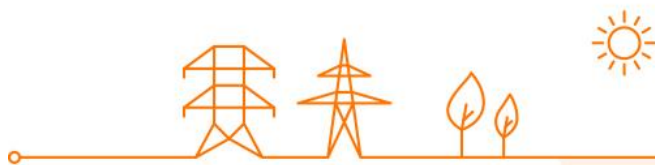


Netzverstärkung „Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ (BBPIG Nr. 93)

Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG



Allgemeine Informationen

Vorhabenträgerin:

50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin
Deutschland
T +49 (0)30 5150-0
F +49 (0)30 5150-4477

info@50hertz.com
www.50hertz.com

Ansprechpartner/in:

Gesamtprojektleiterin
Dipl.- Ing. Elke Korn

T +49 (0)30 5150-2350
M +49 1520 1535856

elke.korn@50hertz.com

Erstellt durch/unter Mitwirkung von:

FUGMANN JANOTTA PARTNER PARTG mbB
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung |
Stadtplanung
Belziger Straße 25
10823 Berlin

LA Dipl.-Ing. Helge Herbst
LA Dipl.-Ing. Peter Simon
M. Sc. Nicole Frisch

K2 Engineering GmbH
Walter-Köhn-Straße 1a
04356 Leipzig

Dipl.-Ing. (FH) Jens Franke

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4
19053 Schwerin

LA Dipl.-Ing. Christian Beste
M. Sc. Bianca Küpper

Trias Planungsgruppe
Schönfließener Straße 83
16548 Glienicke / Nordbahn

Dipl. Ing. (FH) Karsten Dedek
Dipl. Geogr. Ella Hölzer

Genehmigungsbehörde:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Tele-
kommunikation, Post und Eisenbahnen
Abteilung 8, Ausbau Stromnetze
806, Bundesfachplanung und Planfeststellung
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

I Inhaltsverzeichnis

I	Inhaltsverzeichnis	3
II	Abbildungsverzeichnis	9
III	Tabellenverzeichnis	11
IV	Anhangsverzeichnis	13
V	Abkürzungsverzeichnis	14
VI	Glossar	24
1	Einführung	29
1.1	Antrag auf Bundesfachplanung	29
1.2	Vorhabenträgerin und Kurzbeschreibung des Vorhabens	29
1.3	Abschnittsbildung	30
1.4	Kurzbeschreibung der Antragsunterlagen	30
1.5	Gesetzliche Grundlagen	32
1.5.1	Aktuelle Entwicklungen und Hintergrund der gesetzlichen Regelungen zur Bundesfachplanung	33
1.5.2	Gesetzliches Stufensystem zur Verwirklichung von Neubauvorhaben	33
1.5.3	Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. NABEG	34
2	Erläuterung des Vorhabens	38
2.1	Gegenstand des Verfahrens	38
2.1.1	Vorhandene Trasse mit Anfangs- und Endpunkt	40
2.1.2	Für die geplante 380-kV-Leitung in Frage kommende Verläufe von Trassenkorridoren mit Anfangs- und Endpunkt	40
2.1.3	Betroffene Verwaltungseinheiten	41
2.1.4	Zeitlicher Ablauf	46
2.2	Begründung der Erforderlichkeit des Vorhabens	46
2.2.1	Vorhaben im Bundesbedarfsplangesetz und bestätigten Netzentwicklungsplan	46
2.2.2	Netzplanerische Begründung	47
2.2.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten, § 12b Abs. 1 S. 2 Nr. 6 EnWG	48
2.2.3.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten nach NOVA	48

2.2.3.2	Alternative Netzverknüpfungspunkte	49
2.3	Technische Beschreibung des Vorhabens	49
2.3.1	Technische Angaben zur geplanten Freileitung	50
2.3.1.1	Maste	50
2.3.1.2	Mastfundamente	51
2.3.1.3	Beseilung, Isolatoren, Blitzschutzseil, Lichtwellenleiterkabel	53
2.3.2	Angaben zur Bauphase.....	54
2.3.2.1	Provisorische Mastportale und Hilfskonstruktionen	55
2.3.2.2	Emissionen während der Bauphase	55
2.3.2.3	Flächenbedarf für Montage und Zuwegung während der Bauphase	56
2.3.3	Angaben zum Betrieb.....	56
2.3.3.1	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Freileitungsschutzstreifen	56
2.3.3.2	Elektrische und magnetische Felder	57
2.3.3.3	Geräuschemissionen beim Betrieb	59
2.3.3.4	Betriebliche Maßnahmen	61
2.3.4	Technische Ausführungsvarianten.....	61
2.3.5	Rückbau der bestehenden 220-kV-Leitung	63
2.3.6	Technische Angaben zum geplanten Umspannwerk	64
3	Grundlegende Maßgaben und Ableitung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben	66
3.1	Grundlegende Maßgaben	66
3.1.1	Ziel der Korridorfindung und Realisierungsprognose	68
3.1.2	Berücksichtigung der Erfordernisse der Raumordnung	68
3.1.3	Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze, Kriterien	70
3.1.4	Raumwiderstandsanalyse	73
3.2	Ableitung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben („Zielsystem“)	74
3.2.1	Bundesbedarfsplangesetz und Netzentwicklungsplan	74
3.2.2	Vorgaben und Erfordernisse des Vorhabens	75
4	Findung und Analyse von Trassenkorridoren für das Vorhaben.....	95
4.1	Methodisches Vorgehen	95
4.1.1	Weitere Maßgaben für Trassenkorridore	95
4.1.1.1	Vorgaben im NABEG	95
4.1.1.2	Bündelungsgebot	95

4.1.2	Methodische Schritte.....	97
4.1.2.1	Findung von Grobkorridoren	98
4.1.2.2	Findung und Analyse von Trassenkorridoren	101
4.1.2.3	Untersuchungsräume, Maßstäbe und Korridorbreiten.....	109
4.2	Planungsleit- und Planungsgrundsätze sowie Kriterien der Korridorfindung und -analyse	110
4.2.1	Vorgaben und Erfordernisse des Vorhabens	110
4.2.1.1	Rechtliche Vorgaben.....	110
4.2.1.2	Erfordernisse der Raumordnung.....	110
4.2.1.3	Wirtschaftliche, technische und betriebliche Erfordernisse des Vorhabens	110
4.2.2	Planungsleitsätze	111
4.2.3	Planungsgrundsätze	113
4.2.4	Ableitung der Kriterien für die Raumwiderstands- und Korridoranalyse.....	115
4.3	Findung der Grobkorridore für das Vorhaben	139
4.3.1	Raumwiderstandsanalyse	139
4.3.1.1	Beschreibung der Raumwiderstandsklassen	139
4.3.1.2	Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse.....	144
4.3.2	Bündelungspotenziale.....	145
4.3.2.1	Priorisierung der Bündelungspotenziale bei der Grobkorridorfindung	145
4.3.2.2	Ergebnisse der Bündelungsanalyse	147
4.3.3	Grobkorridorfindung in bündelungsfreien Suchräumen	151
4.3.4	Abgrenzung von Grobkorridoren.....	151
4.3.4.1	Beschreibung der Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Grobkorridorfindung	151
4.3.4.2	Frühzeitige Ausgrenzung von Flächen im Untersuchungsraum aufgrund der Raumwiderstandsanalyse	153
4.3.4.3	Beschreibung des Grobkorridors	157
4.4	Findung und Analyse von Trassenkorridoralternativen für das Vorhaben.....	158
4.4.1	Findung von Trassenkorridoren	158
4.4.1.1	Bündelungsanalyse	158
4.4.1.2	Trassenkorridorfindung in bündelungsfreien Räumen	159
4.4.1.3	Ergebnisse der Trassenkorridorfindung	159
4.4.2	Analyse von Trassenkorridoren	163
4.4.2.1	Prüfschritte	163
4.4.2.2	Matrix zur Prüfung und Ampelbewertung durchgängiger Querriegel und Engstellen	164
4.4.2.3	Technische Prüfung durchgängiger Querriegel und Engstellen	172

4.4.2.4	Ergebnisse der Trassenkorridoranalyse	172
4.4.2.5	Nach der Analyse in Betracht kommende TK-Alternativen.....	181
4.4.3	Hinweise zu Länderübergangspunkten.....	183
5	Realisierungsprognose für das Umspannwerk innerhalb der Städte Leuna / Merseburg / Weißenfels	184
5.1	Methodisches Vorgehen	184
5.1.1	Weitere Maßgaben für den UW-Standort	184
5.1.2	Methodische Schritte.....	185
5.2	Planungsleit- und Planungsgrundsätze sowie Kriterien der Realisierungsprognose	188
5.2.1	Vorgaben und Erfordernisse des Vorhabens	189
5.2.1.1	Rechtliche Vorgaben.....	189
5.2.1.2	Erfordernisse der Raumordnung.....	189
5.2.1.3	Wirtschaftliche, technische und betriebliche Erfordernisse des Vorhabens	189
5.2.2	Planungsleitsätze	190
5.2.3	Planungsgrundsätze	192
5.2.4	Ableitung der Kriterien für die Raumwiderstandsanalyse sowie weiterer Prüf- und Eignungskriterien	194
5.3	Realisierungsprognose für das UW	211
5.3.1	Eingrenzung des Untersuchungsraums.....	211
5.3.2	Beschreibung der Raumwiderstandsklassen.....	213
5.3.3	Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse und Findung von Potenzialflächen anhand der Flächengröße.....	216
5.3.4	Analyse und Identifizierung voraussichtlich realisierbarer Standortalternativen.....	222
5.3.5	Nach der Analyse als realisierbar eingestufte Standortalternativen für das UW, einschließlich Trassenkorridore für Leitungseinbindungen.....	239
6	Vorschlag zur Festlegung des Untersuchungsrahmens	241
6.1	Allgemeine Grundlagen und methodische Anforderungen	241
6.1.1	Abgrenzung der Inhalte der Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange, der Raumverträglichkeitsstudie und der weiteren erforderlichen Antragsbestandteile	241
6.1.2	Grundlegende unterlagenübergreifende Festlegungen zur Methode	242
6.2	Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB)	246
6.2.1	Ziel und Inhalt der RVS	247
6.2.1.1	Maßgebliche Planungsregionen und Pläne	249

6.2.1.2	Sonstige Erfordernisse der Raumordnung, andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	253
6.2.1.3	Sonstige öffentliche und private Belange.....	253
6.2.2	Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	254
6.2.3	Erfassung der Datengrundlagen	254
6.2.4	Ablauf und methodische Schritte der RVS.....	256
6.2.4.1	Arbeitsschritt 1 - Erfordernisse der Raumordnung / sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen.....	257
6.2.4.2	Arbeitsschritt 2 - Auswirkungen des Vorhabens	259
6.2.4.3	Arbeitsschritt 3 – Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Differenzierung der Prüftiefe	259
6.2.4.4	Arbeitsschritt 4 - Bestandserhebung	261
6.2.4.5	Arbeitsschritt 5 - Ermittlung des Konfliktpotenzials	262
6.2.4.6	Arbeitsschritt 6 - Konformitätsprüfung.....	266
6.2.4.7	Arbeitsschritt 7 - Prüfung anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen .	269
6.2.4.8	Arbeitsschritt 8 – Trassenkorridorvergleich und Vergleich der Standortalternativen .	269
6.2.5	Grobgliederung und Kartenkonzept.....	270
6.3	Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange.....	271
6.3.1	Umweltbericht	271
6.3.1.1	Inhalte und Bestandteile des Umweltberichts	272
6.3.1.2	Abschichtung im Rahmen der Umweltprüfung (Fahrplan).....	275
6.3.1.3	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	278
6.3.1.4	Methodisches Vorgehen bei der SUP.....	286
6.3.1.5	Schutzgutspezifische Untersuchung	291
6.3.2	Prüfungen zu Natura 2000-Gebieten	306
6.3.2.1	Aufgabe und Ziel der Prüfung	306
6.3.2.2	Prüfgegenstand, Ablauf und Inhalt der Natura 2000-Prüfung	308
6.3.2.3	Für das Vorhaben zu prüfende Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU-Vogelschutzgebiete	320
6.3.2.4	Datengrundlagen.....	340
6.3.3	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	342
6.3.3.1	Aufgabe und Ziel	342
6.3.3.2	Prüfgegenstand, Ablauf und Inhalt der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung	342
6.3.3.3	Datengrundlagen.....	345
6.3.4	Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung.....	345

6.4	Gesamtbeurteilung der Trassenkorridor- und Standortalternativen	347
7	Ergebnisse aus dem Dialog und der Information der Länder und der Öffentlichkeit durch die Vorhabenträgerin	349
7.1	Grundsätze für die Information und frühe informelle Beteiligung der Öffentlichkeit durch die Vorhabenträgerin.....	349
7.2	Vorgehensweise und Maßnahmen bei diesem Vorhaben	350
7.3	Planungshinweise aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung.....	351
7.3.1	Hinweise zu den Trassenkorridoralternativen.....	352
7.3.2	Vorschläge für alternative Trassenkorridore	364
7.3.3	Hinweise zur UW-Standortsuche	364
8	Quellenangaben.....	367

II Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht des Verfahrensablaufs (Quelle: Bundesnetzagentur 2012A).....	34
Abbildung 2: Vorhaben BBPIG Nr. 93 in der Übersichtskarte zum Monitoring des Bundesbedarfsplangesetzes (Quelle: BUNDESNETZAGENTUR 2022c; http://www.netzausbau.de)	39
Abbildung 3: Planungsmöglichkeiten nach dem NOVA-Prinzip (Quelle: 50Hertz, 2019)	49
Abbildung 4: Donaumast D86, Neubau, links Tragmast, rechts Winkelmast (schematische Darstellung) (Quelle: 50Hertz)	50
Abbildung 5: Beispiel einer Pfahlgründung (Quelle: 50Hertz).....	51
Abbildung 6: Beispiel einer Plattengründung (Quelle: 50Hertz).....	52
Abbildung 7: Beispiel eines Stufenfundamentes (Quelle: 50Hertz)	53
Abbildung 8: Provisorischer Mast mit Erdankern für die Aufnahme eines Systems (Quelle: 50Hertz)	55
Abbildung 9: Schutzstreifen / Trassenbreite einer Freileitung (Quelle: 50Hertz)	57
Abbildung 10: Beispiel für die Ausbreitung elektrischer und magnetischer Felder (Quelle: 50Hertz)	58
Abbildung 11: Ausbreitung von Schallpegeln (Quelle: 50Hertz)	60
Abbildung 12: Masttypvergleich, links dargestellt Einebenenmast, rechts dargestellt Donaumast (Quelle: 50Hertz)	62
Abbildung 13: Tonnenmast (Quelle: 50Hertz)	63
Abbildung 14: Ableitung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben sowie der Kriterien der Korridorfindung und -auswahl („Zielsystem“), schematische Abbildung.	67
Abbildung 15: Darstellung des Projektes P528 im NEP 2035.....	75
Abbildung 16: Schritte der Findung von Grobkorridoren (50Hertz u. a. 2015)	98
Abbildung 17: Methodik der Findung von Grobkorridoren (50Hertz u. a. 2015, angepasst).....	100
Abbildung 18: Schritte der Findung und Analyse von Trassenkorridoren	101
Abbildung 19: Methode der Findung und Analyse von Trassenkorridoren (50Hertz u. a. 2015, angepasst)	107
Abbildung 20: Schema zur Kriterienanwendung	117
Abbildung 21: Übersichtskarte der maßgeblichen Bündelungsoptionen	150
Abbildung 22: Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Findung des Grobkorridors	152
Abbildung 23: Abgrenzung des Grobkorridors aufgrund der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse	156
Abbildung 24: Übersicht der Trassenkorridore bzw. Trassenkorridor-Segmente im Grobkorridor	161
Abbildung 25: Übersicht der nach der Analyse in Betracht kommenden TK-Alternativen ...	182

Abbildung 26: Schema zum methodischen Vorgehen bei der Findung und Analyse von UW-Standortalternativen	187
Abbildung 27: Untersuchungsraum für die Standortfindung des Umspannwerks.....	212
Abbildung 28: Raumwiderstände im Untersuchungsraum für das UW	217
Abbildung 29: Potenzialflächen 1 bis 9 im Untersuchungsraum für das UW	219
Abbildung 30: Rückstellung von Potenzialflächen im Untersuchungsraum für das UW	221
Abbildung 31: Einordnung der Anlagenflächen in die Standortalternative F (Potenzialfläche 4)	223
Abbildung 32: Trassenkorridorverläufe des TK-S 3 für die UW-Standortanbindung (gelbe Randsignatur) sowie Lage der als realisierbar eingestuften Standortalternativen A und E	240
Abbildung 33: Beispiel einer Entscheidungsmatrix zur Ermittlung des Konfliktpotenzials ...	244
Abbildung 34: Übersicht zum methodischen Vorgehen und den Arbeitsschritten (AS) bei Ermittlung des Konfliktrisikos im Rahmen der RVS zur Bundesfachplanung (Quelle: BUNDESNETZAGENTUR 2023B).....	258
Abbildung 35: Methodisches Vorgehen beim Trassenkorridorvergleich in der RVS	270
Abbildung 36: Ablaufschema zum methodischen Vorgehen bei der SUP in der Bundesfachplanung	286
Abbildung 37: Bündelungsabhängige Zonen unterschiedlicher Belastungsintensität im Trassenkorridor	290
Abbildung 38: Beispiel der bündelungsabhängigen Ermittlung des Konfliktpotenzials	290
Abbildung 39: Untersuchungsraum der geplanten Rastvogel-Kartierungen im Zuge der Bundesfachplanung	301
Abbildung 40: Untersuchungsgewässer der geplanten Schlafplatzzählungen im Zuge der Bundesfachplanung	302
Abbildung 41: Ablauf der Natura 2000-Prüfung	308
Abbildung 42: Ablauf der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung in der Bundesfachplanung	343

III Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betroffene Verwaltungseinheiten.....	42
Tabelle 2: Ableitung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze aus den rechtlichen Vorgaben und den Erfordernissen der Raumordnung	77
Tabelle 3: Ausbauformen (Quelle: BUNDESNETZAGENTUR 2020, veränderte Darstellung).....	96
Tabelle 4: Untersuchungsräume, Maßstäbe und Korridorbreiten	109
Tabelle 5: Ableitung und Gewichtung der Kriterien aus den Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen und ihre Anwendung in der Grob- und Trassenkorridorfindung sowie Raumwiderstands-, Bündelungs- und Trassenkorridoranalyse.....	120
Tabelle 6: Gewichtung der Kriterien im Antrag nach § 6 NABEG	136
Tabelle 7: Definition der Raumwiderstandsklasse I	139
Tabelle 8: Vorhabenbezogen festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse I	140
Tabelle 9: Definition der Raumwiderstandsklasse II	142
Tabelle 10: Vorhabenbezogen festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse II	142
Tabelle 11: Bündelungspotenziale/-Prioritäten bei der Grobkorridorfindung zum Vorhaben	147
Tabelle 12: Grobkorridor.....	157
Tabelle 13: Entscheidungsmatrix für die Ampelbewertung der planerischen Passierbarkeit von durchgängigen Querriegeln und Engstellen.....	166
Tabelle 14: Ergebnisse der Ampelbewertung und Prüfung von durchgängigen Querriegeln sowie planerischen und technischen Engstellen in den Trassenkorridoren	174
Tabelle 15: Ableitung und Gewichtung der Kriterien aus den Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen und ihre Anwendung bei der Realisierungsprognose für den UW-Standort	196
Tabelle 16: Für die UW-Fläche festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse I	213
Tabelle 17: Für die UW-Fläche festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse II	215
Tabelle 18: Analyse der Standortalternativen A, B, C, D, E und F.....	226
Tabelle 19: Relevante raumordnerische Kategorien und Unterkategorien (BUNDESNETZAGENTUR 2023B), mit Kennzeichnung der beabsichtigten Prüftiefe (vgl. Arbeitsschritt 3 in Kap. 6.2.4.3)	247
Tabelle 20: Berücksichtigte Planungsregionen	250
Tabelle 21: Maßgebliche Pläne	250
Tabelle 22: Zuordnung zwischen betrachtungsrelevanten Kategorien / Unterkategorien und den Inhalten der maßgeblichen Planwerke (beispielhaft für den Aspekt Freiraumschutz)	251
Tabelle 23: Datengrundlage der RVS	255
Tabelle 24: Beispielhafte Einteilung der raumordnerischen Belange in ein spezifisches Restriktionsniveau	263

Tabelle 25: Schematische Darstellung der Verknüpfungsmatrix zur Ermittlung des Konfliktpotenzials	265
Tabelle 26: Beispielhafte tabellarische Konformitätsprüfung	267
Tabelle 27: Beispielhafte Konformitätsbewertung unter Hinzunahme der Bindungswirkung (Bundesnetzagentur 2020)	268
Tabelle 28: Gliederungskonzept der RVS	270
Tabelle 29: Kartenkonzept der RVS	271
Tabelle 30: Stellung der SUP zur Bundesfachplanung im mehrstufigen Planungsprozess	276
Tabelle 31: Wirkungsprofil des 380-kV-Freileitungsvorhabens (Quelle: Bundesnetzagentur 2012A, verändert)	279
Tabelle 32: Wirkungsprofil des geplanten Umspannwerks	283
Tabelle 33: Ableitung der Kriterien für die SUP am Beispiel des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	287
Tabelle 34: Geplante, schutzgutbezogene Untersuchungsräume	293
Tabelle 35: Geplante Kartierungen in den Untersuchungsräumen der Trassenkorridoralternativen und der Standortalternativen für das Umspannwerk	297
Tabelle 36: Wirkungsprofil des 380-kV-Freileitungsvorhabens im Hinblick auf Tiere und Pflanzen (Quellen: Bundesnetzagentur 2012A: S. 13, verändert, LLUR 2013, FFH-VP-Info)	310
Tabelle 37: Prüfbereiche bezüglich der Wirkfaktoren Kollision (K), baubedingte Störung (S) und anlagebedingte Habitatentwertung (H) bei Funktionsgebieten sowie relevanten Einzelvorkommen von Brut- und Rastvögeln	314
Tabelle 38: Räumlich betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	320
Tabelle 39: Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in 1 bis 10 km Abstand vom TK ..	323
Tabelle 40: Räumlich betroffene EU-Vogelschutzgebiete	338
Tabelle 41: EU-Vogelschutzgebiete in 1 bis 10 km Abstand vom TK	338
Tabelle 42: Übersicht der Natura 2000-Gebiete und der jeweils vorzunehmenden Prüfung (N2000-VorP = Natura 2000-Vorprüfung, N2000-VP = Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung)	340
Tabelle 43: Hinweise zu den vorgestellten Trassenkorridoralternativen und Querungsoptionen	352
Tabelle 44: Sonstige Hinweise	361
Tabelle 45: Vorschläge für alternative Trassenkorridore	364
Tabelle 46: Hinweise zu den UW-Standortalternativen A bis F	364

IV Anhangsverzeichnis

A 1 Texte und Tabellen

Anhang 1.1:	Übersicht der verwendeten Daten zur Raumanalyse
Anhang 1.2:	Dokumentation zur Bestandsaufnahme der Engstellen und Querriegel (Steckbriefe)
Anhang 1.3:	Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, Bedingungen, Vorkehrungen

A 2 Karten

Bestands- bzw. Themenkarten

Karte 1:	Topographische Übersichtskarte mit Grob- und Trassenkorridoren	M. 1 : 75.000
Karte 2:	Siedlung, Erholung und Denkmalschutz	M. 1 : 75.000
Karte 3:	Biotop- und Gebietsschutz	M. 1 : 75.000
Karte 4:	Avifauna (inkl. Anlage 4a „Liste der avifaunistischen Funktionsgebiete“)	M. 1 : 75.000
Karte 5:	Erfordernisse der Raumordnung, sonstige raumbedeutsame Belange	M. 1 : 75.000

Karten zur Grob- und Trassenkorridorfindung

Karte 6:	Raumwiderstandskarte zur Grobkorridor - und Trassenkorridorfindung und -analyse (mit Bündelungspotenzialen)	M. 1 : 75.000
Karte 7:	Übersichtskarte zur Grobkorridor - und Trassenkorridorfindung mit Verwaltungsgliederung	M. 1 : 100.000

Karten zur Standortfindung für das Umspannwerk (UW)

Karte 8:	Bestands- /Themenkarte zur Realisierungsprognose für das UW	M. 1 : 25.000
Karte 9:	Raumwiderstandskarte zur Realisierungsprognose für das UW	M. 1 : 25.000

V Abkürzungsverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

Abkürzung	Beschreibung
26. BImSchV	26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über elektromagnetische Felder
26. BImSchVVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BauGB	Baugesetzbuch
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DSchG LSA	Denkmalschutzgesetz (Land Sachsen-Anhalt)
EnLAG	Energieleitungsausbaugesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GG	Grundgesetz
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
GGVSEB	Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern

Abkürzung	Beschreibung
LEisenbG Sachsen	Eisenbahngesetz für den Freistaat Sachsen (Landeseisenbahngesetz)
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LWaldG LSA	Landeswaldgesetz (Land Sachsen-Anhalt)
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
ROG	Raumordnungsgesetz
SächsDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (Sächsisches Denkmalschutzgesetz)
SächsNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz)
SächsStrG	Straßengesetz für den Freistaat Sachsen
SächsWaldG	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen
StrG LSA	Straßengesetz für das Land Sachsen-Anhalt
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
USchadG	Umweltschadengesetz
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Sonstige Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
A	Ampere (Einheit der Stromstärke)
AB	Ampelbewertung
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AC	alternating current (englisch), Kurzbezeichnung für Wechselstrom
APG	Allgemeiner Planungsgrundsatz
Art.	Artikel
ASE	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
AVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BA	Bündelungsanalyse
BAB	Bundesautobahn
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Bd (Bd1, Bd2, ...)	Bedingung(en)
BerGer.	Berufungsgericht
Beschl. v.	Beschluss vom
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BNetzA	Bundesnetzagentur
B-Plan	Bebauungsplan
Bsp.	Beispiel

Abkürzung	Beschreibung
bspw.	Beispielsweise
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Bundesverwaltungsgericht
bzgl.	Bezüglich
Bzul	Zulässiger Grenzwert der magnetischen Flussdichte
bzw.	Beziehungsweise
ca.	Circa
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures (englisch), Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
dB	Dezibel (Maßeinheit des Geräuschpegels)
DB	Deutsche Bahn AG
DC	Direct current (englisch), Kurzbezeichnung für Gleichstrom
DGM	Digitales Geländemodell
d. h.	das heißt
DIN	Bezeichnung der vom Deutschen Institut für Normung hrsg. Normen
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DOP	Digitale Orthophotos
EA	Engstellenanalyse
EG Windenergie	Eignungsgebiet Windenergie
EMF, emF	Elektromagnetische Felder
EN	Europäische Norm
EnW	Energiewirtschaft- (in Zusammensetzung), energiewirtschaftlich
EOK	Erdoberkante

Abkürzung	Beschreibung
ES	Engstelle
etc.	Et cetera
EU	Europäische Union
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet (synonym: SPA)
Ezul	Zulässiger Grenzwert der elektrischen Feldstärke
ff.	Folgende
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (Synonym: GGB)
FFH-VorP	Verträglichkeitsvorprüfung für ein FFH- oder EU-Vogelschutzgebiet
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung für ein FFH- oder EU-Vogelschutzgebiet
FLM	Freileitungsmonitoring
FNP	Flächennutzungsplan
G	Gewichtung des Kriteriums
gem.	Gemäß
gesetzl. gesch. Biotop	gesetzlich geschütztes Biotop
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (synonym: FFH-Gebiet)
ggf.	gegebenenfalls
GK	Grobkorridor
GK-Fo	Grobkorridorausformung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GW	Gigawatt
h	Hoch
ha	Hektar
HGÜ	Höchstspannungsgleichstromübertragung

Abkürzung	Beschreibung
HK50	Hydrogeologisches Kartenwerk im Maßstab 1:50.000
HQSG	Heilquellenschutzgebiet
hrsg./Hrsg.	herausgegeben / Herausgeber
Hs.	Halbsatz
HTL-Seil	Hochtemperaturleiterseil
Hz	Hertz (Einheit der Frequenz)
IBA	Important Bird Areas (deutsch: Wertvolle Gebiete für Vögel)
i. d. R.	in der Regel
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection
i. V. m.	in Verbindung mit
K	Kriterium
K-Gruppe	Kriteriengruppe
Kap.	Kapitel
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
kV	Kilovolt (Einheit der elektrischen Spannung)
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LEP	Landesentwicklungsplan
LfD	Landesamt für Denkmalpflege Sachsen
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LK	Landkreis
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp

Abkürzung	Beschreibung
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Ltg.	Leitung
L-WS	Leipzig-Westsachsen
LZW ST	Landeszentrum Wald Sachsen-Anhalt
m	Meter (Längeneinheit)
mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
μ T	Mikrotesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
max.	Maximal
mind.	Mindestens
MITNETZ	Mitteldeutsche Netzgesellschaft
MVA	Megavoltampere (Einheit der elektrischen Scheinleistung)
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.
NATURA 2000	kohärentes europäisches Schutzgebietsnetz (FFH-Gebiete und SPA)
NEP	Netzentwicklungsplan
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NOVA-Prinzip	Prinzip der Netz-Optimierung vor –Verstärkung vor –Ausbau
NP	Naturpark
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
n-1-Sicherheit	Netzsicherheit ist gewährleistet, auch wenn eine Komponente ausfällt
o. g.	oben genannt
PFV	Planfeststellungsverfahren

Abkürzung	Beschreibung
PG	Planungsgrundsatz
PL	Planungsleitsatz
QR	Querriegel
r	Radius
RAMSAR	Ramsar-Konvention, bezeichnet das Übereinkommen über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel
Rn.	Randnummer
REP	Regionaler Entwicklungsplan
ROK	Raumordnungskataster
RP	Regionalplan
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
RWA	Raumwiderstandsanalyse
RWK	Raumwiderstandsklasse
S.	Satz/Seite
sh	sehr hoch
SN	Sachsen
sog.	Sogenannt
SPA	Special Protection Area / (synonym: EU-VSG)
ST	Sachsen-Anhalt
SUP	Strategische Umweltprüfung
T	Tesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
Tab.	Tabelle
TK	Trassenkorridor = Geländestreifen, in dem eine Leitung errichtet wird

Abkürzung	Beschreibung
TK-A	Trassenkorridoralternative
TK-Fo	Trassenkorridorausformung
TK-S	Trassenkorridor-Segment
TK-V	Trassenkorridorvergleich
TKSK	TK-Segmentkombination
TÖB	Träger öffentlicher Belange
u. a.	unter anderem, und andere (Zitation)
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur
UR	Untersuchungsraum
Urt. v.	Urteil vom
usw.	und so weiter
UW	Umspannwerk
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber(in)
V (V1, V2, ...)	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme(n)
V	Im Zusammenhang mit Größenangaben zur Spannungsebene von Leitungen: Volt (Einheit der elektrischen Spannung)
v.a.	Vor allem
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VG	Verwaltungsgemeinschaft
vgl.	Vergleiche
Vo (Vo1, Vo2, ...)	Vorkehrung(en)
VPG	vorhabenbezogener Planungsgrundsatz

Abkürzung	Beschreibung
VR	Vorranggebiet
WSG	Wasserschutzgebiet
z. B.	zum Beispiel

VI Glossar

Begriff	Erklärung
(n-1)-Kriterium	Der Grundsatz der (n-1)-Sicherheit in der Netzplanung besagt, dass in einem Netz bei prognostizierten maximalen Übertragungs- und Versorgungsaufgaben die Netzsicherheit auch dann gewährleistet bleibt, wenn eine Komponente, etwa ein Transformator oder ein Stromkreis, ausfällt oder abgeschaltet wird (BUNDESNETZAGENTUR 2021A, NEP 2035).
AC	Alternating current (englisch), Kurzbezeichnung für Wechselstrom
Aggregation	Zusammenführung von Daten/Zwischenergebnissen
Bundesbedarfsplan (BBPI)	Gesetzliche Feststellung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und des vordringlichen Bedarfs zum Ausbau des Übertragungsnetzes. Es enthält eine Liste der notwendigen Höchstspannungsleitungen, die ausgebaut werden müssen (NEP 2035).
Drehstrom	Kurzform von „Dreiphasenwechselstrom“ (NEP 2035), siehe → Wechselstrom
Elektrische Feldstärke (E)	Die elektrische Feldstärke beschreibt die Stärke und Richtung eines elektrischen Feldes, also die Fähigkeit dieses Feldes, Kraft auf Ladungen auszuüben.
Emissionen	Austrag von Störfaktoren (z. B. elektromagnetischen Felder, Schadstoffen, Schall usw.) in die Umwelt (NEP 2030).
Erdkabel	Unterirdische, isolierte Leitungsführung (verschiedene Bauausführungen denkbar, z. B. Verlegung in Gräben oder in Tunnelbauwerken) (NEP 2030).
Freileitung	Die Gesamtheit einer Anlage zur oberirdischen Fortleitung von elektrischer Energie, bestehend aus Stützpunkten (begrifflich zu unterscheiden von Umspannwerken als Stützpunkten im Stromnetz) und Leitungsteilen. Stützpunkte umfassen Masten, deren Gründungen und Erdungen. Leitungsteile umfassen oberirdisch verlegte Leiter (Leiterseile) und Isolatoren, jeweils mit Zubehörteilen (NEP 2030).
Gleichstrom	Als Gleichstrom wird ein elektrischer Strom bezeichnet, dessen Stärke und Richtung sich nicht ändert (NEP 2035).
Grobkorridor	Eingrenzung des Untersuchungsraums auf diejenigen Bereiche, die für eine Findung von Trassenkorridoren tatsächlich in Betracht kommen.

Begriff	Erklärung
Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ)	Ein Verfahren zur Übertragung von großen elektrischen Leistungen bei sehr hohen Spannungen (100 - 1.000 kV). Oft findet sich dafür auch das Kürzel „DC“, was von der englischen Bezeichnung „direct current“ stammt. Für die Einspeisung ins herkömmliche Stromnetz sind Hochspannungswechselrichter (Konverter) erforderlich, die Umwandlung geschieht in Umspann- und Schaltanlagen (NEP 2035).
Hochspannungsnetz	Das Hochspannungsnetz, das meist eine Betriebsspannung von 110 kV hat, dient dem regionalen Transport in ländlichen Gebieten bzw. der innerstädtischen Verteilung in Ballungsräumen (NEP 2030).
Höchstspannungsnetz	Das Höchstspannungs- oder Übertragungsnetz dient der überregionalen Übertragung von elektrischer Energie zu nachgeordneten Netzen und erfüllt Verbundaufgaben auf nationaler und internationaler Ebene. Es wird daher häufig auch als "Verbundnetz" bezeichnet. Um Verluste gering zu halten werden die Übertragungsnetze mit hoher Spannung betrieben (in Deutschland 220 oder 380 Kilovolt (kV)).
Hochstrombeseilung	Unter Hochstrombeseilung versteht man die Verwendung von Leiterseilen mit deutlich größeren Leiterquerschnitten. Dadurch ist die Strombelastbarkeit höher als bei klassischen Leiterseilen und es kann mehr Strom übertragen werden. Außerdem sind die entstehenden Netzverluste geringer (NEP 2030).
Hochtemperaturleiterseile	Als Hochtemperaturleiter (HT–Leiter bzw. HTL) werden Leiterseile bezeichnet, welche aufgrund der verwendeten Materialien eine höhere Betriebstemperatur als der Standard Aluminium / Stahl-Leiter ermöglichen. Standardleiter besitzen eine maximal zulässige Leitertemperatur von 80 °C, wohingegen Hochtemperaturleiter Betriebstemperaturen von 150 bis zu 210 °C erreichen können. Durch diese Temperaturbeständigkeit bieten HT-Leiter bei vergleichbarem Querschnitt eine höhere Strombelastbarkeit als Standardleiter (NEP 2030).
Immissionen	Eintrag bzw. Einwirkung von Störfaktoren (z. B. elektromagnetischen Felder, Schadstoffen, Schall usw.) in Flächen oder Gewässer bzw. auf Menschen, Pflanzen oder Tiere.
Ionisation	Versetzung von Atomen oder Molekülen in einen elektrisch geladenen Zustand und damit Bildung von Ionen durch Anlagerung oder Abspaltung von Elektronen (Duden).
Koronaentladungen	Koronaentladungen sind schwache elektrische Entladungen an Hochspannungsleitungen, die unter anderem zu Energieverlusten, Geräuschen, Funkstörungen und zur Aufladung von Staubteilchen in der Luft führen (NEP 2024).

Begriff	Erklärung
Leiterseile	Leiterseile sind die bei Freileitungen verwendeten, nicht mit Isolationsmaterial ummantelten Metallseile (NEP 2024).
magnetische Flussdichte (μ)	Die magnetische Flussdichte ist die Flächendichte des magnetischen Flusses, der senkrecht durch ein bestimmtes Flächenelement hindurchtritt. Die magnetische Flussdichte ist die in der 26. BImSchV begrenzte Größe. Ihre Einheit ist Tesla (T). Umgangssprachlich wird die magnetische Flussdichte oft mit der magnetischen Feldstärke gleichgesetzt. Beide Größen unterscheiden sich aber durch eine Konstante, die magnetische Permeabilität (auch magnetische Leitfähigkeit), die die Durchlässigkeit von Materie für magnetische Felder beschreibt.
Mast	Teil der Stützpunkte einer Freileitung, der aus Mastschaft, Erdseilstütze(n) und Querträger(n) besteht (NEP 2024).
Netzentwicklungsplan (NEP)	Der Netzentwicklungsplan ist ein Plan zur Entwicklung des Stromnetzes. Er enthält alle Maßnahmen, die in einem bestimmten Betrachtungsjahr in der Zukunft für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb notwendig sind. Er wird von den Übertragungsnetzbetreibern erstellt und von der Bundesnetzagentur geprüft und bestätigt (NEP 2030).
NOVA-Prinzip	NOVA steht für Netzoptimierung vor -verstärkung vor -ausbau. Das bedeutet, dass die Netze zunächst optimiert werden sollen. Ist eine Optimierung nicht (mehr) möglich, sollen sie verstärkt werden, erst danach sollen sie ausgebaut werden (NEP 2035).
Potenzielle Trassenachse	Hilfsweise innerhalb eines Trassenkorridors festgelegte, mögliche spätere Trassenführung; dient als Hilfsmittel dazu, die grundsätzliche Realisierbarkeit bzw. die Umweltauswirkungen des Vorhabens in einem Trassenkorridor zu prüfen.
Raumwiderstand	Zusammenschau der für das Vorhaben restriktiven raumrelevanten Sachverhalte (Bestandsmerkmale wie z. B. Siedlungsflächen) oder (Festlegungen wie z. B. Schutzgebiete, Vorranggebiete), die zur räumlichen Strukturierung des Untersuchungsraums sowie zur Identifizierung relativ konfliktarmer und für das Vorhaben geeigneter Räume dargestellt und analysiert werden.
Regelzone	Die Regelzone ist das Gebiet, in dem ein Übertragungsnetzbetreiber für die Regelung (Primärregelung, Sekundärregelung und Minutenreserve) von Schwankungen zwischen dem aktuellen Strombedarf und dessen Bereitstellung verantwortlich ist (NEP 2035), vgl. § 3 Nr. 30 EnWG.

Begriff	Erklärung
Restriktionsniveau	Stellenwert, der in der Planung den restriktiv (d. h. die Handlungs- oder Wahlmöglichkeiten einschränkend) wirkenden Rechtsnormen, Nutzungsvorrängen oder Erfordernissen der Raumordnung aufgrund ihrer räumlichen und sachlichen Bestimmtheit bzw. aufgrund ihrer Bindungswirkung gegenüber dem Vorhaben zukommt.
Szenariorahmen	Im Szenariorahmen werden Annahmen über die wahrscheinliche zukünftige Entwicklung der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs getroffen. Er umfasst mindestens drei Entwicklungspfade (Szenarien), die die Bandbreite wahrscheinlicher Entwicklungen im Rahmen der mittel- und langfristigen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung abdecken. Er wird alle zwei Jahre von den Übertragungsnetzbetreibern erstellt und der Bundesnetzagentur zur Konsultation und anschließenden Genehmigung vorgelegt. Der Szenariorahmen bildet die Grundlage für den Netzentwicklungsplan (NEP 2030).
Trasse	die von einem Leitungsvorhaben in Anspruch genommene oder in ihrer sonstigen Nutzbarkeit beschränkte Fläche (NABEG § 3 Nr. 6).
Trassenkorridor	die als Entscheidung der Bundesfachplanung auszuweisenden Gebietsstreifen, innerhalb derer die Trasse einer Stromleitung verläuft und für die die Raumverträglichkeit festgestellt werden soll oder festgestellt ist (NABEG § 3 Nr. 7).
Trassenkorridorsegment	Abschnitt zwischen zwei Knotenpunkten in einem Trassenkorridor-netz.
Übertragungsnetzbetreiber	eine natürliche oder juristische Person, die in einem bestimmten Gebiet, Regelzone genannt, verantwortlich für den Betrieb, die Wartung und den Ausbau des Übertragungsnetzes ist. Übertragungsnetze dienen dem Transport von Elektrizität über ein Höchstspannungs- und Hochspannungsverbundnetz zum Zwecke der Belieferung von Letztverbrauchern oder Verteilern, vgl. § 3 Nr. 10 und Nr. 32 EnWG.
Umspannwerk	Ein Umspannwerk (UW) ist Teil des elektrischen Versorgungsnetzes eines Energieversorgungsunternehmens und dient der Verbindung unterschiedlicher Spannungsebenen (NEP 2035). Im Hinblick auf die Netzplanung dienen die Umspannwerke als Stützpunkte.
Verteilernetzbetreiber	Betreiber eines Leitungsnetzes, das überwiegend der Belieferung von Letztverbrauchern über örtliche Leitungen dient. Die Verteilung ist der Transport von Elektrizität mit hoher, mittlerer oder niederer Spannung über Verteilernetze zu anderen Netzen, vgl. § 3 Nr. 3 und Nr. 37 EnWG.

Begriff	Erklärung
Wechselstrom	Dreiphasenwechselstrom wird auch als Drehstrom bezeichnet. Wechselstrom ändert – im Gegensatz zum Gleichstrom – ständig seine Richtung und seine Stärke. Diese Richtungsänderung kann auf den Schwingungsverlauf, die so genannte „Phase“, zurückgeführt werden. Die Frequenz dieser Phasen wird in Hertz gemessen (1 Hertz entspricht einer Schwingung pro Sekunde.) Die Versorgungsnetze in Europa sind mit einem Dreileiter-Drehstromnetz ausgebaut. Es handelt sich um eine sinusförmige Wechselspannung die eine Phasenverschiebung von 120 Grad aufweist und mit einer Frequenz von 50 Hz schwingt (NEP 2035).
Worst-Case-Szenario	Eine Betrachtung, die im Zweifelsfall verbleibende Auswirkungen des Vorhabens unterstellt. Eine solche Ermittlung von Auswirkungen eines Vorhabens ist eine konservative Risikoabschätzung.

1 Einführung

1.1 Antrag auf Bundesfachplanung

Mit Datum vom 26.01.2024 beantragt die Vorhabenträgerin, die 50Hertz Transmission GmbH (50Hertz), gemäß § 6 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG) die Bundesfachplanung, die mit einer Entscheidung nach § 12 Abs. 2 NABEG abschließt, für das

Vorhaben Nr. 93, „Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ gemäß BBPIG vom 23. Juli 2013 (zuletzt geändert am 22. Dezember 2023).

1.2 Vorhabenträgerin und Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Vorhabenträgerin 50Hertz betreibt das 380/220 kV-Höchstspannungsübertragungsnetz im Norden und Osten Deutschlands. Das Netz erstreckt sich über eine Fläche von 109.360 km² und hat eine Länge von rund 10.000 km. Es sichert die Netzintegration von etwa 40 % der gesamten in Deutschland installierten Windkraftleistung. 50Hertz sorgt für die sichere Stromversorgung von rund 18 Millionen Menschen.

50Hertz ist gemäß § 11 Abs. 1 S. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) 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. Als Betreiberin von Übertragungsnetzen hat 50Hertz nach § 12 Abs. 3 S. 1 EnWG dauerhaft die Fähigkeit des Netzes sicherzustellen, die Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität zu befriedigen und insbesondere durch entsprechende Übertragungskapazität und Zuverlässigkeit des Netzes zur Versorgungssicherheit beizutragen. Dabei richtet sich das Verfahren für die Bedarfsermittlung nach einem transparenten Prozess gemäß § 12a ff. EnWG unter frühzeitiger Einbindung und Beteiligung der Öffentlichkeit.

50Hertz plant im Zuge der Energiewende zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung einer sicheren Energieversorgung die Umsetzung des antragsgegenständlichen Vorhabens Nr. 93. Dieses Vorhaben ist ein länderübergreifendes Vorhaben im Sinne von § 2 Abs. 1 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes (NABEG).

Im NEP, Bedarfsermittlung 2021-2035 vom Januar 2022 wird das Vorhaben unter der Nr. P528 „Netzverstärkung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar“ geführt.

Das Vorhaben erhöht die Übertragungskapazität zwischen Sachsen und Sachsen-Anhalt, um das Übertragungsnetz für die zukünftig ansteigenden Stromflüsse zu verstärken. Es steht im Zusammenhang mit dem, u. a. im Zuge der Umsetzung der nationalen Wasserstoffstrategie, erwarteten Lastanstieg der Großverbraucher im Chemiepark Leuna. Durch Neubau in bestehender Trasse soll eine bestehende 220 kV-Leitung durch eine 380 kV-Leitung ersetzt werden.

Hinsichtlich der Beschreibung des Vorhabens wird auf Kap. 2.1 und 2.3 verwiesen. Die Inbetriebnahme ist aus heutiger Sicht für das Jahr 2033 vorgesehen. Der zeitliche Ablauf wird in Kap. 2.1.4 beschrieben.

1.3 Abschnittsbildung

Die antragsgegenständliche Maßnahme „Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar“ ist auf dem Gebiet der Bundesländer Sachsen-Anhalt und Sachsen zu verorten. Eine Unterteilung der Maßnahme in mehrere Abschnitte erfolgt nicht.

1.4 Kurzbeschreibung der Antragsunterlagen

Der Antrag berücksichtigt zudem den „Leitfaden zur Bundesfachplanung nach § 4 ff. NABEG“ der BNetzA (BUNDESNETZAGENTUR 2012A, Stand 07.08.2012), die „Mustergliederung für die Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung“ (BUNDESNETZAGENTUR 2012B, Stand 07.08.2012) und den „Musterantrag nach § 6 NABEG, Teil 1: Grob- und Trassenkorridorfindung“ der vier in Deutschland tätigen Übertragungsnetzbetreiber in der Fassung 9.0.2 (Stand 31.07.2015, 50HERTZ u. a. 2015).

Die Antragsunterlagen enthalten unter Beachtung der gemäß § 6 NABEG erforderlichen Angaben:

- in Kap. 1 den Antrag auf Bundesfachplanung, eine Kurzvorstellung der Vorhabenträgerin sowie die gesetzlichen Grundlagen der Bundesfachplanung,
- in Kap. 2 eine Darstellung und Erläuterung des Vorhabens, verbunden mit einer Nennung der von den in Frage kommenden Alternativen betroffenen Verwaltungseinheiten,
- in Kap. 3 grundlegende Aussagen zu den Planungsprämissen und deren Herleitung,
- in Kap. 4 eine Beschreibung der angewandten Methodik sowie die Ergebnisse der durchgeführten Findung von Grob- und Trassenkorridoren, die Ergebnisse der Trassenkorridoranalyse sowie – einschließlich der Darstellung in den Karten 6+7 – in Kap. 4.4.2.4 und 4.4.2.5 eine Darlegung der in Frage kommenden und zurückgestellten Trassenkorridoralternativen,
- in Kap. 5 grundlegende Angaben zur Standortfindung des Umspannwerkes,
- in Kap. 6 einen Vorschlag für den Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG,
- in Kap. 7 die Ergebnisse aus dem Dialog und der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung der Länder, Kreise, Städte und Gemeinden sowie Bürgerinnen und Bürger durch die Vorhabenträgerin.

Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse des Antrags:

Antragsgegenstand ist die verbindliche Bestimmung eines Trassenkorridors (TK) für den Neubau einer zweisystemigen 380-kV-Höchstspannungsfreileitung zwischen dem Netzverknüpfungspunkt Lauchstädt, einem neu zu errichtenden Umspannwerk (UW) im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels und dem Netzverknüpfungspunkt Pulgar.

Um in Frage kommende Trassenkorridoralternativen zu finden, wurde einerseits eine Raumwiderstandsanalyse durchgeführt. Die Karte zur Grobkorridorfindung und -analyse (**s. Kap. 4.3.4.2, Abbildung 23 sowie Anhang A2, Karte 6**) weist sowohl großflächige als auch bandförmige Bereiche sehr hohen und hohen Raumwiderstands aus. Insgesamt lässt sich sagen, dass im UR in Vorhabenausrichtung keine zusammenhängenden Flächen durchgängig konfliktarm sind und dass der sachsen-anhaltische Teil des UR konfliktärmer ist als der sächsische Teil.

Neben der Raumwiderstandsanalyse wurden mögliche Bündelungspotenziale für die geplante Freileitung untersucht (**s. Kap. 4.3.2.2, Abbildung 21**). Maßgebliche großräumige Bündelungspotenziale im Untersuchungsraum mit vorwiegendem Verlauf in Vorhabenrichtung (West-Ost) sind die 220-kV-Be-

standsleitung Wolkramshausen (- Lauchstädt) – Eula, die BAB A38 zwischen Bad Lauchstädt und Lützen, die 380-kV-Höchstspannungsleitung Pulgar-Vieselbach sowie diverse 110-kV-Leitungen zwischen Werben und Pulgar.

Gemäß dem vorhabenbezogenen Planungsgrundsatz, dass vorrangig vorbelastete Bereiche im Trassenraum der zu ersetzenden bzw. anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen genutzt werden, wird ein TK entlang der 220-kV-Bestandsleitung Wolkramshausen (- Lauchstädt) – Eula dargestellt (Alternative T1). Dieser beginnt am UW Lauchstädt und folgt der 220-kV-Bestandsleitung bis Höhe Seegel. Ab Seegel bestehen drei mögliche Trassenkorridorverläufe: T1a – Ein Verlauf weiter entlang der 220-kV-Bestandsleitung bis Höhe Audigast und von dort weiter entlang der 380-kV-Höchstspannungsleitung Pulgar-Vieselbach bis zum UW Pulgar. T1b – Ein Verlauf entlang zweier 110-kV-Leitungen der MITNETZ über Tellschütz und Rüssen-Kleinstorkwitz bis zum UW Pulgar. T1c – Ein Verlauf entlang einer 110-kV-Leitungen der MITNETZ über Tellschütz und Löbschütz zum UW Pulgar. Die Alternativen Trassenverläufe T1b und T1c wurden entwickelt, da es entlang der 220-kV-Bestandsleitung sowie der 380-kV-Leitung Pulgar-Vieselbach zur Querung des EU-VSG Elstertal und östlich Rüssen-Kleinstorkwitz aufgrund anderer Freileitungen sowie vorhandener unterirdischer Versorgungsleitungen zu einer technischen Engstelle kommt. Da die Alternative T1 zwischen Kleingräfendorf und Burgstaden eine Engstelle mit Siedlungsbetroffenheit aufweist, wurden Alternativen gesucht, um diese Konfliktbereiche zu umgehen. So wurde ein zweiter Korridorstrang entwickelt, der ausgehend vom UW Lauchstädt der Bundesautobahn A38 nach Südosten folgt und in Höhe Reipisch wieder auf die 220-kV-Bestandsleitung trifft. Von dort verläuft die Alternative T2 identisch mit der Alternative T1 bis zum UW Pulgar (inkl. der drei Unteralternativen a/b/c). Die TK-Alternativen zeigt **Abbildung 24 in Kap. 4.4.1.3.2**.

Die genannten TK wurden im Hinblick auf ihre Passierbarkeit mit dem Vorhaben einer Grobanalyse unterzogen. Alle aufgezeigten TK sind demnach passierbar (**s. Kap. 4.4.2.5, Abbildung 25**).

Somit kommende folgende TK-Alternativen in Frage:

- **Alternative T1 (220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Lauchstädt - Seegel)):**
Beschreibung:
TK-S 1-3-[4+5 / 5+6+7 / 6+8]
Anfangspunkt UW Lauchstädt, Verlauf in südöstliche Richtung entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:
 - **T1a:** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen weiter nach Südosten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
 - **T1b:** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
 - **T1c:** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.
- **Alternative T2 (BAB38 - 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Reipisch – Seegel)):**
Beschreibung:
TK-S 2-3-[4+5 / 5+6+7 / 6+8]
Anfangspunkt UW Lauchstädt, Verlauf parallel mit der Bundesautobahn A38 bis Reipisch, dann entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:
 - **T2a:** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen weiter nach Südosten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder

- **T2b:** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
- **T2c:** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.

Das neu zu errichtende **UW** im Bereich der Städte Leuna / Merseburg / Weißenfels bildet den mittleren Netzverknüpfungspunkt des in der Bundesfachplanung für Vorhaben Nr. 93 (gem. BBPIG) zu bestimmenden TK. Für in Frage kommende Standortalternativen des UW wurde eine Realisierungsprognose durchgeführt. Für die Standortfindung des UW wurde ein kreisförmiger Untersuchungsraum mit einem Radius von 7 km innerhalb der Städte Leuna, Merseburg und Weißenfels definiert (**s. Kap. 5.3.1, Abbildung 27**). Mittelpunkt des Untersuchungsraums ist der voraussichtliche Einspeisepunkt für die Anbindung des Chemieparks Leuna, welcher vom zuständigen Versorger InfraLeuna mitgeteilt wurde. Zudem wurden solche Flächen aus dem Suchraum ausgeschlossen, welche für eine Freileitungseinbindung nicht zur Verfügung stehen. Hierfür wurde der Suchraum mit dem im Kap. 4.3.4 ermittelten Grobkorridor für die Freileitung verschnitten.

Zur Standortfindung wurde eine Raumwiderstandsanalyse (**Kap. 5.3.3, Abbildung 28**) durchgeführt. Innerhalb des UR lassen sich einige Potenzialflächen finden, die zwar auf der Fläche selbst wegen Meidung der Flächen der Raumwiderstandsklasse I keine hohen Konflikte hinsichtlich Raumordnung und Umwelt versprechen, aber aufgrund der Lage hohe Konflikte mit den Leitungseinbindungen erwarten lassen. Mit zunehmender Entfernung vom Mittelpunkt des UR und von der 220-kV-Bestandsleitung Leitung Lauchstädt - Eula sind vergleichsweise größere Längen der anzubindenden Leitungen, mit höheren Aufwendungen und Umweltauswirkungen zu erwarten. Die nach der Raumwiderstandsanalyse verbliebenen sechs Standortalternativen (mit amorphen Begrenzungen nach Ausschneiden der RWK-I-Flächen; **s. Kap. 5.3.3, Abbildung 30**) wurden weiter analysiert, um zu gewährleisten, dass dort die geplanten Anlagen, einschließlich der Einbindungsleitungen, realisiert werden können. Im Zuge der Analyse wurden die Standorte B, C, D und F aus technischen und umweltfachlichen Gründen zurückgestellt. Als Ergebnis der Standortfindung und Analyse wurden zwei als realisierbar eingestufte Alternativen für das UW ermittelt:

- **Alternative A (Großkayna):**
Beschreibung: Die Standortalternative A befindet sich westlich der BAB A38 mittig zwischen dem Großkaynaer See und dem Chemiepark Leuna, auf dem Gebiet der Stadt Braunsbedra (Gemarkung Großkayna) im Saalekreis.
- **Alternative E (Schkortleben):**
Beschreibung: Die Standortalternative E befindet sich südlich der BAB A38 nordwestlich von Schkortleben auf dem Gebiet der Stadt Weißenfels (Gemarkung Schkortleben) im Burgenlandkreis.

Für die Anbindung der UW-Standortalternativen A und E wurden korrespondierende Trassenkorridorverläufe des TK-S 3 entwickelt und dargestellt (**s. Kap. 5.3.5, Abbildung 32**). Dabei ist zu beachten, dass der Verlauf des TK-S 3 an die Standortentscheidung für das UW gebunden ist. Demnach werden bei Entscheidung der Vorhabenträgerin für einen UW-Standort die TK-Verläufe des Segments 3, für den anderen UW-Standort aus der weiteren Betrachtung entfallen.

1.5 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen für den Ausbau der Stromnetze enthalten insbesondere das BBPIG, das NABEG und das EnWG. Für das in der Anlage zu § 1 BBPIG mit der Nr. 93 aufgeführte länderübergrei-

fende Vorhaben „Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ ist gemäß NABEG ein Verfahren der Bundesfachplanung und anschließend ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Verfahrensführende Behörde ist die BNetzA.

Nachfolgend werden die gesetzlichen Grundlagen näher erläutert.

1.5.1 Aktuelle Entwicklungen und Hintergrund der gesetzlichen Regelungen zur Bundesfachplanung

Der Bundestag beschloss am 07.07.2022 im Rahmen des sog. Sommerpaketes unter anderem die Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, wonach bis zum Jahr 2030 mindestens 80 % des elektrischen Stroms in Deutschland aus regenerativen Energien zu erzeugen ist und nach Vollendung des Kohleausstiegs die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral erfolgen soll. Die Folge des Energiekonzeptes ist ein weiterer Umbau der Stromversorgung von konventioneller zu weitgehend regenerativer Erzeugung. Gemäß Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) sind bis Ende 2032 je nach Bundesland 1,8 bis 2,2 % der Fläche für die Windenergie an Land auszuweisen (Stadtstaaten 0,5 %). Gegenüber dem bis 2022 erreichten Bestand bedeutet dies eine deutliche Vergrößerung des Bestandes an Onshore-Windenergieanlagen in Deutschland. Durch die parallel vorgenommene Änderung des Windenergie-auf-See-Gesetzes sind zudem die Ausbauziele und Ausschreibungsmengen für die Offshore Windenergie deutlich angehoben worden.

Auch das Zulassungsrecht für Höchstspannungsleitungen wurde im Zuge des Oster- und Sommerpaketes 2022 sowie durch das „Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts im Zusammenhang mit dem Klimaschutz-Sofortprogramm und zu Anpassungen im Recht der Endkundenbelieferung“ vom 19.07.2022 (BGBl. I S. 1214) mehrfach novelliert. Ziel der Neuregelungen ist der beschleunigte Ausbau des Übertragungsnetzes, um die durch das Sommerpaket beschlossenen zusätzlichen Mengen an erneuerbar erzeugtem Strom sicher und zuverlässig auch über weite Entfernungen transportieren zu können.

1.5.2 Gesetzliches Stufensystem zur Verwirklichung von Neubauvorhaben

Die Bundesfachplanung ersetzt für Projekte, die in den Anwendungsbereich des NABEG fallen, die sonst für große Stromleitungsausbauprojekte üblichen Raumordnungsverfahren. Sie geht aber inhaltlich über Raumordnungsverfahren hinaus, indem auch das Entgegenstehen öffentlicher oder privater Belange geprüft wird.

Die Bundesfachplanung fügt sich in ein mehrstufiges System ein, das erstmalig den gesamten Netzplanungs- und Netzausbauprozess in verschiedene zwingende Schritte gliedert.

Dabei ist fachlich zu unterscheiden zwischen der ersten Phase der Übertragungsnetzplanung, die die netzplanerische Bedarfsermittlung umfasst und sich in den Schritten der Erstellung des Szenariorahmens nach § 12a EnWG, der Erstellung und Bestätigung des Netzentwicklungsplans nach § 12b und c EnWG und der Verabschiedung des BBPIG nach § 12e EnWG vollzieht. Die zweite Phase, welche die räumliche Planung und Genehmigung der Höchstspannungsleitungen betrifft, knüpft an die Bedarfsfeststellung im BBPIG an. Im Hinblick auf die Vorhaben des Bedarfsplanes, welche in den Anwendungsbereich des NABEG fallen, umfasst diese Phase die Bundesfachplanung nach § 4 ff. NABEG sowie die Planfeststellung nach § 18 ff. NABEG, die mit dem Planfeststellungsbeschluss gem. § 24 NABEG endet (siehe Abbildung 1).

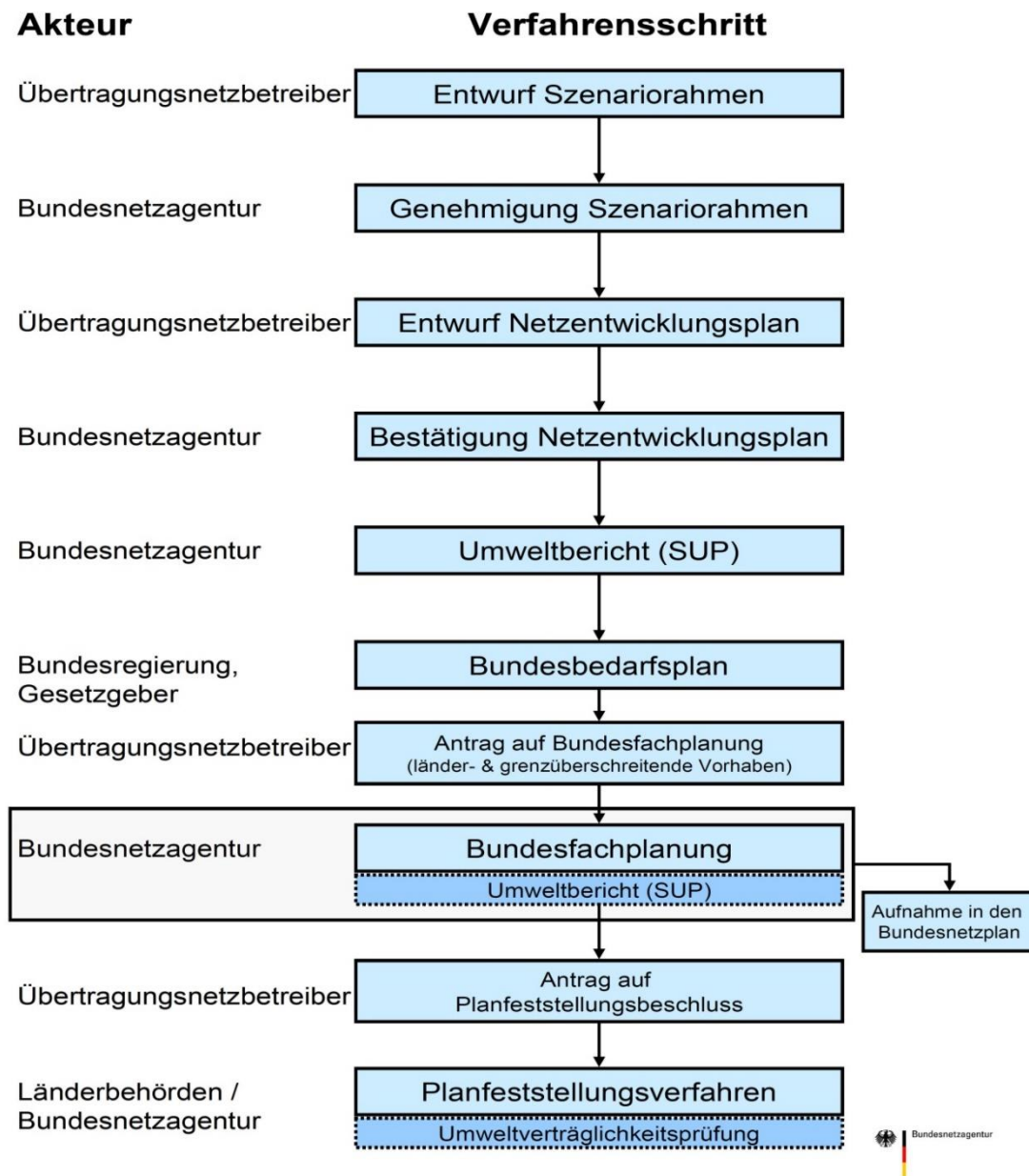


Abbildung 1: Übersicht des Verfahrensablaufs (Quelle: Bundesnetzagentur 2012A)

1.5.3 Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. NABEG

Einordnung des Instruments der Bundesfachplanung

Die Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. NABEG ist ein Planungsinstrument, das den im Wege der energiewirtschaftlichen Bedarfsplanung festgestellten Stromübertragungsbedarf in einen räumlich-konkreten Ausbaubedarf überführt. Denn die Bundesfachplanung dient nach § 4 NABEG dazu, für die vom NABEG erfassten Stromübertragungsleitungen, Trassenkorridore zu bestimmen, welche die verbindliche Grundlage für die nachfolgenden Planfeststellungsverfahren bilden (§ 15 Abs. 1 S. 1 NABEG). § 3 Nr. 7 NABEG definiert diese Trassenkorridore als die als Entscheidung der Bundesfachplanung auszu-

weisenden Gebietsstreifen, innerhalb derer die Trasse einer Stromleitung verläuft und für die die Raumverträglichkeit festgestellt werden soll oder festgestellt ist; sie sollen nach den Gesetzgebungsmaterialien eine Breite von 500 m bis 1.000 m aufweisen (BT-Drs. 17/6073, S. 19).

Die Besonderheit der Bundesfachplanung liegt darin, dass sie eine besondere Planungsart „sui generis“ darstellt. Sie enthält zwar Elemente verschiedener anderer Planungsverfahren, entzieht sich allerdings einer exakten Einordnung in andere Planungsinstrumente. Die Bundesfachplanung ist vor allem nicht mit der Raumverträglichkeitsprüfung gemäß § 15 ROG i. V. m. den Landesplanungsgesetzen gleichzusetzen. Zwar tritt die Bundesfachplanung für die NABEG-Vorhaben an die Stelle der Raumverträglichkeitsprüfung (§ 28 S. 1 NABEG) und auch die inhaltlichen Prüfprogramme stimmen teilweise überein (vgl. § 5 Abs. 2 S. 1 NABEG; § 15 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 ROG), die Bundesfachplanung geht jedoch in verschiedener Hinsicht über Raumverträglichkeitsprüfungen hinaus. Insbesondere sind bei der Bundesfachplanung nicht nur die Auswirkungen eines Vorhabens auf raumbedeutsame Belange zu prüfen, sondern darüber hinaus auf alle öffentlichen und privaten Belange, soweit sie auf der Ebene der Bundesfachplanung bereits erkennbar sind.

Inhaltliches Prüfungsprogramm der Bundesfachplanung

Dem Charakter eines fachplanerischen Verfahrens bedarf es für die Bestimmung der Trassenkorridore in der Bundesfachplanung einer umfassenden Abwägungsentscheidung, in der die BNetzA gemäß § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG prüft, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Dies umfasst neben einer Raumverträglichkeitsuntersuchung (§ 5 Abs. 2 S. 1 NABEG) sowie einer Prüfung der Umweltbelange im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (§ 5 Abs. 7 NABEG) auch die Prüfung der Auswirkungen einer Verwirklichung des Vorhabens auf sonstige Belange. Letztere umfassen beispielsweise auch den besonderen Gebietschutz (Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete) sowie den besonderen Artenschutz. Dabei erfolgt jedoch trotz des der BNetzA gemäß § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG obliegenden umfassenden Abwägungsauftrags keine vollständige Gleichbehandlung sämtlicher Nutzungsansprüche, sondern die Bundesfachplanung ist, wie bei Fachplanungen im Gegensatz zu überfachlichen Raumordnungsplanungen üblich und für die NABEG-Vorhaben aufgrund der Privilegierung in § 1 S. 3 NABEG gesetzlich besonders herausgestellt, auf die Verwirklichung des fachlichen Ziels des Übertragungsnetzausbaus gerichtet. Zudem haben Bundesfachplanungen gemäß § 15 Abs. 1 S. 2 NABEG grundsätzlich Vorrang vor Landesplanungen.

Nach § 5 Abs. 4 NABEG sind Gegenstand der Prüfung der Bundesfachplanung auch etwaige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen von Trassenkorridoren. Das NABEG knüpft hier an die ständige Rechtsprechung des BVerwG an, wonach aus dem Abwägungsgebot folgt, dass die Planungsbehörde bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials sämtliche ernsthaft in Betracht kommenden Alternativlösungen berücksichtigen muss (vgl. exemplarisch BVerwG, Urt. v. 15.12.2016, 4 A 4.15, Rn. 32). Dabei besteht gemäß § 7 Abs. 3 S. 4 NABEG bei der Bundesfachplanung die Besonderheit, dass die BNetzA nicht an den Antrag der Vorhabenträgerin und die Vorschläge der Länder gebunden ist, sondern auch solche Alternativen zu berücksichtigen hat, die andere Verfahrensbeteiligte in substantiierter Weise in das Verfahren einbringen.

Verfahrensablauf im Regelverfahren

Der Ablauf eines Bundesfachplanungsverfahrens richtet sich nach §§ 6-14 NABEG. Dabei sind auf Grundlage einer gestuften Antragstellung grundsätzlich zwei Phasen zu unterscheiden: Die Phase der Vorbereitung des eigentlichen Planungsverfahrens, in welcher der Antrag nach § 6 NABEG erarbeitet und bei der BNetzA eingereicht wird, sowie die Erstellung der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG. Als Bindeglied zwischen beiden Anträgen fungiert die öffentliche Antragskonferenz nach § 7

NABEG, auf deren Grundlage die BNetzA die von den ÜNB nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen festlegt (§ 7 Abs. 4 NABEG).

Vor dem Hintergrund der aktuellen Gesetz- und Verordnungsgebung zur Bewältigung der sog. COVID-19-Pandemie können die nachfolgend beschriebenen Verfahrensschritte ggf. nach Maßgabe des Gesetzes zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie vom 20.05.2020 (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSiG, zuletzt geändert durch Gesetz v. 18.03.2021) angepasst werden (vgl. zur Anwendung auf Verfahren nach NABEG: § 1 Nr. 10 PlanSiG). Nach aktueller Gesetzeslage treten die §§ 1 bis 5 PlanSiG mit Ablauf des 31. Dezember 2023 außer Kraft (§ 7 Abs. 2 PlanSiG). Dies gilt gemäß dem durch „Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts im Zusammenhang mit dem Klimaschutz-Sofortprogramm und zu Anpassungen im Recht der Endkundenbelieferung“ vom 19.07.2022 (BGBl. I S. 1214) neu eingeführten § 30b NABEG jedoch nur eingeschränkt. Die erleichterte Möglichkeit einer Veröffentlichung im Internet (§ 3 PlanSiG) gilt danach weiterhin bis zum 30. Juni 2025, wenn für ein Verfahren nach dem NABEG die zwingende Auslegung von Entscheidungen vorgesehen ist (§ 30b Abs. 1 NABEG). Ist für ein Verfahren nach NABEG die Durchführung einer Antragskonferenz, eines Erörterungstermins oder einer mündlichen Verhandlung angeordnet, ist § 5 PlanSiG anzuwenden (§ 30b Abs. 2 NABEG). Dies hat zur Folge, dass anstelle des Erörterungstermins eine Online-Konsultation durchgeführt werden kann.

Mindestinhalt des Antrags nach § 6 NABEG ist eine Darlegung der in Frage kommenden Verläufe des für die Ausbaumaßnahme erforderlichen Trassenkorridors (§ 6 S. 7 Nr. 1 NABEG). Die durch Gesetz vom 19.07.2022 (BGBl. I S. 1214) vorgenommene Änderung dieser Vorschrift bezweckt eine weitere Flexibilisierung und damit im Einzelfall verbundene Beschleunigungen bei der Antragstellung in der Bundesfachplanung. So werden die Mindestanforderungen in § 6 Satz 7 Nummer 1 und Nummer 2 NABEG dahingehend geändert, dass nunmehr kein konkreter Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf des für die Ausbaumaßnahme erforderlichen Trassenkorridors seitens des Vorhabenträgers im Antrag nach § 6 enthalten sein muss (vgl. BT-Drs. 20/2402, S. 51).

Nach Einreichung dieses Antrags führt die BNetzA nach § 7 Abs. 1 S. 1 NABEG unverzüglich eine Antragskonferenz durch, in welcher die Angaben der Vorhabenträgerin als Erörterungsgrundlage für die Festlegung des Untersuchungsrahmens sowie die Bestimmung des Inhalts der Unterlagen nach § 8 NABEG durch die BNetzA dienen. Die Antragskonferenz dient nach § 7 Abs. 1 S. 4 NABEG zugleich als Scoping-Termin im Sinne des § 39 Abs. 4 UVPG für die Strategische Umweltprüfung. Als Teilnehmer geladen werden die Vorhabenträgerin und die betroffenen Träger öffentlicher Belange (insbesondere die für die Landesplanung zuständigen Landesbehörden) sowie die Vereinigungen (§ 7 Abs. 2 S. 1 NABEG). Die Antragskonferenz ist öffentlich (§ 7 Abs. 2 S. 3 Hs. 1 NABEG). Nach Einführung des § 7 Absatz 6 NABEG durch Gesetz vom 19.07.2022 (BGBl. I S. 1214) kann die Bundesnetzagentur im Einzelfall auf die Durchführung der Antragskonferenz verzichten. Der Verzicht auf die Antragskonferenz steht im pflichtgemäßen Ermessen der Bundesnetzagentur. Danach kann die Antragskonferenz typischerweise in einfach gelagerten Fällen unterbleiben, für die wegen ihrer Überschaubarkeit und geringen Komplexität eine Antragskonferenz entbehrlich sein kann. Ein solcher Fall kann insbesondere dann vorliegen, wenn die Voraussetzungen für ein vereinfachtes Verfahren nach § 11 NABEG vorliegen (vgl. BT-Drs. 20/2402, S. 52). In Fällen, in denen auf die Antragskonferenz verzichtet wird, ist den Trägern öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt ist, Gelegenheit zur schriftlichen oder elektronischen Stellungnahme zu geben. Dieses Erfordernis ergibt sich aus § 7 Absatz 6 NABEG.

Entsprechend der von der BNetzA auf Grund der Ergebnisse der Antragskonferenz zu treffenden Festlegung des Untersuchungsrahmens und der Bestimmung des erforderlichen Inhalts, erstellt die Vorhabenträgerin die Unterlagen nach § 8 NABEG. Diese umfassen insbesondere eine Raumverträglichkeitsuntersuchung, den Entwurf eines Umweltberichts sowie eine Prüfung sonstiger öffentlicher und privater Belange hinsichtlich des Trassenkorridorvorschlags und etwaiger in Betracht kommender Alternativen.

Auf dieser Grundlage erfolgt gemäß § 9 NABEG eine Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung, wobei die Auslegung der Unterlagen für die Öffentlichkeitsbeteiligung seit der Gesetzesänderung vom 19.07.2022 (BGBl. I S. 1214) durch Auslegung der Unterlagen im Internet und gegebenenfalls zusätzlich auf Verlangen eines Beteiligten durch Übersendung der Antragsunterlagen auf einem elektronischen Speichermedium erfolgt (§ 9 Abs. 3 NABEG). Nach der Einfügung des § 10 Abs. 3 Satz 1 NABEG mit Gesetz vom 19.07.2022 ist die Durchführung eines Erörterungstermins nicht mehr zwingend, sondern steht im Ermessen der BNetzA.

Nach § 12 Abs. 1 NABEG ist die Bundesfachplanung binnen sechs Monaten nach Vorliegen der vollständigen Unterlagen bei der BNetzA abzuschließen. Die Bundesfachplanungsentscheidung enthält nach § 12 Abs. 2 NABEG neben dem Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors, der Teil des Bundesnetzplans (§ 17 NABEG) wird, sowie den an den Landesgrenzen gelegenen Länderübergangspunkten, eine Bewertung sowie eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen gemäß §§ 43 und 44 UVPG des Trassenkorridors und das Ergebnis der Prüfung von Alternativen (§ 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 1, 2 und 4 NABEG). Die Entscheidung ist nach § 13 NABEG den Behörden und Trägern öffentlicher Belange sowie dem Vorhabenträger schriftlich oder elektronisch zu übermitteln sowie durch Auslegung und im Internet zu veröffentlichen.

Bundesfachplanungsentscheidungen sind nach § 15 Abs. 1 S. 1 NABEG für die Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich. Mangels Außenwirkung kommen gegen Bundesfachplanungsentscheidungen grundsätzlich keine unmittelbaren Rechtsbehelfe in Betracht, sondern es erfolgt eine inzidente Überprüfung in eventuellen Rechtsbehelfsverfahren gegen einen nachfolgenden Planfeststellungsbeschluss (§ 15 Abs. 3 NABEG). In Ausnahme davon können Bundesländer, die von der Bundesfachplanungsentscheidung betroffen sind, nach § 14 NABEG innerhalb eines Monats nach Übermittlung der Entscheidung Einwendungen erheben, zu denen die BNetzA innerhalb eines Monats nach Eingang der Einwendungen Stellung zu nehmen hat.

2 Erläuterung des Vorhabens

2.1 Gegenstand des Verfahrens

Antragsgegenstand der Bundesfachplanung für das Vorhaben Nr. 93 „Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ gemäß BBPIG ist die verbindliche Festlegung des Trassenkorridors (TK) für den Neubau einer zweistufigen 380-kV-Höchstspannungsfreileitung für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren zwischen dem Umspannwerk Lauchstädt, einem neu zu errichtenden 380-kV-Umspannwerk innerhalb des Suchraums Leuna/Merseburg/Weißenfels und dem Umspannwerk Pulgar.

Gemäß BBPIG und dem NEP, Bedarfsermittlung 2021-2035 vom Januar 2022 sind die Umspannwerke Lauchstädt und Pulgar verbindliche Stützpunkte des Vorhabens Nr. 93 bzw. des NEP-Projektes P528. Der mittlere verbindliche Stützpunkt, das neu zu errichtende Umspannwerk, an welches die geplante Leitung angebunden werden soll, ist gemäß Nr. 93 der Anlage zum BBPIG noch nicht konkret räumlich definiert. Im § 6-Antrag sind somit Ausführungen zur Standortfindung im Hinblick auf eine grundsätzliche Realisierbarkeit des neu zu errichtenden Umspannwerks enthalten. Gemäß BBPIG soll sich das Umspannwerk (UW) auf dem Gebiet der Städte Leuna, Merseburg oder Weißenfels befinden.

Die großräumige Einordnung des BBPIG-Vorhabens Nr. 93 (Projekt P528 gemäß NEP) ist der Abbildung 2 zu entnehmen. Karte 1 (siehe Anhang A 2) enthält eine Übersichtsdarstellung.

Zwischen dem UW Lauchstädt, dem geplanten UW im vorgenannten Suchraum und dem UW Pulgar verläuft auf dem überwiegenden Teil der Strecke bereits eine 220-kV-Leitung (Ltg. Wolkramshausen – Lauchstädt) – Eula). Diese soll zwischen Lauchstädt und Eula (mit dann neuem Endpunkt Pulgar) durch die 380-kV-Leitung ersetzt werden. Auf der übrigen Strecke zwischen der 220-kV-Bestandsleitung und dem UW Pulgar verlaufen bereits mehrere Hoch- bzw. Höchstspannungsleitungen, an denen sich der Neubau der 380-kV-Leitung orientieren soll. Somit handelt es sich bei dem antragsgegenständlichen Vorhaben Nr. 93 um einen Ersatzneubau sowie Parallelneubau.

