	Querungslänge (m)		Fläche im Abstand 1 km (ha)
					Min	Max	Max
BO 30	„Donautal“ (LSG-00141.01)	Donautal	Parallellage	mittel	1009	1051	192,2

5.4.7.3 Zusammenfassende Beurteilung

Bei der Planung wird im Ausgangspunkt eine weitgehende Parallelführung mit der Bestandsleitung oder anderen Freileitungen angestrebt, um eine Inanspruchnahme oder Neuzerschneidung wertvoller, bisher nicht vorbelasteter Landschaftsräume und Erholungsgebiete sowie von Wäldern zu vermeiden bzw. zu vermindern. Damit werden den allgemeinen Grundsätzen und Zielen des BNatSchG bzgl. des Landschaftsschutzes sowie der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entsprochen.

Landschaftsbild – Landschaftsbildeinheiten

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandsleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, in denen eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Lange Querungen (> 1 km) von Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher und hoher Bedeutung in Neutrassierung ergeben für den Abschnitt B Ost nicht. Innerhalb des UR kommt es zu Querungen von Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die landschaftliche Eigenart außerhalb des geplanten Trassenkorridorverlaufs, von 950 m bis 4.500 m. Durch Parallelführung mit der Bestandstrasse wird dies in seiner Wirkungsintensität jedoch vermindert. Deshalb ist an dieser Stelle nicht mit einer zusätzlichen Beeinträchtigung durch die geplante Trasse zu rechnen.

Landschaftsbild – Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit

In den Segmenten, in denen der geplante Trassenkorridor oder die Trassenkorridorvarianten mit der Bestandsleitung oder mit anderen Freileitungen gebündelt werden können, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit. Durch die Parallelführung kann die Wirkungsintensität vermindert werden. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.7 genannten gesetzlichen Grundlagen sowie den raumordnerischen Erfordernissen können in Bereichen entstehen, in denen eine Neutrassierung außerhalb vorbelasteter Trassenräume erforderlich würde.

Querungen von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit in Neutrassierung ergeben sich im Segment BO 30. Dabei handelt es sich ausschließlich um eine visuelle Leitlinie.

Lange Querungen (> 1 km) von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit in Neutrassierung ergeben sich im Abschnitt B Ost nicht, die Querungen erfolgen parallel zur Bestandstrasse. Die visuelle Leitlinie, die der geplante Trassenkorridor auf ca. 80 m schneidet, erreicht innerhalb des UR etwa eine Länge von 1.000 m. Durch die Parallelführung zur Bestandstrasse ist an dieser Stelle allerdings von keiner zusätzlichen Beeinträchtigung durch die geplante Trasse zu rechnen.

Landschaftsgebundene Erholung – Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Abschnitt B Ost wird das LSG-00141.01 „Donautal“ gequert, die Querungslänge beträgt rund 1.000 m. Darüber hinaus befindet sich das LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" im UR nördlich des Trassenkorridors. Da der geplante Trassenkorridor nahe an der aktuellen Bestandstrasse geführt wird, besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung. Auch wird in diesem Bereich die Bestandstrasse rückgebaut, wodurch es lediglich zu einer leichten Verschiebung der Sichtbeziehungen kommt. Damit wird dem Ziel des § 1 Abs. 5 BNatSchG entsprochen, großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren: „(...) Energieleitungen (...) sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden“.

Im Rahmen der Detailplanung können nachteilige Auswirkungen durch die Optimierung der Maststandorte und Masttypen gemindert werden. In einigen Bereichen lässt sich die Länge der Querungen durch kleinräumige Trassenverschiebungen noch verringern.

Raumbedeutsame Auswirkungen ergeben sich in Bereichen, in denen der geplante Trassenkorridor das LSG in Neutrassierung queren. Lange Querungen (> 1 km) von LSG in Neutrassierung ergeben sich im Abschnitt B Ost nicht, die Querungen erfolgen parallel zur Bestandstrasse. Deshalb ist an dieser Stelle nicht mit einer zusätzlichen Beeinträchtigung durch die geplante Trasse zu rechnen.

5.4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.4.8.1 Ausgangszustand

Im Abschnitt B Ost befinden sich eine UNESCO-Welterbestätte sowie Bodendenkmäler innerhalb des Korridors. Baudenkmäler und Bauensembles werden nicht gequert. Innerhalb eines 1 km breiten Pufferbereichs beidseits des Korridors befinden sich jedoch Baudenkmäler. Die Bodendenkmäler umfassen Freilandstationen, Siedlungen, Grabhügelfelder sowie Straßen, die vom Paläolithikum bis zur römischen Kaiserzeit reichen. Die UNESCO-Kernzone stellt eine Festungsanlage in Eining (Stadt Neustadt an der Donau) dar. Baudenkmäler ohne Fernwirkung im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors werden lediglich überschlägig abgehandelt, da diese nicht einer direkten Beeinträchtigung durch eine Flächeninanspruchnahme unterliegen. Bedeutsame kulturhistorische Baudenkmäler mit Raumwirkung und insbesondere die UNESCO-Welterbestätte werden näher betrachtet. Sie sind in Karte U.8 dargestellt.

5.4.8.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 195 ist die Kernzone einer UNESCO-Welterbestätte aufgeführt, die von dem geplanten Korridor gequert wird. Dieser ist eine hohe Bedeutung zugewiesen. Eine zugehörige Pufferzone ist nicht ausgewiesen.

Tabelle 195: Querung einer UNESCO-Kernzone im Abschnitt B Ost

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
			min.	max.	
BO 30	Bad Gögging (Stadt Neustadt an der Donau)	Festungsanlage und Siedlung von Eining (Kernzone)	0	120	0,13

Die UNESCO-Kernzone wird randlich gequert und erstreckt sich weiterhin im 1 km Untersuchungsraum beidseits des Korridors. Bei einer direkten Inanspruchnahme der UNESCO-Welterbestätte durch die Baumaßnahmen (z.B. Mastfundamente), sind Auswirkungen aufgrund der Teilzerstörung dieses Objekts möglich. Ein Ausweichen innerhalb des Korridors ist grundsätzlich möglich. Bedingt durch deren geringe maximalen Querungslänge ist ein Überspannen zudem durchführbar. Die daneben auftretenden indirekten Auswirkungen in Form einer Verschlechterung der visuellen Raumwirkung, sind als gering einzustufen, da der Bereich bereits durch die Bestandstrasse vorbelastet ist. Die genauen Auswirkungen können erst im Rahmen der Detailplanung abgeschätzt werden.

Innerhalb des 1 km Pufferbereichs um den Korridor befinden sich mehrere Baudenkmäler. Diese konzentrieren sich ausschließlich auf den Innenbereich von Ortschaften und weisen keine Fernwirkung auf, wodurch negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Die durch den Korridor gequerten Bodendenkmäler sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 196: Querung von Bodendenkmälern im Abschnitt B Ost

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)	
			min.	max.
BO 30	Bad Gögging (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Villa rustica der mittleren römischen Kaiserzeit (D-2-7136-0064)	0	220
BO 30	Bad Gögging (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Siedlung der Urnenfelderzeit (D-2-7136-0077)	230	300
BO 30	Bad Gögging (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-2-7136-0086)	0	80
BO 30	Bad Gögging (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-2-7136-0093)	0	160
BO 30	Bad Gögging, Eining (Stadt Neustadt an der Donau)	Siedlung des Neolithikums, u.a. der Linearbandkeramik, der frühen und späten Bronzezeit, der Urnenfelderzeit sowie der frühen Latnezeit, Bestattungsplatz der späten Latnezeit (D-2-7136-0117)	0	120

TKS	Ort / Lage	Name / Beschreibung	Querungslänge (m)	
			min.	max.
BO 30	Irnsing, Marching (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Straße der römischen Kaiserzeit (Donaunordstraße) (D-2-7136-0171)	0	30
BO 30	Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Freilandsiedlung des Jungpaläolithikums (Aurignacien), Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung, u.a. der Altheimer/Pollinger und der Chamer Gruppe sowie der frühen Bronzezeit (D-2-7136-0172)	0	160
BO 30	Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Siedlung der Linear- und Stichbandkeramik (D-2-7136-0187)	100	190
BO 30	Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Siedlung der jüngeren Urnenfelderzeit (D-2-7136-0197)	0	220

Insgesamt werden neun Bodendenkmäler in diesem Abschnitt gequert. Die maximale Querungslänge beträgt 410 m und ergibt sich aus zwei nebeneinanderliegenden Bodendenkmälern (D-2-7136-0197; D-2-7136-0187), die sich als Einheit über die gesamte Breite des Korridors erstrecken. Grundsätzlich ist über alle Bodendenkmäler hinweg ein Überspannen möglich. Zudem ist ein Ausweichen in Teilen möglich. Demnach unterliegen diese Objekte bei einer angepassten Trassenführung lediglich einer geringen Bedeutung.

5.4.8.3 Zusammenfassende Beurteilung

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde für Baudenkmäler, Bauensembles, UNESCO-Welterbestätten und Bodendenkmäler im 200 m Trassenkorridor und für landschaftsprägende Baudenkmäler und -ensembles im 2200 m Untersuchungsraum betrachtet. Hierbei sind Bau- und Bodendenkmäler sowie eine UNESCO-Welterbestätte im 2200 m Untersuchungsraum betroffen.

Die Flächeninanspruchnahme der vorkommenden Bodendenkmäler kann im Rahmen der Detailplanung durch ein Überspannen dieser Bereiche oder in Teilen durch ein Ausweichen innerhalb des Korridors vermieden werden. Für Baudenkmäler in den Dorfgebieten sind in der Regel keine negativen Auswirkungen zu erwarten, da diese von der Struktur des Ortes umschlossen sind. Zudem ist der Bereich bereits durch die Bestandstrasse vorbelastet.

Die UNESCO-Welterbestätte in Form der Festungsanlage und Siedlung von Eining (Stadt Neustadt an der Donau) liegt im Randbereich des Korridors. Direkte Auswirkungen in Form einer Flächeninanspruchnahme können im Rahmen der Detailplanung vermieden werden. Indirekte Auswirkungen auf die visuelle Raumwirkung sind als gering einzuschätzen.

Daraus ergeben sich Konflikte mit den in Kapitel 5.1.2.8 genannten gesetzlichen Zielen, dem Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms 2023 und den Zielen der Regionalplanung der Region Ingolstadt bzgl. des Schutzes von Bau- und Kulturdenkmälern in geringem Maße. Dies kann zudem durch eine angepasste Trassenführung weiter reduziert werden. Hinsichtlich der vorgefundenen UNESCO-Welterbestätte ist dem Regionalplan Regensburg hierzu kein gesondertes Ziel oder Grundsatz zu entnehmen.

Vermutungsflächen von Bodendenkmälern kommen in diesem Abschnitt vor. Durch ihre räumliche Ausprägung ist ein Überspannen oder Ausweichen in großen Teilen möglich. Lediglich bei einer Vermutungsfläche für Bodendenkmäler erscheint das Überspannen aufgrund deren großen Querungslängen zu diesem Zeitpunkt als nicht durchführbar. Im Zuge der detaillierten Trassenplanung sind die Auswirkungen vertiefend zu untersuchen.

5.4.9 Waldrechtliche Belange

5.4.9.1 Ausgangszustand

Im Abschnitt B Ost sind keine für Bannwälder nach Art. 11 BayWaldG, keine Erholungswälder nach Art. 12 BayWaldG und keine Naturwaldreservate oder Naturwaldflächen nach Art. 12a BayWaldG vom geplanten Vorhaben betroffen. Eine Betroffenheit liegt für diesen Abschnitt jedoch für Funktionswälder für den Schutz für Lebensräume, das Landschaftsbild, die Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand nach Art. 6 BayWaldG und für den regionalen Klimaschutz, ebenfalls nach Art. 6 BayWaldG vor. Die Waldfunktionen sind in der Karte U.6 dargestellt.

Weiterhin befinden sich nach Mitteilung des zuständigen AELF Regensburg-Schwandorf Sturmschutzwälder nach Art. 10 Abs. 2 BayWaldG entlang des Abschnitts B Ost. Eine genaue Verortung kann durch das AELF jedoch erst vorgenommen werden, sobald ein detaillierter Trassenverlauf feststeht.

Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG

Im Abschnitt B Ost sind Walbereiche mit einer Waldfunktion im Rahmen der Waldfunktionspläne nach Art. 6 BayWaldG ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Wälder mit besonderer Bedeutung als Lebensraum, für das Landschaftsbild, als forsthistorischer Bestand sowie für die Sicherung forstlicher Genressourcen. Die einzelnen Teilbereiche dieser Waldfunktion können aufgrund fehlender Datenlage nicht attributiv unterschieden werden. Das hierbei betroffene Waldgebiet befindet sich im Bereich der Donau. Weiterhin sind Wälder mit Bedeutung für den regionalen Klimaschutz betroffen.

5.4.9.2 Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen

Im Abschnitt B Ost befindet sich ein Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG. Das Waldgebiet, welches durch die Trassenkorridore betroffen ist, ist in Tabelle 197 dargestellt. Hinsichtlich der Konflikthöhe wird dem Bannwald gemäß der Tabelle 7 eine hohe Bedeutung zugeordnet. Eine Waldüberspannung als technische Optimierung ist bereits in die Konfliktbewertung einbezogen.

Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG

Tabelle 197: Querung von Waldgebieten mit Waldfunktion nach Art. 6 BayWaldG durch die Trassenkorridore im Abschnitt B Ost

TKS	Waldfunktion	Ort / Lage	Beschreibung des Konflikts	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
BO 30	Lebensraum	Irnsing (Stadt)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur,	70	170	2,21

TKS	Waldfunktion	Ort / Lage	Beschreibung des Konflikts	Querungslänge (m)		Fläche im TKS (ha)
				min.	max.	
		Neustadt a.d. Donau)	teilweise Bündelung mit Bestandsleitung			
	regionaler Klimaschutz	Irnsing (Stadt Neustadt a.d. Donau)	Überwiegend Neubau ohne Bündelung mit lin. Infrastruktur, teilweise Bündelung mit Bestandsleitung	70	170	2,21

Der betroffene Funktionswald weist eine maximale Querungslänge von 170 m auf. Da der Großteil des Waldgebietes im Rahmen einer Querung erhalten bleibt ist nicht von einem Funktionsverlust des Waldgebietes auszugehen. Eine Vorbelastung des Waldgebiets durch eine Bestandstrasse ist nicht gegeben, wodurch eine mögliche Zerschneidung des Waldes nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der geringen Querungslänge ist die Wirkung jedoch als gering einzuschätzen.

5.4.9.3 Zusammenfassende Beurteilung

Die raumordnerisch relevanten Bestandteile für den Belang Wald nach Waldrecht (BayWaldG) wurden in den Untersuchungsräumen von 200 m erfasst und die Auswirkungen auf das Schutzgut durch das Vorhaben bewertet. Dabei lässt sich für die nachfolgend aufgelisteten Aspekte zusammenfassen:

In Bezug auf die Querung des Funktionswaldes als Schutzwald für Lebensräume und regionalen Klimaschutz ergibt sich für den Trassenkorridor BO 30 ein geringer Konflikt. Die Einstufung begründet sich durch die geringe Querungslänge sowie durch die geringe Fläche innerhalb des Korridors im Verhältnis zur gesamten Fläche des Funktionswaldes.

Konflikte mit dem Grundsatz des Landesentwicklungsplans Bayerns gemäß Ziffer 5.4.2 ergeben sich in geringem Maße. Hinsichtlich der im Regionalplan Regensburg genannten Grundsätze gemäß Ziffer B I 6.3 und Ziffer B III 1.1 ergeben sich aufgrund der oben genannten Gründe nur geringe Konflikte.

5.5 Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen

Die Beschreibung und Beurteilung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und die Wechselwirkungen nach § 2 UVPG ist abschließend nur unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglich. § 6 Abs. 3 Nr. 2 UVPG fordert die Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt.

Die naturschutzrechtlichen Regelungen verpflichten den Verursacher, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 BNatSchG). Vor der Ableitung von Kompensationsmaßnahmen ist daher zu prüfen, durch welche Vorkehrungen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu mindern sind.

Nach § 15 Abs. 1–2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in gleichartiger Weise wiederherstellen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in gleichwertiger Weise in dem betroffenen Naturraum zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Sind die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden und nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen, so hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG).

Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).

5.5.1 Planungsbegleitende Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen

Durch einen Verlauf in Parallelführung mit der Bestandsleitung, der Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur sowie durch Optimierung der Trassenführung können bereits in der Raumverträglichkeitsprüfung Konflikte mit den Schutzgütern nach UVPG vermieden bzw. vermindert werden.

Im weiteren Planungsprozess besteht durch eine umweltorientierte Optimierung der Planung eine weitere Möglichkeit, die bau- und anlagenbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu vermeiden oder zu vermindern:

- Vermeidung / Verminderung von baubedingten Eingriffen in Natur und Landschaft durch Baustelleneinrichtungsflächen, Baufelder und Baustraßen sind in enger Abstimmung mit der technischen Planung geeignete Flächen auszuwählen. Neben bautechnischen Kriterien (Baufeldgröße und Kapazität, Baustellennähe, Anbindung an das Straßennetz und angrenzende sensible Nutzungen) sind v. a. die Belange des Natur- bzw. Biotopschutzes zu berücksichtigen (Vermeidung / Minderung von Eingriffen in Schutzgebiete/-objekte, amtlich geschützte Biotope und sonstige naturschutzfachlich sensible Bereiche, möglichst Nutzung bereits versiegelter / teilversiegelter Flächen, vorhandener Straßen und Wege). Die Ausweisung von Baufeldern, Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen ist auf das notwendige Maß zu reduzieren.
- Optimierung der Trassenführung während der im Genehmigungsverfahren erfolgenden Feintrassierung: Anpassung der Trassenplanung an die örtlichen Gegebenheiten durch entsprechende Wahl der Maststandorte und Masttypen oder Prüfung einer Überspannung von empfindlichen Bereichen (v. a. wertvolle Wald- / Gehölzbestände bzw. Gehölzlebensräume von geschützten Arten, z. B. Fledermäuse). Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme ist auf das notwendige Maß zu reduzieren.

- Reduzierung der Schneisenbreite in den Wald- / Gehölzflächen im Bereich der Masten, da hier die Ausschwenkbreite der Leiterseile geringer ist.

5.5.2 Schutzgutspezifische Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation

Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen nach § 6 UVPG dargestellt, mit denen im Zuge der weiteren Detailplanung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können, einschließlich Vorschläge für Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft.

Die hier aufgezeigten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Stand der Technik. Sie dienen (zusammen mit Schutz- und den Gestaltungs- / Wiederherstellungsmaßnahmen) dazu, die bau- und anlagenbedingten Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu mindern. Durch Kompensationsmaßnahmen werden unvermeidbare Beeinträchtigungen in gleichartiger Weise wiederhergestellt (Ausgleichsmaßnahmen) oder in gleichwertiger Weise in dem betroffenen Naturraum ersetzt (Ersatzmaßnahmen).

Schutzgutspezifische Maßnahmen Menschen

- Durch Vergrößerung von Abständen der geplanten Trasse zu den Siedlungen wird eine Minderung von Immissionen auch unterhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte der 26. BImSchV erreicht.

Schutzgutspezifische Maßnahmen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt einschließlich der Maßnahmen des besonderen Artenschutzes

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen finden sich in Band D, Kapitel 3.3 (Prognose A&E-Maßnahmen).

Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach Maßgabe des § 15 BNatSchG:

Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen:

- Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgen eine naturschutzrechtliche Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sowie eine waldrechtliche Kompensation der Inanspruchnahme von Waldflächen.

Vermeidungsmaßnahmen

- Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der betriebsbedingten Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen ergeben sich mit der Wahl von günstigen Zeitfenstern für die Pflege. Dabei sollten insbesondere für geschützte Arten Zeitfenster (im Tages- bzw. Jahresgang) gewählt werden, bei denen eine Störung in sensiblen Entwicklungs- bzw. Lebenszeiten vermieden wird (Pflegemanagement);
- Während der Betriebsphase können durch ein ökologisches Schneisenmanagement, welches ein begrenztes Baum- / Gehölzwachstum im Schneisenbereich gestattet, Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen in Wald / Gehölzbiotopen gemindert werden. Das

ökologische Schneisenmanagement umfasst u. a., Minimierung von Hiebflächen, zeitliche Staffelung von Maßnahmen sowie Reduzierung der Pflege in Anpassung an die ökologische Funktion der Flächen bzw. an die Zielarten. Nach Maßgabe von Aufwuchsbeschränkungen ist eine reduzierte Wiederbewaldung im Bereich der Trassen möglich, so dass bei regelmäßiger Trassenpflege und intensiver forstlicher Nutzung sogar niederwaldähnliche Strukturen aufgebaut werden können;

- Beachtung einschlägiger DIN und Richtlinien zum Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (DIN 18 920, ZTV Baumpflege RASLP 4).

Schutzgutspezifische Maßnahmen Landschaft

Der Ausgleich einer Landschaftsbildbeeinträchtigung ist nur in engen Grenzen möglich. Daraus ergibt sich, dass die Schonung landschaftlich hochwertiger Naturräume durch eine entsprechende Trassenplanung den Schwerpunkt der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in diesem Schutzgut darstellen muss.

Weitere planerische und technische Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft:

- bauzeitlicher Schutz landschaftsprägender Vegetationsbestände;
- Eingriffe in Gehölzbestände sind grundsätzlich zu reduzieren und auf das notwendige Maß zu beschränken. Ein Rückschnitt ist der vollständigen Entnahme von Gehölzen vorzuziehen. Unter Berücksichtigung von Aufwuchshöhen ist auch das Zulassen von natürlicher Sukzession an den Maststandorten und auf den Schneisen oder eine Wiederbewaldung in den Waldschneisen möglich, so dass bei fachgerechter Trassenpflege und angepasster forstlicher Nutzung niederwaldähnliche Strukturen entwickelt werden können. Dies könnte durch ein bau- und betriebsbegleitendes ökologisches Schneisenmanagement sichergestellt werden;
- bei Gehölz- / Waldschneisen im Bereich der Masten die Schneisenbreite möglichst zu reduzieren, da hier die Ausschwenkbreite der Leiterseile geringer ist;
- Vermeidung / Minderung der Auswirkungen von Freileitungen auf das Landschaftsbild durch eine angepasste Bauform der Masten und Anpassung an die Geländeform (Errichtung von Freileitungen auf Hängen statt auf Kuppen, Bergrückenüberquerungen mit zwei niedrigen anstatt eines hohen Mastes, bei unvermeidbaren Waldüberspannungen Verwendung von möglichst wenig herausragenden Masten, Anlage von winkelligen statt gradlinigen Waldschneisen);
- sachgerechte Rekultivierung bauzeitlich genutzter Flächen und Wiederherstellung entsprechend ihrem Ausgangszustand.

Schutzgutspezifische Maßnahmen Kultur und Sachgüter

Planerische Möglichkeiten zur Vermeidung / Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:

- Um visuelle Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern zu vermeiden oder zu vermindern, sollten visuell sensible Bereiche nach Möglichkeit bereits frühzeitig in der Planung ausgeschlossen werden;
- Umgehung von bekannten Fundorten von Bodendenkmälern im Zuge der Feintrassierung in angemessenem Abstand oder ggf. durch Überspannung;
- Laut Bayerischem Landesamt für Denkmalpflege ist der Erhalt des archäologischen Erbes – unabhängig davon, ob es bekannt ist oder erst während der Baumaßnahme entdeckt wird – durch Umplanungen oder, falls keine andere das Bodendenkmal erhaltende Alternative umsetzbar ist, durch eine fachgerechte durch den Maßnahmenträger zu finanzierende Ausgrabung gegeben. Auf diese Weise kann das Bodendenkmal zumindest als Archivquelle erhalten werden (BayDSchG Art. 1, 7 und 8). Durch eine baubegleitende Untersuchung, wie beispielweise eine archäologische Baubegleitung in Bereichen bei bekannten Bodendenkmälern oder Vermutungsflächen, lässt sich eine bodendenkmalpflegerische Betroffenheit rechtzeitig feststellen.
- Nach Art. 8 Abs. 1 BayDSchG besteht eine Verpflichtung zur unverzüglichen Anzeige des Fundes bei der Unteren Denkmalschutzbehörde oder beim Landesamt für Denkmalpflege. Art. 8 Abs. 2 BayDSchG bestimmt, dass die gefundenen Gegenstände und der Fundort bis zum Ablauf einer Woche nicht verändert werden dürfen;
- Bei unumgänglicher Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente sind Arbeiten zur Dokumentation und Bergung von archäologischen Denkmälern vor Baubeginn in Abstimmung mit den Behörden festzulegen.

Schutzgutspezifische Maßnahmen Boden

Planerische und technische Möglichkeiten zur Vermeidung / Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden:

- Minderung des Risikos irreversibler Bodenschäden in der Bauphase durch bodenkundliche Baubegleitung;
- sachgerechte Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen;
- Vermeidung / Minderung von Bodenverdichtung durch diverse technische Vorkehrungen der Bau- und Transportfahrzeuge (Reduzierung der Radlast, bodenschonende Kraftübertragung durch Allradantrieb oder zapfwellengetriebener Geräte statt gezogener Geräte und Aufsattel- und Anbaugeräte, verringerter Reifendruck, breite Reifen, Gitterräder, Zwillingstreifen, Bandlaufwerke, etc.);
- Entsiegelung von Böden durch Rückbau der Bestandstrasse;
- Vermeidung / Minderung von Bodenverdichtung und irreversiblen Strukturschäden durch die Anlage von vollständig entfernbaren Baustraßen aus wiederverwendbaren Materialien (z. B. Schotter über Vlies, mobile Stahlplatten, Fahrbohlen oder geotextile Matten);
- Bei der Bodenentnahme ist eine Trennung von Ober- und Unterboden während der Entnahme, eine sachgerechte Zwischenlagerung in Mieten (vernässungsfrei,

geeignete Mietenhöhe, Nachlieferung von organischen Stoffen durch Begrünung) und entsprechender Wiedereinbau vorzunehmen;

- Werden in der Bauphase bei Fundamenten oder sonstigen Bodeneingriffen wasserstauende Schichten durchbrochen, können sie durch quellfähige Tone wie etwa Bentonit wieder vollständig abgedichtet und Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushalts vermieden werden;
- Die Zeitspanne zwischen Rodung und Entfernung von Vegetation / Wurzelstöcken einerseits sowie dem Abschieben der humosen Bodenschichten andererseits sollte möglichst kurzgehalten werden. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, eine flächenhafte erhöhte Stoffauswaschung zu vermeiden. Zur Vermeidung und Minderung von erhöhten Stoffauswaschungen sind die notwendigen Erdbau- und ggf. Rodungsmaßnahmen so weit möglich in Zeiten mit geringen Bodenwassergehalten durchzuführen;
- Einem sich negativ auf den Boden auswirkenden Eintrag von Fremdstoffen kann durch die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen im Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen vorgebeugt werden;
- Beachtung einschlägiger DIN, Richtlinien und Rechtsvorschriften zum Bodenschutz und Schutzmaßnahmen (DIN 18300, DIN 18 915, DIN 18 920, RAS-LP 4, § 12 BundesBodenschutz- und Altlastenverordnung);
- Einhaltung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen (Ersatzbaustoffverordnung, siehe auch die Vollzugshilfe des LfU (LfU 2023a) und das Infoblatt zum Einsatz von Bodenaushub in technischen Bauwerken (LfU 2023b)).