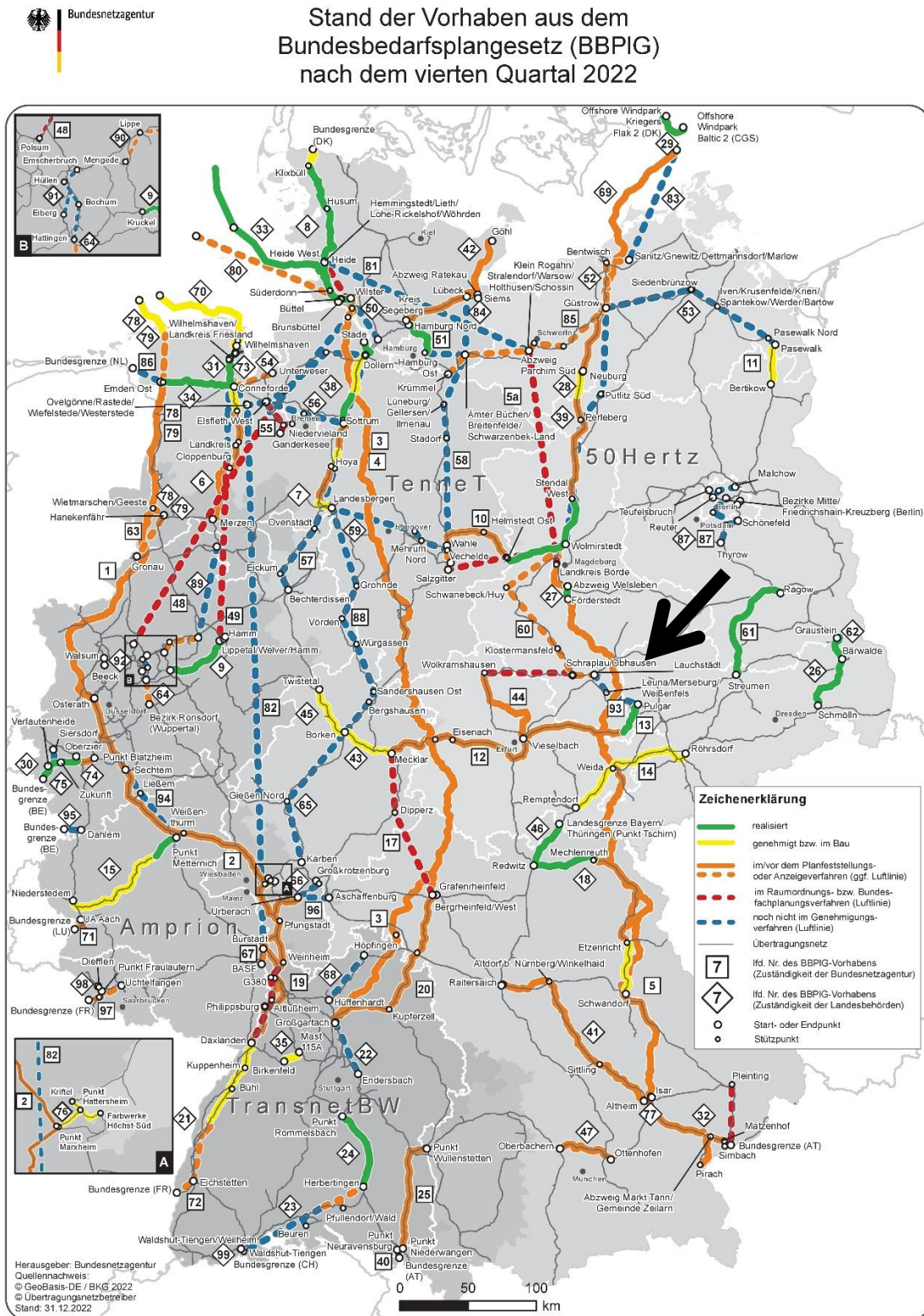


Abbildung 2: Vorhaben BBPIG Nr. 93 in der Übersichtskarte zum Monitoring des Bundesbedarfsplangesetzes (Quelle: BUNDESNETZAGENTUR 2022c; <http://www.netzausbau.de>)

2.1.1 Vorhandene Trasse mit Anfangs- und Endpunkt

Die bestehende 220-kV-Leitung Eula (Sachsen) – Wolframshausen (Thüringen) weist eine Länge von ca. 160 km auf. Im Rahmen des derzeit stattfindenden Umbaus des UW Lauchstädt wird die vorgenannte bestehende 220-kV-Leitung in das UW Lauchstädt eingebunden. Es entstehen somit zwei Abschnitte (Eula – Lauchstädt und Lauchstädt – Wolframshausen), von welchem der im Zusammenhang mit dem Netzverstärkungsvorhaben Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar zu ersetzende Abschnitt zwischen dem UW Lauchstädt und dem UW Eula ca. 59 km lang ist. Die 220-kV-Freileitung im Abschnitt Eula – Lauchstädt beginnt am UW Lauchstädt in Sachsen-Anhalt, verlässt das UW Lauchstädt auf der östlichen Seite und schwenkt nach Süden und kreuzt dabei die Bundesautobahn A 38. Die Leitung verläuft nach einem kurzen südwestlichen Verlauf weiter in südöstliche Richtung durch den Saalekreis. Kurz vor und hinter dem Eintritt in den Burgenlandkreis verläuft die Leitung in südliche Richtung und kreuzt die A 38 zweimal. Im Burgenlandkreis knickt sie nach einem kurzen südlichen Verlauf wieder in eine südöstliche Richtung ab und überquert das Saaleetal sowie die Bundesautobahn A 9. Nach Kreuzung der Autobahn verläuft die Leitung bis zum Länderübergangspunkt nahe der Gemeinde Großgörschen in östliche Richtung und quert ca. 1 km hinter der Gemeinde die Landesgrenze zu Sachsen. Kurz nach der Querung der Gemeinde Thesau, im Landkreis Leipzig, knickt die Leitung in südöstliche bzw. südliche Richtung ab und verläuft nahe am Werbener See vorbei. Nach einem östlichen Bogen um das UW Tellschütz, knickt die Leitung nach Südwesten ab, um im Bereich Pegau wieder nach Südosten zu schwenken und die Weiße Elster zu queren. Östlich von Groitzsch verläuft die Leitung in einem ca. 6 km weiten Abstand zum UW Pulgar nach Osten, um dann in das ca. 13 km entfernte UW Eula einzubinden.

2.1.2 Für die geplante 380-kV-Leitung in Frage kommende Verläufe von Trassenkorridoren mit Anfangs- und Endpunkt

Anfangspunkt aller TK-Alternativen ist das UW Lauchstädt im Bundesland Sachsen-Anhalt. Endpunkt aller TK-Alternativen ist das UW Pulgar in Sachsen (vgl. Anhang A 2, Karten 6 und 7; die Zusammensetzung der TK-Alternativen aus einzelnen TK-Segmenten ist Kap. 4.4.1.3.2 zu entnehmen).

Aufgrund der Trassenkorridorfindung und -analyse (Kap. 4.4) werden nachfolgend die in Frage kommenden Verläufe der Trassenkorridore mit Anfangs- und Endpunkt sowie der Länderübergangspunkt beschrieben (zur Nennung der Trassenkorridor-Segmente siehe Kap. 4.4.2.5):

- **Alternative T1 (220-kV-Leitung Eula – Wolframshausen (Abschnitt: Lauchstädt – Seegell)):**
Beschreibung: Anfangspunkt UW-Lauchstädt, Verlauf zuerst südlich am UW entlang, dann südwestlich parallel zur Bahnstrecke Erfurt – Halle/Leipzig, dann zuerst südöstlich parallel der 220-kV-Bestandstrasse Eula-Wolframshausen über Reipisch, dann parallel zur 220-kV-Bestandstrasse Eula-Wolframshausen mit dem Länderübergangspunkt kurz vor der Querung von Thesau und Sittel; weiterer Verlauf entweder:
 - **(T1a)** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolframshausen weiter nach Südosten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Leitung Pulgar-Vieselbach über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
 - **(T1b)** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
 - **(T1c)** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.Länge, je nach Verlauf:
 - **(T1a)** über Audigast: ca. 55,3 km,
 - **(T1b)** über Tellschütz und Rüssen-Kleinstorkwitz: ca. 50,6 km,
 - **(T1c)** über Tellschütz und Löbschütz: ca. 51,6 km.

- **Alternative T2 (BAB38 - 220-kV-Leitung Eula – Wolframshausen (Abschnitt: Reipisch – Seegel)):**

Beschreibung: Anfangspunkt UW-Lauchstädt, Verlauf zuerst südlich am UW entlang, dann in südliche Richtung parallel zur Bundesautobahn BAB A38, dann parallel zur 220-kV-Bestandsstrasse Eula-Wolframshausen mit dem Länderübergangspunkt kurz vor der Querung von The-sau und Sittel bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:

- **(T2a)** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolframshausen weiter nach Süd-osten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
- **(T2b)** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
- **(T2c)** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.

Länge, je nach Verlauf:

- **(T2a)** über Audigast: ca. 52,4 km,
- **(T2b)** Tellschütz und Rüssen-Kleinstorkwitz: ca. 47,7 km,
- **(T2c)** über Tellschütz und Löbschütz: ca. 48,7 km.

Für beide Alternativen gilt, dass der Trassenkorridorverlauf im Bereich der Städte Merseburg, Leuna, Braunsbedra und Weißenfels von der UW-Standortentscheidung abhängig ist (weitere Ausführungen dazu finden sich in Kap. 4.4.1.3.3, 4.4.2.5 und 5.3.5).

2.1.3 Betroffene Verwaltungseinheiten

Folgende Verwaltungseinheiten sind vom Untersuchungsraum (Suchraum für Grobkorridore), vom Grobkorridor (Suchraum für TK) oder von in Frage kommenden TK-Alternativen, einschließlich UW-Standort, betroffen (Tabelle 1). Die Verwaltungseinheiten bzw. die Grob- und Trassenkorridore bzw. UW-Standorte sind in der Karte 7, 8 und 9 (siehe Anhang A 2) dargestellt.

Tabelle 1: Betroffene Verwaltungseinheiten

Bundesland	Landkreis / kreisfreie Stadt	Amt, Verwaltungsgemein- schaft (VG)	Stadt / Gemeinde / gemeindefreies Gebiet Halle (Saale) / Leipzig: Stadtbezirke		im UR ¹	im GK ²	im TK ³	im Such- raum UW ⁴	UW ⁵
A	B	C	D		E	F	G	H	I
Sachsen-Anhalt	Halle (Saale)	-	Stadt	West	x				
Sachsen-Anhalt	Halle (Saale)	-	Stadt	Süd	x				
Sachsen-Anhalt	Halle (Saale)	-	Stadt	Ost	x				
Sachsen-Anhalt	Saalekreis	Weida-Land	Gemeinde	Nemsdorf-Göhrendorf	x				
Sachsen-Anhalt	Saalekreis	Weida-Land	Gemeinde	Steigra	x				
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Stadt	Solestadt Bad Dürrenberg	x	x			
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Stadt	Goethestadt Bad Lauchstädt	x	x	x		
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Stadt	Braunsbedra	x	x	x	x	x
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Gemeinde	Kabelsketal	x				
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Stadt	Leuna	x	x	x	x	
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Stadt	Merseburg	x	x	x	x	
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Gemeinde	Mücheln (Geiseltal)	x	x			
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Gemeinde	Schkopau	x	x	x		

Bundesland	Landkreis / kreisfreie Stadt	Amt, Verwaltungsgemein- schaft (VG)	Stadt / Gemeinde / gemeindefreies Gebiet Halle (Saale) / Leipzig: Stadtbezirke		im UR ¹	im GK ²	im TK ³	im Such- raum UW ⁴	UW ⁵
A	B	C	D		E	F	G	H	I
Sachsen-Anhalt	Saalekreis		Gemeinde	Teutschenthal	x	x	x		
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis	Unstruttal	Gemeinde	Freyburg (Unstrut)	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis	Unstruttal	Gemeinde	Gleina	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis	Unstruttal	Gemeinde	Gosek	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis	Wethautal	Gemeinde	Schönburg	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis	Wethautal	Gemeinde	Stößen	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Gemeinde	Elsteraue	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Gemeinde	Hohenmölsen	x	x	x		
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Gemeinde	Lützen	x	x	x		
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Gemeinde	Naumburg (Saale)	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Gemeinde	Teuchern	x				
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Stadt	Weißenfels	x	x	x	x	x
Sachsen-Anhalt	Burgenlandkreis		Gemeinde	Zeitz	x				
Sachsen	Kreisfreie Stadt Leipzig		Stadt	Westen	x				

Bundesland	Landkreis / kreisfreie Stadt	Amt, Verwaltungsgemein- schaft (VG)	Stadt / Gemeinde / gemeindefreies Gebiet Halle (Saale) / Leipzig: Stadtbezirke		im UR ¹	im GK ²	im TK ³	im Such- raum UW ⁴	UW ⁵
A	B	C	D		E	F	G	H	I
Sachsen	Kreisfreie Stadt Leipzig		Stadt	Südwest	x				
Sachsen	Kreisfreie Stadt Leipzig		Stadt	Süden	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig	Pegau	Gemeinde	Elstertrebnitz	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig	Pegau	Gemeinde	Stadt Pegau	x	x	x		
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Großpösna	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Neukieritzsch	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Böhlen	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Groitzsch	x	x	x		
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Markkleeberg	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Markranstädt	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Regis-Breitingen	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Rötha	x				
Sachsen	Landkreis Leipzig		Gemeinde	Stadt Zwenkau	x	x	x		

¹ x = Die Verwaltungseinheit befindet sich im Untersuchungsraum.

² x = Die Verwaltungseinheit befindet sich im Grobkorridor.

³ x = Die Verwaltungseinheit befindet sich in einer TK-Alternative.

⁴ x = Die Verwaltungseinheit befindet sich im 7-km-Untersuchungsraum für das geplante UW.

⁵ x = Die Verwaltungseinheit überlagert sich mit einer Standortalternative für das geplante UW. Ohne zurückgestellte UW-Standortalternativen.

2.1.4 Zeitlicher Ablauf

Gemäß dem von der BNetzA nach § 12c EnWG am 14.01.2022 bestätigten zweiten Entwurf des NEP 2035 (BUNDESNETZAGENTUR 2022A) besteht der Bedarf des Vorhabens „Netzverstärkung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar“ erstmalig für das Jahr 2035; für die Inbetriebnahme avisiert ist von 50Hertz das Jahr 2033.

Der vorhabenspezifisch erstellte Zeitplan für die Bundesfachplanung gestaltet sich wie folgt:

Q3 / 2022	Beginn der Erarbeitung der Unterlagen für den Antrag nach § 6 NABEG
Q1 / 2024	Einreichung des Antrags nach § 6 NABEG
voraussichtlich Q1 / 2024	Antragskonferenz
voraussichtlich Q3 / 2025	Vorlage der vollständigen Unterlagen nach § 8 NABEG
voraussichtlich Q3 / 2026	Abschluss Bundesfachplanung
voraussichtlich Q4 / 2026	Beginn Planfeststellungsverfahren

2.2 Begründung der Erforderlichkeit des Vorhabens

2.2.1 Vorhaben im Bundesbedarfsplangesetz und bestätigten Netzentwicklungsplan

Mit Erlass des Bundesbedarfsplans durch den Bundesgesetzgeber werden für die darin enthaltenen Vorhaben die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt, § 12e Abs. 4 S. 1 EnWG. Die Feststellungen sind für die Übertragungsnetzbetreiber sowie für die Planfeststellung und die Plangenehmigung nach den §§ 18-24 NABEG und den §§ 43-43d EnWG verbindlich. Das Projekt ist als Vorhaben Nr. 93 „Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ Teil des Bundesbedarfsplans (Anlage BBPIG). Im bestätigten Netzentwicklungsplan Strom, Zieljahr 2035 wird das Vorhaben unter der Nr. P528 „Netzverstärkung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar“ und der Maßnahmennummer M750 geführt (bestätigter NEP 2021-2035, BUNDESNETZAGENTUR 2022A).

Bzgl. einer eventuell von Dritten in Betracht gezogenen abschnittswisen Erdverkabelung ist festzustellen, dass 50Hertz bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Höchstspannungsleitungen an verschiedene rechtliche Vorgaben gebunden ist. Der geltende Rechtsrahmen sieht für dieses Vorhaben grundsätzlich den Bau einer Freileitung vor:

Die Vorhabenträgerin weist darauf hin, dass gemäß § 2 Abs. 6 BBPIG nur die im Bundesbedarfsplan mit „F“ gekennzeichneten Vorhaben zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung als Pilotprojekte nach Maßgabe des § 4 BBPIG als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden. Bei dem Vorhaben zum Neubau einer Freileitung zwischen dem UW Lauchstädt, dem neuen UW im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels und dem UW Pulgar ist eine solche Kennzeichnung und damit der Status als Pilotvorhaben nicht ausgewiesen. Das heißt, eine Errichtung als Erdkabel, selbst in Teilabschnitten, auf der Grundlage des BBPIG, scheidet aus (BVerwG, Beschl. v. 15.06.2021 – 4 VR 6.20, Rn. 16) und

ist keine zumutbare Alternative im Rahmen einer habitatschutzrechtlichen Abweichungsprüfung im Sinne von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG (BVerwG, Urteil v. 05.07.2022 – 4 A 13.20-, juris Leitsatz).

Zudem hat der Gesetzgeber im EnLAG und im BBPIG festgestellt, dass die Errichtung von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene 220/380 kV (Drehstrom) derzeit nicht Stand der Technik ist (siehe BVerwG, Urteil v. 05.07.2022 – 4 A 13.20 -, juris Rn. 142; Beschl. v. 27.07.2020 - 4 VR 7.19 u. a., juris).

Aus den laufenden Pilotprojekten lassen sich gesicherte Erkenntnisse über die Betriebs- und Versorgungssicherheit derzeit nicht ableiten: Bislang wurde keine der im EnLAG bzw. BBPIG benannten Pilotstrecken in den Normalbetrieb übernommen. Das erste realisierte Erdkabel-Pilotvorhaben bei Raesfeld (Nordrhein-Westfalen) befindet sich nach wie vor im Testbetrieb. Dies ist auch der Grund, warum der Gesetzgeber die Errichtung von Erdkabeln der vorgenannten Spannungsebenen auf die konkret im Gesetz benannten Pilotvorhaben beschränkt hat.

Das antragsgegenständliche Vorhaben ist im Bundesbedarfsplan mit „A1“ als länderübergreifend im Sinne von § 2 Absatz 1 NABEG gekennzeichnet und wird als Freileitung errichtet. Das NABEG ist auf dieses Vorhaben anzuwenden.

Aktueller Prozess zur Bestätigung des NEP 2023-2037/2045

Der Netzentwicklungsplan Strom (NEP), Zieljahr 2037/2045 liegt im 2. Entwurf vor (50HERTZ u.a. 2023). Am 08. September 2023 hat die Bundesnetzagentur den NEP und die vorläufigen Prüfungsergebnisse (BUNDESNETZAGENTUR 2023A) veröffentlicht und den Konsultationsprozess eingeleitet. Die Beteiligungsfrist für die Konsultation läuft am 20. November 2023 ab.

Für das Projekt P528 / die Maßnahme M750 wurde die Bezeichnung gegenüber dem bestätigten NEP 2035 angepasst auf „Netzverstärkung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels/Braunsbedra – Pulgar“ (BUNDESNETZAGENTUR 2023A: S. 240f.). Der für den mittleren Netzverknüpfungspunkt angegebene Suchraum wurde somit um das Gebiet der Stadt Braunsbedra ergänzt. Dies wird im vorliegenden Antrag entsprechend bei der Realisierungsprognose für das neue Umspannwerk im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels/Braunsbedra berücksichtigt (siehe Kap. 5).

Nach der Bestätigung des NEP 2037/45 durch die BNetzA ist davon auszugehen, dass die geänderte Projektbezeichnung ebenfalls im Rahmen der Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes (voraussichtlich in Q2/2024) aufgenommen wird und zu einer Änderung der Vorhabenbezeichnung im Laufe des Verfahrens führt.

2.2.2 Netzplanerische Begründung

Insbesondere die hohe Einspeisung erneuerbarer Energien im nördlichen Bereich der 50Hertz-Regelzone hat in den vergangenen Jahren die Leitungsbelastungen im Übertragungsnetz deutlich erhöht. Diese werden infolge des weiteren Ausbaus erneuerbarer Energien in Deutschland und des ansteigenden innereuropäischen Stromhandels weiter zunehmen. Für die im Süden der 50Hertz-Regelzone bereits bestehende Industrie, inkl. deren Leistungszuwachs durch Umstellung auf fossilsfreie Energien, und für die zukünftig erwartete Ansiedlung neuer industrieller Großverbraucher wird vorrangig die Erzeugungsleistung aus dem nördlichen Bereich (EE-Überschussgebiet) in den südlichen Bereich der 50Hertz-Regelzone transportiert und dort genutzt. Dazu ist die regionale Netzstruktur zu verstärken und auszubauen.

Die Maßnahme M750 ist erforderlich, um auch künftig eine anforderungsgerechte Versorgung der Großverbraucher im Chemiepark Leuna, der aktuell ausschließlich im regionalen 110-kV-Netz angeschlossen ist, infolge perspektivischer Last- und damit Bezugssteigerung zu gewährleisten. Hierfür wird in der ersten Ausbaustufe ein neues 380(220)-kV-Umspannwerk (UW) im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels in die bestehende 220-kV-Leitung Wolkramshausen (– Lauchstädt) – Eula eingebunden und über das Neubau-UW der perspektivische Lastzuwachs des Chemieparks gesichert. Mit steigender Last der Großverbraucher ist zudem perspektivisch als zweite Ausbaustufe eine 380-kV-Anbindung des Neubaus UW inkl. dessen 380-kV-Umstellung und die Netzverstärkung durch Ablösung der betreffenden 220-kV durch eine 380-kV-Verbindung erforderlich (M750).

Die Maßnahme wurde in den Netzentwicklungsplan aufgenommen, da diese für die anforderungsgerechte Versorgung der Großverbraucher im Chemiepark Leuna künftig netztechnisch notwendig ist.

2.2.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten, § 12b Abs. 1 S. 2 Nr. 6 EnWG

Bereits auf der Ebene der Bedarfsermittlung (Erstellung des Netzentwicklungsplans) hat 50Hertz netztechnische Alternativen geprüft. Insofern schreibt § 12b Abs. 1 S. 4 Nr. 6 EnWG die Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten von Netzausbaumaßnahmen vor. Dies beschränkt sich auf die Alternativen im Rahmen der Bedarfsermittlung und umfasst keine alternativen Leitungsverläufe. Letztere sind Gegenstand der nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Als anderweitige Planungsmöglichkeiten werden von den ÜNB anderweitige Technologiekonzepte, die Gesamtplanalternative, die Instrumentarien nach dem NOVA-Prinzip sowie alternative Netzverknüpfung betrachtet. Nachfolgend beschriebene, projektbezogene Prüfungen nach dem NOVA-Prinzip und der alternativen Netzverknüpfungspunkte aus dem Netzentwicklungsplan wurden bei der Bedarfsermittlung im Netzentwicklungsplan vorgenommen.

2.2.3.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten nach NOVA

Das NOVA-Prinzip bedeutet Netzoptimierung vor Netzverstärkung vor Netzausbau. Das NOVA-Prinzip enthält für jede der Stufen verschiedene Optionen, die als anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft werden (vgl. Abbildung 3). Im Rahmen der Netzoptimierung wird grundsätzlich der witterungsabhängige Leitungsbetrieb, häufig auch als Freileitungsmonitoring (FLM) bezeichnet, sowie eine Nutzung von Hochtemperaturleiterseilen (HTL-Seil) untersucht. Auch die aktiven Elemente im Übertragungsnetz zur Leistungsflusssteuerung, wie z. B. Querregeltransformatoren in Deutschland und zu den Nachbarländern und zukünftig die steuerbaren HGÜ-Verbindungen, stellen weitere Optimierungsmöglichkeiten dar.

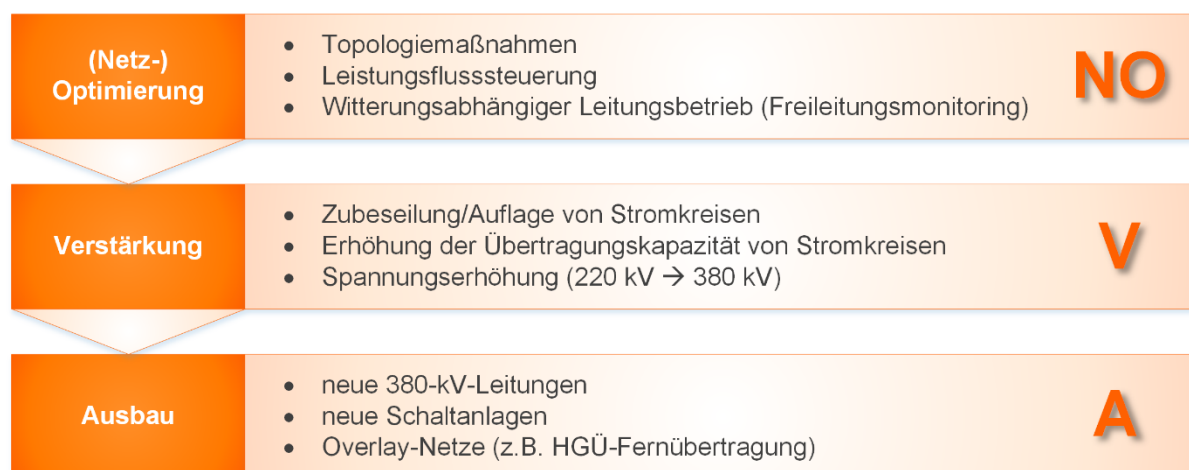


Abbildung 3: Planungsmöglichkeiten nach dem NOVA-Prinzip (Quelle: 50Hertz, 2019)

Zum Projekt P528 sind keine anderen Netzoptimierungen oder -verstärkungen möglich, die wirtschaftliche oder netztechnische Alternativen darstellen. Der gemäß Szenariorahmen erwartete starke Lastzuwachs in der Region Leuna kann netztechnisch und wirtschaftlich vorteilhaft, nur durch die Einbindung in das 220-kV-Netz bzw. bei weiter steigender Last in das 380-kV-Netz gedeckt werden, da aktuell die regionalen Großverbraucher im 110-kV-Netz angeschlossen sind und deren perspektivische Laststeigerungen nicht über diese Spannungsebene bereitgestellt werden können.

In der ersten Ausbaustufe ist für den Netzanschluss des neuen Umspannwerks keine Verstärkung der 220-kV-Leitung Wolframshausen (– Lauchstädt) – Eula erforderlich. In der zweiten Ausbaustufe stellt die perspektivisch notwendige Netzstrukturänderung mittels Ablösung der 220-kV- durch eine 380-kV-Leitung (Netzverstärkung) einen nachhaltigen und zukunftssicheren Ansatz dar.

2.2.3.2 Alternative Netzverknüpfungspunkte

Anderweitige Planungsmöglichkeiten kommen nicht in Betracht. Diese würden dem NOVA-Prinzip widersprechen, da keine anderweitigen parallelen Trassen im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels existieren, die die Übertragungs- und Versorgungsaufgaben übernehmen könnten.

2.3 Technische Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Errichtung einer neuen 380-kV-Freileitung mit zwei Stromkreisen mit einer Stromtragfähigkeit von je 4.000 A zwischen dem Umspannwerk Lauchstädt, einem neu zu errichtenden Umspannwerk im Suchraum der Städte Leuna, Merseburg oder Weißenfels und dem Umspannwerk Pulgar vorgesehen (Netzausbau/Netzverstärkung).

An den beiden bestehenden UW Lauchstädt und UW Pulgar wird ausschließlich Drehstromtechnik eingesetzt; ausgenommen davon ist die übliche Gleichstromtechnik in der Eigenbedarfsversorgung. Dasselbe ist für das geplante UW im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels vorgesehen.

2.3.1 Technische Angaben zur geplanten Freileitung

2.3.1.1 Maste

Die Maste einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Fundament, Mastschaft, Querträgern (Traversen) und Erdseilstütze. Die Bauform, -art und Dimensionierung der Maste werden insbesondere durch die Anzahl und Größe der aufliegenden Stromkreise, deren Spannungsebene, die möglichen Mastabstände, die örtlichen Gegebenheiten und einzuhalten- den Begrenzungen hinsichtlich der Schutzstreifenbreite oder Masthöhe bestimmt.

Für den Bau und Betrieb der geplanten 380-kV-Freileitung werden Stahlgittermaste aus verzinkten Normprofilen errichtet. Für den Neubau vorgesehen ist als Masttyp der Donaumast (siehe Abbildung 4). Hierbei befindet sich jeweils ein Stromkreis links und rechts des Mastschaftes. Das Donau-Mastbild stellt das Ergebnis eines Optimierungsprozesses dar mit den maßgeblichen Größen, Parametern, Übertragungsaufgaben (Stromkreisanzahl), Materialaufwand, überstellte und überspannte Fläche, Phasenanordnung (elektrische/magnetische Felder), Maststatik, Errichtungszeit, optische Wirkung etc. Das Donau-Mastbild ist in der 380-kV-Spannungsebene aus diesem Grund die am häufigsten verwendete Mastbauform in Deutschland. Es können hierbei verschiedene Mastarten als Tragmast, Winkel- / Abspannmast oder Winkel- / Endmast zum Einsatz kommen. Die Wahl der Mastart ist abhängig von der gewählten Trassenführung und den technischen Notwendigkeiten.

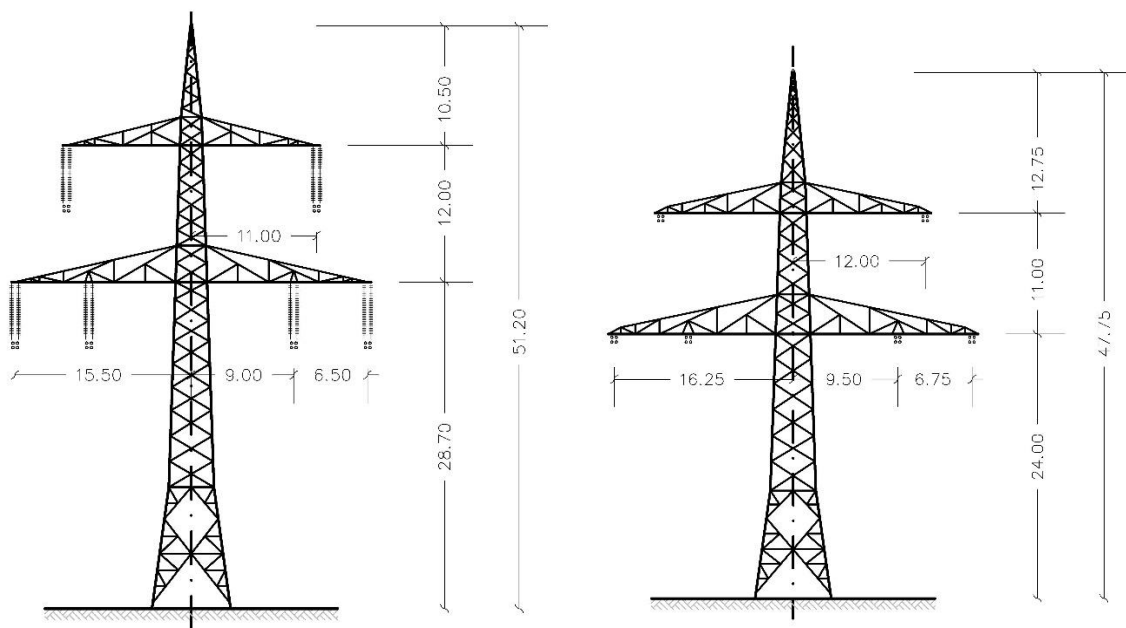


Abbildung 4: Donaumast D86, Neubau, links Tragmast, rechts Winkelmast (schematische Darstellung) (Quelle: 50Hertz)

Die Höhe der Masten beträgt üblicherweise ca. 50 m - 60 m. Situationsbedingt können im Einzelfall auch Masten mit einer Höhe größer 80 m erforderlich werden. Die Trassenbreite wird bis zu 80 m betragen.

Erst nach Festlegung des Trassenkorridors und der Trassenachse erfolgt die konkrete Mastauteilung in der Feintrassierung. Dabei werden die exakten Maststandorte unter Berücksichtigung aller Belange

festgelegt. Hierbei spielen die Topografie, Abstände zu Kreuzungsobjekten und der Umgang mit Zielvorgaben von Schutzgebieten eine wesentliche Rolle. Auch die Einhaltung der Grenz- und Richtwerte aus der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (26. BImSchV) und der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) haben hierbei Auswirkungen.

Der Abstand zwischen den einzelnen Masten (Feldlänge) beträgt üblicherweise 350 m bis 450 m, bei einer Schutzstreifenbreite von bis zu 80 m. Je geringer die Feldlänge, desto geringer der Seildurchhang, was üblicherweise zu geringeren Masthöhen führt. Geringere Feldlängen erfordern jedoch mehr Maste über die gleiche Leitungslänge.

2.3.1.2 Mastfundamente

Die Mastfundamente haben die Aufgabe, die Standsicherheit der Stahlgittermaste zu gewährleisten. Die Ausführung der Mastfundamente wird durch die jeweiligen Masttypen und Mastarten (Trag- oder Winkelabspannmast) und den damit verbundenen Kräften bzw. Lasten sowie den örtlichen Baugrundverhältnissen bestimmt.

Mögliche Gründungen sind Rammpfahl- und Bohrpfahlgründungen sowie Platten- oder Stufenfundamente. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung ist bei einer 380-kV-Freileitung nur an den Maststandorten und hier an den jeweiligen Masteckstielen/Fundamentköpfen zu verzeichnen. Die Versiegelung durch die Fundamentköpfe beträgt pro Maststandort ca. 4 m² bis 8 m².

Die Mastfundamente dienen gleichzeitig als Erdungsanlage.

Pfahlgründung

Die Pfahlgründung (Abbildung 5) ist in der Bauausführung eine Variante der Tiefgründung. Mit ihr können die Lasten der Freileitungsmasten in tiefere, tragfähige Bodenschichten abgetragen werden. Diese Art der Gründung wird bevorzugt bei nicht tragfähigem Baugrund eingesetzt. Dabei werden die Pfähle in den Baugrund gerammt oder gebohrt bis eine ausreichend tragfähige Boden- oder Gesteinsschicht erreicht ist. Beim Einsatz von Pfahlgründungen an Standorten der Winkelabspann- und Winkelendmasten werden je Gittermasteckstiel ein bis zwei Pfähle (ggf. mit Betonummantelung) mit entsprechendem Durchmesser eingebaut. Bei mehreren Pfählen je Eckstiel werden diese miteinander verbunden und erhalten an der Erdoberkante einen gemeinsamen zylindrischen Fundamentkopf. Bei Pfahlgründungen entfällt der Bodenaushub.

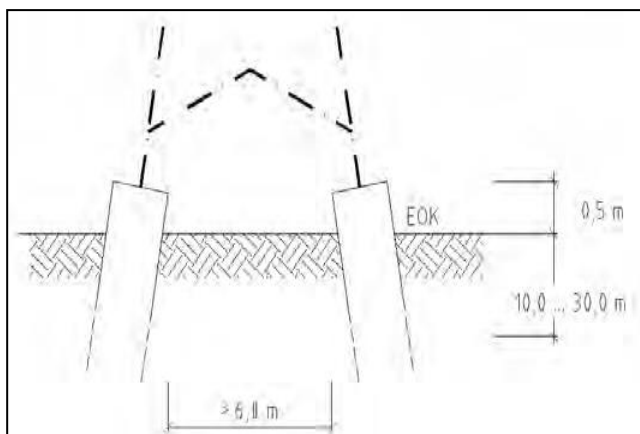


Abbildung 5: Beispiel einer Pfahlgründung (Quelle: 50Hertz)

Plattengründung

Plattengrundamente (Abbildung 6) bestehen aus einer bewehrten Betonplatte mit den durchschnittlichen Abmessungen von 10,0 m x 10,0 m x 0,80 m (Tragmast) und 14,0 m x 14,0 m x 1,20 m (Länge x Breite x Tiefe, Winkelmast, in Ausnahmefällen bis zu 17,0 m x 17,0 m x 1,20 m) und den an den Eckstielen der Maste herausgezogenen Fundamentköpfen. Die Betonplatte hat eine Erdüberdeckung von 0,80 m bis 1,20 m. Die vier Fundamentköpfe mit einem Durchmesser von 1,10 m bis 1,50 m treten ca. 40 cm aus der Erde hervor und stellen die einzigen sichtbaren Teile dar. Die Plattengrundamente kommen sowohl bei Winkelabspannmasten als auch bei Tragmasten zum Einsatz. Wesentliches Entscheidungskriterium sind die auftretenden Kräfte der Leitung an den Eckstielen in Verbindung mit der Bodenbeschaffenheit.

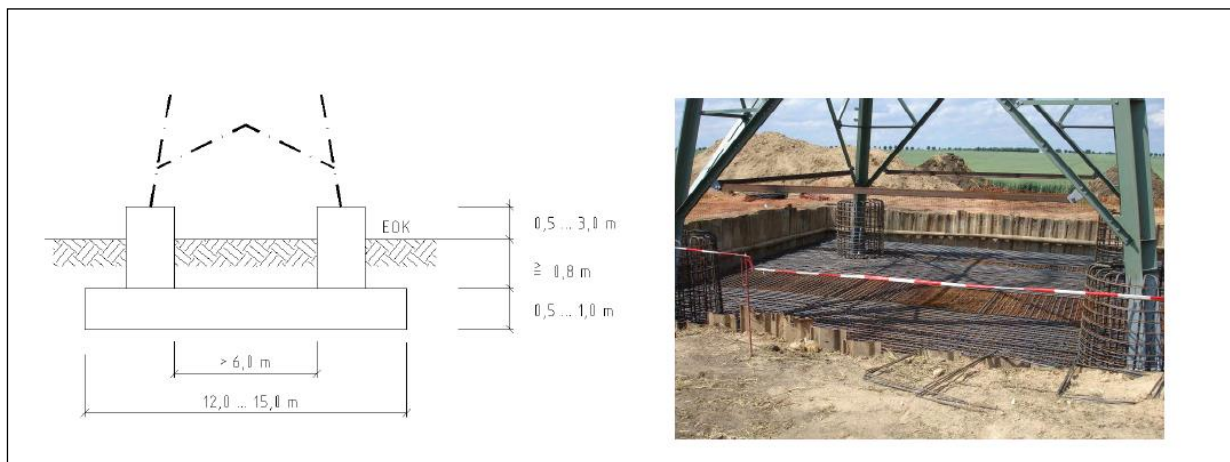


Abbildung 6: Beispiel einer Plattengründung (Quelle: 50Hertz)

Stufenfundamente

Stufenfundamente (Abbildung 7), sogenannte aufgeteilte Einzelfundamente, bestehen aus Beton und haben Abmessungen zwischen 1,4 m x 1,4 m x 2,0 m und 4,0 m x 4,0 m x 4,0 m (Länge x Breite x Tiefe) und sind stufenförmig (zwei bis vier Stufen) aufgebaut, wobei die größte Stufe am tiefsten liegt. Pro Maststandort sind jeweils vier einzelne Stufenfundamente, je Masteckstiel eins, erforderlich. Diese Fundamentart kommt vorrangig bei Tragmasten zum Einsatz, wenn die Bodenverhältnisse ausreichend tragfähig sind.

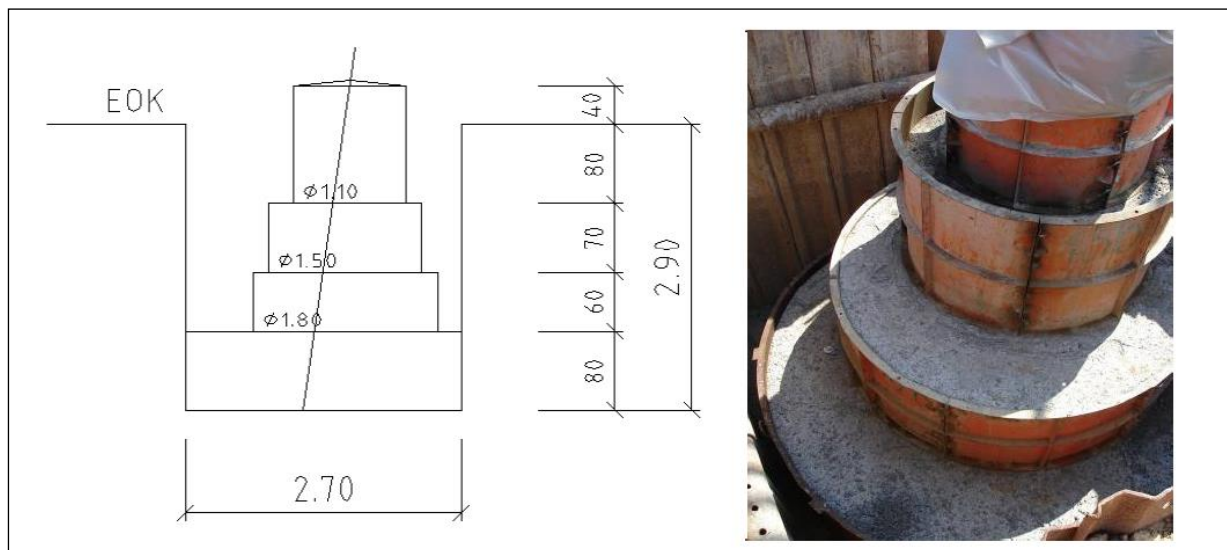


Abbildung 7: Beispiel eines Stufenfundamentes (Quelle: 50Hertz)

2.3.1.3 Beseilung, Isolatoren, Blitzschutzseil, Lichtwellenleiterkabel

Die geplante Freileitungsverbindung soll mit zwei Stromkreisen ausgeführt werden. Bei Drehstrom besteht ein Stromkreis aus drei Phasen, welche die Leiterseile bilden. Um die erforderliche Übertragungsleistung zu erreichen, benötigt jede Phase vier Leiterseile (Teilleiter), welche mittels sogenannter Feldabstandshalter als ein Leiterbündel auf der Freileitung geführt werden. Um die stromführenden Leiterseile elektrisch von den geerdeten Masten zu trennen, sind in den Ketten, an denen die Leiterseile am Mast aufgehängt sind, nichtleitende Isolatoren verbaut. Üblicherweise bestehen neue Isolatoren aus Kunststoff.

Zum Schutz vor Blitzeinschlägen in die Leiterseile werden an der Mastspitze (oberhalb der Leiterseile) nicht stromführende Erdseile geführt, die an jedem Mast geerdet sind. Im Bereich vor Umspannwerken (ca. 1,5 km) soll ein erhöhter Blitzschutz wirken. Dies wird erreicht, indem zwei Erdseile oberhalb der Leiterseile (Erdseiltraverse) angebracht werden und so eine größere Blitzschutzabdeckung liefern.

Während die Masten und Leiterseilbündel von Vögeln in der Regel gut als Hindernis erkannt werden, können die dünneren Erdseile aus der Ferne schlechter sichtbar sein. Hier kann in sensiblen Gebieten wie beispielsweise Vogelzuggebieten durch den Einsatz von Vogelschutzmarkern entgegengewirkt werden. Die Markierung bewirkt eine Zunahme an Fernreaktionen, die zeigt, dass die Leitung bis zu den obersten Seilen früher wahrgenommen wird und rechtzeitig überflogen werden kann. Die Wirksamkeit ist durch Studien von KALZ & KNERR (2014, 2016) sowie BERNOTAT u. a. (2018) oder LIESENJOHANN u. a. (2019) belegt worden. So sind Vogelschutzmarker vor allem wirksam im Hinblick auf den horizontalen Vogelflug (Migration bzw. Vogelzug). Damit kann die Anprallgefahr deutlich reduziert werden. Neben dem Schutzgutkomplex Menschen und Landschaftsbild ist bei Planung, Genehmigung und Betrieb von Freileitungsvorhaben der Schutz der Vogelwelt von zentraler Bedeutung. Grenzen der Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern sind vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen (Nacht, Nebel) bzw. beim plötzlichen ungeordneten Auffliegen unter oder in unmittelbarer Nähe von Freileitungen gegeben.

Der Betrieb der Umspannwerke erfordert eine Telekommunikationsverbindung untereinander, welche keiner kommerziellen Nutzung dient. Hierfür werden innerhalb der nicht stromführenden Seile Glasfaserkabel – sogenannte Lichtwellenleiter (LWL) – eingearbeitet. Die LWL-Seile können kombiniert als Erdseil (LES) auf der Mastspitze bzw. Erdseiltraverse oder, in Abhängigkeit von der Maststatik, als reine Datenverbindung an anderer Stelle am Mast geführt werden. Erdseile sind aufgrund ihrer Lage den

stärksten Umwelteinflüssen ausgesetzt (Blitzeinschlag, Wind etc.). Ein ggf. erforderlicher Wechsel eines LES würde auch einen Wechsel der darin enthaltenen Glasfaserkabel erfordern. Die Glasfaserverbindung reicht aber in der Regel über mehrere Abspannabschnitte hinweg, so dass ein Wechsel über einen deutlich längeren Bereich erforderlich wäre. Daher wird auf der geplanten Leitung ein LWL in Mastschaffmitte auf Höhe der unteren Leiterseile mit einem zum Erdseil äquivalenten Typ verwendet. Hierdurch ist eine sicherere Kommunikationsverbindung gegeben und ein kleinräumiger Erdseilwechsel möglich.

2.3.2 Angaben zur Bauphase

Die Errichtung der Freileitung erfolgt durch darauf spezialisierte Firmen. Die Baumaßnahmen umfassen die Gründungsarbeiten, die Montage des Mastgestänges und des Zubehörs (z. B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Die Arbeiten für diese jeweiligen Bauphasenabschnitte an den einzelnen Maststandorten dauern jeweils nur wenige Tage bis einige Wochen. Aufgrund zahlreicher betrieblicher, technischer und ökologischer Zeitvorgaben ergeben sich Zeiträume, in denen am jeweiligen Maststandort nicht gearbeitet wird. Die Gesamtbauzeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Dazu gehören z. B. Zeitpunkt der Erlangung des Baurechts, Jahreszeit des Baubeginns, Bauverbotszeiten während der Brutzeiten von Vögeln oder Wanderzeiten von Amphibien und Zeiten zur Umsetzung von Gehölzentnahmen. Die zum gegenwärtigen Zeitpunkt geplante Bauzeit für die 380-kV-Freileitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels - Pulgar beträgt ca. drei Jahre.

Im Folgenden wird ein allgemeiner Bauablauf stichpunktartig beschrieben, der standortabhängig variieren kann:

- Vorbereitende Baumaßnahmen
 - a. Wegebaumaßnahmen
 - b. ggf. Gehölzrückschnitt
 - c. Herstellung der Montageflächen
 - d. ggf. Umbau an Bestandsleitungen zur Baufreimachung bzw. Errichtung von Leitungsprovisorien
- Fundamenterstellung
 - a. Abschieben des Mutterbodens und getrennte Lagerung
 - b. Ausheben der Fundamentgrube
 - c. ggf. Wasserhaltung
 - d. Gründung der Fundamente (nach jeweiliger statischer Berechnung)
 - e. Errichtung des vormontierten Maststuhls
 - f. Wiederverfüllung und Abtransport des überschüssigen Bodens
- Mastvormontage
 - a. Ausfuhr der Winkelprofile und Verbindungsmittel
 - b. Vormontage der einzelnen Schüsse und Traversen auf den Montageflächen
 - c. Stocken der vormontierten Schüsse und Traversen mittels Autokran
- Seilmontagen
 - a. ggf. Errichtung von Schutzgerüsten an zu kreuzenden Verkehrswegen und Freileitungen
 - b. Errichtung der Trommel- und Windenplätze inklusive deren Zuwegungen an den Winkelpunkten der Freileitungsstrecke
 - c. Transport und Abtransport der Seiltrommeln und der Seilzugmaschinen
 - d. Ziehen der Seile (Vor- und Hauptseile)
 - e. Regulage und Einklemmen der Seile an den Armaturen

- f. Montage der Feldabstandhalterhalter, Vogelschutzmarker, Seilschlaufen und Verdrillungen
- Abschlussarbeiten
 - a. Rückbau der Zuwegung
 - b. Beseitigung von ggf. eingetretenen Bodenverdichtungen
 - c. Rekultivierungsmaßnahmen (Ansaat und ähnliches)

2.3.2.1 Provisorische Mastportale und Hilfskonstruktionen

In Abhängigkeit vom Ergebnis der Korridorfindung, der Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse sowie möglicher Bündelungsoptionen mit anderen Freileitungen, sind für den Neubau der Masten ggf. provisorische Mastportale (Abbildung 8) bzw. Hilfskonstruktionen oder Baueinsatzkabel notwendig, um den Betrieb der vom Neubau betroffenen Leitung auch während der Bauzeit aufrecht zu erhalten.



Abbildung 8: Provisorischer Mast mit Erdankern für die Aufnahme eines Systems (Quelle: 50Hertz)

2.3.2.2 Emissionen während der Bauphase

An den Maststandorten können während der Bauphase sowohl Lärm als auch Abgas- und Staubemissionen, Erschütterungen sowie visuelle Beeinträchtigungen auftreten, welche siedlungsnahe Nutzungen temporär beeinträchtigen können. Die Bauzeit beträgt pro neu zu errichtendem Maststandort insgesamt ca. sechs bis zehn Wochen und verteilt sich auf die einzelnen Arbeitsschritte. Sie entstehen einerseits durch die eigentlichen Bauarbeiten mit Baumaschinen auf der Baustelle (wie z. B. Baggerarbeiten bei Aushub, Ramm- und/oder Betonierarbeiten, Kraneinsatz für das Stocken der Maste, Windenbetrieb beim Seilzug). Andererseits entsteht Lärm durch die Anlieferung der Materialien und den hierzu erforderlichen Baustellenverkehr. Im Zuge der späteren Planfeststellungsunterlagen wird eine Prognose der zu erwartenden Schallemissionen erstellt, in welcher die 32. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV) und die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) zugrunde gelegt werden.

2.3.2.3 Flächenbedarf für Montage und Zuwegung während der Bauphase

Die Zufahrt von dem vorhandenen Wegenetz über Acker, Wiesen und Waldflächen zu den Maststandorten erfolgt über temporären Wegebau wie z. B. Auslegen von Holzfahrbohlen, Stahlplatten und Trackwayplatten. Dadurch wird eine Beschädigung des Oberbodens vermieden sowie eine Verdichtung reduziert. Alternativ werden auch Zufahrtswege mit Schotter und Vliesunterlage hergestellt. Hierfür wird der Oberboden abgetragen und seitlich in Mieten gelagert. Nach Rückbau des Weges wird der Oberboden strukturschonend an gleicher Stelle wieder eingebaut.

Je Maststandort werden für Montagearbeiten Flächen von ca. 2.500 bis 3.000 m² beansprucht. Diese Flächen werden ebenfalls durch Fahrbohlen, Stahlplatten, Trackwayplatten usw. geschützt, um möglichen Bodenverdichtungen vorzubeugen. Nach Bauabschluss, ggf. auch während der Bauphase, werden ggf. entstandene Flurschäden einvernehmlich mit dem Bewirtschafter geregelt.

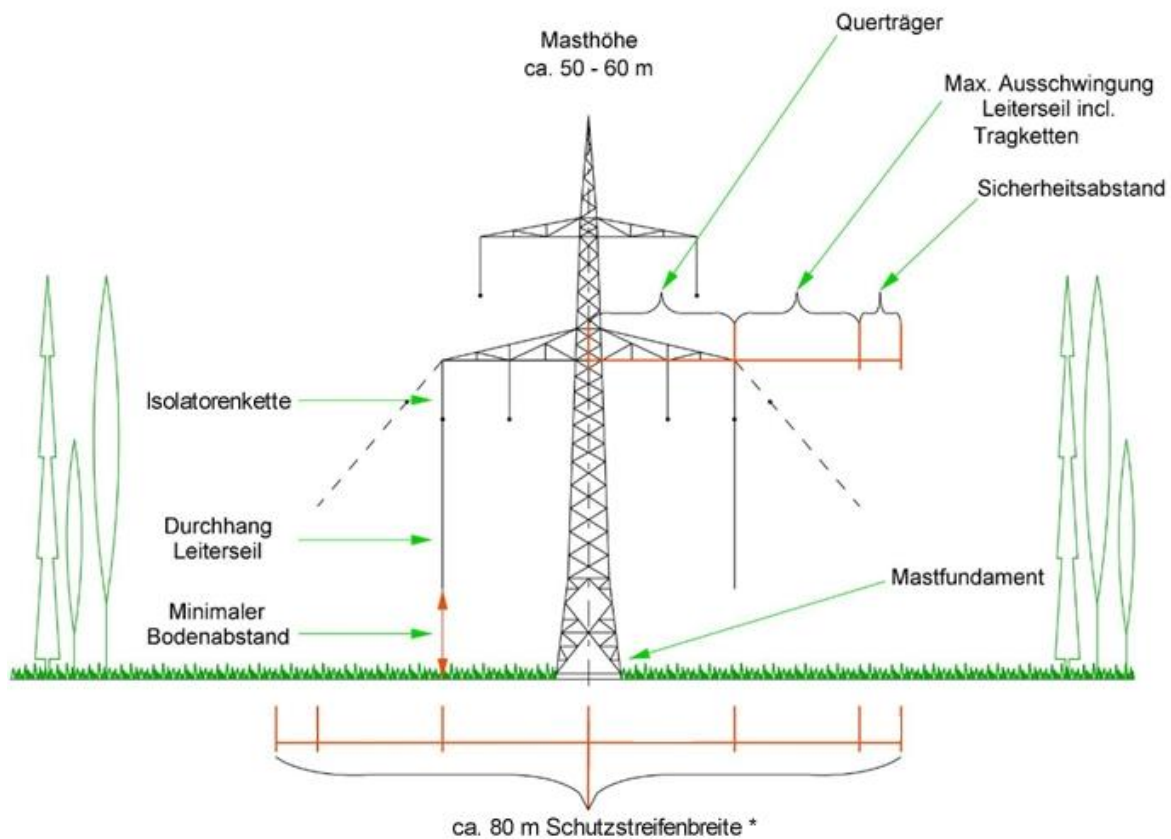
2.3.3 Angaben zum Betrieb

2.3.3.1 Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Freileitungsschutzstreifen

Konkrete Aussagen zum dauerhaften Flächenbedarf der 380-kV-Freileitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels - Pulgar können erst im Zuge der Feintrassierung unter Berücksichtigung der örtlichen und naturschutzfachlichen Gegebenheiten gemacht werden. Somit sind an dieser Stelle lediglich pauschale Angaben möglich. Für die Mastaufstellflächen (Masteckstiele inklusive der Fundamentköpfe), des vorgesehenen zweisystemigen Donaumastes (siehe Abbildung 4), werden Flächen bei Tragmasten von ca. 10 m x 10 m und bei Abspannmasten von ca. 14 m x 14 m in Anspruch genommen. Die Flächen der Maststandorte werden in der Regel ihrer ursprünglichen Nutzung entzogen.

Jedes zwischen den Freileitungsmasten befindliche Spannfeld verfügt über einen Schutzstreifen. Für Neubauprojekte wird ein paralleler Schutzstreifen angenommen, der sich aus dem technischen (parabolischen) Schutzstreifen ableitet. Die maximale aufgerundete Schutzstreifenbreite des technischen Schutzstreifens wird je Abspannabschnitt in Parallelführung zur Trassenachse als paralleler Schutzstreifen festgelegt. Die maximale Breite des parabolisch geformten Schutzstreifens ist durch die windbedingten Ausschwingungen der Leiterseile bestimmt. Die maximale Breite des Schutzstreifens ergibt sich aus der größten durch den Wind verursachten seitlichen Ausschwingung der äußeren Leiterseile (in Spannfeldmitte) und einem zusätzlichen Sicherheitsabstand, der durch die Spannungsebene bestimmt wird. Bei einem Abstand von ca. 450 m (Spannfeldlänge) beträgt die maximale Breite des Schutzstreifens auf unbewaldeter Fläche ca. 80 m (beidseitig der Leitungsachse ca. 40 m) (vgl. Abbildung 9). In bewaldeten Leitungsabschnitten mit Leitungsschneise kann für die Gesamtbreite des Schutzstreifens neben dem eigentlichen Schutzstreifen eine zusätzliche Fläche erforderlich sein, welche sich anhand der Baumfallkurve bemisst. Die Baumfallkurve dient zur Sicherung der äußeren Leiterseile vor umstürzenden Bäumen. In Abhängigkeit von der zu erwartenden Endwuchshöhe der Bäume ist bei einer angenommenen Endwuchshöhe von ca. 40 m von einem Waldschutzstreifen von ca. 120 m Breite (beidseitig der Leitungsachse ca. 60 m) auszugehen. Im Fall einer Waldüberspannung entspricht die Schutzstreifenbreite derjenigen auf unbewaldeter Fläche.

Im Bereich der Schutzstreifen sind leitungsgefährdende Arbeiten und Vorhaben untersagt. Dies kann Baubeschränkungen oder Wirtschaftsbeschränkungen mit sich bringen. Die im Schutzstreifen befindlichen Bäume und Sträucher werden mit einer Aufwuchsbeschränkung versehen (Entnahme vor Endwachstum), damit sie durch ihr Wachstum den Bestand oder den Betrieb der Leitung nicht beeinträchtigen oder gefährden können. Im Fall einer Waldüberspannung sind Aufwüchse der Waldbäume u. U. bis zur Endwuchshöhe möglich.



* Die Breite des Schutzstreifens im Wald kann unter Beachtung der Baumfallkurve bis zu 120 m betragen.

Abbildung 9: Schutzstreifen / Trassenbreite einer Freileitung (Quelle: 50Hertz)

2.3.3.2 Elektrische und magnetische Felder

Die Nutzung von elektrischer Energie ist zwangsläufig mit dem Auftreten elektrischer und magnetischer Felder verbunden. Elektrische Felder werden bei der Leitung von der anliegenden Spannung verursacht, magnetische Felder vom fließenden Strom. Beim Transport der elektrischen Energie treten diese Felder in der unmittelbaren Umgebung der Höchstspannungsleitung auf (Abbildung 10).

Die elektrische Feldstärke (Formelzeichen E) wird mit der Einheit Volt pro Meter (V/m) oder Kilovolt pro Meter (kV/m) angegeben. Dabei gilt: $1 \text{ kV/m} = 1.000 \text{ V/m}$. Zur Charakterisierung des Magnetfeldes wird die magnetische Flussdichte (Formelzeichen B) mit der Einheit Tesla (T), Millitesla (mT) oder Mikrottesla (μT) herangezogen. Es gilt: $1 \text{ T} = 1.000 \text{ mT} = 1.000.000 \mu\text{T}$. Der Betreiber einer Höchstspannungsleitung ist verpflichtet, die hierfür gültigen Anforderungen der 26. BImSchV einzuhalten.

Grundsätzlich verringert sich die Stärke sowohl elektrischer als auch magnetischer Felder mit der Entfernung von den Feldquellen, d. h. von den Freileitungsseilen, sehr stark. Die elektrischen Felder von Freileitungen werden zusätzlich durch elektrisch leitfähige Objekte jeder Art wie z. B. durch Gebäude und Bäume abgeschirmt. So können Hauswände von außen einwirkende elektrische Felder bis zu 90 % abschwächen (BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ 2019). Im Gegensatz dazu sind Magnetfelder nur mit großem technischem Aufwand abzuschirmen.

Die Stärke des elektrischen Feldes und der magnetischen Flussdichte an einer Freileitung sind u. a. abhängig von:

- der Höhe der Spannung,
- der elektrischen Stromstärke (Größe des Stromes),
- dem Querabstand zur Leitungstrasse,
- dem Abstand der Leiterseile zum Boden,
- der Anordnung und Abstand der Leiterseile zueinander.

Unter der Freileitung sind Felder dort am stärksten, wo die Leiterseile den geringsten Abstand zum Boden haben, also vorwiegend in Spannungsfeldmitte. Zu den Masten hin werden die Felder wegen des größeren Bodenabstandes geringer. Weiterhin sind die stärksten Felder bei dem höchstmöglichen zu übertragenden Strom (magnetisches Feld) und der höchsten Betriebsspannung (elektrisches Feld) zu verzeichnen. Die Abnahme der Stärke der elektrischen Felder und magnetischen Flussdichte erfolgt etwa mit dem Quadrat der Entfernung zur Leitung, d. h. bei Verdopplung des Abstandes reduziert sich die Feldstärke auf etwa ein Viertel.

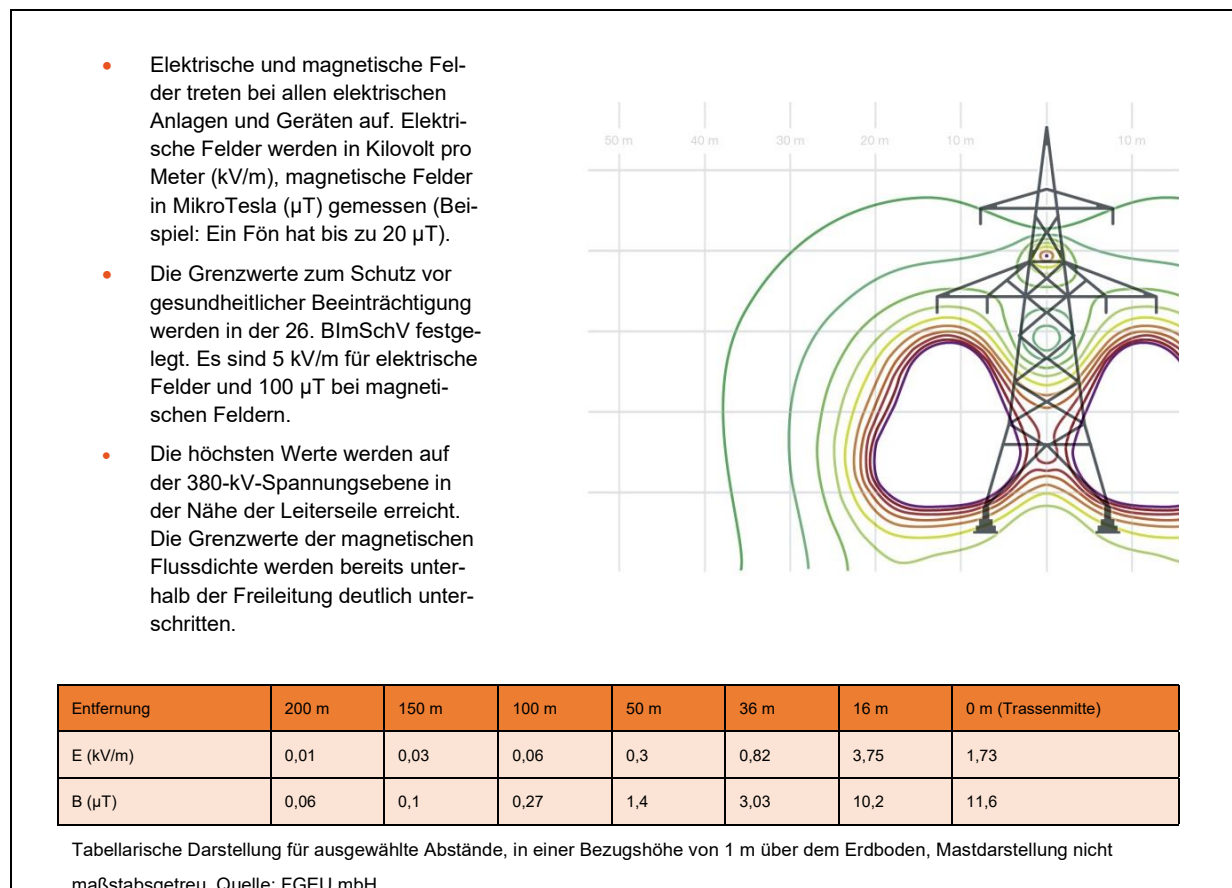


Abbildung 10: Beispiel für die Ausbreitung elektrischer und magnetischer Felder (Quelle: 50Hertz)

Grenzwerte für elektrische Felder und magnetische Flussdichten

Für die niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder ist einzig die Reiz- und Stimulationswirkung nachgewiesen. Diese bildet weltweit die wissenschaftliche Grundlage für die Festlegung von Grenzwerten.

Durch den Arbeitskreis „Nichtionisierende Strahlung - International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP)“, einem weltweiten Zusammenschluss von Wissenschaftlern unter dem Dach der WHO, wurden im Jahr 1998 Richtlinien für die Begrenzung elektrischer und magnetischer Felder veröffentlicht. Diese Grenzwerte wurden durch die deutsche Gesetzgebung in der 26. BImSchV festgeschrieben. Die Empfehlungen der ICNIRP aus dem Jahre 1998 wurden sowohl im Jahre 2007 anhand des internationalen WHO-Dossiers „Environmental Health Criteria 238 - Extremely low frequency fields“ (WHO 2007) als auch als Ergebnis des im März 2008 durchgeführten internationalen Workshops der ICNIRP nochmals bestätigt. Es wurde weiter festgestellt, dass nach Überprüfung aller verfügbaren wissenschaftlichen Beweise keine Erkrankungen eindeutig identifiziert werden konnten, die durch die Exposition von elektrischen und magnetischen Feldern hervorgerufen wurden.

Die im Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, einzuhaltenden Grenzwerte für eine Betriebsfrequenz von 50 Hz (Niederfrequenzanlage), betragen bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen gemäß Anhang 2 der 26. BImSchV (Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I. S. 3226)), bei Drehstrom-Neuanlagen:

- für die elektrische Feldstärke: $E_{zul_50Hz} = 5 \text{ kV/m}$,
- für die magnetische Flussdichte: $B_{zul_50Hz} = 100 \text{ } \mu\text{T}$.

Folgende Erläuterung zum Grenzwert der magnetischen Flussdichte für Niederfrequenzanlagen gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 der 26. BImSchV: Demnach müssen nach dem 22. August 2013 erbaute Niederfrequenzanlagen so errichtet und betrieben werden, „dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten, wobei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hertz die Hälfte des in Anhang 1a genannten Grenzwertes der magnetischen Flussdichte nicht überschreiten dürfen.“ Der Grenzwert für eine 380-kV-Freileitung ist hier mit 200 μT angegeben, somit darf der Wert von 100 μT nicht überschritten werden.

Bei Einhaltung dieser Grenzwerte ist die Reizschwelle für Nerven und Muskelzellen des menschlichen Organismus weit unterschritten, da ein Sicherheitsfaktor von ca. 50 eingerechnet wurde (BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ 2008). Das heißt, dass eine physische Reaktion erst bei einer fünfzigfachen Überschreitung des Grenzwertes zu erwarten ist.

Bei der Umsetzung der Netzverstärkung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar wird sichergestellt, dass die geltenden Grenzwerte in Bereichen des nicht nur vorübergehenden Aufenthaltes von Menschen gemäß 26. BImSchV und darüber hinaus auf der gesamten Leitungstrasse eingehalten werden.

2.3.3.3 Geräuschemissionen beim Betrieb

Die Übertragung elektrischer Energie über Freileitungen ist unter bestimmten witterungsbedingten Umständen (z. B. Regen, Schnee, Nebel, Raureif) mit Geräuscentwicklungen verbunden (siehe Abbildung 11). Diese Geräusche an Freileitungen entstehen durch elektrische Entladungen, die eine Ionisation der Luft (Zerteilung von Luftmolekülen) bewirken, der Korona-Effekt. Die Korona-Geräusche sind bemerkbar als Knistern und Brummen, bedingt durch die elektrischen Entladungen. Die Lautstärke der Geräusche hängt von der Höhe der relativen Luftfeuchtigkeit und der Randfeldstärke ab. Die Randfeldstärke wird durch die Höhe der Spannung, die Anzahl der Leiterseile je Phase (Bündelleiter), den Durchmesser des Einzelleiters und die Abstände der Leiterseile untereinander bestimmt.

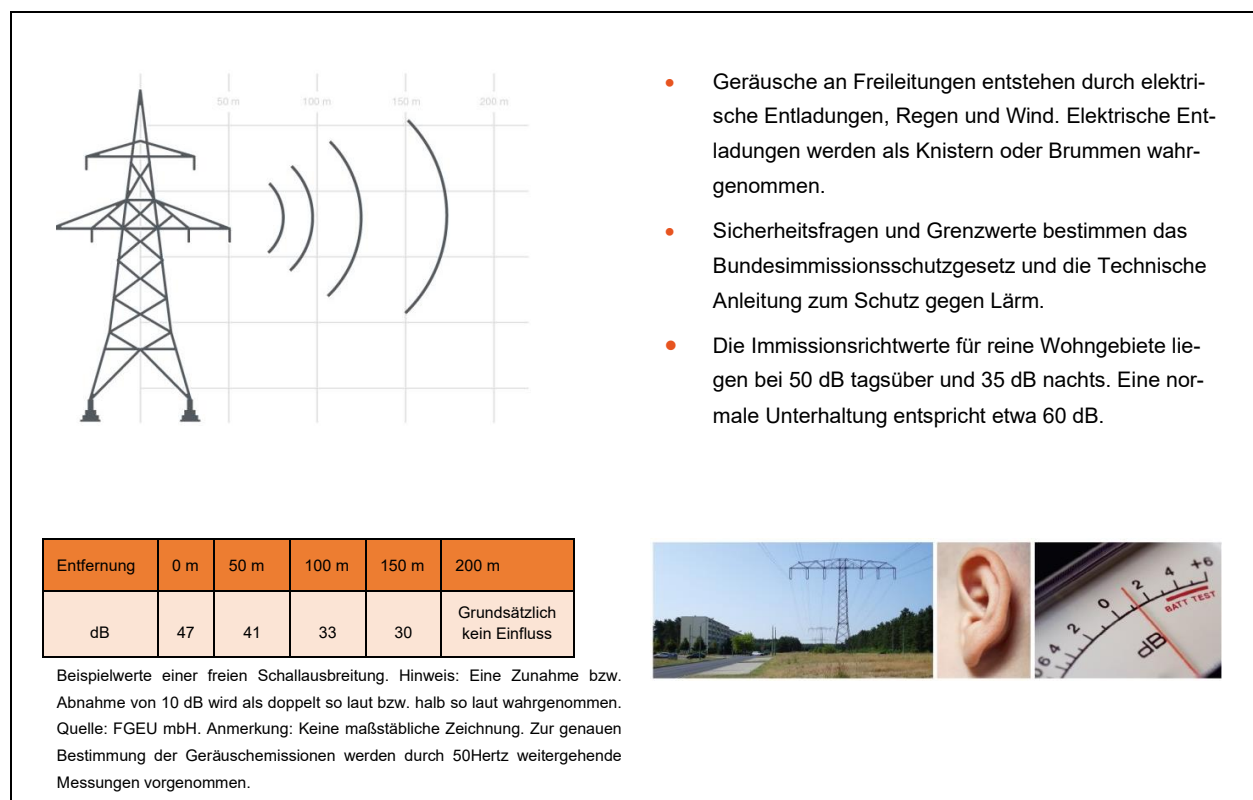


Abbildung 11: Ausbreitung von Schallpegeln (Quelle: 50Hertz)

Da Übertragungsnetze mit annähernd konstanter Spannung betrieben werden, ist der Geräuschpegel hauptsächlich von der Witterung abhängig. Eine erhöhte Leitfähigkeit der Luft durch höhere Luftfeuchtigkeit bewirkt dabei bei Drehstromleitungen eine höhere Geräuschentwicklung.

Verstärkt wird dieser Effekt durch:

- ungünstige Geometrie der Teilleiter-Anordnung, d. h. 2er-Bündel ungünstiger als 3er-Bündel und diese wiederum ungünstiger als 4er-Bündel,
- ungünstige, „unrunde“ Formen der spannungsführenden Teile,
- Unregelmäßigkeiten an den Oberflächen der spannungsführenden Teile,
- befeuchtete Ablagerungen (Fremdschichten) an den Isolatorketten und spannungsführenden Teilen.

Als wesentliche Quelle der Korona-Geräusche sind daher die Leiterseile und deren Befestigungen an den Masten der Freileitung zu identifizieren.

Die Maßeinheit des Geräuschpegels ist Dezibel (dB(A)). Das menschliche Ohr empfindet jedoch Töne gleichen Schalldrucks mit unterschiedlichen Schallschwingungen unterschiedlich laut. Eine hohe Anzahl von Schwingungen, d. h. eine hohe Frequenz (gemessen in Hz) liefert einen hohen Ton, eine niedrige Frequenz einen tiefen Ton. Der Mensch kann Töne im Bereich von etwa 16 bis 20.000 Hz wahrnehmen. Tiefe Töne werden dabei als wesentlich leiser empfunden als hohe Töne.

Der Betreiber einer Höchstspannungsleitung ist verpflichtet, die hierfür gültigen Anforderungen der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) einzuhalten. Diese Verpflichtung wird im hier beantragten Vorhaben umgesetzt. Für die Betrachtungen wird von einer regnerischen Witterung ausgegangen (Worst-Case-Szenario). § 49 Abs. 2b (neu) EnWG wird berücksichtigt.

2.3.3.4 Betriebliche Maßnahmen

Regelmäßige Wartungen der Freileitung gewährleisten die Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebszustandes. Wartung und Instandhaltung der Leitung sowie die Trassenpflege (Gehölzwuchsbeschränkung) während des Betriebes erfolgen entsprechend den technischen Regeln sowie den betrieblichen Umsetzungsnormen des Übertragungsnetzbetreibers.

Danach ist vorgesehen, die gesamte Freileitung mit ihren technischen Teilen zweimal im Jahr einer Inspektion (Sichtkontrolle) zu unterziehen. Bei Erfordernis werden weitere zusätzliche Operativkontrollen festgelegt und durchgeführt. Als Folge dieser Kontrollen können Arbeiten wie Korrosionsschutzanstrich, Wechsel der Isolatorketten, Seilnachregulagen bzw. Seilreparaturen sowie weitere Instandhaltungsarbeiten am Maststahl und Fundamenten anfallen.

2.3.4 Technische Ausführungsvarianten

Erdkabel

Das antragsgegenständliche Vorhaben ist im Bundesbedarfsplan mit „A1“ als länderübergreifend im Sinne von § 2 Absatz 1 NABEG gekennzeichnet und wird als Freileitung errichtet. Die Übertragung erfolgt gemäß Anlage 1 Nr. 93 BBPIG mittels Drehstroms mit einer Nennspannung von 380 kV.

Um den Einsatz von Erdkabeln im Drehstrom-Übertragungsnetz als Pilotprojekte zu testen, können gemäß § 4 Abs. 1 BBPIG die im Bundesbedarfsplan mit „F“ gekennzeichneten Vorhaben zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden. Das Vorhaben Nr. 93 ist im Bundesbedarfsplan nicht mit einer solchen F-Kennzeichnung versehen worden. 50Hertz ist daher durch geltendes Recht daran gebunden, das Vorhaben in konventioneller Bauweise als Freileitung zu realisieren. § 49 Abs. 1 S. 1 EnWG schreibt verbindlich vor, dass beim Bau und Betrieb der Leitungen die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten sind. Der Gesetzgeber bewertet die Erdkabeltechnologie für Höchstspannungsleitungen im Drehstrombereich nicht als Stand der Technik, erachtet sie nicht als gleichberechtigte Alternative zu Freileitungen und hat ihren Einsatz auf Pilotvorhaben beschränkt (BT-Drs. 18/4655 S. 1 f.). Dies dient auch dem Interesse der Netzstabilität und der Vermeidung von Störungen oder Ausfällen der Übertragungsnetze (BT-Drs. 18/4655 S. 20). Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Urteil vom 05.07.2022 (Az. 4 A 13.20) abschließend entschieden, dass außerhalb gesetzlich gekennzeichneter Pilotvorhaben eine Erdverkabelung nicht in Betracht kommt und auch keine zumutbare Alternative im Sinne von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist.

Demgegenüber sind Leitungen zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ), die gemäß § 3 Abs. 1 BBPIG im Bundesbedarfsplan mit „E“ gekennzeichnet sind, als Erdkabel zu errichten und zu betreiben.

Im Folgenden werden in Kürze technische Alternativen (Masttyp) zu der geplanten Ausführung erläutert, welche bei Erfordernis und nach erfolgter Abwägung in Erwägung gezogen werden können.

Einebenenmast

Für spezielle Einsatzzwecke (Vogelschutzgebiete, Flughafennähe) ist für 380-kV-Freileitungen ein Einebenenmast (vgl. Abbildung 12 links) entwickelt worden. Beim Einebenenmast sind die Leiterseile beider Stromkreise in einer Ebene angeordnet. Diese Anordnung führt im Vergleich zum im Projekt vorgesehenen Donaumast zu einer geringeren Bauhöhe der Maste, einhergehend mit einer bis zu 30 %

größeren Trassenbreite. Entsprechend fällt auch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme bzw. die Nutzungseinschränkung von Flächen größer aus. Der Einebenenmast sollte daher nur dort eingesetzt werden, wo die Trassenbreite eine untergeordnete Rolle und die Masthöhe die übergeordnete Rolle spielt.

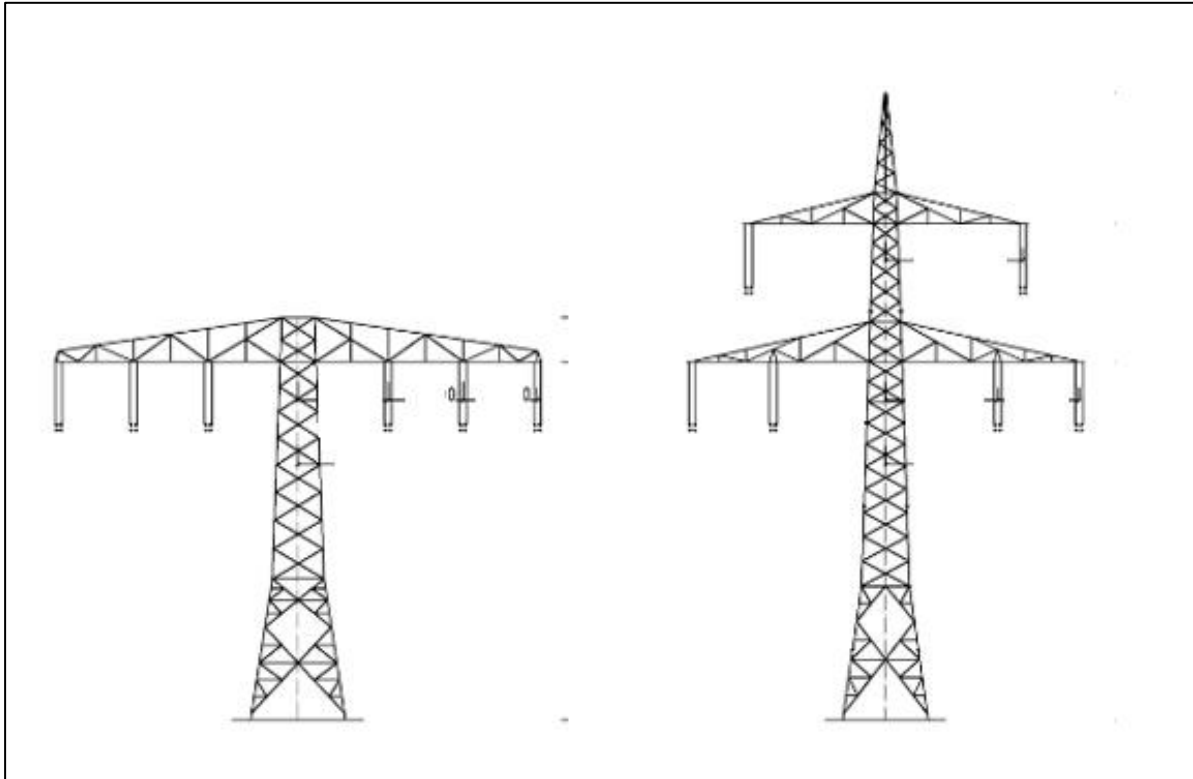


Abbildung 12: Masttypvergleich, links dargestellt Einebenenmast, rechts dargestellt Donaumast (Quelle: 50Hertz)

Tonnenmast

Bei diesem Mast sind die Leiterseile übereinander angeordnet (siehe Abbildung 13). Dies ergibt die geringstmögliche Ausladung und somit die geringste dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Schutzbereich). Daher können Maste dieses Mastbildes in Gebieten eingesetzt werden, in denen die Schutzstreifenbreite die übergeordnete Rolle spielt (z. B. Herstellung einer Waldschneise).

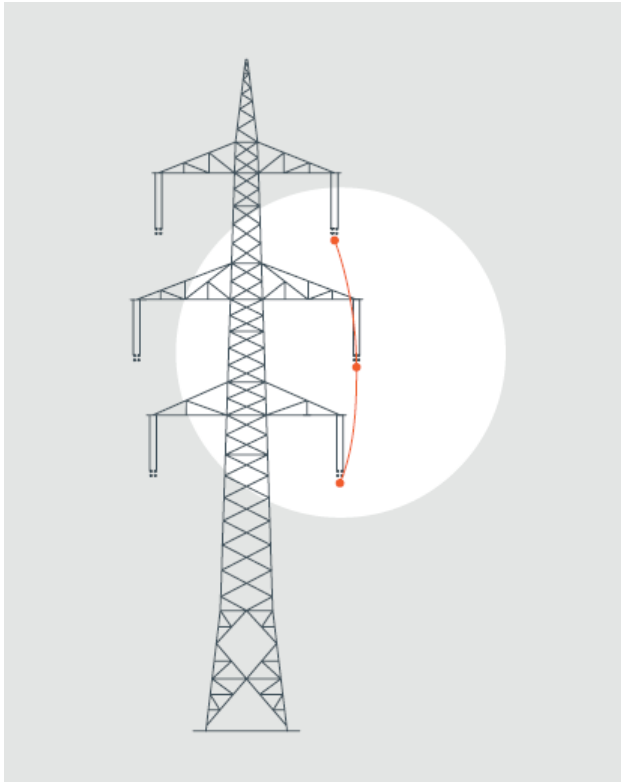


Abbildung 13: Tonnenmast (Quelle: 50Hertz)

2.3.5 Rückbau der bestehenden 220-kV-Leitung

Nach Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung ist der Rückbau der bestehenden 220-kV-Leitung zwischen den UW Lauchstädt und Eula vorgesehen. Der Rückbau ist ohne erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft möglich, da der Freileitungsschutzbereich während der Betriebszeit aus Sicherheitsgründen von höherem Bewuchs freigehalten wurde, so dass Arbeitsbereiche für den Rückbau von Masten und Leiterseile vorhanden sind.

Gegebenenfalls aufgetretene nachhaltige Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen unter temporären Arbeitsflächen lassen sich durch Rekultivierungsmaßnahmen (wie z. B. Tiefenlockerung) wieder rückgängig machen, so dass eine Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenfunktionen nach diesen Maßnahmen möglich ist. Somit können die Flächen ihrer vorherigen Nutzung wieder zugeführt werden. Eine Nutzung der bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Land- und Forstwirtschaft ist dann ohne Einschränkungen möglich.

Der Rückbau beginnt mit dem Ablassen der Leiterseile und Erdseile. Diese werden auf dem Boden liegend auf Trommeln gespult und dem Metallrecycling zugeführt. Auch die Isolatoren werden abgelassen und in Containern abtransportiert. Der Rückbau der Stahlgitterkonstruktionen erfolgt in der Regel durch Umlegen des Mastes, ähnlich einer Baumfällung, oder Abstocken des Mastes mittels Autokrans mit anschließender Zerlegung. Die Metallteile werden in Container verladen und ebenfalls recycelt. Es folgt die Entfernung der Fundamente: Hierfür wird kleinräumig aufgegraben und das Fundament gehoben bzw. bis in zu definierende Tiefen abgetragen. Anfallender Beton wird entsorgt oder dem Recycling zugeführt. Die Pflichten zur Nachweis- und Registerführung ergeben sich für 50Hertz aus den §§ 42, 43 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). Im Sinne der Gefahrguteinstufung (GGVSE) sind keine der ausgebauten Teile der Freileitung als Gefahrgut zu benennen.

2.3.6 Technische Angaben zum geplanten Umspannwerk

Das neu zu errichtende 380-kV-Umspannwerk von 50Hertz bildet zusammen mit einem neu zu errichtenden, angrenzenden 110-kV-Umspannwerk (UW) der Mitteldeutschen Netzgesellschaft (MITNETZ) Strom mbH einen sogenannten Netzverknüpfungspunkt innerhalb eines Suchraums im Bereich der Städte Leuna / Merseburg / Weißenfels. Insgesamt besteht für das UW ein technisch begründeter Flächenbedarf von ca. 20 ha (ca. 15 ha für den UW-Teil von 50Hertz, ca. 5 ha für den UW-Teil der MITNETZ). Die Angaben zur Realisierungsprognose für das UW (Kap. 5) beziehen sich auf beide Anlagenteile.

In das neue UW sollen gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand folgende Leitungen eingebunden werden:

- Geplante 380-kV-Leitung mit zwei Systemen aus Lauchstädt kommend sowie zwei Systemen nach Pulgar führend, Vorhaben 93 gem. BBPIG, Gegenstand des vorliegenden Antrags,
- 110-kV-Leitung der MITNETZ zum Anschluss an das Verteilnetz mit 2 Systemen,
- 110-kV-Anschlussleitungen für den Chemiapark Leuna mit insg. 4 Freileitungssystemen (2 Freileitungen) oder 8 Erdkabelsystemen.

Umspannwerke dienen der Verteilung elektrischer Energie. Sie bestehen aus Freiluftanlagen, den Sammelschienen, Schaltfeldern, Kompensationsdrosselspulen, Transformatoren sowie den eingehausten Anlagen und Gebäuden, in denen die Technik für die Steuerung und Überwachung der Betriebsmittel untergebracht ist. Den flächenmäßig größten Anteil haben die Freiflächenanlagen. Da die Isolation der Anlage über Luft gewährleistet wird, werden entsprechende Abstände der Anlagenbestandteile zueinander benötigt. Zur Einhaltung der Spannungsqualität können Statcom-Anlagen erforderlich sein, welche ein Gebäude bedingen.

Mit Ausnahme des Betriebsgebäudes (Höhe ca. 6 m), der Relaishäuser (Höhe ca. 3,2 m) und ggf. weiterer Betriebsmittel (z. B. Kompensationsdrosselspulen) handelt es sich bei dem geplanten Umspannwerk im Wesentlichen um luft- und lichtdurchlässige Stahlkonstruktionen bzw. Geräteträger mit Höhen bis ca. 12 m. Die höchsten Anlagenbestandteile sind die ca. 24 m hohen Portale, welche die Leiterseile vom letzten Mast der Freileitung in das Umspannwerk führen und die Blitzschutzmasten mit einer Höhe von ca. 27 m. Die Anordnung der Geräte im Anlagengelände erfolgt unter Beachtung der erforderlichen elektrisch bedingten Sicherheitsabstände und in der Regel in einer rechteckigen Ausformung des Betriebsgeländes, das stets von einem Zaun umgeben wird.

Um die (bis zu mehrere hundert) Tonnen schweren Betriebsmittel (insb. Transformatoren) auf das künftige Gelände des geplanten Umspannwerks transportieren zu können, ist es bei der Planung von hoher Bedeutung die Anbindung zur bestehenden Verkehrsinfrastruktur sicherzustellen. Die Nähe zu den Bestandsleitungen hat ebenfalls hohe Priorität, um Auswirkungen auf Menschen und Umwelt möglichst gering zu halten.

Anlagenstraßen innerhalb des Umspannwerks sind für spätere Wartungsarbeiten notwendig. Das Umspannwerk wird ansonsten in der Regel über den Betrieb ferngesteuert und ist daher nicht ständig mit Personal besetzt.

Bei der Sicherung der für das Vorhaben erforderlichen Fläche, sind neben dem Erstausbau auch die Ausbauperspektive sowie ein späterer Ersatzneubau zu berücksichtigen. Eine ausreichende Fläche ist zu sichern. In diesem Fall wurde eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von etwa 20 ha ermittelt. Hinzu kommen Flächen für die Zufahrten der Anlage. Die überbaute Fläche umfasst die zwingend notwendige Herstellung von Anlagenstraßen, Betriebsgebäude, Schächten, Kabelkanälen und den technischen Aufbau. Der Grad der Versiegelung, durch die Fundamente und eingehausten Betriebsmittel, beläuft sich auf ca. 20% der beanspruchten Fläche.

Aufgrund der Funktionsweise eines Umspannwerkes ist ein konstanter, tiefer, summender Ton mit der Frequenz von 100 Hz innerhalb der Anlage zu hören, der von den Transformatoren oder Kompensationsdrosselspulen ausgeht. Ansonsten kann es durch kleine Entladungen an der Freileitung zu einem Knistern, speziell bei feuchtem Wetter kommen. Die gesetzlichen Vorgaben (insbesondere Immissionsrichtwerte nach TA Lärm) werden eingehalten. Ggf. wird durch geeignete Maßnahmen die Einhaltung der Richtwerte sichergestellt.

Sowohl Freileitungen als auch die Betriebsmittel eines Umspannwerks erzeugen elektrische und magnetische Felder. Daher unterliegt jedes Umspannwerk einer strengen Prüfung der Auswirkungen auf die Umwelt. Elektrische und magnetische Auswirkungen des Umspannwerks werden genau ermittelt und die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26. BImSchV sichergestellt.

Die ordnungsgemäße und regelkonforme Entsorgung von nicht gefährlichen und gefährlichen Abfällen wird gewährleistet. Erschütterungen oder sonstige Emissionen können durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage nicht ausgeschlossen werden, aber sollen mittels dieser Maßnahmen möglichst minimiert werden.

Häusliches Abwasser fällt nur während der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an, da das Umspannwerk unbesetzt betrieben wird. Es ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu prüfen, ob das Gebiet abwassertechnisch erschlossen ist und eine Anschlusspflicht seitens des Wasser- und Abwasserzweckverbandes besteht oder ggf. eine Befreiung von der Anschlusspflicht erfolgen kann. In der Regel wird das häusliche Abwasser in eine abflusslose Sammelgrube aus Stahlbeton eingeleitet, gespeichert und durch ein Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt.

Anfallendes Regenwasser wird über eine entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis in Abhängigkeit des Baugrundes vorrangig auf dem Umspannwerksgelände großflächig verdunstet und versickert. In diesem Zusammenhang wird im Zulassungsverfahren auch geprüft, ob in der näheren Umgebung eine Regenwasserkanalisation oder ein Einleitgewässer vorhanden ist.

Die Anlage wird entsprechend der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) errichtet und betrieben. So sind für die Aufstellung der ölisierten Großtransformatoren und Kompensationsdrosselspulen geeignete Auffangflächen vorgesehen, die an einen Großabscheider angeschlossen sind und über diesen entwässert werden.

Die Genehmigung des Umspannwerks ist entweder im Rahmen eines gesonderten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens auf Landesebene oder zusammen mit der Genehmigung der neuen 380-kV-Freileitung im Rahmen des der Bundesfachplanung nachgelagerten Planfeststellungsverfahrens möglich.

3 Grundlegende Maßgaben und Ableitung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben

Antragsgegenstand ist die verbindliche Festlegung des Trassenkorridors für den Ersatzneubau einer zweisystemigen 380-kV-Höchstspannungsfreileitung zwischen den Umspannwerken Lauchstädt und Pulgar (s. Kap. 2.1). Das neu zu errichtende Umspannwerk (UW), an welchem die Leitung im mittleren Bereich ihres Verlaufs angebunden werden soll, ist noch nicht konkret räumlich definiert. Im Rahmen der Bundesfachplanung werden Standortalternativen für die Errichtung des Umspannwerks ermittelt und im Hinblick auf eine grundsätzliche Realisierbarkeit (Realisierungsprognose) untersucht. Dies schließt Leitungseinbindungen ein. Dementsprechend sind die UW-Fläche und -Leitungseinbindungen Untersuchungsgegenstand. Vorhabenbestandteil ist zudem die Betrachtung des Rückbaus der zu ersetzenden 220-kV-Leitung zwischen den UW Lauchstädt und Eula.

Somit beziehen sich die nachfolgend erläuterten Planungsprämissen (grundlegende Maßgaben, Planungsleitsätze, Planungsgrundsätze) sowohl auf die geplante Leitung als auch auf das neue UW.

3.1 Grundlegende Maßgaben

Das Vorgehen zur Ermittlung der Grobkorridore und der TK-Alternativen ist in Abbildung 14 dargestellt. Es gilt grundsätzlich gleichsam für die Findung und Analyse (Realisierungsprognose) von alternativen Standorten für das Umspannwerk und lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Ausgangspunkt ist das Projektziel gemäß aktuellem BBPIG (in der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPIG bezeichnet als Vorhaben Nr. 93 BBPIG) und NEP 2035 (BUNDESNETZAGENTUR 2022A; dort bezeichnet als Projekt P528).

Im antragsgegenständlichen Vorhaben Nr. 93 ist der ersatzweise Neubau einer 220-kV-Leitung durch eine 380-kV-Leitung vorgesehen.

Zur Erreichung des Projektziels stellt die Vorhabenträgerin vorliegenden Antrag. Dabei ergeben sich aus rechtlichen Vorgaben, Erfordernissen der Raumordnung sowie naturschutzfachlichen, technischen, wirtschaftlichen und betrieblichen Erfordernissen des Vorhabens die Anforderungen an die konkreten Regeln für die Ermittlung des für die weitere Planung zu bevorzugenden Trassenkorridors und des Standortes für das neue Umspannwerk.

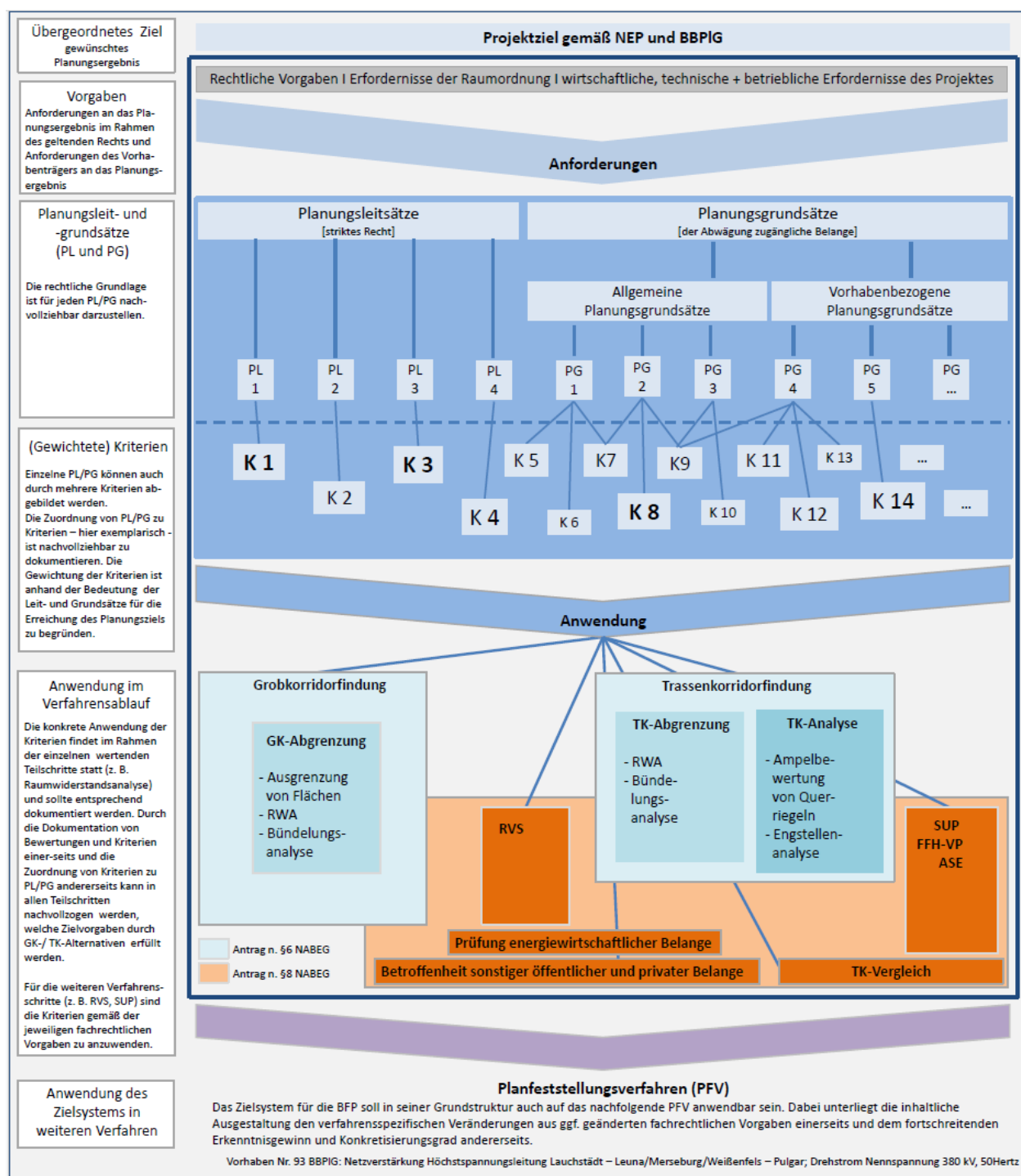


Abbildung 14: Ableitung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben sowie der Kriterien der Korridorfindung und -auswahl („Zielsystem“), schematische Abbildung.

Bei der Durchführung der Planung des Vorhabens geht die Vorhabenträgerin nach bestimmten Regeln und daraus entwickelten Kriterien vor. Bei diesen Regeln ist entsprechend der Rechtsprechung (vgl. BVerwG NJW 1986, 82) zu unterscheiden zwischen den durch Gesetze verbindlich geregelten Vorgaben, den **Planungsleitsätzen**, und den nicht verbindlichen, aber abwägungsrelevanten **Planungsgrundsätzen**.

Um die Planung transparent und nachvollziehbar zu gestalten sowie zur Beschleunigung des Verfahrens, leitet die Vorhabenträgerin die Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben (mit seinen u. a. naturschutzfachlichen, technischen, wirtschaftlichen und betrieblichen Erfordernissen) systematisch aus den planungsrelevanten rechtlichen Vorgaben ab und erläutert diese in der vorliegenden Antragsunterlage.

Die Planungsleit- und Planungsgrundsätze gelten generell sowohl für die Bundesfachplanung als auch für das anschließende Planfeststellungsverfahren, wobei die Weiterentwicklung der rechtlichen, raumplanerischen und naturschutzfachlichen Vorgaben, der weitere Erkenntnisgewinn sowie der größere Detaillierungsgrad bei der Planfeststellung zu Ergänzungen führen können.

Aus den strikt geltenden Planungsleitsätzen und aus den Planungsgrundsätzen, die der Abwägung zugänglich sind, leiten sich im nächsten Schritt Kriterien zur Bewertung verschiedener Prüfschritte mit unterschiedlichem Gewicht (sehr hoch, hoch, mittel) ab. Die Gewichtung wird in Kap. 4.2.4 begründet.

Die so transparent abgeleiteten Kriterien finden dann auf verschiedenen Stufen der Planung Anwendung: für die Bewertung der Raumwiderstände, für die Bündelungsanalyse, für die Findung von Grobkorridoren sowie für die Findung, Analyse und den Vergleich von TK- und Standortalternativen. Die Kriterien sind außerdem in der Raumverträglichkeitsprüfung und der Strategischen Umweltprüfung unter Ergänzung und weiterer Ausdifferenzierung anzuwenden.

3.1.1 Ziel der Korridorfindung und Realisierungsprognose

Ziel ist es, großräumige Raumwiderstände zu identifizieren und möglichst konfliktarme Bereiche für TK und für Standortalternativen des UW zu ermitteln. So können Raum- und Umweltauswirkungen frühzeitig berücksichtigt und Konflikte bereits im Vorfeld idealerweise vermieden bzw. zumindest planerisch minimiert werden.

Der Fokus bei der Korridorfindung liegt dementsprechend auf der Suche nach einer möglichst kurzen, direkten Verbindung zwischen den (möglichen) UW-Standorten bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Bündelungen und der Umgehung von hohen Raumwiderständen, soweit dies unter Berücksichtigung der Gegebenheiten im Untersuchungsraum möglich ist.

Für das Umspannwerk im Suchraum der Städte Leuna, Merseburg und Weißenfels soll eine Fläche mit einer positiven Realisierungsprognose, d. h. in der erforderlichen Größe möglichst ohne hohe Raumwiderstände und mit möglichst kurzen, konfliktarmen und (betriebs-)technisch realisierbaren Leitungseinsparungen gefunden werden, soweit dies unter Berücksichtigung der Gegebenheiten im Untersuchungsraum möglich ist.

3.1.2 Berücksichtigung der Erfordernisse der Raumordnung

Die Methodik der Bundesfachplanung ist so angelegt, dass Zielkonflikte in der Regel planerisch vermieden werden. Erfordernisse der Raumordnung sind wichtige öffentliche Belange, denen in der Entscheidung der BNetzA nach § 12 NABEG über einen TK sowie in der Realisierungsprognose für das neue UW Rechnung zu tragen ist. Dafür kommt der Vermeidung von Konflikten mit Zielen der Raumordnung bereits bei der Suche nach in Frage kommenden TK- und Standortalternativen im Zuge der Erarbeitung des Antrags auf Bundesfachplanung (§ 6 NABEG) eine bedeutende Rolle zu.

Berücksichtigung von Zielen der Raumordnung im Antrag nach § 6 NABEG

Ziele der Raumordnung nehmen eine herausgehobene Stellung ein und rechtfertigen bei einer Nicht-Vereinbarkeit – im Sinne einer Konfliktvermeidung – eine Zurückstellung von TK- und UW-Standortalternativen.

Als Ziele der Raumordnung werden alle in den betroffenen Raumordnungsplänen zeichnerisch dargestellten vorhabenrelevanten Ziele (insbesondere Vorranggebiete) in Verbindung mit den textlichen Festsetzungen berücksichtigt. Darüber hinaus werden maßgebliche, aber nur textlich gefasste Ziele der Landes- und Regionalplanung wie folgt mit eingestellt:

- Es werden nur solche rein textlich gefassten Ziele berücksichtigt, die in der Zielformulierung eine hinreichende räumliche Verortung enthalten.
- Von diesen Zielen werden nur solche bei der Grobkorridorabgrenzung, TK-Findung und der Realisierungsprognose für das Umspannwerk im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse berücksichtigt, die eine eindeutige Regel zur Abgrenzung enthalten. Dies sind i. d. R. Vorgaben bzgl. einzuhalten-der Abstände zu entsprechenden Strukturen (z. B. Siedlungsflächen) und ggf. auch Ziele, die Bezug auf klar definierte Flächen nehmen (z. B. Zielaussage mit eindeutigem Bezug zu einem fachgesetzlichen Schutzgebiet).
- Werden weitere textliche Ziele identifiziert, die nur eine mit Unschärfe behaftete Verortung zulassen, werden diese dokumentiert und soweit erforderlich im Rahmen der Variantenvergleiche in den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG als zusätzliches qualitatives Kriterium berücksichtigt.

Diese Ziele werden dahingehend bewertet, ob ein Freileitungsvorhaben bzw. ein Umspannwerk typischerweise mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen dieser Zielkategorien vereinbar ist. Sofern dies nicht gegeben ist, wird die entsprechende Zielkategorie (bzw. werden die zugehörigen Vorrangflächen) als Raumwiderstand bewertet und als Kriterium in die Raumwiderstandsanalyse einbezogen.

Durch Gewichtung und Einstufung der Ziele der Raumordnung in die Raumwiderstandsklassen (RWK) I und II erfolgt eine ebenenspezifisch sachangemessene Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung. Hierbei wird die Zuordnung der Ziele in Anlehnung an der von HANUSCH u. a. (2012; S. 148-155) unter Mitwirkung des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) dargelegten Zuordnung raumordnerischer Gebietstypen zur Ermittlung des Raumwiderstandes vorgenommen.

Im Ergebnis werden somit alle Flächen, die mit vorhabenrelevanten Zielen belegt sind, als Raumwiderstandsflächen gemäß ihrem Raumwiderstandsniveau (Raumwiderstandsklasse RWK I und RWK II) berücksichtigt. Dabei wird zwischen RWK im Hinblick auf TK- und Standortalternativen des Umspannwerks differenziert.

Hinweise zur Berücksichtigung von Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung im Antrag nach § 6 NABEG

Auf der Ebene des § 6-Antrags nach NABEG ist eine differenzierte Auseinandersetzung mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung angesichts der Größe der zu betrachtenden Suchraumflächen nicht leistbar. Gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 ROG sind die Grundsätze sowie sonstigen Erfordernisse der Raumordnung bei Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen, Ziele der Raumordnung sind zu beachten. Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind im Unterschied zu den Zielen der Raumordnung somit einer Abwägung zugänglich und daher auf der Ebene des Antrages gem. § 6 NABEG für die Herleitung der TK-Alternativen nicht mit dem gleichen Gewicht einzustellen. Vor diesem Hintergrund werden die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der

Raumordnung auf der Ebene des Antrages gem. § 6 NABEG nicht vollständig, sondern nur zum Teil aufgenommen, soweit sie sich auch zugleich aus anderen Normen ableiten (Tabelle 2, Zeile 32).

Somit resultiert auf der Planungsstufe des Antrages gem. § 6 NABEG hinsichtlich der Berücksichtigung / Beachtung von Erfordernissen der Raumordnung eine Fokussierung auf die Ziele der Raumordnung (nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG), während Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung systematisch erst in den Unterlagen nach § 8 NABEG einbezogen werden.

Hinweis bei Konflikten mit landesplanerischen Zielen der Raumordnung

Inwieweit landesplanerische Ziele der Raumordnung, die im Einzelfall mit einem NABEG-Vorhaben kollidieren, im Rahmen der Bundesfachplanung eine Sperrwirkung entfalten, ist rechtlich mit der durch das Gesetz zur Beschleunigung des Energieleitungsausbaus vom 13.05.2019 erfolgten Änderung des § 5 Abs. 2 NABEG geklärt. Bei einem Planungskonflikt mit einem bestehenden Ziel der Raumordnung ist danach zu beachten (ohne das generelle Prinzip der Konfliktvermeidung aufzuheben), dass die Bindungswirkung der Ziele der Raumordnung nach § 5 Abs. 2 Satz 2 NABEG in der Bundesfachplanung nur dann gilt, wenn die BNetzA bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans nach § 9 ROG beteiligt worden ist und sie innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Mitteilung des rechtsverbindlichen Ziels nicht widersprochen hat. Macht die Bundesfachplanung nachträglich ein Abweichen von den Zielen der Raumordnung erforderlich, kann die Bundesnetzagentur mit Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie innerhalb angemessener Frist, spätestens aber bis zum Abschluss der Bundesfachplanung, unter der Voraussetzung von Satz 3 nachträglich widersprechen (§ 5 Abs. 2 Satz 4 NABEG). Gleichwohl verfolgt 50Hertz generell den Ansatz, Konflikte mit für den Stromleitungsausbau unvereinbaren Zielen der Raumordnung möglichst zu vermeiden.

Bestehen solche Konflikte, kann es gerechtfertigt sein, bei der Ampelprüfung bzw. bei der Prüfung der technischen und planerischen Engstellen (zu den Begriffen und zur Methodik siehe Kap. 4.1.2) zu einem negativen Ergebnis zu gelangen. Gleichwohl schließt dies nicht aus, dass man sich im Einzelfall soweit erforderlich notfalls auch über ein Ziel der Raumordnung hinwegsetzt. Um sich diesen Weg notfalls offen zu halten, sollte bei der Begründung eines negativen Ergebnisses der Ampelprüfung bzw. der technischen Realisierbarkeit zum Ausdruck kommen, dass dieses Ergebnis lediglich eine vorsorgliche Annahme ist, um einen Konflikt mit den Raumordnungszielen möglichst zu vermeiden.

Generell werden von der Vorhabenträgerin die Raumordnungsbehörden der Länder von Anfang an einbezogen, um solche raumordnerischen Konflikte frühzeitig zu identifizieren und so von vornherein zu vermeiden.

3.1.3 Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze, Kriterien

Der Korridorfindung, -analyse, -bewertung und -auswahl sowie der Realisierungsprognose für das Umspannwerk liegen Planungsleit- und Planungsgrundsätze sowie die aus ihnen entwickelten Kriterien zugrunde, welche aus den Vorgaben gemäß NEP und BBPIG sowie aus den gesetzlichen Vorgaben, Erfordernissen der Raumordnung sowie aus naturschutzfachlichen, technischen, wirtschaftlichen und betrieblichen Erfordernissen vorhabenbezogen abgeleitet wurden (vgl. Kap. 3.2.2, Kap. 4.2 und Kap. 5.2).

Planungsleitsätze (PL) sind als striktes Recht von der Vorhabenträgerin bei der Planung immer zu beachten. Dieses kann im Fachplanungsgesetz selbst sowie auch in anderen Gesetzen enthalten sein (BVerwGE 48, 56 (61 ff.) = NJW 1975, 1373; BVerwG NJW 1986, 82). Als Beispiele für solche Planungsleitsätze sind etwa das Überspannungsverbot für Wechselstrom-Höchstspannungsleitungen nach § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV für Errichtung in neuen Trassen, das Verbot erheblicher Beeinträchtigungen

des Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nach § 34 Abs. 2 BNatSchG oder die artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG zu nennen. Planungsleitsätze eröffnen entsprechend ihrem gesetzlich festgelegten Inhalt dem Planer keinen Gestaltungsfreiraum. Sie können durch planerische Abwägung mithin nicht überwunden werden. Abweichungen von strikten Rechtsnormen sind allenfalls im Rahmen der im jeweiligen Fachgesetz geregelten Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten zulässig. Im Falle eines Konfliktes sind Planungsleitsätze gegenüber Planungsgrundsätzen vorrangig.

Demgegenüber stellen **Planungsgrundsätze (PG)** Belange dar, die die Vorhabenträgerin zur Trassen- und Standortkorridorfindung in ihrem Vorhaben abwägend anwendet. Dabei kann unterschieden werden zwischen allgemeinen Planungsgrundsätzen (APG), die aufgrund gesetzlicher Vorgaben immer heranzuziehen sind (z. B. § 50 BImSchG) und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (VPG), welche die Vorhabenträgerin sich selbst setzt, wobei letztere jedoch von Vorhaben zu Vorhaben variieren können (z. B. Bündelung, Geradlinigkeit, Vermeidung von Kreuzungen bzw. Mitnahmen).

Planungsgrundsätze können ein jeweils unterschiedliches Gewicht haben. So sind Planungsgrundsätze teilweise als Optimierungsgebote ausgestaltet, denen vom Gesetzgeber ein im Vergleich zu anderen Belangen höheres Gewicht in der Abwägung zuerkannt wurde. Hauptbeispiel für ein Optimierungsgebot ist der Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG (BVerwG, Beschluss vom 22.07.2010, 7 VR 4/10, NVwZ 2010, 1486 Rn. 41). Die Vorhabenträgerin hat bei der Planung im Rahmen der verbindlichen Vorgaben einen planerischen Gestaltungsspielraum, innerhalb dessen sie festlegt, mit welchem Konzept sie ihre Planung umsetzen möchte.

Auch wenn der Vorhabenträgerin bei der Anwendung der Planungsgrundsätze ein Gestaltungsspielraum zukommt, werden sie stets aus gesetzlichen Regelungen abgeleitet. Planungsgrundsätze enthalten ihrem Inhalt nach generell nicht mehr als eine Zielvorgabe für die Vorhabenträgerin und können daher im Konflikt mit anderen Belangen ganz oder teilweise zurücktreten. Dies gilt selbst für Regelungen mit einem Optimierungsgebot, das eine möglichst weitgehende Beachtung bestimmter Belange fordert. Als Beispiel ist etwa § 50 BImSchG zu nennen, der nach seinem Inhalt („soweit wie möglich“) nur bei der Abwägung des Für und Wider in der konkreten Problembewältigung beachtet werden kann. Gleiches gilt für die Regelung des § 1 Abs. 1 EnWG, wo als Zweckbestimmung des Energiewirtschaftsgesetzes eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche Energieversorgung verankert ist. Die Planungsgrundsätze gehen in die erforderliche Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange mit ein.

Die Darstellung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze für das Vorhaben in den nachfolgenden Kap. 3.2.2, Kap. 4.2 und Kap. 5.2 folgt einer logischen Systematik hinsichtlich thematischer Zusammengehörigkeit der Vorgaben und stellt keine Gewichtung oder Rangfolge dar.

Zur Operationalisierung für die verschiedenen Anwendungsfälle bei der Grob- und Trassenkorridorfindung (z. B. die Raumwiderstandsanalyse und die Engstellenanalyse) und der Realisierungsprognose für das Umspannwerk werden aus den teils abstrakten Leit- und Grundsätzen jeweils ein oder mehrere **Kriterien (K)** abgeleitet. Die Ableitung der Kriterien für die Freileitung wird in Kap. 4.2.4, die Ableitung von Kriterien für das Umspannwerk wird in Kap. 5.2.4 vorgenommen. An dieser Stelle erfolgen grundlegende Erläuterungen.

Kriterien sollen den in der Planung zu berücksichtigenden Belang möglichst treffend charakterisieren und zugleich einen nachprüfaren Sachverhalt beschreiben, z. B. Flächenbeanspruchung von Schutzgebieten. Eine weitere Konkretisierung erfahren die Kriterien in der Beschreibung ihrer Anwendungsfälle. So wird einem Kriterium gemäß seiner Gewichtung für die Anwendung in der Raumwiderstandsanalyse eine bestimmte Raumwiderstandsklasse, z. B. für die konkrete Betroffenheit von Nut-

zungen oder Schutzgebieten, zugeordnet (vgl. auch Abbildung 20 in Kap. 4.2.4). Die konkret der Raumwiderstandsklasse zugeordneten Belange werden als Indikatoren bezeichnet (siehe z. B. Tabelle 8: Indikatoren der RWK I). Nach Anzahl oder Fläche messbare Kriterien, z. B. der Umfang der Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten, stellen Anwendungsfälle bei der TK-Analyse dar. Solche im Anwendungsfall gemessenen Kriterien werden als Parameter bezeichnet.

Die **Gewichtung eines Kriteriums** wird aus der Art des ihm zu Grunde liegenden Leit- und Grundsatzes und aus dessen Bedeutung in der Bundesfachplanung im Hinblick auf die Erreichung des Projektziels abgeleitet. So haben nach ihrer Art alle Planungsleitsätze und die meisten Planungsgrundsätze restriktiven Charakter für das Projekt (u. a. „Meidung von ...“, „Keine Inanspruchnahme von ...“). Dem gegenüber beschreiben die vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze „Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (z. B. Nutzung vorbelasteter Bereiche im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen)“ und „Möglichst kurzer, gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Stützpunkte gemäß NEP)“ eine grundlegende räumliche Positivorientierung für das Projekt.

Die Bedeutung der Kriterien in der Bundesfachplanung bemisst sich danach, ob sie aus strikten Regelungen (Planungsleitsätze) oder abwägbaren Belangen (Planungsgrundsätze) abgeleitet sind und ob der jeweilige Planungsleit- oder Planungsgrundsatz in dieser Planungsstufe bereits konkret anwendbar bzw. ob seine Berücksichtigung bei dem Ziel, einen verbindlichen Trassenkorridor für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren festzulegen, bereits geboten ist. So muss beispielsweise das Überspannungsverbot für Gebäude bzw. Gebäudeteile, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (§ 4 Abs. 3 der 26. BImSchV), bei der Errichtung von Niederfrequenz-Freileitungen mit einer Nennspannung von ≥ 220 kV in neuen Trassen bereits bei der Ermittlung geeigneter TK in der Bundesfachplanung berücksichtigt werden, weil in TK, die diese Vorgabe nicht erfüllen, das Vorhaben nicht realisiert werden kann. Die Einhaltung der Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte an bestimmten Immissionsorten stellt ebenfalls eine Zulassungsvoraussetzung dar, die aber erst anhand der konkreten Vorhabenplanung im Planfeststellungsverfahren geprüft werden kann. Die Berücksichtigung diesbezüglicher Anforderungen erfolgt in der Bundesfachplanung zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des geplanten TK mit der Anwendung des Planungsleitsatzes „Überspannungsverbot“ und des Planungsgrundsatzes „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“. Im Einzelfall (insbesondere in Engstellen im Siedlungsraum) muss bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung nachgewiesen werden, dass die 26. BImSchV und die TA Lärm bei der Verwirklichung des Vorhabens in einem TK eingehalten werden. Dies dient der Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit für Engstellen, bei denen sich maßgebliche Immissionsorte in geringer Entfernung zur potenziellen Trassenachse befinden.

Kriterien mit sehr hohem Gewicht leiten sich aus Planungsleitsätzen ab, die Verbotsnormen, Nutzungsvorränge bzw. eingeschränkte Flächenverfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben zum Inhalt haben. Sie führen in der Anwendung in der Regel zum Ausschluss von Grob- und Trassenkorridoren insgesamt bzw. von einzelnen Abschnitten.

Der Begriff „Restriktionsniveau“ drückt aus, welcher Stellenwert in der Planung den restriktiv (d. h. die Handlungs- oder Wahlmöglichkeiten einschränkend) wirkenden Rechtsnormen, Nutzungsvorrängen oder Erfordernissen der Raumordnung aufgrund ihrer räumlichen und sachlichen Bestimmtheit bzw. aufgrund ihrer Bindungswirkung gegenüber dem Vorhaben zukommt.

Von der Regel des frühzeitigen Ausschlusses kann in Verbindung mit der Durchführung einer Abweichungsprüfung (z. B. Gebietsschutz; § 34 Abs. 3 BNatSchG) bzw. der Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen (z. B. Artenschutz; § 45 Abs. 7 BNatSchG; nationaler Gebietsschutz) abgewichen werden, falls alle im Übrigen in Betracht kommenden TK mit „rot“, d. h. nicht realisierbar, bewertet werden müssten.

Kriterien mit hohem Gewicht leiten sich aus Planungsleitsätzen oder aus Planungsgrundsätzen ab und gründen sich auf Verbotsnormen, Nutzungsvorrängen und Geboten zur Anpassung an dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen mit hohem Restriktionsniveau und / oder auf die Betroffenheit von Schutzgütern mit hoher Bedeutung und zugleich hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen (hohes Konfliktniveau gegenüber dem Projekt). Die Betroffenheit von Restriktionskriterien mit hohem Gewicht soll grundsätzlich vermieden werden, da vergleichsweise hohe Risiken für die Realisierbarkeit des Vorhabens bestehen. Sie führt zwar nicht sofort zum frühzeitigen Ausschluss, erfordert jedoch einen vergleichsweise hohen Prüf- und Begründungsaufwand oder bedarf einer besonderen Anpassung, Ausnahme oder Zielabweichung.

Ein hohes Gewicht bei der Planung des Trassenverlaufs (Priorität A2) wurde der Bündelung mit bündelungsfähigen Höchst- bzw. Hochspannungs-Freileitungen (Spannungsebene ≥ 110 kV), Kriterium K23, zuerkannt. Ein ebenfalls hohes Gewicht wird den vorhabenbezogenen Kriterien wie Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen und durchgängigen Querriegeln, Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen sowie Länge und potenziell verfügbare Flächen der TK zugesprochen, weil sie sich aus dem grundgesetzlichen Eigentumsschutz, aus Zielen des Bundesnaturschutz- und des Energiewirtschaftsgesetzes sowie aus Zielen und Grundsätzen der Raumordnung ableiten. Kriterien mit hohem Gewicht kommen neben der Raumwiderstandsanalyse insbesondere beim TK-Vergleich zur Anwendung.

Kriterien mit einem mittleren Gewicht gründen sich auf restriktive Normen (Planungsleitsätze / Planungsgrundsätze) mit einem mittleren Restriktions- bzw. Konfliktniveau gegenüber dem Vorhaben, d. h., dass sie dem Vorhaben in der Regel nicht in besonderer Weise entgegenstehen. Soweit es sich um Schutzgebiete mit Verbotsnormen handelt (z. B. Landschaftsschutzgebiete oder Wasserschutzgebiete der Zone II) ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben vergleichsweise geringer als bei anderen Schutzgebietskategorien (z. B. Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten oder Wasserschutzgebieten der Zone I, die Kriterien mit hohem und sehr hohem Gewicht darstellen). Unter den vorhabenbezogenen Kriterien kommt der Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen der Priorität B1 (Bundesautobahnen) und Priorität B2 (elektrifizierte Schienenwege) eine mittlere Bedeutung zu. Wegen der Nutzung vorbelasteter Flächen an Infrastrukturtrassen entspricht eine solche Bündelung in abgestufter Priorität dem grundgesetzlichen Eigentumsschutz und den Zielen des Bundesnaturschutzgesetzes.

Die Bündelung mit anderen bündelungsfähigen linearen Infrastrukturen dient generell der Vermeidung einer Neuinanspruchnahme bislang unbelasteter Räume. Im Vergleich zur Bündelung mit überregionalen Verkehrswegen kommt der Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Freileitungen eine höhere Priorität zu, weil dabei dem Vorbelastungsgrundsatz in der Regel am besten entsprochen wird bzw. lineare Infrastrukturen mit grundsätzlich gleichartigen Wirkungen auf Natur und Landschaft zusammengeführt werden, während es bei der Bündelung von Freileitungen mit Verkehrswegen unter Umständen auch zu einer ungünstigen Kumulation der vorhabenspezifischen Auswirkungen, z. B. auf Vögel, kommen kann.

Einschränkungen des Bündelungsgebots ergeben sich unter dem Aspekt des Schutzes kritischer Infrastrukturen (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG) bzw. wenn sich das Bundesfachplanungsvorhaben im Einzelfall ohne Bündelung ausnahmsweise unter geringeren Beeinträchtigungen von entgegenstehenden öffentlichen oder privaten Belangen verwirklichen ließe.

3.1.4 Raumwiderstandsanalyse

Die Findung der Grob- und Trassenkorridore und von UW-Standortalternativen erfolgt auf Basis einer Raumwiderstandsanalyse (RWA). Anhand von vorhandenen Daten zur großräumigen Raum- und Umweltsituation und unter Verwendung der für diese Planungsebene entscheidungsrelevanten Kriterien

werden besonders konflikträchtige Räume, die durch besondere Schutzbedürftigkeit oder vorrangige Nutzungen definiert sind, frühzeitig identifiziert. Hierzu werden die raumrelevanten Sachverhalte verschiedenen Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeordnet (siehe Kap. 4.3.1 und 5.3.2). Die Raumwiderstandsklassen sind ein Anwendungsfall gewichteter, für das Vorhaben restriktiver Raumanalysekriterien zur räumlichen Strukturierung des Untersuchungsraums sowie zur Identifizierung relativ konfliktarmer und für das Vorhaben geeigneter Räume. Besonders konflikträchtige Räume (RWK I: sehr hoher bzw. hoher Raumwiderstand) sollen bei der TK- und Standortsuche möglichst gemieden, während relativ konfliktarme Räume vorrangig in Anspruch genommen werden sollen, soweit dies mit den Planungsleit- und Planungsgrundsätzen vereinbar ist.

3.2 Ableitung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze für das Vorhaben („Zielsystem“)

Nachdem in Kap. 3.1 die methodische Herangehensweise erläutert wurde, werden im Folgenden die entsprechenden Inhalte dargelegt.

3.2.1 Bundesbedarfsplangesetz und Netzentwicklungsplan

Gemäß § 1 Abs. 1 BBPIG i. V. m. der Nr. 93 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPIG i. V. m. § 12e Abs. 4 EnWG bestehen für das Vorhaben Nr. 93 eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und ein vordringlicher Bedarf.

Folgende vorhabenbezogene Aussagen finden sich in dem NEP, Bedarfsermittlung 2021-2035 vom Januar 2022 (BUNDESNETZAGENTUR 2022A, S. 278 ff.), zudem im Anhang zum NEP 2035, Version 2021 (Aktualisierung Februar 2022), S. 689 ff. (50HERTZ u. a. 2022) sowie im Anhang zum NEP 2037/45 (2. Entwurf), Version 2023, S. 803 ff. (50HERTZ u. a. 2023):

- Das Projekt P528 mit der Maßnahme M750 „Netzverstärkung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar“ wird im NEP 2035 bestätigt.
- Von Lauchstädt über das geplante Umspannwerk im Suchraum der Städte Leuna/Merseburg/Weißenfels nach Pulgar wird eine neue 380-kV-Leitung mit 4.000 A vorzugsweise in der bestehenden 220-kV-Trasse errichtet. Bei der Ablösung der bestehenden durch die neue Leitung orientiert sich die Planung zunächst an der Bestandstrasse. Dabei können Abweichungen vom aktuellen Trassenverlauf bei der nachgelagerten Planung entstehen, um Abstände zu Siedlungen zu erhöhen, bestehende Belastungen für den Naturraum zu verringern oder Bündelungen mit linienförmiger Infrastruktur umzusetzen, um unter anderem dem Bündelungsgebot Rechnung zu tragen.
- Das Jahr der von den Übertragungsnetzbetreibern im Netzentwicklungsplan angestrebten Inbetriebnahme der Neubauleitung ist 2033.

Nachfolgende Abbildung 15 zeigt den Untersuchungsraum laut NEP (Bedarfsermittlung 2021-2035, vom Januar 2022).

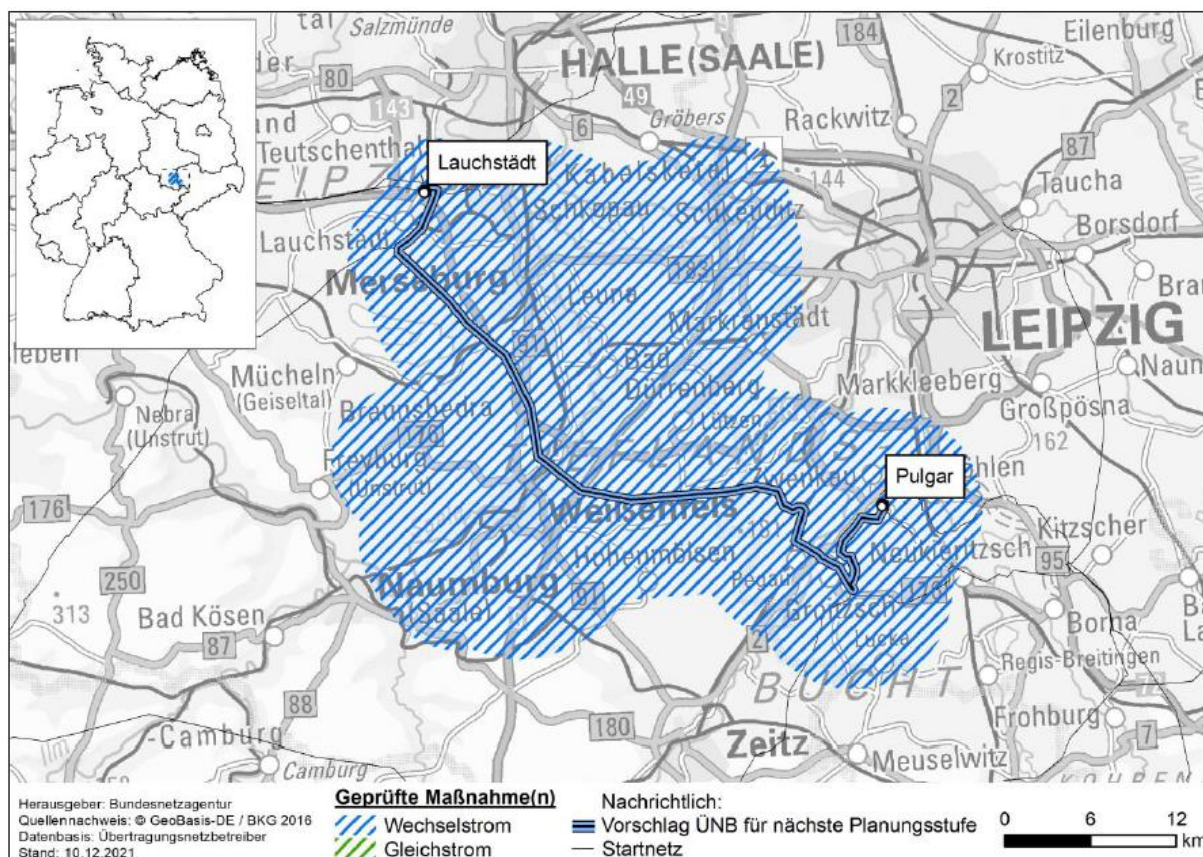


Abbildung 15: Darstellung des Projektes P528 im NEP 2035

Aus den Vorgaben des NEP 2035 leitet sich der Untersuchungsraum für die Maßnahme M750 ab (siehe blau schraffierte Fläche in der Abbildung 15). Die Vorhabenlänge dieser Maßnahme beträgt ca. 59 km.

3.2.2 Vorgaben und Erfordernisse des Vorhabens

In der folgenden Tabelle 2 sind die Anforderungen an das konkrete Vorhaben aufgrund von rechtlichen Vorgaben (vgl. Kap. 4.2.1.1), Erfordernissen der Raumordnung (vgl. Kap. 4.2.1.2) sowie von naturschutzfachlichen, technischen, wirtschaftlichen und betrieblichen Erfordernissen (vgl. Kap. 4.2.1.3) mit den daraus abgeleiteten Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen (siehe auch Kap. 4.2.2, 4.2.3) formuliert. Die Anwendung der Vorgaben und Erfordernisse für die Findung und Analyse von Standortalternativen des UW erfolgt in Kap. 5.

Diese Vorgaben und Erfordernisse wurden vom Träger des Vorhabens bereits für den Antrag nach § 6 NABEG als planungsrelevant identifiziert. Sie sind indes nicht als umfassende und abschließende Betrachtung zu verstehen. Sie sind vielmehr Ausdruck einer zulässigen planerischen Abschichtung in mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozessen. Es sollen durch diese planerische Abschichtung insbesondere Mehrfachprüfungen vermieden werden, ohne jedoch die Berücksichtigung hinzutretender Sachverhalte und Belange kategorisch auszuschließen. So können etwa zusätzliche Informationen aus der Antragskonferenz nach § 7 Abs. 1 NABEG während der Bearbeitung des § 8-Antrages berücksichtigt werden.

Das antragsgegenständliche Vorhaben sowie der Untersuchungsraum (vgl. auch Kap. 4.1.2.3) erstrecken sich über die Bundesländer Sachsen und Sachsen-Anhalt, sodass neben den bundesrechtlichen Regelungen die Regelungen beider Länder für das Antragsverfahren zu beachten sind. Aus diesem

Grund sind im Folgenden die für die Ableitung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze heranzuziehenden Regelungen sowohl des Bundes als auch der Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt aufgeführt. Außerdem liegt der südöstliche Teil des Untersuchungsraums im Bundesland Thüringen. Da es sich um eine kleine Fläche des Untersuchungsraums handelt, die zudem entfernt von der zu ersetzenden 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen liegt, wird dieser Teil des Untersuchungsraums in der Planung nicht berücksichtigt.

Die Planungsleitsätze (PL) sowie die allgemeinen Planungsgrundsätze (APG) und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze (VPG) wurden nummeriert (PL 1, PL 2 usw.), so dass Zusammenhänge mit den weiteren Tabellen hergestellt werden können.

In der nachfolgenden Tabelle wird unterschieden zwischen Planungsleit- und Planungsgrundsätzen, die zugleich für TK und das Umspannwerk, einschließlich der Freileitungseinbindung, gelten und solchen, die nur für das Umspannwerk als flächenhaftes Vorhaben (hier bspw. Meidung von Flächen mit vorhandenen Anlagen oder Verkehrsflächen oder möglichst geringe Geländeneigung) gelten. Letztere sind durch blaue Einfärbung der Tabellenzelle hervorgehoben.

Tabelle 2: Ableitung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze aus den rechtlichen Vorgaben und den Erfordernissen der Raumordnung

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
1	BauGB , § 7 (Anpassungsgebot): Anpassung der Fachplanung an den Flächennutzungsplan (FNP); § 8 rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung in den Bebauungsplänen		x ¹		Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen, die dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen aufweisen, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (z. B. durch den Grundsatz „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“) (APG 2) * * Die Berücksichtigung erfolgt vorwiegend mit Erstellung der Unterlagen n. § 8 NABEG; in Engstellen und durchgängigen Querriegeln sowie für das UW erfolgte die Berücksichtigung der Daten der Bauleitplanung gemäß digitaler Daten der Geodatenportale der Kreise, ergänzt um konkrete Informationen der betroffenen Kommunen bereits zum § 6 NABEG-Antrag.
2	BBergG , § 108 Abs. 1: Genehmigung baulicher Anlagen in festgesetzten Baubeschränkungsgebieten (Grundstücke für die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen gem. § 107 Abs. 1 BBergG) nur mit Zustimmung der nach § 69 BBergG zuständigen Behörde	x			Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspann- bzw. überbaubare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14) * * Die Berücksichtigung bergbaulicher Gebiete erfolgt außerdem über den PL „Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten“.

¹ Ausnahmsweise kann eine Rechtspflicht zur Anpassung der Fachplanung an konkrete FNP-Darstellungen bestehen. Wird festgestellt, dass eine konkrete (bestehende oder vorgesehene) FNP-Darstellung die Planung des Vorhabens behindern könnte, ist Einvernehmen mit der Gemeinde zu suchen, wie die Vereinbarkeit der Planungen sichergestellt werden kann. Kann das Einvernehmen nicht hergestellt werden, ist Widerspruch gegen die betreffende FNP-Darstellung zu erheben, bei einer bestehenden FNP-Darstellung als nachträglicher Widerspruch aufgrund veränderter Sachlage. Der Widerspruch ist nur zulässig, wenn die für die abweichende Planung geltend gemachten Belange die sich aus dem Flächennutzungsplan ergebenden städtebaulichen Belange nicht nur unwesentlich überwiegen.

Für Planfeststellungsverfahren für Vorhaben von überörtlicher Bedeutung gelten nach Maßgabe des § 38 BauGB die Zulässigkeitsvorschriften für Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans (§ 30 BauGB) nicht (Fachplanungsprivileg).

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
3	BlmSchG , § 50 (Trennungsgrundsatz): Nutzungstrennung bei raumbedeutsamen Planungen zum Schutz von Wohn- und sonstigen schutzbedürftigen Gebieten (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude) vor schädlichen Umwelteinwirkungen und von schweren Betriebsunfällen hervorgerufene Auswirkungen		x		• Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (APG 1) • Meidung der sonstigen schutzbedürftigen Gebiete, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (APG 8) * * Eine Berücksichtigung dieses APG liefert in der BFP keine zusätzlichen Differenzierungsgründe für die Findung von alternativen Trassenverläufen bzw. -korridoren sowie UW, da die sonstigen schutzbedürftigen Gebiete gemäß § 50 BlmSchG bereits über andere PL/PG (PL 2, PL 3, PL 4, PL 5, PL 6, PL 7, PL 8, PL 9, PL 11, PL 12, PL 13, APG 3, APG 4, APG 5, APG 6, APG 7) beachtet werden. Die weitere Berücksichtigung erfolgt im PFV.
4	26. BlmSchV , § 3 Abs. 2 und 3 i. V. m. Anhang 1a und Anhang 2a: Einhaltung der Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte	x			• Einhaltung der für Wechselstrom-Niederfrequenzanlagen geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte (PL 16) * * Die Berücksichtigung der Anforderungen nach § 3 der 26. BlmSchV erfolgt in der Bundesfachplanung zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des geplanten Trassenverlaufs bzw. -korridors bzw. hinsichtlich einer positiven Realisierungsprognose des UW. Dem dient die Anwendung der PL/PG „Überspannungsverbot“ und „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“. Im Bereich von Engstellen und durchgängigen Querriegeln im Siedlungsraum wird in den Unterlagen nach § 8 NABEG eine Prüfung anhand von Irrelevanzabständen auf Basis des Standardmastfeldes und – soweit nicht offensichtlich eine deutliche Unterschreitung der Grenzwerte vorliegt – eine fachgutachterliche Prognose über die Einhaltung der Anforderungen aus der 26. BlmSchV und der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten erstellt. Detaillierte Betrachtungen sind dem PFV vorbehalten.
5	26. BlmSchV , § 3 Abs. 4: Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen	x			• Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen (PL 17) * * Die Berücksichtigung der Anforderungen erfolgt in der Bundesfachplanung zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des geplanten Trassenverlaufs bzw. -korridors bzw. hinsichtlich einer positiven Realisierungsprognose des UW. Dem dient die Anwendung der PL/PG „Überspannungsverbot“ und „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“. Detaillierte Betrachtungen aller maßgeblichen Immissionsorte sind dem PFV vorbehalten.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
6	26. BImSchV , § 4 Abs. 2 und 26. BImSchVVwV: Bei Errichtung und wesentlicher Änderung von Niederfrequenzanlagen sowie Gleichstromanlagen sind die Möglichkeiten auszuschöpfen, die von der jeweiligen Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren		x		Minimierung der von der Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik im Einwirkungsbereich (APG 9) * * Die konkrete Anwendung des APG erfolgt im Rahmen der Planfeststellung; die Unterlagen nach § 8 NABEG enthalten Hinweise zur Anwendung des Minimierungsgebotes. Die Berücksichtigung im Antrag gemäß § 6 NABEG erfolgt über die PL/PG „Überspannungsverbot“ und „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“.
7	26. BImSchV , § 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 Trasse errichtet werden, dürfen Gebäude oder Gebäudeteile nicht überspannen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (Überspannungsverbot)	x			Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstrom-Höchstspannungsleitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot) (PL 1)
8	BImSchG , §§ 22, 23 i. V. m. § 48 und 6. AVwV – TA Lärm: Verhinderung schädlicher Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind bzw. Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß (Betreiberpflichten bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen). Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm konkretisieren den Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm. Sie sind bei witterungsbedingten Anlagengeräuschen von Höchstspannungsnetzen nach Maßgabe des § 49 Abs. 2b EnWG anzuwenden.	x			Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm (PL 18) * * Die Berücksichtigung der Anforderungen erfolgt in der Bundesfachplanung zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des geplanten Trassenverlaufs bzw. -korridors bzw. hinsichtlich einer positiven Realisierungsprognose des UW. Dem dient die Anwendung der PL / PG „Überspannungsverbot“ und „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“. Bei Näherungen des UW sowie im Bereich von Engstellen und durchgängigen Querriegeln im Siedlungsraum wird in den Unterlagen nach § 8 NABEG eine Prüfung anhand von nach Gebietsarten differenzierten Irrelevanzabständen ** auf Basis des Standardmastfeldes und – soweit nicht offensichtlich eine deutliche Unterschreitung der Immissionsrichtwerte vorliegt – eine fachgutachterliche Prognose über die Einhaltung der Anforderungen aus der TA Lärm ** an maßgeblichen Immissionsorten erstellt. Detaillierte Betrachtungen sind dem PFV vorbehalten. ** Witterungsbedingte Anlagengeräusche von Höchstspannungsnetzen gelten als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm (§ 49 Abs. 2b EnWG). Dem entsprechend können bei konkreter Prüfung von Immissionsorten im PFV deutlich geringere Abstände möglich sein.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
9	BImSchG , §§ 22, 23 und § 66 Abs. 2 i. V. m. AVV Baulärm: Die AVV Baulärm enthält Immissionsrichtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen	x			Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm (PL 19) * * Die Berücksichtigung der Anforderungen erfolgt in der Bundesfachplanung zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des geplanten Trassenverlaufs bzw. -korridors bzw. hinsichtlich einer positiven Realisierungsprognose des UW. Dem dient die Anwendung der PL / PG „Überspannungsverbot“ und „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“. Konkrete Festlegungen zur Anwendung der AVV Baulärm sind dem PFV vorbehalten.
10	BImSchG , §§ 22, 23 i. V. m. § 48 und 1. AVwV – TA Luft: Verhinderung schädlicher Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind bzw. Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß (Betreiberpflichten bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen)	x			Einhaltung der Grenzwerte gemäß TA Luft (PL 20) * * Die Berücksichtigung der Anforderungen erfolgt in der Bundesfachplanung und im PFV zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des geplanten Trassenverlaufs bzw. -korridors bzw. hinsichtlich einer positiven Realisierungsprognose des UW. Dem dient die Anwendung der PL / PG „Überspannungsverbot“ und „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“. Detailliertere Betrachtungen sind, soweit erforderlich, dem PFV vorbehalten.
11	BNatSchG , § 1 Abs. 1: Die Biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich sind nachhaltig zu sichern. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft sind zu vermeiden.		x		Vermeidung von Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft (APG 10) * * Eine gesonderte Berücksichtigung dieses APG liefert zum Antrag gemäß § 6 NABEG keine weiteren Differenzierungsgründe für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren bzw. UW. Die Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes erfolgt bereits über die anderen PL / PG: „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschutzrechtlich und -fachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Räume“, „Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen“, „Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen)“, „Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten“ und „Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar“. Die Beachtung der Ziele des Naturschutzes wird bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG und im PFV zudem über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz berücksichtigt.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
12	BNatSchG , § 1 Abs. 3 Nr. 2; BBodSchG , § 1 und § 2 Abs. 2 Nr. 1; BBodSchV ; ROG , § 2 Abs. 2 Nr. 6: sparsamer und schonender Umgang mit Boden, insbesondere Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen		x		Sparsamer und schonender Umgang mit Boden, Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen (APG 11) * * Eine Berücksichtigung dieses APG liefert zum Antrag gemäß § 6 NABEG keine maßgeblichen Differenzierungsgründe für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren oder UW. Der Aspekt des Schutzes empfindlicher Böden wird bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG (soweit erforderlich für die Ermittlung von Umweltauswirkungen, die für die Festlegung des TK entscheidungserheblich sind) und im PFV berücksichtigt.
13	BNatSchG , § 1 Abs. 5 (Bündelungsgebot): Energieleitungen sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden		x		- Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3) - Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlichen avifaunistisch bedeutsamen Gebieten (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz) (APG 4) - Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw. Funktionsräume (APG 5) - Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen (APG 6)
				x	- Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen) (VPG 1) - Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten bzw. von Einbindungsleitungen des Netzverknüpfungspunktes (VPG 2)

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
14	BNatSchG , § 15 Abs. 1 (Minimierungsgebot): Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu minimieren; der mit dem Eingriff verfolgte Zweck soll am Ort des Vorhabens mit möglichst geringen Beeinträchtigungen erreicht werden	x			Beachtung des Gebotes der Eingriffsminimierung bei der Umsetzung des Vorhabens (PL 21) * * Die Anwendung des PL erfolgt vollständig erst im Rahmen des Antrags auf Planfeststellung in Bezug auf die Bauausführung. Die vorsorgende Berücksichtigung des - von § 15 BNatSchG nicht umfassten – räumlichen Minimierungsgebotes in der Bundesfachplanung erfolgt über die PL / PG: „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschutzrechtlich und -fachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Räume“, „Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen“, „Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen“ und „Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten“.
15	BNatSchG , § 19 i. V. m. USchadG: Unterlassen von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Umweltschadensgesetzes	x			Unterlassen von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Umweltschadensgesetzes bei der Umsetzung des Vorhabens (PL 22) * * Die Berücksichtigung des PL erfolgt im Rahmen des Antrags auf Planfeststellung durch die sorgfältige Erfassung der Arten und natürlichen Lebensräume gemäß § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG, die vom Vorhaben betroffen sind, sowie durch die ordnungsgemäße Anwendung der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG und, sofern erforderlich, der artenschutzrechtlichen und habitatschutzrechtlichen Ausnahmeprüfungen gemäß § 34 und § 45 Abs. 7 BNatSchG (vgl. § 19 Abs. 1 S. 2 BNatSchG). Die vorsorgende Berücksichtigung in der Bundesfachplanung erfolgt in den Unterlagen nach § 8 NABEG über die PL/PG: „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschutzrechtlich und -fachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Räume“, „Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen“, „Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen“ und „Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten“.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
16	BNatSchG , § 21 Abs. 1-5: Biotopverbund, z. B. Besondere Bedeutung von Schutzgebieten als Bestandteile des Biotopverbundes sowie der Erhalt von linearen und punktförmigen Elementen in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften		x		- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes (APG 12) * - Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3) * Im Antrag gemäß § 6 NABEG werden großräumige Zusammenhänge des Biotopverbundes über die PL / APG „Meidung von natur- und wasserschuttrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen“ und „Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten“ berücksichtigt; eine weitergehende Beachtung erfolgt mit Erarbeitung der § 8 NABEG-Unterlagen über die Berücksichtigung der Biotopverbundkonzepte der Landschaftsrahmenplanung, soweit diese von der Planung betroffen sind.
17	BNatSchG , §§ 22-30, 61; SächsNatSchG § 13 bis § 21, NatSchG LSA § 15, § 20 bis § 22, § 28 (Geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie jeweilige Gebietsschutzverordnungen, Freihaltung von Gewässern und Uferzonen): Besondere Rechtsverordnungen bzw. Schutzbestimmungen, Ge- und Verbote für Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsteile, Gesetzlich geschützte Biotope, Horstschutz, Bauverbot an Fließgewässern I. Ordnung und Gewässern > 1 ha im Abstand bis 50 m von der Uferlinie	x			Meidung von natur- und wasserschuttrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt) (PL 4) * * Soweit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand der gebiets- bzw. objektbezogenen Schutzbestimmung entgegensteht (z. B. Bauverbot), gilt das Meidungsgebot grundsätzlich bereits für die Trassen(korridor)findung bzw. UW-Findung. Ausnahmen vom Gebiets- oder Objektschutz sind bei Vorhaben von öffentlichem Interesse jedoch möglich, soweit das Vorhaben dem jeweiligen Schutzzweck nicht zuwiderläuft und falls erforderlich Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Die differenzierte Einordnung der Gebiete / Objekte in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich danach, ob in der Regel von einer wesentlichen Betroffenheit des Schutzzwecks auszugehen ist und eine Ausnahme die Darlegung erheblicher für das Vorhaben sprechender Belange erfordert (hohes Restriktionsniveau, z. B. Einordnung Naturschutzgebiete in RWK I) oder ob aufgrund einer meist großräumigen Gebietsabgrenzung bzw. einer bereits vorhandenen Vorbelastung durch Infrastrukturvorhaben in der Regel nicht von einer wesentlichen Betroffenheit des Schutzzwecks auszugehen ist (mittleres Restriktionsniveau, z. B. Einordnung der Landschaftsschutzgebiete in RWK II). Auch WSG Zone II werden im Hinblick auf das Freileitungsvorhaben der RWK II zugeordnet, da der Schutzzweck in der Regel nicht besonders betroffen ist.
18	BNatSchG , § 34 i. V. m. § 36 Nr. 2 und Vogelschutzrichtlinie , Art. 4 Abs. 4: Unzulässigkeit von Projekten und Plänen bei erheblichen Beeinträchtigungen von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder EU-Vogelschutzgebieten sowie faktischen Vogelschutzgebieten	x			Keine erhebliche Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (PL 2)

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
19	BNatSchG , § 39: Allgemeiner und besonderer Schutz für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten	x			Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes (PL 23) * * Die konkrete Berücksichtigung des PL kann erst im Rahmen des Antrags auf Planfeststellung erfolgen.
20	BNatSchG , § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5: strenger Schutz der Europäischen Vogelarten und der Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie bei zulässigen Eingriffen: Tötungsverbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot	x			Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (PL 5)
			x		Meidung der Inanspruchnahme bzw. Quering von gegenüber Freileitungen empfindlichen avifaunistisch bedeutsamen Gebieten (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz) (APG 4)
21	EnWG, § 1: möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität NABEG, § 5 Abs. 5; EnWG, § 43 Abs. 3c: Berücksichtigung einer möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme, eines möglichst geradlinigen Verlaufs zwischen dem Anfangs- und Endpunkt des Vorhabens (außer bei Bündelung an anderer linearer Infrastruktur), einer möglichst wirtschaftlichen Errichtung und eines möglichst wirtschaftlichen Betriebs des Vorhabens bei der Durchführung der Bundesfachplanung bzw. der Planfeststellung.			x	- Vermeidung von Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (Freileitungen der Spannungsebene 110-380 kV, Bundesautobahnen, elektrifizierte Bahnstrecken) bzw. Vermeidung von Kreuzungen von Einbindungsleitungen des Netzverknüpfungspunktes (Freileitungen der Spannungsebene 110-380 kV, Bundesautobahnen, elektrifizierte Bahnstrecken) (VPG 4) - Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten bzw. von Einbindungsleitungen des Netzverknüpfungspunktes (VPG 2) - Vermeidung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln (VPG 3) - Weiternutzung bestehender Masten, soweit sie den notwendigen technischen Normen entsprechen (VPG 5) - Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) (VPG 6) * * Die konkrete Prüfung des VPG erfolgt mit der Unterlagenerstellung nach § 8 NABEG. Die Berücksichtigung im Antrag gemäß § 6 NABEG erfolgt für die Freileitung über den VPG „Vermeidung von Engstellen“. Hinsichtlich der UW-Standorte wurde der VPG 6 in Bezug auf eine Annäherung an empfindliche Versorgungsleitungen im Antrag gemäß § 6 NABEG berücksichtigt.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
	Fortsetzung EnWG, § 1		x		• Meidung von Flächen mit vorhandenen Anlagen oder Verkehrsflächen (APG 19)
				x	• Fläche mit einer Mindestgröße von 20 ha und möglichst geeigneter Ausformung zur Anordnung der Anlagen und Einbindungen (VPG 7) • Möglichst geringe Geländeneigung (VPG 8) • Möglichst tragfähiger belastungsfreier (Altlasten, Kampfmittel) Baugrund (VPG 9) • Möglichst günstige (hinsichtlich Entfernung, Ausbaubreite, Kurvenradien, Tragfähigkeit) Verkehrsanbindung (VPG 10) • Möglichst wenige betroffene Eigentümer / Kommunen (VPG 11)
22	EnWG , § 49: Energieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.	x			• Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspann- bzw. überbaubare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14)
23	FStrG , § 9 Abs. 1, SächsStrG § 24 Absatz 1 und StrG LSA § 24 Absatz 1 (Anbauverbot): Verbot von Hochbauten außerhalb von Ortsdurchfahrten bis 40 m an Bundesautobahnen und bis 20 m an Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen	x			• Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Autobahnen (40 m), Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (20 m) (PL 12)
24	FStrG , § 9 Abs. 2, SächsStrG § 24 Absatz 2 und StrG LSA § 24 Absatz 2: Zustimmungsvorbehalt bei baulichen Anlagen an Bundesautobahnen, Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen		x		• Meidung von Autobahnen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 100 m) sowie von Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 40 m) (APG 15) * * Eine Berücksichtigung dieses APG liefert zum Antrag gemäß § 6 NABEG keine maßgeblichen Differenzierungsgründe für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren oder UW. Dieser APG wird bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG angewendet, soweit er für das Vorhaben von Bedeutung ist.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
25	GG , Art. 14 (Eigentumsschutz)	x			Meidung / Minimierung der Inanspruchnahme von Flächen Dritter (PL 24) * * Die Anwendung des PL erfolgt im Schwerpunkt im Rahmen des Antrags auf Planfeststellung. Die Berücksichtigung in der Bundesfachplanung erfolgt über die PL / PG „Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit“, „Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten“ und „Einhaltung des Bündelungsgebotes / Vorbelastungsgrundsatzes (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen“.
26	LEisenbG Sachsen , § 3 (Anbauverbot): Verbot von baulichen Anlagen an Eisenbahnstrecken (außer Eisenbahnen des Bundes): Mitte des äußersten Gleises; in Sachsen gilt ein Bauverbot bis 50 m an geraden Strecken und bis 250 m an gekrümmten Strecken	x			Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Eisenbahnstrecken in Sachsen (außer Eisenbahnen des Bundes) an geraden Strecken bis 50 m, an gekrümmter Streckenführung bis 250 m (PL 13)
27	AEG , § 4, in Verbindung mit Stromleitungs-kreuzungsrichtlinien (SKR 2016): Kreuzungen (Längsführungen im Abstand von weniger als 20 m vom Außenrand der DB-Betriebsanlage, Kreuzungen, d. h. Führungen von Starkstromleitungen im Gelände der DB, und Mitbenutzungen baulicher Anlagen, d. h. Führungen von Starkstromleitungen über, an oder in Kunstbauten der DB) zwischen Starkstromleitungen eines Unternehmens der öffentlichen Energieversorgung und Gelände der Konzernunternehmen der Deutschen Bahn AG (DB)		x		Meidung von Längsführungen, Kreuzungen und Mitbenutzungen von Betriebsanlagen der DB (Zustimmungserfordernis der DB) (APG 17) * * Eine Berücksichtigung dieses APG liefert zum Antrag gemäß § 6 NABEG keine maßgeblichen Differenzierungsgründe für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren. Dieser APG wird bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG angewendet, soweit er für das Vorhaben von Bedeutung ist.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
28	KSG , § 13 Abs. 1 Satz 1 i. V. m. §§ 1, 3 und 4: Berücksichtigung des Zwecks des Bundes-Klimaschutzgesetzes und der zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele bei Planungen und Entscheidungen der Träger öffentlicher Aufgaben		x		Möglichst geringe vorhabenbedingte Treibhausgasemissionen und Vermeidung von Eingriffen in Senken von Treibhausgasen (APG 18) * * Die Höhe vorhabenbedingter Treibhausgasemissionen ist vom Materialeinsatz, v. a. von Metallen und Beton für Anlagen, Fundamente, Masten und Beseilung (Sektor „2 Industrie“ gemäß KSG) und von Verkehrsemissionen (Sektor „4 Verkehr“ gemäß KSG), somit insbesondere von der Leitungslänge und der Anzahl von Winkelpunkten im Verlauf bzw. der Anlagengröße des UW, zudem vom Umfang der Eingriffe in potenzielle Treibhausgassenken (Sektor „7 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft“ gemäß KSG) abhängig. Als Senken für Treibhausgase können Flächen mit Nassböden, Moor- und Waldflächen fungieren. Der genannte APG wird daher im Antrag nach § 6 und den Unterlagen nach § 8 NABEG bereits über den VPG „Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten“ und die APG „Sparsamer und schonender Umgang mit Boden, Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen“ (soweit es sich um Nassböden und Moore handelt) und „Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen“ berücksichtigt. Anhand der Betroffenheit der vorgenannten Sektoren des KSG einerseits und vorgenannter APG / VPG andererseits erfolgt in den Unterlagen nach §8 NABEG eine verbalargumentative, sektorspezifische Betrachtung zu den globalen Klimawirkungen des Vorhabens (negative und positive Einflüsse auf das Klima) unter Berücksichtigung der Klimaschutzziele aus §§ 1 und 3 KSG sowie unter Rückgriff auf vorhandene Informationen.
29	LuftVG , § 12 Abs. 2 und § 17 S. 1 Nr. 1: Innere Bauschutzbereiche der Flughäfen, der Landeplätze und der Segelfluggelände: besonderer luftverkehrsbehördlicher Zulassungsvorbehalt für bauliche Anlagen	x			Keine Baumaßnahmen innerhalb sowie im engeren Bauschutzbereich (bis 1,5 km Entfernung vom Flughafen- bzw. Flugplatzbezugspunkt) der Flughäfen, der Landeplätze und Segelfluggelände (PL 9) *

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
30	LuftVG, § 12 Abs. 3 und § 17 Nr. 2: äußere Bau-schutzbereiche der Flughäfen, der Landeplätze und der Segelfluggelände, luftverkehrsbehördlicher Zulassungs-vorbehalt für bauliche Anlagen bestimmter Höhe LuftVG, § 14 Absatz 1 und 2: Zustimmungserfordernis der Luftfahrtbehörden bei baulichen Anlagen mit einer Höhe > 100 m oder > 30 m auf natürlichen oder künstlichen Bodenerhebungen LuftVG, § 18a Abs. 1 S. 1, S. 3 i. V. m. § 15 Abs. 1: Bauverbot im Bereich von Flugsicherungseinrichtungen und deren Umgebung; Freileitungen und Masten dürfen nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können	x			Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11) * * Laut § 18a LuftVG besteht ein materielles Bauverbot zur Verhinderung der Störung von Bodenfunknavigations- und Radareinrichtungen. Eine mögliche Störung ist im Rahmen der Bundesfachplanung räumlich und sachlich nicht abstrakt bestimmbar, daher stets Einzelfallprüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.
31	ROG § 4 Abs. 1 sowie LEP Sachsen 2013, LEP Sachsen-Anhalt 2010, Regionaler Entwicklungsplan Halle (2010), Regionalplan Leipzig-West-sachsen (2021): <u>Bindung an die Ziele der Raumordnung</u> nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 Satz 2 ff. NABEG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen; Vorranggebiete haben den Charakter von Zielen der Raumordnung.	x			- Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung bzw. ein UW nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11) - Keine Baumaßnahmen in Sondergebieten Bund / Militärischen Anlagen (PL 10) - Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten (PL 8) * * Die differenzierte Einordnung der Vorranggebiete in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich danach, ob die Vorranggebiete Hochspannungsleitungen bzw. UW in der Regel in besonderer Weise entgegenstehen (z. B. Einordnung der Vorranggebiete oberflächennahe Rohstoffe oder der Windeignungsgebiete in RWK I) oder ob die Vorranggebiete Hochspannungsleitungen in der Regel nicht besonders entgegenstehen (z. B. Einordnung der Vorranggebiete Grundwasserschutz hinsichtlich Freileitungen in die RWK II).

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
32	ROG § 2 und § 4 Abs. 1 sowie einschlägige Raumordnungspläne der Länder und Planungsregionen: <u>Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung</u> bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen; Vorbehaltsgebiete haben den Charakter von Grundsätzen der Raumordnung. Sonstige Erfordernisse der Raumordnung (in Aufstellung befindliche Ziele) sind als Grundsätze der Raumordnung zu behandeln. NABEG § 5 Abs. 2 Satz 1 2. HS: <u>Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen</u> im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 6 des ROG. (Hinweis: Für die Findung von UW-Standorten, Trassenverläufen bzw. -korridoren im Rahmen des Antrags nach § 6 NABEG werden ausgewählte, rechts genannte Grundsätze bereits berücksichtigt. Eine umfassendere Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sowie Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Unterlagenerarbeitung gemäß § 8 NABEG)		x		• Meidung von Gebieten, die für andere Raumnutzungen vorbehalten sind im Sinne von Vorbehaltsgebieten; Meidung in Aufstellung befindlicher, vorrangiger Raumnutzungen / Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung sowie sonstiger Erfordernisse der Raumordnung (APG 20) • Meidung von Konflikten mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die dem Vorhaben entgegenstehen können (APG 21) • Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG) (APG 13) * • Meidung von historischen Kulturlandschaften (APG 14) * • Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt) (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG) (berücksichtigt durch PL 4) • Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (berücksichtigt durch APG 3) • Vermeidung von technischen Engstellen (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG) (berücksichtigt durch VPG 3) • Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 4 und 6 ROG) (berücksichtigt durch VPG 2) • Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 4 und 6 ROG)) (berücksichtigt durch VPG 1) Gemäß LEP Sachsen-Anhalt (2010), Kapitel 3.4 Energie, Grundsatz G81, soll das Netz der Energie-[...]leitungen bedarfsgerecht entwickelt werden. [...] Für die Trassierung sollen vorrangig bestehende Leitungswege genutzt werden und eine Bündelung mit vorhandenen Energie- und Verkehrstrassen angestrebt werden. * Die genannten APG werden im Antrag gemäß § 6 NABEG über die PG „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“, „Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
					Funktionsräume“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konflikträchtigen Natur- und Landschaftsräumen“, „Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Räume (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz)“ und „Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen“ berücksichtigt.
33	SächsDSchG, §§ 1, 2; DSchG LSA, §§ 1, 2: Angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen. Denkmalbegriff. Gegenstand des Denkmalschutzes ist auch die Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Bestand oder Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist. SächsDSchG, §§ 2 i. V. m. 21, 22, 23; DSchG LSA, § 2: Berücksichtigung denkmalschutzrechtlicher Schutzgebiete (Sachsen: Denkmalschutzgebiete, Grabungsschutzgebiete und archäologische Reservate), denkmalbehördlicher Genehmigungsvorbehalt für Veränderungen und bestimmte Tätigkeiten BNatSchG, § 1 Abs. 4 Nr. 1: Bewahrung der historisch gewachsenen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Beeinträchtigungen		x		Meidung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, einschließlich der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Bestand oder Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, und von denkmalschutzrechtlichen Schutzgebieten (APG 7) * * Die Berücksichtigung von kleineren Einzelobjekten und Schutzgebieten des Denkmalschutzes, einschließlich Genehmigungserfordernis bei Veränderungen von Kulturdenkmälern (§ 12 Abs. 2 SächsDSchG bzw. § 14 Abs. 1 DSchG LSA), erfolgt mit der konkreten Trassierung und Mastausstellung bzw. Anlagenplanung (Ebene Planfeststellung). Für die Bestimmung von Trassenverläufen bzw. -korridoren oder UW-Standorten in der Bundesfachplanung sind größere denkmalschutzrechtliche Schutzgebiete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles (jeweils > 5 ha) sowie der Umgebungsschutz von diesen bedeutsam. Somit ist dieser Aspekt schon im Antrag gemäß § 6 NABEG sowie auch bei der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG zu berücksichtigen.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
34	SächsWaldG , § 1, 6a-8; LWaldG LSA , § 1, 2, 8 und Bundeswaldgesetz , §§ 1, 9: Erhalt des Waldes, Schutz der Waldfunktionen, Sicherung der Funktionen des Waldes bei öffentlichen Vorhaben, Waldrechtlicher Genehmigungsvorbehalt bei Waldumwandlung bzw. Änderung der Nutzungsart im Wald		x		Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen (APG 6) * * Entsprechend dem Planungsgrundsatz der Meidung von Waldflächen werden Waldflächen hinsichtlich Freileitungen (soweit nicht andere RWK I-Kriterien zutreffen, z. B. EU-Vogelschutzgebiete und GGB, Naturschutzgebiete, Komplexe gesetzlich geschützter Biotope > 10 ha) der RWK II zugeordnet. Davon abweichend und abgeleitet aus dem Planungsleitsatz „Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten“ werden folgende Waldflächen der RWK I zugeordnet: - Vorranggebiete Wald/Waldmehrung (im Regionalplan ausgewiesen) Im Hinblick auf die Planung des UW werden Waldflächen hingegen der RWK I zugeordnet, weil im Bereich des UW von einem vollständigen Waldverlust auszugehen ist.
35	SächsWaldG , § 29 bzw. LWaldG LSA , § 18 i. V. m. Bundeswaldgesetz , § 9 Abs. 3: Verbot der Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart in geschützten Waldgebieten (durch Rechtsverordnung erklärte Schutzwälder, Erholungswälder)	x			Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverordnung geschützten Waldgebieten (PL 7)
36	Schutzbereich-Gesetz , §§ 1-3: Genehmigungsvorbehalt für bauliche Anlagen innerhalb der Schutzbereiche. Der Schutzbereich dient zum Schutz und zur Erhaltung der Wirksamkeit von Verteidigungsanlagen.	x			Keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Schutzbereichs zum Zwecke der Landesverteidigung (PL 15) * * Die Berücksichtigung dieses PL in der Bundesfachplanung erfolgt nach Einreichung des Antrags gem. § 6 NABEG durch die Beteiligung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr.
37	WHG , § 6 (Nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern): Erhalt und Verbesserung der Funktions- und Leistungsfähigkeit von Gewässern (insbesondere als Lebensraum), Erhalt von natürlichen oder naturnahen Gewässern, Erhalt oder Schaffung von Nutzungsmöglichkeiten		x		Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konflikträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
38	WHG , §§ 27 und 47 (Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und das Grundwasser): Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers (Verschlechterungsverbot), kein Verstoß gegen das Zielerreichungs- bzw. Verbesserungsgebot	x			Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers / keine Verhinderung der Zielerreichung des guten Zustandes für Oberflächengewässer und das Grundwasser (PL 25) * * Das Verschlechterungsverbot sowie das Zielerreichungsgebot für oberirdische Gewässer und das Grundwasser liefert zum Antrag gemäß § 6 NABEG keine maßgeblichen Differenzierungsgründe für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren oder UW-Standorten. Der Aspekt, der grundsätzlich für alle gemäß WRRL (2000/60/EG) berichtspflichtigen Gewässer gilt, ist bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG und im PFV zu berücksichtigen: Beim Verschlechterungsverbot geht es insbesondere um Meidung von gewässernahen Maststandorten und Einschlag von Ufergehölzen, d. h. möglichst wenig Gewässerquerungen i. V. m. Gehölzeinschlag, Meidung von Parallelverläufen zu Fließgewässern, Meidung von größeren stehenden Gewässern bzw. Gewässerkomplexen. Hinweis: Bei den Querungen kommt es auf die Anzahl der Querungen (und weniger auf die Querungslängen) an. Beim Zielerreichungsgebot geht es darum, dass in und am Gewässer geplante oder durchgeführte Maßnahmen, die der Verbesserung des Gewässerzustandes dienen, nicht durch das Vorhaben vereitelt werden. In den Unterlagen nach § 8 NABEG erfolgt eine Betrachtung zum Nachweis der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens und soweit es erforderlich ist für die Ermittlung von Umweltauswirkungen, die für die Festlegung des TK entscheidungserheblich sind. Detailliertere Betrachtungen, die auf vorliegende Erfahrungen und die Möglichkeiten der Vermeidung Bezug nehmen, sind dem PFV vorbehalten.
39	WHG , §§ 51-53 (Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete) in Verbindung mit den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen : Generelles Verbot des Betretens, der Errichtung baulicher Anlagen bzw. anderer Nutzungen in der Schutzzone I	x			Keine Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zone I (PL 3)

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
40	WHG, §§ 51-53 (Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete) in Verbindung mit den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen: Verbot bestimmter Vorhaben und Nutzungen in der Schutzzone II, einschließlich der Errichtung baulicher Anlagen WHG, § 36: Anlagen in, an, über, unter Gewässer; WHG, § 38 Abs. 4 Satz 2 i. V. m. den Landeswassergesetzen: Gewässerrandstreifen – Verbot des Entfernens von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen, der nicht nur zeitweisen Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können	x	x		• Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete sowie Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt) (PL 4) * • Keine Beeinträchtigung von Gewässerrandstreifen (PL 26) ** • Leitungsanlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist (WHG § 36) (Berücksichtigung § 36 WHG über APG 3: Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen). * Soweit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand der gebiets- bzw. objektbezogenen Schutzbestimmung entgegensteht (z. B. Bauverbot), gilt das Meidungsgebot grundsätzlich bereits für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren oder UW-Standorten. Ausnahmen vom Gebiets- oder Objektschutz sind bei Vorhaben von öffentlichem Interesse jedoch möglich, soweit das Vorhaben dem jeweiligen Schutzzweck nicht zuwiderläuft und falls erforderlich Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Die differenzierte Einordnung der Gebiete / Objekte in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich danach, ob in der Regel von einer wesentlichen Betroffenheit des Schutzzwecks auszugehen ist und eine Ausnahme die Darlegung erheblicher für das Vorhaben sprechender Belange erfordert (hohes Restriktionsniveau, z. B. Einordnung Naturschutzgebiete in RWK I) oder ob aufgrund einer meist großräumigen Gebietsabgrenzung bzw. einer bereits vorhandenen Vorbelastung durch Infrastrukturvorhaben in der Regel nicht von einer wesentlichen Betroffenheit des Schutzzwecks auszugehen ist (mittleres Restriktionsniveau, z. B. Einordnung der Landschaftsschutzgebiete in RWK II). WSG Zone II werden der RWK II hinsichtlich der Freileitung zugeordnet, da der Schutzzweck durch das Freileitungsvorhaben in der Regel nicht besonders betroffen ist. Demgegenüber werden WSG Zone II hinsichtlich des UW wegen des potenziell großflächigen Eingriffs in die Überdeckung grundwasserführender Bodenschichten (flächenhafte technische Anlage, Oberbodenabtrag, Massenausgleich) der RWK I zugeordnet. ** Die Berücksichtigung erfolgt in der BFP einerseits über APG 3. In den Unterlagen nach § 8 NABEG erfolgt über PL25 eine Betrachtung zum Nachweis der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens und soweit es erforderlich ist für die Ermittlung von Umweltauswirkungen, die für die Festlegung des TK entscheidungserheblich sind. Detailliertere Betrachtungen, die auf vorliegende Erfahrungen und die Möglichkeiten der Vermeidung Bezug nehmen, sind dem PFV vorbehalten.

	Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		PL	APG	VPG	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+UW (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen, die nur für UW gelten (blau unterlegt)
A	B	C	D	E	F
41	WHG , § 78 Abs. 1: Bauverbot in Überschwemmungsgebieten gemäß § 76 WHG; § 78 Abs. 3 WHG lässt Ausnahmen zu, wenn die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird	x			Meidung von Überschwemmungsgebieten (PL 6) * * Auf Hochspannungsmasten trifft in der Regel der Ausnahmefall zu, dass die Hochwasserrückhaltung und der freie Abfluss nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird, so dass Hochwasserschutz- bzw. Überschwemmungsgebiete im Hinblick auf die Freileitungsplanung in die RWK II eingeordnet werden. Demgegenüber werden Hochwasserschutz- bzw. Überschwemmungsgebiete hinsichtlich des UW wegen der flächenhaften Überstellung mit potenziell den Abfluss beeinträchtigenden Anlagen der RWK I zugeordnet.
42	WHG , § 73 und § 75 i. V. m. den Landeswassergesetzen: Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete); Aufstellung von Risikomanagementplänen durch die zuständigen Landesbehörden		x		Keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten (APG 16) * * Eine Berücksichtigung von Hochwasserrisikogebieten liefert zum Antrag gemäß § 6 NABEG bereits maßgebliche Differenzierungsgründe für die Findung von UW (vgl. Erläuterung in Zeile 41), nicht jedoch hingegen für die Findung von Trassenverläufen bzw. -korridoren. Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten werden bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG und im PFV berücksichtigt, soweit sie für das Vorhaben von Bedeutung sind.

4 Findung und Analyse von Trassenkorridoren für das Vorhaben

4.1 Methodisches Vorgehen

4.1.1 Weitere Maßgaben für Trassenkorridore

Grundlegende Angaben zum Ziel der Korridorfindung, zur Berücksichtigung der Erfordernisse der Raumordnung, zu Planungsleitsätzen, Planungsgrundsätzen und Kriterien sowie zur Raumwiderstandsanalyse enthält Kap. 3.1. Über die dort genannten grundlegenden Maßgaben hinaus, gelten speziell für die Findung und Analyse von TK nachfolgende Maßgaben.

4.1.1.1 Vorgaben im NABEG

Kern der Bundesfachplanung im Regelverfahren ist die Bestimmung von TK von im Bundesbedarfsplan aufgeführten Höchstspannungsleitungen, § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG. TK im Sinne des NABEG sind die als Entscheidung der Bundesfachplanung auszuweisenden Gebietsstreifen, innerhalb derer die Trasse einer Stromleitung verläuft und für die die Raumverträglichkeit festgestellt werden soll oder festgestellt ist, § 3 Nr. 7 NABEG.

Gemäß § 6 S. 7 Nr. 1 und 3 NABEG muss der Antrag auf Bundesfachplanung in Bezug auf die Korridorfindung in Frage kommende Verläufe des für die Ausbaumaßnahme erforderlichen Trassenkorridors und Erläuterungen zu den nach Nr. 1 in Frage kommenden Verläufen unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen und der zu bewältigenden raumordnerischen Konflikte enthalten.

4.1.1.2 Bündelungsgebot

Ein weiterer Aspekt, der bei der Korridorfindung beachtet wird, ist die Bündelung mit linearen Infrastrukturen. Dies folgt aus dem Gebot der Nutzung bestehender Trassen. Danach hat der Ausbau des Netzes unter Nutzung vorhandener Trassenräume grundsätzlich Vorrang vor dem Neubau von Leitungen auf neuen Trassen. Denn eine vollkommene Neutrassierung würde Konflikte nur verlagern, neue Konflikte schaffen und, da Einwirkungen der bisherigen Trasse in Natur und Landschaft auch nach deren Abbau zumindest eine geraume Zeit fortwirken, in gewissem Umfang verdoppeln (BVerwG, Urteil vom 15. Dezember 2016 – 4 A 4/15 –, BVerwGE 157, 73, Rn. 35). Grundsätzlich wird daher die Bündelung von Höchstspannungsfreileitungen mit vorhandenen oder in Planung befindlichen linienförmigen Infrastrukturen angestrebt, um zusätzliche Umweltbelastungen, die durch eine vollständige Neutrassierung entstehen würden, zu vermeiden oder zu minimieren (vgl. Kap. 4.3.2). Auch bei der Bündelung kann es jedoch zu zusätzlichen Umweltbelastungen kommen (z. B. dauerhafte Verbreiterung von Waldschneisen).

Relevante Möglichkeiten ergeben sich grundsätzlich bei linearen Bündelungen:

- mit gleicher Infrastruktur (Stromleitungen ≥ 110 kV) sowie
- mit andersartiger Infrastruktur (Bundesautobahnen, Bundesstraßen, elektrifizierte Schienenwege),

die in der angestrebten Verlaufsrichtung des Vorhabens vorhanden oder bereits rechtlich verfestigt sind. Eine nähere Beschreibung der Bündelungspotenziale kann anhand der in Tabelle 3 aufgeführten Ausbauformen erfolgen.

Tabelle 3: Ausbauformen (Quelle: BUNDESNETZAGENTUR 2020, veränderte Darstellung)

Ausbauform		Potenzielle Auswirkungen
Neubau / Referenzzustand Neutrassierung bzw. Neubau (ohne Bündelung)	Klasse 1	Neue Belastung ohne Vorbelastung im räumlichen oder zeitlichen Zusammenhang. Es kommt ggf. zu Zerschneidungswirkungen in bisher unberührter Landschaft durch das Vorhaben.
Neubau in Bündelung mit einer Energieleitung ab einer Spannung von 110-kV, Neubau in Bündelung mit einer vergleichbaren Infrastruktur (Straße, Schiene, etc.)	Klasse 2	Zusätzliche Belastung in der Nähe (Näherungswert bis zu 200 m) einer als Bündelungspotenzial definierten Vorprägung des Raumes (Bündelung mit Höchst- und Hochspannungsleitung inklusive Bahnstromnetz, Bundesautobahn, elektrifizierte Schienenwege und ggf. auch mehrstreifige Bundesstraßen). Es ist möglich, dass sich die räumlichen Auswirkungen der Ausbauformen in den Klassen 1 und 2 kaum unterscheiden ² , da es sich in beiden Fällen um eine neu hinzukommende Belastung des Raumes handelt. Durch den Neubau einer Leitung entstehen gegenüber den in Raumordnungsplänen ausgewiesenen relevanten Erfordernissen der Raumordnung in beiden Fällen mindestens geringe Nutzungskonkurrenzen. Eine Zerschneidung bisher unberührter Landschaft an anderer Stelle wird weitgehend vermieden.
Paralleler Ersatzneubau mit Schutzstreifenverlagerung und / oder -verbreiterung	Klasse 3	Die neue Leitung wird neben (Näherungswert bis zu 60 m) eine bestehende Freileitung geplant. Die Bestandsleitung wird nach Inbetriebnahme der neu zu errichtenden Leitung demontiert. Es handelt sich in der Summe um keine zusätzliche Belastung des Raumes, eine Zerschneidung bisher unberührter Landschaft an anderer Stelle wird vermieden, jedoch wird neue Fläche für die Maßnahme in Anspruch genommen. Die neubeanspruchte Fläche wird in ihrer Nutzung unvermindert stark eingeschränkt. Andererseits steht der Bereich der zu demontierenden Leitung nach Beendigung der Baumaßnahmen den gleichen oder auch anderweitigen Nutzungen wieder zur Verfügung.
Ersatzneubau mit verbreitertem Schutzstreifen	Klasse 4	Bei weitgehender Nutzung der vorhandenen Trassenachse verläuft diese Ausbauform zu einem Großteil im vorhandenen Schutzstreifen einer bestehenden zurückzubauenden Leitung. Abweichungen von der Trassenachse sind eventuell notwendig und damit eine punktuelle Schutzstreifenverbreiterung und/oder -verlagerung. Eine neue Flächeninanspruchnahme und entsprechende Nutzungseinschränkungen treten nur in geringem Umfang an den Stellen des veränderten Schutzstreifens auf. Eine Zerschneidung bisher unberührter Landschaft an anderer Stelle wird vermieden.

² Andererseits kann es jedoch zu einer Reduzierung des Konfliktpotenzials durch die Ausnutzung einer Bündelungssituation kommen, insbesondere im Hinblick auf visuelle Beeinträchtigungen oder funktionale avifaunistische Beziehungen.

Ausbauform		Potenzielle Auswirkungen
Ersatzneubau in bestehender Trasse (ohne neuen Schutzstreifen) Nutzung der Bestandsleitung mit technischen Anpassungen	Klasse 5	Eine neue Flächeninanspruchnahme durch eine Verbreiterung oder Verlagerung eines Schutzstreifens findet nicht statt. Die geringfügige zusätzliche Belastung findet bei vergleichbarer Vorbelastung in gleicher Trassenachse, bzw. in einem bereits durch mehrere Freileitungen stark vorgeprägten Bereich statt. Sofern lediglich Umbauten an der vorhandenen Freileitung notwendig sind, ist nur während des Baus mit temporärer Raumanspruchnahme zu rechnen. Für das Vorhaben ist Klasse 5 ohne Relevanz, da es sich gemäß NEP um einen Ersatzneubau bzw. Parallelneubau handelt und die bestehenden Masten der 220-kV-Ltg. nicht nachgenutzt werden können.

Aus dem Vorbelastungsgrundsatz folgt, dass bei einem bestehenden Bündelungspotenzial diese gebündelten Verläufe alternativen Trassenverläufen ohne Bündelungsmöglichkeiten grundsätzlich vorzuziehen sind. In Frage kommende andere Trassenvarianten (ggf. auch ohne Bündelungsmöglichkeiten) müssen zwar geprüft werden, können aber im Einzelfall ggf. mit geringerem Begründungsaufwand ausgeschieden werden. Unabhängig davon müssen Trassenverläufe - auch bei Bündelung - bei Detailbetrachtung auch rechtlich umsetzbar sein: *„Jedoch sind auch bei bestehenden Bündelungsoptionen vorhandene Raumwiderstände und Umweltbelastungen in die Abwägung einzubeziehen. Die Grenzen der Bündelung sind erreicht, wenn sich neue Trassen im Einzelfall doch als raum- und umweltverträglicher erweisen, eine unzumutbare bzw. rechtswidrige Mehrbelastung entsteht oder der Schutz kritischer Infrastrukturen nicht gewährleistet werden kann.“* (BUNDESNETZAGENTUR 2012A, S. 6).

Für die Realisierung dieses Vorhabens kommt gemäß dem vorhabenbezogenen Planungsgrundsatz VPG 1 (s. Kap. 3.2.2, Tabellenzeile 13) vorrangig eine Umsetzung in den Ausbauformen Klasse 2 und 3 in Betracht, soweit dafür im Untersuchungsraum die Voraussetzungen gegeben sind. Nicht auszuschließen sind dabei auch Teilabschnitte der Ausbauformen Klasse 1 und 4. Daneben können für einzelne Trassenabschnitte ggf. auch Sonderformen unter Nutzung bestehender Trassen in Betracht kommen (z. B. mit Verlagerung oder Mitnahme einer bestehenden Leitung).

4.1.2 Methodische Schritte

Die Korridorfindung für Anträge auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG erfolgt methodisch in zwei Schritten:

- Findung von Grobkorridoren (GK) (siehe Kap. 4.3),
- Findung und Analyse von Trassenkorridoren (TK) (siehe Kap. 4.4).

Ergebnis dieser methodischen Schritte sind die in Frage kommenden TK-Alternativen gemäß § 6 S. 7 Nr. 1 NABEG.

4.1.2.1 Findung von Grobkorridoren

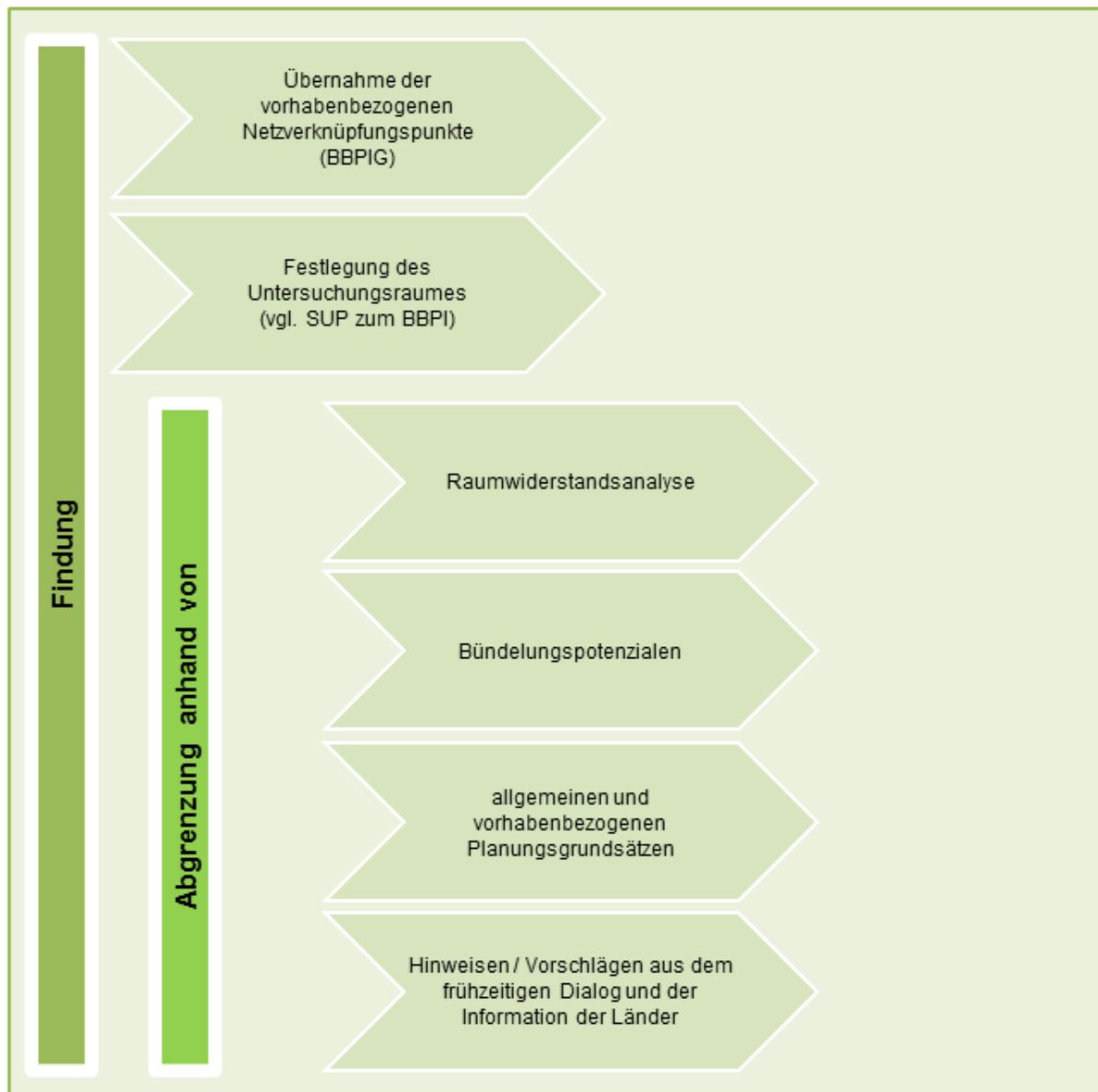


Abbildung 16: Schritte der Findung von Grobkorridoren (50Hertz u. a. 2015)

Als erster Schritt der Korridorfindung leitet die Findung von Grobkorridoren von der Darstellung der Netzverknüpfungspunkte im Bundesbedarfsplan zu ersten räumlichen Eingrenzungen der späteren TK über. Der GK stellt eine Eingrenzung des Untersuchungsraums auf diejenigen Bereiche dar, die für eine Findung von TK-Alternativen tatsächlich in Frage kommen. Die konkrete Abgrenzung von GK erfolgt grundsätzlich aus der Bewertung der Ergebnisse von:

- Raumwiderstandsanalyse und
- Bündelungsanalyse (unter bestimmten Voraussetzungen Hinzunahme bündelungsfreier Räume),
- unter besonderer Berücksichtigung der Planungsgrundsätze und der allgemeinen und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze (u. a. angestrebte möglichst kurze und geradlinige Verbindung) und den daraus abgeleiteten Kriterien mit dem Anwendungsfall „Grobkorridorausformung“ sowie

- Hinweisen / Vorschlägen der Länder aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Länder sowie ggf. aus der Prüfung von Hinweisen aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Öffentlichkeit.

Die GK-Findung ist kein förmlicher Arbeitsschritt, sondern eine aus methodischer Sicht gebotene, zeit- und arbeitssparende Planungspraxis. Sie ist gemäß Leitfaden zur Bundesfachplanung (BUNDESNETZAGENTUR 2012A) Bestandteil des Antrags auf Bundesfachplanung.

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsraums (UR) für die Findung von GK und TK wird der im Umweltbericht zur Bedarfsermittlung 2021-2035 vom April 2022 (BUNDESNETZAGENTUR 2022B) betrachtete Untersuchungsraum (Schritt 5/Kap. 6.5: Bildung von Untersuchungsräumen für die Maßnahmen) berücksichtigt. Der für die GK-Findung abgegrenzte UR befindet sich innerhalb des Untersuchungsraums des Umweltberichts zur Bedarfsermittlung. Diese Methodik stellt bei dem vorliegenden Vorhaben mit einem weitgehend gestreckten Verlauf sicher, dass im ausgegrenzten UR alle gemäß § 6 NABEG erforderlichen Angaben zu allen in Frage kommenden Trassenverläufen geprüft werden können.

GK bzw. Abschnitte von GK werden innerhalb des UR abgegrenzt, indem die Raumwiderstände sowie Bündelungspotenziale im UR identifiziert und die Planungsleitsätze sowie die allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze berücksichtigt werden. Ergänzend werden unter bestimmten Voraussetzungen auch bündelungsfreie Räume betrachtet und ggf. als GK abgegrenzt. Zudem werden die Hinweise aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Länder einbezogen und bei Vorhandensein auch Hinweise aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung geprüft.

Es wird vorhabenbezogen eine als sinnvoll betrachtete maximale GK-Breite von 15 km festgelegt (vgl. 50HERTZ u. a. 2015).

Wenn der Umgriff der GK mit Bündelungspotenzial bei näherer Betrachtung und detaillierter Prüfung in einzelnen Bereichen wegen stark einengender Teilriegel sehr hohen Raumwiderstandes gegebenenfalls nicht ausreicht, um einen Trassenkorridor abzugrenzen, kann im Rahmen eines iterativen Vorgehens zunächst der bereits abgegrenzte maßgebliche GK um weniger konflikträchtige, bündelungsfreie Räume - soweit vorhanden - kleinräumig erweitert (ausgebuchtet) werden, um mehr Planungsraum für die Abgrenzung von raum- und umweltverträglichen Trassenkorridoren im zweiten Schritt zu erlangen.

Auf eine gesonderte GK-Analyse wird verzichtet, da keine Abschnittsbildung erfolgt und zwischen den Netzverknüpfungspunkten nur ein GK identifiziert wird. Daher bestünde eine weitgehende Redundanz gegenüber der Trassenkorridoranalyse.

Die Findung GK wird schematisch in der folgenden Abbildung 17 veranschaulicht.

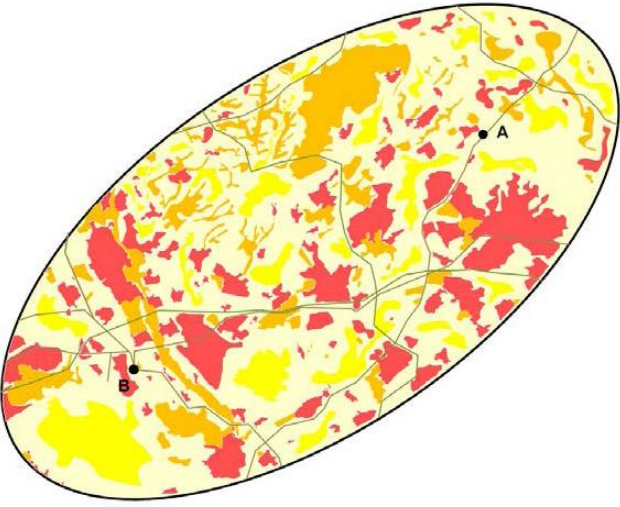
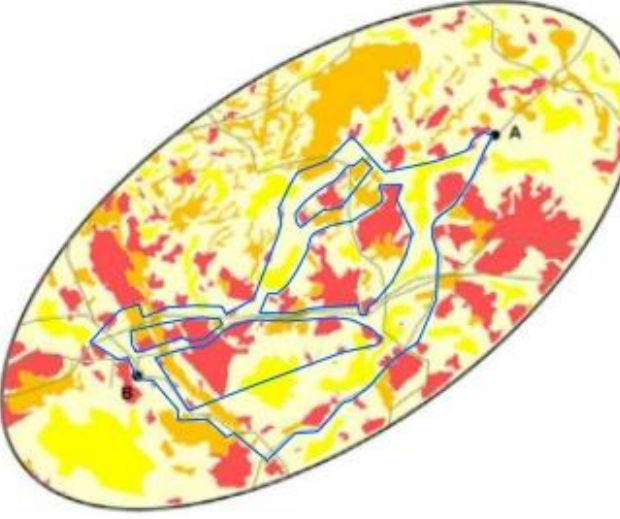
Bearbeitungsschritt	Darstellung
1) Findung von Grobkorridoren Netzverknüpfungspunkte (A und B) Untersuchungsraum (schwarze Ellipse) Raumwiderstandsanalyse Raumwiderstandsklassen (RWK): hoch bis sehr hoch: rot (RWK I) mittel: orange (RWK II) sonstige, relativ konfliktarme Bereiche: im Bsp. gelb/blassgelb Bündelungspotenziale (Linienzüge)	
Grobkorridorabgrenzung (blau) auf Basis der • Raumwiderstandsanalyse • Bündelungsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der • Planungsleitsätze, Planungsgrundsätze Ggf. unter Berücksichtigung von Hinweisen / Vorschlägen aus dem Dialog und der Information der Länder	

Abbildung 17: Methodik der Findung von Grobkorridoren (50Hertz u. a. 2015, angepasst)

4.1.2.2 Findung und Analyse von Trassenkorridoren

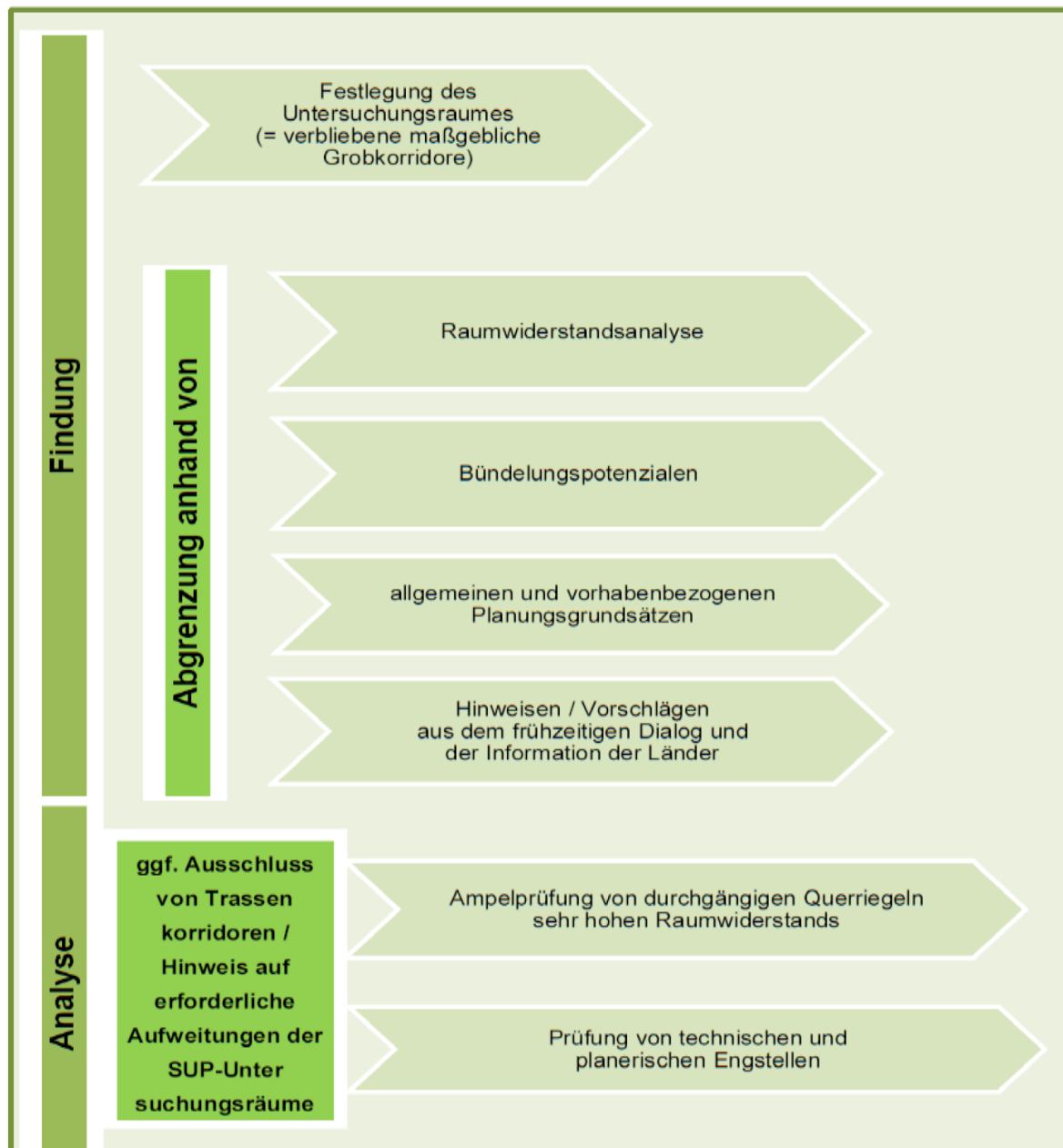


Abbildung 18: Schritte der Findung und Analyse von Trassenkorridoren

Innerhalb der für die **Findung von Trassenkorridoren** verbleibenden maßgeblichen GK bzw. GK-Ab-schnitte werden TK ermittelt. Entsprechend stellen der/die verbliebene(n) GK auch den Untersuchungs-raum für die TK-Findung dar.

Auch TK werden abgegrenzt, indem die Raumwiderstände sowie Bündelungspotenziale im Unters-uchungsraum (= Umgriff der maßgeblichen GK) identifiziert und die allgemeinen und vorhabenbezoge-nen Planungsgrundsätze berücksichtigt werden.

Die Abgrenzung von TK erfolgt wie bei der Grobkorridorfindung aus der Bewertung der Ergebnisse einer

- Raumwiderstandsanalyse und einer

- Bündelungsanalyse,
- unter besonderer Berücksichtigung der definierten allgemeinen und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze (u. a. angestrebte möglichst kurze und geradlinige Verbindung) und der
- Hinweise / Vorschläge aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Länder sowie ggf. aus der Prüfung von Hinweisen aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Öffentlichkeit.

Die Raumwiderstandsanalyse zur Findung der TK folgt der bei der GK-Findung erläuterten Methode (vgl. Kap. 3.1 und 4.3.1). Ziel ist es, Bereiche hoher Raumwiderstände (Raumwiderstandsklasse I) und wenn möglich auch Bereiche der Raumwiderstandsklasse II, die innerhalb der GK liegen, zu umgehen und so TK in vergleichsweise konfliktarmen Bereichen innerhalb der GK auszuweisen.

Auch die Bündelungsanalyse zur Findung der TK entspricht der bei der Grobkorridorfindung erläuterten Vorgehensweise (vgl. Kap. 4.1.1.2 und 4.3.2).

Bei der TK-Findung wird so vorgegangen, dass zuerst je GK ein TK zwischen den UW anhand vorhabenbezogener Planungsgrundsätze unter Berücksichtigung der Planungsleitsätze sowie der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse identifiziert wird. Zur Umgehung hoher Raumwiderstände bzw. technischer Engstellen oder zur schonenderen Passage von Querriegeln (Begriffsdefinitionen siehe weiter unten in diesem Kap.) werden anlassbezogen in Frage kommende alternative TK unter Berücksichtigung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze entwickelt.

Neben der Findung von TK mit Bündelungspotenzial innerhalb der abgegrenzten bündelungsabhängigen GK kommen auch die im ersten Schritt ausgewiesenen bündelungsfreien GK-Abschnitte für die Suche und Findung von TK in Betracht.

TK-Alternativen ohne Bündelungspotenzial müssen bei Vorliegen von TK mit Bündelungspotenzial zwar geprüft werden, können aber im Einzelfall ggf. mit geringerem Begründungsaufwand ausgeschieden werden.

Die bündelungsfreien GK-Abschnitte kommen daher nur unter folgenden Voraussetzungen für eine vertiefte Suche nach TK in Frage:

- Die bündelungsabhängigen GK weisen erhebliche Anteile auf, in denen voraussichtlich von der Bündelung abgewichen werden müsste. Als Vergleichsmaßstab dient die Länge der jeweiligen ungebündelten Abschnitte in den in Frage kommenden GK.
- Das Erfordernis zur Prüfung bündelungsunabhängiger Varianten wird verstärkt, wenn die Bündelung von einer Infrastruktur geringerer Priorität abhängig ist, z. B. Bundesstraße statt Höchstspannungsfreileitung (vgl. Kap. 4.3.2).
- Der Bündelungsvergleich kann nur entsprechend der Planungsebene der Bundesfachplanung durchgeführt werden.

Reicht der Umgriff eines maßgeblichen GK mit Bündelungspotenzial bei näherer Betrachtung und detaillierter Prüfung in einzelnen Bereichen wegen stark einengender Teilriegel sehr hohen Raumwiderstandes nicht aus, um einen TK abzugrenzen, kann im Rahmen eines iterativen Vorgehens zunächst der bereits abgegrenzte maßgebliche GK um weniger konflikträchtige, bündelungsfreie Räume - soweit vorhanden - kleinräumig erweitert (ausgebuchtet) werden, um mehr Planungsraum für die Abgrenzung von raum- und umweltverträglichen TK im zweiten Schritt zu erlangen. Zudem werden die Hinweise aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Länder einbezogen und ggf. auch Hinweise aus dem frühzeitigen Dialog und der Information der Öffentlichkeit geprüft.

Die TK müssen in den Grobkorridoren liegen und können gemäß Gesetzesbegründung zum NABEG (BT-Drs. 17/6073 vom 06.06.2011, S. 23) Breiten zwischen 500 m und 1.000 m aufweisen. Es wird vorhabenbezogen eine Breite der TK von in der Regel 1.000 m festgelegt.

Die Beschränkung auf eine Regeltrassenkorridorbreite von 1.000 m birgt in bestimmten Bereichen (z. B. in Bereichen, in denen eine Bündelung grundsätzlich angestrebt wird, lokal aber eine Häufung räumlicher Hindernisse umgangen werden muss) die Gefahr, dass bei vertiefender Betrachtung im weiteren Verfahren (Strategische Umweltprüfung (SUP), Raumverträglichkeitsstudie (RVS), sonstige einzubeziehende öffentliche und private Belange und technische Maßgaben), die Durchgängigkeit des Korridors nicht gewährleistet werden kann. Die Prognoseunsicherheit in solchen Bereichen im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG liegt auch darin begründet, dass zu diesem Zeitpunkt noch keine abschließende Untersuchung der Raum- und Umweltverträglichkeit sowie der sonstigen Belange erfolgt ist.

Werden in Einzelfällen solche kritischen Bereiche in den TK identifiziert, so werden diese Bereiche einer besonderen Überprüfung unterzogen und es kann eine anlassbezogene (begründete) Aufweitung der TK erfolgen, die sich an den potenziellen Trassenachsen und randlichen Restriktionen orientiert.

Zudem kann es in diesen Fällen erforderlich sein, die schutzgutspezifischen Untersuchungsräume (siehe Leitfaden zur Bundesfachplanung, S. 16 und S. 20 (BUNDESNETZAGENTUR 2012A)) der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG in diesen Bereichen beidseitig zu erweitern (bei Bedarf erfolgt ein Hinweis für die SUP: Untersuchungsraumaufweitung erforderlich). Dies gewährleistet eine hinreichende Absicherung der Prüfung der Durchgängigkeit eines TK auch in kritischen Bereichen. Durch dieses Vorgehen sind zudem die Grundlagen gelegt, um konsistente Unterlagen nach § 8 NABEG vorhalten zu können - auch für den Fall einer erforderlichen Anpassung der Lage eines TK.

Trassenkorridoranalyse

Für die ermittelten TK findet eine Analyse im Bereich von durchgängigen, quer auf gesamter Korridorbreite verlaufenden Riegeln hohen und sehr hohen Raumwiderstands (RWK I) (sogenannte durchgängige Querriegel) sowie im Bereich von Engstellen (Definition siehe weiter unten in diesem Kap.) statt. Ergibt sich, dass ein Bereich auch unter Annahme möglicher Maßnahmen (vgl. Anhang 1.3) zu unüberwindbaren Konflikten führen würde, so führt dies zum Ausschluss des betreffenden Korridor(segment)s.

Ziel der Korridoranalyse ist es sicherzustellen, dass die als in Frage kommend angesehenen TK in der Umsetzung auch eine durchgängige Trassenführung zulassen. In Bereichen durchgängiger Querriegel der RWK I quer zum angestrebten Verlauf, sowie bei Engstellen kann de facto die Eignung des jeweiligen Korridors als Grundlage für eine Vorhabenumsetzung in Frage gestellt sein.

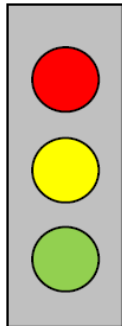
Diese Bereiche werden daher auf ihre Passierbarkeit mit einer Freileitung vertiefend geprüft. Hierbei werden zwei Prüfschritte unterschieden:

- zum einen die Prüfung im Hinblick auf eine Überwindung von durchgängigen quer zur angestrebten Verlaufsrichtung im Korridor vorhandenen Querriegeln der RWK I. Die Prüfung erfolgt durch die nachfolgend beschriebene „Ampelbewertung“ (methodisches Beispiel vgl. Kreis 3 in der Abbildung 19, in Verbindung mit Abbildung 17 zu sehen),
- zum anderen die Prüfung der Durchlässigkeit von Engstellen (methodisches Beispiel vgl. Kreise 1 (zugleich Querriegel) und 3 in der Abbildung 19).

In beiden Fällen wird geprüft, ob die Freileitung hier technisch und planerisch tatsächlich realisiert werden kann.

Ampelbewertung von durchgängigen Querriegeln

Mit der Ampelbewertung wird die Überwindbarkeit von durchgängigen Querriegeln der RWK I im Korridorverlauf geprüft:



Raumwiderstand im Riegel nicht überwindbar

Raumwiderstand im Riegel überwindbar unter Berücksichtigung spezieller Maßnahmen¹

Raumwiderstand im Riegel überwindbar ohne spezielle Maßnahmen (da die konkrete räumliche Ausstattung einer Freileitung nicht signifikant entgegensteht)

¹ Eine Zusammenstellung spezieller Bedingungen, technischer Vorkehrungen oder naturschutzfachlicher Maßnahmen ist in Anhang A 1.3 Projektimmanente Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Bedingungen und Vorkehrungen tabellarisch aufgeführt.

Folgende prognostische Ergebnisse können sich aus der Überprüfung ergeben:

1. Eine Querung des Riegels kann ohne weitere Maßnahmen erfolgen, da die Schutzfunktionen des Gebietes bzw. das Gebiet selbst nicht beeinträchtigt werden und da die konkrete räumliche Ausstattung einer Freileitung nicht signifikant entgegensteht (grüne Ampel).
2. Eine Querung des Riegels kann nur unter Anwendung von speziellen Vorkehrungen, Bedingungen und Maßnahmen (vgl. Anhang 1.3) erfolgen, um aus den Planungsleitsätzen/-grundsätzen resultierende Anforderungen nicht zu verletzen (gelbe Ampel).
3. Eine Querung des Riegels verletzt die aus den Planungsleitsätzen / -grundsätzen resultierenden Anforderungen, d. h. es handelt sich um einen Konfliktbereich, in dem verbotsrelevante Sachverhalte dem Vorhaben voraussichtlich entgegenstehen, wobei der Verbotseintritt nicht durch Vorkehrungen, Bedingungen oder Maßnahmen vermieden werden kann (rote Ampel). Ist keine konfliktärmere Querungsoption möglich (vgl. Anhang 1.2), wird das entsprechende Korridorsegment als nicht geeignet ausgeschieden, es sei denn, dass keine voraussichtlich konfliktärmeren TK-Alternativen vorhanden sind, so dass in den Unterlagen nach § 8 NABEG die Voraussetzungen für eine Ausnahme geprüft werden.

Prüfung und Ampelbewertung der technischen und planerischen Engstellen

Die Überprüfung von Engstellen für eine Freileitung (auch bezeichnet als Engstellenanalyse) innerhalb der gefundenen Korridore erfolgt unter zwei Aspekten.

Zum einen werden **planerische Engstellen** identifiziert, die dadurch gekennzeichnet sind, dass hier der freie Passageraum innerhalb der abgegrenzten Korridore durch das Vorkommen nicht umgehbarer Bereiche, die der RWK I zuzuordnen sind, eingeengt wird (Einengung des freien Passageraums). Die Prüfung der Passierbarkeit dieser Bereiche durch eine Freileitung ist als Ergänzung zur Ampelbewertung durchgängiger Querriegel der RWK I zu verstehen und erfolgt analog.

Als planerische Engstelle wird folgende Situation definiert:

- passierbarer Abstand auf gesamter Korridorbreite zwischen zwei oder mehr Flächen der Raumwiderstandsklasse I ≤ 200 m.

Zum anderen werden **technische Engstellen** im Hinblick auf die technische Realisierbarkeit einer Freileitung in den Korridoren identifiziert und auf ihre Passierbarkeit überprüft (z. B. bei der Kreuzung einer bereits bestehenden Freileitung). Hierbei ist zu beachten, dass technische Engstellen oft mit planerischen Engstellen in unmittelbarem Zusammenhang stehen.

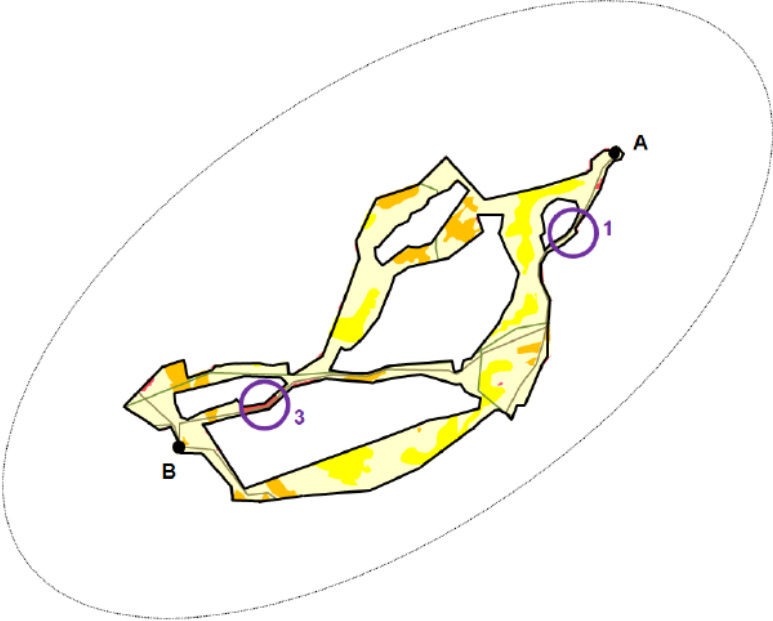
In den planerischen und technischen Engstellen und den Passageräumen in durchgängigen Querriegeln werden entscheidungserhebliche Belange bereits eingehend betrachtet. Die bei der Prüfung von durchgängigen Querriegeln aufgeführten besonderen Bestandsaufnahmen und besonders betrachteten Sachverhalte gelten gleichermaßen auch für Engstellen (siehe Anhang A 1.2). Dazu gehören Abstände zu bestehenden und geplanten Siedlungsgebieten bzw. im Einzelfall zu konkreten Gebäuden und sensiblen Nutzungen, Abstände zu Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zone I, zu Verkehrswegen mit Bauverbotszonen, zu Flugplätzen mit Baubeschränkungsbereichen und zu vorrangigen Nutzungen und Vorranggebieten der Raumordnung sowie die Risikoeinschätzung bezüglich Natura 2000-Gebieten, Natur- und Landschaftsschutzgebieten und gesetzlich geschützter Biotop. Die Ergebnisse der Risikoeinschätzung finden sich in den Steckbriefen der Engstellen und durchgängigen Querriegel (Anhang A 1.2).

In allen Fällen (durchgängige Querriegel, planerische und technische Engstellen) erfolgt die Prüfung der technischen Passierbarkeit, soweit auf der Ebene des Antrags nach § 6 NABEG erforderlich. Die Überprüfung von durchgängigen Querriegeln und Engstellen erfolgt sofern erforderlich durch Einbeziehung der fachtechnischen Belange und der konkreten Vorhabenkonfiguration. Sie wird unter Kenntnis dieser Rahmensetzungen durch Prüfung der relevanten Bereiche im Gelände oder durch vertiefende technische Hilfsmittel wie z. B. der Visualisierung über Verwendung von digitalen Orthophotos (DOP) und digitalen Geländemodellen (DGM) und mit Anwendung konservativer Ansätze zu einzuhaltenden Abständen von Freileitungen, Bundesautobahnen, Windparks und Baunutzungstypen auf Basis des digitalen Landschaftsmodells (ATKIS Basis-DLM) durchgeführt.

Die Beurteilung der Durchlässigkeit der identifizierten Engstellen erfolgt analog zum Vorgehen bei der Ampelbewertung der durchgängigen Querriegel. Analog zum Vorgehen bei der Ampelbewertung werden bei der Bewertung auch Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Konflikten sowie technische Vorkehrungen (z. B. Schwingungsdämpfer) einbezogen.

Bei nicht gegebener Passierbarkeit von durchgängigen Querriegeln oder Engstellen können im Ergebnis einzelne TK(-Abschnitte) zurückgestellt werden bzw. die Trassenkorridore werden im Zuge der Analyse, sofern möglich, in nahe, hinsichtlich Raumwiderstandskriterien möglichst konfliktarme, jedoch in der Regel bündelungsfreie Bereiche des Grobkorridors verschoben.

Das Vorgehen bei der Findung und Analyse von TK wird in der folgenden Abbildung 19 veranschaulicht. Das Ergebnis sind die in Frage kommenden TK als Gegenstand des Antrags nach § 6 NABEG.

Bearbeitungsschritt	Darstellung
1) <u>Trassenkorridorfindung</u> Netzverknüpfungspunkte (A und B) Neudefinition des Untersuchungsraumes (schwarze Linie) = Grobkorridore (vgl. Abbildung 17) Vorhabenellipse (nachrichtlich): schwarz gepunktet Raumwiderstandsanalyse Raumwiderstandsklassen (RWK): hoch bis sehr hoch: rot (RWK I) mittel: orange (RWK II) sonstige, relativ konfliktarme Bereiche: im Bsp. gelb/blassgelb Bündelungspotenziale (Linienzüge) Engstellen lila Kreise (1 und 3) Kreis 1 ist zugleich Querriegel, vgl. Abbildung 17	

Fortsetzung auf der folgenden Seite

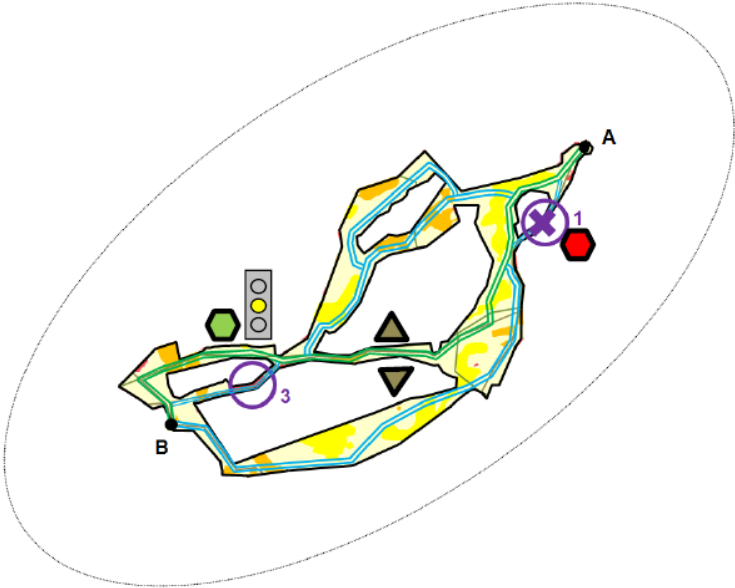
Bearbeitungsschritt	Darstellung
<u>Trassenkorridorabgrenzung</u> Darstellung eines Trassenkorridors je Grobkorridor anhand vorhabenbezogener Planungsgrundsätze unter Berücksichtigung der Planungsleitsätze sowie der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse. Anlassbezogene Entwicklung alternativer Trassenkorridore zur Umgehung hoher Raumwiderstände bzw. technischer Engstellen oder zur schonenderen Passage von Querriegeln. Ggf. unter Berücksichtigung von Hinweisen / Vorschlägen aus dem Dialog und der Information der Länder. Trassenkorridore: farbige Doppellinien 2) Trassenkorridoranalyse Prüfung von durchgängigen Querriegeln sowie Engstellen: lila Kreise (1 und 3)  Ampelprüfung durchgängiger Riegel der RWK I  Prüfung Engstellen Rückstellung eines Trassenkorridor(abschnitt)s bei „Roter Ampel“, im Bsp.: Rückstellung des Abschnittes am Kreis 1  Nicht weiter verfolgter Trassenkorridor  Hinweis für SUP: Untersuchungsraum- aufweitung erforderlich <u>3) Ergebnis</u> In Frage kommende TK-Alternativen	

Abbildung 19: Methode der Findung und Analyse von Trassenkorridoren (50Hertz u. a. 2015, angepasst)

Anwendung von Grobanalysen

Bei der Ampelprüfung von durchgängigen Querriegeln und Engstellen kann die Vorhabenträgerin bestimmte entscheidungserhebliche Aspekte (z. B. die Betroffenheit entgegenstehender Festsetzungen von Schutzgebieten) im Rahmen einer Grobanalyse prüfen. Eine Grobprüfung kann auch bei TK, die im Zuge der Beteiligung vorgeschlagen werden, zweckmäßig sein.

Nach ständiger Rechtsprechung ist der Planungsträger nicht verpflichtet, alle zu einem bestimmten Zeitpunkt erwogenen Alternativen für die Verwirklichung des Planungsziels gleichermaßen detailliert und umfassend zu untersuchen, sondern es können nach einer sog. Grobanalyse bereits in einem frühen Planungsstadium ungeeignete Alternativen für die weitere Detailprüfung ausgeschieden werden (BVerwG, Urteil vom 25.1.1996, 4 C 5/95, BVerwGE 100, 238, 249 f.; Beschluss vom 24.9.1997, 4 VR 21/96, NVwZ-RR 1998, 297, 297; Urteil vom 9.6.2004, 9 A 11/03, NVwZ 2004, 1486, 1492; Urteil vom 12.11.2020, 4 A 13/18, Juris, Rn. 69).

Im Beschluss des BVerwG aus dem Jahr 2019 zum NABEG wird hierzu ausdrücklich festgestellt (BVerwG, Beschluss vom 09.05.2019, 4 VR 1/19 –, Rn. 24, juris):

*„Hieraus folgt, dass sich die Bundesnetzagentur mit einem (...) in das Verfahren der Bundesfachplanung eingebrachten Alternativvorschlag inhaltlich auseinanderzusetzen hat, **sie aber einen solchen Vorschlag keiner vertieften Prüfung unterziehen muss, wenn sie im Rahmen einer Vorprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass es sich um keine ernsthaft in Betracht kommende Alternative handelt.**“*

In einem früheren Urteil zu einer fernstraßenrechtlichen Planfeststellung im Jahre 1993 führte das Bundesverwaltungsgericht aus (BVerwG, Urteil vom 26.6.1992, 4 B 1-11/92, NVwZ 1993, 572, 574):

„2.1.1 [...]

*Ein gestuftes Vorgehen in der Sachverhaltsermittlung bietet sich insbesondere bei Erarbeitung von Planungsvarianten an. Auch dies ist von der höchstrichterlichen Rechtsprechung wiederholt gebilligt worden (vgl. BVerwGE 75, 214 (236) = NVwZ 1987, 578 zur Frage von Standortalternativen; vgl. auch BVerwG, Buchholz 442.40 § 6 LuftVG Nr. 6; BVerwGE 71, 166 (171) = NJW 1986, 80). Die von der Beschwerde mit ihrer Grundsatzrüge kritisierte Auffassung des BerGer. meint genau dieses. Bei der Erörterung von Planungsvarianten erfolgt **auf der Grundlage erster grober Bewertungskriterien eine gestufte Vorauswahl**. Mit diesem **Verfahren einer ersten Vorprüfung**, die an sich stets nur vorläufig gemeint ist, werden Varianten aus der weiteren Betrachtung ausgeschieden, die sich als wenig realistisch erweisen. Dieses Vorgehen ist rechtlich nicht zu beanstanden. Es entlastet den Planungsprozess, der dadurch auch inhaltlich genauer strukturiert werden kann. Das kommt der Klarheit des Abwägungsprozesses und damit letztlich der rechtlichen Kontrolle zugute. Insoweit bedarf es in dieser Phase des Zusammenstellens des Abwägungsmaterials **noch keiner exakten Ermittlung**. Das jeweilige Abwägungsmaterial muss in diesem Stadium der planerischen Entscheidung **„nach Lage der Dinge“ eben nur so genau und vollständig sein, dass es jene erste vorauswählende Entscheidung zulässt.**“*

In einem Urteil aus dem Jahre 2010, das ebenfalls eine Klage gegen einen fernstraßenrechtlichen Planfeststellungsbeschluss (BAB A44) zum Gegenstand hatte, betont das Gericht die Zulässigkeit der Vorauswahl von näher zu prüfenden Alternativen auf der Grundlage von ersten groben Bewertungskriterien wie folgt (BVerwG, Urteil vom 18.3.2009, 9 A 39/07, NVwZ 2010, 44, 60 Rn. 131):

„[131] [...]

Die Planfeststellungsbehörde braucht den Sachverhalt dabei nur so zu klären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Gestaltung des Verfahrens erforderlich ist; Alternativen, die ihr auf Grund einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheinen, darf sie schon in einem frühen Verfahrensstadium ausscheiden. Ergibt sich dagegen nicht bereits bei einer Grobanalyse des Abwägungsmaterials die Vorzugswürdigkeit einer Trasse, so muss die Behörde die dann noch ernsthaft in Betracht kommenden Trassenalternativen im weiteren Planungsverfahren detaillierter untersuchen und vergleichen. Ihr ist bei der Trassenprüfung mithin ein gestuftes Verfahren gestattet, bei dem sich die Anforderungen an den Umfang der Sachverhaltsermittlung und -bewertung jeweils nach dem erreichten Planungsstand und den bereits im Laufe des Verfahrens gewonnenen Erkenntnissen richten.“

In einer weiteren Entscheidung hat das Bundesverwaltungsgericht die vorgenannten Grundsätze auch im Bereich des Energieleitungsausbaus zur Anwendung gebracht (BVerwG, Urteil vom 21.01.2016– 4 A 5/14 –, BVerwGE 154, 73-137, Rn. 172, nach juris):

Zu den in das Verfahren einzubeziehenden und zu untersuchenden Alternativen gehören neben den von Amts wegen ermittelten auch solche, die von dritter Seite im Laufe des Verfahrens vorgeschlagen werden (BVerwG, Urteil vom 12. Dezember 1996 - 4 C 29.94 - BVerwGE 102, 331 <342>). Indes ist die Planfeststellungsbehörde nicht verpflichtet, die Variantenprüfung bis zuletzt offenzuhalten und alle von ihr zu einem bestimmten Zeitpunkt erwogenen oder von dritter Seite vorgeschlagenen Alternativen gleichermaßen detailliert und umfassend zu untersuchen. Auch im Bereich der Planungsalternativen braucht sie den Sachverhalt nur in dem Maße zu klären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Verfahrensgestaltung erforderlich ist. Sie ist befugt, Alternativen, die sich bereits aufgrund einer Grobanalyse als weniger geeignet erweisen, schon in einem frühen Verfahrensstadium auszuschneiden. Ihr ist es dann auch nicht verwehrt, im Fortgang des Verfahrens die (förmliche) UVP auf diejenigen Varianten zu beschränken, die nach dem jeweiligen Planungsstand noch ernsthaft in Betracht kommen (BVerwG, Beschluss vom 16. August 1995 - 4 B 92.95 - Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 104)

4.1.2.3 Untersuchungsräume, Maßstäbe und Korridorbreiten

Im Ergebnis der dargestellten Methode werden für die Maßnahme „Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels - Pulgar“ des BBPIG-Vorhabens Nr. 93 die folgenden Untersuchungs- und Darstellungsräume, Maßstäbe sowie die Untersuchungstiefe definiert (Tabelle 4).

Tabelle 4: Untersuchungsräume, Maßstäbe und Korridorbreiten

Verfahrensschritt	Bearbeitungsschritt	Untersuchungs- / Darstellungsraum	Maßstab	Korridorbreite
Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG	Grobkorridorfindung	Vorhabensspezifischer Untersuchungsraum: Puffer von ca. 7,5 km um die 220-kV-Leitung Eula – Wolframshausen zwischen dem UW Lauchstädt und der Gemeinde Audigast, die Bundesautobahn A38 zwischen dem UW Lauchstädt und Lützen sowie die 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach zwischen Audigast und dem UW Pulgar	1:75.000	Grobkorridor(e) ca. 15 km breit

Verfahrensschritt	Bearbeitungs-schritt	Untersuchungs- / Darstel-lungsraum	Maßstab	Korridorbreite
	Findung / Analyse von Trassenkorridoren, Identifizierung von TK-Alternativen	Grobkorridor(e), die nach der Grobkorridoranalyse verbleiben	1:75.000	Trassenkorridore i. d. R 1.000 m breit, Aufweitung im begründeten Einzelfall

Zur Prüfung der Engstellen und durchgängigen Querriegel (Ampelprüfung) erfolgt bei Bedarf eine detailliertere Betrachtung im Maßstab 1:12.000 bis 1:30.000 (siehe Dokumentation zur Bestandsaufnahme der Engstellen und durchgängigen Querriegel (Steckbriefe) in Anhang A 1.2).

4.2 Planungsleit- und Planungsgrundsätze sowie Kriterien der Korridorfindung und -analyse

Nachdem in Kap. 3.2 die Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze für das Vorhaben insgesamt abgeleitet wurden, werden im Folgenden die entsprechenden Inhalte bezogen auf die Findung und Analyse von TK dargelegt.

4.2.1 Vorgaben und Erfordernisse des Vorhabens

4.2.1.1 Rechtliche Vorgaben

Vorgaben, die Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze für die Findung und Analyse von TK begründen, enthalten insbesondere das Grundgesetz, das Bau-, Berg-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bodenschutz-, Klimaschutz-, Energiewirtschafts-, Straßen-, Eisenbahn-, Luftverkehrs-, Raumordnungs-, Denkmalschutz-, Wald-, Schutzbereichs- und Wasserrecht, darüber hinaus Bestimmungen zum Objekt- und Gebietsschutz (z. B. Naturschutzgebiete).

4.2.1.2 Erfordernisse der Raumordnung

Erfordernisse der Raumordnung für die Findung und Analyse von TK umfassen die verbindlichen Ziele der Raumordnung und ggf. (vgl. Kap. 3.1.2) die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsplans Sachsen-Anhalt (2010), des Landesentwicklungsplans Sachsen (2013), des Regionalen Entwicklungsplans Halle (2010) und des Regionalplans Leipzig-West Sachsen (2021).

Eine Darstellung der in der Raumanalyse berücksichtigten Erfordernisse der Raumordnung enthält die Karte 5 (siehe Anhang A 2). Im vorliegenden Antrag wurden die in den o. g. Regionalplänen zeichnerisch dargestellten Ziele bzw. die in den in Aufstellung befindlichen Regionalplänen zeichnerisch dargestellten Ziele (als sonstige Erfordernisse) berücksichtigt. Ebenfalls wurden gemäß Tabelle 2, Zeile 32 ausgewählte Grundsätze der Raumordnung, insbesondere das Bündelungsgebot bzw. die Beachtung des Vorbelastungsgrundsatzes, bei der Planung von Freileitungsvorhaben berücksichtigt.

4.2.1.3 Wirtschaftliche, technische und betriebliche Erfordernisse des Vorhabens

Für die Vorhabenträgerin bildet der in § 1 EnWG genannte Zweck des Gesetzes, eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, eine grundlegende Anforderung. Ebenso zu beachten ist der in § 1 Satz 2

NABEG enthaltene Grundsatz eines anzustrebenden rechtssicheren, transparenten, effizienten und umweltverträglichen Ausbaus des Übertragungsnetzes.

Weiterhin ist die Vorhabenträgerin gemäß § 49 EnWG verpflichtet, ihre Energieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Im Hinblick auf wirtschaftliche und technische Erfordernisse des Vorhabens leiten sich aus diesen Vorgaben bereits in der Bundesfachplanung zu beachtende allgemeine und vorhabenbezogene Planungsgrundsätze für die Findung und Analyse von TK ab, wie die Vermeidung von Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (da in der Regel deutlich erhöhte bauliche und betriebliche Aufwendungen (Kosten) zur Gewährleistung der Sicherheit und der Funktionsfähigkeit der sich kreuzenden Infrastrukturen erforderlich sind), die Vermeidung von Engstellen (da in der Regel erhöhter Aufwand zur räumlichen Einordnung der Leitung und zur Vermeidung von Auswirkungen auf andere Nutzungen erforderlich ist), die Meidung unsicherer Baugründe im Bereich der Masten (wegen der Gefahr von Beeinträchtigungen der Standsicherheit) oder die Meidung von zu engen Parallelverläufen mit anderen sensiblen Versorgungsleitungen (wegen ungünstiger Beeinflussung, z. B. des Kathodenschutzes von Erdleitungen oder von Kommunikationsleitungen, durch elektromagnetische Felder). Insbesondere bei der Kreuzung oder Mitnahme von anderen Höchstspannungsfreileitungen kann es aufgrund der hohen Auslastung der Leitungen zur Gefährdung der Systemsicherheit kommen, weil im Falle von Wartungsarbeiten immer mindestens zwei Systeme, bei manchen Arbeiten sogar alle vier Systeme, ausgeschaltet werden müssen oder es im Zuge von Havarien ebenfalls zum Ausfall aller Systeme käme. Über die Gefährdung der Systemsicherheit hinaus sind durch ein Ausschalten von mindestens zwei, ggf. sogar vier Systemen wesentlich höhere Aufwände für energetische Anpassungen (z. B. Redispatch) erforderlich.

Dem Wirtschaftlichkeitsgrundsatz folgend, sind eine möglichst geradlinige Streckenführung der Leitung und die Nutzung bereits vorbelasteter Grundstücke zu bevorzugen.

4.2.2 Planungsleitsätze

Im Zuge der Findung und Analyse der GK und TK kommt den nachfolgend aufgeführten rechtlich verbindlichen Planungsleitsätzen eine besondere Bedeutung zu. Sie werden berücksichtigt, soweit der jeweilige Tatbestand auf der Ebene der Bundesfachplanung bereits erkennbar ist.

Die für GK und TK abgeleiteten Planungsleitsätze sind in Tabelle 2 (Kap. 3.2) enthalten und werden nachfolgend zusammengefasst:

Folgende **Planungsleitsätze (PL)** finden Berücksichtigung durch die Ableitung von Kriterien bei der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse, bei der Grobkorridorfindung sowie bei der Trassenkorridorfindung und -analyse. Sie werden in der Regel und soweit für die Raumwiderstandsanalyse geeignet der RWK I zugeordnet (auf Abweichungen davon wird in Tabelle 2 und nachfolgend hingewiesen).

Die folgende Nummerierung entspricht derjenigen der Planungsleitsätze in Tabelle 2 und Tabelle 5:

- PL 1)** Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstrom-Höchstspannungsfreileitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot),
- PL 2)** Keine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen,

PL 3)	Keine Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zone I,
PL 4)	Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt), (die differenzierte Einordnung der Schutzgebiete in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich nach dem Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben),
PL 5)	Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar,
PL 6)	Meidung von Überschwemmungsgebieten (Einordnung in die RWK II, da Hochspannungsmasten die Hochwasserrückhaltung bzw. den Hochwasserabfluss in der Regel nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigen),
PL 7)	Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverordnungen geschützten Waldgebieten,
PL 8)	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten (die differenzierte Einordnung der Vorranggebiete in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich danach, ob diese Hochspannungsleitungen in der Regel in besonderer Weise entgegenstehen),
PL 9)	Keine Baumaßnahmen innerhalb sowie im engeren Bauschutzbereich (bis 1,5 km Entfernung vom Flughafen- bzw. Flugplatzbezugspunkt) der Flughäfen, der Landeplätze und Segelfluggelände,
PL 10)	Keine Baumaßnahmen in Sondergebieten Bund / militärischen Anlagen,
PL 11)	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist,
PL 12)	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Autobahnen (40 m), Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (20 m),
PL 13)	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Eisenbahnstrecken in Sachsen (außer Eisenbahnen des Bundes) an geraden Strecken bis 50 m, an gekrümmter Streckenführung bis 250 m,
PL 14)	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspann- bzw. überbaubare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen),
PL 15)	Keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Schutzbereichs zum Zwecke der Landesverteidigung.

Folgende weitere Planungsleitsätze werden vorsorgend zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit der in Frage kommenden TK-Alternativen über die Anwendung von aus anderen Leit- und Grundsätzen abgeleiteten Kriterien (z. B. Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen) berücksichtigt, während eine detaillierte Anwendung erst im Planfeststellungsverfahren erfolgen kann:

- PL 16) Einhaltung der für Wechselstrom-Niederfrequenzanlagen geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte*,

- PL 17) Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen,
- PL 18) Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm*,
- PL 19) Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm,
- PL 20) Einhaltung der Grenzwerte gemäß TA Luft,
- PL 21) Beachtung des Gebotes der Eingriffsminimierung bei der Umsetzung des Vorhabens,
- PL 22) Unterlassen von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Umweltschadensgesetzes bei der Umsetzung des Vorhabens,
- PL 23) Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes,
- PL 24) Meidung / Minimierung der Inanspruchnahme von Flächen Dritter,
- PL 25) Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers / keine Verhinderung der Zielerreichung des guten Zustandes für Oberflächengewässer und das Grundwasser,
- PL 26) Keine Beeinträchtigung von Gewässerrandstreifen.

* Im Bereich von Engstellen und durchgängigen Querriegeln im Siedlungsraum wird bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung im Rahmen der technischen Prüfung eine fachgutachterliche Prognose über die Einhaltung der Anforderungen aus der 26. BIm-SchV und der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten erstellt.

4.2.3 Planungsgrundsätze

Über die Planungsleitsätze hinaus soll als Planungsgrundsatz eine erhebliche nachteilige Auswirkung auf weitere Gebiete mit besonders sensiblen und schutzwürdigen Raumansprüchen vermieden werden (siehe Kap. 3.1.3). Diese Gebiete werden daher ebenfalls der RWK I zugeordnet.

Die für GK und TK abgeleiteten allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze enthält Tabelle 2 (Kap. 3.2). Sie werden nachfolgend zusammengefasst.

Folgende **Planungsgrundsätze** finden Berücksichtigung durch die Ableitung von Kriterien bei der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse, bei der Grobkorridorfindung sowie bei der Trassenkorridorfindung und -analyse. Die vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze werden dabei nach den Aspekten Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz, Verlauf sowie Wirtschaftlichkeit und Sicherheit geordnet:

Allgemeine Planungsgrundsätze (APG)	
APG 1)	Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen,
APG 2)	Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen, die dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen aufweisen, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (z. B. durch den Grundsatz „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“),
APG 3)	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen,
APG 4)	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlichen avifaunistisch bedeutsamen Gebieten (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz),

APG 5) Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw. Funktionsräume, APG 6) Meidung von Waldflächen / keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen, APG 7) Meidung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen, einschließlich der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Bestand oder Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, und von denkmalschutzrechtlichen Schutzgebieten,
Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze (VPG)
a) Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze (linienhaftes Vorhaben) VPG 1) Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen), VPG 2) Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den UW, (dem UW Lauchstädt, dem neuen Umspannwerk im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels und dem UW Pulgar), b) Vorhabenbezogene energiewirtschaftliche Planungsgrundsätze (Wirtschaftlichkeit / Sicherheit) VPG 3) Vermeidung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln, VPG 4) Vermeidung von Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (Freileitungen der Spannungsebene 110 bis 380 kV, Bundesautobahnen, elektrifizierte Bahnstrecken)³,

Folgende weitere Planungsgrundsätze werden im Antrag nach § 6 NABEG vorsorglich zur Gewährleistung der grundsätzlichen Eignung der in Frage kommenden TK-Alternativen über die Anwendung von aus anderen Leit- und Grundsätzen abgeleiteten Kriterien berücksichtigt (z. B. Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen), während eine detaillierte Anwendung erst mit Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG und im Planfeststellungsverfahren erfolgen kann:

Allgemeine Planungsgrundsätze (APG):

- APG 8)** Meidung der sonstigen schutzbedürftigen Gebiete, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt,
- APG 9)** Minimierung der von der Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektro-magnetischen Felder nach dem Stand der Technik im Einwirkungsbereich,

³ Der VPG 4 soll nicht dem Bündelungsgebot des VPG 1 widersprechen, sofern dem VPG 1 durch eine Parallelführung der geplanten Freileitung entlang anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen entsprochen wird. Sofern dem VPG 1 jedoch durch die Mitnahme einer Hochspannungsleitung entsprochen wird (vgl. Tabelle 2, Zeile 32) stehen die VPG 1 und 4 in einem gewissen Widerspruch zueinander. Die Mitnahme von anderen Freileitungen auf demselben Gestänge kann einerseits Umweltauswirkungen und Flächeninanspruchnahmen mindern, führt aber andererseits zu Einschränkungen in der Systemsicherheit und zu energiewirtschaftlichem Mehraufwand (s. Kap. 4.2.1.3).

- APG 10) Vermeidung von Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
- APG 11) Sparsamer und schonender Umgang mit Boden, Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen,
- APG 12) Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes,
- APG 13) Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen,
- APG 14) Meidung von historischen Kulturlandschaften,
- APG 15) Meidung von Autobahnen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 100 m) sowie von Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 40 m),
- APG 16) Keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten,
- APG 17) Meidung von Längsführungen, Kreuzungen und Mitbenutzungen von Betriebsanlagen der DB (Zustimmungserfordernis der DB).
- APG 18) Möglichst geringe vorhabenbedingte Treibhausgasemissionen und Vermeidung von Eingriffen in Senken von Treibhausgasen.
- APG 20) Meidung von Gebieten die für andere Raumnutzungen vorbehalten sind im Sinne von Vorbehaltsgebieten; Meidung in Aufstellung befindlicher, vorrangiger Raumnutzungen / Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung sowie sonstiger Erfordernisse der Raumordnung.
- APG 21) Meidung von Konflikten mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die dem Vorhaben entgegenstehen können.

Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze (Wirtschaftlichkeit / Sicherheit) (VPG):

- VPG 5) Weiternutzung bestehender Masten, soweit sie den notwendigen technischen Normen entsprechen.
- VPG 6) Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen).

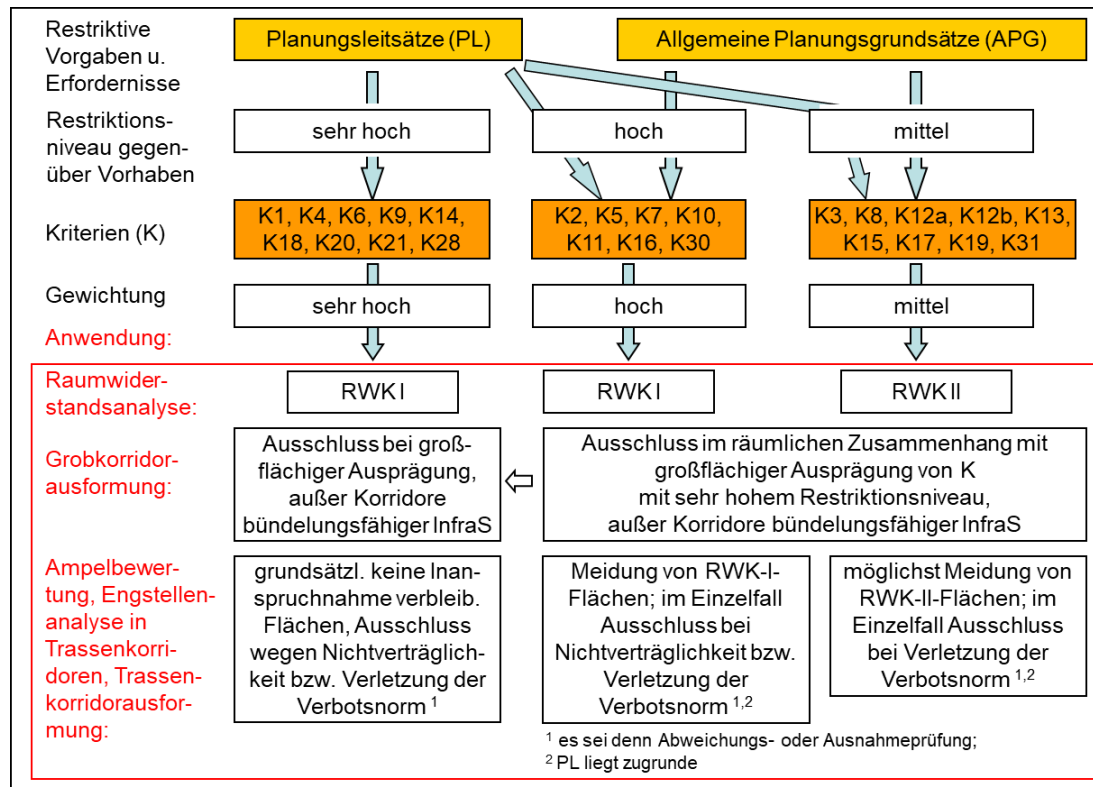
4.2.4 Ableitung der Kriterien für die Raumwiderstands- und Korridoranalyse

Nach der Ermittlung der einschlägigen Planungsleit- und -grundsätze werden in einem zweiten Schritt diejenigen Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze, die bereits im Antrag nach § 6 NABEG Anwendung finden, durch Ableitung von maßgeblichen Kriterien für die Anwendungsfälle (siehe Kap. 4.3 und 4.4) Raumwiderstandsanalyse (RWA, siehe Kap. 3.1.4 und 4.3.1), Bündelungsanalyse (BA, siehe Kap. 4.1.1.2, 4.2.1 und 4.3.3), Grobkorridorausformung (GK-Fo, siehe Kap. 4.1.2.1 und 4.3.4), Trassenkorridorausformung (TK-Fo, siehe Kap. 4.1.2.2 und 4.4.1) sowie Trassenkorridoranalyse durch Ampelbewertung der durchgängigen Querriegel (AB) und Engstellenanalyse (EA, siehe Kap. 4.1.2.2) handhabbar gemacht.

In Tabelle 5 sind die in den Kap.4.2.2 und 4.2.3 aufgeführten Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze den daraus abgeleiteten Kriterien (K1, K2, usw.) gegenübergestellt und die Anwendungsfälle der

Kriterien im Antrag nach § 6 NABEG angegeben. Durch Ankreuzen in den Spalten F bis K wird angegeben, ob der jeweilige Anwendungsfall für das Kriterium relevant ist. In der Spalte E werden die Anwendungsfälle beschrieben und, soweit erforderlich, konkrete Regeln für die Anwendung bestimmt.

Die unterschiedliche Einordnung der Kriterien hinsichtlich ihrer Gewichtung und das Vorgehen bei der Kriterienanwendung veranschaulicht das Schema in der folgenden Abbildung 20, im oberen Teil für die aus Planungsleitsätzen und allgemeinen Planungsgrundsätzen abgeleiteten rein restriktiven Kriterien, im unteren Teil für die zum Teil restriktiven und zum Teil im Sinne der Bündelung positiv räumlich orientierenden Kriterien aus vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen.



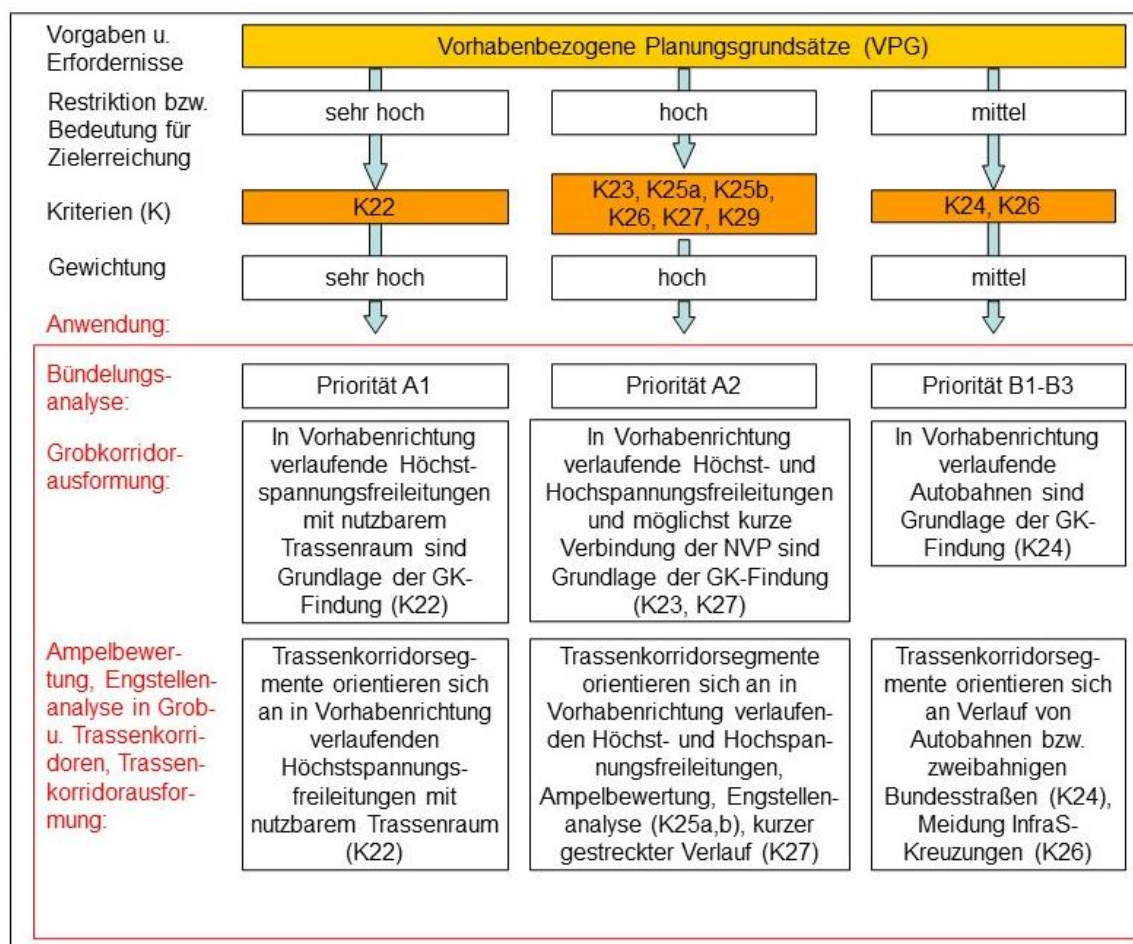


Abbildung 20: Schema zur Kriterienanwendung

Die Anwendungsfälle Raumwiderstandsanalyse (RWA) und Bündelungsanalyse dienen in erster Linie der Vorbereitung der Grob- und Trassenkorridorausformung. Dies umfasst die Findung der GK und TK als optimierte Planungsräume sowie deren Ausformung / Einengung, z. B. aufgrund von nicht passierbaren Siedlungsflächen. Die Anwendungsfälle Ampelbewertung der Querriegel und Engstellenanalyse betreffen Querriegel und Engstellen in TK.

Für die Anwendung „RWA“ wird die Zuordnung der Belange zu Raumwiderstandsklassen (RWK I bzw. RWK II) angegeben. Kriterien mit sehr hohem und hohem Gewicht sind der RWK I zugeordnet. Aus Planungsleitsätzen abgeleitete Kriterien mit sehr hohem Gewicht stehen dabei für solche Belange, die bei entsprechend großräumiger Ausdehnung und außerhalb vorbelasteter Bereiche entlang bündelungsfähiger Infrastrukturen zum Ausschluss der Flächen aus dem Grobkorridor führen (z. B. Siedlungsbereiche mit Wohn- und Mischbauflächen mit mehr als 2 km Ausdehnung in Vorhabenrichtung). Hingegen werden kleine Flächen bzw. schmale Bänder und Bereiche entlang bündelungsfähiger Infrastrukturen nicht frühzeitig ausgeschlossen, ebenso wenig Flächen, die aufgrund von Kriterien mit hohem Gewicht in die RWK I eingeordnet werden. Solche Flächen können in GK und TK Querriegel und Engstellen bilden, die im Zuge der Ampelbewertung und Engstellenanalyse auf Passierbarkeit geprüft werden.

Die Rückstellung eines TK über die Ampelbewertung für Querriegel bzw. die Engstellenanalyse erfolgt beim Prüfergebnis „Nichtpassierbarkeit“ (rote Ampel), soweit konfliktärmere Alternativen vorhanden sind. Für die nicht zurückgestellten TK (ohne Engstellen bzw. Querriegel oder ausschließlich gelbe oder

grüne Ampeln) gehen die Ergebnisse der Ampelbewertung bzw. der Engstellenanalyse über die Kriterien K25a und K25b (Kriterienauflistung siehe Tabelle 5) in den Trassenkorridorvergleich in den Unterlagen nach § 8 NABEG ein. Außerdem werden die Flächen der sehr hoch gewichteten restriktiven Kriterien in den Trassenkorridoren als Ausschlussflächen dargestellt (siehe Karten 6+7 im Anhang A2). Ein solcher Ausschluss von Flächen engt den Planungsspielraum im Trassenkorridor ein.