Schutzgutspezifische Maßnahmen Wasser

Planerische und technikspezifische Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser:

- Die Planung der Maststandorte wird bei der Feintrassierung so optimiert, dass WSG und Überschwemmungsgebiete möglichst überspannt werden und die Anzahl der Masten innerhalb dieser Flächen auf ein Minimum beschränkt wird. Ist eine Überspannung des Überschwemmungsgebiets nicht möglich, so wird durch entsprechende bauliche Gestaltung und räumliche Anordnung von Anlagen ein sicherer Abfluss des Hochwassers gewährleistet;
- Der Leitungsbau sowie die zugehörige Infrastruktur zum Leitungsbau (Baubetrieb, Baustelleneinrichtungen, Lagerung von wassergefährdenden Stoffen und Baumaterialien, Abstellen und Reparaturen an Fahrzeugen und Geräten) finden nach Möglichkeit außerhalb von WSG und Überschwemmungsgebieten statt. Vorgaben der jeweils gültigen Schutzgebietsverordnungen für WSG werden beachtet;
- Beim Leitungsbau werden feuerverzinkte Masten verbaut und es wird auf die Verwendung von blei- oder sonstigen schwermetallbelasteten Korrosionsschutzanstriche verzichtet. Zudem beinhalten die Masten keine auswaschbaren und auslaugbaren wassergefährdenden Stoffe. Alternativ zu

feuerverzinkten Masten werden in WSG Mastteile mit bereits aufgebrachtem Korrosionsschutz angeliefert, um eine mögliche Grundwassergefährdung durch Streicharbeiten zu vermeiden;

- Grundwasserhaltungen sowie -entnahmen, die durch die Mastgründung erforderlich werden, werden zeitlich auf ein Mindestmaß beschränkt. Im Einzelfall werden Maßnahmen getroffen, um dem Absinken des Grundwasserspiegels entgegenzuwirken;
- Nach Abschluss der Bauarbeiten sollten natürliche grundwasserdurchlässige Deckschichten, die durch Erdarbeiten beschädigt wurden, soweit wie möglich wiederhergestellt werden;
- In den Schutzgebietszonen I und II sind nur solche Maschinen und Geräte einzusetzen, die mit biologisch abbaubaren Ölen betrieben werden.

Schutzgutspezifische Maßnahmen Luft / Klima

Planerische und technikspezifische Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima:

- Minderung von Staub- und Schadstoffimmissionen durch optimierte Arbeitsabläufe in der Bauphase, durch Einsatz emissionsarmer Maschinen und Fahrzeuge sowie durch Befeuchtung der Bauflächen bei anhaltender Trockenheit;
- Minderung von Auswirkungen von Staub- und Schadstoffimmissionen in klimatisch und lufthygienisch relevanten Flächen sowie Siedlungen durch Bauzeitenplanung mit möglichst kurzen Bauphasen in der Nähe sensibler Bereiche;
- Vermeidung von vorhabeninduzierten Kaltluftabflüssen in Waldschneisen durch abgewinkelten (nicht geradlinigen) Verlauf der Waldschneisen.

6 Variantenvergleich

6.1 Variantenvergleich im Abschnitt AN (Regierungsbezirk Mittelfranken)

6.1.1 Variantenvergleich Müncherlbach

Die Leitungseinführung in das zukünftige Umspannwerk Raitersaich-West wird im Zusammenhang mit dem 380-kV-Ersatzneubau „Raitersaich-Altheim“ geplant und umgesetzt. Die Planung der Leitungseinführung sieht bereits den Endzustand des 380-kV-Parallelneubaus vor. Entsprechend beginnt der Trassenkorridorverlauf am letzten Mast der sich bereits in Planung befindenden Leitungseinführung in das Umspannwerk Raitersaich-West, mit zwei möglichen Varianten (AN 1a und AN 1b/AN 1bV), die nördlich der Schwabach wieder zusammentreffen (Abbildung 11).

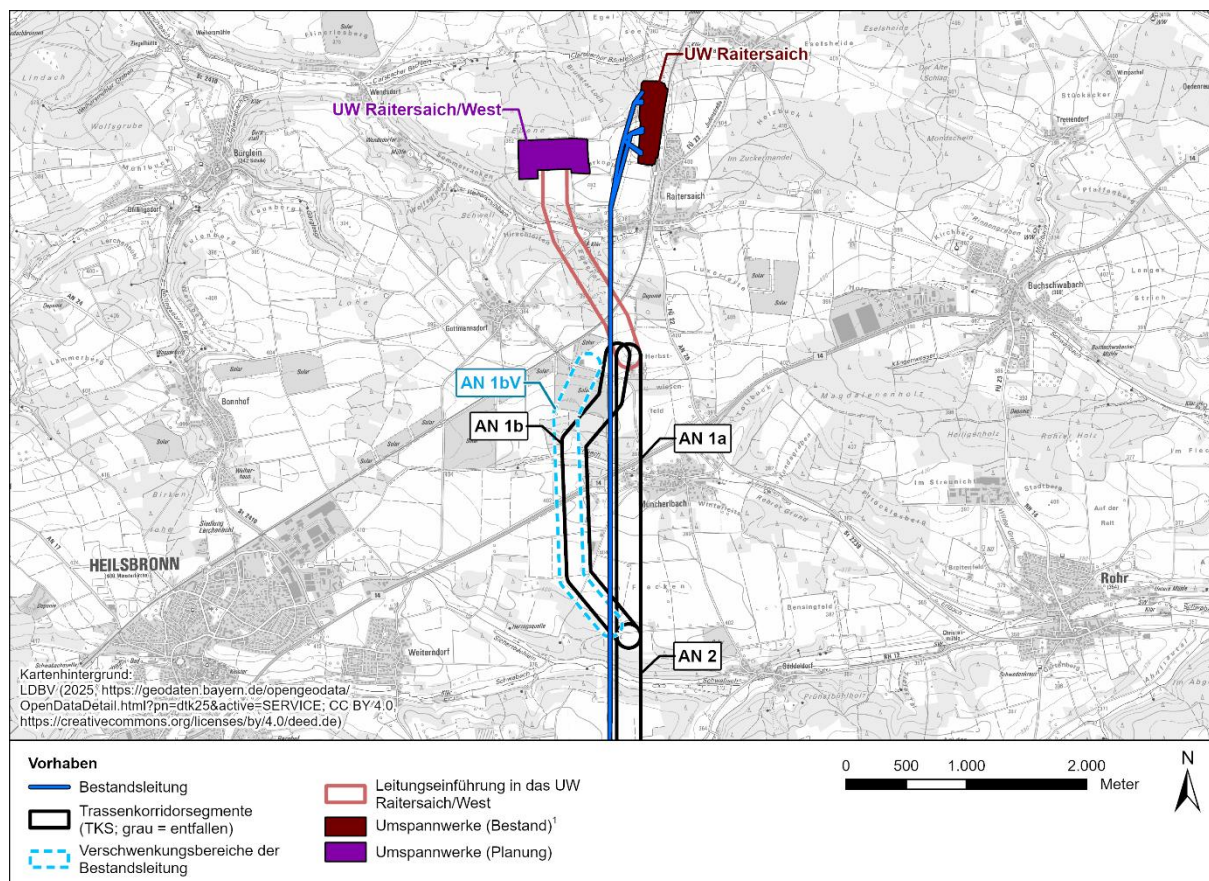


Abbildung 11: Variantenvergleich Müncherlbach

Variante AN 1a verläuft auf ganzer Strecke in enger Annäherung parallel östlich der Bestandstrasse, überquert die B 14 bei Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und führt in einem engen Korridor zwischen Bestandstrasse und Wohnbebauung westlich an Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) vorbei. Sie verläuft gerade weiter bis zum Vereinigungspunkt der Varianten nördlich der Schwabach.

Varianten AN 1b und AN 1bV schwenken auf Höhe des UW Müncherlbach nach Westen ab, um einen größeren Abstand zur Wohnbebauung von Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) zu erzielen. Sie queren die B 14 auf Höhe Müncherlbach (Stadt Heilsbronn) und schwenken nördlich der Schwabach wieder nach Osten bis zur Bestandstrasse zurück. In Tabelle 198 bis Tabelle 201 findet sich die Gegenüberstellung der Varianten Müncherlbach auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien.

Tabelle 198: Variantenvergleich Müncherlbach: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	AN 1a	AN 1b/AN 1bV
Trassenlänge / Trassenführung		
Trassenlänge (m)	2.332	2.604
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	2.332	-
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	-	2.604

Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	-	-
Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	-	-
Einkesselung von Siedlungsgebieten	-	-

Tabelle 199: Variantenvergleich Müncherlbach: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AN 1a	AN 1b/AN 1bV
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität			
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	-	67
	Min.	-	-
	ha	-	0,39
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	205	-
	Min.	-	-
	ha	1,8	-
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung, Fläche im TKS (ha)	ha	-	38,8
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG	ha	30,40	-
Abstand zu Industrie- und/oder Gewerbegebieten von 1–400 m zum TK		1,5	-
Annäherung an Erholungsflächen (ha) von 1–400 m zum TK		0,33	-
Freiräume			
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.			
Nutzungen			
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	434	846
	Min.	63	172
	ha	5,8	12,3
Querungslänge Wassersensible Bereiche (m)	Max.	248	200
	Min.	113	78
Technische Infrastruktur			
Querungslänge Verkehrswesen im TK (m)		228	290
Abstand zu Verkehrsinfrastruktur 0–400 m (ohne zivile Flugplätze)		1.540	2.470
Querungslänge (m) von Ver- und Entsorgungsanlagen; Fläche (ha) im TKS	Max.	355	1.175
	Min.	355	740
	ha	3,51	26,7
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen im TKS (m)		-	111

Tabelle 200: Variantenvergleich Müncherlbach: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN 1a	AN 1b/AN 1bV
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit			
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbauflächen im TKS; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	205	67
	Min.	120	-
	ha	1,8	0,39
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1– 100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	3,14	0,55
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	11.786	11.615
	Min.	5.125	4.861
	ha	-	-
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)	Erhebliche Beeinträchtigungen für FFH-Gebiet DE 6630- 301 sind nicht zu erwarten.		
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel 8.1.1)	Bei beiden Verläufen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.		

Tabelle 201: Variantenvergleich Müncherlbach: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN	A1a	AN 1b/AN 1bV
Schutzgut Boden		
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich		
Schutzgut Landschaft		
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:		
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich		
Waldrechtliche Schutzgüter:		
Es liegen aktuell keine Informationen vor, aus denen hervorgeht, dass Waldfunktionen in diesem Bereich betroffen sind.		

Belange der Raumordnung

Trassierung: Die Variante AN 1a hat einen Vorteil gegenüber der Variante AN 1b/AN 1bV, da eine Bündelung mit der Bestandstrasse möglich ist und sie zudem kürzer ist als Variante AN 1b/AN 1bV. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 1a > AN 1b/AN 1bV („>“: günstiger als).

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Die Variante AN 1b/AN 1bV hat einen Vorteil gegenüber der Variante AN 1a, da keine reinen Wohnbauflächen betroffen sind und zudem eine größere Fläche zur Querung – ohne die Wohn- bzw. Mischbauflächen überspannen zu

müssen – vorhanden ist. Im Gegensatz hierzu bleibt bei der Variante AN 1a nur eine Engstelle mit ca. 30 m zwischen Wohnbaufläche und dem Außenrand des Korridors für die Querung der Trasse übrig. Dementsprechend ist bei dieser Variante auch die im Korridor liegende Wohnbaufläche sehr viel größer. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 1b/AN 1bV > AN 1a („>“: günstiger als).

Freiräume: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Nutzungen: Die Variante AN 1a hat gegenüber der Variante AN 1b/AN 1bV aufgrund der geringeren Querungslänge und geringeren Inanspruchnahme von Waldflächen eine geringere Auswirkung auf die Forstwirtschaft, sodass sie günstiger ist. Darüber hinaus hat die Variante AN 1a gegenüber der Variante AN 1b/AN 1bV aufgrund der geringeren Querungslänge eine geringere Auswirkung auf die wasserwirtschaftlich genutzten Flächen, sodass sie günstiger ist. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 1a > AN 1b/AN 1bV („>“: günstiger als).

Technische Infrastruktur: Die Variante AN 1a ist günstiger als AN 1b/AN 1bV, da weniger direkte Querungen bei flächigen Ver-/Entsorgungsanlagen und weniger Annäherungen an die Trasse/Trassenvarianten nötig sind. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 1a > AN 1b/AN 1bV („>“: günstiger als).

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Im Gesamten ist die Querungsstrecke bei AN 1a bei der dieser Variante zwar länger, aber es wäre eine direkte Bündelung mit der Bestandsleitung möglich. Bei der Variante AN 1b ist keine Bündelung mit einer Bestandsleitung möglich, allerdings sind sowohl die direkten Querungen als auch die Annäherungen in den Abstandsbereichen kürzer bzw. queren die geringeren Flächen (zudem nur Mischbauflächen, auf Basis einer Luftbildinterpretation höchstwahrscheinlich mit Wirtschaftsgebäuden). Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN 1b/AN 1bV > AN 1a („>“: günstiger als).

Geschützte Flächen und Objekte: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Lebensräume: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Natura 2000: Die Varianten AN 1a und AN 1b/AN 1bV befinden sich in einem Abstand von rund 5 km von dem FFH-Gebiet DE 6630-301 „Bibert und Haselbach“. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht keine eindeutige Reihung: AN 1a = AN 1b/AN 1bV („=“ gleichwertig)

Artenschutz: Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann die Variante AN 1a als leicht vorteilhafter bezeichnet werden, da die direkte Bündelung in Bezug auf das Kollisionsrisiko und in Bezug auf Störungen eine deutlich geringere Auswirkung auf die Brutvögel hat. Zudem liegen im AN 1a weniger direkte Artnachweise im Nahbereich bis 1000 m Abstand wie auch im weiteren Umgriff des Eingriffsbereichs vor. In der Variante AN 1b/AN 1bV ist das Vorkommen des Schwarzmilans problematischer als das Vorkommen des Baumfalkens in der Variante AN 1a zu bewerten. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN 1a > AN 1b/AN 1bV („>“: günstiger als).

Schutzgut Boden: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Landschaft: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Waldrechtliche Schutzgüter: Es liegen aktuell keine Informationen vor, aus denen hervorgeht, dass Waldfunktionen in diesem Bereich betroffen sind.

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Müncherlbach

Die Variante AN 1a verläuft durchgängig in östlicher Parallelführung mit der Bestandstrasse, womit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllt wäre. Die Folge ist eine deutliche Annäherung des möglichen Leitungsverlaufs an den Siedlungsbereich Müncherlbach (Stadt Heilsbronn), dessen bebaute Ausläufer der Wohnbauflächen und gemischten Bauflächen vom TKS gequert werden. Die Verschwenkungsvariante AN 1b/AN 1bV unterschreitet zwar ebenfalls die Regelabstände des LEP für die Mischbauflächen zwischen den Varianten, rückt jedoch weiter von den Siedlungsflächen ab. Insgesamt erweist sich die Variante AN 1b/AN 1bV damit in Bezug auf die Belange des Wohnumfeldschutzes als günstigere Variante.

Andererseits quert die Variante AN 1a in deutlich geringerem Umfang forstwirtschaftliche Flächen, die im Bereich des Schutzstreifens dauerhaft der wirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, wie auch wasserwirtschaftlich genutzte Flächen und flächige Ver- und Entsorgungsanlagen.

Auch in Bezug auf den Artenschutz ist die Variante AN 1a etwas vorteilhafter, da die Leitung in der Bündelung Brutvögel weniger beeinträchtigt und zudem der Nachweis des Baumfalken im Bereich der Variante AN 1a weniger problematisch hinsichtlich der Bauausführung ist als der des Schwarzmilans im Bereich der Variante AN 1b/AN 1bV. In Bezug auf die weiteren Belange der Raumordnung sowie der umweltfachlichen Kriterien zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Zusammenfassend zeigt sich insgesamt ein Vorteil für die Variante AN 1b/AN 1bV aufgrund der größeren Abstände zu Siedlungsflächen. Diese werden im Gegensatz zu allen anderen Belangen mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet. Entsprechend wird die Variante AN1b/AN1bV in der weiteren Planung als präferierter Korridor herangezogen. Nachteile, welche sich in Bezug auf forst- und wasserwirtschaftliche Nutzungen sowie im geringen Maße in Bezug auf den Artenschutz ergeben, müssen entsprechend in der weiteren und vertieften Planung berücksichtigt werden.

6.1.2 Variantenvergleich Mosbach

Das TKS AN 3 beginnt nördlich von Mosbach (Stadt Spalt) und verläuft in zwei Varianten (AN 3a und AN 3b/AN 3bV) in südöstlicher Richtung, die zwischen den Mosbacher Baggerweihern wieder zusammentreffen (Abbildung 12).

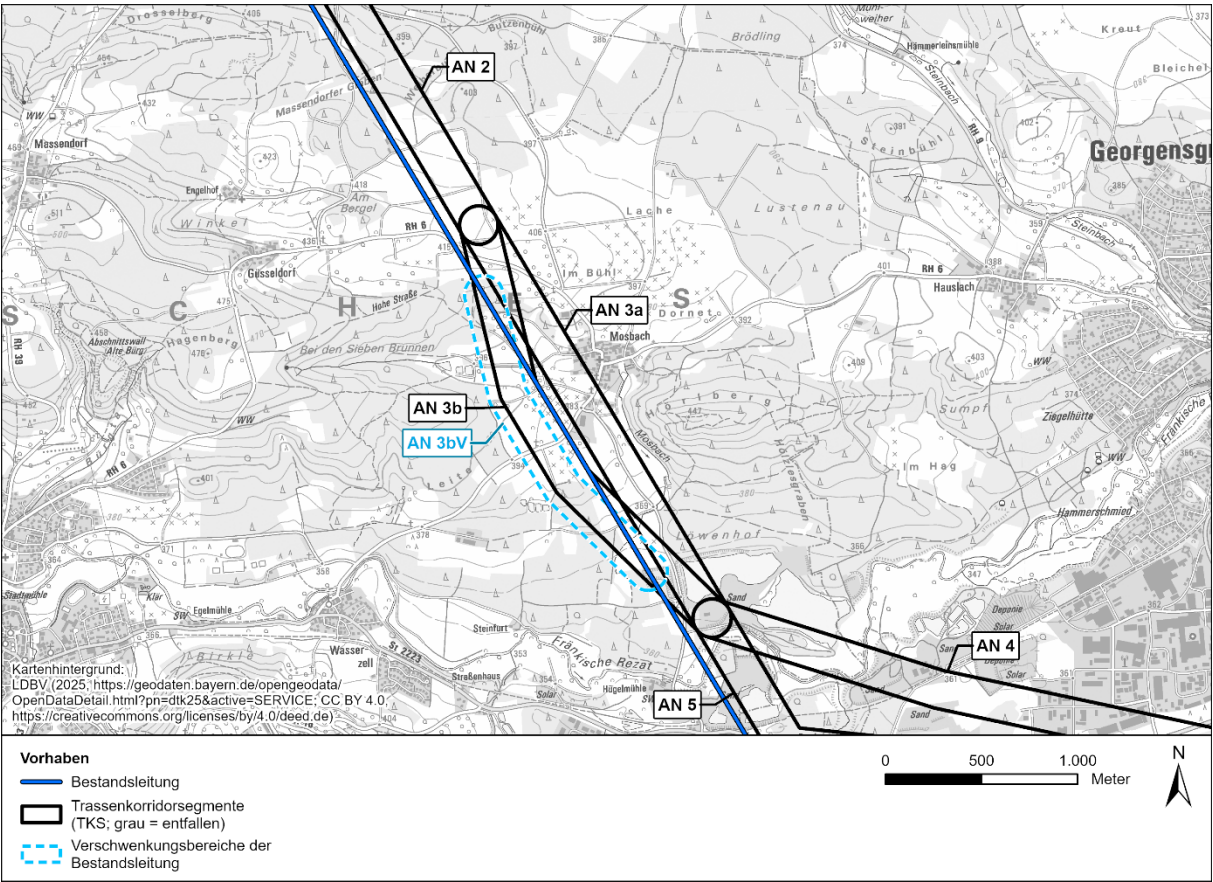


Abbildung 12: Variantenvergleich Mosbach

Die Variante AN 3a verläuft in gerader Linie östlich in enger Parallellage zur Bestandstrasse und in Annäherung an die Ortslage Mosbach (Stadt Spalt), wo sie die Kreisstraße RH 6 zweimal überquert, und endet zwischen den Mosbacher Baggerweihern.

Die Variante AN 3b/AN 3bV schwenkt leicht nach Südwesten aus, um den Abstand zur Wohnbebauung Mosbach (Stadt Spalt) zu vergrößern. Sie ist mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung verbunden. Sie queren die RH 6 ebenfalls zweimal und schwenken auf Höhe der Mosbacher Baggerseen wieder in die Bestandstrasse ein. In Tabelle 202 bis Tabelle 205 findet sich nachfolgend die Gegenüberstellung der Varianten Mosbach auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien.

Tabelle 202: Variantenvergleich Mosbach: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	AN 3a	AN 3b/AN 3bV
Trassenlänge / Trassenführung		
Trassenlänge (m)	2.376	2.450
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	2.376	-
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	-	2.450
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	-	-

Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	-	-
Einkesselung von Siedlungsgebieten	-	-

Tabelle 203: Variantenvergleich Mosbach: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AN 3a	AN 3b/AN 3bV
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität			
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	389	-
	Min.	80	-
	ha	3,5	-
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung		-	21,7
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG		22,3	-
Annäherung an Erholungsflächen (ha) von 1–400 m zum TK		3,34	0,82
Freiraum			
Querungslängen (m) von Landschaftsschutzgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	380	2325
	Min.	-	2015
	ha	17,1	52,4
Nutzungen			
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	600	943
	Min.	50	200
	ha	9,0	17,0
Querungslänge (m) von festgesetzten Überschwemmungsgebieten	Max.	23	23
	Min.	18	18
Querungslänge Wassersensible Bereiche (m)	Max.	752	327
	Min.	209	184
Technische Infrastruktur			
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (m) in der TKS		462	298

Tabelle 204: Variantenvergleich Mosbach: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN 3a	AN 3b/AN 3bV
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit			
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbauflächen im TKS; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	389	-
	Min.	80	-
	ha	3,5	-

Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	4,17	1,15
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	27.647	29.264
	Min.	-	-
	ha	0,08	0,08
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)		Erhebliche Beeinträchtigungen für FFH-Gebiet DE 6832-371 sind nicht zu erwarten.	
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel 8.1.1)		Bei beiden Verläufen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.	

Tabelle 205: Variantenvergleich Mosbach: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN 3a	AN 3b/AN 3bV
Schutzgut Boden			
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich			
Schutzgut Landschaft			
Querungslänge (m) von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung; Fläche (ha) im TKS	Max.	600	975
	Min.	-	690
	ha	6,0	21,0
Querungslänge (m) von Landschaftsschutzgebieten	In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:			
Querungslänge (m) von Baudenkmälern und Bauensembles ohne Raumwirkung; Fläche (ha) im TKS	Max.	150	10
	Min.	-	-
	ha.	0,26	0,01
Waldrechtliche Schutzgüter:			
Erholungswald, Stufe II (Art.6 BayWaldG)	ha	2,69	0,20
Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand (Art 6 BayWaldG)	ha	0,79	0,98

Belange der Raumordnung

Trassierung: Die Variante AN 3a hat einen Vorteil gegenüber der Variante AN 3b/AN 3bV, da keine Neutrassierung erfolgt und durchgängig eine Parallelführung der Bestandstrasse gegeben ist; die Gesamtstrecke ist bei beiden Varianten in etwa gleich lang. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 3a > AN 3b/AN 3bV („>“: günstiger als).

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Die Querungsstrecke der Variante AN 3b/AN 3bV ist sowohl hinsichtlich der Wohnbebauung als auch im Gesamten betrachtet günstiger, da diese TKS keine Wohn- und Mischbaubauflächen direkt queren und einen

größeren Abstand der Leitungsverläufe zu diesen ermöglichen. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 3b/AN 3bV > AN 3a („>“: günstiger als).

Freiräume: Die Variante AN 3a quert Landschaftsschutzgebiete auf geringerer Länge als die Varianten AN 3b/AN 3bV. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 3a > AN 3b/AN 3bV („>“: günstiger als).

Nutzungen: Die Variante AN 3a ist bezüglich der geringeren Beanspruchung von forstwirtschaftlichen Flächen und geringerer Querungslänge von Förderstätten für Bodenschätze vorzugswürdig gegenüber der Variante AN 3b/AN 3bV. Andererseits hat die Variante AN 3b/AN 3bV gegenüber der Variante AN 3a aufgrund der geringeren Querungslänge eine geringere Auswirkung auf die wassersensiblen Bereiche, sodass sie in diesem Belang günstiger ist. Die Querungslänge von festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist in beiden Varianten gleichwertig. Da die Beanspruchung forstwirtschaftlicher Flächen ein höheres Konfliktpotenzial als die der wassersensiblen Bereiche hat, ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 3a > AN 3b/AN 3bV („>“: günstiger als).