Kriterien mit einem mittleren Gewicht ist in der Anwendung die RWK II zugewiesen.

Nähere Angaben zur RWA und zum Ausschluss bestimmter Flächen der RWK I enthalten die Kap. 4.3.1 und 4.3.4.

Belange der aus Planungsleitsätzen abgeleiteten, sehr hoch gewichteten Kriterien K1, K4, K6, K9 und K14 (Kriterienauflistung siehe Tabelle 5, Kriteriengewichtung Abbildung 20), die als Ausschlusskriterien wirken, werden über die Analyse der Engstellen und durchgängigen Querriegel durch die Kriterien 25a und 25b berücksichtigt.

Bsp.: Das Kriterium K1 (Gebäudeüberspannung) ist unter den Belangen der Siedlungsflächen ein zu prüfendes Ausschlusskriterium in der Ampelbewertung für durchgängige Querriegel bzw. Engstellenanalyse. Das Eintreten des Überspannungsverbotes führt zu einer roten Ampel (mit dem Vorhaben nicht passierbar) und damit zur Zurückstellung des betreffenden TK. In den Fällen gelber oder grüner Ampelbewertungen, d. h. wenn keine unzulässige Überspannung vorliegt, gehen die Belange der Siedlungsbereiche über die Kriterien K2 „Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen“ und K3 „Betroffenheit von Siedlungsfreiräumen“ in den späteren Trassenkorridorvergleich in den Unterlagen nach § 8 NABEG ein.

Flächen der ebenfalls sehr hoch gewichteten Kriterien K18, K20, K28 werden aus den TK ausgeschlossen. Sie werden über die Analyse der Engstellen und durchgängigen Querriegel durch die Kriterien 25a und 25b berücksichtigt.

Folgendes weitere Beispiel soll die Zusammenhänge der Tabelle 5 und Tabelle 6 sowie innerhalb der Tabelle 5 erläutern:

Der Planungsleitsatz PL 2 „Keine erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen“ wurde aus den Vorgaben des § 34 i. V. m. § 36 BNatSchG abgeleitet, da die erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder Vogelschutzgebietes zur Unzulässigkeit des Vorhabens führen kann. Das prüfbare Kriterium K4 dazu lautet „Erhebliche Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten“.

Da dem PL 2 eine strikte Rechtsnorm mit einem sehr hohen Restriktionsniveau zugrunde liegt, hat das Kriterium K4 gemäß Tabelle 6 ein sehr hohes Gewicht. Entsprechend wird für den Anwendungsfall „RWA“ die RWK I zugeordnet. Die Raumwiderstandsanalyse stellt eine maßgebliche Vorgabe für die Grobkorridorausformung (GK-Fo) dar. Da die Artengruppe Vögel allgemein und speziell viele der in der Anlage 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie gelisteten Arten und der Zugvogelarten gemäß Artikel 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie, für die Vogelschutzgebiete ausgewiesen werden, gegenüber Freileitungen empfindlich sind, besteht bei der Neuinanspruchnahme von Flächen in EU-Vogelschutzgebieten durch Freileitungen die Gefahr einer erheblichen Beeinträchtigung. Deshalb stellen EU-Vogelschutzgebiete bei der GK-Fo Ausschlussflächen dar, es sei denn, es handelt sich um Gebietsstreifen (maximal 1 km breit) entlang bündelungsfähiger Infrastrukturen, die bereits eine relevante Vorbelastung aufweisen.

Für FFH-Gebiete erfolgt ein solch stringenter Ausschluss nicht, da die Empfindlichkeit von FFH-Gebieten gegenüber Freileitungsvorhaben im Einzelfall sehr unterschiedlich sein kann.

Somit befinden sich in den abzugrenzenden GK und TK FFH- und Vogelschutzgebiete als Querriegel der RWK I. Als Teil der Ampelbewertung von Querriegeln (AB) bzw. der Engstellenanalyse (EA) erfolgt im Rahmen des Antrags nach § 6 NABEG eine Überprüfung des Kriteriums K4 in Form einer Risikoeinschätzung. Die Risikoeinschätzung bezüglich der Natura 2000-Gebiete ist in den TK-Steckbriefen (Anhang A1 1.2) enthalten.

Die Risikoeinschätzung entspricht einer vereinfachten Natura 2000-Vorprüfung. Besteht das Risiko des Eintretens einer erheblichen Beeinträchtigung, können entsprechende Querriegel bzw. Engstellen bereits im Antrag nach § 6 NABEG als nicht passierbar eingestuft (rote Ampel) und die betreffenden GK und TK zurückgestellt werden. Ein solches Vorgehen kommt allerdings nur in Betracht, wenn alternative TK mit geringem Konfliktpotenzial vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, verbleiben die entsprechenden (aufgrund der Risikoeinschätzung potenziell konfliktträchtigen) TK im Antrag nach § 6 NABEG und werden in den Unterlagen nach § 8 NABEG einer vertiefenden Prüfung unterzogen. Außerdem verbleiben GK und TK in der Planung, wenn das Risiko einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes entweder nicht erkennbar ist (grüne Ampel) oder ein solches Risiko unter Berücksichtigung von Maßnahmen (vgl. Anhang A1 1.3) bei der Umsetzung des Vorhabens vermieden werden kann (gelbe Ampel). Auch in diesen Fällen erfolgt in den Unterlagen nach § 8 NABEG eine vertiefende Prüfung.

Wegen der o. g. besonderen Empfindlichkeit der EU-Vogelschutzgebiete gegenüber Freileitungsvorhaben in bisher nicht vorbelasteten Bereichen wird im Rahmen der Risikoeinschätzung auch geprüft, ob ein TK im Vogelschutzgebiet so weit eingengt werden sollte (Trassenkorridorausformung, TK-Fo), dass er nur in Bündelung passiert werden kann (vgl. Tabelle 3: AusbaufORMen Klassen 2 bis 4).

Neben dem bis hierher erläuterten Kriterium K4 mit Ausschlusswirkung bei einem Risiko der Verletzung der zugrundeliegenden Verbotsnorm, bezieht sich auch das folgende Kriterium K5 auf FFH- und Vogelschutzgebiete, jedoch nur in den Fällen, in denen die Ampelbewertung der durchgängigen Querriegel bzw. der Engstellenanalyse „gelb“ bzw. „grün“ ergeben hat. In solchen Fällen gilt für FFH- und Vogelschutzgebiete über den o. g. Planungsleitsatz PL 2 hinaus der allgemeine Planungsgrundsatz APG 3, dass natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtige Natur- und Landschaftsräume zu meiden sind. Das prüfbare Kriterium K5 lautet dabei „Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten (unterhalb der Erheblichkeitsschwelle)“ und ist gemäß Tabelle 6 mit einem hohen Gewicht versehen, da in Natura 2000-Gebieten immer von einem mindestens hohen Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben ausgegangen werden muss. Natura 2000-Gebiete stellen somit generell Flächen der RWK I dar.

Die in der Tabelle 5 aufgeführte Gewichtung der Kriterien wird anschließend in Tabelle 6 erläutert.

Tabelle 5: Ableitung und Gewichtung der Kriterien aus den Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen und ihre Anwendung in der Grob- und Trassenkorridorfindung sowie Raumwiderstands-, Bündelungs- und Trassenkorridoranalyse

Ifd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstromhöchstspannungsleitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot) (PL 1)	Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse (K1)	sh	RWA: sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen in RWK I. (Im UR ist eine Wohnnutzung in Kleingartenanlagen nicht erlaubt; daher stellen Gartenlauben keine Gebäude dar, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Kleingärten wurden dem Kriterium K3 zugeordnet.)	X					
				Zusammenhängende Siedlungsgebiete (> ca. 2 km breit in Vorhabenrichtung) sind Ausschlussflächen bei GK-Fo, außer Campingplätze / Ferien- und Wochenendhaussiedlungen, Industrie- und Gewerbeflächen und außer Siedlungsflächen im Bereich bündelungsfähiger Freileitungen.			X			
				Bestehende sowie gemäß rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Flächennutzungsplänen geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen, die nicht mit der geplanten Freileitung überspannt werden dürfen, sind Ausschlussflächen bei TK-Fo, Neue Überspannung von Gebäude(teile)n, die für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, als Rot-Indikator AB und EA.				X	X	X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (APG 1) Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen, die dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen aufweisen, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (z. B. durch den Grundsatz „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“ (APG 2)	Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2)	h	- RWA: Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Kleingartenanlagen, Ferien- und Wochenendaussiedlungen in RWK I. - AB und EA: Bei unvermeidbarer Inanspruchnahme sind die Vereinbarkeit mit dem Vorhaben und die Vermeidbarkeit von Auswirkungen im Einzelfall zu prüfen.	X				X	X
		Betroffenheit von Siedlungsfreiräumen (K3)	m	RWA: Siedlungsnaher Freiräume, Siedlungsfreiflächen, Friedhöfe und Golfplätze in RWK II.	X					

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3	Keine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (PL 2)	Erhebliche Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten (K4)	sh	RWA: Europäische Vogelschutzgebiete (EU-VSG) und FFH-Gebiete in RWK I.	X					
				EU-VSG sind Ausschlussflächen bei GK-Fo, außer der Bereich entlang bündelungsfähiger Infrastruktur.			X			
				Risikoeinschätzung² für von TK betroffene EU-VSG und FFH-Gebiete, Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung als Rot-Indikator für AB, EA³.					X	X
				EU-VSG sind im Rahmen der Risikoeinschätzung² als Ausschlussflächen der TK-Fo zu prüfen (Ausschlussflächen sind i. d. R. Flächen mit > 200 m Abstand* zur Bestandsleitung und zu bündelungsfähiger Infrastruktur). (* bis 200 m = Bündelung gemäß Ausbauformendefinition)				X		
4	Meidung der Querung von natur- und wasserschuttfachlich konflikträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)	Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten (unterhalb der Erheblichkeitsschwelle) (K5)	h	RWA: Europäische Vogelschutzgebiete (EU-VSG) und FFH-Gebiete in RWK I.	X					

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
5	Keine Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zone I (PL 3)	Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten, Zone I (K6)	sh	RWA: Wasser- und Heilquellenschutzgebiete (HQSG / WSG), Zone I in RWK I.	X					
				Ausschluss von nicht mit der geplanten Freileitung überspannbaren WSG / HQSG, Zone I bei AB, EA und der TK-Fo.				X	X	X
6	Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits berücksichtigt) (PL 4)	Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes (außer bereits WSG/HQSG Zone I zutreffend) und von Schutzobjekten des Naturschutzes - hohes Restriktionsniveau (K7)	h	RWA: UNESCO Welterbe, Naturschutzgebiete (NSG), Nationalparks, Biosphärenreservate (Kernzone), Nationale Naturmonumente und gesetzlich geschützte Biotop, Flächennaturdenkmale (FND), geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) > 10 ha in RWK I.	X					
				Risikoeinschätzung² für von TK betroffene NSG und gesetzlich geschützte Biotop (> 10 ha, soweit sie sich über mehr als 400 m Länge in Vorhabenrichtung erstrecken und/oder nicht überspannbar sind; Prüfung auf Ebene der TK, in Engstellen Betrachtung aller gesetzlich geschützten Biotop), Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks als Rot-Indikator für AB, EA, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben³.					X	X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
7	Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits berücksichtigt) (PL 4)	Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasser-schutzes (außer bereits WSG / HQSG Zone I zu-treffend) und von Schutzobjekten des Naturschutzes - mittleres Restriktionsniveau (K8)	m	RWA: Wasserschutzgebiete (WSG) Zone II in RWK II.	X					
				RWA: Landschaftsschutzgebiete (LSG), Biosphärenreservate (Pflegezone), RAMSAR-Gebiete und Naturparke (NP) in RWK II.	X					
				Risikoeinschätzung² für von TK betroffene LSG, Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks als Rot-Indikator für AB, EA, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben³.					X	X
8	Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (PL 5)	Betroffenheit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG (K9)	sh	RWA: avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete sowie Artvor-kommen mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit werden in RWK I eingeordnet und sind Ausschlussflächen bei GK-Fo, außer der Bereich entlang bündelungsfähiger Infrastruktur.	X		X			
				Risikoeinschätzung² bei Betroffenheit von avifaunistisch bedeutsamen Brut- und Rastgebieten bzw. von Arten mit sehr hoher und hoher Kollisionsgefährdung an Höchstspannungsfreileitungen. Voraussichtliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote gem. § 44 BNatSchG als Rot-Indikator für AB, EA, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben³.					X	X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
				Avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit sind im Rahmen der Risikoeinschätzung² als Ausschlussflächen bei TK-Fo zu prüfen (Ausschlussflächen i. d. R. Flächen mit > 200 m Abstand* zur Bestandsleitung und zu bündelungsfähiger Infrastruktur). (* bis 200 m = Bündelung gemäß Ausbauformendefinition)				X		
9	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von gegenüber Freileitungen empfindlichen avifaunistisch bedeutsamen Gebieten (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz) (APG 4)	Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen (K10)	h	RWA: avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete sowie Artvorkommen mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit inkl. Wiesenbrütergebiete (SH) werden in RWK I eingeordnet. (Da alle europäischen Vogelarten dem besonderen Artenschutz unterliegen (Planungsleitsatz) kommt i. d. R. bereits K9 vorrangig zur Anwendung.)	X					
10	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konflikträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)	Betroffenheit von Gewässern, insbesondere von größeren Stillgewässern (K11)	h	RWA: Stillgewässer > 10 ha in RWK I.	X					
				Ausschluss von nicht mit der geplanten Freileitung überspannbaren Stillgewässern bei der TK-Fo				X		
				Betroffenheit von Stillgewässern > 10 ha als Parameter bei AB, EA: Ausschluss der Gewässerflächen, soweit nicht überspannbar.					X	X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
11	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3) Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw. Funktionsräume (APG 5)	Betroffenheit von Vorranggebieten Naturschutz, Hoch- und Grundwasserschutz, Schifffahrt und Vorbehaltsgebiete oberflächennahe Rohstoffe sowie von Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren (K12a)	m	RWA: Einordnung der Vorranggebiete Natur und Landschaft (ST), Arten- und Biotopschutz (SN), für den (vorbeugenden) Hochwasserschutz, für die Wassergewinnung (ST), Wasserversorgung (SN) sowie Regionale Grünzüge (SN) in die RWK II.	X					
12	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)	Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete (außer Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen in RWK I) (K12b)	m	RWA: Vogelflugkorridore in RWK II.	X					
13	Meidung von Überschwemmungsgebieten (§ 78 WHG) (PL 6)	Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten (K13)	m	RWA: Einordnung der Überschwemmungsgebiete in RWK II *. * Auf Hochspannungsmasten trifft in der Regel der Ausnahmefall zu, dass die Hochwasserrückhaltung und der freie Abfluss nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird.	X					
14	Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverord-		sh	Einordnung der durch Rechtsverordnung geschützten Waldgebiete in RWK I.	X					

Ifd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	nung geschützten Waldgebieten (PL 7)	Betroffenheit von gesetzlich geschützten Waldgebieten (K14)		Ausschluss von durch Rechtsverordnung geschützten und mit der Freileitung nicht überspannbaren Waldgebieten bei GK-Fo, AB/EA und der TK-Fo, es sei denn, die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben³.			X	X	X	X
15	Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen (APG 6)	Betroffenheit von Waldgebieten, soweit nicht bereits der RWK I zugeordnet (K15)	m	RWA: Einordnung der Waldflächen in RWK II (soweit nicht bereits RWK I).	X					
16	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten (PL 8), (Vorranggebiete, die Hochspannungsleitungen <u>in der Regel</u> in besonderer Weise <u>entgegenstehen</u>)	Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen in der Regel in besonderer Weise entgegenstehen (K16)	h	RWA: Einordnung der Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe, Vorranggebiete Rohstoffsicherung (ST), Rohstoffabbau (SN), langfristige Rohstoffsicherung (SN), Vorranggebiete für Forstwirtschaft (ST), Vorranggebiete für den Schutz des vorhandenen Waldes (SN), Vorranggebiete für Waldmehrung (SN), Vorranggebiete Verteidigung (SN) Vorranggebiete für militärische Nutzung (ST) sowie der Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergie in die RWK I.	X					
				Nicht mit der geplanten Freileitung überspannbare Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe, Vorranggebiete Rohstoffsicherung (ST), Rohstoffabbau (SN), langfristige Rohstoffsicherung (SN), sind Ausschlussflächen bei TK-Fo, außer bei Ersatzneubau mit Rückbau im bestehenden Trassenraum.				X		

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Fortsetzung PL 8			Vorranggebiete Verteidigung und Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergie sind Ausschlussflächen bei TK-Fo, außer bei Ersatzneubau mit Rückbau im bestehenden Trassenraum. Bei Vorranggebieten Forstwirtschaft (ST), Wald/Waldmehrung (SN) wird im Einzelfall die Möglichkeit einer Überspannung kleinräumiger Waldflächen, eine Nutzung vorhandener Schneisen oder eine neue Schneisenbildung unter Wahrung der Waldfunktionen geprüft. Parallelneubau oder Neubau ohne Bündelung (Ausbauformen 1 / 2) wird ausgeschlossen, falls in der Waldfläche der Bau von Masten erforderlich wäre (Ausdehnung in Vorhabenrichtung >400 m).				X		
				Betroffenheit der Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe, Vorranggebiete Rohstoffsicherung (ST), Rohstoffabbau (SN), langfristige Rohstoffsicherung (SN), Vorranggebiete für Forstwirtschaft (ST), Vorranggebiete für den Schutz des vorhandenen Waldes (SN), Vorranggebiete für Waldmehrung (SN), Vorranggebiete Verteidigung (SN), Vorranggebiete für Deponien (SN) sowie der Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergie als Parameter bei AB und EA.					X	X
17	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten (PL 8), (Vorranggebiete, die Hochspannungsleitungen <u>nicht in besonderer Weise entgegenstehen</u>)	Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen nicht in besonderer Weise entgegenstehen (K17; entspricht hinsichtlich der im UR berücksichtigten Gebiete K12a)	m	RWA: Einordnung der Vorranggebiete Natur und Landschaft (ST), Arten- und Biotopschutz (SN), für den (vorbeugenden) Hochwasserschutz, für die Wassergewinnung (ST), Wasserversorgung (SN), Regionale Grünzüge (SN) sowie Landwirtschaft in die RWK II.	X					

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
18	Keine Baumaßnahmen innerhalb sowie im engeren Bauschutzbereich der Flughäfen, der Landeplätze und Segelfluggelände (PL 9) Keine Baumaßnahmen in Sondergebieten Bund / militärischen Anlagen (PL 10)	Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (K18)	sh	Einordnung Militärische Anlagen/Truppenübungsplätze und Flächen für den Flugverkehr in RWK I und als Ausschlussflächen bei AB, EA und TK-Fo.	X			X	X	X
19	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11)	Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (K18)	sh	RWA: Einordnung der Windenergieanlagen mit Abstandsbereichen*, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen, Oberflächennahe Rohstoffgewinnungsflächen/Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch), Halden in RWK I. *Die Abstandsbereiche wurden mit einem konservativen Ansatz (dreimal der Rotordurchmesser plus 20 m (ungefährer Abstand von äußerstem Leiterseil bis Mastmitte); keine Schwingungsdämpfung) errechnet. Da für die WEA keine Informationen zu den Rotordurchmessern vorlagen, wurde für alle WEA ein Rotordurchmesser von 100 m angenommen. Der Abstandsbereich wurde dementsprechend auf 320 m festgelegt.	X					

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Fortsetzung PL 11			- Ausschluss von Windenergieanlagen mit Abstandsbereichen bei der AB, EA und TK-Fo, außer bei Ersatzneubau mit Rückbau im bestehenden Trassenraum. - Ausschluss von Deponien und Abfallbehandlungsanlagen, Oberflächen-nahen Rohstoffgewinnungsflächen/Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch) und Halden, die nicht überspannt werden können, bei der AB, EA und TK-Fo, außer bei Ersatzneubau mit Rückbau im bestehenden Trassenraum.				X	X	X
20	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11)	Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit mittlerem Restriktionsniveau (K19)	m	RWA: Einordnung der Bauschutzbereiche der Flugplätze/Flughäfen in RWK II.	X					
				Betroffenheit der äußeren Bauschutzbereiche der Flugplätze/Flughäfen ist Parameter bei AB, EA. Bei Bauschutzbereichen der Flugplätze/Flughäfen gilt der Ausschluss nur bei luftverkehrstechnischer Unvereinbarkeit.				X	X	X
21	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Bundesautobahnen (40 m). Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen bis 20 m (PL 12)	Betroffenheit von Bauverbotszonen an Bundesautobahnen bis 40 m, an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen bis 20 m (K20)	sh	Unvermeidbare Betroffenheit der Bauverbotszonen an Straßenverkehrsflächen durch Maststandorte als Rot-Indikator bei der AB, EA, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben.					X	X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
22	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Eisenbahnstrecken in Sachsen (außer Eisenbahnen des Bundes) an geraden Strecken bis 50 m, an gekrümmter Streckenführung bis 250 m (PL 13)	Betroffenheit von Bauverbotszonen an Eisenbahnstrecken in Sachsen bis 50 m an gerader Strecke, bis 250 m an gekrümmten Strecken (K21)	sh	Unvermeidbare Betroffenheit der Bauverbotszonen an Eisenbahnstrecken durch Maststandorte als Rot-Indikator bei der EA (außer bei Ersatzneubau mit Rückbau im bestehenden Trassenraum).						X
23	Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen) (VPG 1)	Nutzung des bestehenden Trassenraums einer Höchstspannungs-Freileitung, Priorität A1 (K22)	sh	Bestehende Trasse ist Grundlage der GK-Findung (BA).		X				
				in TK orientiert sich an der Bestandsleitung (BA).		X				
		Bündelung mit einer Höchst- oder Hochspannungs-Freileitung bzw. anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen, Priorität A2 (K23)	h	Trassen bündelungsfähiger und in Vorhabenrichtung verlaufender Infrastrukturen der Bündelungsklasse A2 sind Grundlagen der GK-Findung (BA).		X				
				TK-Segmente orientieren sich an Trassen bündelungsfähiger und in Vorhabenrichtung verlaufender Infrastrukturen (BA).		X				

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Fortsetzung VPG 1	Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (Bundesautobahn, überregionale Bahntrasse (ICE) oder 2-bahnige Bundesstraße), Priorität B1 bis B3 (K24)	m	TK-Segmente orientieren sich an Trassen bündelungsfähiger und in Vorhabenrichtung verlaufender Infrastrukturen (BA). Bündelung mit einer Bundesautobahn oder 2-bahnigen Bundesstraße bzw. einer überregionalen Bahntrasse (ICE). Abstand der Trassenachse von der Fahrbahn bzw. der Bahntrasse bis zu 200 m.		X				
24	Vermeidung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln (VPG 3)	- Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen (K25a) - Anzahl und Passierbarkeit von durchgängigen Querriegeln (K25b)	h	Definition Engstelle: potenziell passierbarer Trassenraum ≤ 200 m breit; durchgängiger Querriegel: Bereich hohen oder sehr hohen Raumwiderstandes (RWK I), der sich über die gesamte Breite eines Korridors erstreckt; Potenziell verfügbare TK-Fläche: nach Abzug von Ausschlussflächen verbleibender, potenziell für die Projektplanung nutzbarer Raum in einem Trassenkorridor. Vermeidung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln ist eine Grundlage der TK-Findung				X	X	X
				AB (Ampelbewertung von durchgängigen Querriegeln) und EA (Analyse der planerischen und technischen Engstellen) im Zuge der GK- und TK-Analyse.					X	X
				Vorläufige technische Bewertung der Passierbarkeit von Engstellen und durchgängigen Querriegeln anhand des Prüfaufwandes in Abhängigkeit von der Breite des potenziell passierbaren Trassenraums (EA): < 100 m, vergleichsweise hoher Prüfaufwand, > 100 bis 200 m, vergleichsweise geringerer Prüfaufwand.						X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
25	Vermeidung von Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (Freileitungen der Spannungsebene 110 kV bis 380 kV, Bundesautobahnen, 2-bahnige Bundesstraßen, elektrifizierte Bahnstrecken) (VPG 4)	Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (K26)	m	Erfordernis einer möglichst rechtwinkligen Querung von anderen empfindlichen Infrastrukturen ist bei der TK-Fo zu beachten.				X		
26	Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Stützpunkte gemäß NEP) bzw. zwischen den Anfangs- und Endpunkten der Abschnitte (VPG 2)	Länge des Trassenkorridors (K27)	h	Untersuchungsraum und Grobkorridore fokussieren auf den Raum zwischen den Netzverknüpfungspunkten gemäß NEP (GK-Fo).			X			
				Verlauf in Vorhabenrichtung innerhalb des Untersuchungsraumes ist ein Auswahlkriterium für bündelungsfähige Infrastrukturen, die der GK- und TK-Findung zugrunde liegen (BA).		X				

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
27	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14)	Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (K28)	sh	- Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien; größere Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen) in RWK I. * - Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien; Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, die nicht überspannt werden können und in denen nach Auskunft des Bergamtes Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen), sind Ausschlussflächen bei der TK-Fo. * * Im UR sind Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, großflächigen Aufschüttungsflächen in ehemaligen Tagebaubereichen und bergrechtliche Berechtsamsbereiche vorhanden. Diese weisen jedoch nicht flächendeckend Restriktionen für das Freileitungsvorhaben auf, sondern nur in bestimmten Bereichen. Beim zuständigen Bergamt können eine Gefährdungslage bzw. Einschränkungen bei baulicher Nutzung nur für konkrete, räumlich begrenzte Bereiche abgefragt werden.	X			X		

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
28	Meidung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen, einschließlich der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Bestand oder Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, und von denkmal-schutzrechtlichen Schutzgebieten (APG 7)	Betroffenheit von denk-malschutzrechtlichen Schutzgebieten, Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (K30)	h	Einordnung denkmal-schutzrechtlicher Schutzgebiete sowie von flächenhaften Kultur- und Baudenkmalen, denkmalgeschützten Parkanlagen und Denkmalensembles ab 5 ha Größe in die RWK I.	X					
		Betroffenheit der Umge-bung von Kultur-, und Baudenkmalen, soweit auf der Ebene der Bun-desfachplanung erkenn-bar (K31)	m	Einordnung der Umgebung bis 1,5 km* um Denkmalrechtliche Schutzge-biete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles ab 5 ha Größe in die RWK II. * Bei einem Freileitungsmast von 50-60 m Höhe kann von einer visuellen Wirkzone mit r = 1,5 km ausgegangen werden.	X					

¹ Erläuterung der Abkürzungen: PL - Planungsleitsatz, APG - allgemeiner Planungsgrundsatz, VPG - vorhabenbezogener Planungsgrundsatz, G - Gewichtung des Kriteriums: sh = sehr hoch, h = hoch, m = mittel

² Überschlägige Einschätzung des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzzwecks (Gebietsschutz) bzw. der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände anhand vorhandener Daten (diese ersetzt nicht die Verträglichkeitsprüfung bzw. die artenschutzrechtliche Prüfung in den Unterlagen gemäß § 8 NABEG)

³ Falls alle der im Übrigen in Betracht kommenden TK mit „rot“ bewertet werden müssten, dann Verzicht auf einen vorzeitigen Ausschluss dieser TK. Eine Verträglichkeitsprüfung erfolgt in den Unterlagen nach § 8 NABEG, soweit erforderlich in Verbindung mit der Durchführung einer Abweichungsprüfung (Gebietsschutz; § 34 Abs. 3 BNatSchG) bzw. der Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen (Artenschutz; § 45 Abs. 7 BNatSchG; nationaler Gebietsschutz).

⁴ Die Anwendungsfälle EA und AB beziehen sich auf Trassenkorridore.

Tabelle 6: Gewichtung der Kriterien im Antrag nach § 6 NABEG

Kriterium	Gewichtung	Erläuterung der Gewichtung im Antrag gemäß § 6 NABEG
- Neue Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse (K1) - Erhebliche Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten (K4) - Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten, Zone I (K6) - Betroffenheit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG (K9) - Betroffenheit von gesetzlich geschützten Waldgebieten (K14) - Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (K18) - Betroffenheit von Bauverbotszonen an Bundesautobahnen bis 40 m, an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen bis 20 m (K20) - Betroffenheit von Bauverbotszonen an Eisenbahnstrecken in Sachsen bis 50 m an gerader Strecke, bis 250 m an gekrümmten Strecken (K21) - Nutzung des bestehenden Trassenraums einer Höchstspannungs-Freileitung, Priorität A1 (K22) - Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (K28)	sehr hoch	<u>Kriterien der Raumanalyse:</u> Kriterien mit sehr hohem Gewicht leiten sich grundsätzlich aus mindestens einem Planungsleitsatz ab und gründen sich auf eine für das Projekt zwingende Norm. Aus Kriterien mit sehr hohem Gewicht leitet sich in der Anwendung generell die RWK I ab. Größere zusammenhängende Siedlungsflächen sowie Vogelschutzgebiete oder avifaunistisch bedeutsame Räume mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen ohne gleichartige Vorbelastungen durch die bestehende Freileitung bzw. durch andere bündelungsfähige Infrastrukturen werden aus dem Grobkorridor ausgegrenzt. Darüber hinaus stehen Flächen, auf denen im Ergebnis einer Ampelprüfung und Risikoeinschätzung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln trotz Einbeziehung spezieller Vorkehrungen voraussichtlich durch das Projekt die Verbotsnorm verletzt würde, für die Realisierung nicht zur Verfügung. Es handelt sich aufgrund der Verbotsnorm, der vorrangigen Nutzung bzw. der eingeschränkten Verfügbarkeit um Flächen mit sehr hohem Restriktionsniveau gegenüber dem Projekt. Bei einer Verletzung der Verbotsnorm bzw. einer erheblichen Beeinträchtigung der vorrangigen Nutzung wäre der betreffende Trassenverlauf für die Verwirklichung des Vorhabens nicht geeignet, es sei denn, die Voraussetzungen einer Abweichung oder Ausnahme sind gegeben. Eine Ausnahme bildet das <u>Bündelungskriterium K22</u>, das sich nicht aus einer strikten Norm (Planungsleitsatz) ableitet. Die sehr hohe Gewichtung des den vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen zugeordneten Bündelungskriteriums K22 im Alternativenvergleich leitet sich aus dem Projektziel „Netzverstärkung“, möglichst unter Nutzung des bestehenden Trassenraums, gemäß NEP und aus dem grundgesetzlichen Eigentumsschutz, aus Zielen des Bundesnaturschutz- und des Energiewirtschaftsgesetzes sowie aus Grundsätzen der Raumordnung gemäß der Landes- und Regionalen Raumordnungspläne ab.

Kriterium	Gewichtung	Erläuterung der Gewichtung im Antrag gemäß § 6 NABEG
- Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2) - Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten (unterhalb der Erheblichkeitsschwelle) (K5) - Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes (außer bereits WSG/HQSG Zone I zutreffend) und von Schutzobjekten des Naturschutzes – hohes Restriktionsniveau (K7) - Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen (K10) - Betroffenheit von größeren Stillgewässern (K11) - Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen in der Regel in besonderer Weise entgegenstehen (K16) - Bündelung mit einer Höchst- oder Hochspannungs-Freileitung bzw. anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen, Priorität A2 (K23) - Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen (K25a) - Anzahl und Passierbarkeit von durchgängigen Querriegeln (K25b) - Länge des Trassenkorridors (K27) - Betroffenheit von denkmalrechtlich geschützten Gebieten, Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (K30)	hoch	<u>Kriterien der Raumanalyse:</u> Es handelt sich aufgrund einer Verbotsnorm, eines Anpassungsgebotes an eine dem Projekt entgegenstehende Nutzung und / oder aufgrund der Betroffenheit von Schutzgütern mit hoher Bedeutung und zugleich hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen um Flächen mit einem hohen Restriktions- bzw. Konfliktniveau gegenüber dem Projekt. Kriterien mit hohem Gewicht leiten sich aus Planungsleitsätzen oder Planungsgrundsätzen ab. Sie gründen sich teilweise auf Normen bzw. auf Erfordernisse der Raumordnung mit hohem Gewicht, die dem Vorhaben in der Regel entgegenstehen, so dass dessen Realisierung einer besonderen Anpassung, Ausnahme oder Zielabweichung bedürfte. Aus Kriterien mit hohem Gewicht leitet sich in der Anwendung die RWK I ab, jedoch mit einer Prüfoption hinsichtlich der Passierbarkeit mit dem Vorhaben im Rahmen der Grob- und Trassenkorridorabgrenzung und -analyse. Flächen, auf denen im Ergebnis einer Ampelprüfung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln trotz Einbeziehung spezieller Vorkehrungen voraussichtlich durch das Projekt eine bestehende Verbotsnorm verletzt würde, einem Anpassungsgebot nicht entsprochen werden könnte bzw. Schutzgüter mit hoher Bedeutung und zugleich hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen beeinträchtigt würden, sollen für die Realisierung des Projektes nicht genutzt werden. Hinsichtlich der den <u>vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen zugeordneten Kriterien</u> K23, K25a, K25b und K27 bezüglich Bündelung, Engstellen, verfügbarer Trassenkorridorfläche und Verlauf handelt es sich um Belange mit hohem Gewicht, die sich aus dem grundgesetzlichen Eigentumsschutz, aus Zielen des Bundesnaturschutz- und des Energiewirtschaftsgesetzes sowie aus Grundsätzen der Raumordnung gemäß der Landes- und Regionalen Raumordnungspläne ableiten.

Kriterium	Gewichtung	Erläuterung der Gewichtung im Antrag gemäß § 6 NABEG
- Betroffenheit von Siedlungsfreiräumen (K3) - Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes (außer bereits WSG / HQSG Zone I zutreffend) und von Schutzobjekten des Naturschutzes - mittleres Restriktionsniveau (K8) - Betroffenheit von Vorranggebieten Naturschutz, Hoch- und Grundwasserschutz, Schifffahrt und Vorbehaltsgebiete oberflächennahe Rohstoffe sowie von Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren (K12a) - Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete (außer Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen in RWK I) (K12b) - Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten (K13) - Betroffenheit von Waldgebieten, soweit nicht bereits der RWK I zugeordnet (K15) - Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen nicht in besonderer Weise entgegenstehen (K17; entspricht hinsichtlich der im UR berücksichtigten Gebiete K12a) - Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit mittlerem Restriktionsniveau (K19) - Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen, Priorität B1 bis B3 (Bundesautobahn, 2-bahnige Bundesstraße oder überregionale Bahntrasse (ICE)) (K24) - Kreuzungen bzw. Mitnahme von anderen empfindlichen Infrastrukturen (K26) - Betroffenheit der Umgebung von Kultur- und Baudenkmälern, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (K31)	mittel	<u>Kriterien der Raumanalyse:</u> Es handelt sich aufgrund einer Verbotsnorm, eines Anpassungsgebotes an eine dem Projekt nicht in besonderer Weise entgegenstehende Nutzung und / oder aufgrund der Betroffenheit von Schutzgütern mit spezifischer Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen um Flächen mit einem mittleren Restriktions- bzw. Konfliktniveau gegenüber dem Projekt. Kriterien mit mittlerem Gewicht leiten sich aus Planungsleitsätzen oder Planungsgrundsätzen ab. Sie gründen sich teilweise auf Normen bzw. auf Erfordernisse der Raumordnung mit hohem Gewicht, die dem Vorhaben aber nicht in besonderer Weise entgegenstehen, so dass dessen Realisierung nur in besonderen Fällen einer Anpassung bzw. Ausnahme, jedoch in der Regel keiner Zielabweichung bedarf. Aus den Kriterien mit mittlerem Gewicht leitet sich in der Anwendung die RWK II ab, d. h. es handelt sich um Sachverhalte, die zwar im Fall vorhabenbedingter Beeinträchtigungen zu erheblichen Raum- und Umweltauswirkungen führen können, jedoch für das Projekt nur in Ausnahmefällen entscheidungsrelevant sind. Dies begründet für sich allein keine Ausgrenzung von Flächen aus Grob- und Trassenkorridoren. Jedoch werden die Flächen der RWK II in die nähere Betrachtung im Rahmen der Grob- und Trassenkorridoranalyse einbezogen. Hinsichtlich der den <u>vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen zugeordneten Kriterien</u> K24 und K26 (Bündelung - Priorität B1-B3 und Infrastrukturkreuzungen bzw. Mitnahmen) handelt es sich um Belange mit mittlerem Gewicht im Variantenvergleich, die sich aus dem grundgesetzlichen Eigentumsschutz, aus Zielen des Bundesnaturschutz- und des Energiewirtschaftsgesetzes sowie aus Grundsätzen der Raumordnung gemäß der Landes- und Regionalen Raumordnungspläne ableiten.

4.3 Findung der Grobkorridore für das Vorhaben

Die in Kap. 4.2 dargelegten **Planungsleitsätze, Planungsgrundsätze und Kriterien** werden im Folgenden bei der Findung der Grobkorridore angewendet. Dabei werden die Schritte Raumwiderstandsanalyse, Bündelungsanalyse und Grobkorridorausformung (Anwendungsfälle gemäß Tabelle 5) angewendet.

4.3.1 Raumwiderstandsanalyse

4.3.1.1 Beschreibung der Raumwiderstandsklassen

Bei der Raumwiderstandsanalyse werden die für den Bau einer Höchstspannungsfreileitung auf der Planungsstufe der Bundesfachplanung maßgeblichen Kriterien den folgenden Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeordnet:

- RWK I (Kriterien mit hohem und sehr hohem Gewicht; zur Methodik siehe Kap. 4.2.4),
- RWK II (Kriterien mit mittlerem Gewicht).

Nicht den RWK I und II zugeordnete Bereiche sind als sonstige, relativ konfliktarme Bereiche zu betrachten.

Bei der Grobkorridorfindung wurde versucht, besonders konfliktträchtige Räume (RWK I) nicht zu queren und - soweit mit den Planungsgrundsätzen vereinbar - möglichst relativ konfliktarme Räume als Grobkorridor zu definieren. So wurden beispielsweise größere Siedlungsflächen frühzeitig ausgeschlossen. EU-Vogelschutzgebiete wurden ebenfalls frühzeitig ausgegrenzt, mit Ausnahme von Bereichen mit bestehenden Vorbelastungen entlang von bündelungsfähigen Infrastrukturen (z. B. an der BAB A38 und 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula-Wolkramshausen).

In Tabelle 7 und Tabelle 9 werden die Raumwiderstandsklassen definiert und in der Tabelle 8 und Tabelle 10, abgeleitet aus der Tabelle 5, vorhabenbezogen die zugeordneten Indikatoren gelistet. Eine Übersicht in Anhang A 1.1 listet die in der Raumanalyse verwendeten Daten mit Angaben zur Aktualität und zur Datenquelle auf. Die Karten 6 und 7 (s. Anhang A 2) stellen die Ergebnisse der Raumwiderstandsbewertung, die Karten 2 bis 5 die entsprechenden Bestandsinformationen dar.

Tabelle 7: Definition der Raumwiderstandsklasse I

Raumwiderstandsklasse	Definition
RWK I	Raumwiderstandskriterien der RWK I leiten sich aus Planungsleitsätzen und allgemeinen Planungsgrundsätzen mit sehr hohem bis hohem Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben ab. Sie umfassen Sachverhalte, die im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erheblich nachteilige Raum- bzw. Umweltauswirkungen erwarten lassen, damit für das Vorhaben im besonderen Maße entscheidungsrelevant sind und sich bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung zulassungshemmend auswirken können. Die Zuordnung von Raumwiderstandskriterien zur RWK I ergibt sich neben rechtlich strengen Vorgaben auch aus einer hohen Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens. Unter die RWK I fallen auch Bereiche, die bereits eine andere, dem Vorhaben widerstrebende Nutzung aufweisen. Ein Sachverhalt der RWK I erfordert bei einem Raum- bzw. Umweltkonflikt i. d. R. erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe (z. B. Ausnahme- oder Abweichungsverfahren).

Tabelle 8: Vorhabenbezogen festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse I

Kriterium ¹		Indikator	Anmerkungen	Quelle
sh ¹	h ¹	Siedlung und Erholung		
K1	K2	• Flächen mit besonderer funktionaler Prägung (= sensible Einrichtungen wie Kliniken, Pflegeheime, Schulen, Kindergärten, Spielplätze)		ATKIS Basis-DLM
K1	K2	• Wohn- und Mischbauflächen		
K1	K2	• Industrie- und Gewerbeflächen		
K1	K2	• Campingplätze / Ferien- und Wochenendaussiedlungen, Kleingartenanlagen		
sh ¹	h ¹	Biotop- und Gebietsschutz		
K4	K5	• Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)		LfULG, LAU, UNB Burgenlandkreis, UNB Saalekreis
K4	K5	• Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)		
-	K7	• Nationalparks	nicht im UR	
-	K7	• Naturschutzgebiete (NSG)		
-	K7	• Gesetzlich geschützte Biotope > 10 ha		
-	K7	• Flächenhafte Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile > 10 ha		
-	K7	• Biosphärenreservate - Kernzone	nicht im UR	BfN
-	K7	• Nationales Naturmonument	nicht im UR	
-	K7	• UNESCO-Weltnaturerbebestätten	nicht im UR	Deutsche UNESCO-Kommission
-	K7	• UNESCO-Weltkulturerbebestätten und Welterbestätten mit Zusatz Kulturlandschaft	nicht im UR	
K14	-	• Durch Rechtsverordnung geschützte Waldgebiete (z. B. Schutz- und Erholungswälder)	nicht im UR	Staatsbetrieb Sachsenforst, LZW ST
sh ¹	h ¹	Wasser		
K6	-	• Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone I	SN: nicht im UR ST: Heilquellenschutzgebiete nicht im UR	LfULG, LAU
-	K11	• Stillgewässer > 10 ha		ATKIS Basis-DLM

Kriterium ¹		Indikator	Anmerkungen	Quelle
sh¹	h¹	Avifaunistisch bedeutsame Gebiete		
K9	K10	• Avifaunistische bedeutsame Rastgebiete	<i>nur für Sachsen vorliegend</i>	LfULG
K9	K10	• Wiesenbrütergebiete	<i>nicht im UR</i>	LfULG, LAU
sh¹	h¹	Ziele der Raumordnung		
-	K16	• Vorranggebiete für Forstwirtschaft	nur in ST ausgewiesen	LEP 2010 ST, REP Halle 2010, RP L-WS 2021
-	K16	• Vorranggebiete für den Schutz des vorhandenen Waldes und für Waldmehrung	nur in SN ausgewiesen	
-	K16	• Vorsorge-/Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe, Vorranggebiete für Rohstoffsicherung/-abbau, für militärische Nutzung/Verteidigung, Vorrang-/Eignungsgebiete für Windenergie, für Deponien		
sh¹	h¹	Denkmalschutz		
-	K30	• Denkmalrechtliche Schutzgebiete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles > 5 ha		LfD, REP Halle 2010
sh¹	h¹	Sonstiges		
K18	-	• Militärische Anlagen / Truppenübungsplatz	<i>nicht im UR</i>	ATKIS Basis-DLM
K18	-	• Flächen für den Flugverkehr inkl. engere Bauschutzbereiche (1,5 km gemäß LuftVG, siehe Kap. 4.2.1)	<i>nicht im UR</i>	
K18	-	• Windenergieanlagen und Abstandsbereiche		
K18 K28	-	• Deponien und Abfallbehandlungsanlagen		
K18	-	• Oberflächennahe Rohstoffe / Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch), Halden		
K20	-	• Anbauverbotszone Autobahn (40 m), Bundes- (20 m), Landes- (20 m) und Kreisstraße (15 m)	<i>Von einer Darstellung der Bauverbotszonen wurde maßstabsbedingt abgesehen</i>	

¹ Kriterien gemäß Tabelle 5 und Gewichtung der Kriterien gemäß Tabelle 6: sh = sehr hoch, h = hoch

Für die Indikatoren der RWK I gilt, dass aus Kriterien mit sehr hohem Gewicht abgeleitete Indikatoren in der Regel Ausschlusswirkung haben (Ausgrenzung aus dem GK bzw. TK), soweit die zu prüfende Norm (z. B. Überspannungsverbot) verletzt wird, während aus Kriterien mit hohem Gewicht abgeleitete Indikatoren gemäß den in der Tabelle 5 aufgeführten Regeln für die Anwendung unter bestimmten Voraussetzungen eine Ausschlusswirkung entfalten.

Nicht ausgeschlossene Flächen der RWK I verbleiben in den GK bzw. TK und werden bei der Abgrenzung der TK und deren Analyse berücksichtigt.

Tabelle 9: Definition der Raumwiderstandsklasse II

Raumwiderstandsklasse	Definition
RWK II	Raumwiderstandskriterien der RWK II leiten sich aus Planungsleitsätzen und allgemeinen Planungsgrundsätzen mit einem mittleren Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben ab. Sie umfassen Sachverhalte, die im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bei hoher Belastungsintensität zu erheblichen Raum- bzw. Umweltauswirkungen führen und die für das Höchstspannungsleitungsvorhaben im Einzelfall entscheidungsrelevant sein können (z. B. bei erheblicher Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Landschaftsschutzgebietes). Der Sachverhalt gründet sich auf gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene (rechtliche Vorgabe), als auch der gutachtlichen Bewertung resultieren.
RWK II	Die Schraffur dient der darstellerischen Zurücknahme großflächig ausgewiesener Sachverhalte, die andernfalls wenig zur gewünschten Raumdifferenzierung beitragen können und andere Informationen überdecken würde.

Tabelle 10: Vorhabenbezogen festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse II

Kriterium ¹	Indikator	Anmerkungen	Quelle
m¹	Siedlung und Erholung		
K3	• Siedlungsnaher Freiräume / Siedlungsfreiflächen, Golfplätze; Friedhöfe		ATKIS Basis-DLM
K3	• Kleingartenanlagen		
m¹	Biotop- und Gebietsschutz		
K8	• Biosphärenreservate - Pflegezone	<i>nicht im UR</i>	LfULG, LAU
-	• RAMSAR-Gebiete	<i>nicht im UR</i>	
K8	• Landschaftsschutzgebiete (LSG)	<i>Schraffurdarstellung</i>	
K8	• Naturparke	<i>Schraffurdarstellung SN: nicht im UR</i>	
K15	• Wälder (außer bereits in RWK I)		ATKIS Basis-DLM
m¹	Wasser		
K8	• Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone II	SN: <i>nicht im UR</i>	LAU, LfULG
K13	• Überschwemmungsgebiete		

Kriterium ¹	Indikator	Anmerkungen	Quelle
m¹	Avifaunistisch bedeutsame Gebiete		
K12b	Vogelflugkorridore	<i>nicht im UR</i>	
m¹	Ziele der Raumordnung		
K12a, K17	Vorranggebiete für den Naturschutz und Landschaft und für die Wassergewinnung	<i>Schraffurdarstellung, nur in St ausgewiesen</i>	LEP ST 2010, REP Halle 2010, RP L-WS 2021
K12a, K17	Vorranggebiete für Arten und Biotopschutz, für die Wasserversorgung und Regionale Grünzüge	<i>Schraffurdarstellung, nur in SN ausgewiesen</i>	
K12a, K17	Vorranggebiete für den (vorbeugenden) Hochwasserschutz, für Landwirtschaft	<i>Schraffurdarstellung,</i>	
m¹	Denkmalschutz		
K31	Umgebung bis 1,5 km um Denkmalrechtliche Schutzgebiete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles > 5 ha		LfD, REP Halle 2010
m¹	Sonstiges		
K19	Äußere Bauschutzbereiche der Flugplätze/Flughäfen (gemäß LuftVG, siehe Kap. 4.2.1)	<i>nicht im UR</i>	ATKIS Basis-DLM

¹ Kriterien gemäß Tabelle 5 und Gewichtung der Kriterien gemäß Tabelle 6: m = mittel

Belange der RWK II begründen für sich allein in der Regel keinen Ausschluss aus GK und TK. Die Flächen verbleiben in den GK und TK und werden bei der Abgrenzung der TK und deren Analyse berücksichtigt.

Eine Ausnahme bilden Landschaftsschutzgebiete. Diese gründen sich wie die Belange der RWK I zwar auf eine rechtlich verbindliche Norm und erfordern bei Eintreten von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks ein Ausnahmeverfahren. LSG sind jedoch i. d. R. sehr großflächig ausgewiesen und weisen dadurch nicht in allen Bereichen ein gleichermaßen hohes Restriktionsniveau auf, sodass ein frühzeitiger Ausschluss im Rahmen der Grobkorridorfindung nicht gerechtfertigt wäre. Es erfolgt jedoch für Engstellen bzw. durchgängige Querriegel eine Risikoeinschätzung (siehe Anhang A 1.2), ob ein Verbotstatbestand der gebietsbezogenen Schutzbestimmung dem Vorhaben entgegensteht. In diesem Fall wird vorläufig eingeschätzt, ob das Vorhaben dem jeweiligen Schutzzweck zuwiderläuft und ob voraussichtlich die Möglichkeiten einer Ausnahme oder Befreiung gegeben sind. Falls diese Einschätzung ergibt, dass Schutzzweckverletzungen zu erwarten, jedoch die Voraussetzungen einer Ausnahme oder Befreiung voraussichtlich nicht gegeben sind, erfolgt über die Ampelbewertung (rot) eine Zurückstellung, es sei denn eine Ausnahme oder Befreiung wird in Betracht gezogen.

4.3.1.2 Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse

In den Karten 2 bis 5 (siehe Anhang A 2) sind die Grundlagen der Raumanalyse aufgeführt. In der Karte zur Grobkorridorfindung und -analyse (siehe Anhang A 2, Karte 6) ist das Ergebnis der Raumwiderstandsanalyse über alle Raumwiderstandsklassen hinweg dargestellt. Zu beachten ist, dass in der Darstellung Flächen höheren Raumwiderstandes solche mit niedrigeren Raumwiderständen überlagern.

Die Karte zur Grobkorridorfindung und -analyse (siehe Anhang A 2, Karte 6) weist in dem zu **Sachsen-Anhalt** gehörigen Teil des Untersuchungsraums sowohl großflächige als auch bandförmige Bereiche sehr **hohen Raumwiderstands (RWK I)** aus. Bei den großen zusammenhängenden Flächen handelt es sich einerseits um Siedlungsräume, andererseits um Vorranggebiete für Rohstoffsicherung (u. a. Vorranggebiet „Profen/Domsen“ und „Lützen“) sowie um Natura 2000-Gebiete (SPA „Saale-Elster-Aue südlich Halle“, „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“ und u. a. GGB „Saale-, Elster-, Lippe-Aue zwischen Merseburg und Halle“, „Geiselniederung westlich Merseburg“, „Wiesengebiet westlich Schladebach“, „Engelwurzweide östlich Bad Dürrenberg“ sowie „Weiße Elster nördlich Zeitz“), Naturschutzgebiete (u. a. NSG „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“, „Bergbaufolgelandschaft Kayna-Süd“ und „Untere Geiselniederung bei Merseburg“) und Stillgewässer (> 10 ha).

Das Vorranggebiet Rohstoffsicherung „Profen/Domsen“ ist die größte zusammenhängende Fläche hohen Raumwiderstands. Hinzu kommen außerdem Flächennaturdenkmale (> 10 ha), Wasserschutzgebiete (Zone I), geschützte Landschaftsbestandteile (> 10 ha), gesetzlich geschützte Biotop, Stillgewässer (> 10 ha), Flächen mit Denkmalschutz (> 5 ha), Abbaugelände, Windenergieanlagen und Abstandsbereiche, Vorrangstandorte landesweiter Industrie- und Gewerbeflächen und weitere Vorranggebiete für Rohstoffsicherung, Windenergie, Waldschutz und Waldmehrung, Deponien und militärische Nutzung.

Auf sachsen-anhaltischem Gebiet kommen zusätzlich großflächige Bereiche **mittleren Raumwiderstands (RWK II)** vor. Dies sind Naturparke (NP „Saale-Unstrut-Triasland“), Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiete für Hochwasserschutz und Landwirtschaft sowie eine Vielzahl an Landschaftsschutzgebieten. Weiterhin kommen kleinräumigere RWK-II-Flächen vor. Dies sind Siedlungsfreiflächen, Wasserschutzgebiete (Zone II), Umgebungsschutzbereiche von Flächen mit Denkmalschutz (> 5 ha) und Waldflächen.

Die Karte zur Grobkorridorfindung und -analyse (siehe Anhang A 2, Karte 6) weist in dem zu **Sachsen** gehörigen Teil des Untersuchungsraums sowohl großflächige als auch bandförmige Bereiche sehr **hohen Raumwiderstands (RWK I)** aus. Bei den großen zusammenhängenden Flächen handelt es sich einerseits um Siedlungsräume, andererseits vor allem um Vorranggebiete für Rohstoffsicherung (Vorranggebiet „Vereinigtes Schleenhain“) und Natura 2000-Gebiete (SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“, „Rückhaltebecken Stöhma“, „Elsteraue bei Groitzsch“, „Leipziger Auwald“ und GGB „Leipziger Außensystem“, „Kulkwitzer Lachen“, „Elsteraue südlich Zwenkau“).

Das Vorranggebiet für Rohstoffsicherung „Vereinigtes Schleenhain“ ist die größte zusammenhängende Fläche hohen Raumwiderstands. Hinzu kommen außerdem Flächennaturdenkmale (> 10 ha), Wasserschutzgebiete (Zone I), geschützte Landschaftsbestandteile (> 10 ha), gesetzlich geschützte Biotope, Stillgewässer (> 10 ha), Flächen mit Denkmalschutz (> 5 ha), Abbaugelände, Windenergieanlagen und Abstandsbereiche, Vorrangstandorte landesweiter Industrie- und Gewerbeflächen und Vorranggebiete für Rohstoffsicherung, Windenergie, Waldschutz und Waldmehrung, Deponien und militärische Nutzung.

Großflächige Bereiche mit **mittleren Raumwiderständen** sind Überschwemmungsgebiete, Waldflächen, Regionale Grünzüge sowie Vorranggebiete für Landwirtschaft, Hochwasserschutz und Natur und Landschaft. Kleinräumige RWK-II-Flächen sind Landschaftsschutzgebiete, Flächen mit Denkmalschutz (> 5 ha) und Umgebung bis 1.500 m von Flächen mit Denkmalschutz.

Insgesamt lässt sich sagen, dass im UR keine zusammenhängenden Flächen durchgängig konfliktarm sind. Konfliktarme Bereiche befinden sich beispielsweise kleinräumig östlich der BAB A38 bei Merseburg im Umkreis des Rotthügel, entlang der westlichen Seite der BAB A9 zwischen Oeglitze und Ragwitz und südlich der 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula-Wolkramshausen um Nellschütz.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass der sächsische Bereich des UR konfliktreicher ist als der sachsen-anhaltische Bereich.

4.3.2 Bündelungspotenziale

4.3.2.1 Priorisierung der Bündelungspotenziale bei der Grobkorridorfindung

Für das Vorhaben ist aus den rechtlichen Vorgaben, den Erfordernissen der Raumordnung und den wirtschaftlichen, technischen und betrieblichen Erfordernissen der vorhabenbezogene Planungsgrundsatz „Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen)“ abgeleitet worden (siehe Kap. 3.2.2, Tabellenzeile 13).

Unter Beachtung der Größe des Vorhabens und der damit verbundenen Größe des relevanten Untersuchungsraums einerseits sowie unter Beachtung der spezifischen Auswirkungen der verschiedenen Bündelungsfälle andererseits erfolgt - wie nachfolgend dargestellt - eine unterschiedliche Priorisierung verschiedener Bündelungspotenziale (siehe Tabelle 11). Auf die grundsätzliche Beschreibung der Bündelungsfälle anhand der Ausbauformen in Kap. 4.1.1.2 und auf die Begründung der Gewichtung der Bündelungskriterien bei dem vorliegenden Vorhaben in Kap. 4.2.4 wird verwiesen.

Die Priorisierung der Bündelungspotenziale erfolgt in Kenntnis der Veröffentlichung der Bundesnetzagentur mit dem Titel „Bündelung von Stromleitungen mit linienhaften Infrastrukturen“ (BUNDESNETZAGENTUR 2019B, siehe dort insbesondere Kap. 2.3) sowie in Anlehnung den Musterantrag nach § 6 NABEG der ÜNB (50HERTZ u. a. 2015). Ergänzend zu der dort getroffenen Einteilung wurde die Priorität A in die Prioritäten A1 und A2 unterteilt.

Die **Priorität A1** beschreibt eine Bündelung an Höchstspannungs-Freileitungen der Spannungsebenen 380 kV und 220 kV, wenn dabei eine Nutzung bestehenden Trassenraums in Betracht kommt. Dadurch kann insbesondere ein Bereich mit gleichartiger bis ähnlicher Vorbelastung genutzt und eine Zusatzbelastung dadurch möglichst in Grenzen gehalten werden.

Die **Priorität A2** beschreibt eine Bündelung an Höchst- oder Hochspannungs-Freileitungen der Spannungsebenen 380 kV, 220 kV und 110 kV, einschließlich der 110-kV-Bahnstromfernleitungen, im Hinblick auf eine parallele Leitungsführung bzw. auch eine Mitnahme auf begrenzten Abschnitten. Höchstspannungs-Freileitungen weisen technisch bedingt größere Höhen und meist massiver wirkende Masten auf, welche mit der geplanten Neubauleitung vergleichbar sind und dadurch über ein vergleichbares Wirkprofil (vgl. BUNDESNETZAGENTUR 2019B) verfügen. Im Gegensatz dazu sind Masten der Hochspannungsebene (110 kV) oft deutlich niedriger und weniger auffällig. Mit einer Bündelung an einer Höchst- bzw. Hochspannungsleitung wird damit die Bündelung mit Strukturen erreicht, von denen typischerweise vorhabenähnliche Vorbelastungen ausgehen. Insgesamt ist zwar die (teilweise) Nutzung vorbelasteter Räume, jedoch i. d. R. auch eine Zusatzbelastung, z. B. durch höhere Masten, die Verbreiterung des mit Trassen überstellten Raums, ggf. höhere Immissionen oder Kollisionsgefahren für Vögel anzunehmen, weshalb der Bündelung mit Höchst- bzw. Hochspannungs-Freileitungen die Priorität A2 zugewiesen wurde.

Die **Priorität B1** beschreibt die Bündelung mit einer Bundesautobahn. Hierbei kann ebenfalls vorbelasteter Raum genutzt werden, jedoch unterscheiden sich Bauweise und Umweltwirkungen von denen der geplanten Höchstspannungstrasse. Während Autobahnen vor allem starke Lärmbelastungen, Versiegelungen, physische Trennwirkungen und Belastungen mit luftgetragenen Stoffen hervorrufen, entstehen die Belastungen durch Freileitungstrassen vor allem durch optische Fernwirkungen der Masten / Beseilung, die Einschränkungen für Aufwuchshöhen im Schutzstreifen sowie ggf. Immissionen oder Kollisionsgefahren für Vögel. Somit sind die Wirkpfade nur teilweise identisch, zudem jedoch potenziell kumulativ. Freileitungsmasten müssen als Hochbauten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 FStrG einen seitlichen Mindestabstand (40 m zu Autobahnen) einhalten (sog. Anbauverbotszone, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn). Durch diesen Sicherheitsabstand können hohe Gesamt-Infrastrukturtrassenbreiten entstehen (BUNDESNETZAGENTUR 2019B). Zudem ist – wie im Falle des UR – Wohnbebauung teilweise dicht an die Autobahn herangerückt, so dass dort kein Raum für eine Trassenführung vorhanden ist. Daher wurde der Bündelung mit einer Bundesautobahn die Priorität B1 mit einer mittleren Gewichtung zugewiesen.

Auf Ebene der Grobkorridorfindung für große Vorhaben werden in der Regel nur Infrastrukturen bis inkl. der Priorität B1 für eine Bündelung berücksichtigt (50HERTZ u. a. 2015). Die Bündelungsoptionen der **Prioritäten B2** (Bündelung mit einer überregionalen Bahntrasse (ICE)) **und B3** (Bündelung mit einer 2-bahnigen Bundesstraße) wurden daher in der Bündelungsanalyse nur insoweit berücksichtigt, dass ggf. in Bereichen, in denen kleinräumig keine andere Bündelungsstruktur zwischen zwei höherwertigen Bündelungsstrukturen vorhanden ist, ein Lückenschluss oder eine Verbindung in Vorhabenrichtung erreicht werden konnte.

Tabelle 11: Bündelungspotenziale/-Prioritäten bei der Grobkorridorfindung zum Vorhaben

Bündelungstyp	Priorisierung	Kriterium ¹	G ¹
Höchstspannungs-Freileitungen (380 kV/220 kV), Bestand	Priorität A1 (gleicher Vorhabens-/ Bautyp, gleichartiger Vorbelastung), Nutzung bestehenden Trassenraums in Betracht kommend	K22	sh
Höchst- und Hochspannungs-Freileitungen (380 kV / 220 kV / 110 kV), inklusive Bahnstromfernleitungsnetz (110 kV) (Bestand bzw. rechtlich verfestigt)	Priorität A2 (gleicher Vorhabens-/ Bautyp, ähnliche gleichartiger Vorbelastung), für eine Bündelung (insbesondere Parallelführung) in Betracht kommend	K23	h
Bundesautobahnen (Bestand bzw. rechtlich verfestigt)	Priorität B1 (anderer Vorhabentyp, meist siedlungsentfernter, geradliniger Verlauf, hohe Vorbelastung)	K24	m
elektrifizierte Schienenwege, überregionale Bahntrasse (ICE) Bestand bzw. rechtlich verfestigt	Priorität B2 (anderer Vorhabentyp, meist geradliniger Verlauf, teilweise siedlungsentfernter Verlauf oder Verlauf in Tunneln, Vorbelastung auch durch Elektrifizierung, hohe Vorbelastung)	K24	m
Bundesstraßen, 2-bahnig (Bestand bzw. rechtlich verfestigt)	Priorität B3 (anderer Vorhabentyp, meist relativ geradliniger, offener und teilweise siedlungsentfernter Verlauf, teils hohe Vorbelastung)	K24	m
Weitere Bundesstraßen	-	-	-

¹ Kriterien gemäß Tabelle 5 und Gewichtung der Kriterien gemäß Tabelle 6: sh = sehr hoch, h = hoch, m = mittel

In Analogie erfolgt die Prioritätensetzung für die TK-Findung (Kap. 4.4.1.1).

4.3.2.2 Ergebnisse der Bündelungsanalyse

In der untenstehenden **Abbildung 21** sowie in der Karte zur Grobkorridorfindung und -analyse (siehe Anhang A 2, Karte 6) können die priorisierten Bündelungspotenziale einzeln bzw. vor dem Hintergrund der Raumwiderstandssituation nachvollzogen werden. Die Nummern in der **Abbildung 21** beziehen sich auf die im folgenden Text in Klammern gesetzten Nummern. Zusätzlich ist bei der untenstehenden textlichen Beschreibung der Bündelungspotenziale die Priorisierung gem. Tabelle 12 in Klammern angegeben.

Maßgebliche großräumige Bündelungspotenziale im Untersuchungsraum mit vorwiegendem Verlauf in Vorhabenrichtung (Nordwest-Südost), die für die Grobkorridorfindung genutzt wurden, sind (mit Angabe der Priorisierung):

1. die 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula-Wolkramshausen (zwischen dem UW Lauchstädt und Audigast) (A1),
2. die BAB A38 zwischen dem UW Lauchstädt und Lützen (B1),
3. die 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pulgar-Vieselbach (zwischen Audigast und dem UW Pulgar) (A2).

Der räumliche Verlauf der im Untersuchungsraum vorkommenden Bündelungspotenziale (Nr. 1 – 15) soll im Folgenden in Reihenfolge der Bündelungsprioritäten kurz beschrieben werden.

Die bestehende und durch das Vorhaben zwischen den UW Lauchstädt und Eula zu ersetzende 220-kV-Freileitung Eula-Wolkramshausen (1) verläuft durch den gesamten Untersuchungsraum. Die Leitung tritt im Norden in den UR ein, um in einem Bogen östlich am UW Lauchstädt vorbeizuführen. Dabei quert sie die BAB A143 und die BAB A38. Nach einer kurzen Mitführung auf der 380-kV-Höchstspannungsleitung Lauchstädt - Vieselbach entlang der ICE-Schnellstrecke Halle-Erfurt, knickt die 220-kV-Leitung auf Höhe Klein Gräfendorf in südöstliche Richtung ab. Bis Höhe Dehlitz verläuft die Leitung in Bündelung mit 110-kV-Leitungen sowie im Bereich Merseburg auf 1,5 km in Bündelung mit der BAB A38. Nach der Bündelung kreuzt die Leitung innerhalb von 5 km zweimal die BAB A38. Auf Höhe von Werben knickt die Leitung in südöstliche Richtung ab und verlässt südöstlich von Pegau den Untersuchungsraum.

Die bestehende 380-kV-Freileitung Lauchstädt – Vieselbach (2) verläuft ausgehend vom UW Lauchstädt in südwestliche Richtung. Sie quert unter Mitführung der 220-kV-Freileitung Eula - Wolkramshausen nach 1,25 km die BAB A38 und verläuft für 1,5 km entlang der ICE-Schnellstrecke Halle - Erfurt. Im Bereich Kleingräfendorf verlässt sie die Bündelung in westliche bzw. südwestliche Richtung und weicht somit von der Vorhabenrichtung ab.

Vom UW Pulgar ausgehend verläuft die 380-kV-Freileitung Pulgar – Vieselbach (3) in südliche Richtung. Im Bereich Pegau verlässt sie entgegen der Vorhabenrichtung den Untersuchungsraum in südliche Richtung.

Neben den o. g. 380-kV- und 220-kV-Freileitungen befinden sich im Untersuchungsraum noch mehrere 110-kV-Freileitungen mit der Bündelungspriorität A2, welche zum Teil parallel oder mitführend an den 380-kV- oder 220-kV-Freileitungen verlaufen. Im Abschnitt zwischen dem UW Lauchstädt und Kleingräfendorf bündeln die 110-kV-Leitung Lauchstädt - Leuna (4) und die 4-systemige 110-kV-Bahnstromleitung Schkopau – Grobkorbetha / Schkopau – Saubachtal (5) mit der 380-kV-Freileitung Lauchstädt – Vieselbach und der 220-kV-Freileitung Eula – Wolkramshausen. Auf Höhe Klein Gräfendorf verlässt die 110-kV-Bahnstromleitung Schkopau – Saubachtal (5) die Bündelung und die 110-kV-Leitung Lauchstädt – Zeitz (6) und Lauchstädt – Großkayna (7a) tritt der Bündelung bei. Im Bereich von Merseburg verlässt die 110-kV-Freileitung Lauchstädt - Leuna (4) die Bündelung nach Osten in Richtung Chemiepark Leuna. Das 110-kV-Leitungssystem Lauchstädt – Großkayna (7a) zweigt nach Südwesten in das 1,7 km entfernte UW Großkayna ab. An dem Abzweigpunkt bindet die 110-kV-Leitung Großkayna – Weißenfels (7b) ein und wird mit der 110-kV Leitung Lauchstädt – Zeitz (6) zusammengeführt. Bei Schkortleben wird mit einer Dreiecksauflösung die 110-kV-Leitung Großkayna – Weißenfels (7b) nach Südwesten in Richtung Weißenfels und somit entgegen der Vorhabenrichtung geführt. Dafür bindet die 110-kV-Leitung Weißenfels – Zeitz (7c) in die Trassenführung der 110-kV-Leitung Lauchstädt – Zeitz (6) als zweites System ein. Die 110-kV-Freileitung Lauchstädt – Zeitz (6) / Weißenfels – Zeitz (7c) verlässt die Bündelung kurz vor der Kreuzung der BAB A9. Die 110-kV-Bahnstromleitung Grobkorbetha – Gößnitz (8) verläuft zwischen Grobkorbetha in Vorhabenrichtung, um kurz vor dem Autobahnkreuz Rippbachtal nach Süden abzuknicken und mit einer Kreuzung der 220-kV-Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen den Untersuchungsraum zu verlassen. Im sächsischen Abschnitt des Untersuchungsraums bündelt die 110-kV-Freileitung Zwenkau – Altenburg der MITNETZ (9) im Bereich von Audigast mit der 380-kV-Freileitung Pulgar – Vieselbach für 3 km bis kurz vor der Einbindung in das UW Pulgar. Parallel dazu verläuft die 110-kV-Leitung Zwenkau – Schwerzau der MITNETZ (10) auf westlicher Seite der 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach. Die 110-kV-Leitungen Lützschena - Zwenkau (11), Zwenkau – Leipzig West (12) und Zwenkau – Leipzig T (13) verlaufen zwischen Werben und Telschütz in Dreierbündelung. Östlich von Telschütz spalten sich die Leitung Lützschena – Zwenkau (11) und Zwenkau – Leipzig West (12) in südöstliche Richtung ab, um von Süden in das UW Pulgar einzubinden. Die 110-kV-Leitung Zwenkau – Leipzig T (13) verläuft weiter in östliche Richtung und bindet von Norden in die MITNETZ Schaltanlage Zwenkau ein.

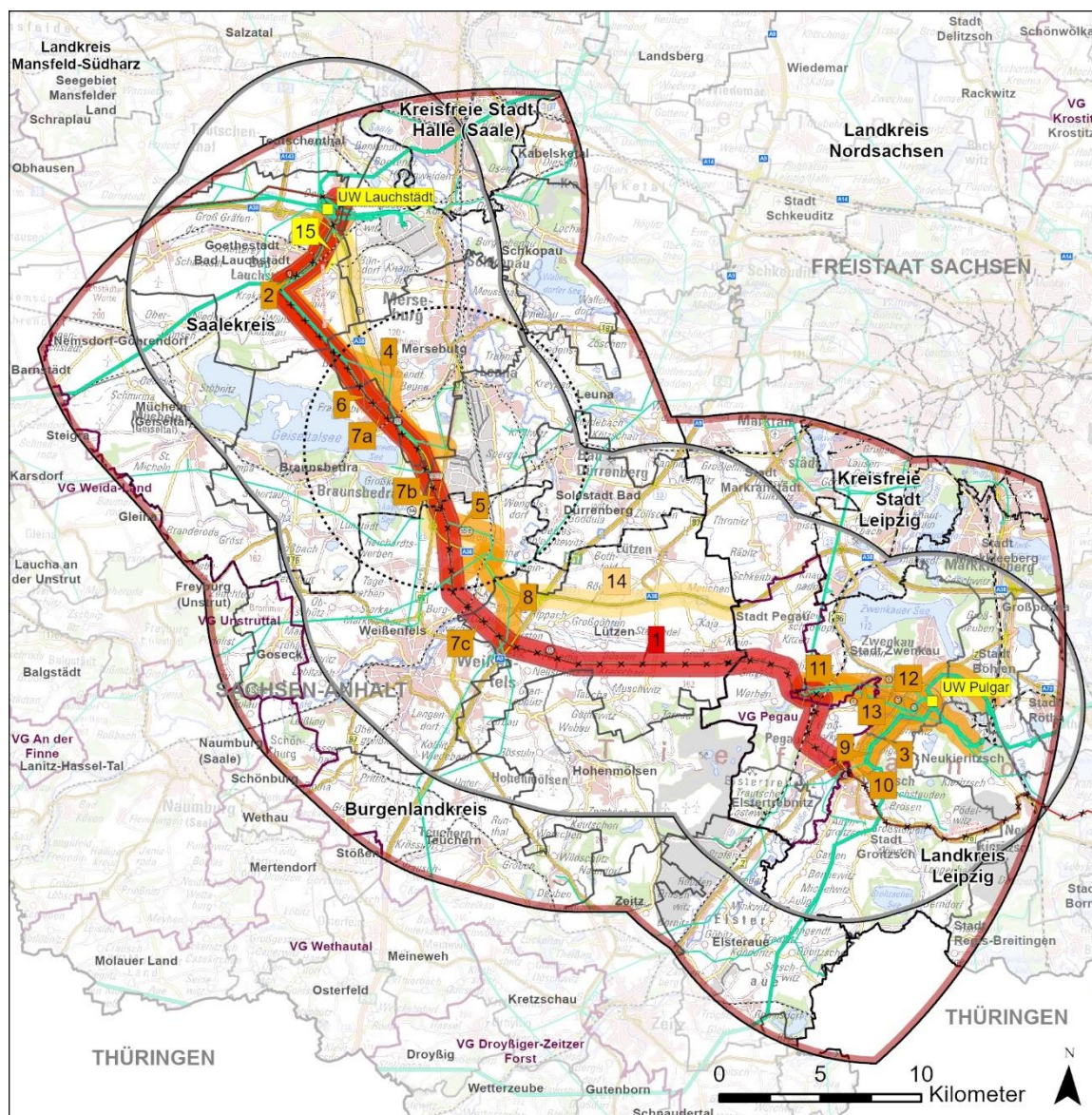
Die weiteren ungebündelten 110-kV-Freileitungen im Untersuchungsraum verlaufen nur auf kurzen Abschnitten in Vorhabenrichtung und wurden daher nicht als Bündelungsoption für die Grobkorridorbildung genutzt.

Ein großräumiges Bündelungspotenzial stellt die BAB A38 (14) zwischen Dreieck Halle-Süd und Lützen dar. Die BAB A38 tritt im nördlichen Untersuchungsraum ein und verläuft geschwungen in südliche Richtung am UW Lauchstädt vorbei. Auf Höhe von Großkorbetha knickt sie nach Osten ab und kreuzt die BAB A9.

Bündelungspriorität B2 hat ICE-Strecke Halle – Erfurt (15). Die Bahnstrecke verläuft südlich des UW Lauchstädt von Ost nach West durch den UR und bildet daher nur auf einer kurzen Strecke ein Bündelungspotenzial.

Die Bundesstraßen verlaufen im Untersuchungsraum in der Regel stark geländeangepasst, vielfach durch Wälder, Ortslagen und Schutzgebiete und wurden daher nicht als Bündelungsoption für die Grobkorridorbildung genutzt.

Folgende **Abbildung 21** zeigt die genannten maßgeblichen Bündelungsoptionen.



Legende

Vorhaben

- Untersuchungsraum
- 7,5-km-Puffer um die Vorzugsbündelungsoptionen
- Suchraum für UW-Standortalternative (Radius 7 km)
- x x x 220-kV-Höchstspannungsleitung Eula - Wolframshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)

Administrative Grenzen

- Bundesland
- Landkreis, Kreisfreie Stadt
- Gemeinde, Stadt
- Verbandsgemeinschaft bzw. Verbandsgemeinde (VG),
Verwaltungsverband (VV)

Priorisierung

- Priorität A1
- Priorität A2
- Priorität B1
- Priorität B2

Bündelungspotenziale

- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolframshausen (Bestand)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- - - elektrifizierter Schienenweg

Abbildung 21: Übersichtskarte der maßgeblichen Bündelungsoptionen

4.3.3 Grobkorridorfindung in bündelungsfreien Suchräumen

Wegen des Bündelungsgebots kommt der Berücksichtigung von Bündelungspotenzialen bei der Findung von Grobkorridoren für das vorliegende Vorhaben besondere Bedeutung zu. Die Ausweisung und Prüfung bündelungsfreier Planungsräume werden dadurch aber nicht generell ausgeschlossen.

Bündelungsfreie Räume können bei der Findung von Grobkorridoren berücksichtigt werden, wenn

- keine/kaum Bündelungspotenziale gemäß den oben genannten Maßgaben in Zielrichtung vorhanden sind,
- zwischen in räumlicher Zielrichtung vorhandenen Bündelungspotenzialen Bündelungslücken vorhanden sind,
- zwischen Bündelungsendpunkten (Knotenpunkten) bündelungsfreie Grobkorridore entstehen können, die gegenüber bündelungsabhängigen Grobkorridoren eine deutlich kürzere Verbindung darstellen und durchgängig durch relativ konfliktarme Planungsräume verlaufen, in denen keine quer liegenden sehr hohen Raum- und Umweltwiderstände vorhanden sind.

4.3.4 Abgrenzung von Grobkorridoren

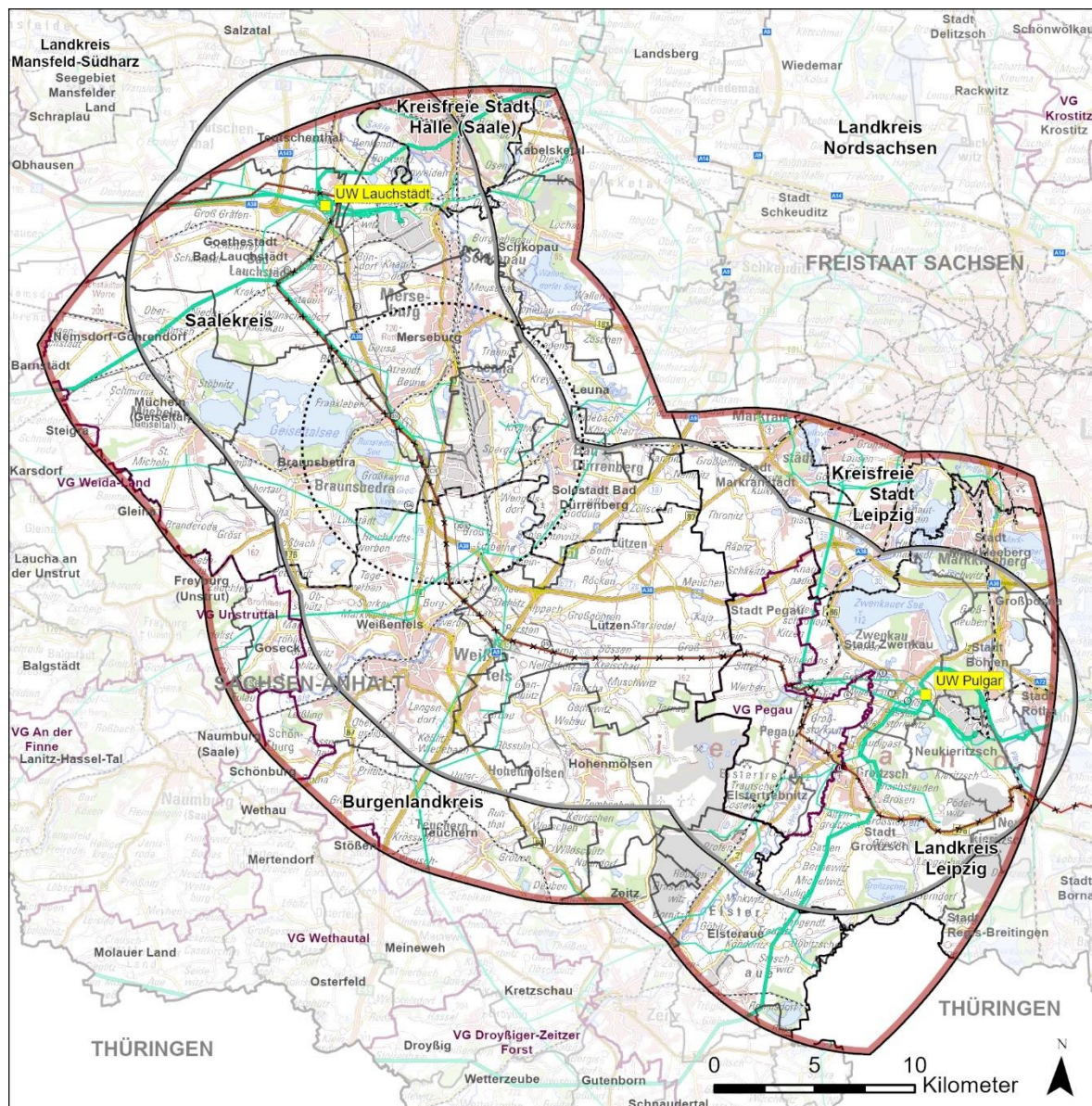
4.3.4.1 Beschreibung der Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Grobkorridorfindung

Ausgangspunkte bei der Grobkorridorabgrenzung im UR bilden die UW gemäß bestätigtem NEP 2035, d. h. das UW Lauchstädt und das UW Pulgar. Diese beiden Umspannwerke geben den Anfangs- und Endpunkt sowie die Verlaufsrichtung eines geeigneten Grobkorridors vor. Außerdem sollen gemäß den Planungsgrundsätzen möglichst die vorhandene Trasse der zu ersetzenden 220-kV-Leitung und ggf. weitere Bündelungspotenziale genutzt werden, wobei in Vorhabenrichtung Bündelungspotenziale der Prioritäten A1, A2, B1 und B2 verlaufen.

Für die Grobkorridorfindung dieses Vorhabens wird ein UR mit einem Pufferradius von ca. 7,5 km um die 220-kV-Leitung Eula – Wolframshausen zwischen dem UW Lauchstädt und Audigast, um die Bundesautobahn A38 zwischen dem UW Lauchstädt und Lützen sowie um die 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach zwischen Audigast und dem UW Pulgar zugrunde gelegt.

Der solchermäßen abgegrenzte UR befindet sich im Untersuchungsraum des Umweltberichtes der aktuellen SUP zur Bedarfsermittlung 2021-2035 vom April 2022 (BUNDESNETZAGENTUR 2022B). Über den UR des Umweltberichts zur Bedarfsermittlung hinausgehende Flächen des 7,5-km-Puffers wurden bei der Grobkorridorfindung nicht weiter betrachtet (vgl. Kap. 4.1.2.1).

Den so erreichten Arbeitsstand zeigt die folgende Abbildung.