Technische Infrastruktur: Die Varianten AN 3a und AN 3b/3bV queren eine bestehende Mittelspannungsleitung in vergleichbarem Umfang. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende keine klare Reihung: AN 3a = AN 3b/AN 3bV („=“ gleichwertig).

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Die Variante AN 3b/AN 3bV ist hinsichtlich der direkten Querungen und Annäherungen an Gebäude mit Wohnnutzung die Günstigere. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN 3b/AN 3bV > AN 3a („>“: günstiger als).

Geschützte Flächen und Objekte: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Lebensräume: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Natura 2000: Die zwei Varianten queren in Bündelung mit der bestehenden 380-kV-Leitung das FFH-Gebiet DE 6832-371 auf einer Länge von ca. 15 m südlich von Mosbach (Stadt Spalt) an derselben Stelle. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht keine eindeutige Reihung: AN 3a = AN 3b/AN 3bV („=“ gleichwertig)

Artenschutz: Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind beide Verläufe als gleich zu bewerten. AN 3a = AN 3b/AN 3bV („=“ gleichwertig)

Schutzgut Boden: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Landschaft: Die Variante AN 3a ist gegenüber der Variante AN 3b/AN 3bV vorzugswürdig, da sie eine geringere Querungslänge von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung aufweist. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Landschaft folgende Reihung: AN 3a > AN 3b/AN 3bV („>“: günstiger als).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Die Variante AN 3b/3bV ist gegenüber der Variante AN 3a vorzugswürdig, da sie eine geringere Querungslänge von Bauensembles aufweist. Zudem weist die Variante AN 3b/AN 3bV eine geringere Fläche von Baudenkmalern

und -ensembles innerhalb des TKS auf. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter folgende Reihung: AN 3b/AN 3bV > AN 3a („>“: günstiger als).

Waldrechtliche Schutzgüter: Die Variante AN3b/3bV ist gegenüber der Variante AN 3a vorzuzugswürdig, da sie eine geringere Fläche von Funktionswäldern innerhalb des TKS beansprucht. Insgesamt ergibt sich für die waldrechtlichen Belange folgende Reihung: AN 3b/AN 3bV > AN 3a („>“: günstiger als).

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Mosbach

Die Variante AN 3a verläuft durchgängig in östlicher Parallelführung mit der Bestandstrasse, womit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllt wäre. Die Folge ist eine deutliche Annäherung des möglichen Leitungsverlaufs an den Siedlungsbereich Mosbach (Stadt Spalt), dessen teilweise mit Gebäuden bestandene Ausläufer der gemischten Bauflächen vom TKS gequert werden. Der enge Verlauf am Siedlungsbereich führt darüber hinaus zu einer größeren möglichen Querung von Baudenkmalern und -ensembles. Die Verschwenkungsvariante AN 3b/3bV unterschreitet zwar ebenfalls die Regelabstände des LEP, rückt jedoch weiter von den Siedlungsflächen ab und erweist sich damit in Bezug auf die Belange des Wohnumfeldschutzes und des kulturellen Erbes als günstigere Variante.

Andererseits quert die Variante AN 3a in deutlich geringerem Umfang forstwirtschaftliche Flächen, die im Bereich des Schutzstreifens dauerhaft der wirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, wie auch Förderstätten für Bodenschätze. Jedoch sind insgesamt mehr Waldflächen mit Schutzfunktionen nach Art. 6 BayWaldG betroffen als bei der Variante AN 3b/AN 3bV. Die wassersensiblen Bereiche können bei beiden Varianten durch eine angepasste Feinplanung der Maststandorte überspannt werden.

Auch in Bezug auf Freiräume und das Schutzgut Landschaft zeigt sich die Variante AN 3a als vorteilhaft: Landschaftsschutzgebiete und Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung werden in geringerem Umfang gequert. Bei den weiteren umweltfachlichen Kriterien aus den SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden zeigen sich dagegen keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Im Ergebnis konnte im Variantenvergleich keine Variante als insgesamt vorteilhafter identifiziert werden. Für eine abschließende Bewertung der Wohnumfeldqualität und insbesondere der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm bedarf es eine vertiefte Betrachtung sowie ein ortskonkretes Schallgutachten, welche jedoch den Umfang der Raumverträglichkeitsprüfung überschreiten würden. Im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung wird somit keine präferierte Variante identifiziert, und beide geprüften Varianten zur landesplanerischen Beurteilung vorgelegt. Die Variante AN 3a gilt unter dem Vorbehalt eines Schallgutachtens, welches die Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm gewährleisten kann.

6.1.3 Variantenvergleich Georgensgmünd

Im Bereich Georgensgmünd stehen drei Trassenverläufe zur Verfügung, die auf Höhe der Mosbacher Baggerseen im direkten Anschluss an die Varianten Mosbach beginnen, in verschiedenen Korridoren südlich von Georgensgmünd verlaufen und nördlich Röttenbach (Gemeinde Röttenbach), kurz vor Querung der B 2, wieder zusammenführen. Mögliche Verläufe sind über Georgensgmünd, nördlich von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) (AN 4

und AN 8), südlich von Georgensgmünd und nördlich von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) (AN 5, AN 6 und AN 8) oder südlich sowohl von Georgensgmünd als auch von Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) (AN 5 und AN 7). Alle Trassenverläufe queren dabei die St 2224, St 2223, die Bahnlinie Nürnberg–Augsburg sowie die Schwäbische Rezat auf unterschiedlicher Höhe (Abbildung 13).

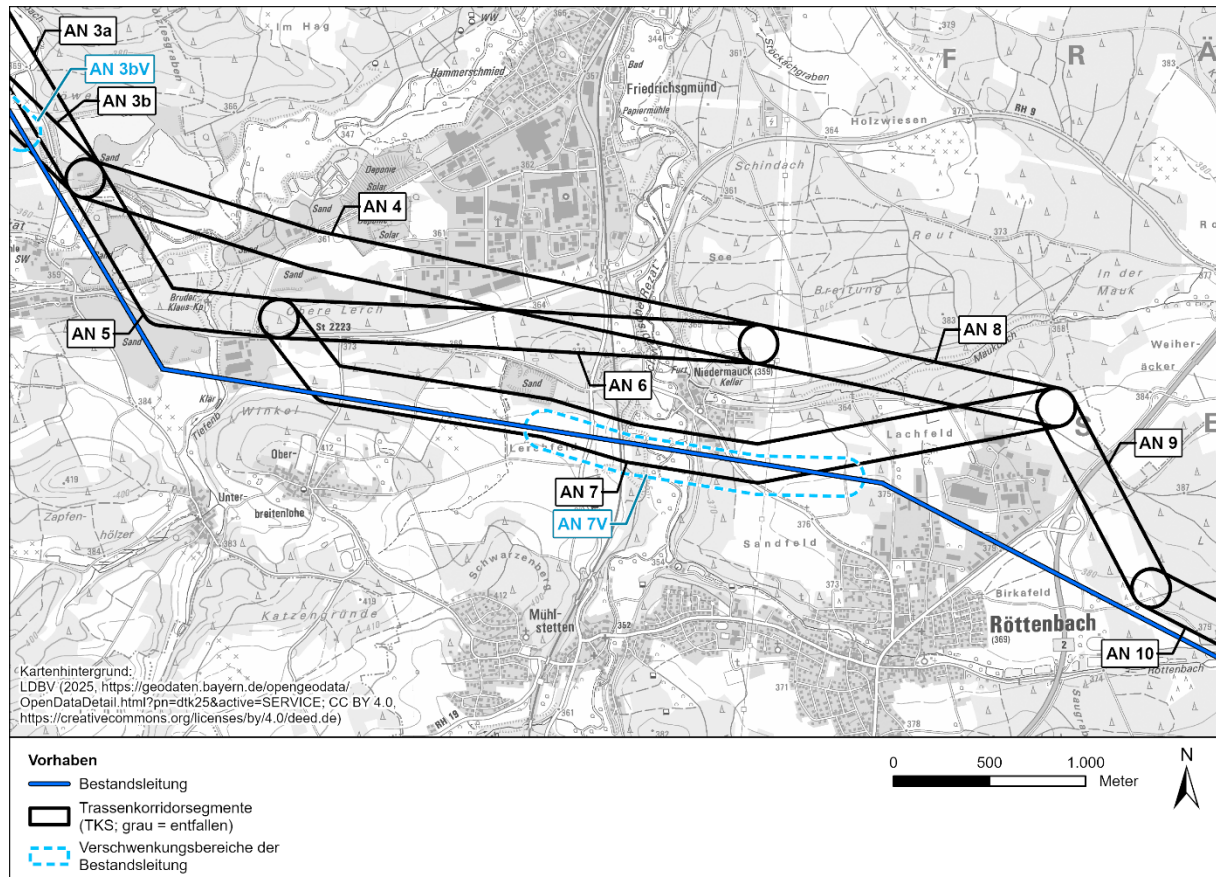


Abbildung 13: Variantenvergleich Georgensgmünd

Die Variante AN 4 schwenkt vom Anschlusspunkt an das TKS AN 3 nach Osten und überquert das Gewerbegebiet von Georgensgmünd in annähernd gerader Linie bis nördlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach), wo die Variante AN 6 beginnt.

Die Variante AN 5 führt in gerader Linie vom Anschlusspunkt an das TKS AN 3 weiter über den Steinbruch, knickt danach nach Osten ab und endet noch westlich von Georgensgmünd am Anschlusspunkt der Varianten AN 6 und AN 7.

Die Variante AN 6 beginnt am Anschlusspunkt an die Variante AN 5, führt in annähernd gerader Linie weiter nach Osten und südlich vorbei an. Sie endet gemeinsam mit der Variante AN 4 am Anschlusspunkt an die Variante AN 8 nördlich Niedermauk (Gemeinde Röttenbach).

Die Variante AN 7 knickt am Anschlusspunkt an die Variante AN 5 westlich von Georgensgmünd nach Südosten ab, schwenkt dann gleich wieder nach Osten und führt dann in ungefähr gerader Linie noch weiter südlich an Georgensgmünd vorbei. Kurz vor Querung der St 2224 beginnt die Verschwenkungsvariante AN 7V. Gemeinsam schwenken die Variante AN 7 und die Verschwenkungsvariante AN 7V leicht nach Süden ab, um den Abstand zur Ortslage Niedermauk (Gemeinde Röttenbach) zu vergrößern. Kurz vor der Ortslage

Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) schwenkt die AN 7V wieder in die Bestandstrasse ein und die AN 7 knickt leicht nach Nordosten ab. Sie führt dann nördlich an Röttenbach (Gemeinde Röttenbach) vorbei und vereint sich kurz vor der Querung der B 2 mit der Variante AN 8 am Anschlusspunkt an das TKS AN 9.

Die Variante AN 8 führt in gerader Linie vom Anschlusspunkt an die Varianten AN 4 und AN 6 zum Anschlusspunkt an das TKS AN 9 und überquert dabei den Maukbach.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die zu vergleichenden Varianten mit den folgenden Bezeichnungen versehen („Variante Georgensgmünd“ = VG 1 bis 3, vgl. auch Abbildung 14).

- VG1: AN 4 + AN 8
- VG2: AN 5 + AN 6 + AN 8
- VG3: AN 5 + AN 7/AN 7V

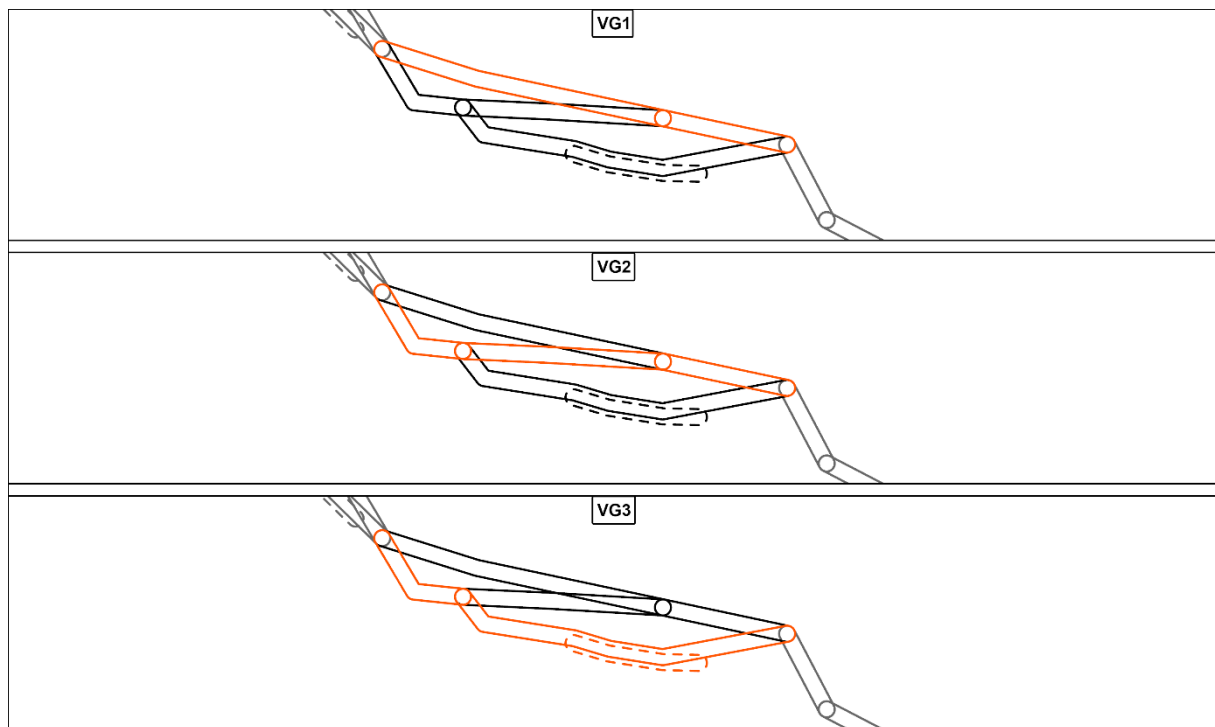


Abbildung 14: Variantenverläufe im Variantenvergleich Georgensgmünd

In Tabelle 206 bis Tabelle 209 findet sich nachfolgend die Gegenüberstellung der Varianten Georgensgmünd auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien.

Tabelle 206: Variantenvergleich Georgensgmünd: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	VG1	VG2	VG3
Trassenlänge / Trassenführung			
Trassenlänge (m)	5.193	5.470	5.667
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	-	773	1.834

Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	-	-	1.676
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	-	1.294	616
Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	4.209	2.339	1.540
Einkesselung von Siedlungsgebieten	983	1.064	-

Tabelle 207: Variantenvergleich Georgensgmünd: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		VG1	VG2	VG3
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität				
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	-	-	120
	Min.	-	-	-
	ha	-	-	1,2
Puffer (ha) der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)		18,7	20,7	42,1
Puffer (ha) der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)		-	8,7	8,7
Querungslänge (m) von Gewerbe-/ Industrieflächen; Fläche (ha) in TKS	Max.	1.645	1.252	240
	Min.	1.278	720	-
	ha	24,2	19,9	0,7
Annäherung (1–400 m) an Gewerbe-/ Industrieflächen (ha)		52	68,42	66,31
Annäherung an Erholungsflächen (ha) von 1–400 m zum TK		3,93	0,38	-
Freiraum				
Querungslänge (m) von Regionalen Grünzügen; Fläche (ha) im TKS	Max.	727	204	204
	Min.	191	-	-
	ha	7,74	0,51	0,51
Querungslängen (m) von Landschaftsschutzgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	3385	4670	4575
	Min.	2955	3605	3145
	ha	62,1	77,0	61,1
Nutzungen				
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) in TKS	Max.	2.669	3.324	3.309
	Min.	870	1.794	894
	ha	33,0	57,9	40,2

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		VG1	VG2	VG3
Querungslänge (m) von festgesetzten Überschwemmungsgebieten	Max.	933	371	760
	Min.	294	134	453
Querungslänge (m) von Vorranggebieten für den Hochwasserschutz	Max.	141	139	669
	Min.	123	127	351
Querungslänge (m) von Wasserschutzgebieten Zone III	Max.	160	-	-
	Min.	-	-	-
Querungslänge Wassersensible Bereiche	Max.	1184	786	1765
	Min.	448	381	898
Querungslänge (m) von Förderstätten für Bodenschätze	Max.	172	210	210
	Min.	-	-	-
Querungslänge (m) von Vorranggebieten für Bodenschätze	Max.	576	1.311	1.095
	Min.	537	520	520
Querungslänge (m) von Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze	Max.	-	-	810
	Min.	-	-	-
Technische Infrastruktur				
Querungslänge (m) Verkehrswesen im TK		208	202	277
Abstand zu Verkehrsinfrastruktur 0–400 m (ohne zivile Flugplätze)		830	807	832
Querungslänge (m) von Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen; Fläche (ha) im TKS	Max.	255	-	888
	Min.	-	-	159
	ha	2,45	-	6,48
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (m) in der TKS		1.108	1.008	1.605

Tabelle 208: Variantenvergleich Georgensgmünd: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		VG1	VG2	VG3
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit				
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbauflächen im TKS; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	-	-	100
	Min.	-	-	-
	ha	-	-	1,2
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	-	0,39	2,0
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt				
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	34.630	34.630	34.365
	Min.	-	-	-
	ha	10,25	4,64	7,75
	Max.	13.907	13.902	13.902
	Min.	2.550	2.550	2.550

Entfernung (m) zu Vogelschutzgebieten, Fläche (ha) im TKS	ha	-	-	-
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6832-371 sind nicht zu erwarten.			
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das Vogelschutzgebiet DE 6832-471 sind nicht zu erwarten.			
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6832-372 sind nicht zu erwarten.			
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel 8.1.1)	Bei allen drei Verläufen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.			

Tabelle 209: Variantenvergleich Georgensgmünd: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		VG1	VG2	VG3
Schutzgut Boden				
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich				
Schutzgut Landschaft				
Querungslänge (m) von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Max.	1.365	1880	3855
	Min.	1.035	1060	1345
	ha	21,7	29,2	85,2
Querungslänge (m) von Landschaftsschutzgebieten	In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet			
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:				
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.				
Waldrechtliche Schutzgüter:				
Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand (Art. 6 BayWaldG)	ha	11,86	6,79	6,43
Erholungswald (Art. 6 BayWaldG)	ha	3,96	2,11	0

Belange der Raumordnung

Trassierung: Die Variante VG3 verläuft auf dem größten Teil der Strecke entweder in Bündelung mit der Bestandstrasse („deutliches Positivkriterium“) bzw. in gebündelter Verschwenkung mit dieser, in Teilen auch abseits der Bestandstrasse, aber in Bündelung mit der verschwenkten Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur („Positivkriterium“). Alle Varianten führen auf einem Teil ihrer Strecke abseits der Bestandsleistung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur, bei VG1 auf längerer Strecke als bei VG2 und dieses wiederum auf längerer Strecke als VG3. VG1 und VG2 bewirken eine Einkesselung von Siedlungsgebieten zwischen Neubau und Bestand. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: VG3 > VG2 > VG1 („>“: günstiger als)

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Hinsichtlich der Abstände zu potenzieller Wohnbebauung ist die Variante VG1 am günstigsten. Eine direkte Querung von Mischbaufläche weist nur Variante VG3 auf, jedoch wird bei dieser Variante keine Siedlungsstruktur „eingekesselt“, was bei den beiden anderen Varianten der Fall wäre. In Bezug auf die Gesamtquerungslänge und die Annäherungen an Flächen für Industrie-/Gewerbe und Erholung zeigt sich Variante VG3 als vorteilhafter als die anderen beiden Varianten (VG2 und VG1). Damit ergibt sich für die aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VG3 = VG1 > VG2$ („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig).

Freiräume: In diesem Abschnitt werden keine Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und Vorranggebiete der Wasserversorgung gequert; der regionale Grünzug wird jedoch in allen drei Varianten direkt gequert, allerdings bei den beiden Varianten VG2 und VG3 in geringerem Ausmaß. Landschaftsschutzgebiete werden von Variante VG1 in geringerem Maß gequert als von den Varianten VG2 und VG3. Regionale Grünzüge besitzen ein vergleichbares Konfliktpotenzial wie Landschaftsschutzgebiete, allerdings sind die Unterschiede bei der Querung regionaler Grünzüge ausgeprägter als bei der Querung von Landschaftsschutzgebieten. Daher ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VG3 > VG2 > VG1$ („>“: günstiger als).

Nutzungen: Die Variante VG1 ist aufgrund der geringeren Querungslänge und der geringeren Waldfläche im Korridor gegenüber VG3 und VG2 vorzugswürdig. Bei der Querung der Förderstätten, Vorbehalts- und Vorranggebieten für Bodenschätze sind alle Varianten gleichwertig. VG3 und VG2 queren im Gegensatz zu VG1 zwar keine Wasserschutzgebiete Zone III, dafür aber Vorranggebiete für den Hochwasserschutz und festgesetzte Überschwemmungsgebiete mit höherem Konfliktpotenzial, wodurch in Bezug auf die wasserwirtschaftlichen Belange die Variante VG1 gegenüber VG3 und VG2 vorzugswürdig ist. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VG1 > VG3 = VG2$ („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig).

Technische Infrastruktur: Die geringsten Querungen sowie Annäherungen (vor allem bei den Flächen für Ver- und Entsorgung) weist die Variante VG2 auf, die Variante VG3 die meisten Querungen. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VG2 > VG1 > VG3$ („>“: günstiger als)

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Variante VG1 ist hinsichtlich direkter Querungen und Annäherungen an potenzielle Wohngebäude am günstigsten. Variante VG2 nähert sich deutlicher an potenzielle Wohnbebauung, während Variante VG3 eine Wohn- und Mischbaufläche direkt quert, bei deren Bestandsgebäuden es sich jedoch wahrscheinlich um Wirtschafts- und Nebengebäude handelt, die nicht dem überwiegenden Aufenthalt von Menschen dienen. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: $VG1 > VG2 > VG3$ („>“: günstiger als).

Geschützte Flächen und Objekte: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Lebensräume: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Natura 2000: In allen drei Varianten im Bereich Georgensgmünd werden Maßnahmenflächen zur Extensivierung des Grünlands gequert, die im MaP für das FFH-Gebiet „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ (DE 6832-371) verzeichnet sind. Im MaP wird der Bereich entlang der Fränkischen Rezat, in dem die Trasse der Bestandsleitung das FFH-Gebiet quert, als besonders wertvoller Lebensraum und bedeutende Verbindungsachse für die Anhang II Art Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) genannt. Im Bereich entlang der Schwäbischen Rezat wird der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* (Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder) von allen Varianten gequert. Für das FFH-Gebiet sind in den relevanten Datengrundlagen keine charakteristischen Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie genannt, die durch das Vorhaben potenziell beeinträchtigt werden könnten. Bei Betrachtung der vom FFH-Gebiet betroffenen Flächenanteile in den drei Varianten ist die Variante VG2 aufgrund der geringeren Beeinträchtigung und der günstigeren Querung gegenüber den beiden anderen Varianten aus naturschutzfachlicher Sicht vorzuziehen. Bei der Bewertung der Varianten ergibt sich aus den genannten Kriterien folgende umweltfachliche Reihung: VG2 > VG1 > VG3 („>“: günstiger als).

Artenschutz: Es sind keine betrachtungsrelevanten Arten in deren spezifischen Wirkweiten in den TKS gemeldet und auch bei einer Bewertung der potenziell vorkommenden Arten gemäß der HPA ergeben sich keine Unterschiede zwischen den Varianten. Die direkte Bündelung des Parallelneubaus ist in Bezug auf Kollisionsrisiko und Störungen vorteilhaft gegenüber einer Trassenführung abseits der Bestandsleitung: die Variante VG3 ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht leicht vorteilhaft, während die Variante VG1 ohne Bündelung eine neue Zerschneidung des Gebietes bedeutet, und damit im Vergleich am deutlichsten nachteilig ist. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: VG3 > VG2 > VG1 („>“: günstiger als).

Schutzgut Boden: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Landschaft: Die Variante VG1 ist gegenüber den beiden anderen Varianten leicht vorzugswürdig, da sie die geringste Querungslänge von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung aufweist, während die Querung bei VG3 am größten ist. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Landschaft“ folgende Reihung: VG1 > VG2 > VG3. („>“: günstiger als)

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Waldrechtliche Schutzgüter: Die Variante VG3 ist gegenüber den beiden anderen Varianten vorzugswürdig, da hier im Vergleich zu den beiden anderen Varianten deutlich weniger Wälder mit Schutzfunktionen beansprucht werden. Damit ergibt sich folgende Reihung: VG3 > VG2 > VG1 („>“: günstiger als).

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Georgensgmünd

Von allen Varianten verläuft die Variante VG3 auf der längsten Strecke in östlicher Parallelführung mit der Bestandstrasse, womit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllt wäre. Dadurch vermeidet die Variante die Einkesselung von Siedlungsgebieten, wie sie bei den Varianten VG1 und VG2 auftreten. Gleichzeitig verläuft sie jedoch in Teilen in einem engen Bereich zwischen Wohnbebauung und Bestandstrasse, wodurch gemischte Bauflächen in geringem Umfang vom Trassenkorridor gequert werden, bei deren Bestandsbebauung es

sich jedoch auf Basis einer Luftbildinterpretation wahrscheinlich um reine Wirtschaftsgebäude handelt. Ebenso sind die Abstände zu Wohnbauflächen geringer als bei den anderen Varianten. In diesem Bereich ist allerdings eine Verschwenkung der Bestandsleitung geplant, wodurch es insgesamt zu einem Abrücken der Trassen von den Mischbauflächen im Vergleich zum Status Quo kommt. Bezüglich der Abstände zu Wohnbauflächen ist die Variante VG1 am günstigsten. Allerdings führt die Variante VG3 zu weniger Querungen und Annäherungen von Industrie- und Gewerbegebieten sowie Erholungsflächen.