Legende

Vorhaben

- Untersuchungsraum
- 7,5-km-Puffer um die Vorzugsbündelungsoptionen
- Suchraum für UW-Standortalternative (Radius 7 km)
- x x x 220-kV-Höchstspannungsleitung Eula - Wolframshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)

Administrative Grenzen

- Bundesland
- Landkreis, Kreisfreie Stadt
- Gemeinde, Stadt
- Verbandsgemeinschaft bzw. Verbandsgemeinde (VG),
Verwaltungsverband (VV)

Bündelungspotenziale

- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolframshausen (Bestand)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- - - elektrifizierter Schienenweg

Abbildung 22: Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Findung des Grobkorridors

Erläuterung zu dem in der vorangehenden Abbildung dargestellten Untersuchungsraum für die UW-Findung im zentralen Bereich des Grobkorridors: Für ein neu zu errichtendes UW innerhalb des Gebiets der Städte Leuna/Merseburg/Weißenfels wurde ein kreisförmiger Untersuchungsraum mit einem Radius von 7 km um den vom Verteilnetzbetreiber mitgeteilten, voraussichtlichen Einspeisepunkt am Chemiepark Leuna geschlagen. Weitere Erläuterungen zur Herleitung des Untersuchungsraums für das UW siehe Kap. 5.3.1.

Aus dem so abgegrenzten UR wurden zur Bildung eines Grobkorridors anschließend bestimmte Flächen der RWK I, wie im nachfolgenden Kapitel beschrieben, ausgegrenzt.

4.3.4.2 Frühzeitige Ausgrenzung von Flächen im Untersuchungsraum aufgrund der Raumwiderstandsanalyse

Es wurde angestrebt und geprüft, Flächen der RWK I frühzeitig aus den Grobkorridoren auszugrenzen. Bei diesem Schritt durfte es jedoch nicht zu einem ungerechtfertigten frühzeitigen Ausschluss von Flächen am Korridorrand bzw. in Form von Inselflächen innerhalb des Grobkorridors auf Basis einer in ihrer Tiefe nicht hinreichend belastbaren Datengrundlage kommen. Um dies zu gewährleisten, wurde eine differenzierte Betrachtung der Kriterien/Indikatoren der RWK I im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit, dass solche Flächen im Einzelfall (bei näherer Betrachtung) doch ohne besondere Konflikte überwunden werden könnten, vorgenommen.

Für Flächen folgender Kriterien/Indikatoren der RWK I erfolgte keine pauschale Ausgrenzung aus dem Grobkorridor, weil sie nur kleinflächig vorkommen bzw. im Einzelfall mit einer Freileitung passierbar sein könnten:

Siedlung und Erholung

- Industrie- und Gewerbeflächen,
- Campingplätze / Ferien- und Wochenendaussiedlungen,

Biotop- und Gebietsschutz

- FFH-Gebiete,
- Naturschutzgebiete (NSG),
- gesetzlich geschützte Biotope (als Flächen der RWK I wurden Biotope > 10 ha erfasst),
- Flächennaturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile (> 10 ha),

Wasser

- Stillgewässer ≥ 10 ha,
- Wasserschutzgebiete (Zone I)

Ziele der Raumordnung

- Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe
- Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung,
- Vorrang- und Eignungsgebiete für Windenergienutzung,
- Vorranggebiete für Waldschutz und Waldmehrung
- Vorranggebiete für Deponien
- Vorranggebiete Verteidigung

Sonstiges

- Bauverbotszonen an Bundesautobahnen, Straßen und Bahnstrecken,
- Windenergieanlagen und Abstandsbereiche,
- Deponien und Abfallbehandlungsanlagen,
- Oberflächennahe Rohstoffe / Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch), Halden,
- Denkmalrechtliche Schutzgebiete sowie flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles.

Im Gegensatz dazu wurden Flächen mit Kriterien/Indikatoren der RWK I, deren Querung mit hoher Wahrscheinlichkeit mit unüberwindbaren Konflikten verbunden wäre, frühzeitig aus dem Grobkorridor ausgegrenzt. Dies gilt für **zusammenhängende Bereiche** außerhalb der Bestandstrasse und ohne Bündelungspotenziale der Prioritäten A1, A2, B1 und B2 (siehe Kap. 4.3.2.1). Davon ausgenommen sind kleine Flächen mit weniger als ca. 2 km Ausdehnung in Vorhabenrichtung oder schmale Querriegel, die gesondert geprüft werden.

Entsprechend wurden folgende Kriterien/Indikatoren der RWK I aus den Grobkorridoren ausgegrenzt:

Siedlung und Erholung

- Flächen mit besonderer funktionaler Prägung (sensible Einrichtungen wie Kliniken, Pflegeheime, Schulen),
- Wohn- und Mischbauflächen.

Zusammenhängende Siedlungsgebiete (weniger als ca. 2 km breit in Vorhabenrichtung) werden von vornherein als nicht passierbar angesehen. Sie bilden Ausschlussflächen bei der Grobkorridorabgrenzung, außer Industrie- und Gewerbeflächen und außer Siedlungsflächen im TK entlang bündelungsfähiger Infrastrukturen.

Biotop- und Gebietsschutz, Wald

- europäische Vogelschutzgebiete werden generell ausgegrenzt, außer der Korridor der Bündelungspotenziale der Prioritäten A1, A2 und B1,
- durch Rechtsverordnung geschützte Waldgebiete,

Vorgenannt als auszugrenzende Flächen werden im Bereich von Bündelungspotenzialen als Korridorschlauch (Puffer 500 m beiderseits der Achse des Bündelungspotenzials) im Grobkorridor belassen.

Sonstiges

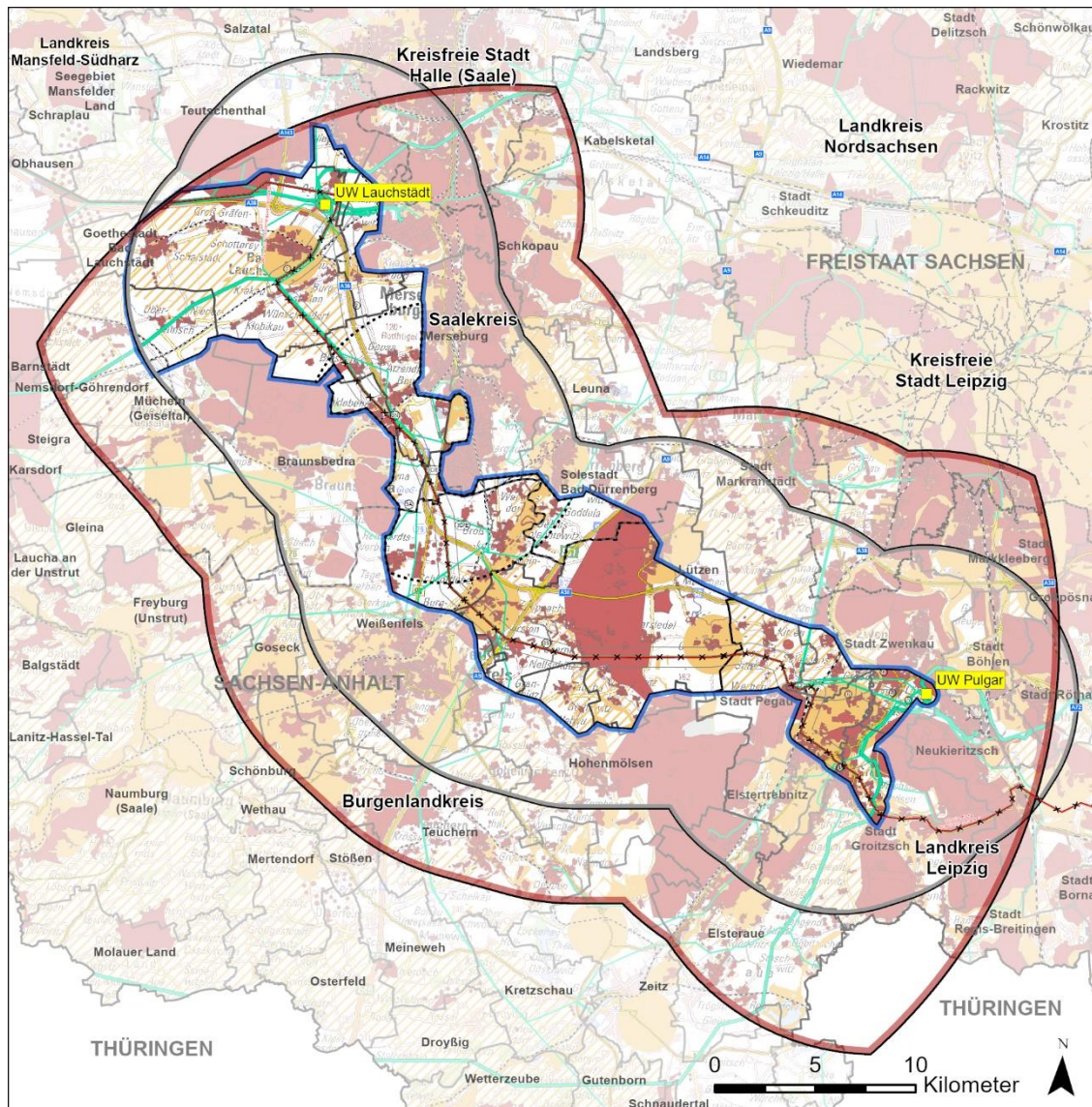
- Flugplätze, einschließlich ihrer inneren Bauschutzbereiche,
- nicht überspannbare Deponien und Bergbauhalden.

Großflächige RWK II-Flächen, die unmittelbar an auszugrenzende RWK I-Bereiche angrenzen, wurden ebenfalls mit ausgegrenzt, wenn sie durch ihre Lage zu den RWK I-Bereichen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vom Vorhaben gequert werden können, bspw. bei in Hauptrichtung des Vorhabens davor- bzw. dahinterliegenden, vorgenannten RWK I-Flächen.

Die Ränder der Grobkorridore wurden im Bereich von auszugrenzenden Flächen mit diffusen Randzonen maßstabsbedingt begradigt, um möglichst geradlinig arrondierte Korridorabgrenzungen zu erzeugen. Dabei wurde darauf geachtet, nicht vorzeitig Flächen aus den Grobkorridoren auszugrenzen. Es wurden jedoch Flächen ausgegrenzt, die offensichtlich nicht für eine Trassenführung geeignet sind, da

sie z. B. nicht in Vorhabenrichtung liegen oder eine Weiterführung der Trasse in diesem Bereich nicht durchgehend möglich wäre.

Den nach dem frühzeitigen Ausschluss von Flächen erreichten Stand der Grobkorridorentwicklung verdeutlichen Karte 6 und die folgende Abbildung 23. Erläuterungen dazu finden sich am Beginn des folgenden Kapitels.



Legende

Vorhaben

- Untersuchungsraum
- 7,5-km-Puffer um die Vorzugsbündelungsoptionen
- Suchraum für UW-Standortalternative (Radius 7 km)
- Grobkorridor
- x x x 220-kV-Höchstspannungsleitung Eula - Wolframshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)

Administrative Grenzen

- Bundesland
- Landkreis, Kreisfreie Stadt
- Gemeinde, Stadt

Raumwiderstandsklasse (RWK)

- Raumwiderstandsklasse I
- Raumwiderstandsklasse II
- Raumwiderstandsklasse II (großräumige Sachverhalte)

Bündelungspotenziale

- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolframshausen (Bestand)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- - - elektrifizierter Schienenweg

Abbildung 23: Abgrenzung des Grobkorridors aufgrund der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse

4.3.4.3 Beschreibung des Grobkorridors

Entsprechend der in Kap. 4.3.4.2 beschriebenen Vorgehensweise wurden zur Bildung des Grobkorridors

- große zusammenhängende Siedlungsflächen von Halle, Merseburg, Bad Dürrenberg, Weißenfels, Zwenkau, Leipzig, Markkleeberg und Pegau (außer Siedlungsflächen im TK entlang bündelungsfähiger Infrastrukturen, an der BAB A38 und der 220-kV-Höchstspannungsleitung Eula-Wolkramshausen),
- mehrere kleinere Ortschaften am mittleren nördlichen Rand des UR (Bad Dürrenberg, Markranstädt) sowie im Norden des UR (Holleben),
- das SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“, das NSG „Bergbaufolgelandschaft Kayna-Süd“ und das NSG „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“ (außer Schutzgebietsflächen im TK entlang bündelungsfähiger Infrastrukturen),
- RWK-II-Flächen, die unmittelbar an vorgenannt auszugrenzende RWK I-Bereiche angrenzen bzw. sich in Vorhabenrichtung zwischen oder hinter diesen befinden

ausgehend von den Rändern des UR ausgegrenzt.

Folgender Grobkorridor (GK) wurde auf Basis der Planungsleitsätze, der Planungsgrundsätze, der Raumwiderstandsanalyse und der Bündelungsanalyse identifiziert und abgegrenzt (siehe Anhang A 2, Karte 6):

Tabelle 12: Grobkorridor

Bez. ¹	Bezeichnung / Verlauf ¹	Wesentliche Raumwiderstände im Korridor
A	Verlauf entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen und der BAB A38 in Richtung Südosten	• Engstellen in den Siedlungsbereichen Klein Gräfendorf, Geusa, Beuna • Querriegel Vorranggebiet Rohstoffabbau „Lützen“ sowie SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ und GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“

¹ Grobkorridorbezeichnung

Kartografisch wird der ermittelte Grobkorridor im UR in der Übersichtskarte bzw. der Karte zur Grobkorridorfindung und -analyse veranschaulicht (siehe Anhang A 2, Karte 6+7). Der ermittelte Grobkorridor hat eine Fläche von ca. 329 km².

Der nach Ausgrenzung der vorgenannten Flächen verbleibende Grobkorridor enthält mit den Siedlungsflächen von Bad Lauchstädt, Beuna, Reipisch, Dehlitz, Groß Korbetha, Pegau, weiteren kleinen Ortschaften, Windenergie bei Lützen und am Autobahnkreuz BAB A38/A9, dem Norden des SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“, dem SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ und dem GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“, dem westlichen Teil des NSG „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“, dem Vorranggebiet für Rohstoffabbau bei Lützwitz, geschützten Biotopen (> 10 ha), sowie klassifizierten Straßen (einschließlich Anbauverbotszonen) noch zahlreiche Flächen der RWK I, die teilweise Engstellen und Querriegel bilden.

Außer den vorgenannten RWK-I-Flächen, wird der überwiegende Teil des GK hingegen von Flächen der RWK II überdeckt. Dazu gehören Siedlungsfreiflächen (Friedhöfe, Grünflächen, Kleingärten) der Ortschaften, Umgebung von Kulturdenkmälern, Wasserschutzgebiete Zone II, zahlreiche Waldflächen

sowie – großflächig – Regionale Grünzüge und Vorranggebiete für den Naturschutz und die Landwirtschaft, zudem LSG im Raum Bad Lauchstädt und Bad Dürrenberg-Werben-Poserna.

Sonstige relativ konfliktarme Flächen (nicht RWK I oder II) verorten sich im Norden des GK bei Merseburg, im zentralen Bereich an der BAB A9 sowie im östlichen Bereich bei Starsiedel.

Der Grobkorridor weist keine ausgeschnittenen Bereiche (Grobkorridorinseln) auf.

Der Untersuchungsraum für ein neu zu errichtendes Umspannwerk auf dem Gebiet der Städte Leuna/Merseburg/Weißenfels ist nicht vollständig im GK enthalten. Es liegen große Anteile der Gemeinden Merseburg und Weißenfels im GK. Flächen der Gemeinde Leuna befinden sich hingegen nur sehr kleinflächig im GK.

In Vorbereitung der Findung und Abgrenzung von TK erfolgte im GK eine Identifizierung potenziell konfliktträchtiger Bereiche (Engstellen und Querriegel, siehe methodische Erläuterungen und Definitionen in Kap. 4.1.2.1).

Als durchgängiger Querriegel im GK wurde folgender Bereich identifiziert:

- Solarpark Beuna, gesetzlich geschützte Biotop im Saaletal bei Dehlitz, das Vorranggebiet für Rohstoffabbau „Lützen“, Pegau in Verbindung mit dem GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ und die Ortschaften Audigast, Döhlen und Löbschütz jeweils in Verbindung mit dem GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ und dem SPA „Elsteraue bei Groitzsch“.

Als Engstellen im GK wurde folgender Bereich identifiziert:

- Klein Gräfendorf und Burgstaden, Blösien in Verbindung mit dem NSG „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“ sowie in Verbindung mit der Anbauverbotszone der Bundesautobahn A38 und Produktenleitungen, Frankleben, der Solarpark Beuna, der Windpark Schkortleben, Thesau und Sittel, das UW Tellschütz in Verbindung mit dem SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“, Pegau und Audigast in Verbindung mit dem SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ und dem GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“, Rüssen-Kleinstorkwitz in Verbindung mit 110-kV- und 380-kV-Bestandsleitungen sowie Produktenleitungen, Tellschütz und Großdalgitz sowie Zwenkau und Löbschütz in Verbindung mit dem SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ und dem GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“.

Die Analyse dieser Bereiche erfolgt im Zuge der TK-Analyse (siehe Kap. 4.4.2.4.1).

4.4 Findung und Analyse von Trassenkorridoralternativen für das Vorhaben

Die in Kap. 4.2 dargelegten **Planungsleitsätze, Planungsgrundsätze und Kriterien** werden im Folgenden bei der Findung und Analyse der TK innerhalb des abgegrenzten GK angewendet. Dabei werden die Schritte Bündelungsanalyse, Trassenkorridorausformung sowie Prüfung und Ampelbewertung von durchgängigen Querriegeln und Engstellen (Anwendungsfälle gemäß Tabelle 5) durchgeführt.

4.4.1 Findung von Trassenkorridoren

4.4.1.1 Bündelungsanalyse

Wie in Kap. 4.1.2.2 ausgeführt, stellen die im Rahmen der GK-Findung erarbeiteten Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse (Kap. 4.3.1) und der Bündelungsanalyse (Kap. 4.3.2) auch die Grundlagen

für die Trassenkorridorfindung dar. Die Ergebnisse der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse wurden deshalb unverändert in die Karte der TK (siehe Anhang A 2, Karte 6+7) übernommen. Die Priorisierung der Bündelungspotenziale erfolgt gemäß den Kriterien K22, K23 und K24, wie in Tabelle 11 dargestellt.

Da innerhalb des UR keine Abschnittsbildung vorgenommen wurde, entsprechen die Bündelungspotenziale, die für die Abgrenzung der Grobkorridore herangezogen wurden, denen, die für die Findung von Trassenkorridoren relevant sind (vgl. Kap. 4.3.2.2).

4.4.1.2 Trassenkorridorfindung in bündelungsfreien Räumen

Wegen des Bündelungsgebots kommt der Berücksichtigung von Bündelungspotenzialen bei der Findung von Trassenkorridoren besondere Bedeutung zu. Obwohl die Ausweisung und Prüfung bündelungsfreier TK nicht generell ausgeschlossen wurde, ergab sich keine Notwendigkeit eines ungebündelt verlaufenden TK-S.

4.4.1.3 Ergebnisse der Trassenkorridorfindung

Wie im folgenden Kap. 4.4.1.3.1 näher erläutert ist, wurde zunächst ein TK zwischen den UW anhand vorhabenbezogener Planungsgrundsätze unter Berücksichtigung der Planungsleitsätze sowie der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse identifiziert; dieser verläuft größtenteils entlang der 220-kV-Leitung Eula-Wolkramshausen. Zur Umgehung hoher Raumwiderstände (insbesondere bei der Siedlungsengstelle bei Klein Gräfendorf/Burgstaden) sowie der GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ und dem SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ wurde anlassbezogen ein TK-Strang entlang der Bundesautobahn A38 sowie im Bereich Telschütz, der sich in zwei weitere TK-Stränge entlang von 110-kV-Leitungen im Bereich Zwenkau aufteilt, entwickelt.

4.4.1.3.1 Beschreibung der Trassenkorridorfindung im Untersuchungsraum

Die nachfolgend beschriebenen TK sind in Anhang A 2, Karten 6 und 7, sowie in der folgenden Abbildung 24 in einer verkleinerten Übersicht dargestellt.

Gemäß dem vorhabenbezogenen Planungsgrundsatz VPG 1 sollen vorrangig vorbelastete Bereiche im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen genutzt werden. Nutzbarer Trassenraum einer bestehenden Höchstspannungsleitung (Kriterium K23) ist im UR nahe des UW Lauchstädt (380-kV-Leitung Lauchstädt – Vieselbach) und nahe des UW Pulgar (380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach) vorhanden.

Die 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen, die vom UW Lauchstädt aus in südöstliche Richtung durch das Untersuchungsgebiet verläuft, knickt vor dem UW Pulgar nach Süden ab, sodass sie für den letzten Abschnitt bis zum UW Pulgar nicht mehr geeignet ist. Bis auf den Abschnitt zwischen Nellschütz und Seegel, verlaufen mehrere 110-kV-Leitungen in Vorhabenrichtung. Auf einem Großteil der Strecke befinden sich die 110-kV-Leitungen in Bündelung mit der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen. Zudem verläuft die Bundesautobahn A38 im Untersuchungsraum in südöstliche Richtung (Bündelungskriterium B1, Kriterium K22).

Zudem sollen hohe Raumwiderstände möglichst umgangen (vgl. Planungsleit- und Grundsätze in Kap. 4.2.2, 4.2.3), Engstellen und durchgängige Querriegel gemieden (VPG 3) und möglichst kurze gestreckte Verbindungen (VPG 2) zwischen dem Anfangs- und Endpunkt gefunden werden.

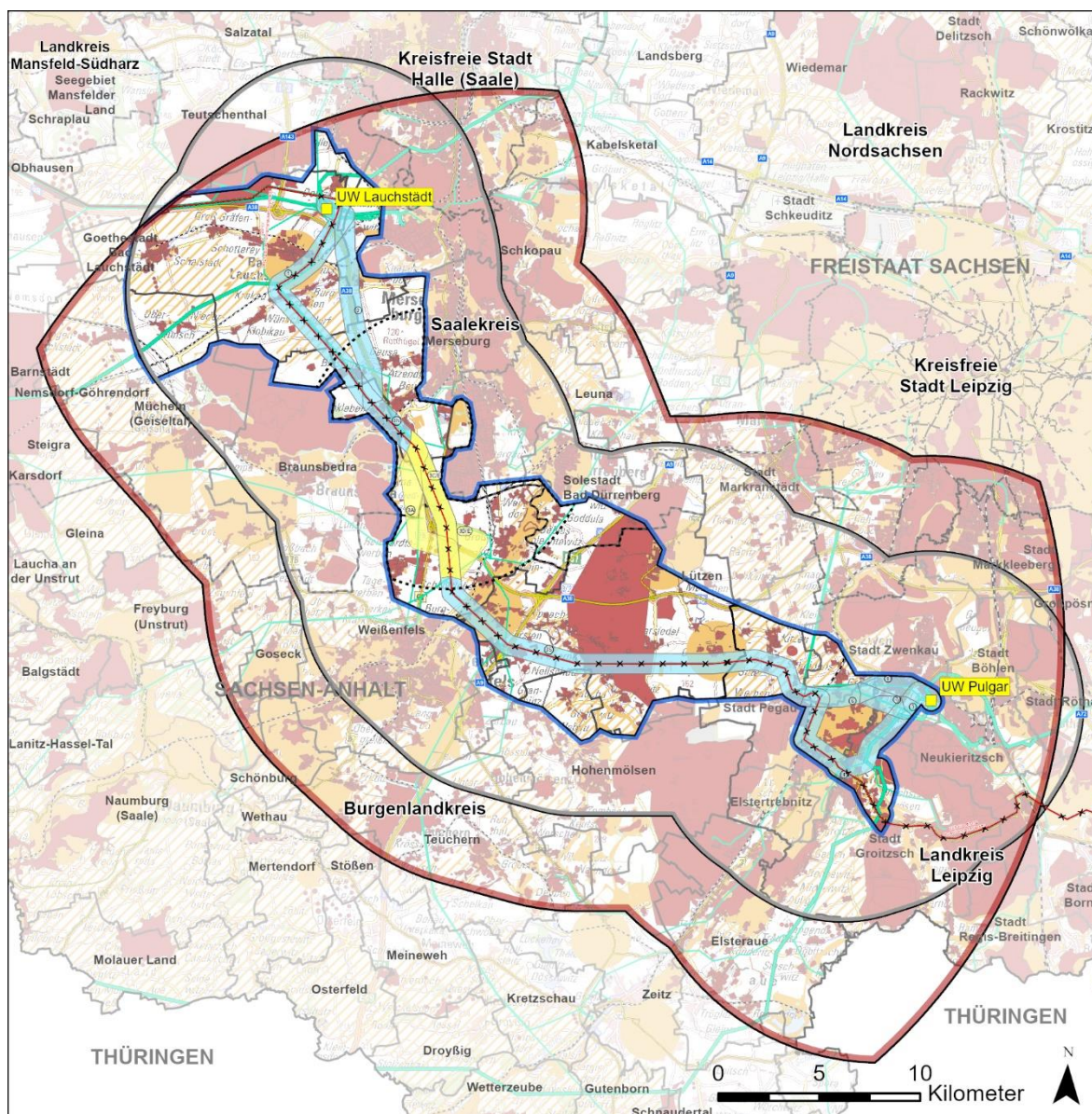
Gemäß dem vorhabenbezogenen Planungsgrundsatz VPG 1 wird **ein TK entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen** dargestellt (Bezeichnung des TK: **T1 (220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Lauchstädt - Seegel))**). Dieser beginnt beim UW Lauchstädt und folgt der Höchstspannungsleitung bis Pegau und verläuft dann parallel zu der 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach bis zum UW Pulgar (T1a) oder verläuft ab Seegel in einer, sich hinter Telschütz aufspaltenden, Trassenalternative größtenteils gebündelt mit 110-kV-Leitungen entweder nördlich Rüssen-Kleinstorkwitz (T1b) oder nördlich Löbschütz (T1c) nach Osten zum UW Pulgar.

Da dieser TK eine Engstelle der RWK I mit Siedlungsbetroffenheit zwischen Klein Gräfendorf und Burgstaden sowie eine Engstelle der RWK I im Bereich Blösien mit Betroffenheit eines Naturschutzgebietes aufweist, wurden Alternativen gesucht, um diese Konfliktbereiche zu umgehen. So wurde ein zweiter Korridorstrang entwickelt, der der Bundesautobahn A38 folgt, um die Siedlungsbereiche von Klein Gräfendorf und Burgstaden sowie das Naturschutzgebiet östlich zu umgehen und im Bereich Reipisch wieder zurück zur Bündelungsoption der 220-kV-Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen zu führen (Bezeichnung des TK: **T2 (BAB38 - 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Reipisch – Seegel))**). Von einer Bündelung mit der Bundesautobahn A38 zwischen Großkorbetha und Lützen wird abgesehen, da ähnliche Betroffenheiten verursacht werden würden, wie entlang der 220kV-Bestandsleitung und die Bündelung mit einer Bundesautobahn eine niedrigere Priorität aufweist. Der TK folgt der 220-kV-Bestandsleitung bis Pegau und verläuft dann parallel zu der 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach bis zum UW Pulgar (T2a) oder verläuft ab Seegel in einer, sich hinter Telschütz aufspaltenden, Trassenalternative größtenteils gebündelt mit 110-kV-Leitungen entweder nördlich Rüssen-Kleinstorkwitz (T2b) oder nördlich Löbschütz (T2c) nach Osten zum UW Pulgar.

4.4.1.3.2 Strukturierung der Trassenkorridore

Ausgehend von der vorangehend beschriebenen Findung denkbarer TK im Untersuchungsraum fand im nächsten Schritt deren Ordnung und Strukturierung im Hinblick auf die Trassenkorridoranalyse und findet die spätere vertiefende Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG statt. So wurden die TK in TK-Segmente unterteilt (vgl. Abbildung 24 sowie Anhang A 2, Karte 6+7). Ein TK-Segment (TK-S) ist definiert als Abschnitt zwischen zwei Knotenpunkten im Trassenkorridornetz.

Die TK-S sind 1 km breit.



Legende

Vorhaben

- Untersuchungsraum
- 7,5-km-Puffer um die Vorzugsbündelungsoptionen
- Suchraum für UW-Standortalternative (Radius 7 km)
- Grobkorridor
- Trassenkorridorsegment (1 km)
- Trassenkorridorsegment (1 km) für die UW-Standortanbindung
- x x x 220-kV-Höchstspannungsleitung Eula - Wolframshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)

Administrative Grenzen

- Bundesland
- Landkreis, Kreisfreie Stadt
- Gemeinde, Stadt

Raumwiderstandsklasse (RWK)

- Raumwiderstandsklasse I
- Raumwiderstandsklasse II
- Raumwiderstandsklasse II (großräumige Sachverhalte)

Bündelungspotenziale

- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolframshausen (Bestand)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- - - elektrifizierter Schienenweg

Abbildung 24: Übersicht der Trassenkorridore bzw. Trassenkorridor-Segmente im Grobkorridor

4.4.1.3.3 Beschreibung der Trassenkorridor-Segmentkombinationen

Wie Abbildung 24 verdeutlicht, wurden die TK-Stränge jeweils an den Verbindungsstellen des Korridor-netzes in TK-S unterteilt. Somit kann ein TK-Strang bzw. eine TK-Alternative als eine Kombination von miteinander verbundenen TK-S beschrieben werden.

- **Alternative T1 (220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Lauchstädt – Seegel)):**
Beschreibung:
TK-S 1-3*-[4+5 / 6+7+5 / 6+8]
Anfangspunkt UW Lauchstädt, Verlauf in südöstliche Richtung entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:
 - **T1a:** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen weiter nach Süd-osten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
 - **T1b:** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
 - **T1c:** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.
- **Alternative T2 (BAB38 - 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Reipisch – Seegel)):**
Beschreibung:
TK-S 2-3*-[4+5 / 6+7+5 / 6+8]
Anfangspunkt UW Lauchstädt, Verlauf parallel mit der Bundesautobahn A38 bis Reipisch, dann entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:
 - **T2a:** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen weiter nach Süd-osten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
 - **T2b:** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
 - **T2c:** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.

* Hinweis bzgl. des TK-S Nr. 3:

Für die Anbindung der UW-Standortalternativen A und E wurden korrespondierende Trassenkorridor-verläufe des TK-S 3 unter Berücksichtigung der für die Trassenkorridorfindung abgeleiteten Planungs-leit- und -grundsätze entwickelt und dargestellt (s. gelb dargestellte TK-S in Abbildung 24 bzw. Kap. 5.3.5, Abbildung 32). Dabei wurde das TK-S 3 in drei Abschnitte unterteilt:

- **TK-S 3N** (bis Kreuzung der Landesstraße L181 mit der BAB A38),
- **TKS-S 3[A bzw. C/E bzw. D/E]** (zur Anbindung der UW-Standortalternativen, zwischen der Kreuzung L181 / BAB A38 und Kreuzung der 110-kV-Freileitung Großkorbetha – Weimar (DB Energie) und der 220-kV-Bestandsleitung),
- **TK-S 3S** (ab Kreuzung der 110-kV-Freileitung Großkorbetha – Weimar (DB Energie) und der 220-kV-Bestandsleitung).

Dabei ist zu beachten, dass der Verlauf des TK-S 3 im mittleren Abschnitt (TK-S 3A, 3C/E bzw. 3D/E) an die Standortentscheidung für das UW gebunden ist. Demnach werden bei Entscheidung der Vorha-benträgerin für einen UW-Standort (ggf. bereits zur Antragskonferenz nach § 7 NABEG) die TK-Verläufe

des Segments 3 im mittleren Abschnitt, für den anderen (abgewählten) UW-Standort aus der weiteren Betrachtung entfallen. Mit Abwahl einer UW-Standortalternative kommen die zugehörigen Trassenkorridorverläufe des Segments 3 ebenfalls nicht mehr als Trassenkorridoralternative in Frage, da es an einem Anlass für die Betrachtung als in Frage kommende Trassenkorridoralternative (hier: Anbindung eines UW-Standorts) mangelt.

4.4.2 Analyse von Trassenkorridoren

4.4.2.1 Prüfschritte

Für die ermittelten TK erfolgte eine Analyse der Passierbarkeit. Dazu wurden die ermittelten durchgängigen Querriegel und planerischen und technischen Engstellen einer Prüfung und Ampelbewertung, wie in Kap. 4.1.2.1 beschrieben, unterzogen.

Für die Prüfung und Ampelbewertung der durchgängigen Querriegel und Engstellen wurden folgende Bestandsaufnahmen durchgeführt und näher bezeichnete Sachverhalte besonders betrachtet:

- Bestandsaufnahme des durchgängigen Querriegels bzw. der Engstelle durch Auswertung von Daten des Basis-DLM (DLM = Digitales Landschaftsmodell), von topographischen Karten und digitalen Orthophotos,
- Vor-Ort-Begehung in ausgewählten Bereichen, insbesondere in Siedlungsbereichen zur Erfassung der Nutzung von Gebäuden und Flächen, soweit dies aus vorhandenen Daten nicht eindeutig zu entnehmen war,
- Betrachtung von Optionen potenzieller Trassenachsen, insbesondere um Möglichkeiten der Vermeidung von Auswirkungen durch räumliche Umgehung konfliktträchtiger Bereiche aufzufinden.
Die entsprechenden Optionen werden in der Dokumentation der Korridoranalyse beschrieben. Zu den geprüften Optionen gehört insbesondere die Betrachtung von Möglichkeiten der Bündelung und Nutzung von vorbelasteten Räumen.
- Überschlägige Risikoeinschätzung u. a. zu Natura 2000-Gebieten, nationalen Schutzgebieten des Naturschutzes (NSG, LSG, etc.), gesetzlich geschützten Biotopen, Flächennaturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen im Bereich von durchgängigen Querriegeln und Engstellen, die von Trassenkorridoren durch räumliche Überlagerung betroffen sind.

Bei der Risikoeinschätzung wird überschlägig geprüft, ob der durchgängige Querriegel bzw. die Engstelle mit der geplanten 380-kV-Leitung voraussichtlich passierbar ist, d. h. beispielsweise welches Risiko des Eintritts von erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes besteht.

Die überschlägigen Risikoeinschätzungen folgen dem methodischen Ansatz einer Grobanalyse (siehe Kap. 4.1.2.2). Bei dem hier betrachteten Vorhaben kann in den meisten Fällen ohne eine vertiefende Prüfung (diese erfolgt erst in den Unterlagen nach § 8 NABEG) weder die (unkritische) Passierbarkeit noch die Zurückstellung einer TK-Alternative abschließend bewertet werden. In diesen Fällen wird mit Verweis auf die vertiefende Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG auf eine Zurückstellung verzichtet, insbesondere wenn keine konfliktarmen Alternativen zur Verfügung stehen, und der Konfliktbereich i. d. R. mit einer gelben Ampel bewertet.

Die überschlägigen Risikoeinschätzungen zu den jeweiligen Natura 2000-Gebieten sowie nationalen Schutzgebieten des Naturschutzes sind in den Steckbriefen der Konfliktbereiche (Anhang A 1.2) dokumentiert.

Die überschlägigen Risikoeinschätzungen werden auch für gesetzlich geschützte Biotope > 10 ha, soweit sie sich über mehr als 400 m Länge in Vorhabenrichtung erstrecken und/oder nicht überspannbar sind, durchgeführt. Im Bereich von Engstellen und durchgängigen Querriegel werden alle

(aus vorhandenen Daten bekannten) gesetzlich geschützten Biotope betrachtet, unabhängig von ihrer Flächengröße.

- Erfassung und Prüfung der durchgängigen Querriegel und Engstellen hinsichtlich der Betroffenheit der in Tabelle 13 (Kap. 4.4.2.2) aufgeführten Belange, insbesondere in Bezug auf Siedlungsflächen und die Einhaltung des Überspannungsverbotes nach § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV.
- Erstellung von Steckbriefen für jeden durchgängigen Querriegel bzw. jede Engstelle mit folgenden Angaben: Typ und Bezeichnung, betroffene Belange, geprüfte Optionen, Prüfergebnisse der planerischen Passierbarkeit mit Berücksichtigung und Angabe der erforderlichen Bedingungen, Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sowie spez. (techn.) Vorkehrungen (vgl. Anhang A 1.3), ggf. zusätzliche Erläuterungen der technischen Prüfung im Rahmen der Prüfung der technischen Machbarkeit, Gesamtprüfergebnis sowie je ein Karten- und Luftbildausschnitt,

Die Steckbriefe der Engstellen und durchgängigen Querriegel sind im Anhang A 1.2 dokumentiert. Diese enthält auch einen Mustersteckbrief, der die Vorgehensweise der Prüfung zusätzlich erläutert.

- Das Ergebnis der Ampelbewertung und der Prüfung der planerischen Passierbarkeit von durchgängigen Querriegeln und Engstellen wird durch eine Prüfmatrix (vgl. Tabelle 13) vorgegeben. Auf die Untersuchungen zur Prüfung der technischen Machbarkeit wird im Anschluss an die Prüfmatrix eingegangen (siehe Kap. 4.4.2.3).

4.4.2.2 Matrix zur Prüfung und Ampelbewertung durchgängiger Querriegel und Engstellen

Zur Umsetzung der Anforderungen, die sich aus den Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen (siehe Kap. 4.2) sowie aus den Regeln für die Anwendung der Kriterien (siehe Tabelle 5) ergeben, wurde nachfolgende Prüfmatrix erstellt (Tabelle 13).

Aus der Prüfmatrix kann für die links aufgeführten Belange (inkl. dazugehörige Kriterien) direkt in den Spalten 2 bis 8, unter Beachtung der den Tabellenzellen zugeordneten Bedingungen, das Ergebnis der Ampelprüfung abgelesen werden. Hinsichtlich der Bedingungen ist zu differenzieren zwischen technischen Vorkehrungen, ggf. verbunden mit vertieftem Prüfbedarf und rechtlichen Voraussetzungen, z. B. Zustimmungsvorbehalten von Behörden oder Dritten, z. B. anderen Leitungsträgern. Diese Bedingungen werden in den Steckbriefen zu den Engstellen und durchgängigen Querriegeln (siehe Anhang A 1.2) konkret aufgeführt und sind zudem der Anhang A 1.3 zu entnehmen.

In der Prüfmatrix sind alle Kriterien berücksichtigt, für die gemäß Tabelle 5 eine Anwendung bei der Prüfung und Ampelbewertung von durchgängigen Querriegeln und Engstellen vorgesehen ist. Die entsprechenden Kriteriennummern sind bei den Belangen aufgeführt.

Im Tabellenkopf der Prüfmatrix werden die durchgängigen Querriegel und Engstellen zunächst hinsichtlich der Querungslänge eingeordnet. Der zu Grunde gelegte Wert von 400 m entspricht einer durchschnittlichen Spannfeldlänge zwischen zwei 380-kV-Freileitungsmasten. Größere Querungslängen würden in der Regel den Bau von einem oder mehreren Masten im Bereich der Engstelle / des durchgängigen Querriegels bedeuten, was Eingriffe insbesondere durch Mastgrundfläche(n), Mastbaustelle(n) und Zuwegungen erfordert.

Weiterhin wird die Prüfung der durchgängigen Querriegel und Engstellen dahingehend differenziert, ob eine potenzielle Trassenachse unmittelbar am durchgängigen Querriegel bzw. der Engstelle vorbeiführt („enge Vorbeiführung“) oder ob der durchgängige Querriegel bzw. die Engstelle direkt durchquert werden muss. In letzterem Fall werden die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens maßgeblich von der

Ausbauform bestimmt. Aufgeführt sind die für das hier betrachtete Vorhaben maßgeblichen Ausbaufornen Klasse 1 bis 2. Die unterschiedlichen Ausbaufornen und ihre grundsätzlichen Auswirkungen sind in Kap. 4.1.1.2 beschrieben.

Tabelle 13: Entscheidungsmatrix für die Ampelbewertung der planerischen Passierbarkeit von durchgängigen Querriegeln und Engstellen

Mögliche Leitungsausführung / Lage	→	Enge Vorbeiführung (ohne Querung)	Querung					
			Paralleler Ersatzneubau (bis 60 m Entfernung)		Parallelneubau (bis 200 m Entfernung)		Neubau (ohne Bündelung)	
Ausbauformen ^A			Klasse 3		Klasse 2		Klasse 1	
Querungslänge Erläuterung: < 400 m: neue Maststandorte i. d. R. außerhalb Fläche / Raumstruktur > 400 m: neue Maststandorte i. d. R. innerhalb Fläche / Raumstruktur	→		< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m
Trassenbreite Erläuterung: Breite der Engstelle zwischen RWK I-Flächen (z. B. zwischen Siedlungsflächen, etc.)	→	< 200 m						
Siedlung und Erholung (Anwendung Kriterium K1, K2)								
DLM / Wohnbaufläche, Flächen gemischter Nutzung			1)	1) 2)	1)	1) 2)	1) ^B	1) 2) ^B
DLM / sensible Einrichtungen			1)	1) 2)	1)	1) 2)	1) ^B	1) 2) ^B
DLM / Industrie- und Gewerbeflächen			1)	1) 2)	1)	1) 2)	1)	1) 2)
DLM / Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen, Kleingartenanlagen			1)	1) 2)	1)	1) 2)	1)	1) 2)
ROK / baurechtlich gesicherte Flächen (B-Plan, FNP) (noch nicht bebaut)				2)	1)	1) 2)	1)	1) 2)

Mögliche Leitungsausführung / Lage		Enge Vorbeiführung (ohne Querung)	Querung					
			Paralleler Ersatzneubau (bis 60 m Entfernung)		Parallelneubau (bis 200 m Entfernung)		Neubau (ohne Bündelung)	
Ausbauförmn ^A			Klasse 3		Klasse 2		Klasse 1	
Querungslänge Erläuterung: < 400 m: neue Maststandorte i. d. R. außerhalb Fläche / Raumstruktur > 400 m: neue Maststandorte i. d. R. innerhalb Fläche / Raumstruktur			< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m
Trassenbreite Erläuterung: Breite der Engstelle zwischen RWK I-Flächen (z. B. zwischen Siedlungsflächen, etc.)		< 200 m						
Biotop- und Gebietsschutz (Anwendung Kriterium K4, K7, K8, K14)								
EU-Vogelschutzgebiete (SPA)			3) 4)				3) 4) (keine entsprechenden TK)	
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / FFH-Gebiete			3) 4)					
Naturschutzgebiete			3)	3)	3)	4)	3)	4)
UNESCO Welterbe, Nationales Naturmonument, Nationalpark, Biosphärenreservate (Kernzone), Flächennaturdenkmal (FND), geschützter Landschaftsbestandteil > 10 ha			3)	3)	3)	4)	3)	4)
Landschaftsschutzgebiete			3)	3)	3)	3) 4)	3)	3) 4)
gesetzlich geschützte Biotope, FND, GLB			3)	3)	3)	3) 4)	3)	3) 4)
geschützte Wälder			3)	3)	3) 4)	4)	3) 4)	4)
Wasser (Anwendung Kriterium K6, K11)								
Wasserschutzgebiete Zone I								

Mögliche Leitungsausführung / Lage	Enge Vorbeiführung (ohne Querung)	Querung					
		Paralleler Ersatzneubau (bis 60 m Entfernung)		Parallelneubau (bis 200 m Entfernung)		Neubau (ohne Bündelung)	
Ausbauförmn ^A		Klasse 3		Klasse 2		Klasse 1	
Querungslänge Erläuterung: < 400 m: neue Maststandorte i. d. R. außerhalb Fläche / Raumstruktur > 400 m: neue Maststandorte i. d. R. innerhalb Fläche / Raumstruktur		< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m
Trassenbreite Erläuterung: Breite der Engstelle zwischen RWK I-Flächen (z. B. zwischen Siedlungsflächen, etc.)	< 200 m						
Stehende Gewässer > 10 ha							
<i>Avifaunistisch bedeutsame Gebiete (Anwendung Kriterium K9)</i>							
Vogel-Artvorkommen / -Brutgebiete mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit		5)	5)	5)	5)	5)	5)
Rastgebiete mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit		5)	5)	5)	5)	5)	5)
<i>Ziele der Raumordnung (Anwendung Kriterium K16)</i>							
VS / VR Industrie und Gewerbe		6)	6)	6)		6)	
VR Rohstoffsicherung /-abbau		6)	6)	6)		6)	
VR / EG für Windenergie		6)	6)	6)	6)		
VR Verteidigung / militärische Nutzung		6)	6)	6)		6)	
VR Forstwirtschaft / Schutz des vorhandenen Waldes / Waldmehrung		6)	6)	6)		6)	

Mögliche Leitungsausführung / Lage	Enge Vorbeiführung (ohne Querung)	Querung					
		Paralleler Ersatzneubau (bis 60 m Entfernung)		Parallelneubau (bis 200 m Entfernung)		Neubau (ohne Bündelung)	
Ausbauförmn ^A		Klasse 3		Klasse 2		Klasse 1	
Querungslänge Erläuterung: < 400 m: neue Maststandorte i. d. R. außerhalb Fläche / Raumstruktur > 400 m: neue Maststandorte i. d. R. innerhalb Fläche / Raumstruktur		< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m
Trassenbreite Erläuterung: Breite der Engstelle zwischen RWK I-Flächen (z. B. zwischen Siedlungsflächen, etc.)	< 200 m						
Sonstige Nutzungen (Anwendung Kriterium K18, K19, K20, K21, K28)							
Militärische Anlagen / Truppenübungsplatz		6)	6)				
Windenergieanlagen Bestand (punktuell) mit Abstandsbereich	7)	7)	7)				
Flugplätze	8)	8)	8)				
Bauschutzbereiche der Flugplätze	8)	8)	8)	8)	8)	8)	8)
Abfallbehandlungsanlage / Deponie (punktuell)		6)	2)	6)		6)	
DLM / Bergbaubetrieb		6)	2)	6)		6)	
DLM / Tagebau, Grube, Steinbruch, Halde		6)	2)	6)		6)	
Bundesautobahn inklusive Bauverbotszone (beiderseits 40 m + ca. 20 m Traverse)		6)	2)	6) 9)	9)	6) 9)	9)
Bundesstraße, Staats- / Landesstraße oder Kreisstraße inklusive Bauverbotszone (beiderseits 20 m) + ca. 20 m Traverse)		6)	2)	6) 9)	9)	6) 9)	9)

Mögliche Leitungsausführung / Lage 	Enge Vorbeiführung (ohne Querung)	Querung					
		Paralleler Ersatzneubau (bis 60 m Entfernung)		Parallelneubau (bis 200 m Entfernung)		Neubau (ohne Bündelung)	
Ausbauförmn ^A		Klasse 3		Klasse 2		Klasse 1	
Querungslänge Erläuterung: < 400 m: neue Maststandorte i. d. R. außerhalb Fläche / Raumstruktur > 400 m: neue Maststandorte i. d. R. innerhalb Fläche / Raumstruktur 		< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m	< 400 m	> 400 m
Trassenbreite Erläuterung: Breite der Engstelle zwischen RWK I-Flächen (z. B. zwischen Siedlungsflächen, etc.) 	< 200 m						
Schienenstrecken inklusive Bauverbotszone (SN, außer Schienenwege des Bundes) (50 m an geraden Schienenabschnitten, 250 m an gekrümmten Abschnitten, beiderseits)		6)	2)	6)		6)	

Zu den Anmerkungen siehe folgende Seite.

Fußnoten und Anmerkungen zu den Ziffern in den Tabellenzellen der Tabelle 13:

^A Ausbauförmungen gemäß Methodenpapier „Die Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung“ der BUNDESNETZAGENTUR (2020), Stand Oktober 2020, siehe Kap. 4.1.1.2, Tabelle 3
^B Für den Fall, dass es keine verbleibenden Alternativen gibt: Bewertung gemäß spezieller Vorkehrungen / Bedingungen 1) und/oder 2)
Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen (vertiefte Prüfungen, Genehmigungen / Ausnahmen, positive Stellungnahmen durch Fachbehörden, technische Vorkehrungen):
1) keine Neuüberspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (außerhalb bestehender Schutzstreifen) - Bd4
2) Vereinbarkeit eines möglichen Standorts der geplanten Masten mit Gebietsausweisung / technische Machbarkeit ist nachzuweisen - Bd5
3) Gemäß überschlägiger Risikoeinschätzung (Grobanalyse), ob es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks / der geplanten Nutzungen kommen kann.
4) Falls die überwiegende Zahl von im Übrigen in Betracht kommenden TK mit „rot“ bewertet werden müsste, dann Verzicht auf einen vorzeitigen Ausschluss des TK; Verweis auf ggf. erforderliche Prüfung der Voraussetzungen einer Abweichungsprüfung (Gebietsschutz; § 34 Absatz 3 BNatSchG) bzw. der Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen (nationaler Gebietsschutz) in den Unterlagen nach § 8 NABEG - Bd1, Bd1a, Bd3
5) Artenschutzrechtliche Risikoeinschätzung, ob artenschutzrechtliche Verbote voraussichtlich ausgelöst werden; ggf. artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, falls nach artenschutzrechtlicher Risikoeinschätzung die überwiegende Zahl von im Übrigen in Betracht kommenden TK mit „rot“ bewertet werden müsste, dann Verzicht auf einen vorzeitigen Ausschluss des TK; Verweis auf ggf. erforderliche Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen (Artenschutz; § 45 Abs. 7 BNatSchG) in den Unterlagen nach § 8 NABEG - Bd2
6) Vereinbarkeit mit vorrangiger Nutzung ist nachzuweisen (im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur Bundesfachplanung) - Bd5a
7) Schwingungsschutzmaßnahmen notwendig - Vo7
8) Luftverkehrstechnische Vereinbarkeit ist nachzuweisen, ggf. Beachtung von Auflagen (ggf. Höhenbeschränkung, spezielle Markierung) - Bd5
9) Ggf. Ausnahme/Befreiung von Bauverbot in der Anbauverbotszone erforderlich – Bd7, dann Verzicht auf einen vorzeitigen Ausschluss des TK

Die detaillierte Dokumentation der Erfassung und Prüfung der in Tabelle 13 genannten Belange, einschließlich der Vorkehrungen und Bedingungen erfolgt in den Steckbriefen der Engstellen und Querriegel in der Anhang A 1.2. Die wesentlichen Ergebnisse enthält Tabelle 14 für die TK.

Eine Auflistung aller Vorkehrungen und Bedingungen (Vo, Bd, V) ist der Anhang A 1.3 zu entnehmen.

4.4.2.3 Technische Prüfung durchgängiger Querriegel und Engstellen

Einer besonderen Betrachtung unterlag die Frage der technischen Realisierbarkeit der Freileitung in den Trassenkorridoren bzw. der Passierbarkeit bestimmter Bereiche (z. B. bei der Kreuzung einer bereits bestehenden Freileitung) und insbesondere der durchgängigen Querriegel und Engstellen. Angaben zur technischen Prüfung enthalten die Steckbriefe in Anhang A 1.2.

Die technische Prüfung von durchgängigen Querriegeln und Engstellen erfolgte insbesondere durch Einbeziehung der fachtechnischen Belange und der konkreten Vorhabenkonfiguration einer 380-kV-Leitung. Sie wurde in Kenntnis dieser Rahmenbedingungen durch Prüfung der kritischen Bereiche im Gelände oder durch vertiefende technische Hilfsmittel wie z. B. der Visualisierung über Verwendung von digitalen Orthophotos (DOP) und digitalen Geländemodellen (DGM) sowie unter Anwendung konservativer Ansätze zu einzuhaltenden Abständen von Freileitungen, Bundesautobahnen, Windparks und Baunutzungstypen auf Basis des digitalen Landschaftsmodells (ATKIS Basis-DLM) durchgeführt.

Folgende besondere Prüfungen der durchgängigen Querriegel und Engstellen wurden bereits im Rahmen des Antrags nach § 6 NABEG durchgeführt:

- Grundsätzliche technische Machbarkeit unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung (u. a. Mitnahmemöglichkeit anderer Freileitungen, Überspannbarkeit von sensiblen Bereichen) und Formulierung ggf. erforderlicher spezieller technischer Vorkehrungen,
- Grundsätzliche Machbarkeit ggf. erforderlicher baubedingter Leitungsprovisorien. Dabei wurde auch geprüft, ob die Provisorien innerhalb des Trassenkorridors errichtet und betrieben werden können oder ob eine separate Führung außerhalb der Trassenkorridors notwendig ist.

Korridor(abschnitt)e,

- für die eine rote Ampelbewertung verbleibt, d. h. für die ein negatives Prüfergebnis der betrachteten durchgängigen Querriegel bzw. Engstelle vorliegt, werden ggf. ausgeschlossen.
- für die gelbe oder grüne Ampelbewertungen oder ein positives Prüfergebnis vergeben wurden, werden weiter betrachtet.

4.4.2.4 Ergebnisse der Trassenkorridoranalyse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Prüfung und Ampelbewertung der durchgängigen Querriegel sowie der planerischen und technischen Engstellen in den Trassenkorridoren zusammenfassend dargestellt (Tabelle 14). Kartografisch kann das Ergebnis der Prüfung und Ampelbewertung in der Karte zur Trassenkorridorfindung und -analyse (siehe Anhang A 2, Karte 7) nachvollzogen werden, eine detaillierte Dokumentation der Prüfung und Ampelbewertung ist den Steckbriefen in Anhang A 1.2 zu entnehmen.

In Tabelle 14 werden für jeden Bereich (mit Nennung des TK-Segmentes und der Angabe, ob es sich um eine Engstelle bzw. einen durchgängigen Querriegel handelt, siehe Spalten A und B), entlang von TK die betroffenen Belange aufgeführt (Spalte C).

Aus der Analyse der Situation wurden unter besonderer Beachtung des Bündelungsgebotes verschiedene Optionen einer möglichen Trassenführung in dem jeweiligen Bereich identifiziert (Spalte E) sowie anhand der Kriterien der Prüfmatrix (Kap. 4.4.2.2) analysiert und bewertet.

Die jeweils am günstigsten bewertete Option bestimmt das Gesamtprüfergebnis für den Bereich (Spalte D). Für ein Gesamtprüfergebnis „gelb“ oder „grün“ ist es erforderlich, dass die Engstelle bzw.

der durchgängige Querriegel in mindestens einer der aufgeführten Optionen voraussichtlich mit dem Leitungsvorhaben passierbar ist.

Spezielle Bedingungen sowie Erfordernisse vertiefter Prüfungen, Genehmigungen, Ausnahmen, Befreiungen bzw. technischer Vorkehrungen, die beim Prüfergebnis „gelbe Ampel“ in der Regel zu beachten sind (Spalte F), werden in den Steckbriefen der Engstellen und durchgängigen Querriegel (Anhang A 1.2) aufgeführt.

Ist aufgrund der Grobanalyse die voraussichtliche Passierbarkeit nicht sicher und stehen keine konfliktärmeren TK zur Verfügung, wird von einer Zurückstellung (rote Ampel) abgesehen und auf die vertiefende Prüfung (ggf. einschließlich Ausnahmeprüfung) in den Unterlagen nach § 8 NABEG hingewiesen.

In Spalte G wird das Prüfergebnis genannt.

Die einzelnen Ergebnisse der Untersuchungen zur Trassenkorridoranalyse, einschließlich einer Betrachtung der Betroffenheit von Siedlungen, Waldflächen, Schutzgebieten, Vorranggebieten und vorrangigen Nutzungen, enthält Anhang A 1.2.

4.4.2.4.1 Ampelbewertung und Prüfung der durchgängigen Querriegel sowie planerischen und technischen Engstellen

Tabelle 14: Ergebnisse der Ampelbewertung und Prüfung von durchgängigen Querriegeln sowie planerischen und technischen Engstellen in den Trassenkorridoren

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfergebnis (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungs- optionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
01 Siedlungsbe- reich Kleingrä- fendorf / Burg- staden (TK-S 1)	Engstelle	Fläche gemischter Bebauung Kreisstraße (K2158) 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen)	Gelb (Option 1)	Option 1 Verlauf zwischen Klein Gräfendorf und Burgstaden	Vo8	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar
02 Siedlungsbe- reich Blösien (TK-S 1)	Engstelle	Fläche gemischter Nutzung NSG „Bergbaufolge-landschaft Geiseltal“ 110-kV-Ltg. (Bestand) 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen)	Gelb (Option 1)	Option 1 Paralleler Ersatzneubau westlich der 220-kV- Bestandsleitung	Vo2, Bd1, V5, V11, Vo10	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar
03 Siedlungsbe- reich Blösien / Geuse (TK-S2)	Engstelle	Fläche gemischter Nutzung Industrie- und Gewerbefläche Bundesautobahn A38 Produktenleitungen 110-kV-Ltg. (Bestand)	Gelb (Option 1)	Option 1 Westlich in Bündelung mit BAB A38	Vo11, Vo10a	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfresultat (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungsoptionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
04 Siedlungsbe- reich Frankle- ben (TK-S 3)	Engstelle	Fläche gemischter Nutzung Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche LSG „Geiselaue“ Bundesautobahn A38 Kreisstraße K2680 110-kV-Ltg. (Bestand) 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen)	Gelb (Option 1)	Option 1 Verlauf zwischen Frankleben und Reipisch in Bündelung mit 110-kV- Leitungen	Vo2, V11, Bd1, Vo8, Vo10a, Vo1b	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* vorbehaltlich vertiefter Prü- fung hinsichtlich des LSG „Geiselaue“ in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
05 Solarpark Be- una	Querriegel	Industrie- und Gewerbefläche (Solarpark Beuna, MUEG Re- cyclingpark, Spedition) Teil-BP Nr. B 6.2 „Recycling- park Beuna/MUEG“ B-Plan Nr. 5 „Mitteldeutscher Energiepark Beuna, 1. Ände- rung“ Braunkohletagebau Beuna Bundesautobahn A38 Landstraße L178 und L181 110-kV-Ltg. (Bestand) 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen) 220-kV-Ltg. (Bestand)	Gelb (Option 1)	Option 1 Bündelung mit 110-kV- Leitung auf östlicher Seite der Leitung	Bd5, Vo8	Optionen unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfergebnis (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungsop- tionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
06 Saaletal bei Dehlitz (TK-S 3)	Engstelle	Gesetzlich geschütztes Biotop LSG „Saaletal“ FND „Uferwald Liest“ Landstraße L182 220-kV-Ltg. (Bestand) 110-kV-Ltg. (Bestand)	Gelb (Option 1)	Option 1 Paralleler Ersatzneubau nordöstlich der 220-kV-Be- standsleitung in Bündelung mit 110-kV-Ltg.	Vo10, V11, Bd1, Vo3, V3	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* vorbehaltlich vertiefter Prü- fung hinsichtlich des LSG „Saaletal“ in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
07 Rippbach- aue bei Po- serna (TK-S 3)	Querriegel	Flächennaturdenkmal „Feuchtwiese Schanzen“ „Schanzen“ Gesetzlich geschützte Biotope LSG „Saaletal“ Vorranggebiet Rohstoffabbau „Lützen“ Kreisstraße (K2196) Landstraße (L189) 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen)	Gelb (Option 1)	Option 1 Paralleler Ersatzneubau südlich der 220-kV-Be- standsleitung	Vo10, V11, Bd1, Vo2, V3, Bd5a, Vo8	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* vorbehaltlich vertiefter Prü- fung hinsichtlich des LSG „Saaletal“ in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
08 Wohnbe- bauung Thesau / Sittel (TK-S 03)	Engstelle	Wohnbaufläche Fläche gemischter Nutzung Geschützte Biotope Kreisstraße K7957 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen)	Gelb (Option 1)	Option 1 Zwischen Theasu und Sittel in nördlicher Bündelung mit der 220-kV- Bestandsleitung	V11, Vo8	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfresultat (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungsoptionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
09 UW Tell- schutz (TK-S 4)	Engstelle	Industrie- und Gewerbefläche (UW-Standort Tellschutz) Fläche gemischter Nutzung SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“ Gesetzlich geschützte Biotope Stillgewässer Produktenleitungen 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen) 110-kV-Ltg (Bestand) Produktenleitungen	Gelb (Optionen 1+2)	Option 1 Versetzt trassengleich mit der 220-kV-Bestandstrasse	Vo1b, V5, V8	Optionen unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* Einschätzung vorläufig, vorbehaltlich der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
				Option 2 Verlauf östlich um das UW Tellschutz	Bd5b oder V1, V8, Vo10a	
10 Weiße Els- ter / Pegau (TK-S 4)	Querriegel	SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ Gesetzlich geschützte Biotope Wohnbaufläche Fläche gemischter Nutzung Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen 220-kV-Ltg. (Eula- Wolkramshausen)	Gelb (Option 1)	Option 1 Paralleler Ersatzneubau nördlich der 220-kV-Be- standsleitung	Vo2, V8, Vo10, V2, V11, V3, V5	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* Einschätzung vorläufig, vorbehaltlich der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfergebnis (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungsop- tionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
11 Audigast (TK-S 4)	Querriegel	SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ Wohnbaufläche B-Plan Landstraße S61 Bundesstraße B2 Planung OU Audigast/Groitzsch 110-kV-Ltg.	Gelb (Option 1)	Option 1 Nördlich im Trassenkorridor verlaufend mit teilweiser Bündelung mit 110-kV-Leitung	Vo10, V2, V11, V3, V4, V5, V8, Bd5b, Vo8	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* Einschätzung vorläufig, vorbehaltlich der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
12 Rüssen – Kleinstorkwitz (TK-S 4)	Engstelle	Wohnbaufläche Industrie- und Gewerbefläche VRG für Waldnmehrung VRG für Braunkohlenabbau Bundesstraße B2 Produktenleitungen 380-kV-Ltg. (Bestand) 110-kV-Ltg. (Bestand)	Gelb (Option 1)	Option 1 Verlauf westlich der 380- kV-Ltg. Pulgar-Vieselbach unter Mitnahme der 110- kV-Leitung der MITNETZ	Vo4	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfresultat (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungsop- tionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
13 Weiße Els- ter / Döhlen (TK-S 7)	Querriegel	SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ Geschützte Biotop Produktenleitungen 110-kV-Ltg. Bestand	Gelb (Option 1)	Option 1 Südlich in Bündelung mit 110-kV-Leitungen	Vo3, Vo10, V2, V11, V3, V5, V8	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* Einschätzung vorläufig, vorbehaltlich der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
14 Siedlungs- bereich Tell- schütz / Groß- dalzig (TK-S 6)	Engstelle	Wohnbaufläche Fläche gemischter Nutzung Gesetzlich geschützte Biotop Kreisstraße K7956 110-kV-Ltg. (Bestand)	Grün (Option 2)	Option 1 Verlauf zwischen Tellschütz und Großdalzig unter Mitnahme einer 110- kV-Leitung	Vo8, Vo4	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar
				Option 2 Verlauf unbündelt südlich von Tellschütz		Option passierbar

Bereich-Nr. (TK-Seg- ment)	Art des Konflikts	Betroffene Belange gesamt (Kriterium) ¹	Prüfergebnis (querbare Op- tionen) ²	Prüfoptionen (geprüfte Querungsop- tionen) ²	Spezielle Vorkehrungen / Bedingungen gem. Anlage A 1.3 ²	Begründung / Erläute- rung (vorläufiges Ergebnis)
A	B	C	D	E	F	G
15 Siedlungs- bereich Zwen- kau / Löbschütz (TK-S 8)	Querriegel	SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ Wohnbaufläche Fläche gemischter Nutzung Fläche besonderer funktionaler Prägung Industrie- und Gewerbefläche Gesetzlich geschützte Biotope B-Plan (Grünfläche) Bundesstraße B186 und B2	Gelb (Option 1)	Option 1 Mitnahme / Bündelung mit einer 110-kV-Leitung	Vo3, Vo10, V2, V3, V4, V5, V8, V11, Bd5, Vo8, Vo4	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar * (* Einschätzung vorläufig, vorbehaltlich der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in der Unterlagen gemäß § 8 NABEG)
16 Windpark Schkortleben	Engstelle	Windenergieanlagen inkl. Schutzabstand Bundesautobahn A38 Bundesstraße B91 110-kV-Ltg. (Bestand) Produktenleitung	Gelb (Option 1)	Option 1 Verlauf durch den Windpark südlich der BAB A38	Bd4, Vo7, Vo8, Vo10a	Option unter Berücksichti- gung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar

Legende zu Tabelle 14:

¹ siehe Tabelle 5

² Detaillierte Darstellung: siehe Anhang A 1.2 Dokumentation zur Bestandsaufnahme der Engstellen und Querriegel (Steckbriefe) und Anhang A 1.3 Projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

4.4.2.4.2 Zusammenfassung des Ergebnisses (Tabelle 14)

Aus der Tabelle 14 wird deutlich, dass alle durchgängigen Querriegel und Engstellen in den betrachteten Trassenkorridoren des antragsgegenständlichen Vorhabens passierbar bzw. unter Berücksichtigung spezieller Vorkehrungen / Bedingungen passierbar sind.

Bei den TK-S 1 bis 5 sowie 7 und 8 ist eine Passage voraussichtlich nur unter bestimmten Vorkehrungen und Bedingungen möglich (Ampelprüfung gelb).

Für die TK-S 3 (Bereiche Nr. 4, 6, 7 und 16), TK-S 4 (Bereiche Nr. 9 bis 11), TK-S 7 (Bereich Nr. 13) und TK-S 8 (Bereich Nr. 15) konnten mit einer überschlägigen Risikoeinschätzung weder die (unkritische) Passierbarkeit (insbesondere der betroffenen LSG sowie Natura 2000-Gebiete) noch die Zurückstellung abschließend bewertet werden. Der TK-S 3 ist im mittleren Bereich des UR die einzigen in Frage kommende Alternative. Daher wird mit Verweis auf die vertiefende Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG auf eine Zurückstellung dieser TK-S verzichtet und werden die Konfliktbereiche jeweils mit einer gelben Ampel bewertet.

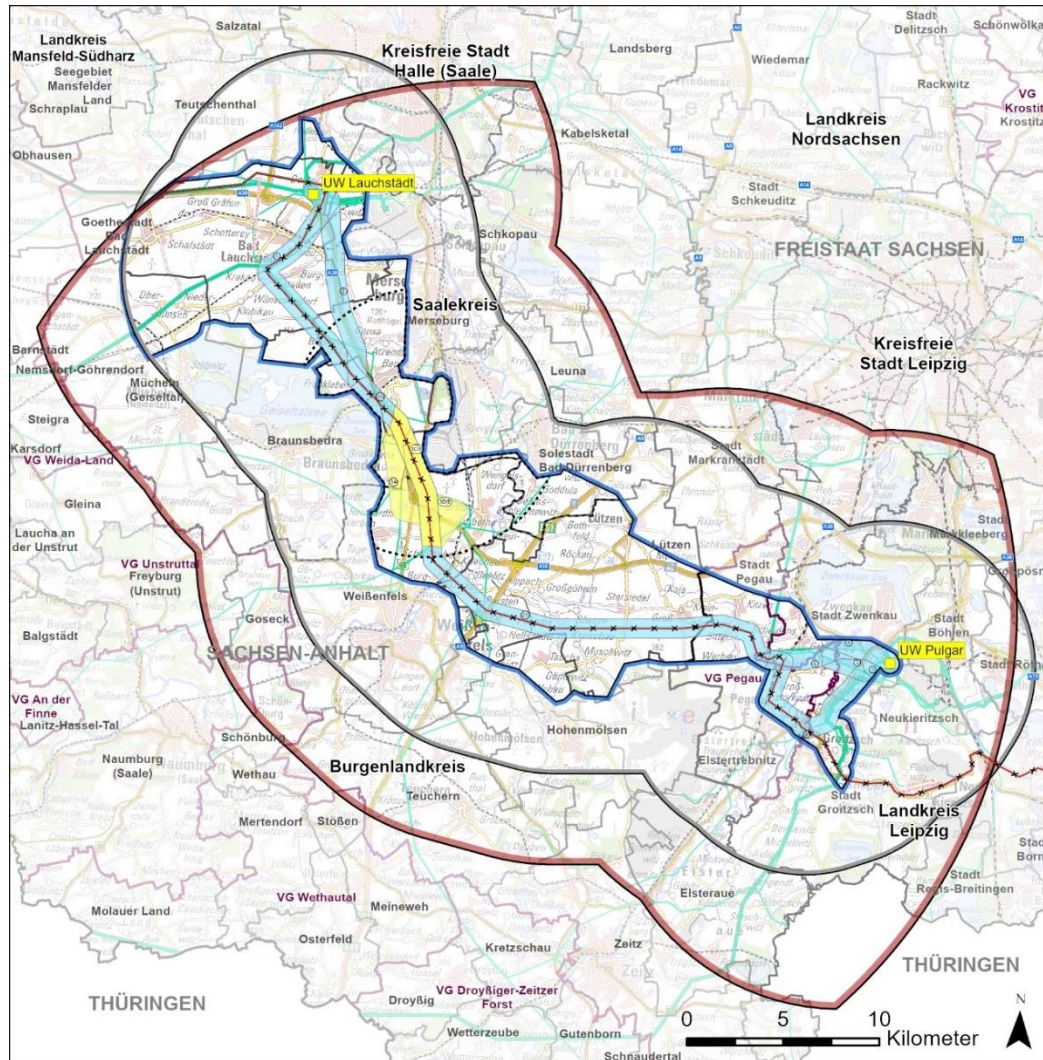
4.4.2.5 Nach der Analyse in Betracht kommende TK-Alternativen

Als in Frage kommende Alternativen im Sinne des § 6 S. 6 Nr. 1 NABEG werden folgende Trassenkorridore benannt.

- **Alternative T1 (220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Lauchstädt - Seegel)):**
Beschreibung:
TK-S 1-3*-[4+5 / 5+6+7 / 6+8]
Anfangspunkt UW Lauchstädt, Verlauf in südöstliche Richtung entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:
 - **T1a:** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen weiter nach Südosten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
 - **T1b:** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
 - **T1c:** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.
- **Alternative T2 (BAB38 - 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen (Abschnitt: Reipisch – Seegel)):**
Beschreibung:
TK-S 2-3*-[4+5 / 5+6+7 / 6+8]
Anfangspunkt UW Lauchstädt, Verlauf parallel mit der Bundesautobahn A38 bis Reipisch, dann entlang der 220-kV-Leitung Eula – Wolkramshausen bis Seegel; weiterer Verlauf entweder:
 - **T2a:** entlang der 220-kV-Bestandsleitung Eula-Wolkramshausen weiter nach Südosten folgend, dann nordöstlich parallel zur 380-kV-Bestandsleitung über Audigast und Löbschütz im UW Pulgar endend oder
 - **T2b:** nach Osten über Tellschütz, dann parallel mit zwei 110-kV-Bestandsleitungen nach Südosten zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und Löbschütz, dann nach Norden und im UW Pulgar endend oder
 - **T2c:** nach Osten über Tellschütz, dann in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung zwischen Zwenkau und Löbschütz und im UW Pulgar endend.

* Hinweise bzgl. TK-S 3: siehe Kap. 4.4.1.3.3.

Zur Darstellung des Verlaufs der in Betracht kommenden Alternativen siehe nachfolgende Abbildung 25 sowie Anhang A 2, Karte 7.



Legende

Vorhaben

- Untersuchungsraum
- 7,5-km-Puffer um die Vorzugsbündelungsoptionen
- Suchraum für UW-Standortalternative (Radius 7 km)
- Grobkorridor
- Trassenkorridorsegment (1 km)
- Trassenkorridorsegment (1 km) für die UW-Standortanbindung
- Suchraum UW 7 km
- x x x 220-kV-Höchstspannungsleitung Eula - Wolframshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)

Bündelungspotenziale

- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolframshausen (Bestand)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- - - elektrifizierter Schienenweg

Administrative Grenzen

- Bundesland
- Landkreis, Kreisfreie Stadt
- Gemeinde, Stadt
- Verbandsgemeinschaft bzw. Verbandsgemeinde (VG), Verwaltungsverband (VV)

Abbildung 25: Übersicht der nach der Analyse in Betracht kommenden TK-Alternativen

4.4.3 Hinweise zu Länderübergangspunkten

Der Länderübergangspunkt zwischen den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt befindet sich bei allen in Betracht kommenden Alternativen zwischen den Ortslagen Großgörschen (Lützen, Burgenlandkreis) und Thesau / Sittel (Pegau, Landkreis Leipzig).

5 Realisierungsprognose für das Umspannwerk innerhalb der Städte Leuna / Merseburg / Weißenfels

5.1 Methodisches Vorgehen

Die im Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045 um die Gemeinde Braunsbedra angepasste Bezeichnung des Suchraums (siehe Kap. 2.2.1), wird in den folgenden Ausführungen nicht verwendet, da der Bundesbedarfsplan diese Anpassung noch nicht vorgibt. Trotz dieser formal fehlenden Vorgabe wird im Vorgehen bereits mit diesem angepassten Suchraum gearbeitet, da es voraussichtlich im Laufe des Verfahrens zu einer Anpassung des Bundesbedarfsplangesetzes kommen wird.

Das im Bereich der Städte Leuna / Merseburg / Weißenfels zu suchende UW ist zwischen dem Anfangs- und Endpunkt des in der Bundesfachplanung für Vorhaben Nr. 93 (gem. BBPIG) zu bestimmenden TK gelegen. Der Standort des UW ist noch nicht festgelegt. Die nachfolgende Betrachtung von Standortalternativen bezieht das insgesamt geplante UW (vgl. Kap. 2: Flächenbedarf insgesamt ca. 20 ha) mit den Einbindungen von vorhandenen und geplanten 380- und 110-kV-Leitungen sowie der 110-kV-Anbindung an den Chemiapark Leuna ein. Innerhalb des neuen UW wird auf einer Teilfläche die 380-kV-Umspannanlage von 50 Hertz errichtet (Flächenanteil ca. 15 ha). Die übrige Teilfläche (Flächenanteil ca. 5 ha) ist für den 110-kV-Anlagenteil vorgesehen.

Im Ergebnis der Betrachtung werden als realisierbar eingestufte Standorte für das UW benannt und dargestellt, denen keine unüberwindbaren Hindernisse der Umsetzung entgegenstehen. Soweit erforderlich, werden für Leitungseinbindung der geplanten 380-kV-Freileitung in das Umspannwerk gesonderte Trassenkorridoralternativen dargestellt.

5.1.1 Weitere Maßgaben für den UW-Standort

Grundlegende Angaben zur Berücksichtigung der Erfordernisse der Raumordnung, zu Planungsleitsätzen, Planungsgrundsätzen und Kriterien sowie zur Raumwiderstandsanalyse enthält Kap. 3.1. Über die dort genannten grundlegenden Maßgaben hinaus, gelten speziell für die Realisierungsprognose von Standortalternativen nachfolgende Maßgaben.

Gesetzliche Vorgaben

Gemäß § 4 Satz 1 NABEG werden für die im BBPIG als länderübergreifend oder grenzüberschreitend gekennzeichneten Höchstspannungsleitungen durch die Bundesfachplanung Trassenkorridore bestimmt. Vorhaben Nr. 93 ist in der Anlage zum BBPIG als länderübergreifende Höchstspannungsleitung (Vorhaben A1) gekennzeichnet. Gemäß § 1 Abs. 2 S. 1 BBPIG gehören zu den Vorhaben im Sinne des Gesetzes „auch die für den Betrieb von Energieleitungen notwendigen Anlagen einschließlich der notwendigen Änderungen an den Netzverknüpfungspunkten. Die Vorhaben beginnen und enden jeweils an den Netzverknüpfungspunkten.“

Bei Vorhaben Nr. 93 besteht die Besonderheit, dass es für den mittleren Netzverknüpfungspunkt noch kein UW gibt. Der mittlere Netzverknüpfungspunkt des Vorhabens wird daher in Nr. 93 der Anlage zum aktuellen BBPIG mit „Leuna/Merseburg/Weißenfels“ bezeichnet. Hierzu wird in der Gesetzesbegründung zu Nr. 93 der Anlage zum BBPIG folgendes ausgeführt:

„Das Umspannwerk in Leuna/Merseburg/Weißenfels ist neu zu errichten. Für neu zu errichtende Umspannwerke gilt nach der Konzeption des Bundesbedarfsplangesetzes ein Such-

raum. Der genaue Standort des neu zu errichtenden Umspannwerks wird vom Bundesbedarfsplangesetz nicht parzellenscharf vorgeschrieben. Die Suche nach einem geeigneten Standort wird jedoch durch die räumliche Bezeichnung im Bundesbedarfsplangesetz eingegrenzt. Der Standort des Umspannwerks muss einen räumlichen Bezug zu der im Bundesbedarfsplangesetz gewählten Bezeichnung aufweisen.“ (BT-Drs. 20/1599 v. 02.05.2022, S. 83)

Demgemäß ist der Suchraum für das neue UW ein Teil des Untersuchungsraums des Vorhabens Nr. 93. Dies entspricht § 1 Abs. 2 S. 2 BBPIG, wonach jedes Vorhaben an den Netzverknüpfungspunkten beginnt und endet. Insofern sind alle für das Vorhaben benannten Netzverknüpfungspunkte anzubinden. Wenn der (noch zu suchende / konkretisierende) mittlere Netzverknüpfungspunkt aber Untersuchungsbestandteil des Höchstspannungslitungsvorhabens Nr. 93 ist, ist er zugleich über § 4 Satz 1 NABEG in die Bundesfachplanung und damit in die Trassenkorridorbestimmung einzubeziehen.

Die am Netzverknüpfungspunkt zu errichtende technische Anlage (Umspannwerk von 50Hertz) wird in einem nachgelagerten Verfahren zugelassen, entweder auf Antrag von 50Hertz im Rahmen der Planfeststellung für die Höchstspannungslitung (§ 18 Abs. 2 NABEG) oder im Rahmen eines immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

5.1.2 Methodische Schritte

Die Untersuchungsraumanalyse, die Ermittlung in Frage kommender Standortalternativen und deren Grobanalyse im Hinblick auf eine grundsätzliche Realisierbarkeit des UW, einschließlich Leitungseinbindungen, wurden mit folgenden Schritten durchgeführt:

- Ableitung der Kriterien für die Raumwiderstandsanalyse sowie weiterer Prüf- und Eignungskriterien aus den Planungsleit- und Planungsgrundsätzen für den UW-Standort und die Leitungseinbindung (Kap. 5.2)
- Eingrenzung des Untersuchungsraums (s. Kap. 5.3.1)
- Beschreibung der Raumwiderstandsklassen (s. Kap. 5.3.2)
- Raumwiderstandsanalyse und Findung von Potenzialflächen anhand der Flächengröße (s. Kap. 5.3.3)
- Analyse von Standortalternativen anhand der Flächen-Ausformung und weiterer Prüf- und Eignungskriterien; Identifizierung als voraussichtlich realisierbar eingestufte Standortalternativen (s. Kap. 5.3.4)

Die Ableitung der Kriterien für die Raumwiderstandsanalyse sowie weiterer Prüf- und Eignungskriterien wird in Kap. 5.2 dargestellt. Die weiteren Schritte verdeutlicht die folgende Abbildung 26. Folgend werden die Schritte erläutert:

Konkretisierung des Untersuchungsraums

Der im BBPIG für Vorhaben Nr. 93 beschriebene Suchraum für das mittlere UW ist mit den Flächen von drei⁴ Städten/Gemeinden sehr groß und enthält somit viele (periphere) Flächen, die unverhältnismäßig

⁴ Aufgrund der Ergänzung des Suchraums um die Gemeinde Braunsbedra umfasst der Suchraum tatsächlich vier Städte (siehe Kap. 2.2.1).

hohe Aufwendungen für die Netzeinbindung zur Folge hätten. Daher erfolgt eine Konkretisierung (Eingrenzung) des Untersuchungsraums unter Berücksichtigung des voraussichtlichen Einspeisepunktes am Chemiepark Leuna, welcher an das UW angeschlossen werden soll.

Beschreibung der Raumwiderstandsklassen – RWK

Die Raumwiderstandsanalyse im Untersuchungsraum für den UW erfolgt analog der Raumwiderstandsanalyse für die künftige Freileitung (vgl. Kap. 4.3.1).

Die Raumwiderstandsklassen ergeben sich aus dem rechtlichen / planerischen Gewicht eines Kriteriums und aus seiner Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens (s. Kap. 5.2.4). Sie dienen der Darstellung von Bereichen unterschiedlich hohen Konfliktpotenzials und den daraus ggf. resultierenden Zulassungsrisiken des Vorhabens. Die Raumwiderstandsklassen für das UW werden wegen seiner potenziellen Auswirkungen (große zusammenhängende Eingriffsfläche mit Verlust / Überbauung von Böden und Vegetation) teilweise anders bewertet als bzgl. der Freileitung. Beispielsweise werden Siedlungsfreiflächen und Waldflächen für die UW-Findung der RWK I zugeordnet, da auf der UW-Fläche von einem vollständigen dauerhaften Verlust auszugehen ist. Demgegenüber werden Siedlungsfreiflächen und Waldflächen hinsichtlich Freileitungen in die RWK II eingestuft, da Eingriffsflächen bei Überspannung auf die Mastbereiche begrenzt werden können. (s. auch Erläuterungen in Tabelle 5).

Die Schutzzone II der Wasserschutzgebiete wird hinsichtlich der UW-Fläche der RWK I zugeordnet, da die Überstellung mit baulichen Anlagen und baubedingte Eingriffe in die Grundwasserdeckschichten auf großer Fläche i. d. R. in Widerspruch zu den Schutzfestlegungen der Schutzzone II stehen.

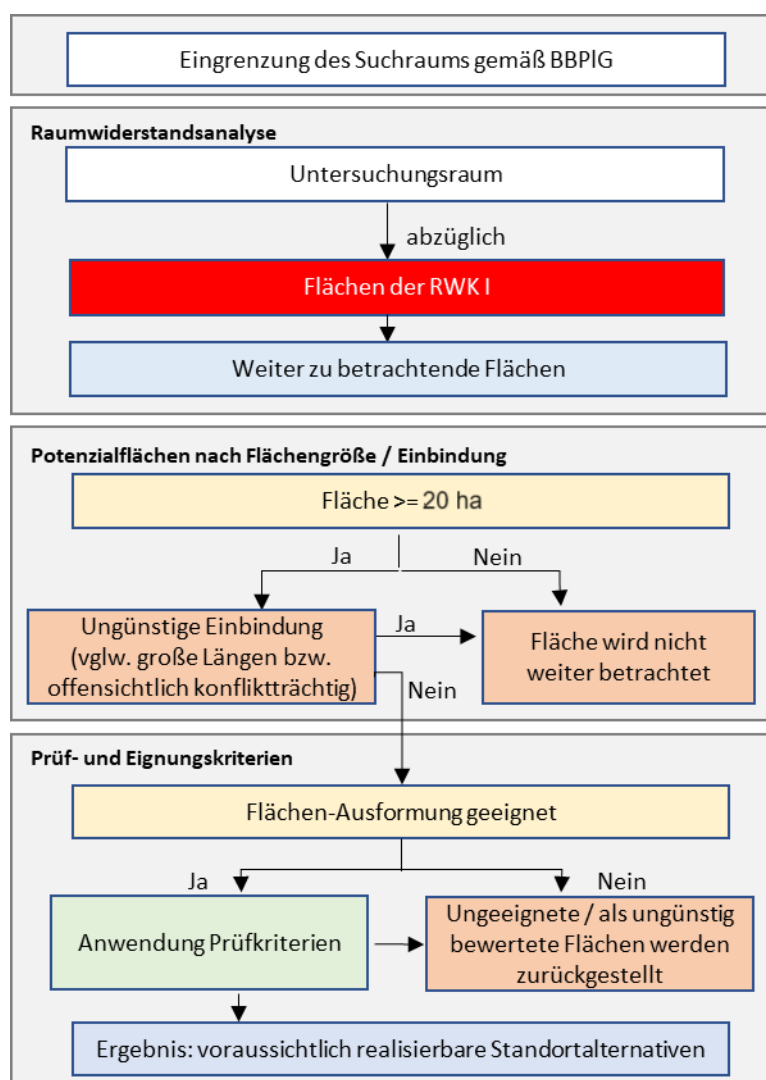


Abbildung 26: Schema zum methodischen Vorgehen bei der Findung und Analyse von UW-Standortalternativen

Raumwiderstandsanalyse und Findung von Potenzialflächen anhand der Flächengröße

Anhand der RWK lassen sich innerhalb des Untersuchungsraums Bereiche unterschiedlicher Konfliktträchtigkeit bezogen auf die UW-Fläche abgrenzen. Dazu wurden die RWK in einer Raumwiderstandskarte kartografisch dargestellt (s. Anhang A2, Karten 8+9) und ausgewertet. Der Raumwiderstand kann sich aus einer planerischen Darstellung bzw. Schutzgebietsfestsetzung oder aus der tatsächlichen Nutzung von Flächen ergeben (z. B. Nicht-Verfügbarkeit durch bestehende Bebauung).

Flächen der RWK I wurden generell von der Standortsuche ausgeschlossen, außer sehr kleine Flächen, die einem UW nicht strikt entgegenstehen, z. B. kleine Gehölzflächen. Der generelle Ausschluss der RWK-I-Flächen bei der Flächenfindung für das UW begründet sich durch die großflächige hohe Eingriffsintensität des UW, wodurch eine Aufrechterhaltung bzw. Verschonung bestehender Nutzungen nicht möglich ist. Belange der RWK II begründen für sich allein in der Regel keinen Ausschluss aus der Standortsuche.

Die nicht anhand der RWK I ausgeschlossenen Flächen wurden dahingehend betrachtet, ob sie ein zusammenhängendes Flächendargebot von mindestens 20 ha aufweisen. Solche Flächen bilden die Potenzialflächen für den weiteren Prozess der Standortfindung.

Analyse von Standortalternativen anhand der Flächen-Ausformung und weiterer Kriterien; Identifizierung als voraussichtlich realisierbar eingestufte Standortalternativen

Außer Konfliktpotenzialen, die sich durch die Inanspruchnahme konfliktträchtiger Flächen (RWK) ergeben können, ist auch der Umfang an Einbindungen von 380-kV- und 110-kV-Trassen in das UW zu betrachten. Die in das geplante UW einzubindenden Leitungen sind in Kap. 2.3.6 aufgeführt.

Die Raumwiderstandsanalyse im vorangegangenen Schritt erbrachte einige Potenzialflächen, darunter solche mit sehr unterschiedlichen (günstigen wie ungünstigen) Bedingungen der Leitungseinbindung. Daher wurden zuerst diejenigen Potenzialflächen mit ungünstigen Bedingungen ausgesondert, die vergleichsweise sehr konfliktträchtige Verhältnisse für die Leitungseinbindung (Riegel bzw. Umfassung der Standorte durch Siedlungen, Wälder oder durch Natura 2000-Gebiete bzw. Naturschutzgebiete) oder im Vergleich der Potenzialflächen die größten Einbindungslängen aufweisen.

Neben der erforderlichen Mindestflächengröße ist zu berücksichtigen, dass der Bau des UW aufgrund technischer Erfordernisse aneinandergrenzende, möglichst rechteckige Flächen mit einer bestimmten Mindestkantenlänge erfordert. Daher ist neben der Größe der Flächen auch deren Ausformung relevant für die Eignung. Diesbezüglich ungeeignete Flächen werden zurückgestellt.

Die verbleibenden Flächen-Alternativen wurden im **Hinblick auf ihre Realisierbarkeit** einerseits grob-analytisch anhand ihrer Überlagerung mit umweltfachlichen und raumordnerischen Kriterien betrachtet (zur Herleitung und Erläuterung der Kriterien s. Kap. 5.2). Für die Analyse wurden in den amorphen Potenzialflächen die rechteckigen Anlagenflächen in realistischer Größe und technisch möglichst günstiger Anordnung dargestellt. Andererseits erfolgte eine Grobanalyse technischer Belange der Errichtung der Anlagen (aus vorhabenbezogenen Kriterien abgeleitete Kriterien, z. B. hinsichtlich des Baugrundes, des voraussichtlichen Umfangs der Bodenmodellierung oder der Verkehrserschließung). Weiterhin erfolgte eine erste Einschätzung zur Eigentumsbetroffenheit (Anzahl Flurstücke, Ertragsfähigkeit von Ackerböden).

Zudem erfolgte eine grobanalytische Betrachtung der Einbindungen und Leitungskreuzungen in umweltfachlicher und technischer Hinsicht. Benötigt werden in der Summe der Leitungen möglichst kurze, konfliktarme und (betriebs-)technisch realisierbare Leitungseinbindungen. Dazu wurden mögliche Trassenverläufe für die Einbindungen möglichst in der Trasse von bzw. in Bündelung zu bestehenden linienhaften Infrastrukturen entwickelt. Die potenziellen Trassenverläufe stellen dabei keine Vorfestlegung für die noch zu genehmigenden Leitungen dar, sondern dienen der Identifizierung möglicher Konflikte durch die Netzanbindung des geplanten UW. Sofern erforderliche wurden für die UW-Standortanbindung Trassenkorridoralternativen ermittelt und dargestellt.

Im Ergebnis dieser Analysen wurden in Frage kommende, als realisierbar eingestufte Standortalternativen identifiziert, welche den mittleren Stützpunkt der in Kap. 4 hergeleiteten TK bilden. Im Ergebnis der Analyse als sehr ungünstig bewertete Alternativen wurden zurückgestellt.

5.2 Planungsleit- und Planungsgrundsätze sowie Kriterien der Realisierungsprognose

Nachdem in Kap. 3.2 die Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze für das Vorhaben insgesamt abgeleitet wurden, werden im Folgenden die entsprechenden Inhalte bezogen auf die Realisierungsprognose von Standortalternativen des UW, einschließlich der Leitungseinbindungen, dargelegt.

5.2.1 Vorgaben und Erfordernisse des Vorhabens

5.2.1.1 Rechtliche Vorgaben

Vorgaben, die Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze für Realisierungsprognose von Standortalternativen begründen, enthalten insbesondere das Grundgesetz, das Bau-, Berg-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bodenschutz-, Klimaschutz-, Energiewirtschafts-, Straßen-, Eisenbahn-, Luftverkehrs-, Raumordnungs-, Denkmalschutz-, Wald-, Schutzbereichs- und Wasserrecht, darüber hinaus Bestimmungen zum Objekt- und Gebietsschutz (z. B. Naturschutzgebiete).

5.2.1.2 Erfordernisse der Raumordnung

Erfordernisse der Raumordnung für die Realisierungsprognose des UW umfassen die verbindlichen Ziele der Raumordnung und ggf. (vgl. Kap. 3.1.1.2) die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsplans Sachsen-Anhalt (2010), des Regionalen Entwicklungsplans Halle (2010). In Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung (hier: Entwurf Änderung des Regionalen Entwicklungsplans Halle [2017]) werden entsprechend als sonstiges Erfordernis der Raumordnung gem. § 4 Satz 1 ROG berücksichtigt (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG). Da sich der Suchraum des UW vollständig im Bundesland Sachsen-Anhalt befindet, wurden bzgl. der Standortsuche die Raumordnungspläne des Freistaats Sachsen nicht ausgewertet.

Eine Darstellung der in der Raumanalyse berücksichtigten Erfordernisse der Raumordnung enthalten die Karten 8+9 (siehe Anhang A2). Darin wurden die in den o. g. Regionalplänen zeichnerisch dargestellten Ziele bzw. die in den in Aufstellung befindlichen Regionalplänen zeichnerisch dargestellten Ziele (als sonstige Erfordernisse) berücksichtigt.

5.2.1.3 Wirtschaftliche, technische und betriebliche Erfordernisse des Vorhabens

Für die Vorhabenträgerin bildet der in § 1 EnWG genannte Zweck des Gesetzes, eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, eine grundlegende Anforderung. Ebenso zu beachten ist der in § 1 Satz 2 NABEG enthaltene Grundsatz eines anzustrebenden rechtssicheren, transparenten, effizienten und umweltverträglichen Ausbaus des Übertragungsnetzes.

Weiterhin ist die Vorhabenträgerin gemäß § 49 EnWG verpflichtet, ihre Energieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Im Hinblick auf wirtschaftliche und technische Erfordernisse des UW leiten sich aus diesen Vorgaben bereits in der Bundesfachplanung zu beachtende allgemeine und vorhabenbezogene Planungsgrundsätze ab, wie die Vermeidung von Kreuzungen von Freileitungen (da in der Regel deutlich erhöhte bauliche und betriebliche Aufwendungen (Kosten) zur Gewährleistung der Sicherheit und der Funktionsfähigkeit der sich kreuzenden Leitungen (insbesondere von 380-kV-Leitungen vor UW) erforderlich sind), die Meidung unsicherer Baugründe im Bereich der Anlagen (wegen der Gefahr von Beeinträchtigungen der Standsicherheit) oder die Meidung geneigter Flächen (wegen des hohen Aufwandes (Kosten) für des Massenausgleich bzw. eine Terrassierung des Geländes. Insbesondere bei der Kreuzung von anderen Höchstspannungsfreileitungen kann es aufgrund der hohen Auslastung der Leitungen zur Gefährdung der Systemsicherheit kommen, weil im Falle von Wartungsarbeiten immer mindestens zwei Systeme, bei manchen Arbeiten sogar alle vier Systeme, ausgeschaltet werden müssen oder es im

Zuge von Havarien ebenfalls zum Ausfall aller Systeme käme. Über die Gefährdung der Systemsicherheit hinaus sind durch ein Ausschalten von mindestens zwei, ggf. sogar vier Systemen wesentlich höhere Aufwände für energetische Anpassungen (z. B. Redispatch) erforderlich.

Dem Wirtschaftlichkeitsgrundsatz folgend, sind eine ausreichend große, möglichst ebene Fläche mit tragfähigem Baugrund, günstiger Verkehrserschließung, günstigen Bedingungen der Leitungseinbindung, ausreichendem Abstand zu empfindlichen Flächen und die Nutzung bereits vorbelasteter Grundstücke zu bevorzugen.

5.2.2 Planungsleitsätze

Im Zuge der Findung von Standortalternativen für das neue UW kommt den nachfolgend aufgeführten rechtlich verbindlichen Planungsleitsätzen eine besondere Bedeutung zu. Sie werden berücksichtigt, soweit der jeweilige Tatbestand auf der Ebene der Bundesfachplanung bereits erkennbar ist.

Die für Standortalternativen abgeleiteten Planungsleitsätze sind in Tabelle 2 (Kap. 3.2) enthalten und werden nachfolgend zusammengefasst:

Folgende **Planungsleitsätze (PL)** finden Berücksichtigung durch die Ableitung von Kriterien bei der Raumwiderstandsanalyse für das UW. Sie werden in der Regel und soweit für die Raumwiderstandsanalyse geeignet der RWK I zugeordnet (auf Abweichungen davon wird in Tabelle 2 und nachfolgend hingewiesen).

Die folgende Nummerierung entspricht derjenigen der Planungsleitsätze in Tabelle 2:

- PL 1)** Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstromhöchstspannungsleitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot)
(betrifft nur die UW -Leitungseinbindungen),
- PL 2)** Keine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen,
- PL 3)** Keine Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zone I,
- PL 4)** Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt),
(die differenzierte Einordnung der Schutzgebiete in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich nach dem Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben (UW-Fläche, UW-Leitungseinbindungen),
- PL 5)** Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar,
- PL 6)** Meidung von Überschwemmungsgebieten
(die differenzierte Einordnung der Überschwemmungsgebiete in eine Raumwiderstandsklasse richtet sich nach dem Restriktionsniveau gegenüber dem Vorhaben (UW-Standort, UW-Leitungseinbindungen)),
- PL 7)** Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverordnungen geschützten Waldgebieten,
- PL 8)** Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten
(die differenzierte Einordnung der Vorranggebiete in eine Raumwiderstandsklasse richtet

	sich danach, ob diese dem Vorhaben (UW-Standort, UW-Leitungseinbindungen) in der Regel in besonderer Weise entgegenstehen),
PL 9)	Keine Baumaßnahmen innerhalb sowie im engeren Bauschutzbereich (bis 1,5 km Entfernung vom Flughafen- bzw. Flugplatzbezugspunkt) der Flughäfen, der Landeplätze und Segelfluggelände,
PL 10)	Keine Baumaßnahmen in Sondergebieten Bund / militärischen Anlagen,
PL 11)	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist,
PL 12)	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Bundesautobahnen (40 m). Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Bundes-, Landes und Kreisstraßen (20 m),
PL 14)	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspann- bzw. überbaubare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen),
PL 15)	Keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Schutzbereichs zum Zwecke der Landesverteidigung.

Folgende weitere Planungsleitsätze werden vorsorgend zur Gewährleistung der grundsätzlichen Zulassungsfähigkeit des UW über die Anwendung von aus anderen Leit- und Grundsätzen abgeleiteten Kriterien (z. B. Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen) berücksichtigt, während eine detaillierte Anwendung erst im Planfeststellungsverfahren bzw. BImSchG-Genehmigungsverfahren erfolgen kann:

- PL 16) Einhaltung der für Wechselstrom-Niederfrequenzanlagen geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte*,
- PL 17) Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen,
- PL 18) Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm*,
- PL 19) Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm,
- PL 20) Einhaltung der Grenzwerte gemäß TA Luft,
- PL 21) Beachtung des Gebotes der Eingriffsminimierung bei der Umsetzung des Vorhabens,
- PL 22) Unterlassen von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Umweltschadengesetzes bei der Umsetzung des Vorhabens,
- PL 23) Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes,
- PL 24) Meidung / Minimierung der Inanspruchnahme von Flächen Dritter,
- PL 25) Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers / keine Verhinderung der Zielerreichung des guten Zustandes für Oberflächengewässer und das Grundwasser,
- PL 26) Keine Beeinträchtigung von Gewässerrandstreifen.

* Im Fall von Siedlungsnäherungen wird bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung (Unterlagen nach § 8 NABEG) im Rahmen der technischen Prüfung eine fachgutachterliche Prognose über die Einhaltung der Anforderungen aus der 26. BImSchV und der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten erstellt.

5.2.3 Planungsgrundsätze

Die für das UW, einschließlich der Leitungseinbindungen, abgeleiteten allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze enthält Tabelle 2 (Kap. 3.2). Sie werden nachfolgend zusammengefasst.

Allgemeine Planungsgrundsätze (APG)	
APG 1)	Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen,
APG 2)	Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen, die dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen aufweisen, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (z. B. durch den Grundsatz „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“),
APG 3)	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen,
APG 4)	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von gegenüber UW bzw. Freileitungen empfindlichen avifaunistisch bedeutsamen Gebieten (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz),
APG 5)	Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw. Funktionsräume,
APG 6)	Meidung von Waldflächen / keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen,
APG 7)	Meidung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen, einschließlich der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Bestand oder Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, und von denkmalschutzrechtlichen Schutzgebieten,
APG 11)	Sparsamer und schonender Umgang mit Boden, Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen,
APG 13)	Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen,
APG 14)	Meidung von historischen Kulturlandschaften,
APG 16)	Keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten,
APG 19)	Meidung von Flächen mit vorhandenen Anlagen oder Verkehrsflächen.

Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze (VPG)

a) betrifft die Fläche des Umspannwerks

- VPG 7)** Fläche mit einer Mindestgröße von 20 ha und möglichst geeigneter Ausformung zur Anordnung der Anlagen und Leitungseinbindungen,
- VPG 8)** Möglichst geringe Geländeneigung,
- VPG 9)** Möglichst tragfähiger, belastungsfreier (Altlasten, Kampfmittel) Baugrund,
- VPG 10)** Möglichst günstige (hinsichtlich Entfernung, Ausbaubreite, Kurvenradien, Tragfähigkeit) Verkehrsanbindung,
- VPG 11)** Möglichst wenige betroffene Eigentümer / Kommunen.

b) betrifft die Einbindungsleitungen des Umspannwerks

- VPG 1)** Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen),
- VPG 2)** Möglichst kurzer gestreckter Verlauf,
- VPG 3)** Vermeidung von Engstellen und Querriegeln,
- VPG 4)** Vermeidung von Kreuzungen von Einbindungsleitungen des Netzverknüpfungspunktes (Freileitungen der Spannungsebene 110-380 kV, Bundesautobahnen, elektrifizierte Bahnstrecken).

Folgende Planungsgrundsätze werden im Antrag nach § 6 NABEG vorsorglich zur Gewährleistung der grundsätzlichen Eignung des UW-Standortes über die Anwendung von aus anderen Leitsätzen und Grundsätzen abgeleiteten Kriterien berücksichtigt (z. B. Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen), während eine detaillierte Anwendung erst mit Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG bzw. im BImSchG-Genehmigungsverfahren erfolgen kann:

Allgemeine Planungsgrundsätze (APG):

- APG 8)** Meidung der sonstigen schutzbedürftigen Gebiete, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt,
- APG 9)** Minimierung der von der Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik im Einwirkungsbereich,
- APG 10)** Vermeidung von Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
- APG 12)** Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes,
- APG 15)** Meidung von Bundesautobahnen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 100 m). Meidung von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 40 m),

- APG 17)** Meidung von Längsführungen, Kreuzungen und Mitbenutzungen von Betriebsanlagen der DB (Zustimmungserfordernis der DB),
- APG 18)** Möglichst geringe vorhabenbedingte Treibhausgasemissionen und Vermeidung von Eingriffen in Senken von Treibhausgasen.
- APG 20)** Meidung von Gebieten die für andere Raumnutzungen vorbehalten sind im Sinne von Vorbehaltsgebieten; Meidung in Aufstellung befindlicher, vorrangiger Raumnutzungen / Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung sowie sonstiger Erfordernisse der Raumordnung.
- APG 21)** Meidung von Konflikten mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die dem Vorhaben entgegenstehen können.

Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze (VPG):

- VPG 5)** Weiternutzung bestehender Masten, soweit sie den notwendigen technischen Normen entsprechen,
- VPG 6)** Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen).

5.2.4 Ableitung der Kriterien für die Raumwiderstandsanalyse sowie weiterer Prüf- und Eignungskriterien

Nach der Ermittlung der einschlägigen Planungsleit- und -grundsätze werden im folgenden Schritt diejenigen Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze, die bereits im Antrag nach § 6 NABEG Anwendung finden, durch Ableitung von maßgeblichen Kriterien für die Anwendung bei der Findung und Analyse von Standortalternativen für den UW (s. Kap. 5.3) handhabbar gemacht. Die Vorgehensweise entspricht derjenigen bei der Ableitung der Kriterien für GK und TK (s. Kap. 4.2.4).

In Tabelle 15 sind die in den Kap. 5.2.2 und 5.2.3 aufgeführten Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze den daraus abgeleiteten Kriterien (K1, K2, usw.) gegenübergestellt und die Anwendungsfälle der Kriterien im Antrag nach § 6 NABEG angegeben. Durch Ankreuzen in den Spalten F bis I wird angegeben, ob der jeweilige Anwendungsfall für das Kriterium relevant ist. In der Spalte E werden die Anwendungsfälle beschrieben und, soweit erforderlich, konkrete Regeln für die Anwendung bestimmt.

Soweit sich die Kriterien auf die Einbindungsleitungen des UW beziehen, entsprechen sie, einschließlich ihrer Gewichtung, denjenigen für die Freileitung (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6 in Kap. 4.2.4).

Im Hinblick auf die UW-Fläche leiten sich – in Analogie zur Gewichtung der Kriterien für die Freileitung – diejenigen Kriterien mit sehr hoher Gewichtung aus Planungsleitsätzen ab und gründen sich daher auf eine für das Projekt zwingende Norm. Kriterien mit hoher Gewichtung leiten sich aus Planungsleitsätzen oder Planungsgrundsätzen ab. Sie gründen sich teilweise auf Normen bzw. auf Erfordernisse der Raumordnung mit hohem Gewicht, die dem Vorhaben in der Regel entgegenstehen, so dass dessen Realisierung einer besonderen Anpassung, Ausnahme oder Zielabweichung bedürfte. Aus Kriterien mit sehr hoher oder hoher Gewichtung leitet sich in der Anwendung stets die RWK I ab. Hinzu kommt das Kriterium Flächengröße (K32), da ein zusammenhängendes Flächendargebot außerhalb von Flächen der RWK I in der erforderlichen Größe Voraussetzung für die Standortauswahl ist. Eine hohe Gewichtung kommt dem Kriterium K33 („Ausformung zur Anordnung der Anlagen und Leitungseinbindungen“) zu, da die Einordnung der i. d. R. rechteckig begrenzten Anlagenflächen in der erforderlichen Größe des UW ebenfalls eine wichtige Voraussetzung für die Standorteignung ist.

Ebenfalls in Analogie zur Freileitung leiten sich Kriterien für die UW-Fläche mit mittlerer Gewichtung aus Planungsleitsätzen oder vorwiegend aus Planungsgrundsätzen ab. Sie gründen sich teilweise auf Normen bzw. auf Erfordernisse der Raumordnung mit hohem Gewicht, die dem Vorhaben aber nicht in besonderer Weise entgegenstehen, so dass dessen Realisierung nur in besonderen Fällen einer Anpassung bzw. Ausnahme, jedoch in der Regel keiner Zielabweichung bedarf. Aus Kriterien mit mittlerer Gewichtung leitet sich in der Anwendung die RWK II ab.

Zudem wurden aus § 1 EnWG und § 1 Satz 2 NABEG (*möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität sowie rechtssicherer, transparenter, effizienter und umweltverträglicher Ausbau des Übertragungsnetzes*) die folgenden allgemeinen und vorhabenbedingten Planungsgrundsätze:

- Möglichst geringe Geländeneigung (VPG 8) / Geländeneigung (K34)
- Möglichst tragfähiger, belastungsfreier (Altlasten, Kampfmittel) Baugrund (VPG 9) / Baugrund (K35)
- Möglichst günstige (hinsichtlich Entfernung, Ausbaubreite, Kurvenradien, Tragfähigkeit) Verkehrsanbindung (VPG 10) / Verkehrsanbindung (K36)
- Möglichst wenige betroffene Eigentümer / Kommunen (VPG 11) / Eigentumsverhältnisse (K37) und
- Meidung von Flächen mit vorhandenen Anlagen oder Verkehrsflächen (APG 19) / vorhandene Anlagen oder Verkehrsflächen (K38),
- Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) / empfindliche Versorgungsleitungen (z.B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) (K39),

zur Prüfung der UW-Standorte abgeleitet, denen eine mittlere Gewichtung zugemessen wurde.

Tabelle 15: Ableitung und Gewichtung der Kriterien aus den Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen und ihre Anwendung bei der Realisierungsprognose für den UW-Standort

Ifd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstromhochspannungsleitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot) (PL 1)	Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse (K1)	sh	RWA: sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen in RWK I. (Im UR ist eine Wohnnutzung in Kleingartenanlagen nicht erlaubt; daher stellen Gartenlauben keine Gebäude dar, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Kleingärten wurden dem Kriterium K3 zugeordnet.)				X
		betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen		Bestehende sowie gemäß rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Flächennutzungsplänen geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen, die nicht mit der geplanten Freileitung überspannt werden dürfen, sind Ausschlussflächen für UW-L, Neue Überspannung von Gebäude(teile)n, die für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, als Rot-Indikator UW-L.				X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (APG 1) Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen, die dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen aufweisen, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (z. B. durch den Grundsatz „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“ (APG 2)	Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2)	h	- RWA: Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen in RWK I. - RWA: Im Hinblick auf die Berücksichtigung des Immissionsschutzes (PL18) wird vorsorglich ein Abstandsbereich von 350 m um Wohn- und Mischgebiete in RWK I dargestellt. - A UW-L: Bei unvermeidbarer Inanspruchnahme sind die Vereinbarkeit mit dem Vorhaben und die Vermeidbarkeit von Auswirkungen im Einzelfall zu prüfen.	X	X		X
			m	Einordnung von im Verfahren befindlichen Bebauungsplänen entsprechender Nutzungen in RWK II	X	X		
		Betroffenheit von Siedlungsfreiräumen (K3)	h	RWA: Siedlungsnaher Freiräume, Siedlungsfreiflächen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Golfplätze in RWK I hinsichtlich UW-F.	X	X		
			m	Siedlungsnaher Freiräume, Siedlungsfreiflächen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Golfplätze hinsichtlich UW-L.				X
3	Keine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder	Erhebliche Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten (K4)	sh	RWA: Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und FFH-Gebiete in RWK I.	X			

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bünde- lungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
	den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (PL 2)			Risikoeinschätzung² für indirekt durch das UW oder von Einbindungslei- tungen betroffene EU-VSG und FFH-Gebiete, Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung als Rot- Indikator für UW-F und UW-L.³		X		X
4	Meidung der Querung von natur- und wasserschutzbereich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)	Betroffenheit von FFH- und Vogelschutz- gebieten (unterhalb der Erheblichkeitsschwelle) (K5)	h	RWA: Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und FFH-Gebiete in RWK I.	X			
5	Keine Flächenbeanspru- chung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Zone I (PL 3)	Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heil- quellenschutzgebieten, Zone I (K6)	sh	RWA: Wasser- und Heilquellenschutzgebiete (HQSG / WSG), Zone I in RWK I.	X			
6	Meidung von natur- und wasserschutzbereich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete	Betroffenheit von natio- nalen Schutzgebieten des Natur- und Wasser- schutzes (außer bereits WSG/HQSG Zone I zu- treffend) und von Schutzobjekten des	h	RWA: Wasserschutzgebiete (WSG) Zone II in RWK I.	X			
				RWA: UNESCO Welterbe, Naturschutzgebiete (NSG), Nationalparks, Bi- osphärenreservate (Kernzone), Nationale Naturmonumente und gesetzlich geschützte Biotope, Flächennaturdenkmale (FND), ge- schützte Landschaftsbestandteile (GLB) > 1 ha in RWK I.	X	X		

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bünde- lungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Zone I bereits berücksichtigt) (PL 4)	Naturschutzes - hohes Restriktionsniveau (K7)		Risikoeinschätzung² für von Einbindungsleitungen betroffene NSG und gesetzlich geschützte Biotope (> 10 ha, soweit sie sich über mehr als 400 m Länge in Vorhabenrichtung erstrecken und/oder nicht überspannbar sind; in Engstellen Betrachtung aller gesetzlich geschützten Biotope), Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks als Rot-Indikator, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben.³.				X
			h	Risikoeinschätzung² für von UW-Standorten betroffene gesetzlich ge- schützte Biotope < 1 ha; Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks als Rot-Indikator, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben.³.		X		
7	Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasser- bzw. Heilquellen- schutzgebiete Zone I bereits berücksichtigt) (PL 4)	Betroffenheit von natio- nalen Schutzgebieten des Natur- und Wasser- schutzes (außer bereits WSG / HQSG Zone I zu- treffend) und von Schutzobjekten des Naturschutzes - mittleres Restriktionsniveau (K8)	m	- Gewässerschutzstreifen / Uferbereich gem. § 61 BNatSchG in RWK II - Einschränkung für Bau- und Gründungsarbeiten in Wasserschutzgebieten (WSG) Zone II beachten	X	X		X
				RWA: LSG in RWK II (Naturparke, Ramsar-Gebiete und Biosphärenre- servat-Pflegezonen kommen im UR nicht vor).	X	X		
				Risikoeinschätzung² für von UW-Standort bzw. Einbindungsleitungen betroffene Landschaftsschutzgebiete (LSG), Voraussichtliches Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks als Rot-Indikator es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben.³.		X		X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bünde- lungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
8	Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (PL 5)	Betroffenheit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG (K9)	sh	RWA: avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete sowie Artvorkommen mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit werden in RWK I eingeordnet. (avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete kommen im UR nicht vor / sind nicht ausgewiesen)	X			
				Risikoeinschätzung² bei Betroffenheit von avifaunistisch bedeutsamen Brut- und Rastgebieten bzw. von Arten mit sehr hoher und hoher Kollisionsgefährdung an Höchstspannungsfreileitungen. Voraussichtliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote gem. § 44 BNatSchG als Rot-Indikator, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben³.				X
9	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von gegenüber Freileitungen empfindlichen avifaunistisch bedeutsamen Gebieten (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz) (APG 4)	Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen (K10)	h	RWA: avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete sowie Artvorkommen mit hoher vorhabenspezifischer Empfindlichkeit werden in RWK I eingeordnet. (Da alle Europäischen Vogelarten dem besonderen Artenschutz unterliegen (Planungsleitsatz) kommt i. d. R. bereits K9 vorrangig zur Anwendung.)	X			
10	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)	Betroffenheit von Gewässern, insbesondere von größeren Stillgewässern (K11)	h	RWA: Stillgewässer > 1 ha in RWK I.	X			
				Berücksichtigung Stillgewässer und Fließgewässer in der Analyse UW-F.		X		
				Betroffenheit von Stillgewässern > 10 ha: Ausschluss der Gewässerflächen, soweit nicht überspannbar.				X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
11	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3) Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw. Funktionsräume (APG 5) Meidung von historischen Kulturlandschaften (APG 14)	Betroffenheit von Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege, Hoch- und Grundwasserschutz (K12a)	h	RWA: Einordnung der Vorranggebiete Natur und Landschaft, für den (vorbeugenden) Hochwasserschutz, für die Wassergewinnung sowie Landwirtschaft in die RWK I* * Auf eine Darstellung von einzelnen der o.g. Vorranggebiete wurde dann verzichtet, wenn in einem aktuellen Entwurf eines Raumordnungsplan eine Ausweisung nicht mehr vorgesehen wird (betrifft im UR einzelne VR Landwirtschaft im REP Halle (Entwurf 2017)).	X			
12	Meidung der Inanspruchnahme bzw. Querung von natur- und wasserschuttfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)	Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete (außer Gebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen in RWK I) (K12b)	m	RWA: Vogelflugkorridore, RWK II. (im UR nicht vorhanden)				X
13	Meidung von Überschwemmungsgebieten (§ 78 WHG) (PL 6) Keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten (APG 16)	Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten (K13)	h	RWA: Einordnung der Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete in RWK I. .	X			
			m	Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisikogebiete *. * Auf Hochspannungsmasten trifft in der Regel der Ausnahmefall zu, dass die Hochwasserrückhaltung und der freie Abfluss nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird.				X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
14	Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverordnung geschützten Waldgebieten (PL 7)	Betroffenheit von gesetzlich geschützten Waldgebieten (K14)	sh	Einordnung der durch Rechtsverordnung geschützten Waldgebiete in RWK I. (im UR nicht vorhanden)	X			
				gesetzlich geschützten Waldgebiete hinsichtlich UW-L.				X
15	Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen (APG 6)	Betroffenheit von Waldgebieten, soweit nicht bereits gesetzlich geschützt (K15)	h	RWA: Einordnung der Waldflächen in RWK I und – soweit nicht zu 100% ausgeschlossen – Gegenstand der Analyse der UW-F.	X	X		
			m	Betroffenheit von Waldflächen in der Analyse UW-L.				X
16	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten (PL 8), (Vorranggebiete, die Hochspannungsleitungen <u>in der Regel</u> in besonderer Weise <u>entgegenstehen</u>)	Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen in der Regel in besonderer Weise entgegenstehen (K16)	h	RWA: Einordnung der Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe, Vorranggebiete Rohstoffsicherung (ST), Vorranggebiete für Forstwirtschaft (ST), Vorranggebiete für militärische Nutzung (ST) sowie der Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergie in die RWK I.	X			
				Nicht mit der geplanten Freileitung überspannbare Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe, Vorranggebiete Rohstoffsicherung (ST), Vorranggebiete für Forstwirtschaft (ST), Vorranggebiete für militärische Nutzung (ST) sowie der Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergie als Rot-Indikator.				X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
17	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten (PL 8), (Vorranggebiete, die Hochspannungsleitungen <u>nicht in besonderer Weise entgegenstehen</u>) Meidung von Gebieten die für andere Raumnutzungen vorbehalten sind im Sinne von Vorbehaltsgebieten; Meidung in Aufstellung befindlicher, vorrangiger Raumnutzungen / Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung sowie sonstiger Erfordernisse der Raumordnung (APG 20)	Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen nicht in besonderer Weise entgegenstehen (K17; entspricht hinsichtlich der im UR berücksichtigten Gebiete K12a)	h	RWA: Einordnung der Vorranggebiete Natur und Landschaft, für den (vorbeugenden) Hochwasserschutz, für die Wassergewinnung sowie Landwirtschaft in die RWK I* S. auch lfd. Nr. 11. * Auf eine Darstellung von einzelnen der o.g. Vorranggebiete wurde dann verzichtet, wenn in einem aktuellen Entwurf eines Raumordnungsplan eine Ausweisung nicht mehr vorgesehen wird (betrifft im UR einzelne VR Landwirtschaft im REP Halle (Entwurf 2017)). Die Raumwiderstandsanalyse und Findung der Alternativen erfolgt im § 6-Antrag unter Beachtung der Vorranggebiete / Ziele der Raumordnung. Die Einbeziehung der sonstigen Erfordernisse der Raumordnung in die Analyse und den Alternativenvergleich erfolgt in den Unterlagen gemäß § 8 NABEG.	X	X		

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bünde- lungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
18	Keine Baumaßnahmen innerhalb sowie im engeren Bauschutzbereich der Flughäfen, der Landeplätze und Segelfluggelände (PL 9) Keine Baumaßnahmen in Sondergebieten Bund / militärischen Anlagen (PL 10)	• Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (K18)	sh	• Einordnung Militärische Anlagen/Truppenübungsplätze und Flächen für den Flugverkehr in RWK I.	X			
19	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11)	• Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (K18)	sh	• RWA: Einordnung der Windenergieanlagen mit Abstandsbereichen*, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen, Oberflächennahe Rohstoffgewinnungsflächen/Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch), Halden in RWK I. * Die Abstandsbereiche wurden mit einem konservativen Ansatz (halber Rotordurchmesser plus spannungsabhängiger Abstand (30 m) plus Flächen für Wartung (ca. 30 m) plus halbe Traversenbreite (konservativ ca. 20 m) errechnet. Für WEA, für die keine Informationen zu den Rotordurchmessern vorlagen, wurde ein Rotordurchmesser von 200 m angenommen. Der Abstandsbereich wurde für diese WEA dementsprechend auf 180 m festgelegt.	X			
				• Deponien und Abfallbehandlungsanlagen, Oberflächennahe Rohstoffgewinnungsflächen/Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch) und Halden, die nicht überspannt werden können, sind Rot-Indikator bei A UW-L.				X
			m	• RWA: Einordnung von im Verfahren befindliche Deponien und Abfallbehandlungsanlagen in RWK II	X			

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
20	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11)	Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit mittlerem Restriktionsniveau (K19)	h	RWA: Einordnung der Flugplatzflächen sowie Bauschutzbereiche der Flugplätze/Flughäfen, Bahnverkehrsflächen in RWK I.	X			
			m	Betroffenheit der äußeren Bauschutzbereiche UW Flugplätze/Flughäfen ist Parameter bei A UW-L. Bei Bauschutzbereichen der Flugplätze/Flughäfen gilt der Ausschluss nur bei luftverkehrstechnischer Unvereinbarkeit.				X
21	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Bundesautobahnen (40 m). Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Bundes- und Landesstraßen (20 m) sowie von Kreisstraßen (20 m) (PL 12)	Betroffenheit von Bauverbotszonen an Bundesautobahnen bis 40 m, an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen bis 20 m (K20)	sh	Bauverbotszonen an Straßenverkehrsflächen in RWK I.	X			
				Unvermeidbare Betroffenheit durch Maststandorte als Rot-Indikator bei der A FNP-L, es sei denn die Voraussetzungen einer Ausnahme sind gegeben.				X
22	Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum	Nutzung des bestehenden Trassenraums einer Höchstspannungs-Freileitung, Priorität A1 (K22) betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen	sh	Verlauf der Einbindungsleitungen orientiert sich am Verlauf von Bestandsleitungen, soweit deren Trassenraum genutzt werden kann (BA).			X	

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bünde- lungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
	anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen) (VPG 1)	Bündelung mit einer Höchst- oder Hochspannungs-Freileitung bzw. anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen, Priorität A2 (K23) betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen	h	Verlauf der Einbindungsleitungen orientiert sich an Trassen bündelungsfähiger und in Vorhabenrichtung verlaufender Infrastrukturen (BA).			X	
		Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (Bundesautobahn, überregionale Bahntrasse (ICE) oder 2-bahnige Bundesstraße), Priorität B1 bis B3 (K24) betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen	m	Verlauf der Einbindungsleitungen orientiert sich an Trassen bündelungsfähiger und in Vorhabenrichtung verlaufender Infrastrukturen (BA). Bündelung mit einer Bundesautobahn oder 2-bahnigen Bundesstraße bzw. einer überregionalen Bahntrasse (ICE). Abstand der Trassenachse von der Fahrbahn bzw. der Bahntrasse bis zu 200 m.			X	
23	Vermeidung von Engstellen und Querriegeln (VPG 3)	- Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen (K25a) - Anzahl und Passierbarkeit von Querriegeln	h	- Definition Engstelle: potenziell passierbarer Trassenraum ≤ 200 m breit; durchgängiger Querriegel: Bereich hohen Raumwiderstandes (RWK I), der sich über die gesamte Breite eines Korridors erstreckt. - Vermeidung von Engstellen und Querriegeln ist eine Grundlage der Trassenfindung.				X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
		(K25b) betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen		Analyse von Querriegeln sowie von planerischen und technischen Engstellen.				X
24	Vermeidung von Kreuzungen von Einbindungsleitungen des Netzverknüpfungspunktes (Freileitungen der Spannungsebene 110 kV bis 380 kV, Bundesautobahnen, 2-bahnige Bundesstraßen, elektrifizierte Bahnstrecken) (VPG 4)	Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (K26) betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen	m	Erfordernis einer möglichst rechtwinkligen Querung von anderen empfindlichen Infrastrukturen ist bei der Trassenplanung zu beachten.				X
25	Möglichst kurzer gestreckter Verlauf (VPG 2)	Länge der Trassen (K27) betrifft nur die UW-Leitungseinbindungen	h	Summe der Trassenlängen der Einbindungsleitungen ist ein Kriterium für die Bewertung der UW-Standorte; zum § 6-Antrag ist erst eine grobe Einschätzung möglich				X
26	Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) (VPG 6)	Empfindliche Versorgungsleitungen (z.B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen (K39))	sh	RWA: Schutzstreifen vorhandener empfindlicher Versorgungsleitungen (Ferngasleitungen, Produktenleitungen, etc.) in RWK I	X			
			m	Bau des Umspannwerks in direkter Nähe zu empfindlichen Versorgungsleitungen führt zu einer elektromagnetischen Beeinflussung und erfordert erhöhten Aufwand hinsichtlich des Korrosionsschutzes an den Leitungen		X		

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
27	Fläche mit einer Mindestgröße von 20 ha und möglichst geeigneter Ausformung zur Anordnung der Anlagen und Leitungseinbindungen (VPG 7)	Mindestgröße von 20 ha (K32) betrifft nur die UW-Fläche	sh	Ein zusammenhängendes Flächendargebot außerhalb von Flächen der RWK I (Mindestgröße) ist Grundbedingung für die Standortauswahl.	X			
		Ausformung zur Anordnung der Anlagen und Leitungseinbindungen (K33) betrifft nur die UW-Fläche	h	Bau des Umspannwerks erfordert aufgrund technischer Erfordernisse aneinander grenzende, möglichst rechteckig begrenzte Flächen mit einer bestimmten Mindestkantenlänge.		X		
28	Möglichst geringe Geländeneigung (VPG 8)	Geländeneigung (K34) betrifft nur die UW-Fläche	m	Bau des Umspannwerks erfordert ebene Flächen. Zur Minderung von Massenausgleich / Bodentransporten sollen die Standorte möglichst wenig Geländeneigung aufweisen.		X		
39	Möglichst tragfähiger, belastungsfreier (Altlasten, Kampfmittel) Baugrund (VPG 9)	Baugrund (K35) betrifft nur die UW-Fläche	m	- Großflächige Kippenflächen ehem. Tagebaubereiche in RWK II - Nicht tragfähige Böden und Bodenbelastungen erhöhen die Baukosten der Anlagen. Die Standorte sollen möglichst tragfähige Böden und keine Bodenbelastungen aufweisen.	X	X		
30	Möglichst günstige (hinsichtlich Entfernung, Ausbaubreite, Kurvenradien, Tragfähigkeit) Verkehrsanbindung (VPG 10)	Verkehrsanbindung (K36) betrifft nur die UW-Fläche	m	Bau des Umspannwerks erfordert Transport von mehreren hundert Tonnen schweren Betriebsmittel (insb. Transformatoren) auf Schwerlasttransporten. Die Anbindung zur bestehenden Verkehrsinfrastruktur im Hinblick auf Länge, Breite, Kurvenradien und Tragfähigkeit ist daher zu prüfen; der Ausbau ist kostenrelevant.		X		

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bündelungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
31	Möglichst wenige betroffene Eigentümer / Kommunen (VPG 11)	Eigentumsverhältnisse (K37) betrifft nur die UW-Fläche	m	Im Hinblick auf einen Flächenerwerb sollten die Standorte möglichst wenig betroffene Eigentümer bzw. Flurstücke / Kommunen aufweisen.		X		
32	Meidung von Flächen mit vorhandenen Anlagen oder Verkehrsflächen (APG 19)	vorhandene Anlagen oder Verkehrsflächen (K38) betrifft nur die UW-Fläche	m	Auf der UW-Fläche vorhandene Anlagen oder Verkehrsflächen, die an anderer Stelle neu errichtet, umgebaut oder verlegt werden müssten, erhöhen die Planungsaufwendungen und Baukosten.		X		
33	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare bzw. überbaubare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14)	Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (K28)	sh	- Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien; größere Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen) in RWK I. - Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien; Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, die nicht überspannt werden können und in denen nach Auskunft des Bergamtes Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen), sind Rot-Indikatoren bei A UW-L.	X			X

lfd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (Raumwiderstandsanalyse UW-Fläche (RWA UW-F), Analyse UW-Fläche (A UW-F), Bünde- lungsanalyse (BA), Analyse UW-Leitungseinbindungen (A UW-L))	RWA UW-F	A UW-F	BA	A UW-L
A	B	C	D	E	F	G	H	I
34	Meidung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen, einschließlich der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Bestand oder Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, und von denkmal-schutzrechtlichen Schutzgebieten (APG 7)	• Betroffenheit von denk-malschutzrechtlichen Schutzgebieten, Kultur-, Bau- und Bodendenk-malen, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung er-kenubar (K30)	h	• Einordnung denkmal-schutzrechtlicher Schutzgebiete sowie von flächenhaften Kultur- und Baudenkmalen, denkmalgeschützten Parkanlagen und Denkmalensembles ab 5 ha Größe in die RWK I.	X			
			m	• Betroffenheit Bodendenkmale		X		
		• Betroffenheit der Umge-bung von Kultur-, und Baudenkmalen, soweit auf der Ebene der Bun-desfachplanung erkenn-bar (K31)	m	• Einordnung der Umgebung bis 1,5 km* um Denkmalrechtliche Schutzge-biete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles ab 5 ha Größe in die RWK II. * Bei einem Freileitungsmast von 50-60 m Höhe kann von einer visuellen Wirkzone mit r = 1,5 km ausgegangen werden.	X			X

¹ Erläuterung der Abkürzungen: PL - Planungsleitsatz, APG - allgemeiner Planungsgrundsatz, VPG - vorhabenbezogener Planungsgrundsatz, G - Gewichtung des Kriteriums: sh = sehr hoch, h = hoch, m = mittel

² Überschlägige Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzzwecks (Gebietsschutz) bzw. der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände anhand vorhandener Daten (diese ersetzt nicht die Verträglichkeitsprüfung bzw. die artenschutzrechtliche Prüfung in den Unterlagen gemäß § 8 NABEG)

³ Falls die überwiegende Zahl von im Übrigen in Betracht kommenden Standortalternativen mit „rot“ bewertet werden müsste, dann Verzicht auf einen vorzeitigen Ausschluss. Eine Verträglichkeitsprüfung erfolgt in den Unterlagen nach § 8 NABEG, soweit erforderlich in Verbindung mit der Durchführung einer Abweichungsprüfung (Gebietsschutz; § 34 Abs. 3 BNatSchG) bzw. der Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen (Artenschutz; § 45 Abs. 7 BNatSchG; nationaler Gebietsschutz).

5.3 Realisierungsprognose für das UW

5.3.1 Eingrenzung des Untersuchungsraums

Seitens des für die Versorgungsinfrastruktur des Chemieparks Leuna zuständigen Verteilnetzbetreibers InfraLeuna wurde am 28.07.2023 der voraussichtliche Einspeisepunkt für den Anschluss des neu zu errichtenden 380-/110-kV-Umspannwerks mitgeteilt. Der Einspeisepunkt befindet sich am vorhandenen 110-kV-Schaltwerk Leuna am westlichen Rand des Chemieparks Leuna auf dem Gebiet der Stadt Merseburg und somit innerhalb des gem. BBPIG definierten Suchraums.

Für die Standortfindung des UW wurde ausgehend von dem gemeldeten Einspeisepunkt ein kreisförmiger Suchraum definiert. Im Sinne einer möglichst geringen Anbindungsentfernung des neuen UW-Standortes zum Einspeisepunkt wurde zunächst ein maximaler vorhabenbezogener Suchradius von 7 km angewendet (= maximale Entfernung zwischen Einspeisepunkt und neu zu errichtendem UW) (siehe Abbildung 27).

Zudem wurden solche Flächen aus dem Suchraum ausgeschlossen, welche für eine Freileitungseinbindung (sowohl für die zu ersetzende 220-kV-Ltg. als auch für die 110-kV-Anschlussleitung zwischen UW und Chemiepark) nicht zur Verfügung stehen. Hierfür wurde der Suchraum mit dem im Kap. 4.3.4 ermittelten Grobkorridor für die Freileitung verschnitten.

Ein Ausschluss des Gebiets der Stadt Braunsbedra, welches sich ebenfalls im so abgeleiteten Untersuchungsraum befindet, wurde vor dem Hintergrund des aktuellen Prozesses der Bestätigung des NEP 2037/2045 nicht vorgenommen (s. Kap. 2.2.1).

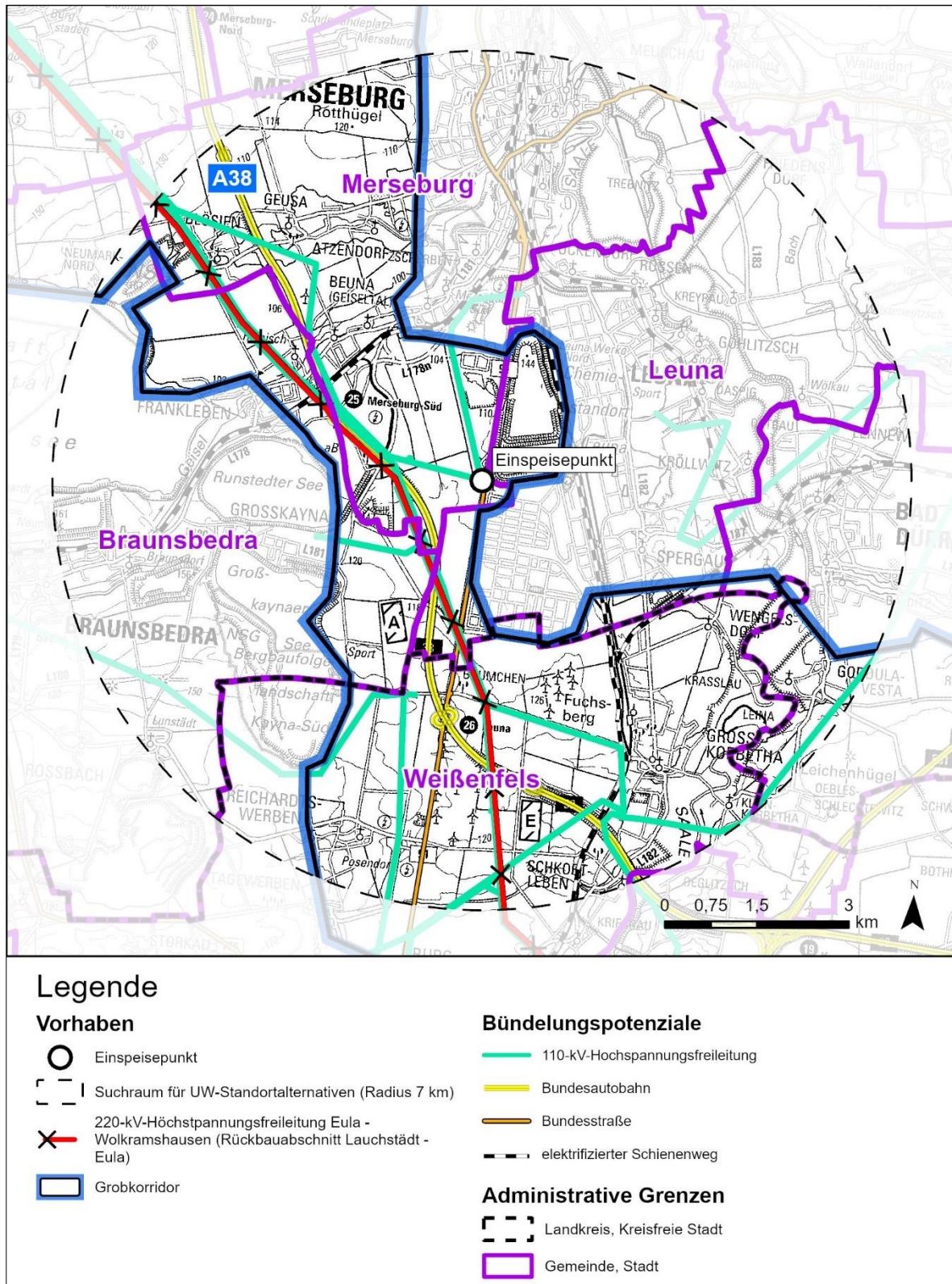


Abbildung 27: Untersuchungsraum für die Standortfindung des Umspannwerks

5.3.2 Beschreibung der Raumwiderstandsklassen

Bei der Raumwiderstandsanalyse werden die für den Bau des Netzverknüpfungspunktes (bezogen auf die UW-Fläche) maßgeblichen Kriterien den folgenden Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeordnet:

- RWK I (Kriterien mit hohem und sehr hohem Gewicht; zur Erläuterung s. Kap. 5.2.4),
- RWK II (Kriterien mit mittlerem Gewicht).

Nicht den RWK I und II zugeordnete Bereiche sind als sonstige, relativ konfliktarme Bereiche zu betrachten.

Die Definition der RWK folgt in Analogie derjenigen der Freileitung (vgl. Tabelle 7 und Tabelle 9 in Kap. 4.3.1.1). In der Tabelle 16 und Tabelle 17 werden, abgeleitet aus der Tabelle 15, bezogen auf die UW-Fläche die zugeordneten Indikatoren für die RWK I und II gelistet. Eine Übersicht in Anhang A 1.1 listet die in der Raumanalyse verwendeten Daten mit Angaben zur Aktualität und zur Datenquelle auf. Für die UW-Leitungseinbindungen wurde auf die RWK der Freileitungskorridore zurückgegriffen (4.3.1 und Anhang A2, Karte 6). Die Karten 6 und 9 (s. Anhang A2) stellen die Ergebnisse der Raumwiderstandsbewertung, die Karten 2 bis 5 und Karte 8 die entsprechenden Bestandsinformationen dar.

Tabelle 16: Für die UW-Fläche festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse I

Kriterium ¹		Indikator	Anmerkungen	Quelle
sh ¹	h ¹	Siedlung und Erholung		
	K2	• Flächen mit besonderer funktionaler Prägung (= sensible Einrichtungen wie Kliniken, Pflegeheime, Schulen, Kindergärten, Spielplätze)		ATKIS Basis-DLM ROK
	K2	• Wohn- und Mischbauflächen		
	K2	• Industrie- und Gewerbeflächen		
	K2/K3	• Campingplätze / Ferien- und Wochenendaussiedlungen, Kleingartenanlagen, Friedhöfe		
	K3	• Siedlungsnaher Freiraum / Siedlungsfreiflächen, Golfplätze		
sh ¹	h ¹	Biotop- und Gebietsschutz		
K4	K5	• Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)		LAU, UNB Burgenlandkreis, UNB Saalekreis
K4	K5	• Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)		
-	K7	• Nationalparks	nicht im UR	
-	K7	• Naturschutzgebiete (NSG)		
-	K7	• Gesetzlich geschützte Biotope > 1 ha, FFH-Lebensraumtypen > 1 ha ⁴		
-	K7	• Flächenhafte Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsteile > 1 ha		

Kriterium ¹		Indikator	Anmerkungen	Quelle
-	K7	• Biosphärenreservate - Kernzone	<i>nicht im UR</i>	
-	K7	• Nationales Naturmonument	<i>nicht im UR</i>	BfN
-	K7	• UNESCO-Weltnaturerbebestätten	<i>nicht im UR</i>	Deutsche UNESCO-Kommission
-	K7	• UNESCO-Weltkulturerbestätten und Welterbestätten mit Zusatz Kulturlandschaft	<i>nicht im UR</i>	
K14	K15	• Durch Rechtsverordnung geschützte Waldgebiete (z. B. Schutz- und Erholungswälder) und andere Waldgebiete	<i>nicht im UR</i>	ATKIS Basis-DLM, LZW ST
sh¹	h¹	Wasser		
K6	K8	• Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone I und Zone II		LAU, MLV
-	K13	• Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisikogebiete		
-	K11	• Stillgewässer > 1 ha und Fließgewässer 1. Ordnung		ATKIS Basis-DLM
sh¹	h¹	Ziele der Raumordnung		
-	K16	• Vorrangstandorte Industrie und Gewerbe		MLV (LEP 2010, REP Halle 2010)
-	K16	• Vorranggebiete für Windenergie		
-	K16	• Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	<i>nicht im UR</i>	
-	K12a	• Vorranggebiete für den Hochwasserschutz		
-	K12a	• Vorranggebiete für Wassergewinnung		
-	K12a	• Vorranggebiete für Natur und Landschaft		
	K12a	• Vorranggebiete Landwirtschaft		
sh¹	h¹	Denkmalschutz		
-	K30	• Denkmalrechtliche Schutzgebiete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles		MLV (REP Halle 2010)

Kriterium ¹		Indikator	Anmerkungen	Quelle
sh ¹	h ¹	Sonstiges		
K18	-	• Militärische Anlagen / Truppenübungsplatz	<i>nicht im UR</i>	ATKIS Basis-DLM
K18	K19	• Flächen für den Flugverkehr inkl. engere Bauschutzbereiche		
-	K19	• Flächen für den Bahnverkehr		
K18	-	• Windenergieanlagen und Abstandsbereiche		
K18 K28	-	• Deponien und Abfallbehandlungsanlagen		
K18	-	• Oberflächennahe Rohstoffe / Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch), Halden		
K20	-	• Anbauverbotszone Autobahn (40 m), Bundes- (20 m), Landes- (20 m) und Kreisstraße (20 m) (Planungen von Bundesautobahnen und Landesstraßen sind im UR nicht anhängig.)		
K39	-	• Schutzstreifen empfindlicher Versorgungsleitungen		Ontras, Linde, DOW, MVL, Gascade, Total Energies

¹ Kriterien und Gewichtung der Kriterien gemäß Tabelle 15: sh = sehr hoch, h = hoch

⁴ Gesetzlich geschützte Biotope mit einer Fläche < 1 ha werden im Rahmen der Analyse der Standortalternativen (Kap. 5.3.4) berücksichtigt.

Zur sicheren Einhaltung der Grenz- und Richtwerte des Immissionsschutzgesetzes (Tabelle 2: PL18) wird vorsorglich als Kriterium der RWKI ein vorhabenbezogen abgeleiteter **Abstandsbereich von 350 m um Wohn- und Mischgebiete** in der Karte 8 (siehe Anhang A2) gesondert dargestellt. Geringe Unterschreitungen dieses Abstandsbereiches begründen keinen Ausschluss von Alternativen, da die Einhaltung der Grenz- und Richtwerte über zusätzliche Maßnahmen (z. B. aktive Schallschutzmaßnahmen) sichergestellt werden kann. Genaue Berechnungen zu den Emissionen können erst erfolgen, wenn eine technische Planung der Anlagen vorliegt.

Tabelle 17: Für die UW-Fläche festgelegte Indikatoren der Raumwiderstandsklasse II

Kriterium ¹	Indikator	Anmerkungen	Quelle
m ¹	Siedlung und Erholung		
K2	• Bebauungspläne / Satzungsgebiete (im Verfahren)		ROK
m ¹	Biotop- und Gebietsschutz		
K8	• Biosphärenreservate - Pflegezone	<i>nicht im UR</i>	LAU
K8	• RAMSAR-Gebiete	<i>nicht im UR</i>	

Kriterium ¹	Indikator	Anmerkungen	Quelle
K8	• Landschaftsschutzgebiete (LSG)		
K8	• Naturparke	<i>nicht im UR</i>	
m¹	Wasser		
K8	• Uferbereich an Gewässern 1. Ordnung und Stillgewässern > 1 ha (50 m)	<i>Von einer Darstellung der 5-m-Gewässerschutzstreifen gem. § 38 Abs. 3 WHG wurde maßstabsbedingt abgesehen.</i>	LAU, ATKIS Basis-DLM
m¹	Denkmalschutz		
K31	• Umgebung bis 1,5 km um Denkmalrechtliche Schutzgebiete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles		MLV (REP Halle 2010)
K30	• Bodendenkmale	<i>nicht im UR</i>	Burgenlandkreis, Saalekreis
m¹	Sonstiges		
K35	• Kippenflächen ehem. Tagebaubereiche		LMBV
K18	• Deponien (im Verfahren)		ROK
K19	• Äußere Bauschutzbereiche der Flugplätze/Flughäfen (gemäß LuftVG)	<i>nicht im UR</i>	ATKIS Basis-DLM

¹ Kriterien und Gewichtung der Kriterien gemäß Tabelle 15: m = mittel

5.3.3 Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse und Findung von Potenzialflächen anhand der Flächengröße

Für die UW-Fläche sind die Ergebnisse der Raumanalyse in der Bestands- und Raumwiderstandskarte im Anhang A2, Karten 8+9, dargestellt.

Die Raumwiderstandsanalyse weist knapp ein Drittel des UR als Flächen mit hohen Raumwiderständen aus. Es handelt sich um die rot ausgefüllten Flächen in Abbildung 28. Hinzu kommen die um die Wohn- und Mischgebiete dargestellten 350-m-Abstandsbereiche.

Als großräumige Flächen der RWK II (siehe Abbildung 28) im UR sind Landschaftsschutzgebiete, Kippenflächen ehemaliger Tagebaubereiche sowie Industriegebietsplanungen. Den Stand mit der Darstellung der RWK I und II zeigt die folgende Abbildung 28.

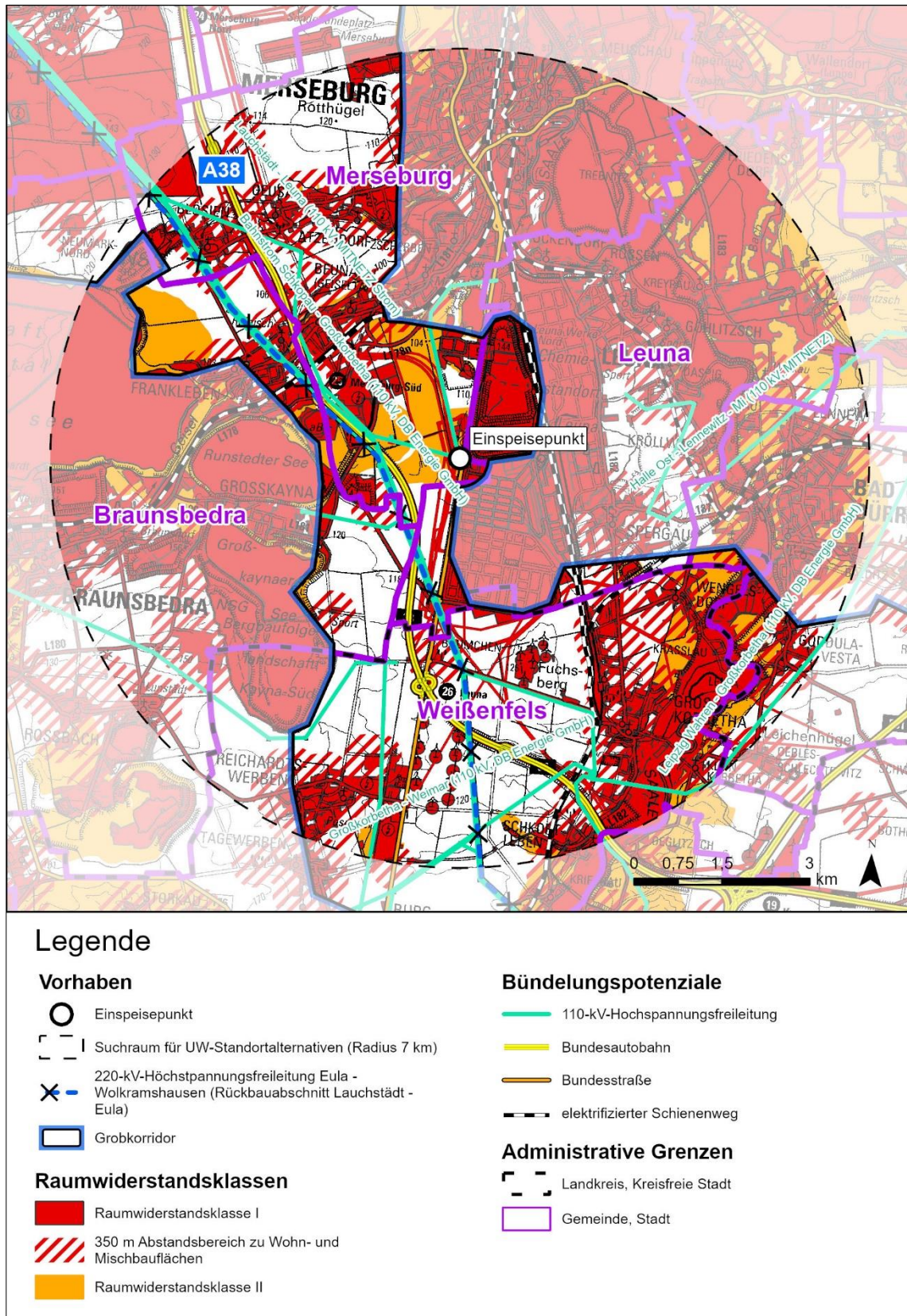


Abbildung 28: Raumwiderstände im Untersuchungsraum für das UW

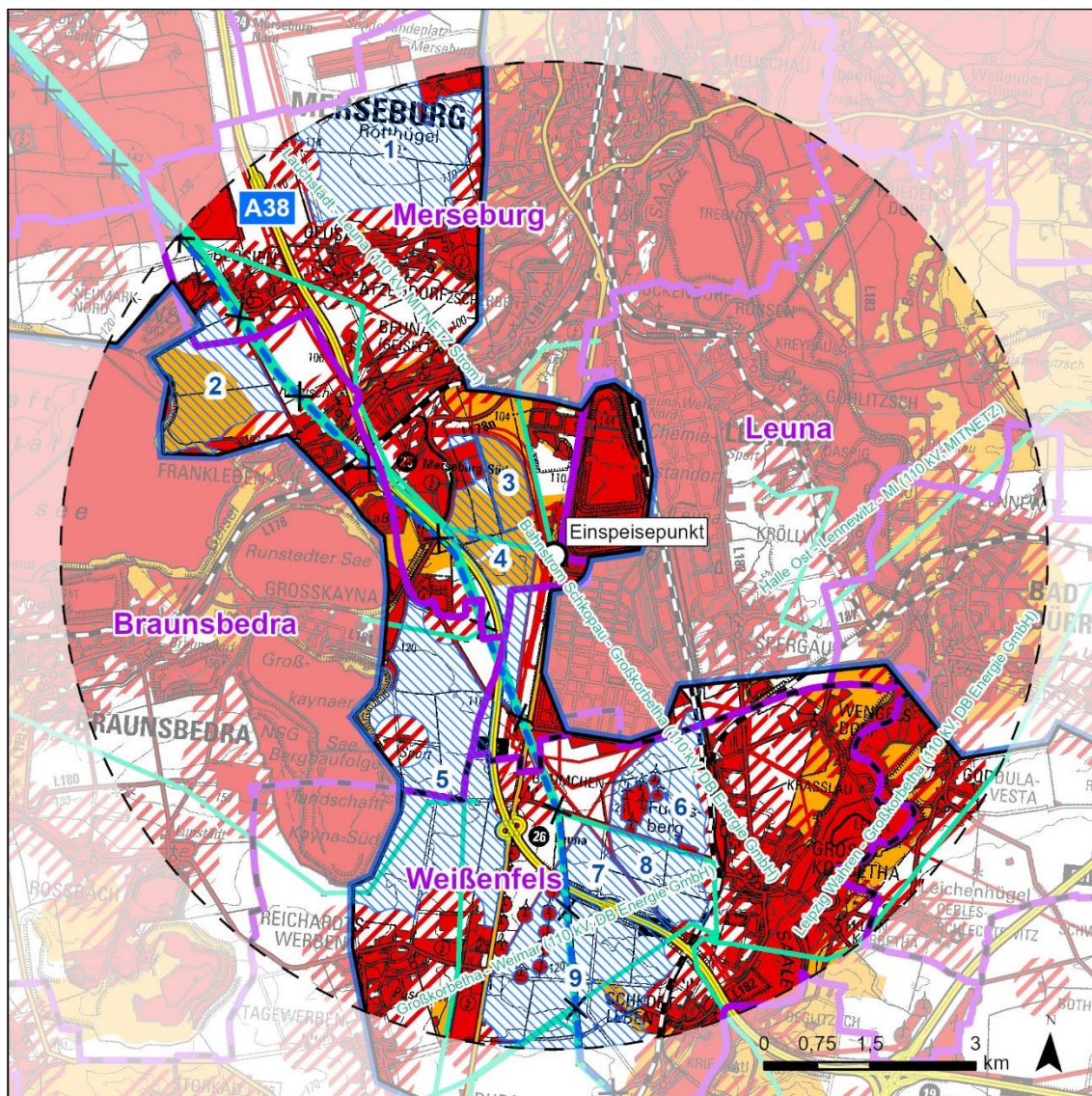
Außerhalb von Flächen der RWK I wurden innerhalb des Untersuchungsraums diejenigen (amorphen) Flächen identifiziert, in welche die Mindestgröße von ca. 20 ha, zusammenhängend in einer rechteckigen Form (ca. 640 x 315 m) eingeordnet werden konnte (Kriterium K32 gemäß Tabelle 15). Dabei wurden neben dem 350-m-Abstandsbereich um Wohn- und Mischgebiete auch die Anbauverbotszone von Autobahnen (40 m), Bundes- (20 m), Landes- (20 m) und Kreisstraßen (20 m) beachtet (soweit nicht ohnehin über die RWK-I-Flächen ausgeschlossen).

Alle diese **Potenzialflächen** sind daher so dimensioniert, dass die erforderlichen Anlagen für das UW darin weitgehend platziert werden könnten. Geringe Überschneidungen mit den 350 m-Abstandsbereichen um Wohn- und Mischgebiete führten nicht zum Ausschluss.

Im Ergebnis wurden insgesamt neun Potenzialflächen identifiziert. Diese wurden aufsteigend von Nord nach Süd innerhalb des Untersuchungsraums nummeriert. Dabei handelt es sich um folgende Flächen:

1. östlich der BAB A38 / westlich von Merseburg
2. zwischen Blösien und Frankleben / nordöstlich des Geiseltalsees
3. westlich Chemiepark Leuna / Erweiterung GI Leuna III Bereich Nord
4. östlich BAB A38 / westlich Chemiepark Leuna / Erweiterung GI Leuna III Bereich Süd
5. östlich Großkaynaer See
6. südlich Chemiepark Leuna / westlich Bahnhof Großkorbetha
7. nördlich BAB A38 / Rastplatz Saaletal
8. südlich K2170 / westlich Großkorbetha
9. südlich BAB A38 / westlich Schkortleben

Den Stand mit der Identifizierung von neun Potenzialflächen zeigt die folgende Abbildung 29.



Legende

Vorhaben

- Einspeisepunkt
- [-] Suchraum für UW-Standortalternativen (Radius 7 km)
- X- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolkramshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)
- [] Grobkorridor
- [] Potenzialflächen UW

Bündelungspotenziale

- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- elektrifizierter Schienenweg

Raumwiderstandsklassen

- [] Raumwiderstandsklasse I
- [] 350 m Abstandsbereich zu Wohn- und Mischbauflächen
- [] Raumwiderstandsklasse II

Administrative Grenzen

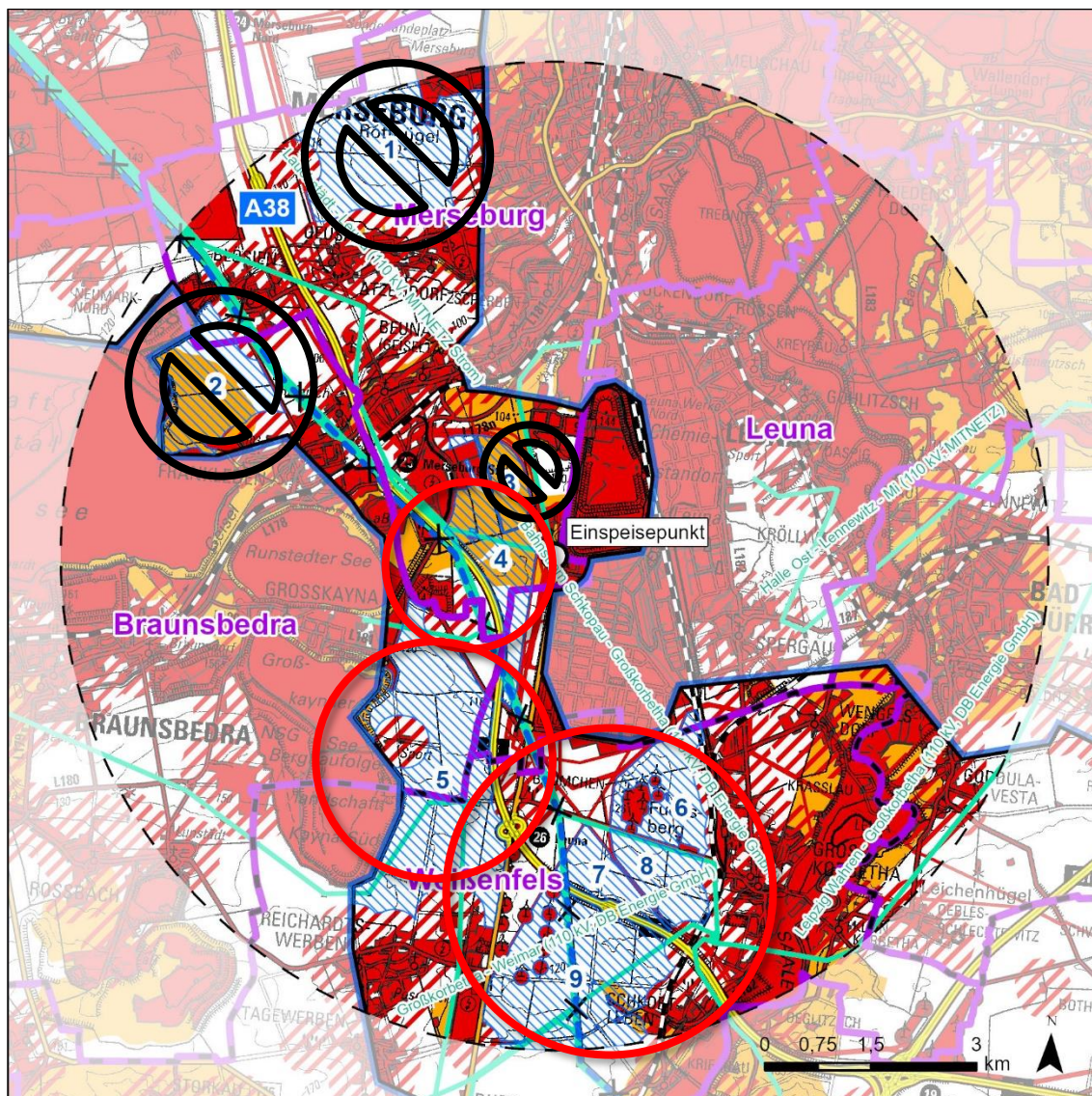
- [-] Landkreis, Kreisfreie Stadt
- [] Gemeinde, Stadt

Abbildung 29: Potenzialflächen 1 bis 9 im Untersuchungsraum für das UW

Innerhalb des Untersuchungsraums lassen sich einige Potenzialflächen finden, die zwar auf der Fläche selbst wegen Meidung der RWK-I-Flächen keine hohen Konflikte hinsichtlich Raumordnung und Umwelt versprechen, aber aufgrund der Lage hohe Konflikte mit den Leitungseinbindungen erwarten lassen.

Aufgrund der notwendigen Anbindung des UW an den Einspeisepunkt am Chemiepark Leuna bildet der Querriegel im Bereich Geusa / Beuna für die nördlich von diesem liegenden Potenzialflächen 1 und 2 ein hohes Konfliktpotenzial, da neben der 380-kV-Leitung zusätzlich zwei 110-kV-Leitungen die hier bestehenden Siedlungsflächen in neuer Trasse queren müssten. Durch die periphere Lage im UR bestehen zudem hohe Einbindungslängen zum Einspeisepunkt.

Die Fläche des geplanten Industrie- und Gewerbeparks Leuna III befindet sich aufgrund ihres frühen Planungsstands in der RWK II. Da diese Planung die Notwendigkeit für das UW mitbedingt und damit von einer Realisierung ausgegangen wird, lässt diese Fläche ein höheres Konfliktpotenzial als die sonstigen RWK II-Flächen erwarten. Die Fläche 3, welche sich vollständig innerhalb der Planflächen für die Industriegebietsausweisung befindet, wird deshalb ebenfalls nicht weiterverfolgt.



Legende

Vorhaben

- Einspeisepunkt
- [- -] Suchraum für UW-Standortalternativen (Radius 7 km)
- X- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Eula - Wolkramshausen (Rückbauabschnitt Lauchstädt - Eula)
- ▭ Grobkorridor
- ▨ Potenzialflächen UW

Bündelungspotenziale

- 110-kV-Hochspannungsfreileitung
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- elektrifizierter Schienenweg

Raumwiderstandsklassen

- Raumwiderstandsklasse I
- ▨ 350 m Abstandsbereich zu Wohn- und Mischbauflächen
- Raumwiderstandsklasse II

Administrative Grenzen

- [- -] Landkreis, Kreisfreie Stadt
- ▭ Gemeinde, Stadt

Abbildung 30: Rückstellung von Potenzialflächen im Untersuchungsraum für das UW

Daher wurden die Flächen 1, 2, und 3 zurückgestellt. Im Einzelnen sprechen dafür folgende Gründe:

- | | |
|----------|--|
| Fläche 1 | Notwendige Passage von Siedlungsquerriegel bei Geusa / Beuna für 110-kV-Anschluss an Einspeisepunkt, in neuer Trasse, periphere Lage (Einbindungslänge) |
| Fläche 2 | Notwendige Passage von Siedlungsquerriegel bei Geusa / Beuna für 110-kV-Anschluss an Einspeisepunkt, in neuer Trasse, periphere Lage (Einbindungslänge), anderweitig vorgesehene Flächennutzung gem. FNP Braunsbedra (Sondergebiet Erholung und Tourismus) |
| Fläche 3 | Vollständig auf der Fläche des geplanten Gewerbe- und Industriegebiets Leuna III gelegen |

Den Stand mit den 6 weiter betrachteten Flächen und der Zurückstellung von 3 Potenzialflächen zeigt die Abbildung 30.

Die sechs verbleibenden **Standortalternativen** werden nun neu wie folgt bezeichnet (siehe Anlage A2, Karte 9):

Standort 4 = Standortalternative F (Größe 171 ha)

Standort 5 = Standortalternative A (Größe 535 ha)

Standort 6 = Standortalternative B (Größe 139 ha)

Standort 7 = Standortalternative C (Größe 82 ha)

Standort 8 = Standortalternative D (Größe 108 ha)

Standort 9 = Standortalternative E (Größe 406 ha)

5.3.4 Analyse und Identifizierung voraussichtlich realisierbarer Standortalternativen

Flächen-Ausformung (Kriterium K33 gemäß Tabelle 15)

Die nach der Raumwiderstandsanalyse verbleibenden sechs **Standortalternativen** (mit amorphen Begrenzungen nach Ausschneiden der RWK-I-Flächen) wurden weiter anhand ihrer Flächen-Ausformung analysiert, um zu gewährleisten, dass dort die geplanten Anlagen, einschließlich der Einbindungsleitungen realisiert werden können. Gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand des geplanten Ausbaus wird das Umspannwerk eine maximale Breite von 315 m und eine maximale Länge von 640 m aufweisen und somit eine Fläche von ca. 20 ha umfassen. Davon entfallen etwa 15 ha auf den Anlagenteil von 50Hertz (380kV) und 5 ha auf den 110-kV-Anlagenteil (Anschluss an das Verteilnetz sowie Anschluss an den Chemiepark Leuna).

Ergebnis:

Die technisch benötigte Anordnung der Anlagenflächen kann auf den Standortalternativen A sowie C bis E voraussichtlich realisiert werden. Beim Standort B ist dies nur unter Inanspruchnahme des 350 m-Puffers um die Ortslage Großkorbetha möglich. Am Standort F ist der südliche Teil der Potenzialfläche 4 mit der Planung der Industriegebietserweiterung Leuna III belegt; für den nördlichen Teil besteht eine räumliche Beschränkung durch das dort bereits vorhandene Umspannwerk der Stadtwerke Merseburg und angrenzender Waldflächen, sodass die einzelnen Anlagenteile leicht versetzt platziert wurden (Abbildung 31).