Die Variante VG1 quert in geringerem Umfang forstwirtschaftliche Flächen, die im Bereich des Schutzstreifens dauerhaft der wirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, wie auch Vorranggebiete für Hochwasserschutz und festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Jedoch sind insgesamt mehr Waldflächen mit Schutzfunktionen nach Art. 6 BayWaldG betroffen als bei den anderen beiden Varianten. Auch quert nur die Variante VG2 keine flächigen Ver- und Entsorgungsanlagen.

Alle Varianten queren den regionalen Grünzug, VG3 im geringsten, VG1 im größten Umfang. In Bezug auf das Schutzgut Landschaft zeigt sich dagegen eine gegenteilige Tendenz, da die Variante VG1 im geringsten, VG3 im größten Umfang Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung quert.

Alle Varianten queren das FFH-Gebiet „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ an jeweils zwei Stellen. Dabei geht von der Variante VG2 die geringste Beeinträchtigung für das Gebiet aus. Andererseits hat die Variante VG3 die geringsten Auswirkungen auf Brutvögel, da sie am deutlichsten mit dem Bestand bündelt, wohingegen Variante VG1 diesbezüglich am nachteiligsten ist. Bei den weiteren umweltfachlichen Kriterien zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Zusammenfassend zeigen sich keine klaren Vorteile für eine der betrachteten Varianten. Tendenziell schneiden die Varianten VG1 und VG3 besser ab aufgrund (teilweise) Trassenführung, Wohnumfeldschutz, (teilweise) Freiräume, Nutzungen, (teilweise) waldrechtliche Belange, (teilweise) SG Landschaft und Artenschutz. Nur in Bezug auf Technische Infrastruktur und Natura 2000 zeigen sich Vorteile für die Variante VG2. Auf Grund der Vielzahl an Gewerbe- und Industrieflächen, Vorbehalts- und Vorranggebieten für Bodenschätze, Wohnbereichen und forstwirtschaftlichen Flächen lässt sich die beste Trassenführung in diesem Bereich erst im Rahmen der Feintrassierung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren im Detail prüfen und erarbeiten. Erst mit Betrachtung konkreter Maststandorte und technischen Möglichkeiten lässt sich ein optimaler Verlauf zum bestmöglichen Vorgehen innerhalb dieses dichten Raums planen.

6.1.4 Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus

Im Bereich Reuth unter Neuhaus stehen zwei mögliche Trassenverläufe zur Verfügung, die entweder westlich oder östlich an der Ortslage vorbeiführen und beide mit einer Verschwenkung der Bestandstrasse verbunden sind, um eine enge Annäherung an die Wohnbebauung beziehungsweise eine Einkesselung zu vermeiden. Beide Verläufe queren die St 2389 und die Kreisstraße WUG 16 auf unterschiedlicher Höhe (Abbildung 15).

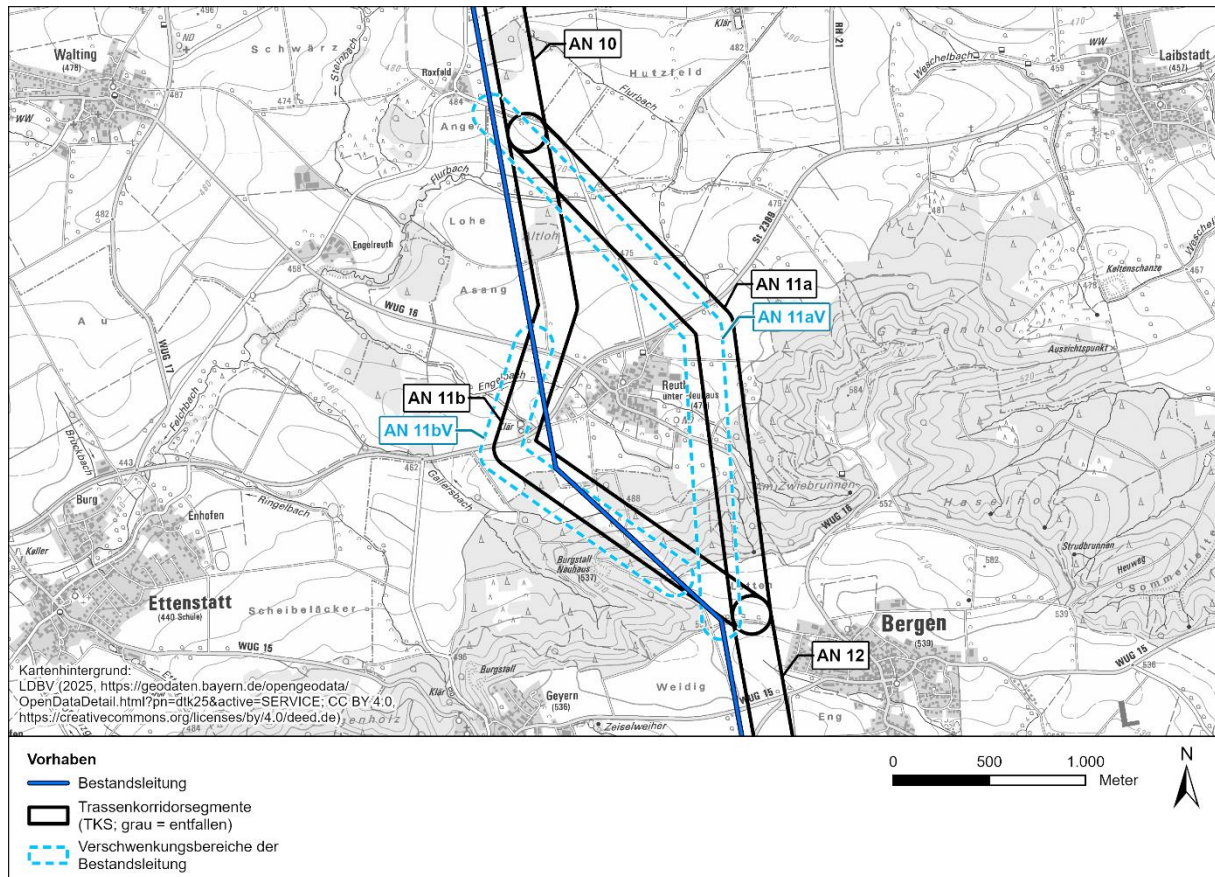


Abbildung 15: Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus

Die Variante AN 11a beginnt gemeinsam mit der Verschwenkungsvariante AN 11aV auf Höhe von Roxfeld (Markt Pleinfeld) und schwenkt nach Südosten aus und von der Bestandstrasse weg, um die Ortslage Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) zu umgehen. Auf Höhe Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) schwenkt sie wieder nach Süden ab und vereint sich auf Höhe von Bergen (Gemeinde Bergen) wieder mit der Bestandstrasse.

Die Variante AN 11b beginnt ebenfalls auf Höhe Roxfeld (Markt Pleinfeld) und verläuft zunächst weiter in Parallellage mit der Bestandstrasse nach Süden. Kurz vor Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) beginnt die Verschwenkungsvariante AN 11bV, die zusammen mit der Variante AN 11b nach Südwesten ausschwenkt, um den Abstand zur Wohnbebauung zu vergrößern. Auf Höhe der St 2389 knicken die Varianten wieder gemeinsam nach Südosten ab und vereinen sich nördlich von Bergen (Gemeinde Bergen) wieder mit der Bestandstrasse.

In Tabelle 210 bis Tabelle 213 findet sich nachfolgend die Gegenüberstellung der Varianten Reuth unter Neuhaus (Gemeinde Ettenstatt) auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien.

Tabelle 210: Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	AN 11a/AN 11aV	AN 11b/AN 11bV
Trassenlänge / Trassenführung		
Trassenlänge (m)	2.916	3.205
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	-	919
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	2.916	2.286
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	-	-
Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	-	-
Einkesselung von Siedlungsgebieten	-	-

Tabelle 211: Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AN 11a/AN 11aV	AN 11b/AN 11bV
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität			
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung, Fläche im TKS (ha)		42,7	32,8
Annäherung (1–400 m) an Erholungsflächen (ha)		0,53	3,0
Freiraum			
Querungslänge (m) landschaftlicher Vorbehaltsgebiete; Fläche (ha) im TKS	Max.	4.271	2.659
	Min.	2.753	1.883
	ha	52,91	35,05
Querungslängen (m) von Landschaftsschutzgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	1860	1350
	Min.	1380	1150
	ha	42,6	43,0
Querungslängen (m) von Naturparken; Fläche (ha) im TKS	Max.	3260	3365
	Min.	3110	3205
	ha	85,0	73,2
Nutzungen			
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	857	749
	Min.	396	457
	ha	10,6	17,1
Querungslänge Wassersensible Bereiche	Max.	513	293
	Min.	183	180
Technische Infrastruktur			
Querungslänge (m) von Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen (m); Fläche (ha) im TKS	Max.	-	125
	Min.	-	-

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AN 11a/AN 11aV	AN 11b/AN 11bV
	ha	-	1,02
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (m) in der TKS		1.086	245

Tabelle 212: Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN 11a/AN 11aV	AN 11b/AN 11bV
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit			
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	0,88	1,86
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Querungslänge (m) von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG	Max.	-	12
	Min.	-	-
	ha	-	0,09
Querungslänge (m) von ABSP-Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung; Fläche (ha) im TKS	Max.	360	160
	Min.	-	-
	ha	2,25	1,94
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	12.852	12.791
	Min.	1.770	1.770
	ha	-	-
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6833-371 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6932-301 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das Vogelschutzgebiet DE 6832-471 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6931-371 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6832-372 sind nicht zu erwarten.		
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel 8.1.1)	Bei beiden Verläufen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.		

Tabelle 213: Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN 11a/AN 11aV	AN 11b/AN 11bV
Schutzgut Boden			
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich			
Schutzgut Landschaft			
Querungslänge (m) von Landschaftsschutzgebieten	In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet		
	Max.	1.340	1.375

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN 11a/AN 11aV	AN 11b/AN 11bV
Querungslänge (m) von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Min.	1.050	1.100
	ha	35,1	32,4
Querungslänge (m) von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit	Max.	135	-
	Min.	135	-
	ha	136,6	-
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:			
Querungslänge (m) von Bodendenkmälern ohne physische Betroffenheit (Überspannung des Konfliktraums)	Max.	140	100
	Min.	-	-
Waldrechtliche Schutzgüter:			
Regionaler Klimaschutzwald (Art. 6 BayWaldG)	ha	5,49	2,69
Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand (Art. 6 BayWaldG)	ha	0	2,94

Belange der Raumordnung

Trassierung: Beide Varianten beinhalten eine Verschwenkung der Bestandstrasse. Variante AN 11a/AN 11aV stellt zwar die etwas kürzere Variante dar, allerdings verläuft Variante AN 11b/AN 11bV, anders als AN 11a/AN 11aV, auf einem Teil der Strecke in enger Annäherung an die Bestandstrasse. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 11b/AN 11bV > AN 11a/AN 11aV („>“: günstiger als).

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Die Varianten weisen keine direkten Querungen von Wohn- und Mischbauflächen auf und nähern sich etwa in gleichem Ausmaß an diese an. Für die Variante AN 11b/AN 11bV spricht die Bündelung mit der Bestandsleitung und die bereits bestehende Vorbelastung dieses Raums in Bezug auf die Sichtbeziehungen. Für die Variante AN 11a/AN 11aV spricht, dass die nächstliegenden Flächen Mischbauflächen sind, die zu den geplanten TKS hin teilweise durch Wirtschaftsgebäude bestanden sind (auf Basis einer Luftbildinterpretation), wodurch weniger Wohnhäuser durch das Vorhaben betroffen sind. Insbesondere im Hinblick auf das Bündelungsgebot und die bestehende Vorbelastung im Bereich der Bestandsleitung ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 11b/AN 11bV > AN 11a/AN 11aV („>“: günstiger als).

Freiräume: In diesem Abschnitt werden keine Regionale Grünzüge und Vorranggebiete der Wasserversorgung gequert; Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden jedoch in beiden Varianten, bei Variante AN 11b/AN 11bV allerdings in geringerem Ausmaß, direkt gequert. Alle Varianten verlaufen vollständig im Naturpark „Altmühltal“ und queren Landschaftsschutzgebiete, wobei die Variante AN 11a/AN 11aV eine etwas geringere Querungslänge aufweist. Es ergibt sich damit aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 11b/AN 11bV > AN 11a/AN 11aV („>“: günstiger als).

Nutzungen: Alle Varianten queren forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Variante AN 11a/AN 11aV hat eine höhere maximale Querungslänge, aber geringere minimale Querungslängen und eine geringere Waldfläche im Korridor als die Variante AN 11b/AN 11bV. Die Variante AN 11b/AN 11bV hat dagegen aufgrund der geringeren Querungslänge eine

geringere Auswirkung auf die wassersensiblen Bereiche, sodass sie günstiger ist. Da die Beanspruchung forstwirtschaftlicher Flächen ein höheres Konfliktpotenzial hat als wassersensible Bereiche, ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 11a/AN 11aV > AN 11b/AN 11bV („>“: günstiger als).

Technische Infrastruktur: Direkte Querungen gibt es vermehrt bei der Variante AN 11b/AN 11bV im Bereich der flächigen Ver- und Entsorgungsanlagen, allerdings quert die Variante AN 11a/AN 11aV eine Mittelspannungsleitung auf deutlich größerer Strecke. Da die Querung von Mittelspannungsleitungen kein wesentliches Hindernis darstellen, ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN 11a/AN 11aV > AN 11b/AN 11bV („>“: günstiger als).

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Es gibt keine direkten Querungen der TKS von Flächen mit potenzieller Wohnbebauung bei beiden Varianten, Variante AN 11b/11bV nähert sich jedoch etwas deutlicher an solche an. Für die Variante AN 11b/AN 11bV spricht die teilweise Bündelung mit der Bestandsleitung und die bereits bestehende Vorbelastung dieses Raums in Bezug auf die Sichtbeziehungen. Für die Variante AN 11a/AN 11aV spricht, dass die nächstliegenden Flächen Mischbauflächen sind, die zu den geplanten TKS hin teilweise durch Wirtschaftsgebäude bestanden sind (auf Basis einer Luftbildinterpretation), wodurch weniger Wohnhäuser durch das Vorhaben betroffen sind. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht keine klare Reihung: AN 11b/AN 11bV = AN 11a/AN 11aV („=“: gleichwertig).

Geschützte Flächen und Objekte: Aus umweltfachlicher Sicht ist die Variante AN 11a/AN 11aV zu bevorzugen, da in diesem Trassenkorridor keinerlei geschützte Flächen liegen. In der Variante AN 11b/AN 11bV wird das Biotop „Felchbach und Nebengerinne nördlich von Ettenstadt“ gekreuzt, könnte jedoch im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden. Sofern dies umsetzbar wäre, entfielen der Vorteil der Alternative AN 11a/AN 11aV. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN 11a/AN 11aV > AN 11b/AN 11bV („>“: günstiger als).

Lebensräume: Ein geringer Vorteil kann hier für Variante AN 11b/AN 11bV gesehen werden, da diese eine etwas geringere Fläche von ABSP-Lebensräumen quert und eine geringere Flächengröße von ABSP-Lebensräumen innerhalb des TKS aufweist. Insgesamt ergibt sich für Lebensräume innerhalb des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt folgende Reihung: AN 11b/AN 11bV > AN 11a/AN 11aV („>“: günstiger als).

Natura 2000: In der Umgebung der Varianten befinden sich das Vogelschutzgebiet DE 6832-471, sowie die FFH-Gebiete DE 6832-372, DE 6833-371, DE 6931-371 und DE 6932-301. Die Variante AN 11a/AN 11aV weist im Vergleich die größten Abstände zu den Grenzen der genannten Natura-2000-Gebiete auf, weshalb es aus naturschutzfachlicher Sicht als am günstigsten zu bewerten sind. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN 11a/AN 11aV > AN 11b/AN 11bV („>“: günstiger als).

Artenschutz: Die Variante AN 11a/AN 11aV kann gegenüber der Variante AN 11b/11bV als vorteilhaft angesprochen werden. Durch die größere Distanz zum Nachweis des Uhus treten

geringe Beeinträchtigungen auf. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN 11a/AN 11aV > AN 11b/AN 11bV („>“: günstiger als).

Schutzgut Boden: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Landschaft: Die Variante AN 11b/AN 11bV ist aufgrund der geringeren Querungslänge von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung und Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit der Variante AN 11a/AN 11aV vorzugswürdig, auch kommt es hier zu keiner Neubeeinträchtigung der Landschaft. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Landschaft“ folgende Reihung: AN 11b/AN 11bV > AN 11a/AN 11aV („>“: günstiger als).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Die Variante AN 11b/AN 11bV ist aufgrund der geringeren Querungslänge von Bodendenkmälern der Variante AN 11a/AN 11aV vorzugswürdig. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ folgende Reihung: AN 11b/AN 11bV > AN 11a/AN 11aV („>“: günstiger als).

Waldrechtliche Schutzgüter: Die Varianten AN 11a/AN 11aV und AN 11b/AN 11bV beanspruchen Wälder mit Schutzfunktionen nach Art. 6 BayWaldG in ähnlichem Umfang. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht keine klare Reihung: AN 11b/AN 11bV = AN 11a/AN 11aV („=“: gleichwertig).

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Reuth unter Neuhaus

Die Variante AN 11b verläuft in östlicher Parallelführung mit der Bestandstrasse, womit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllt wäre. Mit beiden Varianten ist eine Verschwenkung der Bestandsleitung verbunden, allerdings bei Variante AN 11a/AN 11aV auf längerer Strecke. Insgesamt handelt es sich bei der Variante AN 11a/AN 11aV jedoch um die kürzere Variante. Durch die Verschwenkung wird eine direkte Querung von Siedlungsflächen für beide Varianten vermieden und die Regelabstände des LEP werden in ähnlichem Umfang gequert. Darüber hinaus quert die Variante AN 11b/AN 11bV Bodendenkmäler in geringerem Umfang, wobei diese bei beiden Varianten durch eine angepasste Feinplanung der Maststandorte überspannt werden können.

Die Variante AN 11a/AN 11aV quert im geringeren Umfang forstwirtschaftliche Flächen, die im Bereich des Schutzstreifens dauerhaft der wirtschaftlichen Nutzung entzogen werden. Ebenso wird die direkte Querung von flächigen Ver- und Entsorgungsanlagen vermieden. Die wassersensiblen Bereiche können bei beiden Varianten durch eine angepasste Feinplanung der Maststandorte überspannt werden. Auch in Bezug auf das SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zeigt sich die Variante AN 11a/AN 11aV als vorteilhaft: Zwar werden ABSP-Lebensräume im größeren Umfang gequert, allerdings hält sie größere Abstände zu einem Uhu-Vorkommen ein, quert keine geschützten Flächen und ist auch in Bezug auf Natura 2000 leicht vorteilhaft.

Andererseits zeigt sich die Variante AN 11b/AN 11bV in Bezug auf Freiräume und das Schutzgut Landschaft als vorteilhaft: Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit werden im geringeren Umfang gequert. Bei den weiteren umweltfachlichen Kriterien aus dem SG Boden und auch hinsichtlich der waldrechtlichen Schutzgüter zeigen sich dagegen keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Insgesamt zeigt sich ein Vorteil für die Variante AN 11b/AN 11bV insbesondere aufgrund der hohen Bedeutung des Bündelungsgebots nach § 43 Abs. 3 EnWG. Darüber hinaus zeigen sich Vorteile in Bezug auf Freiräume, wassersensible Bereiche, Lebensräume und SG Landschaft. Entsprechend wird die Variante AN 11b/AN 11bV in der weiteren Planung als präferierter Korridor herangezogen. Nachteile, welche sich in Bezug auf forstwirtschaftliche Nutzungen, technische Infrastruktur sowie in Bezug auf das SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie SG kulturelle Sachgüter ergeben, müssen entsprechend in der weiteren und vertieften Planung berücksichtigt werden.

6.1.5 Variantenvergleich Raitenbuch

Für den Bereich Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) stehen zwei Trassenverläufe zur Verfügung: Südwestlich in einem engen Korridor zwischen Bestandstrasse und Ortslage Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) oder nordöstlich in größerem Abstand zur Wohnbebauung. Beide Varianten queren auf unterschiedlicher Höhe die St 2228. Im Rahmen der Vorbereitung der RVP wurde bei der östlichen Variante zunächst die Mitnahme der Bestandsleitung (Verschwenkung des Bestands) betrachtet. Wegen des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit, welcher als rechtlich bindende Planungsprämisse gilt, ist eine solche Verschwenkung bei Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) nicht vertretbar. Dieser Punkt ist im Folgenden unter dem Punkt „Trassierung“ erläutert (Abbildung 16).

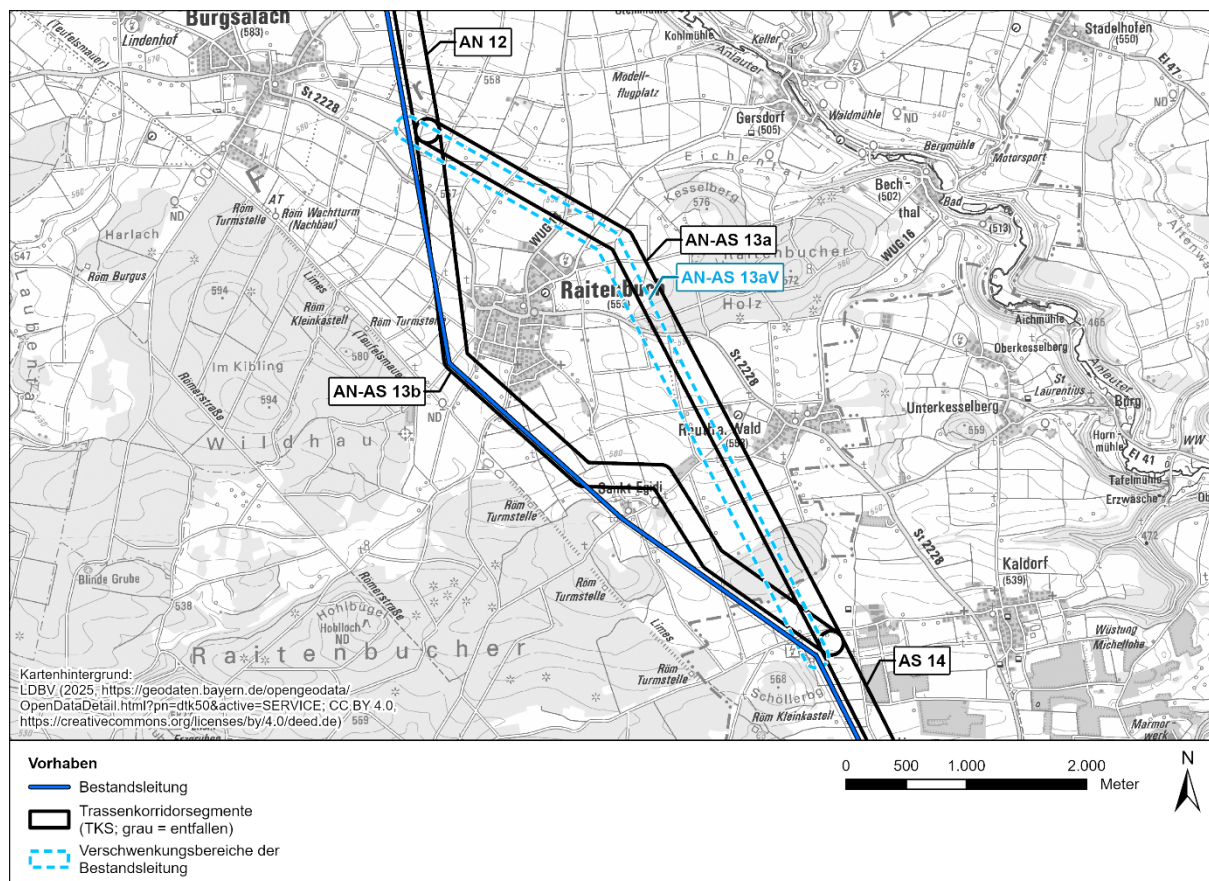


Abbildung 16: Variantenvergleich Raitenbuch

Die Variante AN-AS 13a beginnt gemeinsam mit der Verschwenkungsvariante AN-AS 13aV auf Höhe Burgsalach (Gemeinde Burgsalach). Sie schwenken nach Südosten aus, um die Ortslage Raitenbuch großräumig zu umgehen und knicken auf Höhe Raitenbuch wieder nach Süden ab. Die Variante AN-AS 13b führt von Burgsalach (Gemeinde Burgsalach) weiter nach Süden in enger Parallelführung mit der Bestandstrasse, knickt mit dieser auf Höhe von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) nach Südosten ab und führt an Raitenbuch vorbei. Kurz vor St. Egidi (Gemeinde Raitenbuch) schwenkt die Variante AN-AS 13b kleinräumig nach Osten aus, danach wieder nach Südosten ein und vereint sich südlich der Ortslage wieder mit der Bestandstrasse. Beide Varianten enden auf Höhe Kaldorf (Gemeinde Titting) am Anschlusspunkt an das TKS AS 14.

In Tabelle 214 bis Tabelle 217 findet sich nachfolgend eine Gegenüberstellung der Varianten Raitenbuch auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien.

Tabelle 214: Variantenvergleich Raitenbuch: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	AN-AS 13a/AN-AS 13aV	AN-AS 13b
Trassenlänge / Trassenführung		
Trassenlänge (m)	5.631	6.009
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	-	4.559
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	-	-

Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	-	-
Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	-	-
Einkesselung von Siedlungsgebieten	5.631	1.450

Tabelle 215: Variantenvergleich Raitenbuch: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AN-AS 13a/AN-AS 13aV	AN-AS 13b
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität			
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	-	385
	Min.	-	-
	ha	-	1,1
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung		55,6	1,24
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG		-	43,9
Annäherung an Erholungsflächen (ha) von 1–400 m zum TK		-	2,66
Freiraum			
Querungslänge (m) von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	1.469	1.614
	Min.	893	1.414
	ha	58,91	16,2
Querungslängen (m) von Landschaftsschutzgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	1136	625
	Min.	805	365
	ha	27,5	10,0
Querungslängen (m) von Naturparken; Fläche (ha) im TKS	Max.	5920	6200
	Min.	5790	5975
	ha	176,3	117,0
Nutzungen			
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	912	561
	Min.	568	268
	ha	16,3	9,4
Querungslänge Wassersensible Bereiche	Max.	447	137
	Min.	248	127
Querungslänge (m) von Vorranggebieten für Bodenschätze	Max.	515	1.458
	Min.	320	877
Querungslänge (m) von Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze	Max.	1.510	1.227
	Min.	750	870

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AN-AS 13a/AN-AS 13aV	AN-AS 13b
Technische Infrastruktur			
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (m) in der TKS		970	225

Tabelle 216: Variantenvergleich Raitenbuch: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN-AS 13a/AN-AS 13aV	AN-AS 13b
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit			
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbauflächen im TKS; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	-	385
	Min.	-	-
	ha	-	1,1
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	0,98	6,61
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Querungslänge (m) von ABSP-Lebensräumen von regionaler bis landesweiter Bedeutung; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	70
	Min.	-	-
	ha	-	0,20
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	11.898	11.898
	Min.	2.640	2.050
	ha	-	-
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6932-301 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6932-371 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 7032-301 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 7031-373 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 6833-371 sind nicht zu erwarten.		
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel 8.1.1)	Bei beiden Verläufen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.		

Tabelle 217: Variantenvergleich Raitenbuch: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN-AS 13a/AN-AS 13aV	AN-AS 13b
Schutzgut Boden			
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich			
Schutzgut Landschaft			

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AN-AS 13a/AN-AS 13aV	AN-AS 13b
Querungslänge (m) von Landschaftsschutzgebieten	In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:			
Querungslänge (m) von Baudenkmälern und Bauensembles ohne Raumwirkung; Fläche (ha) im TKS	Max.	10	-
	Min.	-	-
	ha	0,01	-
Querungslänge (m) von Bodendenkmälern ohne physische Betroffenheit (Überspannung des Konfliktraums)	Max.	180	120
	Min.	50	-
Waldrechtliche Schutzgüter:			
Regionaler Klimaschutzwald (Art. 6 BayWaldG)	ha	23,52	8,79

Belange der Raumordnung

Trassierung: Die Variante AN-AS 13b stellt die etwas kürzere Variante dar, darüber hinaus verläuft sie auf dem Großteil der Strecke in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung („deutliches Positivkriterium“), führt aber zu einer engräumigen Einkesselung der Ortschaft St. Egidii (Gemeinde Raitenbuch). Die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV verläuft vollständig in Neutrassierung. Nur wenn die Bestandstrasse ebenfalls östlich von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) verschwenkt wird, kann eine Einkesselung der Ortslage Raitenbuch durch zwei Höchstspannungsleitungen vermieden werden. In diesem Bereich müsste die Bestandsleitung, zur Umgehung von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) und St. Egidii (Gemeinde Raitenbuch), auf einer Länge von ca. 6 km (13 Spannfelder, 14 Masten) versetzt neugebaut werden. Dieser versetzte Neubau (Verschwenkung Bestand) hätte somit wesentlich wirtschaftliche Nachteile, welche im Hinblick auf eine möglichst wirtschaftliche Errichtung nicht vertretbar ist. Darüber hinaus würde auch mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung eine Einkesselung bestehen bleiben, da südwestlich der Bestandstrasse eine 110-kV-Leitung verläuft. Aufgrund der weitestgehenden Bündelung mit der Bestandsleitung und der wirtschaftlichen Vorteile sowie der geringeren Einkesselung von Siedlungen ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN-AS 13b > AN-AS 13a/AN-AS 13aV („>“: günstiger als).

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV quert keine Wohn- und Mischbauflächen und verläuft insgesamt weiter von dieser abgerückt, zudem befinden sich im Osten von Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) überwiegend gewerblich genutzte Flächen. Variante AN-AS 13b bündelt mit der Bestandsleitung, quert jedoch eine noch unbebaute Wohnbaufläche und nähert sich insgesamt deutlicher an Bestandsgebäude an. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN-AS 13a/AN-AS 13aV > AN-AS 13b > („>“: günstiger als).

Freiräume: In diesem Abschnitt werden keine Regionale Grünzüge oder Vorranggebiete der Wasserversorgung gequert, Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden jedoch in beiden Varianten direkt gequert, bei der Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV in geringerem Ausmaß. Alle Varianten verlaufen vollständig im Naturpark „Altmühltal“, wobei die Varianten AN-AS 13a/AN-AS 13aV eine etwas geringere Querungslänge aufweisen. Die Variante AN-AS 13b quert Landschaftsschutzgebiete hingegen auf geringster Länge. Damit ergibt sich aus

raumordnerischer Sicht keine klare Reihung: AN-AS 13b = AN-AS 13a/AN-AS 13aV („=“ gleichwertig).

Nutzungen: Die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV ist gegenüber der Variante AN-AS 13b vorzugswürdig, da sie die geringere Querungslänge von Vorranggebieten für Bodenschätze mit einem hohen Konfliktpotenzial aufweist. Andererseits hat die Variante AN-AS 13b gegenüber der Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV geringere potenzielle Auswirkungen auf wassersensible Bereiche. Da die Beanspruchung von Vorranggebieten für Bodenschätze ein höheres Konfliktpotenzial besitzt, ergibt sich folgende Reihung: AN-AS 13a/AN-AS 13aV > AN-AS 13b („>“: günstiger als).

Technische Infrastruktur: Die Querungsstrecke von Mittelspannungsleitungen ist bei Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV kürzer und es sind weniger direkte Querungen nötig. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AN-AS 13a/AN-AS 13aV > AN-AS 13b („>“: günstiger als).

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Die TKS der Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV queren im Gegensatz zur Variante AN-AS 13b keine Wohnbauflächen und nähern sich auch weniger deutlich an bestehende Wohngebäude an. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN-AS 13a/AN-AS 13aV > AN-AS 13b („>“: günstiger als).

Geschützte Flächen und Objekte: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Lebensräume: Ein leichter Vorteil kann hier für Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV gesehen werden, die keine ABSP-Lebensräume quert. Insgesamt ergibt sich für Lebensräume innerhalb des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt folgende Reihung: AN-AS 13a/AN-AS 13aV > AN-AS 13b („>“: günstiger als)

Natura 2000: In der Umgebung der Varianten befinden sich die FFH-Gebiete DE 6932-371 und DE 7035-371, keines davon wird vom Trassenkorridor geschnitten. Die Variante AN-AS 13b weist die größeren Abstände zu den Grenzen der FFH-Gebiete auf, somit ist sie als günstiger zu bewerten. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AN-AS 13b > AN-AS 13a/AN-AS 13aV („>“: günstiger als).

Artenschutz: Im Vergleich des TKS AN-AS 13a/AN-AS 13aV mit TKS AN-AS 13b kann aus artenschutzrechtlicher Sicht keine der vorliegenden Alternativen als vorteilhaft bezeichnet werden. Es sind keine relevanten Artvorkommen bekannt. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht keine eindeutige Reihung: AN-AS 13a/AN-AS 13aV = AN-AS 13b („=“ gleichwertig)

Schutzgut Boden: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Landschaft: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Die Variante AN-AS 13b ist vorzuziehen, da keine landschaftsprägenden Baudenkmäler gequert werden und die Variante eine geringere Querungslänge von Bodendenkmälern im Vergleich zur Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV

aufweist. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ folgende Reihung: AN-AS 13b > AN-AS 13a/AN-AS 13aV („>“: günstiger als).

Waldrechtliche Schutzgüter: Die Variante AN-AS 13b ist vorzuziehen, da weniger Wälder mit Schutzfunktionen nach Art. 6 BayWaldG beansprucht werden. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Waldrechtliche Schutzgüter“ folgende Reihung: AN-AS 13b > AN-AS 13a/AN-AS 13aV („>“: günstiger als).

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Raitenbuch

Die Variante AN-AS 13b verläuft auf dem Großteil der Strecke in östlicher Parallelführung mit der Bestandstrasse, womit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllt wäre. Allerdings schwenkt diese Variante im Bereich von St. Egidii (Gemeinde Raitenbuch) nach Osten aus, da eine Parallelführung hier nicht möglich ist, ohne Wohngebäude zu überspannen, wodurch es zu einer engen Einkesselung der Ortslage kommt. Die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV verläuft dagegen komplett in Neutrassierung und ist mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung verbunden. Allerdings kommt es auch hier, trotz der Verschwenkung der Bestandsleitung, zu einer großräumigen Einkesselung der Ortslagen Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) und St. Egidii (Gemeinde Raitenbuch), da die in diesem Bereich parallel zur Bestandstrasse verlaufenden 110-kV-Leitung in ihrer Trasse bestehen bleibt. Durch die Verschwenkung nach Osten vermeidet die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV die direkte Querung von Wohnbebauung und quert die Regelabstände des LEP im geringeren Umfang, während im Korridor der Variante AN-AS 13b aufgrund der bereits engen Annäherung zwischen Bestandstrasse und Ortslage Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) sowohl eine (noch) unbebaute Wohnbaufläche liegt als auch die Abstände zur bestehenden Wohnbebauung deutlich geringer ausfällt, was in Bezug auf den Wohnumfeldschutz nachteilhaft ist.

Auch in Bezug auf Nutzungen und Technische Infrastruktur zeigt sich die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV aufgrund der geringeren Querungen von Vorranggebieten für Bodenschätze bzw. linearen Ver- und Entsorgungsanlagen als vorteilhaft. In Bezug auf Freiräume und die Schutzgüter Landschaft, Geschützte Flächen/Objekte, Artenschutz, Boden und waldrechtliche Schutzgüter zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Lediglich für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensräume, Natura 2000), waldrechtliche Belange und das Schutzgut Kulturelle und sonstige Sachgüter zeigen sich Vorteile für die Variante AN-AS 13b, da sie keine ABSP-Lebensräume quert, einen größeren Abstand zum nächsten FFH-Gebiet aufweist und keine landschaftsprägenden Baudenkmäler sowie Bodendenkmäler und Funktionswälder nach Art. 6 BayWaldG im geringeren Umfang quert. Allerdings können sowohl die ABSP-Lebensräume als auch die Bodendenkmäler durch eine angepasste Feinplanung der Maststandorte überspannt werden.

Zusammenfassend zeigt sich insgesamt ein Vorteil für die Variante AN-AS 13a/AN-AS 13aV insbesondere aufgrund des Wohnumfeldschutzes, aber auch in Bezug auf Nutzungen und Technische Infrastruktur. Nachteile ergeben sich für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensräume, Natura 2000) und Kulturelle und sonstige Sachgüter sowie waldrechtliche Belange.

Im Rahmen der Vorbereitung der RVP wurde bei der Variante AN-AS 13a zunächst die Mitnahme der Bestandsleitung (Verschwenkung des Bestands) betrachtet. Solche Verschwenkungen sind an anderen Stellen in diesem Projekt dazu vorgesehen, die Einkesselung von Ortslagen zu vermeiden, wenn ein Parallelneubau nicht möglich ist und die Neutrassierung auf der anderen Seite der Ortslage stattfinden muss. In diesem Fall würde eine Verschwenkung der Bestandsleitung nach Osten die Umringung der Ortslage Raitenbuch (Gemeinde Raitenbuch) aber nicht verhindern, da in diesem Bereich westlich parallel zur aktuellen Bestandstrasse eine 110-kV-Leitung verläuft, für die bereits ein standortgleicher Ersatzneubau geplant ist. Darüber hinaus würde es sich um eine besonders großräumige Verschwenkung von 13 Spannungsfeldern handeln, die erst 2023 erneuert worden sind, was in Hinblick auf das Optimierungsgebot der Wirtschaftlichkeit des § 43 Abs. 3c EnWG kritisch zu sehen ist. Da die Verschwenkung der Bestandstrasse in diesem Fall als wirtschaftlich nicht verhältnismäßig angesehen wird, wird als weiter zu planende Variante die Variante AN-AS 13a ohne Verschwenkung der Bestandsleitung für die Betrachtung in der Planfeststellung präferiert.

6.2 Variantenvergleich im Abschnitt AS (Regierungsbezirk Oberbayern)

6.2.1 Variantenvergleich Buchenhüll

Im Bereich Buchenhüll (Stadt Eichstätt) stehen zwei mögliche Trassenverläufe zur Verfügung: nördlich der Ortslage in Verbindung mit einer großräumigen Verschwenkung der Bestandsleitung und südlich davon mit einer kleinräumigen Verschwenkung der Bestandsleitung, um eine Annäherung an die Wohnbebauung zu vermeiden (Abbildung 17).

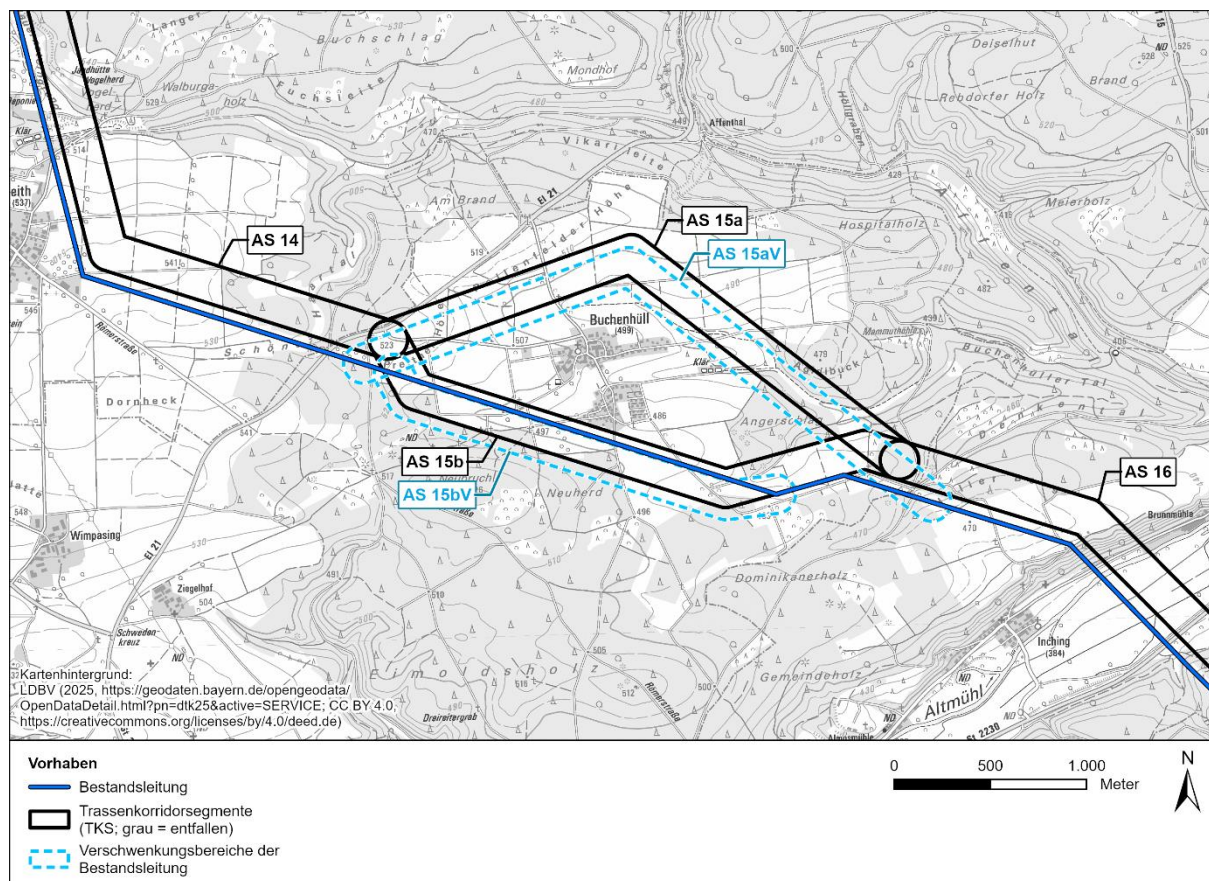


Abbildung 17: Variantenvergleich Buchenhüll

Die Varianten AS 15a beginnt gemeinsam mit der Verschwenkungsvariante AS 15aV. Sie schwenken westlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt) nach Nordosten aus, um die Ortslage Buchenhüll nördlich zu umgehen, orientieren sich dann wieder südostwärts und vereinen sich mit der Bestandstrasse östlich von Buchenhüll. Die Varianten AS 15b und die Verschwenkungsvariante AS 15bV schwenken gemeinsam von ihrem Startpunkt leicht nach Südosten aus, um eine Annäherung an die Ortslage zu vermeiden. Südöstlich von Buchenhüll (Stadt Eichstätt) vereint sich die Verschwenkungsvariante AS 15bV wieder mit der Bestandstrasse, während die Variante AS 15b weiter östlich mit der Variante AS 15a wieder zusammentrifft.

In Tabelle 218 bis Tabelle 221 findet sich nachfolgend die Gegenüberstellung der Varianten Buchenhüll auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien.

Tabelle 218: Variantenvergleich Buchenhüll: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	AS 15a/AS 15aV	AS 15b/AS 15bV
Trassenlänge / Trassenführung		
Trassenlänge (m)	3.098	2.929
Neubau in enger Annäherung an die Bestandstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung	-	678
Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung)	3.098	2.251

Neubau abseits der Bestandstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur	-	-
Neubau abseits der Bestandstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur	-	-
Einkesselung von Siedlungsgebieten	-	-

Tabelle 219: Variantenvergleich Buchenhüll: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		AS 15a/AS 15aV	AS 15b/AS 15bV
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität			
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	65	67,5
	Min.	-	-
	ha	0,12	0,05
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung, Fläche im TKS (ha)		43,3	27,8
Annäherung an Erholungsflächen (ha) von 1–400 m zum TK		0,52	0,52
Freiraum			
Querungslänge (m) von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	2.295	4.500
	Min.	2.165	1.136
	ha	27,42	32,59
Querungslängen (m) von Landschaftsschutzgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	1320	1925
	Min.	1185	910
	ha	27,5	32,6
Querungslängen (m) von Naturparken; Fläche (ha) im TKS	Max.	3410	3135
	Min.	3365	2915
	ha	86,1	70,5
Nutzungen			
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	1.060	1.720
	Min.	120	130
	ha	18,6	21,6
Querungslänge Wassersensible Bereiche	Max.	967	460
	Min.	344	87
Technische Infrastruktur			
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (m) in der TKS		-	168

Tabelle 220: Variantenvergleich Buchenhüll: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AS 15a/AS 15aV	AS 15b/AS 15bV
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit			
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbauflächen im TKS; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	65	67,5
	Min.	-	-
	ha	0,12	0,05
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	0,49	2,07
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	27.137	26.862
	Min.	439	710
	ha	0	0
Entfernung (m) zu Vogelschutzgebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	15.067	14.938
	Min.	5.534	4.897
	ha	0	0
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)	Erhebliche Beeinträchtigungen für das Vogelschutzgebiet DE 7132-471 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für FFH-Gebiet DE 7136-303 sind nicht zu erwarten.		
	Erhebliche Beeinträchtigungen für FFH-Gebiet DE 7132-371 sind nicht zu erwarten.		
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel 8.1.2)	Bei beiden Verläufen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.		

Tabelle 221: Variantenvergleich Buchenhüll: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		AS 15a/AS 15aV	AS 15b/AS 15bV
Schutzgut Boden			
Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich			
Schutzgut Landschaft			
Querungslänge (m) von Landschaftsschutzgebieten	In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:			
Querungslänge (m) von Baudenkmälern und Bauensembles ohne Raumwirkung; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	60
	Min.	-	-
	ha	-	0,06
Waldrechtliche Schutzgüter:			
Erholungswald (Art. 6 BayWaldG)	ha	1,09	8,01

Belange der Raumordnung

Trassierung: Beide Varianten sind ungefähr gleich lang und beide Varianten erfordern eine Verschwenkung (versetzen Neubau) der Bestandsleitung, erhalten jedoch entsprechend im Zielzustand eine enge Parallelführung der beiden Trassen. Während die Variante AS 15b/AS 15bV im südwestlichen Bündelungsbereich der bestehenden Trasse verläuft, weicht die Variante AS 15a/AS 15aV von dieser ab, und umgeht Buchenhüll (Stadt Eichstätt) auf der anderen Seite der Ortschaft im Vergleich zur Bestandstrasse. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AS 15b/AS 15bV > AS 15a/AS 15aV („>“: günstiger als).

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Hinsichtlich Querungen und Annäherungen gibt es keinen relevanten Unterschied zwischen den beiden Varianten. AS 15b/AS 15bV bündelt allerdings mit dem Bestand und rückt im Vergleich zur jetzigen Situation leicht von der Siedlungsstruktur ab. Somit würde sich eine leichte Verbesserung ergeben. Insbesondere im Hinblick auf das Bündelungsgebot und die bestehende Vorbelastung im Bereich der Bestandsleitung ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AS 15b/AS 15bV > AS 15a/AS 15aV („>“: günstiger als).

Freiräume: In diesem Abschnitt werden keine Regionale Grünzüge oder Vorranggebiete der Wasserversorgung gequert. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden in beiden Varianten direkt gequert, bei der Variante AS 15a/AS 15aV allerdings in geringerem Ausmaß. Alle Varianten queren den Naturpark „Altmühltal“ in ähnlichem Umfang. Auch Landschaftsschutzgebiete werden durch beide Varianten gequert, allerdings von AS 15a/AS 15aV im geringeren Umfang. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AS 15a/AS 15aV > AS 15b/AS 15bV („>“: günstiger als).

Nutzungen: Bei der Variante AS 15b/AS 15bV werden größere forstwirtschaftlich genutzte Bereiche gequert als bei der Variante AS 15a/AS 15aV. Die Variante AS 15b/AS 15bV hat jedoch eine geringere potenzielle Auswirkung auf wassersensible Bereiche, sodass sie günstiger ist. Da der Beanspruchung forstwirtschaftlicher Flächen ein höheres Konfliktpotenzial zugesprochen wird, ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AS 15a/AS 15aV > AS 15b/AS 15bV („>“: günstiger als).

Technische Infrastruktur: Bei der Variante AS 15b/AS 15bV ist eine durchgängige Parallelführung mit anderen linienförmigen Infrastrukturen gegeben, aber auch eine längere Querung flächiger und linearer Ver-/Entsorgungsanlagen (Mittelstromleitungen). Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AS 15a/AS 15aV > AS 15b/AS 15bV („>“: günstiger als).

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Hinsichtlich Querungen und Annäherungen an Wohnbebauung gibt es keinen relevanten Unterschied der beiden Varianten. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: AS 15b/AS 15bV = AS 15a/AS 15aV („=“ gleichwertig).

Geschützte Flächen und Objekte: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Lebensräume: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Natura 2000: In der Umgebung der Varianten befinden sich die FFH-Gebiete DE 7136-303, DE 7132-371 und das Vogelschutzgebiet DE 7132-471, keines davon wird von den TKS geschnitten. Die Variante AS 15a/AS 15aV weist die größeren Abstände zu den Grenzen der FFH- und Vogelschutzgebiete auf, somit ist sie aus umweltfachlicher Sicht als günstiger zu bewerten. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AS 15a/AS 15aV > AS 15b/AS 15bV („>“: günstiger als).

Artenschutz: Das Trassenkorridorsegment AS 15b/AS 15bV kann gegenüber dem TKS AS 15a/AS 15aV aufgrund der größeren Distanz zu einem nachgewiesenen Uhu-Vorkommen als leicht vorteilhaft angesprochen werden. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: AS 15b/AS 15bV > AS 15a/AS 15aV („>“: günstiger als).

Schutzgut Boden: Keine raumbedeutsamen Auswirkungen in diesem Bereich.

Schutzgut Landschaft: In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Die Variante AS 15a/AS 15aV ist gegenüber der Variante AS 15b/AS 15bV vorzugswürdig, da keine landschaftsprägenden Baudenkmäler gequert werden. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ folgende Reihung: AS 15a/AS 15aV > AS 15b/AS 15bV („>“: günstiger als).

Waldrechtliche Schutzgüter: Die Variante AS 15a/AS 15aV ist gegenüber der Variante AS 15b/AS 15bV vorzugswürdig, da deutlich weniger Wälder mit Schutzwaldfunktionen nach Art. 6 BayWaldG beansprucht werden. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Waldrechtliche Schutzgüter“ folgende Reihung: AS 15a/AS 15aV > AS 15b/AS 15bV („>“: günstiger als).

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Buchenhüll

Beide Varianten sind mit einer Verschwenkung der Bestandsleitung verbunden, die Variante AS 15a/AS 15aV allerdings auf längerer Strecke als die Variante AS 15b/AS 15bV. Die Variante AS 15b/AS 15bV würde weiterhin das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllen. In Bezug auf den Wohnumfeldschutz zeigen sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Varianten, allerdings bündelt Variante AS 15b/AS 15bV teilweise mit der Bestandsleitung und verläuft im Bereich bereits bestehender Sichtbeziehungen, während AS 15a/AS 15aV in Neutrassierung im nicht vorbelasteten Raum läuft.

Die Variante AS 15a/AS 15aV quert forstwirtschaftlich genutzte Flächen im geringeren Umfang, die im Bereich des Schutzstreifens dauerhaft der wirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, sowie flächige und lineare Ver- und Entsorgungsanlagen und Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG. Die wassersensiblen Bereiche können bei beiden Varianten durch eine angepasste Feinplanung der Maststandorte überspannt werden. Auch in Bezug auf Freiräume und das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter zeigt sich die Variante AS 15a/AS 15aV als vorteilhafter, da Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Landschaftsschutzgebiete und landschaftsprägende Baudenkmäler im geringeren Umfang bzw. gar nicht gequert werden. Zudem hält die Variante AS 15a/AS 15aV einen größeren Abstand zu dem Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ sowie dem FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ ein. Bei den weiteren umweltfachlichen Kriterien Geschützte Flächen und Objekte, Lebensräume, Boden und Landschaft zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Andererseits zeigt sich in Bezug auf den Artenschutz ein leichter Vorteil für die Variante AS 15b/AS 15bV, da sie einen größeren Abstand zu einem Uhu-vorkommen einhält.

Zusammenfassend zeigt sich insgesamt ein Vorteil für die Variante AS 15b/AS 15bV insbesondere aufgrund der hohen Bedeutung des Bündelungsgebots nach § 43 Abs. 3 EnWG. Darüber hinaus zeigen sich Vorteile in Bezug auf Wohnumfeldschutz und Artenschutz. Entsprechend wird die Variante AS 15b/AS 15bV in der weiteren Planung als präferierter Korridor herangezogen. Nachteile, welche sich in Bezug auf Landschaftliche Vorbehaltsgebieten, Landschaftsschutzgebiete, landschaftsprägende Denkmale, forstwirtschaftliche Nutzungen sowie waldrechtliche Belange und Natura 2000 ergeben, müssen entsprechend in der weiteren und vertieften Planung berücksichtigt werden.

6.2.2 Variantenvergleich Hepberg – Kösching

Im Bereich der Orte Hepberg (Gemeinde Hepberg) und Kösching (Gemeinde Kösching) sind verschiedene Verläufe der Trasse möglich: nördlich von Hepberg und Kösching (AS 17, AS 18, AS 19), mit unterschiedlich langer Querung des Standortübungsplatzes Hepberg (AS 18a und AS 18b), sowie südlich der beiden Orte (AS 22, AS 23). Der weitere Verlauf der Trasse kann dann nördlich (AS 20, AS 27) oder südlich ((AS 21,) AS 24, AS 25+AS 27 oder AS 26) von Theißen (Gemeinde Großmehring) erfolgen, abhängig von der Standortwahl des zu errichtenden Umspannwerks im Raum Großmehring/Oberdolling/ Vohburg (Abbildung 18).

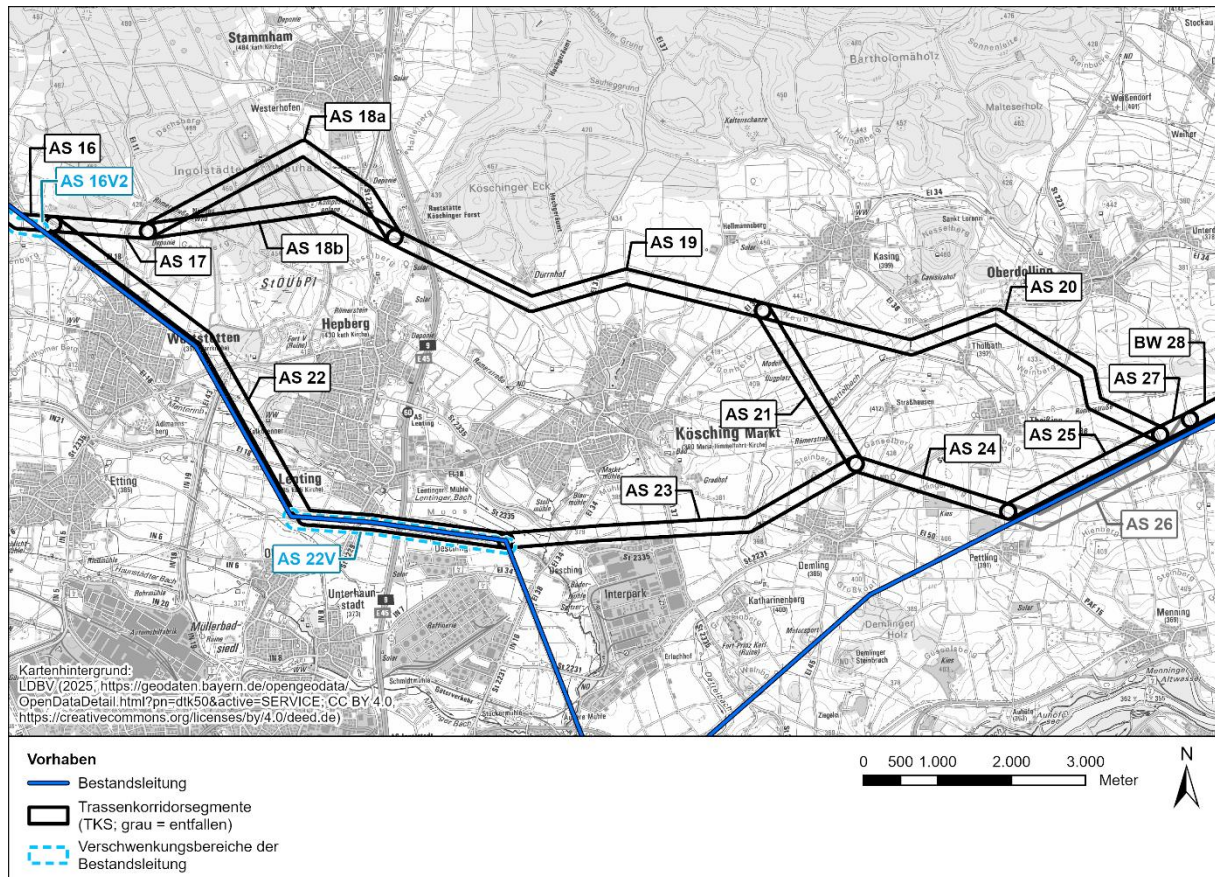


Abbildung 18: Variantenvergleich Hepberg-Kösching

Das kurze TKS AS 17 bildet den Anfang des Nordkorridors und beginnt süd-östlich von Echenzell (Gemeinde Wettstetten), knickt nach Osten von der Bestandstrasse ab und endet kurz nach Querung der Kreisstraße EI 11 am Anschlusspunkt an die TKS der AS 18.

Das TKS AS 18a knickt stärker nach Nordosten ab, quert den Standortübungsplatz auf kurzer Strecke und knickt dann vor dem Gewerbegebiet Stammham wieder nach Südosten ab, quert die Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt und die St 2229 und endet kurz vor der Querung der A 9.

Das TKS AS 18b knickt leicht nach Nordosten ab, quert den Standortübungsplatz auf längerer Strecke als das TKS AS 18a und knickt vor Querung der Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt nach Südosten ab, quert die vorgenannte Bahnlinie sowie die St 2229 und endet kurz vor Querung der A 9.

Das TKS AS 19 beginnt am Anschlusspunkt an die TKS AS 18a und 18b und quert die A 9 südlich der Autobahnraststätte Köschinger Forst. Sie verläuft weiter bis Dürnhof (Gemeinde Kösching) und knickt südlich davon wieder nach Nordosten ab und quert die Kreisstraße EI 37. Östlich der EI 37 schwenkt sie nach Südosten ab und endet kurz nach der Querung der Kreisstraße EI 34.

Das TKS AS 20 beginnt am Anschlusspunkt an TKS AS 19 und verläuft weiter in gerader Linie nach Südosten, schwenkt kurz vor dem Dettelbach ohne Querung desselben nach Nordosten und knickt nordöstlich von Tholbath wieder nach Südosten ab. Nach Querung der St 3331

knickt sie wieder nach Süden und kurz darauf wieder nach Südosten ab und endet kurz vor Pleiling (Stadt Vohburg a.d. Donau) am Anschlusspunkt an TKS AS 27.

Das TKS AS 21 beginnt ebenfalls am Anschlusspunkt an TKS AS 19 und bildet die potenziell notwendige Verbindung des Nord- und Südkorridors zum südlichen Bereich des Suchraums B für das Umspannwerk (UW) Großmehring/Vohburg/Oberdolling (vgl. Erläuterungsbericht in Band A). Das TKS verläuft in südöstlicher Richtung bis zum Anschlusspunkt an das TKS AS 24.

Das TKS AS 22 bildet den ersten Teil des Südkorridors und beginnt am Anschlusspunkt an TKS AS 16. Es folgt dem Verlauf der Bestandstrasse, schwenkt gemeinsam mit ihr östlich von Wettstetten (Gemeinde Wettstetten) nach Südsüdost ab und überquert in enger Folge St 2335, Kreisstraße EI 43 und die Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt, sowie die Kreisstraße EI 18 westlich von Lenting (Gemeinde Lenting). Südlich von Lenting beginnt die Verschwenkungsvariante AS 22V, die die Bestandstrasse leicht nach Süden versetzt, um den Abstand zur Wohnbebauung von Lenting zu vergrößern. Gemeinsam führen TKS AS 22 und AS 22V nach Osten, queren St 2229 und A 9 und schließen am Abzweig der Bestandsleitung nach Süden nördlich der Raffinerie ab.

Das TKS AS 23 löst sich am Anschlusspunkt von TKS AS 22 von der Bestandstrasse und verläuft weiter nach Osten, quert die EI 34, läuft nördlich vorbei am InterPark und quert die St 2335. Kurz vor Querung des Dettelbachs schwenkt sie nach Nordosten aus und vereint sich nördlich von Demling (Gemeinde Großmehring) mit die TKS AS 21 und AS 24.

Das TKS AS 24 beginnt am Anschlusspunkt an die TKS AS 21 und AS 23 und verläuft nach Westsüdwest mit Querung der St 2231 bis zum Anschlusspunkt an das TKS AS 25 nördlich Pettling (Gemeinde Großmehring) zu dem auch die Bestandsleitung von Südwesten her aufschließt.

Das TKS AS 25 beginnt am Anschlusspunkt an die Variante AS 24, schwenkt nach Nordosten ab und verläuft in gerade Linie parallel nördlich der rückzubauenden Bestandstrasse nach Nordosten, quert die Kreisstraße EI 36 und endet kurz danach am Anschlusspunkt an TKS AS 27.

Für das parallel mit dem TKS AS 25 verlaufende TKS AS 26 entfällt durch den Wegfall des Suchraums D für das UW Großmehring/Vohburg/Oberdolling (vgl. Erläuterungsbericht in Band A) die Notwendigkeit, es wird daher nicht weiter geprüft.

Das TKS AS 27 bildet das kurze Verbindungsstück der TKS AS 20 und AS 25 mit dem TKS BW 28 und verläuft in Verlängerung des TKS AS 25 gerade nach Nordosten.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die zu vergleichenden Varianten mit den folgenden Bezeichnungen versehen („Variante **Hepberg-Kösching**“ = VHK 1 bis 8, VHK 4, 5 und 8 durch Wegfall des TKS AS 26 nur nachrichtlich, vgl. auch Abbildung 19).

- VHK1: AS 17 + AS 18a + AS 19 + AS 20 + AS 27,
- VHK2: AS 17 + AS 18b + AS 19 + AS 20 + AS 27,
- VHK3: AS 17 + AS 18a + AS 19 + AS 21 + AS 24 + AS 25 + AS 27,
- VHK4: AS 17 + AS 18b + AS 19 + AS 21 + AS 24 + AS 26,

- VHK5: AS 17 + AS 18a + AS 19 + AS 21 + AS 24 + AS 26,
- VHK6: AS 17 + AS 18b + AS 19 + AS 21 + AS 24 + AS 25 + AS 27,
- VHK7: AS 22 + AS 22V + AS 23 + AS 24 + AS 25 + AS 27,
- VHK8: AS 22 + AS 22V + AS 23 + AS 24 + AS 26

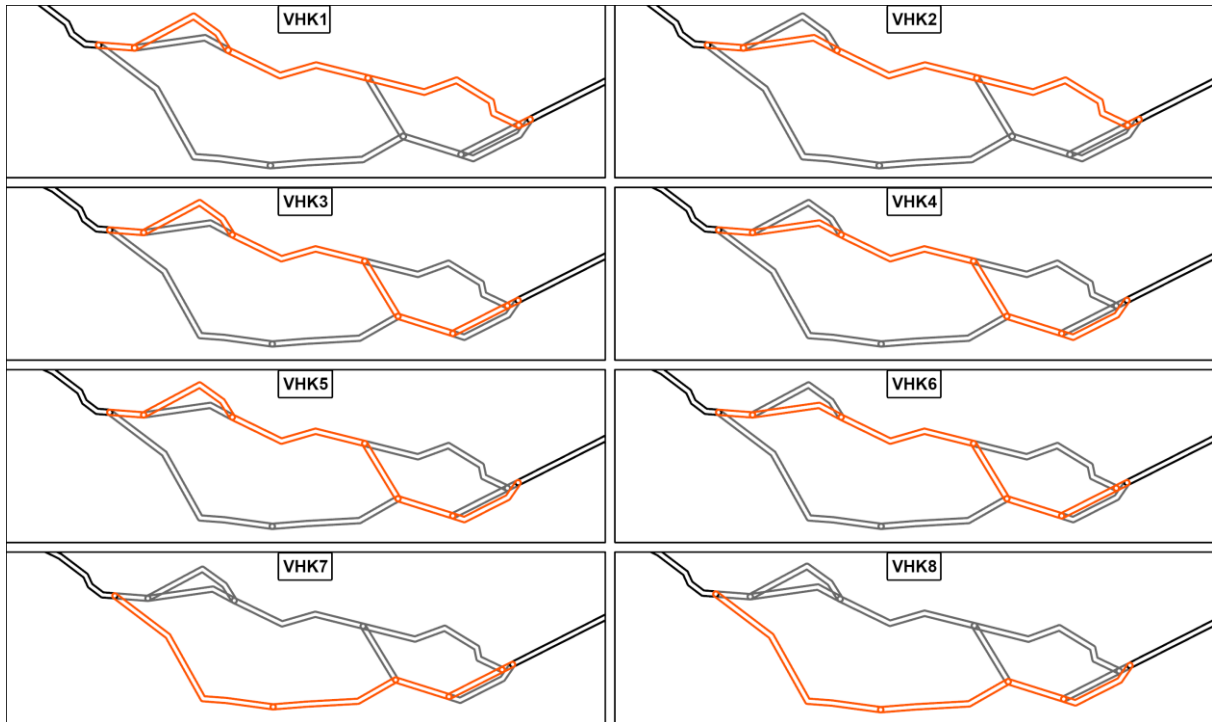


Abbildung 19: Variantenverläufe im Variantenvergleich Hepberg – Kösching (VHK4, 5 und 8 nur nachrichtlich)

In Tabelle 222 bis Tabelle 225 findet sich nachfolgend die Gegenüberstellung der Varianten Hepberg-Kösching (VHK1–8) auf Basis der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien. Da wie oben beschrieben das TKS AS 26 im Zuge des Verfahrens obsolet geworden ist, aber noch weiter mitgeführt wird, werden die Variantenkombinationen mit dem TKS AS 26 aus Konsistenzgründen weiter aufgeführt, aber ausgegraut und nicht weiter in die Vorteilsfindung miteinbezogen (VHK4, VHK5 und VHK8).

Tabelle 222: Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Raumordnerische Kriterien I

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN	VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Trassenlänge / Trassenführung								
Trassenlänge (m)	17.325	16.653	18.055	17.597	18.269	17.384	17.941	18.154
Trassenführung (m): Neubau in enger Annäherung an die Bestandsstrasse und in Bündelung mit Bestandsleitung „deutliches Positivkriterium“	451	451	2.755	2.514	2.514	2.755	8.099	7.858
Trassenführung (m): Neubau abseits der Bestandsstrasse und in Bündelung mit der Bestandsleitung (Verschwenkung) "Positivkriterium"	-	-	-	-	-	-	2.727	2.727
Trassenführung (m): Neubau abseits der Bestandsstrasse und in Bündelung mit einer anderen Freileitung oder linearen oberirdischen Infrastruktur „Positivkriterium“	1.005	1.005	-	-	-	-	2.647	2.647
Trassenführung (m): Neubau abseits der Bestandsstrasse und keine Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderer linearer oberirdischer Infrastruktur "Negativkriterium"	15.869	15.197	15.300	15.084	15.755	14.629	4.468	4.923
Trassenführung (m): Einkesselung von Siedlungsgebieten "deutliches Negativkriterium"	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 223: Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Raumordnerische Kriterien II

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität									
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit	Max.	80	80	80	80	80	80	360	360
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Bestandsleitung; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	ha	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	2,34	2,34
Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	-	-	-	40	40	-	230	270
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-
	ha	-	-	-	0,1	0,1	-	1,1	1,2
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK abseits der direkten Bündelung mit Bestandsleitung, Fläche im TKS (ha)		34,9	35,8	19,3	20,2	19,4	20,2	117,99	117,99
Puffer der Wohn- und Mischbauflächen Innen- und Außenbereich im TK unter § 43 Abs 3 EnWG		-	-	0,6	17,8	17,8	0,6	0,6	17,8
Querungslänge (m) von Gewerbe-/ Industrieflächen; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	-	-	-	-	-	556	556
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-
	ha	-	-	-	-	-	-	0,79	0,79
Annäherung (1–400 m) an Gewerbe-/ Industrieflächen (ha)		18,69	1,26	18,69	5,66	23,09	1,26	70,25	74,65
Annäherung (1–400 m) an Erholungsflächen (ha)		6,66	1,86	6,06	1,26	6,06	1,26	12,34	12,34
Freiraum									
Querungslänge (m) von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	3.510	2.980	2.938	2.408	2.938	2.408	2.748	2.748
	Min.	3.104	2.567	2.420	1.883	2.420	1.883	1.285	1.285
	ha	64,88	58,0	52,61	45,73	52,61	45,73	34,85	34,85
Querungslänge (m) von Regionalen Grünzüge; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	-	-	-	-	-	1.301	1.301
	Min.	-	-	-	-	-	-	791	791

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
	ha	-	-	-	-	-	-	20,91	20,91
Querungslängen (m) von Landschaftsschutzgebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	2855	1895	2785	1825	2785	1825	610	610
	Min.	2530	630	2530	630	2530	630	495	495
	ha	2530	630	2530	630	2530	630	495	495
Querungslängen (m) von Naturparken; Fläche (ha) im TKS	Max.	12840	12080	12405	11645	12405	11645	3180	3180
	Min.	12380	11850	12040	11510	12040	11510	2975	2975
	ha	247,4	234,0	239,3	226,0	239,3	226,0	58,8	58,8
Nutzungen									
Querungslänge (m) von Wald / forstwirtschaftlich genutzten Gebieten; Fläche (ha) im TKS	Max.	2.840	2.180	2.666	2.020	2.680	2.046	702	676
	Min.	1.560	1.410	1.560	1.410	1.560	1.410	-	-
	ha	46,2	36,2	44,8	35,0	44,7	35,0	4,3	3,7
Querungslänge Wassersensible Bereiche	Max.	4534	4468	5002	4955	5021	4954	4531	4532
	Min.	968	1297	1197	1503	1174	1526	1502	1479
Querungslänge (m) von Wasserschutzgebieten Zone II bei physischer Betroffenheit (Mast im Konfliktraum)	Max.	-	-	-	-	-	-	706	706
	Min.	-	-	-	-	-	-	184	184
Querungslängen (m) von Wasserschutzgebieten Zone III	Max.	1.934	3.287	1.081	2.434	1.081	2.434	3.586	3.586
	Min.	1.280	1.871	488	1.079	488	1.079	1.817	1.817
Querungslänge (m) von Hochwassergefahrenflächen (HQ100 Flächen)	Max.	-	-	-	-	-	-	728	728
	Min.	-	-	-	-	-	-	317	317
Querungslänge (m) von Einrichtungen der Landesverteidigung	Max.	568	785	568	785	568	785	-	-
	Min.	172	1.256	172	1.256	172	1.256	-	-

RAUMORDNERISCHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Technische Infrastruktur									
Abstand (m) zu Verkehrsinfrastruktur 0–3.000 m (zivile Flugplätze)		-	-	-	-	-	-	860	860
Querungslänge Verkehrswesen im TK (m)		748	746	748	746	748	746	457	457
Annäherung (1–400 m) an Linien des Verkehrswesens (m)		4.971	4.652	4.971	4.652	4.971	4.652	1.804	1.804
Querungslänge (m) von Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen; Fläche (ha) im TKS	Max.	283	456	262	535	362	435	125	225
	Min.	-	-	-	38	38	-	-	38
	ha	0,97	2,71	0,95	4,56	2,82	2,39	0,38	2,25
Lineare Ver- und Entsorgungsanlagen (m) in der TKS		223	223	208	208	208	208	125	125

Tabelle 224: Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Umweltfachliche Kriterien I

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit									
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbauflächen im TKS; Querungslänge (m), Fläche im TKS (ha)	Max.	80	80	80	120	120	80	656	699
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-
	ha	0,2	0,5	0,2	0,6	0,3	0,5	3,65	3,75
Elektrische und magnetische Felder Wohn- und Mischbaugebiete im Abstand von 1–100 m zum TK; Fläche im TKS (ha)	ha	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,6	5,79	6,29

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt									
Querungslänge (m) von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG	Max.	-	-	111	111	111	111	532	532
	Min.	-	-	-	-	-	-	100	100
	ha	-	-	1,09	1,09	1,09	1,09	5,72	5,72
Querungslänge (m) von geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 29 BNatSchG	Max.	-	-	-	-	-	-	191	191
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-
	ha	-	-	-	-	-	-	0,51	0,51
Anzahl punktförmiger Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	Anz.	-	-	1	1	1	1	1	1
Entfernung (m) zu FFH-Gebieten, Fläche (ha) im TKS	Max.	13.183	13.183	10.448	10.448	10.448	10.448	9.832	9.832
	Min.	70	0	70	0	70	0	0	0
	ha	0	6,67	0	6,67	0	6,67	6,93	6,93
Abschätzung Natura 2000-Verträglichkeit (siehe Erläuterung unten)	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 7134-371 sind nicht zu erwarten.								
	Erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet DE 7035-371 sind nicht zu erwarten.								
Querungslänge (m) von Wiesenbrütergebieten und Feldvogelkulissen; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	-	-	-	-	-	1210	1210
	Min.	-	-	-	-	-	-	230	230
	ha	-	-	-	-	-	-	10,69	10,69
Artenschutzrechtliche Abschätzung (siehe Erläuterung im Anhang, Kapitel)		Für die Variantenkombinationen kann unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.						Für beide Varianten kann unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG aller Wahrscheinlichkeit nach unter die Erheblichkeit abgemildert werden.	

Tabelle 225: Variantenvergleich Hepberg-Kösching: Umweltfachliche Kriterien II

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Schutzgut Boden									
Querungslänge (m) veränderter organischer Böden; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	-	-	-	-	-	1.340	1.340
	Min.	-	-	-	-	-	-	330	330
	ha	-	-	-	-	-	-	10,1	10,1
Querungslänge (m) von Altlastenflächen; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	1.260	-	1.260	-	1.260	-	-
	Min.	-	590	-	590	-	590	-	-
	ha	-	22,4	-	22,4	-	22,4	-	-
Querungslänge (m) von Altlastenverdachtsfläche; Fläche (ha) im TKS	Max.	-	40	-	40	-	40	345	345
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-
	ha	-	0,6	-	0,6	-	0,6	1,7	1,7
Schutzgut Landschaft									
Querungslänge (m) von Bereichen mit hoher visueller Empfindlichkeit	Max.	805	580	805	580	805	580	295	295
	Min.	805	580	805	580	805	580	295	295
	ha	801,7	579,1	801,7	579,1	801,7	579,1	297,2	297,2
Querungslänge (m) von Landschaftsschutzgebieten	In den raumordnerischen Kriterien näher betrachtet								
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:									
Querungslänge (m) von Bodendenkmälern mit physischer Betroffenheit (Mast im Konfliktraum)	Max.	610	940	1140	1190	860	1470	4560	4280
	Min.	40	60	190	80	60	210	620	490
Waldrechtliche Schutzgüter:									
Querungslänge (m) von Funktionswäldern (Art.6 BayWaldG); Fläche (ha) im TKS	Max.	1980	1800	1980	1800	1980	1800	450	450
	Min.	680	1060	680	1060	680	1060	260	260
	ha	25,90	25,66	25,90	25,66	25,90	25,66	6,28	6,28

UMWELTFACHLICHE KRITERIEN		VHK1	VHK2	VHK3	VHK4	VHK5	VHK6	VHK7	VHK8
Querungslänge (m) von Bannwäldern (Art. 11 BayWaldG); Fläche (ha) im TKS	Max.	2875	1965	2875	1965	2875	1965	290	290
	Min.	1600	1370	1600	1370	1600	1370	10	10
	ha	41,87	30,56	41,87	30,56	41,87	30,56	1,55	1,55

Belange der Raumordnung

Trassierung: Alle Varianten weisen ähnliche Längen auf, wobei VHK2 etwas kürzer und VHK3 und VHK7 etwas länger sind. VHK7 verläuft auf deutlich längerer Strecke in Bündelung mit der Bestandsleitung oder abseits der Bestandstrasse, aber in Bündelung mit der Bestandsleitung oder anderen linearen oberirdischen Infrastruktur. Hierfür ist allerdings die Verschwenkung der Bestandsleitung nach Süden notwendig. Die Varianten VHK1 und VHK2 verlaufen vollständig abseits der Bündelung mit der Bestandstrasse, die Varianten VHK3 und VHK6 auf einem kleineren Teil der Strecke. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VHK7 > VHK3 = VHK6 > VHK1 = VHK2$ („>“: günstiger als; „=“: gleichwertig).

Siedlungsstruktur und Wohnumfeldqualität: Bei den Varianten VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6 liegen Wohn- und Mischbauflächen in geringem Umfang in den TKS. Zudem nähern sich diese vier Varianten weniger deutlich an solche Flächen an. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VHK1 = VHK2 = VHK3 = VHK6 > VHK7$ („>“: günstiger als; „=“: gleichwertig).

Freiräume: Regionale Grünzüge werden nur in VHK7 gequert. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden in allen Varianten gequert, allerdings bei Variante VHK6 in geringerem Maße. Der Naturpark „Altmühltal“ wird von allen Varianten gequert, allerdings von Variante VHK7 in deutlich geringerem Umfang. Das gleiche gilt für Landschaftsschutzgebiete, diese werden im geringsten Umfang von der Variante VHK7 gequert und im höchsten Maße von den Varianten VHK1 und VHK3. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VHK7 = VHK6 > VHK2 > VHK3 > VHK1$ („>“: günstiger als; „=“: gleichwertig).

Nutzungen: Der Verlauf der VHK7 vermeidet die Querung von Einrichtungen zur Landesverteidigung, hat eine geringe Querungslänge von forstwirtschaftlich genutzten Flächen und ist deswegen vorzugswürdig gegenüber allen nördlichen Varianten, die den Standortübungsplatz Hepberg queren. In Bezug auf das Konfliktpotenzial für Wasserschutzgebiete Zone II und Hochwassergefahrenflächen ist die VHK7 am ungünstigsten, alle anderen Verläufe sind gleichwertig. In Bezug auf das Konfliktpotenzial mit Wasserschutzgebieten Zone III ist die VHK3 vorzugswürdig vor der VHK1, diese vor der VHK6, die VHK2 und VHK7 sind zusammen am ungünstigsten. In Bezug auf die wassersensiblen Bereiche ist die VHK1 am günstigsten, danach werden die Varianten von VHK3 über die VHK2, die VHK7 und die VHK6 immer ungünstiger. In Bezug auf die Wasserwirtschaftlichen Belange sind damit aufgrund der unterschiedlichen Konfliktpotenziale die VHK1, VHK2 und VHK3 am günstigsten, die VHK6 weniger günstig und die VHK7 am ungünstigsten. Unter Einbezug der weiteren Nutzungsarten ergibt sich auch insgesamt aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: $VHK1 = VHK2 = VHK3 = VHK6 > VHK7$ („>“: günstiger als; „=“: gleichwertig).

Technische Infrastruktur: Die Variante VHK7 ist unter Berücksichtigung der zu querenden oder annähernden technischen Belange als deutlich nachteilig gegenüber den anderen Varianten zu betrachten. Einerseits läuft sie in einem Abstand von ca. 860 m an einem Flugplatz vorbei.

Andererseits trifft die VHK7 im Bereich von Lenting (Gemeinde Lenting) auf eine Vielzahl von Fremdleitungen, die eine Leitungsführung in diesem Bereich technisch beeinflussen. Neben dort verlaufenden anderen Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (110 kV, 220 kV) verläuft in diesem Bereich auch eine 20-kV-Leitung parallel zum entwickelten Korridor. Zusätzlich sind

in diesem Bereich Öl- und Gasleitungen verzeichnet, die als Risikoparten zu berücksichtigen sind und bei denen durch längeren parallelen Verlauf eine gegenseitige Beeinflussung geprüft werden müsste. Im weiteren Verlauf ergibt sich die Annäherung des Korridors an die Flüssiggastanks der dort ansässigen Raffinerien. Diese technischen Konfliktpunkte tragen zu einer deutlich negativen Bewertung der Variante VHK7 bei. Damit ergibt sich aus raumordnerischer Sicht folgende Reihung: VHK6 = VHK2 = VHK3 = VHK1 > VHK7 („>“: günstiger als; „=“: gleichwertig).

Belange der Umwelt

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Bei den Variantenkombinationen VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6 liegt potenzielle Wohnbebauung in geringem Umfang in den TKS. Zudem nähern sich diese vier Varianten weniger deutlich an Bestandsgebäude an. Bei der Variante VHK7 liegen deutlich mehr Wohn- und Mischbauflächen mit bestehender Wohnbebauung in den TKS. Daher ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: VHK 1 = VHK 2 = VHK 3 = VHK 6 > VHK 7. („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig).

Geschützte Flächen und Objekte: VHK1 und VHK2 beinhalten keinerlei geschützte Flächen und sind daher zu bevorzugen. VHK3 und VHK6 kreuzen beide das Biotop „Kalkmagerrasen und Rankenhecken am "Tholbather Berg" bei Straßhausen“ in AS 21, das allerdings im Trassenkorridor auch umgangen werden könnte. In VHK7 liegen mehrere, jedoch jeweils dieselben geschützte Flächen, wobei das Biotop „Ausgedehnter Halbtrockenrasen östlich Wettstetten“ in der Variante nicht umgangen, höchstes u. U. überspannt werden könnte. Für dieses umweltfachliche Kriterium ergibt sich somit folgende Reihung: VHK1=VHK2>VHK3=VHK6>VHK7 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig).

Lebensräume: Es besteht ein Vorteil für die Varianten VHK1 bis VHK6, da diese im Gegensatz zu VHK7 keine Querung von Wiesenbrütergebieten und Feldvogelkulissen aufweisen. Insgesamt ergibt sich für Lebensräume innerhalb des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt folgende Reihung: VHK1 = VHK2 = VHK3 = VHK6 > VHK7 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig)

Natura 2000: Die Varianten VHK2, VHK6 und VHK7 queren das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ (DE 7134-371) unmittelbar und betreffen dabei verschiedene im SDB gelistete Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. VHK2 und VHK6 schneiden den Lebensraumtyp 3150 (Nährstoffreiche Stillgewässer), während VHK7 die LRT 6210 (Kalkmagerrasen mit Orchideen) und 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) betrifft. In den betroffenen Bereichen sind zudem charakteristische Arten nach Anhang II dokumentiert. Im Bereich nordwestlich von Hepberg (Gemeinde Hepberg) ist darüber hinaus ein Hinweis auf ein bedeutendes Vorkommen des streng geschützten Kammmolchs (*Triturus cristatus*) bekannt, das bereits durch andere Projekte im Gebiet beeinträchtigt wurde. Auch wenn eine kumulative Wirkung mit dem geplanten Vorhaben nicht erwartet wird, sind die VHK2 und VHK6 aus fachgutachtlicher Sicht insbesondere im Hinblick auf den Kammmolch als am ungünstigsten zu bewerten. Im Vergleich dazu verlaufen VHK1 und VHK3 nördlich des FFH-Gebiets und queren dieses nicht. Bei der Bewertung der Varianten ergibt sich aus den genannten Kriterien folgende umweltfachliche Reihung: VHK1 > VHK3 > VHK7 > VHK2 > VHK6 („>“: günstiger als)

Artenschutz: VHK1 und VHK2 können als vorteilhafter bezeichnet werden, da mit diesen die südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) vorkommenden Kiebitzbrutpaare und die Nahrungsflächen des Weißstorchs umgangen werden. Als leicht nachteilig sind demgegenüber VHK3 und VHK6 zu sehen, die durch den Verschwenk nach Süden an die Nahrungsflächen des Weißstorchs heranführen. Am ungünstigsten ist VHK7 durch die extrem starke Annäherung beziehungsweise Zerschneidung der Kiebitzbrutvorkommen und der ausgewiesenen Nahrungshabitate des Weißstorchs zu bewerten. Damit ergibt sich aus umweltfachlicher Sicht folgende Reihung: VHK1 = VHK2 = VHK3 = VHK6 > VHK7 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig)

Schutzgut Boden: Für das Schutzgut Boden ergibt sich für die Varianten VHK2 und VHK6 ein Nachteil durch die wahrscheinlich notwendige physische Beanspruchung von Flächen mit Altlasten. Die Variante VHK7 beansprucht im Gegensatz zu VHK1 und VHK3 im geringen Umfang Moorfolgeböden, die aufgrund der anthropogenen Prägung eine geringere Relevanz besitzen und zudem im Rahmen der Feintrassierung überspannt werden können. Insgesamt ergibt sich für Lebensräume innerhalb des Schutzgutes Boden folgende Reihung: VHK1 = VHK3 = VHK7 > VHK2 = VHK6 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig)

Schutzgut Landschaft: Für das Schutzgut Landschaft ergibt sich für die Varianten VHK1 und VHK3 ein deutlicher Nachteil durch die Querung visueller Leitlinien in Neutrassierung südlich von Westerhofen (Gemeinde Stammham) und bei der A 9 Raststätte Köschinger Forst. In geringerem Ausmaß trifft dies genauso auf die Varianten VHK2 und VHK6 zu. Die Variante VHK7 hingegen quert in Parallellage zur Bestandstrasse nördlich von Westerhofen weniger Bereiche mit hoher visueller Empfindlichkeit. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Landschaft folgende Reihung: VHK7 > VHK2 = VHK 6 > VHK1 = VHK3 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Die Variante VHK1 ist aufgrund der im Vergleich zu den anderen Varianten geringeren Querungslänge von Bodendenkmälern vorzugswürdig. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ folgende Reihung: VHK1 > VHK2 > VHK3 > VHK6 > VHK7 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig)

Waldrechtliche Schutzgüter: Bannwälder und Funktionswälder werden von den Variantenkombinationen VHK1 und VHK3 im größten Umfang gequert. Die Querungen der Varianten VHK2 und VHK6 der genannten Kriterien sind geringer, aber ebenfalls hoch. Die mit Abstand geringsten Querungslängen weist die damit vorteilhafteste Variante VHK7 auf. Damit ergibt sich für die waldrechtlichen Schutzgüter folgende Reihung: VHK7 > VHK2 = VHK6 > VHK1 = VHK3 („>“: günstiger als, „=“ gleichwertig).

Gesamtfazit des Variantenvergleichs Hepberg-Kösching

Die Variante VHK7 verläuft auf einem großen Teil der Strecke in östlicher oder nördlicher Parallelführung mit der Bestandstrasse, womit das Bündelungsgebot nach § 43 Abs. 3 EnWG erfüllt wäre. Die Folge ist allerdings, dass der Korridor im deutlich dichter besiedelten Raum südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) verläuft und damit mehr Wohn- und Mischbauflächen nahe der TKS liegen oder durch diese gequert werden. Im dicht besiedelten Raum von Lenting liegen darüber hinaus eine Vielzahl von Fremdleitungen, unter anderem auch Öl- und Gasleitungen sowie Flüssiggastanks, die als Risikosparten zu berücksichtigen sind. Damit ist die Variante VHK7 in Bezug auf die Belange des Wohnumfeldschutzes sowie Technische

Infrastruktur am schlechtesten zu bewerten, die anderen Varianten sind untereinander gleichwertig.

Zwar vermeidet die Südvariante VHK7 die Querung von Einrichtungen zur Landesverteidigung und weist deutlich geringere Querungsflächen forstwirtschaftlicher Flächen auf, die im Bereich des Schutzstreifens dauerhaft der wirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, allerdings queren die Nordvarianten VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6 anders als VHK7 keine Wasserschutzgebiete Zone II und Hochwassergefahrenflächen, weshalb auch hier die Nordvarianten in Bezug auf Nutzungen insgesamt als günstiger zu bewerten sind.

In Bezug auf Freiräume und das SG Landschaft ist die Südvariante als VHK7 günstiger zu bewerten, da sie auf geringster Strecke den Naturpark „Altmühltal“ und Landschaftsschutzgebiete quert. Ebenso in Bezug auf walddrechtliche Schutzgüter ist die Variante VHK7 günstiger, da sie Bannwälder und Funktionswälder in deutlich geringerem Umfang quert als die Nordvarianten. Andererseits ist die Südvariante VHK7 in Bezug auf die Belange Geschützte Flächen und Objekte, Lebensräume und Artenschutz aus dem SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wie auch in Bezug auf das SG Boden als nachteilig zu bewerten: hier liegen Moorfolgeböden, geschützte Biotope, die nicht umgangen werden können, Wiesenbrüteregebiete und Feldvogelkullissen sowie ein Kiebitzbrutvorkommen und ausgewiesene Nahrungshabitate des Weißstorchs. Die Varianten VHK1 und VHK2 vermeiden alle genannten Konflikte vollständig, die Varianten VHK3 und VHK6 teilweise.

In Bezug auf Natura 2000 sind die Varianten VHK1 und VHK3 am günstigsten, da sie die Querung des FFH-Gebiets „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ und eine Beeinträchtigung des Kammmolch-Vorkommens vollständig vermeiden. Darüber hinaus queren die Varianten VHK1 und VHK3 im Gegensatz zu VHK2 und VHK6 keine Altlastenflächen. Eine ähnliche Tendenz zeigt sich in Bezug auf Kultur- und sonstige Sachgüter, die durch die Variante VHK1 und VHK2 im geringsten Umfang gequert werden.

Zusammenfassend zeigt sich der größte Vorteil für die Varianten VHK1 und VHK2, die auf längster Strecke nördlich verlaufen, aufgrund der Belange des Wohnumfeldschutzes, wasserwirtschaftliche Nutzungen, technische Infrastruktur sowie teilweise den Belangen des SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und der Querung von Bodendenkmälern. Nachteile ergeben sich vor allem in Bezug auf Freiräume/SG Landschaft und walddrechtliche Schutzgüter, die VHK2 ist zudem nachteilig in Bezug auf das SG Boden (Altlastenfläche). Ebenfalls positiv zu bewerten sind die Varianten VHK3 und VHK6 aufgrund der Belange des Wohnumfeldschutzes, Nutzungen, teilweise Freiraum sowie teilweise den Belangen des SG Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und teilweise SG Boden. Nachteile ergeben sich vor allem in Bezug auf Technische Infrastruktur, der Querung von Bodendenkmälern und teilweise walddrechtlichen Schutzgütern.

Von den genannten Varianten sind die Varianten VHK2 und VHK6, die jeweils auf längerer Strecke den Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg queren, aus technischer und wirtschaftlicher Sicht zu bevorzugen (kürzere Strecke, flacherer Winkel). Auch führen sie zu einer deutlich geringeren Querung von Bannwald und es werden Landschaftsschutzgebiete und visueller Leitlinien in geringerem Umfang beeinträchtigt als von den Varianten VHK1 und VHK3. Allerdings besteht bei diesen Varianten VHK2 und VHK6 die Problematik der wahrscheinlich notwendigen Inanspruchnahme einer Altlastenfläche. Zudem würde es notwendig, einen Maststandort auf dem Standortübungsplatz zu platzieren, während die

Varianten VHK1 und VHK3 den Standortübungsplatz ohne Mast überspannen könnten. Für die Querung des Standortübungsplatzes bedarf es der Genehmigung der Bundeswehr, die für eine Überspannung wahrscheinlicher gegeben wird als für die Platzierung eines Maststandortes. Zudem ist auf dem Standortübungsplatz mit einer erhöhten Kampfmittelbelastung zu rechnen und die Trassierung würde zu einer Querung des FFH-Gebiets „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ führen. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird geklärt werden, ob und in welcher Trasse die Querung des Standortübungsplatzes möglich ist.

Ein weiterer Faktor in der Auswahl der Trasse ist der Standort des Umspannwerks in Vohburg (Stadt Vohburg a.d. Donau), durch das der Trassenkorridor des Neubaus hindurchführen wird. Das Umspannwerk befindet sich aktuell noch in der Planung, wobei zwei Standorte nach derzeitigem Stand möglich sind: nördlich Demling (Gemeinde Großmehring) und östlich Theißing (Gemeinde Großmehring). Wenn der Standort nördlich Demling umgesetzt wird, kommen die Varianten VHK3, VHK6 und VHK7 infrage, wenn der Standort östlich Theißing umgesetzt wird, kommen die Varianten VHK1, VHK2 und VHK7 infrage.

Erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, wenn die Planung des UW weiter vorangeschritten ist und weitere Abstimmungen mit der Bundeswehr stattgefunden haben, kann geklärt werden, welche Varianten tatsächlich infrage kommen. Aus umweltfachlicher und raumordnerischer Sicht sind allerdings die Nordvarianten (VHK1, VHK2, VHK3 und VHK6) zu bevorzugen (siehe Erläuterungen oben). Auch aus technischer Sicht sind die Nordvarianten zu bevorzugen, da die Südvariante VHK7 südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) auf zahlreiche Fremdleitungen stößt (Öl- und Gasleitungen sowie Flüssiggastanks), die als Risikoparten zu berücksichtigen sind und bei denen durch einen längeren parallelen Verlauf eine gegenseitige Beeinflussung geprüft werden müsste.

7 Quellenverzeichnis

Gesetze und Vorschriften

AVV Baulärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm) vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1. September 1970)

BARTSCHV - BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Seite 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I Seite 95) geändert worden ist.

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BayKompV: Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

- BayLplG: Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 25. Juni 2012 (GVBl. S. 254, BayRS 230-1-W), das zuletzt durch § 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2024 (GVBl. S. 257) geändert worden ist
- BAYNATSchG - BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.
- BAYWALDG - BAYERISCHES WALDGESETZ: in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005, das zuletzt durch § 10 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 geändert worden ist.
- BImSchVwV: Bekanntmachung der Begründung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder 26. BImSchV, Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Fundstelle: BAnz AT 03.03.2016 B6.
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- BWALDG - BUNDESWALDGESETZ: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 2. Mai 1975, das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 geändert worden ist.
- DG-ENV (2018) European Commission: Directorate-General for Environment, Energy transmission infrastructure and EU nature legislation, Publications Office, 2018, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/835314>
- EnWG: Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 51) geändert worden ist.
- FFH-RL – FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; ABl. Nr. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7, zuletzt geändert durch RL vom 13. Mai 2013 (ABl. Nr. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193). Internetquelle: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0017 &from=EN>
- LAI (2014): Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektro-magnetische Felder mit Beschluss der 54. Amtschefkonferenz in der Fassung des Beschlusses der 128. Sitzung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 17. und 18. September 2014 in Landshut.
- LEP BAYERN 2013: Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-W), die zuletzt durch Verordnung vom 16. Mai 2023 (GVBl. S. 213) geändert worden ist. <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayLEP>true>

- LWF – BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2024): Waldfunktionspläne für die Regierungsbezirke Oberpfalz und Oberfranken: <http://www.stmelf.bayern.de/wald/waldfunktionen/waldfunktionsplanung/054599/index.php> (Stand Dezember 2024).
- NABEG: Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.
- ROG: Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- TA-Lärm (1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Bezug auf redaktionelle Fehler
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- VS-RL – VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, die kodifizierte Fassung RL 2009/147/EG, vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten. Internetquelle: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02009L0147-20190626>
- WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Europäisches Parlament & Europäischer Rat. Fundstelle: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327/1.

Literaturverweise

- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grün-landes. In: Vogel und Umwelt (9), S. 111–127.
- ALTENKAMP, R., BAUER, H. G., & K. STEIOF (2001): Problem der Gefährdung von Arten durch Beutegreifer. In *Taschenbuch für Vogelschutz*, S. 462-469. Aula-Verlag
- BALLASUS, H. & R. SOSSINKA (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. In: Journal für Ornithologie 138. S. 215-228.
- BALLASUS, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungs-Freileitungen (25kV). –Vogelwelt 123 (6). S. 327-336
- BAYSTMELF – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (1986): Waldfunktionsplanung in Bayern.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & C. SCHÖNHOFER (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S

- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021a): Übergeordnete Kriterien zu Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen. 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.1.: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen. 4. Fassung. Stand: 31.08.2021.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021c): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6.: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung. Stand: 31.08.2021.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (Hg.) (2023a). BfN: Landschaftssteckbrief. 11000 Vorland der südlichen Frankenalb. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/> (abgerufen am 09.02.2025).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2025a): Artinformation N2000. https://www.bfn.de/artenportraits_ (abgerufen am 16.1.2025).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2025): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> (abgerufen am 10.03.2025)
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (Hg.) (2023b). BfN: Landschaftssteckbrief. 11300 Südwestliches Mittelfränkisches Becken. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/> (abgerufen am 09.02.2025).
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (Hg.) (2023c). BfN: Landschaftssteckbrief. 8200 Südliche Frankenalb. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/> (abgerufen am 09.02.2025).
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (Hg.) (2023d). BfN: Landschaftssteckbrief. 6300 Donaumoos. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/> (abgerufen am 09.02.2025).
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2018). Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/infothek/daten-fakten/nutzung-der-natur/siedlung-und-verkehr/ii-42-1-unzerschnittene-verkehrsarme-raeume.html> (abgerufen am 25.07.2024).
- BFS (Bundesamt für Strahlenschutz) Bericht zum Workshop: Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna (5.–7.11.2019). Online verfügbar unter <https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaftsforschung/emf/abgeschlossen/emf-umwelt.html> (abgerufen am 12.02.2025).
- BNetzA (2023): Methodenpapier - die Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung im Rahmen der Unterlagen gemäß § 8 NABEG.
- FNN (2014): FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDE - Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.

- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Endbericht Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr., Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), Bonn, 115 S.
- GEDEON, K., GRUENBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C. (2014) ADEBAR – Atlas Deutscher Brutvogelarten
- GOOßENS, M. & SAMES, P. (2015): Messtechnische Felduntersuchungen zu Koronageräuschen. – Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Umwelt und Geologie. Lärmschutz in Hessen 5. Stand: Februar 2015. Online veröffentlicht auf : https://www.hlnug.de/fileadmin/shop/files/Schriften_Laerm_587.pdf, zuletzt aufgerufen am 20.08.2020.
- GRAUVOGEL, M. (2014): Die Ausweisung von Wind-Vorranggebieten in der Regionalplanung am Beispiel von Oberfranken. Anliegen Natur 36(1): Laufen, S. 47-53.
- GUISAN, A., WEISS, S. B. & WEISS, A. D. (1999): GLM versus CCA spatial modeling of plant species distribution. Plant Ecology 143, S. 107–122.
- HEIJNIS, R. (1980). Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. In: *Ökol. Vögel* (2 Sonderheft), S. 111–129.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A. & F. WOLGEMUTH (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. In: *Ökologie der Vögel* 10. S. 85-103.
- HÖLZIGER, J. (1987): die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz. Teil 3 Artenschutzrecht, Historischer Teil. Stuttgart: Eugen-Ulmer-Verlag.
- KARLA.NATUR (Karla-DB) - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2025): Arteingabe der bayerischen Naturschutzverwaltung. https://www.lfu.bayern.de/natur/artendaten/datenmeldung/karla_natur_arteingabe/index.htm (abgerufen am 16.1.2025).
- KARRENSTEIN, F. (2019). Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung. In: *Natur und Recht* 41 (2), S. 98–104
- KLAUS, S.; LIEW, J.H.; MÜLLER, C. & B. JECHOW (2025): Collateral damage of the energy transition? Investigating the avoidance of powerlines by the Eurasian Skylark *Aquila arvensis* in a German agricultural landscape. In: *Bird Conservation International*, 35 (e6), S. 1-7 (<https://doi.org/10.1017/S0959270925000036>)
- KREUTZER, K-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). In: *Vogel und Umwelt. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen* 9 (Sonderheft). S. 129-145.
- Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2025): Naturräumliche Gliederung Bayerns. <https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>
- LANGER, H., HOPPENSTEDT, A., & STOCKS, B. (1991): Landschaftsbild-Ermittlung der Empfindlichkeit, Eingriffsbewertung sowie Simulation möglicher zukünftiger Zustände.

- Forschung GUIAN, A., WEISS, S. B. & WEISS, A. D. (1999): GLM versus CCA spatial modeling of plant species distribution. *Plant Ecology* 143, pp. 107–122.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Planungsrelevante Arten - Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)). Artenschutzmaßnahmen.
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_quellen/103035 (abgerufen am 10.03.2025)
- LAUX, D., BERNSHAUSEN, F. & BAUSCHMANN G. (2015): Maßnahmenblatt Feldlerche (*Alauda arvensis*). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW). Stand: 27.11.2015
- LEP Bayern (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Stand 01.06.2023, Bayerische Staatsregierung.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern – Entwurf einer Raumauswahl. Bedeutsame Kulturlandschaften in der Kulturlandschaft 36 Altmühlalb. https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/bedeutsam/doc/36_bedeutsam_altmuehlalb.pdf (Zuletzt aufgerufen am 12.12.2024)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013a): Historische Kulturlandschaftselemente in Bayern. https://www.lfu.bayern.de/natur/historische_kulturlandschaft/kulturlandschaftselemente/index.htm (Zuletzt aufgerufen am 12.12.2024)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013b): LANDSCHAFTSRAHMENPLANUNG BAYERN -Methodik zur Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung
https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/labibay_methodik.pdf (Zuletzt aufgerufen am 29.04.2025)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Für spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) nötigen Arteninformationen <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> Stand: 15.09.2024 (abgerufen am 10.10.2024).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Stand: Februar 2023.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023a): Vollzugshilfe zur Umsetzung von § 10 Abs. 1 AwSV (Stand 27.07.2023)
- IN BEZUG AUF DIE ERSATZBAUSTOFFVERORDNUNG (ERSATZBAUSTOFFV) (2023b): Bodenaushub - Verwertung in technischen Bauwerken
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024): Aktueller Stand der Wiesenbrüterkulisse und Feldvogelkulisse 2024. https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_voegel/wiesenbrueter/vogelkulissen_2024/index.htm (abgerufen am 12.03.2025).
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024a): Bayerische Referenzliste der Vogelarten des Anhang I und des Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024b): Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung: https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft_bild_erleben_erholung/index.htm (Zuletzt aufgerufen am 13.12.2024)

- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024c): Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung: https://www.lfu.bayern.de/download/natur/schutzgutkarten/labibay_visuelle_leitlinien.zip (Zuletzt aufgerufen am 14.12.2024)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024d): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur des LfU: http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm (Zuletzt aufgerufen am 12.12.2024)
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2025): Arten- und Biotopschutzprogramm – Landkreise. https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/biotopverbund/arten_biotop_sp/lkr/index.htm (abgerufen am 12.03.2025).
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H., & SCHULTZE, J. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen und Bad Godesberg (1953–1962): Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, (Bd. 1–8).
- NEP 2037/2045 (2023): Netzentwicklungsplan. www.netzentwicklungsplan.de
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe: Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Abschlussbericht für das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW. Kirchheim.
- RASSMUS, J.; BRÜNING, H.; KLEINSCHMIDT, V.; RECK, H. & DIERßEN, K. (2001). Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. In: *Texte* 18 (01).
- ROGAHN & BERNOTAT (2016): Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. Präsentation im Rahmen des Expertenworkshops "Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau" am 30. März 2016
- RP Nürnberg (2020): Regionalplan Planungsregion 7, in Kraft getreten am 01.07.1988, einschließlich Änderungen bis 16.12.2020 (21. Änderung).
- RP Westmittelfranken (2025): Regionalplan Planungsregion 8, in Kraft getreten am 06.05.1986, einschließlich Änderungen bis 16.09.2025 (31. Änderung).
- RP Ingolstadt (2024): Regionalplan Planungsregion 10, (in Kraft getreten am 30.12.1989, einschließlich Änderungen bis 05.02.2024 (30. Änderung).
- RP Regensburg (2020): Regionalplan Planungsregion 11, in Kraft getreten am 01.03.1988, einschließlich Änderungen bis 01.03.2020 (14. Änderung).
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): *Berichte zum Vogelschutz*. Band 57
- SILNY, J. (1997): DIE FAUNA IN DEN ELEKTROMAGNETISCHEN FELDERN DES ALLTAGS. IN: KLAUS RICHARZ UND MARTIN HORMANN (HG.): *VÖGEL UND FREILEITUNGEN. VOGEL UND UMWELT* (9 - SONDERHEFT). WIESBADEN: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, S. 29–40.

- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU.: *Natur und Landschaft*. (69(9), S. 395–406).
- SOSSINKA, R. (2000): Hochspannungsfreileitungen in der Landschaft–für Vögel mehr als ein ästhetisches Problem, *Forschung an der Universität Bielefeld*. 22(2000), 19-22
- VSW & PNL – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Auftraggeber: Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen. Wiesbaden.
- WHO (World Health Organization) (2007): Extremely Low Frequency (ELF) Fields. Environmental Health Criteria, No. 238. June 2007. Genf, S. 430.

8 Anhang

8.1 Artenschutzrechtliche Abschätzung für den Variantenvergleich

8.1.1 Abschnitt AN (Regierungsbezirk Mittelfranken)

Variantenvergleich Müncherlbach (AN 1a, AN 1b + AN 1bV)

Tabelle 226: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Müncherlbach

Variante AN 1a	Variante AN 1b und AN 1bV
Brutvögel	
Im Trassenkorridor befindet sich ein Nistplatz des Baumfalkens in einem Wäldchen, das im Osten in den Trassenkorridor hineinragt. Ob der Brutbaum des Baumfalkens in Mitleidenschaft gezogen wird, ist zum aktuellen Planungsstand nicht ersichtlich. Der Baumfalken ist mit vMGI Klasse C nicht anfluggefährdet. Die Art kann als Nachnutzer alter Krähennester schnell und sicher an neue Brutplätze vergrämt werden. Durch diese Vermeidungsmaßnahme kann das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden. Ein Meideverhalten während des Betriebs ist beim Baumfalken nicht bekannt. Das Eintreten der Störungstatbestände kann durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung oder Bauzeitenregelung) vollständig verhindert werden. Im Umfeld von 1.000 m befinden sich Brutplätze von Rotmilan und Schwarzmilan sowie ein Brutplatz des Rebhuhns. Durch die scharfe Bündelung mit der bestehenden Freileitung kann von einer erheblichen Vorbelastung ausgegangen werden. Zwischen den Brutplätzen des Rebhuhns und Schwarzmilans zur Bestandsleitung verringert ein Walddriegel eine direkte Sichtbeziehung zum Eingriffsbereich. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.	Im Trassenkorridor befindet sich ein Nistplatz des Schwarzmilans in einem Wäldchen, das von Osten randlich in den Trassenkorridor hineinragt. Ob der Brutbaum des Schwarzmilans im direkten Eingriffsbereich liegt, ist zum aktuellen Planungsstand nicht ersichtlich. Der Schwarzmilan nutzt teilweise die Nester anderer Großvögel, baut aber auch eigene Nester ohne besondere Brutplatztreue. Schwarzmilane nehmen im Regelfall neue Brutplätze und Ersatzmaßnahmen sicher an (LfU) und können relativ einfach vergrämt werden. Durch diese Ersatzmaßnahme könnte das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden. Die Mortalität durch Anflug ist für den Schwarzmilan als nicht relevant einzustufen (vMGI Klasse D). Während der Brut hat der Schwarzmilan jedoch eine sehr hohe Störungsempfindlichkeit (vMGI Klasse B). Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2–3 BNatSchG kann mit Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) wirksam begegnet werden. Direkt im TKS ist ein Brutplatz des Rebhuhns bekannt. Für das Rebhuhn wird ein mittleres Meideverhalten (sMGI Klasse C) wie auch eine mittlere Mortalitätsgefährdung (vMGI Klasse C) angenommen. Als Art der offenen Lebensräume ist es zudem auf freie Umsicht angewiesen und besonders unter Freileitungen, die Prädatoren als Ansitz dienen, einem

Der Brutplatz des Rotmilans sowie der Rohrweihe befinden in größerem Abstand von über 900 m zum TKS und das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden. Die Fundpunkte von Bekassine, Kiebitz, Flussuferläufer (alle vMGI Klasse A), Weißstorch, Gänsesäger (beide vMGI Klasse B), Spießente, Waldschnepfe, Uhu, Wachtel, Zwergtaucher (alle vMGI Klasse C), Wiesenweihe, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Mittelspecht, Wespenbussard, Wendehals und Habicht (vMGI Klasse C*, D, D* & E) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	erhöhten Feinddruck und dem Druck von Eiräubern ausgesetzt. Zudem kann es durch den Bau zum Verlust von Fortpflanzungs- und Brutplätzen kommen. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2–3 BNatSchG kann durch geeignete Ersatzmaßnahmen kurzfristig entgegengewirkt werden. Im Umfeld von 1.000 m befinden sich Brutplätze von Rotmilan und Baumfalke. Durch die Bündelung mit der bestehenden Freileitung kann von einer erheblichen Vorbelastung ausgegangen werden. Das Risiko eines Eintretens des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann als gering angesehen werden. Die Fundpunkte von Bekassine, Flussuferläufer (vMGI Klasse A), Kiebitz, Gänsesäger, Weißstorch, Waldschnepfe (vMGI Klasse B), Spießente, Uhu, Wachtel, Wespenbussard, Wendehals, Habicht, Zwergtaucher (vMGI Klasse C), Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Mittelspecht und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D, D* & E*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.
Eine Betroffenheit für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, kann bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.	
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktträchtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die den Habitatansprüchen eines breiten möglichen Artpektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.	
Im Ackerland ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	
Rast- und Zugvögel	
Die Ackerflächen und Grünlandbereiche sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.	
Fledermäuse	
In den im Nahbereich der TKS befindlichen Siedlungen sind keine Fledermausvorkommen verzeichnet, ein Vorkommen kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden. In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der siedlungsbewohnenden Fledermausarten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im U-Raum vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen und Spalten, und ist daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	

Variantenvergleich Mosbach

Tabelle 227: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Moosbach

Variante AN 3a	Variante AN 3b und AN 3bV
Brutvögel	
Die Fundpunkte von Weißstorch (vMGI Klasse A), Kiebitz (vMGI Klasse B), Rebhuhn (vMGI Klasse C) und Habicht (vMGI Klasse D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann	
Eine Betroffenheit für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, kann bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.	
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktträchtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die Habitatansprüche eines breiten möglichen Artspektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.	
Im Ackerland ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	
Rast- und Zugvögel	
Die Ackerflächen und Grünlandbereiche sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.	
Fledermäuse	
In den im Nahbereich der TKS befindlichen Siedlungen sind keine Fledermausvorkommen verzeichnet, ein Vorkommen kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.	
In den weiter entfernten Siedlungen ist das Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr und Großes Mausohr verzeichnet. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im U-Raum vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren Baumhöhlen und Spalten und sind daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft worden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	

Variantenvergleich Georgensgmünd

Tabelle 228: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Georgensgmünd

Variante AN 5 + AN 7 + AN 7V	Variante VG2	Variante VG1

Brutvögel		
Für das Sandabbaugebiet liegen keine ASK-Fundpunkte vor. Das Abbaugebiet hat allerdings ein hohes Potenzial für Arten, die Offenlandstrukturen als Fortpflanzungshabitat benötigen. Gerade die Sandabbauflächen sowie deren erste Sukzessionsstadien sind hervorragend dafür geeignet. Hier kann im Brachland um die Stillgewässer ein potenzielles Brutvorkommen des Flussregenpfeifers und des Flusssuferläufers nicht ausgeschlossen werden, auch wenn die beiden Arten aktuell nicht nachgewiesen wurden. Der Flusssuferläufer hat ein Kollisionsrisiko (vMGI) Klasse A und ist daher besonders vorhabengefährdet. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch die Anwendung von Bauzeitenregelungen und im Betrieb der Freileitung durch Erdseilmarkierungen sicher verhindert werden.		
Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: – B: Weißstorch C: Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Turteltaube C*+D+D*: Baumfalke, Habicht, Sperber, Turmfalke, Wespenbussard, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: – B: Weißstorch C: Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Turteltaube C*+D+D*: Baumfalke, Habicht, Sperber, Turmfalke, Wespenbussard, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: – B: Weißstorch C: Turteltaube C*+D+D*: Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Sperber, Wespenbussard Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.
Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: – B: Baumfalke, Wespenbussard C: Graugans, Graureiher, Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Turteltaube, Weißstorch C*+D+D*: Höckerschwan Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: – B: Baumfalke, Wespenbussard C: Graugans, Graureiher, Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Turteltaube, Weißstorch C*+D+D*: Höckerschwan Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: – B: Baumfalke, Wespenbussard C: Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Turteltaube, Weißstorch C*+D+D*: – Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.
Eine Betroffenheit für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, kann bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.		
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.		
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktrichtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die Habitatsprüche eines breiten möglichen Artspektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.		

Im **Ackerland** ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Rast- und Zugvögel

Die **Ackerflächen und Grünlandbereiche** sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.

Fledermäuse

In den im Nahbereich des TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Großen Mausohren bekannt. Sofern auch im zukünftigen Planungsschritt der Planfeststellung keine Leitlinienstrukturen betroffen werden, kann eine Betroffenheit weiterhin ausgeschlossen werden.

In allen **Waldbereichen** ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Im U-Raum sind keine baumhöhlenbewohnende Fledermausarten bekannt, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus

Tabelle 229: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Reuth unter Neuhaus

Variante AN 11a und AN 11aV	Variante AN 11b und AN 11bV
Brutvögel	
Der Brutplatz des Uhus liegt in einer Distanz von circa 240 m zum TKS. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann mit Anwendung von Bauzeitenregelungen und, falls in der Planfeststellung eine Notwendigkeit hierfür festgestellt wird, durch Ersatzmaßnahmen verhindert werden.	Der Brutplatz des Uhus liegt in einer Distanz von circa 180 m zum TKS. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG kann mit Anwendung von Bauzeitenregelungen und, falls in der Planfeststellung eine Notwendigkeit hierfür festgestellt wird, durch Ersatzmaßnahmen verhindert werden.
Die Fundpunkte von Bekassine, (vMGI Klasse A), Habicht, Wiesenweihe (vMGI Klasse C) Braunkehlchen, Eisvogel, Kleinspecht, Mittelspecht und Rohrweihe, Uhu, Wiesenpieper und Wiesenweihe (vMGI Klasse C*, D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	
Eine Betroffenheit für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, kann bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.	
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktträchtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die Habitatsprüche eines breiten möglichen Artspektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.	
Im Ackerland ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	

Rast- und Zugvögel
Die Ackerflächen und Grünlandbereiche sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.
Fledermäuse
In den im Nahbereich des TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Braunen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Sofern auch im zukünftigen Planungsschritt der Planfeststellung keine Leitlinienstrukturen betroffen werden kann eine Betroffenheit weiterhin ausgeschlossen werden
In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der siedlungsbewohnenden Fledermausarten Graues Langohr, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Zweifarbfledermaus vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im U-Raum vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren Baumhöhlen und Spalten, und sind daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft worden. Im U-Raum kommen die baumhöhlenbewohnenden Arten Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Variantenvergleich Raitenbuch

Tabelle 230: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Raitenbuch

Variante AN 11a und AN 11aV	Variante AN 11b und AN 11bV
Brutvögel	
Eine konkrete Betrachtung des Uhus erfolgt im TKS AS 14. Für den Variantenvergleich hat der Uhubrutplatz keine Auswirkungen	
Die Fundpunkte Eisvogel, Feldlerche, Habicht, Graureiher, Schwarzspecht und Wachtel (vMGI Klasse C & D & D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	
Eine Betroffenheit für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, kann bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.	
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktrichtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die Habitatansprüche eines breiten möglichen Artspektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.	
Im Ackerland ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	
Rast- und Zugvögel	
Die Ackerflächen und Grünlandbereiche sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das	

regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.

Fledermäuse

In den **Siedlungen** sind Vorkommen von Braunem und Grauem Langohr, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In allen **Waldbereichen** ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im U-Raum vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren Baumhöhlen und Spalten, und sind daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft worden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

8.1.2 Abschnitt AS (Regierungsbezirk Oberbayern)

Variantenvergleich Buchenhüll

Tabelle 231: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Buchenhüll

Variante AS 15a und AS 15aV	Variante AS 15b und AS 15bV
Brutvögel	
Die Betrachtung der Uhu- und Wanderfalkenbrutplätze erfolgt im TKS AS 16, das direkt an diesen vorbeiführt. Das Vorkommen hat auf den Variantenvergleich keine Auswirkungen.	
Die Fundpunkte des Eisvogels, Rotmilans und Turmfalken (vMGI Klasse D*) liegen außerhalb ihrer spezifischen Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	
Im Bereich der Brutvögel kann eine Betroffenheit, für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.	
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktrichtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die Habitatsprüche eines breiten möglichen Artspektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.	
Im Ackerland ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.	
Rast- und Zugvögel	
Die Ackerflächen und Grünlandbereiche sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.	
Fledermäuse	

In den im Nahbereich des TKS befindlichen Siedlungen sind Fledermausvorkommen von Braunen Langohren und Großen Mausohren bekannt. Falls durch die Trassierung keine Eingriffe in Leitlinien erfolgen, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der Siedlungsbewohnenden Fledermausarten Graues Langohr, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Zweifarbfledermaus vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.

In allen **Waldbereichen** ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im U-Raum vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren Baumhöhlen und Spalten, und ist daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft worden. Im U-Raum kommen die baumhöhlenbewohnenden Bechsteinfledermäuse vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.

Variantenvergleich Hepberg + Kösching

Tabelle 232: Vergleich und Fazit - Variantenvergleich Hepberg + Kösching

Variante VHK1	Variante VHK2	Variante VHK3	Variante VHK4	Variante VHK5	Variante VHK6	Variante VHK7	Variante VHK8
Brutvögel							
TKS AS 18 a: Der Uhu wurde mit einem Brutplatz direkt im Trassenkorridor gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsggefährdet (vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.	TKS AS 18 b: Der Uhu wurde mit einem Brutplatz in unmittelbarer Nähe des Trassenkorridors gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsggefährdet (vergleiche vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.	TKS AS 18 a: Der Uhu wurde mit einem Brutplatz direkt im Trassenkorridor gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsggefährdet (vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.	TKS AS 18 b: Der Uhu wurde mit einem Brutplatz in unmittelbarer Nähe des Trassenkorridors gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsggefährdet (vergleiche vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.	TKS AS 18 a: Der Uhu wurde mit einem Brutplatz direkt im Trassenkorridor gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsggefährdet (vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.	TKS AS 18 b: Der Uhu wurde mit einem Brutplatz in unmittelbarer Nähe des Trassenkorridors gemeldet. Der Uhu ist nur bedingt mortalitätsggefährdet (vergleiche vMGI Klasse C). Die Betroffenheit ergibt sich aus dem mindestens zeitweisen Verlust des Brutplatzes. Dem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann wirksam durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung und ggf. einer Ersatzmaßnahme begegnet werden.	TKS AS 22: Die Vorkommen des Kiebitzes (vGMI Klasse B) und der Bekassine (vGMI Klasse A) liegen im unmittelbaren Bereich der Bäche südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) in wenigen hundert Metern zum TKS. Durch die vorhandenen Freileitungen ist von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2–3 BNatSchG kann durch Anwendung einer Bauzeitenregelung oder durch Ersatzmaßnahmen vermieden werden. Dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch Erdseilmarkierungen vermieden werden.	
		Im TKS AS 21 ist ein Brutvorkommen der Wiesenweihe bekannt. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch den Bau kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und, falls erforderlich, Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden. Bezüglich des Kollisionsrisikos ist eine Betroffenheit für die Wiesenweihe nur abhängig vom tatsächlichen				TKS AS 22: Entlang der Bäche südlich von Lenting (Gemeinde Lenting) und Kösching (Gemeinde Kösching) sind großflächige Wiesen als Weißstorchhabitat	

Variante VHK1	Variante VHK2	Variante VHK3	Variante VHK4	Variante VHK5	Variante VHK6	Variante VHK7	Variante VHK8
		Artvorkommen gegeben. Falls im Rahmen der Planfeststellung ein erheblicher Konflikt festgestellt wird, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam durch das Anbringen einer Erdseilmarkierung begegnet werden.				(vGMI Klasse B) definiert. Im Umkreis des UR befinden sich mehrere Brutplätze. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die zwei parallel verlaufenden Leitungen existiert eine erhebliche Vorbelastung. Durch die Umsetzung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen kann die Erheblichkeit der Betroffenheit maßgeblich reduziert werden.	
		TKS AS 25 & TKS AS 26: In den Ackerflächen sind Brutpaare des Rebhuhns , der Feldlerche und der Wiesenweihe bekannt. Für alle Arten gilt, dass die konkrete Brutplatzwahl von der Feldfrucht abhängt und deshalb stets mit einem Vorkommen zu rechnen ist. Das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG durch den Bau kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und falls erforderlich Ersatzmaßnahmen wirksam begegnet werden. Bezüglich des Kollisionsrisikos ist eine Betroffenheit für Rebhuhn und Wiesenweihe abhängig vom tatsächlichen Artvorkommen gegeben. Falls im Rahmen der Planfeststellung ein erheblicher Konflikt festgestellt wird, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam durch das Anbringen einer Erdseilmarkierung begegnet werden.					
		Die Vorkommen des Brachvogels (vMGI Klasse A & sMGI Klasse A) befinden sich an den donaanahen Grünlandbereichen die dort meist als offene strukturreiche Komplexe ausgebildet sind. Durch die hohe Anzahl an Siedlungsstrukturen sowie weiteren Objekten ist von einer Kulissenwirkung auszugehen, weshalb eine Betroffenheit der Art nicht feststellbar ist.					
Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Uhu, Wachtel, Rebhuhn, Wanderfalken,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, B: Kiebitz, Rotmilan C: Uhu, Wachtel, Rebhuhn, Wanderfalken,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Brachvogel, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Graureiher, Uhu,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Brachvogel, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Graureiher, Uhu,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Brachvogel, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Graureiher, Uhu,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Brachvogel, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Graureiher, Uhu, Wachtel,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Brachvogel, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Flussregentpfeifer, Graureiher	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Kollisionsgefährdungen (vMGI) bekannt: A: Bekassine, Brachvogel, Weißstorch B: Kiebitz, Rotmilan C: Flussregentpfeifer, Graureiher

Variante VHK1	Variante VHK2	Variante VHK3	Variante VHK4	Variante VHK5	Variante VHK6	Variante VHK7	Variante VHK8
Wiesenpieper C*+D+D*: Turmfalke, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Wiesenpieper C*+D+D*: Turmfalke, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Wachtel, Rebhuhn, Sperber, Wanderfalken, Wespenbusard, Wiesenpieper C*+D+D*: Feldlerche, Rotmilan, Turmfalke, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Wachtel, Rebhuhn, Sperber, Wanderfalken, Wespenbusard, Wiesenpieper C*+D+D*: Feldlerche, Rotmilan, Steinschmätzer, Turmfalke, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Wachtel, Rebhuhn, Sperber, Wanderfalken, Wespenbusard, Wiesenpieper C*+D+D*: Feldlerche, Rotmilan, Steinschmätzer, Turmfalke, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Rebhuhn, Sperber, Wanderfalken, Wespenbusard, Wiesenpieper C*+D+D*: Feldlerche, Rotmilan, Turmfalke, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Rebhuhn, Sperber, Wanderfalken, Wespenbusard, Wiesenpieper C*+D+D*: Eisvogel, Feldlerche Turmfalke, Rotmilan, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.	Rebhuhn, Sperber, Wanderfalken, Wespenbusard, Wiesenpieper C*+D+D*: Eisvogel, Feldlerche Turmfalke, Rotmilan, Wiesenweihe Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass ein Kollisionsrisiko mit der geplanten Leitung ausgeschlossen werden kann.
Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Weißstorch C: Rebhuhn, Uhu, Wiesenpieper,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Weißstorch C: Rebhuhn, Uhu, Wiesenpieper,	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Brachvogel Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Rotmilan, Wespenbusard, Weißstorch	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Brachvogel Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Rotmilan, Wespenbusard, Weißstorch	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Brachvogel Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Rotmilan, Wespenbusard, Weißstorch	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Brachvogel Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Rotmilan, Wespenbusard, Weißstorch	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Brachvogel, Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Rotmilan, Wespenbusard, C: Flussrege	Im Variantenvergleich sind die folgenden Vogelarten mit den jeweiligen Störungsrisiken (sMGI) bekannt: A: Brachvogel, Wiesenweihe B: Bekassine, Kiebitz, Rotmilan, Wespenbusard, C: Flussrege

Variante VHK1	Variante VHK2	Variante VHK3	Variante VHK4	Variante VHK5	Variante VHK6	Variante VHK7	Variante VHK8
C*+D+D*: Feldlerche, Wachtel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	C*+D+D*: Feldlerche, Wachtel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	C: Graureiher, Sperber, Rebhuhn, Uhu, Turmfalke, Wiesenpieper, C*+D+D*: Feldlerche, Wachtel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	C: Graureiher, Sperber, Steinschmätzer, Rebhuhn, Uhu, Turmfalke, Wiesenpieper, C*+D+D*: Feldlerche, Wachtel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	C: Graureiher, Sperber, Steinschmätzer, Rebhuhn, Uhu, Turmfalke, Wiesenpieper, C*+D+D*: Feldlerche, Wachtel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	C: Graureiher, Sperber, Rebhuhn, Uhu, Turmfalke, Wiesenpieper, C*+D+D*: Feldlerche, Wachtel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	npfeifer, Graureiher, Sperber, Wiesenpieper, Wanderfalke, Turmfalke, Rebhuhn, C*+D+D*: Feldlerche und Eisvogel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.	npfeifer, Graureiher, Sperber, Wiesenpieper, Wanderfalke, Turmfalke, Rebhuhn, C*+D+D*: Feldlerche und Eisvogel Alle Vorkommen liegen außerhalb der spezifischen weiteren Aktionsräume, sodass eine Störung oder Beeinträchtigung des bekannten Brutplatzes durch die geplante Leitung ausgeschlossen werden kann.
Eine Betroffenheit für gehölzbrütende Arten der Agrarlandschaft, die sich vornehmlich in den strukturreichen Grünland- und Ackerflächen befinden, sowie waldbewohnende Arten, die Freinester oder Bodennester nutzen, kann bei Anwendung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.							
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Spechten und damit verbundenen höhlenbewohnenden Vogelarten zu rechnen, jedoch gibt es für die im TKS vorkommenden Waldbereiche, keine Hinweise auf einen besonders hohen Strukturreichtum, bzw. hohe Anzahl an Totholz oder Baumhöhlen, weshalb im aktuellen Verfahrensschritt nicht von einem hohen Risiko ausgegangen werden kann. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen und Horsten zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung der Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zumeist verhindert werden.							
In den durch Feuchtgrünländer und Fischteiche charakterisierten Bereichen besteht ein Potenzial für die Ansiedlung von relevanten Vogelarten wie Rallen, Schnepfen, Limikolen und Enten. Als besonders artenreich und damit konfliktträchtig sind hier die Fischteiche als nutzungsdifferenzierte Stillgewässerhabitate mit ggf. ausgeprägten Verlandungszonen anzusehen, die Habitatansprüche eines breiten möglichen Artspektrums genügen können. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kann in Bezug auf diese Arten im Regelfall durch eine Bauzeitenregelung verhindert werden.							
Im Ackerland ist, abhängig von der Fruchtfolge, bei günstigen Bedingungen ein Brutvorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns möglich. Durch die Anwendung von Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.							

Variante VHK1	Variante VHK2	Variante VHK3	Variante VHK4	Variante VHK5	Variante VHK6	Variante VHK7	Variante VHK8
Rast- und Zugvögel							
Die Ackerflächen und Grünlandbereiche sind sowohl in strukturreicher als auch in strukturarmer Ausprägung vorhanden, allerdings durch die Bestandsleitung, höhere Strukturen, Siedlungen und Verkehrsinfrastruktur zerschnitten, weshalb ein Vorkommen von nordischen Zugvögeln als unwahrscheinlich anzusehen ist. Das regelmäßige Vorkommen oder das Vorhandensein von größeren Gruppen dieser Arten, die das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG bedeuten würden, ist daher nicht zu erwarten.							
Fledermäuse							
In den weiter entfernten Siedlungen sind Vorkommen der Siedlungsbewohnenden Fledermausarten Braunes Langohr, Graues Langohr, Großes Mausohr und Zweifarbfledermaus vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern keine relevanten Leitlinienstrukturen durchtrennt werden.							
						AS 22: Im Jahr 2024 wurde in Ingolstadt die Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), eine Rote-Liste-Art, die in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht ist, gefunden. Größere Laubwaldflächen und strukturreiche Ackerflächen sind in der Umgebung zu finden. Die Nahrung der Fledermaus besteht aus Großinsekten, die sie im niedrigen Überflug über Offenlandflächen erbeutet. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann wegen der ausschließlichen Nutzung von Gebäuden als Wochenstuben und Naturhöhlen als Winterquartier ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von essenziellen Nahrungshabitaten ist aufgrund der geringen Größe des Eingriffs unwahrscheinlich. Es ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen ob Leitlinien unterbrochen werden. Eine Betroffenheit kann durch eine Bauzeitenregelung und die Wiederherstellung der Leitlinie verhindert werden.	
In allen Waldbereichen ist grundsätzlich das Auftreten von Fledermäusen möglich. Die im U-Raum vorkommenden Braunen Langohren bevorzugen neben Gebäudequartieren Baumhöhlen und Spalten, und sind daher gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft worden. Im U-Raum kommen							

Variante VHK1	Variante VHK2	Variante VHK3	Variante VHK4	Variante VHK5	Variante VHK6	Variante VHK7	Variante VHK8
die baumhöhlenbewohnenden Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Nordfledermaus vor, die gegenüber den Auswirkungen des Projekts als empfindlich eingestuft wurden. Im Rahmen der Planfeststellung sind die Eingriffsbereiche auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen und geeignete Minderungs-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen zu ergreifen. Unter Berücksichtigung dieser kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG verhindert werden.							