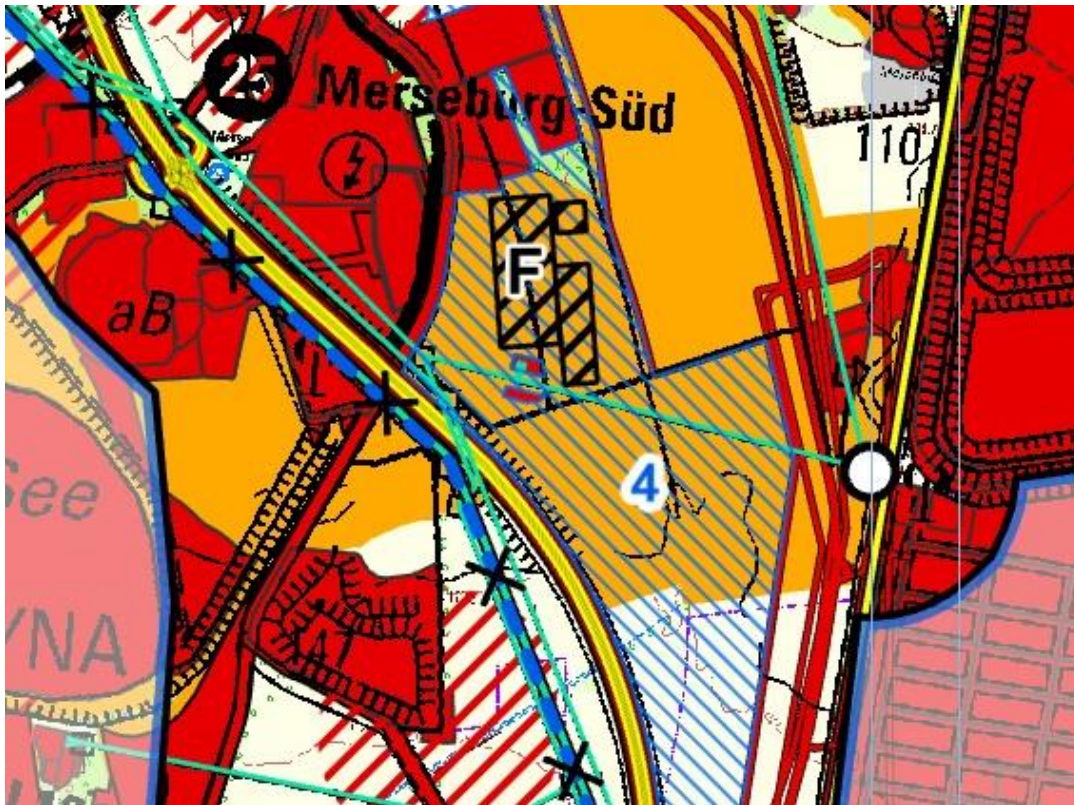


Abbildung 31: Einordnung der Anlagenflächen in die Standortalternative F (Potenzialfläche 4)

Für alle **UW-Standortalternativen** im UR werden die für die Standortbewertung maßgeblichen und zum derzeitigen Planungsstand verfügbaren Umwelt- und Raumordnungskriterien geprüft. Betrachtet werden solche Kriterien, deren Betroffenheit nicht bereits über den Ausschluss der RWK-I-Flächen vermieden wird. Zudem werden Kriterien der technischen Standorteignung und der Eigentumsbetroffenheit betrachtet. Die Kriterien wurden in Tabelle 15 hergeleitet.

Neben den Konfliktpotenzialen, die sich durch die Inanspruchnahme konfliktträchtiger Flächen auf dem Standort oder der Umgebung ergeben können, ist auch die **Leitungseinbindung** der geplanten bzw. vorhandenen 380-kV- und 110-kV-Trassen an die alternativen UW-Standorte zu bewerten. Für die UW-Standortalternativen wurden mögliche Trassenverläufe entwickelt. Neubauleitungen wurden dabei möglichst in Bündelung zu bestehenden linienhaften Infrastrukturen entwickelt. Die vorläufig entwickelten Trassenverläufe stellen dabei keine Vorfestlegung für die noch zu genehmigenden Leitungen dar, sondern dienen der Identifizierung möglicher Konflikte durch die Netzanbindung an das geplante UW. Entsprechend dem frühen Planungsstand ist nur eine Grobanalyse der Auswirkungen auf Umwelt- und Raumordnungskriterien möglich. Zudem werden technische Kriterien der Leitungseinbindung im Hinblick auf die spezifischen Bedingungen der jeweiligen Standortalternative betrachtet. Für die Leitungseinbindung des 380-kV-Ersatzneubaus wurden Trassenkorridorverläufe entwickelt (siehe Anlage A2, Karten 8+9). Sofern die zugehörigen / angebundenen UW-Standortalternativen als umsetzbar eingestuft werden (siehe Kap. 5.3.4), werden die Trassenkorridorverläufe der als realisierbar eingestuften UW-Standorte Teil des TK-Netzes des Vorhabens Nr. 93 und als solche in den ergänzenden Unterlagen

nach § 8 NABEG bewertet. Mit Entscheidung der Vorhabenträgerin für einen UW-Standort und Abwahl der übrigen UW-Standortalternative (ggf. bereits zur Antragskonferenz nach § 7 NABEG) kommen die zugehörigen Trassenkorridorverläufe der abgewählten UW-Standortalternative ebenfalls nicht mehr als Trassenkorridoralternative in Frage, da es an einem Anlass für die Betrachtung als in Frage kommende Trassenkorridoralternative (hier: Anbindung eines UW-Standorts) mangelt.

Die Kriterien für die Analyse der UW-Leitungseinbindungen wurden ebenfalls in Tabelle 15 hergeleitet.

Ergebnisse der Prüfung

Folgende Tabelle 18 enthält die Ergebnisse der Analyse der sechs Standortalternativen A bis F anhand der Kriterien für die UW-Flächen und -Leitungseinbindungen. **Ergebnisse, die im Hinblick auf die Standorteignung als besonders ungünstig eingeschätzt werden, wurden in der Tabelle durch rote Unterlegung hervorgehoben.**

Standortübergreifend gilt Folgendes, so dass diese Aspekte in der folgenden Tabelle nicht gesondert betrachtet wurden:

- Kriterium K2: Geltungsbereiche von rechtskräftigen Bebauungsplänen überlagern keine der Standortalternativen. In den Flächennutzungsplänen der jeweiligen Gemeinden sind die Flächen der Standortalternativen als landwirtschaftliche Flächen dargestellt.
- Kriterium K4: Der Abstand der Standortalternativen zum nächstgelegenen EU-Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“ beträgt zwischen 850 m (Fläche A) bis 3,6 km (Fläche B). Der Abstand zu GGB (nächstgelegenes: „Geiselniederung westl. Merseburg“) beträgt mind. 2 km. Erhebliche Beeinträchtigungen von GGB und Vogelschutzgebieten sind daher nach einer ersten Grobeinschätzung voraussichtlich nicht zu erwarten. Diese Grobeinschätzung ersetzt nicht eine ggf. erforderliche Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG.
- Kriterium K9: Auf der Grundlage ausschließlich vorliegender Daten ist noch keine belastbare Bewertung der UW-Standorte hinsichtlich der Betroffenheit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG möglich. Für die UW-Leitungseinbindungen erfolgt eine erste Einschätzung unter ausschließlicher Berücksichtigung vorliegender Daten zum Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten.
- Kriterium K11: Betroffenheit von Gewässern, insbesondere von größeren Stillgewässern: Bei keiner der Standortalternativen kommt es zur Überschneidung mit Fließ- oder Stillgewässern, einschließlich Stillgewässern < 1 ha. An die Fläche F grenzt östlich ein Graben an (Beunaer Graben). Dieser dient der Entwässerung und soll aufgrund seiner Bedeutung (historischer Graben) möglichst nicht überbaut werden.
- Kriterium K12a/K17: Die Überschneidung von raumordnerischen Vorranggebieten wurde durch Meidung der RWK I ausgeschlossen.
- Kriterium K15: Keine Überschneidung der Standortalternativen mit Waldflächen. An die Fläche F grenzt nördlich eine Waldfläche an.
- Kriterium K18: Die Überschneidung mit Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau wurde durch Meidung der RWK I ausgeschlossen.
- Kriterien K25a und K25b: Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen bzw. Anzahl und Passierbarkeit von Querriegeln: Über die in Tabelle 18 angegebene Engstelle Nr. 16 der Leitungseinbindung zu Standort A hinaus wurden zum Stand des §-6-Antrags keine weiteren Engstellen und Querriegel ermittelt.

- Kriterium K30 und K31: Keine Betroffenheit von Kultur- und Baudenkmälern sowie deren Umgebung, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar. Betrachtet wurde die Umgebung von Objekten > 5 ha.

Tabelle 18: Analyse der Standortalternativen A, B, C, D, E und F

lfd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
Analyse zur UW-Fläche							
Umwelt / Raumordnung							
1	Flächencharakteristik	Intensiv genutzte Ackerlandschaft mit Feldgehölzen im nördlichen Bereich der Fläche	Intensiv genutzte Ackerlandschaft mit vereinzelt Feldgehölzen	Intensiv genutzte Ackerlandschaft	Intensiv genutzte Ackerlandschaft mit vereinzelt Feldgehölzen	Intensiv genutzte Ackerlandschaft mit vereinzelt Feldgehölzen	Intensiv genutzte Ackerlandschaft mit Hecken und angrenzendem Wald im Norden und Gehölz-gesäumtem Graben im Osten
2	Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2)	Abstand zu Siedlungsfläche (Schäferrei / Braunsbedra) ca. 580 m	Abstand zu Siedlungsflächen (Großkorbetha) ca. 280 m ¹	Abstand zu Siedlungsflächen (Bäumchen) ca. 1.000 m	Abstand zu Siedlungsflächen (Großkorbetha) ca. 450 m	Abstand zu Siedlungsflächen (Schkortleben) ca. 730 m	Abstand zu Siedlungsflächen (Mischbaufläche bei Beuna) ca. 940 m
3	Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes (außer bereits WSG / HQSG Zone I zutreffend) (K7) und von Schutzobjekten des Naturschutzes - mittleres	Keine Überschneidung mit Schutzgebieten / Schutzobjekten	Keine Überschneidung mit Schutzgebieten / Schutzobjekten	Keine Überschneidung mit Schutzgebieten / Schutzobjekten	Keine Überschneidung mit Schutzgebieten / Schutzobjekten	Keine Überschneidung mit Schutzgebieten / Schutzobjekten Südlich der Fläche E befindet sich jedoch in ca. 200 m Entfernung ein Ausläufer des LSG „Saaletal“. Eine direkte Inanspruchnahme des LSG	Auf Fläche F befinden sich entlang des mittig querenden Weges geschützte Biotope ¹

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
	Restriktionsniveau (K8)					kann ausgeschlossen werden. Es bestehen im Umfeld Vorbelastungen durch mehrere linienhafte Infrastrukturen (BAB A38, 110-kV-Ltg. der DB Energie und MIT-NETZ, 220-kV-Bestandsleitung der 50Hertz)	
4	Vorbelastungen hinsichtlich Umwelt / Raumordnung	Gering- mittel: BAB A38 ca. 350m östlich der Fläche	Hoch: Lage an Güterbahnhof Großkorbetha, Windpark westl. der Fläche angrenzend, 110-kV-Ltg. südlich in ca. 350m Entfernung	Mittel-hoch: BAB A38 südl. der Fläche, 220-kV- und 110-Ltg. westl in ca. 200m Entfernung, 110-kV-Ltg. ca. 280m nördl.	Gering-mittel: 110-kV-Ltg. nördl. in ca. 200m, Bahnstrecke westl. in ca. 400 m	Mittel-hoch: BAB A38 nördl. der Fläche, 220-kV- und 110-Ltg. westl in ca. 200m Entfernung, 110-kV-Ltg. ca. 280m östl..	Mittel-hoch: BAB A38 südl. angrenzend, 110-kV-Ltg. quert
Technische Kriterien							
5	Geländeneigung (K34)	schwach geneigtes Gelände, in Richtung Norden abfallend, Bodenmodellierung erforderlich	schwach geneigtes Gelände, in Richtung Osten abfallend, Bodenmodellierung erforderlich	schwach geneigtes Gelände, in Richtung Osten abfallend, Bodenmodellierung erforderlich	Geländesenke / Taleinschnitt im Bereich der Fläche D, umfangreiche Bodenmodellierung oder terrassenartige Anlagen-Anordnung erforderlich	schwach reliefiertes Gelände, nach Norden und Süden abfallend, geringfügige Bodenmodellierung erforderlich	Gelände fast eben , voraussichtl. Keine relevanten Bodenbewegungen

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
6	Baugrund (K35)	Keine Altlasten bekannt, Voraussichtlich guter Baugrund (vorwiegend schluffige Böden)	Keine Altlasten bekannt, Voraussichtlich guter Baugrund (vorwiegend schluffige Böden)	Keine Altlasten bekannt, Voraussichtlich guter Baugrund (vorwiegend schluffige Böden)	Keine Altlasten bekannt, Voraussichtlich guter Baugrund (vorwiegend schluffige Böden)	Keine Altlasten bekannt, Voraussichtlich guter Baugrund (vorwiegend schluffige Böden)	Kippenfläche eines ehem. Tagebaus, voraussichtlich schlechter Baugrund (erfordert zusätzliche Aufwendungen bei Gründung) ¹
7	Verkehrsanbindung (K36)	Trafotransport bzw. Erschließung über die L181 und untergeordnete Straßen und Wege, erhöhter Erschließungsaufwand , da Strecke vglw. lang und vrsl. für Schwertransporte keine geeigneten Kurvenradien aufweist und nicht ausreichend tragfähig ist	Voraussichtl. Günstiger Trafotransport über direkt angrenzenden Güterbahnhof Großkorbetha, Erschließung über K2170 i.V.m. Wegeausbau auf kurzer Strecke	Trafotransport bzw. Erschließung über K2170 und Verbindungsstraße nach Kriechau, erhöhter Erschließungsaufwand , da vrsl. für Schwertransporte keine geeigneten Kurvenradien aufweist und nicht ausreichend tragfähig ist / Wegeausbau	Trafotransport bzw. Erschließung über die K2170 und Feldwege, erhöhter Erschließungsaufwand , da vrsl. für Schwertransporte keine geeigneten Kurvenradien aufweist und nicht ausreichend tragfähig ist / Wegeausbau	Trafotransport bzw. Erschließung über B91 und Ortsverbindungsstraße Reichardtswerben – Schkortleben, moderater Erschließungsaufwand	günstige Erschließung über die L178 / L181, inkl. Trafotransport

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
8	vorhandene Anlagen oder Verkehrsflächen (K38)	-	-	Verbindungsstraße K2170 – Kriechau, quert mittig die Fläche C, zudem abzweigender Feldweg betroffen – vrsl. Verlegung erforderlich	Feldweg quert mittig die Fläche D, vrsl. Verlegung erforderlich	-	Feldweg quert mittig die Fläche F, vrsl. Verlegung erforderlich, Umspannwerk Beuna (Stadtwerke Merseburg), Batteriespeicher Beuna, 20-kV-Kabel in der Fläche (entlang Feldweg) vrsl. Verlegung erforderlich ¹ Südlich angrenzend an Fläche F / UW Beuna verläuft die Flutungsleitung für den Geiseltalsee entlang des Weges
9	empfindliche Versorgungsleitungen (z.B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) (K39)	-	-	Deutliche Annäherung an mehrere Produktenleitungen, Mehraufwendungen für Korrosionsschutz an Leitungen	Deutliche Annäherung an mehrere Produktenleitungen, Mehraufwendungen für Korrosionsschutz an Leitungen	-	-

lfd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
Eigentum							
10	Eigentumsverhältnisse (K37) (ergänzend Angaben zur Ertragsfähigkeit der Böden im Hinblick auf die Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung)	vglw. geringe Anzahl an Eigentümern, zusätzliche Betroffenheiten durch Ausbau der Erschließung; sehr gute Ertragsfähigkeit der Böden	vglw. hohe Anzahl an Eigentümern; sehr gute Ertragsfähigkeit der Böden	vglw. hohe Anzahl an Eigentümern, zusätzliche Betroffenheiten durch Ausbau der Erschließung; sehr gute Ertragsfähigkeit der Böden	vglw. hohe Anzahl an Eigentümern, zusätzliche Betroffenheiten durch Ausbau der Erschließung; sehr gute Ertragsfähigkeit der Böden	vglw. hohe Anzahl an Eigentümern; sehr gute Ertragsfähigkeit der Böden	vglw. geringe Anzahl an Eigentümern; geringe Ertragsfähigkeit der Böden (ehem. Kippenfläche Tagebau)
Analyse zur UW-Leitungseinbindung							
Umwelt / Raumordnung							
11	Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2) Betroffenheit von Siedlungsfreiflächen (K3)	-	Vrsl. Siedlungsnäherung an Großkorbetha und Schkortleben	-	Vrsl. Siedlungsnäherung an Großkorbetha und Schkortleben	-	-
12	Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes und von Schutzobjekten	-	-	-	-	Annäherung an LSG „Saaletal“ bei Schkortleben	-

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
	des Naturschutzes - hohes Restriktionsniveau (K7) - mittleres Restriktionsniveau (K8)						
13	Betroffenheit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG (K9)	Grobanalyse hinsichtlich kollisionsempfindlicher Vogelarten ausschließlich unter Nutzung vorhandener Daten: UW-Standort und TK-Alternative innerhalb des 1- bzw. 3-km-Abstandsbereichs (zentraler bzw. weiterer Aktionsraum) zu potenziell bedeutsamen Wasservogel-/Limikolen-Brut- und Rastgebieten bzw. Gänse- und /oder Kranichschlafplätzen (Großkaynaer See, Geiseltalsee (teilweise) und Runstedter See)	Grobanalyse hinsichtlich kollisionsempfindlicher Vogelarten ausschließlich unter Nutzung vorhandener Daten: UW-Standort nicht, TK-Alternative teilweise innerhalb des 3-km-Abstandsbereichs zu potenziell bedeutsamen Gänse- und /oder Kranichschlafplätzen	Grobanalyse hinsichtlich kollisionsempfindlicher Vogelarten ausschließlich unter Nutzung vorhandener Daten: UW-Standort randlich, TK-Alternative innerhalb des 3-km-Abstandsereichs (weiterer Aktionsraum) zu einem potenziell bedeutsamen Gänse- und /oder Kranichschlafplatz (Großkaynaer See) Fläche C überschneidet sich mit einer Hecke bzw. Windschutzgehölz,	Grobanalyse hinsichtlich kollisionsempfindlicher Vogelarten ausschließlich unter Nutzung vorhandener Daten: UW-Standort nicht, TK-Alternative teilweise innerhalb des 3-km-Abstandsereichs (weiterer Aktionsraum) zu einem potenziell bedeutsamen Gänse- und /oder Kranichschlafplatz (Großkaynaer See) UW-Standort randlich und TK-Alternative innerhalb des weiteren Aktionsraums des Weißstorch-Brutplatzes	Grobanalyse hinsichtlich kollisionsempfindlicher Vogelarten ausschließlich unter Nutzung vorhandener Daten: UW-Standort und TK-Alternative nicht innerhalb des 3-km-Abstandsereichs zu potenziell bedeutsamen Gänse- und /oder Kranichschlafplätzen UW-Standort und TK-Alternative innerhalb des weiteren Aktionsraums des Weißstorch-Brutplatzes Schkortleben, jedoch infolge intensiver	Grobanalyse hinsichtlich kollisionsempfindlicher Vogelarten ausschließlich unter Nutzung vorhandener Daten: UW-Standort und TK-Alternative innerhalb des 1- bzw. 3-km-Abstandsereichs (zentraler bzw. weiterer Aktionsraum) zu potenziell bedeutsamen Wasservogel-/Limikolen-Brut- und Rastgebieten bzw. Gänse- und /oder Kranichschlafplätzen (Großkaynaer See und Runstedter See, Geiseltalsee (teilweise))

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
				die Greifvögel potenziell als Brutplatz dienen kann	Schkortleben, jedoch infolge intensiver Ackernutzung <u>geringe Habitatsignung</u>	Ackernutzung <u>geringe Habitatsignung</u>	Fläche F überschneidet sich mit einer Hecke bzw. Windschutzgehölz, die Greifvögel potenziell als Brutplatz dienen kann
14	Betroffenheit von Waldgebieten, soweit nicht bereits gesetzlich geschützt (K15)	-	-	-	-	-	Mögl. Waldquerung für Einbindung 110-kV-Ltg. MITNETZ von Norden auf ca. 650 m
15	Betroffenheit von Bauverbotszonen an Bundesautobahnen sowie an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (K20)	möglichst rechtwinkelige Querung der BAB A38 durch mehrere einbindende Leitungen	möglichst rechtwinkelige Querung der BAB A38 durch die geplante 380-kV-Ltg.	-	möglichst rechtwinkelige Querung der BAB A38 durch die geplante 380-kV-Ltg.	möglichst rechtwinkelige Querung der BAB A38 durch mehrere einbindende Leitungen	möglichst rechtwinkelige Querung der Landesstraße L181 (Großkaynaer Straße) durch die geplante 380-kV-Ltg.

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
Bündelung / Technische Kriterien							
16	Nutzung des bestehenden Trassenraums einer Höchstspannungs-Freileitung, Priorität A1 (K22) Bündelung mit einer Höchst- oder Hochspannungs-Freileitung bzw. anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen, Priorität A2 (K23)	Möglichkeit der teilweisen Bündelung mit der 110-kV-Ltg. Weißenfels-Reinsdorf / Weißenfels-Müncheroda (MIT-NETZ)	teilweise Bündelung mit 110-kV-Ltg. Großkorbetha-Weimar (DB Energie) 110-kV-Anbindungsleitung an Chemiepark Leuna kann ggf. Trasse der 220-kV-Bestandsltg. nachnutzen	liegt direkt an TK der 220-kV-Bestandsltg. 110-kV-Anbindungsleitung an Chemiepark Leuna kann ggf. Trasse der 220-kV-Bestandsltg. nachnutzen	Möglichkeit der Bündelung mit der 110-kV.Ltg. Schkopau-Großkorbetha (DB Energie), teilweise Bündelung mit 110-kV-Ltg. Großkorbetha-Weimar (DB Energie) 110-kV-Anbindungsleitung an Chemiepark Leuna kann ggf. Trasse der 220-kV-Bestandsltg. nachnutzen	liegt direkt an TK der 220-kV-Bestandsltg. Möglichkeit der Bündelung mit der 110-kV.Ltg. Schkopau-Großkorbetha (DB Energie), teilweise Bündelung mit 110-kV-Ltg. Großkorbetha-Weimar (DB Energie) bei Anbindung des UW von Osten 110-kV-Anbindungsleitung an Chemiepark Leuna kann ggf. Trasse der 220-kV-Bestandsltg. nachnutzen	Sehr geringe Entfernung zum TK der 220-kV-Bestandsleitung; Möglichkeit der Bündelung mit 110-kV-Ltg. Lauchstädt-Leuna (MITNETZ)
17	Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (Bundesautobahn, überregionale Bahntrasse (ICE) oder 2-bahnige	Möglichkeit der Bündelung der 380-kV-Leitung Lauchstädt-Pulgar mit der BAB A38 (bei direkter Rücküberkreuzung der BAB A38 östlich der Fläche A)	-	-	-	-	Sehr geringe Entfernung zum TK der 220-kV-Bestandsleitung / BAB A38

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
	Bundesstraße), Priorität B1 bis B3 (K24)						
18	Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen (K25a, b)	Engstelle Nr. 16: Querung des Windparks Schkortleben notwendig (Trassierung erforderlich)	-	-	-	-	Querriegel Nr. 5: Überspannung des Solarparks Beuna wird aufgrund der Einbindung deutlich verlängert (Abstimmung mit Dritten, ggf. zusätzliche Entschädigungen) ¹
19	Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (K26)	ungünstige Einbindungssituation: Mehrfachkreuzung 110-kV-Leitungen Leitungskreuzungen 380-kV- und 110-kV-Leitungen mit BAB A38 Ausbindung der 380-kV-Ltg. Lauchstädt-Pulgar nach Süden unproblematisch	günstige Einbindungssituation: Einbindung von Norden (380+110-kV) und Ausbindung (380kV) nach Süden gut mögl. / ggf. Nutzung Trasse der 220-kV-Bestandsltg. Durch 110-kV-Anbindung Chemiepark (siehe Zeile 16)	Sehr ungünstige Einbindungssituation: Einbindung schwierig durch beengte Situation aufgrund geringer Abstände zu Produktenleitung, BAB A38 und Bestandsleitungen ggf. Nutzung Trasse der 220-kV-Bestandsltg. Durch 110-kV-Anbindung Chemiepark (siehe Zeile 16) ¹	günstige Einbindungssituation: Leitungskreuzung 110-kV-Leitung (DB Energie), Einbindung von Norden oder Westen ansonsten unproblematisch ggf. Nutzung Trasse der 220-kV-Bestandsltg. Durch 110-kV-Anbindung Chemiepark (siehe Zeile 16)	günstige Einbindungssituation: Leitungskreuzungen 380-kV- und 110-kV-Leitungen mit BAB A38 ggf. Nutzung Trasse der 220-kV-Bestandsltg. Durch 110-kV-Anbindung Chemiepark (siehe Zeile 16)	Sehr ungünstige Einbindungssituation: Leitungskreuzung 110-kV-Leitung der MITNETZ Meidung der Überspannung des UW der Stadtwerke Merseburg erfordert Anbindung ans Verteilnetz von Norden (zusätzl. Waldinanspruchnahme) Sehr beengte Situation hinsichtl. Einbindung aufgrund von 110-kV-Ltg. UW Beuna,

Ifd. Nr.	Merkmal, Kriterium (K)	Standortalternative A	Standortalternative B	Standortalternative C	Standortalternative D	Standortalternative E	Standortalternative F
							Batteriespeicher Beuna, BAB A38 ¹
20	Länge der Trassen (K27)	Hins. Summe Leitungslänge Neubau (in km) sowie auch Nettolängen Neubau (in km) (Neubau-Rückbau) zweitplatziert.	Summe Leitungslängen Neubau (in km) sowie auch Nettolängen Neubau (in km) (Neubau-Rückbau) vglw. am größten / letztplatziert	Hins. Summe Leitungslänge Neubau (in km) sowie auch Nettolängen Neubau (in km) (Neubau-Rückbau) drittplatziert.	Hins. Summe Leitungslänge Neubau (in km) sowie auch Nettolängen Neubau (in km) (Neubau-Rückbau) fünftplatziert.	Hins. Summe Leitungslänge Neubau (in km) sowie auch Nettolängen Neubau (in km) (Neubau-Rückbau) viertplatziert.	Summe Leitungslängen Neubau (in km) sowie auch Nettolängen Neubau (in km) (Neubau-Rückbau) vglw. am kleinsten / erstplatziert

Legende:

¹ Im Hinblick auf die Realisierbarkeit besonders ungünstige Analyseergebnisse wurden in der Tabelle durch rote Unterlegung hervorgehoben.

Aus der Analyse ergibt sich, dass die Alternativen B, C, D und F bei verschiedenen Kriterien als sehr ungünstig im Hinblick auf die Belange der Umwelt und Raumordnung bzw. die technische Umsetzung einzustufen sind, so dass für diese vier Standortalternativen die Realisierbarkeit in Frage steht und als sehr deutlich nachrangig im Vergleich zu den Standortalternativen A und E bewertet wird:

Die **Standortalternative B** befindet sich westlich der Ortslage Großkorbetha auf dem Gebiet der Stadt Weißenfels (Gemarkungen Wengelsdorf und Großkorbetha). Aufgrund des Flächenzuschnitts mit einer Lage zwischen einem Windpark im Westen und einer Bahnlinie im Osten, wäre für die Standortalternative B die Inanspruchnahme des 350 m-Immissionsschutzpuffers um Wohn- und Mischbauflächen (RWK I) von Großkorbetha erforderlich. Demnach bestünde für die Standortalternative B im Vergleich aller Alternativen der geringste Abstand zu Siedlungsflächen. Der Standort zeichnet sich zudem durch hohe Bodenzahlen aus (Bodenzahl gibt die Ertragsfähigkeit des Bodens an). Darüber hinaus würde es auch durch die Leitungseinbindungen zu Annäherungen an die Ortslagen Großkorbetha und Schkortleben kommen. Die Leitungseinbindung befindet sich zudem teilweise innerhalb des Abstandsbereichs (weiterer Aktionsraum) zu potenziell bedeutsamen Gänse- und / oder Kranichschlafplätzen.

Aus technischer Sicht bestehen für die Standortalternative B ebenfalls erhebliche Nachteile. Die Lage der Fläche sowie der Flächenzuschnitt bedingen die im Vergleich größte Einbindungslänge sowohl für die 380-kV-Freileitung als auch für die 110-kV-Anbindungsleitungen. Die Leitungseinbindung für die Standortalternative B wäre darüber hinaus zu großen Teilen ungebündelt (südlich entlang des Chemie-parks Leuna und westlich von Großkorbetha und Schkortleben), da der Standort im Vergleich am weitesten vom bestehenden Leitungsnetz sowie anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen entfernt liegt. Gegen die Fläche spricht zudem die vglw. hohe Anzahl an betroffenen Flurstücken, was auf eine hohe Anzahl betroffener Eigentümer schließen lässt.

Da Standort B aus umweltfachlicher und technischer Sicht, hinsichtlich der deutlichen Siedlungsannäherung als auch hinsichtlich der Länge der Leitungseinbindungen, sehr ungünstig ist, wird diese Standortalternative zurückgestellt.

Die **Standortalternative C** befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Weißenfels (Gemarkungen Großkorbetha und Schkortleben) nördlich der BAB A38 und des Autobahn-Rastplatzes „Saaletal“. Aus umweltfachlicher Sicht besteht durch die Standortalternative C die Betroffenheit eines Feldgehölzes entlang des mittig in der Fläche befindlichen Weges. Dieses Feldgehölz kann potenziell Greifvögeln als Bruthabitat dienen und müsste voraussichtlich vollständig beseitigt werden. Der Standort zeichnet sich zudem durch hohe Bodenzahlen aus. Die Leitungseinbindung befindet sich innerhalb des Abstandsbereichs (weiterer Aktionsraum) zu potenziell bedeutsamen Gänse- und / oder Kranichschlafplätzen (Großkaynaer See).

Aus technischer Sicht besteht für die Standortalternative C durch die eingezwängte Lage zwischen Produktenleitungen im Norden, der BAB A38 im Süden und bestehenden Freileitungen im Westen äußerst ungünstige Bedingungen für die Einbindung der Freileitungen in den Standort. Dies ist insbesondere bedeutsam für die erforderliche Mehrfach-Überkreuzung der 110-kV-Leitungsanbindungen durch die 380-kV-Einbindung. Durch die Nähe zu den nördlich verlaufenden Produktenleitungen ist mit einer Beeinflussung dieser zu rechnen, was voraussichtlich zu erhöhten Mehraufwendungen für den Korrosionsschutz der Produktenleitungen führt. Es müsste für die Standortalternative C zudem die durch die Fläche verlaufende Verbindungsstraße zwischen der Kreisstraße K2170 und der Ortslage Kriechau umverlegt werden. Für die Erschließung und den Trafotransport wird voraussichtlich zusätzlicher Wegebau erforderlich. Gegen die Fläche spricht zudem die vglw. hohe Anzahl an betroffenen Flurstücken, was auf eine hohe Anzahl betroffener Eigentümer schließen lässt.

Da Standort C insbesondere aus technischer Sicht, aufgrund der ungünstigen Einbindungsbedingungen sowie erforderlicher Wegeverlegungen und -ausbau, als auch aus umweltfachlicher Sicht, sehr ungünstig ist, wird diese Standortalternative zurückgestellt.

Die **Standortalternative D** befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Weißenfels (Gemarkung Großkorbetha). Der Standort zeichnet sich durch hohe Bodenzahlen aus. Die Leitungseinbindung befindet sich zudem teilweise innerhalb des Abstandsbereichs (weiterer Aktionsraum) zu potenziell bedeutsamen Gänse- und / oder Kranichschlafplätzen (Großkaynaer See).

Aus technischer Sicht bestehen für die Standortalternative D insbesondere deutliche Nachteile durch die Geländesituation. Durch die Fläche verläuft in Längsrichtung eine Geländesenke. Diese macht beim späteren Bau der Anlage eine umfangreiche Bodenmodellierung sowie ggf. terrassenartige Anlagen-Anordnung erforderlich. Ähnlich wie bei Standortalternative C ist zudem mit einem erhöhten Erschließungsaufwand insb. für den Trafotransport zu rechnen. Auch wären durch die Fläche verlaufende Feldwege zu verlegen. Es besteht zudem eine Annäherung an mehrere Produktenleitungen. Aufgrund der durch das UW induzierten Beeinflussung sind voraussichtlich Mehraufwendungen für den Korrosionsschutz der Produktenleitungen zu erwarten. Durch die Randlage im Untersuchungsraum bestehen, ähnlich wie bei Standortalternative B deutlich größere Einbindungslängen für Leitungsanschlüsse. Die Alternative D belegt diesbezüglich im Vergleich aller Alternativen den vorletzten Platz. Gegen die Fläche spricht zudem die vglw. hohe Anzahl an betroffenen Flurstücken, was auf eine hohe Anzahl betroffener Eigentümer schließen lässt.

Da Standortalternative D insbesondere aus technischer Sicht, aufgrund der ungünstigen Geländesituation, der Nähe zu Produktenleitungen und großen Einbindungslängen sehr ungünstig ist, wird diese Standortalternative zurückgestellt.

Die **Standortalternative F** befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Merseburg (Gemarkung Beuna). Aus umweltfachlicher Sicht besteht durch die Standortalternative F die Betroffenheit eines Feldgehölzes entlang des mittig in der Fläche befindlichen Weges. Das Gehölz ist in Teilen als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen. Dieses Feldgehölz kann potenziell Greifvögeln als Bruthabitat dienen und müsste voraussichtlich vollständig beseitigt werden. Durch die 110-kV-Leitungseinbindung der MITNETZ von Norden ist voraussichtlich die Querung und Neuinanspruchnahme des nördlich befindlichen Waldstücks auf ca. 650 m erforderlich. Die Leitungseinbindung befindet sich zudem innerhalb des Abstandsbereichs (zentraler und weiterer Aktionsraum) zu potenziell bedeutsamen Gänse- und / oder Kranichschlafplätzen (Großkaynaer See, Runstedter See, Geiseltalsee).

Aus technischer Sicht bestehen für die Standortalternative F deutliche Einschränkungen. Aufgrund der Lage auf einer Kippenfläche eines ehemaligen Tagebaus mit schwierigen Baugrundverhältnissen ist mit erhöhten Aufwendungen für die Anlagengründung zu rechnen. Zudem besteht für die Fläche eine starke räumliche Beschränkung aufgrund der Lage zwischen einer Waldfläche im Norden, der Landesstraße L181 im Westen, der BAB A38, dem Umspannwerk der Stadt Merseburg und einem Batteriespeicherwerk, einer 110-kV-Ltg der MITNETZ im Süden sowie einem Gewässer im Osten. Insb. durch das vorhandene Umspannwerk und den Batteriespeicher sind keine weiteren Ausbaumöglichkeiten für das UW der 50Hertz an diesem Standort vorhanden. Zudem erschwert die eingeeengte Situation und das vorhandene UW Beuna der Stadtwerke Merseburg die Anbindung der Freileitungen. Die Leitungsanbindung an das 110-kV-Netz der MITNETZ ist sinnvoll nur von Norden möglich (mit zusätzlicher Waldinanspruchnahme), da eine südliche Anbindung das UW Beuna überspannen würde bzw. dieses dafür verlegt werden müsste. Die 110-kV-Anschlussleitungen für den Chemiepark Leuna sind zwar im Vergleich auf einer sehr kurzen Strecke möglich, würden dafür aber zentrale Bereich der in Aufstellung befindlichen Industriepark-Erweiterung Leuna III beanspruchen. Für die 380-kV-Einbindung muss zudem voraussichtlich ein westlich der Landesstraße L181 befindlicher Solarpark auf deutlich größerer

Länge überspannt werden, was zu einem zusätzlichen Abstimmungsbedarf und ggf. Entschädigungen (z. B. aufgrund Beschattung, Eiswurf, mögl. Rückbau von Solarfeldern) führt.

Da Standort F aus umweltfachlicher und technischer Sicht, hinsichtlich der Inanspruchnahme geschützter Biotope als auch hinsichtlich der Baugrundverhältnisse und der Einbindungssituation, sehr ungünstig ist, wird diese Standortalternative zurückgestellt.

Im Gegensatz dazu werden die Standortalternativen A und E im Hinblick auf den Neubau des UW weiter betrachtet:

Standortalternative A befindet sich im Gebiet der Stadt Braunsbedra (Gemarkung Großkayna), ist durch eine intensiv genutzte Ackerlandschaft geprägt und weist keine Überschneidung mit Waldflächen und Stillgewässern (Flächen der RWK I) auf. Der vorsorglich dargestellte Mindestabstand zu Wohn- und gemischten Bauflächen von 350 m kann sicher eingehalten werden. Der Baugrund sowie die Geländeverhältnisse stellen sich nach derzeitigen Erkenntnissen als günstig dar. Die Anzahl betroffener Eigentümer ist vglw. gering. Bei der Leitungseinbindung besteht teilweise die Möglichkeit der Bündelung mit bestehenden Leitungen (110 kV) bzw. der Nutzung bestehender Trassenräume sowie Bündelungsmöglichkeiten mit anderer linearer Infrastruktur (BAB A38). Im Vergleich zur Standortalternative E weist die Alternative A die kürzeren (im Vergleich aller Standorte die zweitkürzesten) Einbindungslängen erforderlicher Neubauleitungen auf.

Nachteilig wirken sich die Betroffenheit von ertragsfähigen Böden sowie voraussichtlich zusätzlicher Wegeausbau für die Erschließung und den Trafotransport zur Fläche aus.

Für die einbindenden 110-kV-Leitungen besteht östlich der BAB A38 in Höhe der südwestlichen Begrenzung des Chemieparks Leuna eine technisch bedingte Engstelle aufgrund des Verlaufs mehrerer Produktenleitungen sowie der Notwendigkeit der Kreuzung sowohl der BAB A38 als auch einer parallel verlaufenden 110-kV-Leitung (DB Energie).

Eine Reduzierung des technischen Konfliktes wurde bereits durch eine Einführung von Norden / Westen und eine Ausführung der 380-kV-Ltg. aus der Standortalternative A nach Westen / Süden berücksichtigt (TK-S 3A). Der Trassenkorridor für die Standortalternative A muss dadurch einen Windpark bei Reichardtswerben queren (Engstelle Nr. 16). Die Querung kann voraussichtlich (aufgrund der geringen Abstände zu den Windenergieanlagen) durch ein angepasstes Mastbild im Querungsbereich realisiert werden (z. B. Tonnenmast). Hierfür wird eine Trassierung erforderlich. Durch den Neubau der Einbindungsleitungen sind Aktionsräume um potenzielle Schlafplätze von Gänsen / bzw. Kranich am / auf dem Runstedter See, Großkaynaer See, Geiseltalsee (teilweise) betroffen. Die tatsächliche Bedeutung der potenziellen Schlafgewässer wird im Rahmen von Kartierungen zur Bundesfachplanung (Unterlagen nach § 8 NABEG) geklärt. Insofern kann diesbezüglich derzeit keine gesicherte Aussage zu einer möglichen Beeinträchtigung bzw. Verbotsrelevanz getroffen werden.

Insgesamt weist Standortalternative A daher sowohl Vorteile als auch Nachteile auf. Es sind allerdings anhand der Grobanalyse keine unüberwindbaren Zulassungshindernisse erkennbar. Die Nachteile bei den technischen Kriterien sind nicht so gravierend, so dass das UW auf der Standortalternative A nach aktueller Kenntnislage realisiert werden könnte.

Standortalternative E befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Weißenfels (Gemarkung Schkortleben), ist ebenfalls durch eine intensiv genutzte Ackerlandschaft geprägt und weist keine Überschneidung mit Waldflächen und Stillgewässern (Flächen der RWK I) auf. Der vorsorglich dargestellte Mindestabstand zu Wohn- und gemischten Bauflächen von 350 m kann sicher eingehalten werden. Neben der intensiven Flächennutzung stellen die im Umfeld verlaufenden Freileitungen im Westen und Süden sowie die BAB

A38 im Norden relevante Vorbelastungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dar. Der Baugrund / die Geländesituation und die Bedingungen für die Verkehrsanbindungen stellen sich günstig dar. Bei der Leitungseinbindung besteht die Möglichkeit der Bündelung mit bestehenden Leitungen (110 kV) bzw. der Nutzung bestehender Trassenräume.

Nachteilig wirken sich die Betroffenheit von ertragsfähigen Böden sowie die im Vergleich deutlich längere Einbindung insb. der 110-kV-Anschlussleitungen zum Chemiepark Leuna aus (im Vergleich aller Alternativen ist Standort E in Bezug auf dieses Kriterium vierthplatziert).

Die Standortalternative E befindet sich im weiteren Aktionsraum um einen Weißstorch-Brutplatz in Schkortleben. Aufgrund der intensiven Ackernutzung wurde die Habitatareignung der Fläche jedoch als nur gering eingestuft.

Die Erschließung stellt sich voraussichtlich etwas günstiger dar als am Standort A. Ein umfänglicher Wegeausbau ist wahrscheinlich aufgrund bereits gut ausgebauter Wege nicht erforderlich (Ausbau im Zusammenhang mit Schwertransport für Bestandswindpark). Ähnlich wie bei der Leitungseinbindung am Standort A, kommt es durch die Leitungseinbindung für den Standort E (TK-S D/E / Ein- und Ausbindung der 380-kV-Ltg. von Osten, 110-kV-Anschlüsse von Westen) am südwestlichen Rand des Chemieparks Leuna zu einer technischen Engstelle aufgrund einer Vielzahl hier bereits verlaufender ober- und unterirdischer Leitungen. Hier kann ggf. der freiwerdende Trassenraum der zurückzubauenden 220-kV-Bestandsleitung durch eine 110-kV-Leitung nachgenutzt werden. Es ist zudem mit dem Verteilnetzbetreiber des Chemieparks Leuna, der InfraLeuna, ein möglicher alternativer Einspeisepunkt am südlichen Rand des Chemieparks (zwischen Kreisstraße K2174 und Bahntrasse) im Gespräch. Sollte dieser Einspeisepunkt durch InfraLeuna bestätigt werden, käme eine Anbindung über das TK-S 3C/E (anstelle des TK-S D/E) in Frage (Ein- und Ausbindung der 380-kV-Ltg. von Westen, 110-kV-Anschlüsse von Osten). Die Anzahl der zu kreuzenden Infrastrukturen durch die Leitungseinbindungen ist ähnlich hoch wie am Standort A.

Insgesamt weist Standortalternative E daher sowohl Vorteile als auch Nachteile auf. Es sind allerdings anhand der Grobanalyse keine unüberwindbaren Zulassungshindernisse erkennbar. Die Nachteile bei einzelnen technischen Kriterien sind nicht so gravierend, so dass das UW auf der Standortalternative E nach aktueller Kenntnislage realisiert werden könnte.

5.3.5 Nach der Analyse als realisierbar eingestufte Standortalternativen für das UW, einschließlich Trassenkorridore für Leitungseinbindungen

Als Ergebnis der Analyse (Kap. 5.3.4) werden nachfolgend die als realisierbar eingestuften Alternativen für das UW genannt. Das UW kann im Hinblick auf die betrachteten umweltfachlichen und technischen Kriterien voraussichtlich innerhalb einer der nachfolgend genannten Standortalternativen errichtet werden (siehe Anhang A2, Karte 9 zur Verortung):

- **Alternative A (Großkayna):**

Beschreibung: Die Standortalternative A befindet sich westlich der BAB A38 mittig zwischen dem Großkaynaer See und dem Chemiepark Leuna, auf dem Gebiet der Stadt Braunsbedra (Gemarkung Großkayna) im Saalekreis. Die in das UW einzubindende 380-kV-Leitung Lauchstädt – Pulgar verläuft im Trassenkorridorsegment 3A gemäß Abbildung 32.

- **Alternative E (Schkortleben):**

Beschreibung: Die Standortalternative E befindet sich südlich der BAB A38 nordwestlich von Schkortleben auf dem Gebiet der Stadt Weißenfels (Gemarkung Schkortleben) im Burgenlandkreis. Die Einbindung der 380-kV-Leitung Lauchstädt – Pulgar in das UW verläuft entweder im Trassenkorridorsegment 3D/E oder 3 C/E (siehe dazu Ausführungen in Kap. 5.3.4) gemäß Abbildung 32.

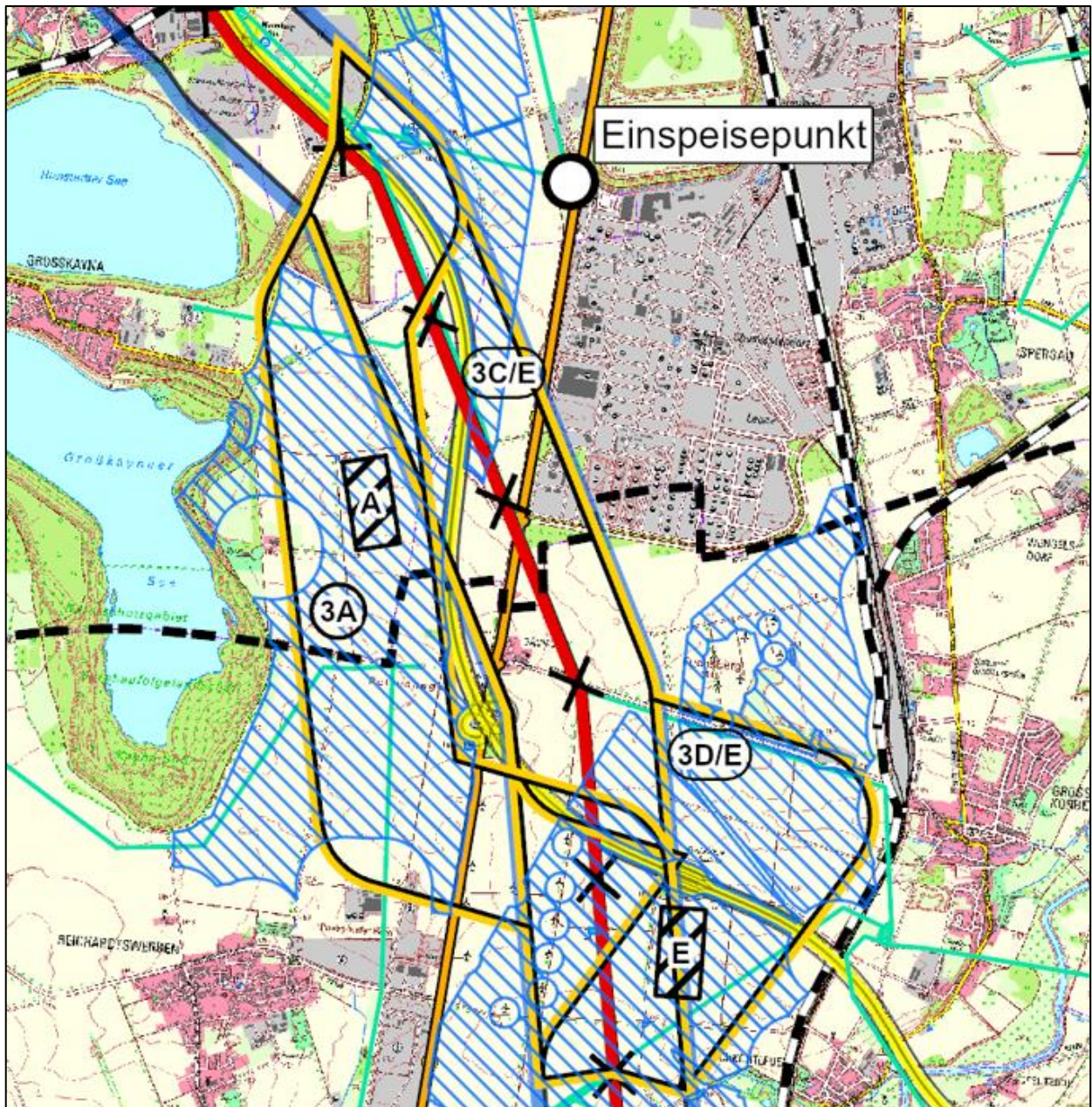


Abbildung 32: Trassenkorridorverläufe des TK-S 3 für die UW-Standortanbindung (gelbe Randsignatur) sowie Lage der als realisierbar eingestuften Standortalternativen A und E

6 Vorschlag zur Festlegung des Untersuchungsrahmens

Nach § 6 Satz 6 NABEG soll der Antrag Angaben enthalten, die die Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 NABEG ermöglichen. Für die Erstellung des Vorschlags für den Untersuchungsrahmen wurden insbesondere die folgenden Quellen verwendet:

- Leitfaden zur Bundesfachplanung (BUNDESNETZAGENTUR 2012A),
- Methodenpapier zur Strategischen Umweltprüfung in der Bundesfachplanung (BUNDESNETZAGENTUR 2015B), betreffend Freileitungen
- Methodenpapier zur Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung (BUNDESNETZAGENTUR 2020), betreffend Freileitungen
- Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (UMWELTBUNDESAMT 2009),
- Umweltbericht zur Bedarfsermittlung 2021-2035 vom April 2022 (BUNDESNETZAGENTUR 2022B),

6.1 Allgemeine Grundlagen und methodische Anforderungen

In den Unterlagen gemäß § 8 NABEG erfolgt eine Betrachtung der gemäß Untersuchungsrahmen ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoralternativen. Die Findung und Genehmigung des Standortes für das geplante Umspannwerk (UW, s. Kap. 5) ist nicht Antragsgegenstand der Bundesfachplanung. Jedoch ist es Aufgabe der nachfolgend genannten Unterlagen nach § 8 NABEG, die gesamtheitliche Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens, somit auch für dessen mittigen Netzverknüpfungspunkt, zu belegen. Daher wird eine überschlägige Prognose zur Realisierbarkeit mindestens einer geeigneten Standortalternative für das UW in die Unterlagen nach § 8 NABEG, jeweils in gesonderten Kapiteln, integriert. Hierbei wird dargelegt, ob der Standort auf Grundlage der dann vorliegenden Erkenntnisse grundsätzlich genehmigungsfähig ist.

Die Erarbeitung des Vorschlags für den Untersuchungsrahmen zur Erstellung von Unterlagen gemäß § 8 NABEG bezieht sich auf:

- die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und die Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB) (Kap. 6.2),
- die Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange (Kap. 6.3), mit
 - dem Entwurf zum Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP),
 - Prüfungen zu Natura 2000-Gebieten (Natura 2000-Vorprüfungen (N2000-VorP) und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen (N2000-VP) (syn. Hauptprüfungen)),
 - einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE),
 - einer immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) und
- die Unterlage für den abschließenden Vergleich der TK-Alternativen sowie der Standortalternativen für das UW, unter Berücksichtigung raumordnerischer, umweltfachlicher, sonstiger öffentlicher und privater, technischer und energiewirtschaftlicher Belange, welche im Ergebnis einen Vorschlag für den unter Abwägung der Belange vorzugswürdigen und damit weiter zu beplanenden Trassenkorridor beinhaltet (Kap. 6.4).

6.1.1 Abgrenzung der Inhalte der Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange, der Raumverträglichkeitsstudie und der weiteren erforderlichen Antragsbestandteile

In der RVS sowie den Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange und zur Prüfung sonstiger öffentlicher und privater Belange werden die Auswirkungen der Planung untersucht. Dabei sind die umweltbezoge-

nen, raumordnerischen sowie sonstigen Bewertungskriterien zu berücksichtigen. Es ergeben sich jedoch teilweise inhaltliche Überschneidungen, die im Hinblick auf eine Vermeidung von Doppelbewertungen wie folgt geregelt werden.

So werden im seitens der Vorhabenträgerin zu erstellenden Entwurf des Umweltberichtes diejenigen Erfordernisse der Raumordnung, die einen Bezug zu den Schutzgütern nach UVPG aufweisen, als relevante Qualitätskriterien einbezogen. Eine Berücksichtigung der Erfordernisse der Raumordnung erfolgt somit innerhalb des Entwurfes des Umweltberichtes im Rahmen einer fachlichen Bewertung, z. B. bei der schutzgutspezifischen Einstufung vorhabenbezogener Empfindlichkeiten und Wertigkeiten. Es erfolgt jedoch keine Prüfung im Hinblick auf eine Konformität von potenziellen Auswirkungen des Vorhabens mit den spezifischen raumordnerischen Festlegungen. Letzteres erfolgt in der RVS, wodurch Doppelbewertungen vermieden werden.

Als sonstige öffentliche und private Belange werden solche definiert, die weder zur Prüfung der Umweltbelange noch zur Prüfung der raumordnerischen Konformität gehören. Sonstige öffentliche und private Belange, deren Betroffenheit aber gleichwohl bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar ist, werden in der RVS in gesonderten Kapiteln betrachtet (siehe in Kap. 6.2, welche Belange auf dieser Basis für das Vorhaben als sonstige öffentliche und private Belange einbezogen werden).

6.1.2 Grundlegende unterlagenübergreifende Festlegungen zur Methode

Festlegung des Untersuchungsgegenstandes der Bundesfachplanung / Methode der quantitativen Auswirkungsermittlung im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG

Als Ergebnis der Bundesfachplanung für das BBPIG-Vorhaben Nr. 93 Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar (vgl. Kap. 1) wird ein raumverträglicher Trassenkorridor (TK) im Sinne eines Gebietsstreifens (§ 3 Nr. 7 NABEG), in dem die Trasse der Freileitung verläuft, festgelegt (vgl. §§ 5 Abs. 1 S. 1, 12 Abs. 2 S. 1 NABEG). Untersucht, bewertet und miteinander verglichen werden im Zuge der Bundesfachplanung die ernsthaft in Betracht kommenden TK-Alternativen (gemäß Untersuchungsrahmen), um diesen vorzugswürdigen Trassenkorridor für die Realisierung des Vorhabens zu bestimmen.

Untersuchungsgegenstand ist ebenfalls eine überschlägige Prognose zur Realisierbarkeit mindestens einer geeigneten Standortalternative für das UW als mittlerer Stützpunkt des vorzugswürdigen Trassenkorridors. Im Rahmen der Antragserstellung wurden zwei Standortalternativen identifiziert, an denen das geplante Umspannwerk errichtet werden könnte. Für diese Standorte wird im Rahmen der Bundesfachplanung eine vertiefte Betrachtung durchgeführt, um festzulegen, welcher Standort für die Realisierung des Vorhabens am besten geeignet ist. Die Prüfung berücksichtigt sowohl Erfordernisse der Raumordnung, der Umwelt und Technik als auch sonstige öffentliche und private Belange sowie wirtschaftliche Aspekte. Die überschlägige Prüfung erfolgt bezüglich der zu Grunde gelegten Wirkfaktoren und Untersuchungsräume in Anlehnung an das Vorgehen in den jeweiligen Unterlagen u. a. zur Raumverträglichkeitsstudie (Kap. 6.2), strategischen Umweltprüfung (Kap. 6.3.1), Natura-2000-Prüfung (Kap. 6.3.2), Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Kap. 6.3.3) und auch Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Kap. 6.3.4). Dazu werden entsprechende öffentlich zugängliche Datengrundlagen abgefragt und ausgewertet sowie Kartierungen durchgeführt. Für den ausgewählten Standort wird nachgewiesen, dass dem Vorhaben (UW) keine unüberwindbaren Genehmigungshindernisse entgegenstehen (Realisierungsprognose).

Für die Untersuchung und den Vergleich von TK-Alternativen sowie die Realisierungsprognose für das UW in den Unterlagen nach § 8 NABEG ist die Ableitung operationalisierbarer Kriterien erforderlich. Hierzu werden Tabelle 5 und Tabelle 15 entsprechend fortgeschrieben, indem das vorhandene Kriteri-

enstet schutzgutbezogen um Anwendungsfälle in der RVS, der SUP und bei der Prüfung sonstiger öffentlicher und privater Belange ergänzt wird. Dazu werden zusätzlich Kriterien aus denjenigen Planungsleit- und Planungsgrundsätzen abgeleitet, die gemäß Kap. 3.2.2 erst bei der Bearbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG zur Anwendung kommen. Darüber hinaus kommen umweltbezogene Ziele der Pläne und Programme für die Ableitung von Kriterien in Betracht, wenn sie der Planungsstufe angemessen sind (Pläne oder Programme auf Bundes-, Landes- oder Regionalebene) und einen hohen Verbindlichkeitsgrad haben (z. B. Pläne der Raumordnung). Für immissionsschutzrechtliche Prognosen und die Spezialprüfungen nach Natur- bzw. Wasserschutzrecht (Natura 2000, Artenschutz, Wasserrahmenrichtlinie) leiten sich die Prüfmaßstäbe, wie immissionsschutzrechtliche Richt- bzw. Grenzwerte, artenschutzrechtliche Zugriffsverbote, Erheblichkeitsschwellen und Qualitätsnormen, direkt aus den Anforderungen des Fachrechtes ab.

Da der Untersuchungsgegenstand ein Trassenkorridor als Gebietsstreifen ist, ergeben sich unter Berücksichtigung der mittleren Maßstabebene der Bundesfachplanung (vorwiegend Maßstab 1:50.000 bei den Unterlagen nach § 8 NABEG) besondere Anforderungen an die Prüftiefe. Diese unterscheidet sich von der nachgelagerten Ebene, dem Planfeststellungsverfahren, dadurch, dass dort eine konkrete Freileitungstrasse Betrachtungsgegenstand ist. Nähere Angaben zur Abschichtung bei der Umweltprüfung zwischen den Planungsebenen enthält Kap. 6.3.1.2.

Entsprechend wird in den Unterlagen zur Bundesfachplanung eine Untersuchung auf der Basis von TK-Segmenten und Segmentkombinationen (= TK-Alternativen) vorgenommen. Die Analyse und der Vergleich erfolgen vorrangig anhand quantitativ mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS) ermittelbarer Kriterien in Verbindung mit einer verbal-argumentativen Erläuterung.

Den Ausgangspunkt bildet die GIS-basierte flächenbezogene Erfassung der Kriterien im Untersuchungsraum (UR) auf der Grundlage vorhandener Daten entsprechend der Maßstabebene und Zielstellung, verbunden mit der Einstufung der Bedeutung der Schutzgutausprägung bzw. des Restriktionsniveaus der Belange der Raumordnung, in der Regel auf der Ebene von Objekttypen oder -klassen. Die Bedeutung einer Schutzgutausprägung basiert auf der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben und ihrer Schutzwürdigkeit. Zusätzlich ist eine Berücksichtigung nicht flächenbezogener Sonderfunktionen über Linien- oder Symboldarstellungen erforderlich (z. B. Fließgewässer und funktionale Beziehungen der Vögel in den Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange, raumbedeutsame Straßen- oder Schienenplanungen oder nur textlich festgelegte Erfordernisse der Raumordnung in der RVS).

In der SUP wird anhand der Bestandserfassung sowie der absehbaren und aufgrund verfestigter Planungen zu erwartenden Entwicklungen der Prognose-Null-Fall als Referenzzustand beschrieben. Dem gegenüber stehen die voraussichtlichen flächen- und schutzgutbezogenen Belastungen durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der bündelungsabhängigen Vorbelastung. Die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt entweder unter Bezug auf die Zulässigkeitsmaßstäbe des Fachrechtes auf der Basis der gesonderten Prüfungen (hinsichtlich des Immissions-, Arten- und Gebietsschutzes sowie der EU-Wasserrahmenrichtlinie). Lassen sich entsprechende Bewertungsmaßstäbe dem Fachrecht nicht entnehmen, erfolgt eine fachgutachterliche Bewertung, die sich aus dem fachplanerischen Abwägungsgebot des Energiewirtschaftsrechtes herleitet, wonach Umweltauswirkungen umso relevanter sind, je höher entweder die Schutzwürdigkeit des Schutzgutes oder die Belastungsintensität durch das Vorhaben ist. Durch die Zusammenführung der Informationen des Prognose-Null-Falls und der zu erwartenden Belastungsintensität über eine Entscheidungsmatrix (siehe Beispiel in Abbildung 33) ergeben sich Flächen unterschiedlichen Konfliktpotenzials (vgl. BUNDESNETZAGENTUR 2015b, 2020). Außerdem sind Konflikte bezüglich der nicht flächenhaft darstellbaren Sonderfunktionen zu erfassen. Potenziell erheblich sind Umweltauswirkungen mit hohen und sehr hohen Konfliktpotenzialen. Mittlere bis geringe Konfliktpotenziale liegen hingegen unterhalb bzw. höchstens an der Schwelle

zur Erheblichkeit von Umweltauswirkungen bzw. umfassen Sachverhalte, die in der Abwägung im Vergleich zu anderen Belangen deutlich nachrangig zu berücksichtigen wären. Auswirkungen mittleren Konfliktpotenzials werden kartographisch dargestellt, jedoch detailliert in Bewertungstabellen nur aufbereitet, sofern das Auftreten von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen gemäß den Erheblichkeitsmaßstäben nicht auszuschließen ist.

Basierend auf der Überlagerung der schutzgutbezogen ermittelten Flächen und Sachverhalte, in denen voraussichtliche erhebliche UA zu erwarten sind, erfolgt die Analyse der schutzgutübergreifenden Konfliktpotenziale innerhalb des Passageraums in den TK-Segmenten. Zuvor bzw. bereits im Rahmen des Antrags nach § 6 NABEG definierte Ausschlussflächen stehen für die Trassierung nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung.

Außerhalb der Konfliktbereiche erfolgt eine verbal-argumentative Betrachtung der Konfliktpotenziale im Trassenkorridor auch im Hinblick auf die Lage der Konfliktpotenziale im TK und der voraussichtlichen Trassierbarkeit des Trassenkorridors (sogenannte Restraumbetrachtung). Auslösekriterium für die Betrachtung eines Trassenkorridorabschnitts im Rahmen der Restraumbetrachtung ist ein mindestens 200 m breiter konfliktarmer Raum.

In der RVS wird das Konfliktpotenzial wie folgt ermittelt: Es erfolgt eine Verschneidung des spezifischen Restriktionsniveaus der in der Bestandserfassung ermittelten raumordnerischen Erfordernisse mit den Auswirkungen des Vorhabens. Die Vorbelastung des Vorhabens wird durch die möglichen Ausbauklassen der Freileitung und die damit verbundene bündelungsabhängige Vorbelastung bestimmt. Als Referenzzustand für das spezifische Restriktionsniveau gilt die flächige Neubeanspruchung eines Erfordernisses der Raumordnung ohne Vorbelastung, also der Fall eines Leitungsneubaus ohne Bündelung. Im Ergebnis werden in Analogie zur SUP die Flächen unterschiedlichen Konfliktpotenzials abgebildet. Es werden ebenso die Konflikte der nicht flächenhaft darstellbaren Erfordernisse erfasst.

Bedeutung des Kriteriums	Belastungsintensität durch das Vorhaben			
	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering
Sehr hoch	Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch	Mittel
Hoch	Sehr hoch	Hoch	Hoch	Mittel
Mittel	Hoch	Hoch	Mittel	Mittel
Gering	Mittel	Mittel	Mittel	Gering

Abbildung 33: Beispiel einer Entscheidungsmatrix zur Ermittlung des Konfliktpotenzials

Mit dem Ziel einer ebenengerechten, den gesamten Trassenkorridor bzw. Untersuchungsraum umfassenden Bewertung wird das Konfliktpotenzial kriterien- und schutzgutbezogen (bei Schutzgebieten anhand des differenzierten Gebietsbestandes, z. B. Lebensraumtypen gemäß Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung) sowie schutzgutübergreifend verbal beschrieben und in Karten dargestellt. Im Einzelfall betroffene Bereiche mit hohen und sehr hohen Konfliktpotenzialen werden dahingehend betrachtet, ob es dort zu erheblichen Raum- oder Umweltauswirkungen durch das Vorhaben kommen kann. Eine potenzielle Trassenachse wird insbesondere in Bereichen von Engstellen und Querriegeln einbezogen. Dabei werden Bedingungen, Vorkehrungen und Vermeidungsmaßnahmen sowie mögliche Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt. Diese Schritte bauen auf den Ergebnissen der bereits vorliegenden Raumwiderstandsanalyse (siehe Kap. 4.3.1) und der Trassenkorridoranalyse (siehe Kap. 4.4.2) auf. Sie werden in der SUP um Ergebnisse der schutzgutbezogenen Prüfung, der Natura 2000-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen, der artenschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung

ergänzt. In der RVS beziehen sich die Ergänzungen auf noch nicht berücksichtigte Erfordernisse der Raumordnung (hauptsächlich raumordnerische Grundsätze) sowie andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen.

Die potenzielle Trassenachse ist in den unter Kap. 6.1 genannten Methodenpapieren zur Bundesfachplanung als Begriff und methodisches Hilfsmittel verankert und veranschaulicht den Grobverlauf einer möglichen Trassenführung auf Basis der zum Stand der Unterlagen nach § 8 NABEG vorhandenen Grundlagen und Erkenntnisse. Zu beachten ist dabei, dass das Vorhaben in der Umsetzung eine Trasse mit einer technisch definierten Breite und einem Schutzstreifen (siehe Kap. 2.3.1) erfordert. Die potenzielle Trassenachse kann als eine der Planungsstufe angemessene Referenz zur Auswirkungsermittlung angesehen werden. Deutlich zu unterscheiden ist die potenzielle Trassenachse von der später über eine Feintrassierung ermittelten Trassenachse, die Gegenstand des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens ist. Innerhalb des Trassenkorridors ist die Trassenführung zum Zeitpunkt des Bundesfachplanungsverfahrens zwar noch nicht festgelegt, sie ist jedoch bereits vorläufig gemäß dem derzeitigen Kenntnis- und Planungsstand auf der Grundlage plausibler Annahmen zu betrachten. Im Zuge weiterer Optimierungen in den weiteren Verfahrensschritten kann sich die konkrete Trassenführung innerhalb des Trassenkorridors aber noch verschieben.

Die potenzielle Trassenachse dient neben der Trassenkorridoranalyse dem Nachweis, dass sich im Trassenkorridor bei prognostischer Betrachtung eine konkrete Trasse verwirklichen lässt. Von besonderer Bedeutung ist dies in den Engstellen und Querriegeln mit hohem bis sehr hohem Konfliktpotenzial. Wird eine potenzielle Trassenachse zur Bewertung von Konfliktstellen verwendet, so wird in der RVS, den Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange sowie den Unterlagen zur Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange jeweils dieselbe potenzielle Trassenachse verwendet. Die Erwägungen und Kriterien für die Herleitung der potenziellen Trassenachse werden erläutert.

Der Trassenkorridorvergleich im Hinblick auf Raumordnungs- und Umweltkriterien wird für den Antrag nach § 8 NABEG anhand der Erfassung der Konfliktpotenziale (Flächenanteile unterschiedlichen Konfliktpotenzials im Trassenkorridor bzw. im Untersuchungsraum sowie nicht flächenhafte Konfliktpotenziale) unter besonderer Beachtung der Bereiche mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial bzw. anhand der Ergebnisse der raumordnerischen Konformitätsprüfung vorgenommen.

Bei der Betrachtung der Umweltbelange strikten Rechts in der Prüfung gemäß § 8 NABEG wird unterschieden zwischen:

- a) Belangen, die nur erschwert überwindbar sind, d. h. entweder keine Ausnahme vorsehen (z. B. Immissionsschutz) oder solche, die Ausnahmen nur in Verbindung mit einer (expliziten oder impliziten) Alternativenprüfung vorsehen (z. B. europäischer Arten- und Gebietsschutz, wasserrechtliche Belange) und
- b) Belangen, die durch Ausnahmen oder Befreiungen ohne Alternativenprüfung überwunden werden können (z. B. § 30-Biotop, LSG, Denkmalschutzrecht).

Wenn sich eine TK-Alternative aufgrund nicht oder nur erschwert überwindbaren zwingenden Rechts (s. o. Buchstabe a) als nicht passierbar erweist, soll die Prüfung für alle weiteren Kriterien entfallen, vorausgesetzt, dass konfliktärmere Alternativen vorhanden sind, d. h. mindestens ein anderer durchgehender TK-Strang vorhanden ist, der sich bei Betrachtung der Belange zwingenden Rechtes als passierbar erweist.

Umweltkriterien strikten Rechts, die hingegen durch Ausnahmen oder Befreiungen ohne Alternativenprüfung überwunden werden können (s. o. Buchstabe b), werden bei verbotsrelevanter Betroffenheit nicht zurückgestellt, weil die Ausnahme- bzw. Befreiungsvoraussetzungen bereits durch das überwie-

gende öffentliche Interesse des Vorhabens begründet werden können und weitere Ausnahmevoraussetzungen (z. B. Ausgleich von Beeinträchtigungen) im PF-Verfahren in der Regel verhältnismäßig gut gewährleistet werden können.

Für zusätzlich von Dritten zur Antragskonferenz nach §7 NABEG eingebrachte Alternativen erfolgt eine vereinfachte Prüfung, ob es sich um in ernsthaft Betracht kommende Alternativen handelt, indem auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der Prüfung vorliegenden Daten eine Grobanalyse (vgl. Kap. 4.1.2.2) mit folgenden drei Schritten durchgeführt und dokumentiert wird:

- Schritt 1: Prüfung der Konformität mit Belangen des zwingenden Rechts (Planungsleitsätze) wie o. g. (Buchstabe a und der Aufzählung folgender Absatz); falls TK-Alternative zurückgestellt wird, endet die Prüfung,
- Schritt 2: Bewertung anhand der Kriteriengruppen Raumwiderstand (hier nur hoher und sehr hoher RW), Bündelung und Energiewirtschaft; Analyse von Konfliktbereichen wie in Anhang A1 1.2 des § 6-Antrags,
- Schritt 3: Vergleich mit den TK des § 6-Antrags auf der Basis der Ergebnisse von Schritt 2, ob zusätzlich eingebrachte Alternativen ernsthaft in Betracht kommen. Nicht ernsthaft in Betracht kommende TK-Alternativen werden zurückgestellt.

Erfassung der Datengrundlagen bzw. Bestandsinformationen

Zur Erfassung der Datengrundlagen bzw. der Bestandsinformationen werden vorhandene Daten und Informationen sowie einschlägige Plangrundlagen der regionalen Ebene (z. B. Raumordnungspläne, Landschaftsrahmenpläne) ausgewertet, die für die Erstellung der einzelnen Unterlagen gemäß nachfolgender Vorschläge für den Untersuchungsrahmen erforderlich sind. Sofern ausreichende Bestandsdaten für eine Beurteilung der Trassenkorridore nicht vorhanden sind, erfolgen ergänzende Potenzialabschätzungen (z. B. in der Unterlage zur artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung). In der Regel sind im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG keine originären Erhebungen (z. B. Kartierungen) vorgesehen. Auf Abweichungen von dieser Vorgehensweise wird nachfolgend (s. Kap. 6.3.1.5 (3)) besonders hingewiesen.

Die vorgenannten Festlegungen zu den Methoden der quantitativen Auswirkungsermittlung gelten in Analogie auch für die Realisierungsprognose für das UW.

6.2 Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB)

Die Raumverträglichkeitsstudie bildet zusammen mit den Unterlagen zur Strategischen Umweltprüfung den wesentlichen Teil der einzureichenden Unterlagen nach § 8 NABEG, gleichwohl diese Inhalte nicht abschließend sind. Zum Verhältnis der beiden Dokumente zueinander weist der Leitfaden zur Bundesfachplanung (BUNDESNETZAGENTUR 2012A) darauf hin, dass insbesondere die SUP nur mit dem Trägerverfahren der Bundesfachplanung zusammen betrachtet werden kann.

Die Raumverträglichkeitsstudie hat alle im Vorhaben betrachtungsrelevanten Erfordernisse der Raumordnung zu beschreiben und zu bewerten, damit durch die Genehmigungsbehörde in der Entscheidung beurteilt werden kann, ob dem Trassenkorridor oder dem UW-Standort Erfordernisse der Raumordnung entgegenstehen. Sind Querbezüge zwischen den wesentlichen Inhalten der Unterlagen nach § 8 NABEG (SUP und RVS) herzustellen, so sind diese transparent zu dokumentieren (z. B. ist ein Heranziehen von Raumordnungsplänen als Quellen in der SUP zu benennen) und Doppelbewertungen zu

vermeiden. Es ist zudem vorgesehen sonstige öffentliche und private Belange ebenfalls in der Unterlage der RVS abzuhandeln.

6.2.1 Ziel und Inhalt der RVS

Gemäß § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG ist im Rahmen der Bundesfachplanung zu prüfen, ob einer Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Dabei soll der Fokus der Prüfung insbesondere auch auf die Übereinstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung gerichtet sein. Die Raumverträglichkeitsstudie soll die Grundlagen für die Prüfung der Übereinstimmung mit den gemäß § 5 Abs. 2 S. 1 NABEG i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) zu betrachtenden Zielen und Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung bereitstellen. Als Untersuchungsgegenstand werden auch die Standortalternativen für das neu zu errichtende UW, einschließlich Trassenkorridore für die 380-kV-Leitungseinbindungen geprüft.

Das Prüfraster bzgl. der Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung ergibt sich vor allem aus den textlich und zeichnerisch fixierten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung, die im ROG, in den jeweiligen Landesplanungsgesetzen sowie in Raumordnungsplänen und -programmen des Bundes und der Länder einschließlich Regionalplänen enthalten sind. Darüber hinaus sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Aufstellung befindliche Ziele und die Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie Raumordnungsverfahren und landesplanerische Stellungnahmen bei der Prüfung zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Nr. 4 ROG). Für die RVS sind in Anlehnung an die Vorgaben des § 13 Abs. 5 ROG die in Tabelle 19 aufgeführten generellen Kategorien und zugehörigen Unterkategorien zu betrachten.

Tabelle 19: Relevante raumordnerische Kategorien und Unterkategorien (BUNDESNETZAGENTUR 2023b), mit Kennzeichnung der beabsichtigten Prüftiefe (vgl. Arbeitsschritt 3 in Kap. 6.2.4.3)

Kategorie	Unterkategorie	Ziele	Grundsätze / in Aufstellung befindl. Ziele
Siedlungsstruktur			
Raum- und Siedlungsstruktur	Zentrale Orte	Nicht betrachtungsrelevant	
	Entwicklungsachsen	Pauschalierte Betrachtung	
	Siedlungsentwicklung einschließlich Siedlungsabstände	Konkrete Betrachtung	
	Entwicklung von Gewerbe und Industrie	Konkrete Betrachtung	
	Entwicklung der Versorgungsstruktur	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
Freiraumstruktur			
Freiraumschutz	Naturschutz	Konkrete Betrachtung	
	Landschaftsschutz und Kulturlandschaft	Konkrete Betrachtung	
	Wald	Konkrete Betrachtung	

Kategorie	Unterkategorie	Ziele	Grundsätze / in Aufstellung befindl. Ziele
	Bodenschutz	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
	Freiraumverbund	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
	Hochwasserschutz	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
	Gewässerschutz	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
Land- und Forstwirtschaft	Forstwirtschaft	Konkrete Betrachtung	
	Landwirtschaft	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
Erholung und Tourismus	Freiraumgestützte Erholung	Konkrete Betrachtung	
	Sport- und Freizeiteinrichtungen	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
	Tourismusschwerpunkte	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
Infrastruktur			
Verkehr	Schienenverkehr	Nicht betrachtungsrelevant	
	Straßenverkehr	Nicht betrachtungsrelevant	
	Luftverkehr und Flughäfen	Konkrete Betrachtung	
	Schiffsverkehr und Häfen	Nicht betrachtungsrelevant	
	Transport und Logistik-Zentren	Konkrete Betrachtung	
Entsorgung	Abfallwirtschaft	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
	Abwasserwirtschaft	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
Energieversorgung	Hochspannungsleitungen**	Nicht betrachtungsrelevant	
	Rohrleitungen	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
	Sonstige punktuelle Einrichtungen der Energieversorgung (bspw. Kraftwerke)	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
Erneuerbare Energien	Windenergie	Konkrete Betrachtung	
	Solarenergie	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung

Kategorie	Unterkategorie	Ziele	Grundsätze / in Aufstellung befindl. Ziele
Kommunikation	Richtfunk	Nicht betrachtungsrelevant	
	Punktuelle Anlagen für die Kommunikation	Nicht betrachtungsrelevant	
Wasserwirtschaft	Trinkwassergewinnung	Konkrete Betrachtung	
	Grundwasserschutz	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
	Leitungen	Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant
	Speichereinrichtungen	Konkrete Betrachtung	Pauschalierte Betrachtung
Rohstoffe	Rohstoffabbau	Konkrete Betrachtung	
	Rohstoffsicherung	Konkrete Betrachtung	
	Bergbaufolgegebiete	Konkrete Betrachtung	
Sonstige räumliche Erfordernisse			
Gebiete zum Zwecke der Verteidigung	Militär	Konkrete Betrachtung	
Altlasten und Konversion		Pauschalierte Betrachtung	Nicht betrachtungsrelevant

** Festlegungen zur Bündelung des geplanten Vorhabens mit anderen Linieninfrastrukturen sowie weitere positivplanerische Festlegungen der Raumordnungspläne zur Steuerung des Netzausbaus sind betrachtungsrelevant.

Darüber hinaus ist gemäß den Anforderungen des § 5 Abs. 2 S. 1 NABEG die Abstimmung der Planung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen - soweit für die Festlegung des Trassenkorridors relevant - zu prüfen.

Ergänzend werden in der RVS sonstige öffentliche und private Belange, welche nicht bereits über die Erfordernisse der Raumordnung oder andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie Umweltbelange abgedeckt werden, erfasst und auf Übereinstimmung mit dem Vorhaben geprüft. Eine Einschränkung der Prüftiefe bei der Zusammenstellung des bundesfachplanerischen Abwägungsmaterials ist naturgemäß dahin vorzunehmen, dass die sonstigen öffentlichen und privaten Belange und ihre Betroffenheit, auf der der Planfeststellung vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung bereits hinreichend erkennbar sein müssen oder ihre Ermittlung angemessenerweise bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung verlangt werden kann.

6.2.1.1 Maßgebliche Planungsregionen und Pläne

Die in Frage kommenden Trassenkorridore für das antragsgegenständliche Vorhaben liegen in den Bundesländern Sachsen und Sachsen-Anhalt. Das geplante UW befindet sich im Land Sachsen-Anhalt. Für die RVS sind somit folgende Planungsregionen relevant (vgl. Tabelle 20). Zudem sind Raumordnungspläne des Bundes zu betrachten.

Tabelle 20: Berücksichtigte Planungsregionen

Land / Bundesland	Planungsregion
Deutschland	-
Sachsen	Leipzig-West Sachsen
Sachsen-Anhalt	Halle

Demzufolge sind folgende Pläne bei der Prüfung auf Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung und zur Abstimmung mit sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen maßgeblich (vgl. Tabelle 21).

Tabelle 21: Maßgebliche Pläne

Land / Bundesland	Maßgebliche Pläne	lfd. Nr.
Deutschland	Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH), Stand 2021	1
Sachsen	Landesentwicklungsplan Sachsen 2013	2
	Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021	3
	Regionalplan Leipzig-West Sachsen Teilfortschreibung Erneuerbare Energien (Rohentwurf), Stand Juni 2023	3a
Sachsen-Anhalt	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010	4
	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2026, Neuaufstellung (Entwurf 2023) ⁵	5
	Regionaler Entwicklungsplan Halle (REP Halle), Stand 2010	6
	Planänderung des regionalen Entwicklungsplans Halle, Stand 2023	6a
	Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle, Stand 2019	7
	Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien in der Planungsregion Halle (Konzeption und Kriterienkatalog für den Belang Windenergie), Rohentwurf, Stand Nov. 2023 ⁶	8

⁵ Lt. schriftl. Aussage des Ministeriums für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt erfolgt ein Kabinettsbeschluss für den Entwurf des Landesentwicklungsplans vrs. in Q4/2023.

⁶ Öffentliche Auslegung der Konzeption mit Kriterienkatalog für den Belang Windenergienutzung erfolgt vom 29.01.2024 bis 22.03.2024.

Für die zu erstellende RVS wird eine Zuordnung zwischen den in Kap. 6.2.1 (vgl. Tabelle 19) benannten betrachtungsrelevanten Kategorien / Unterkategorien und den entsprechenden Inhalten (Kapiteln) der maßgeblichen Pläne (vgl. Tabelle 21) zugrunde gelegt. In der folgenden Tabelle 22 ist beispielhaft und nicht abschließend skizziert, wie dies dokumentiert werden soll.

Tabelle 22: Zuordnung zwischen betrachtungsrelevanten Kategorien / Unterkategorien und den Inhalten der maßgeblichen Planwerke (beispielhaft für den Aspekt Freiraumschutz)

Betrachtungsrelevante Kategorien und Unterkategorien	zugeordnete Inhalte der maßgeblichen Pläne	
	Plan-Nr. (Tabelle 21)	Kapitel
Freiraumschutz		
<i>Landschaftsschutz und Kulturlandschaft</i>		
Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (2021)	1	-
Landesentwicklungsplan Sachsen (2013)	2	Kap. 4.1.1: Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft
Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2021)	3	Kap. 4.1.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
RP Leipzig-West Sachsen Teilfortschreibung Erneuerbare Energien (Rohentwurf, 2023)	3a	-
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (2010)	4	Kap. 1.1: Kulturlandschaften Kap. 4.1: Schutz des Freiraums Kap. 4.2.6: Kultur und Denkmalpflege
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2026, Neuaufstellung (Entwurf 2023)	5	- noch nicht bekannt -
Regionaler Entwicklungsplan Halle (2010)	6	Kap. 4: Grundsätze (G) der Raumordnung für die Planungsregion Halle Kap. 5.5.7: Regional bedeutsame Standorte für Kultur und Denkmalpflege Kap. 6.1: Natur und Landschaftsschutz (Einzelfachliche Grundsätze)
Planänderung des regionalen Entwicklungsplans Halle (2023)	6a	Kap. 5.1.6: Kulturlandschaften 5.5.7: Regional bedeutsame Standorte für Kultur und Denkmalpflege
Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle (2019)	7	-

Betrachtungsrelevante Kategorien und Unterkategorien	zugeordnete Inhalte der maßgeblichen Pläne	
	Plan-Nr. (Tabelle 21)	Kapitel
Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien in der Planungsregion Halle (Rohentwurf, 2023)	8	-
<i>Arten- und Biotopschutz, Biotop-/Freiraumverbund</i>		
Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (2021)	1	-
Landesentwicklungsplan Sachsen (2013)	2	Kap. 4.1.1: Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft
Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2021)	3	Kap. 4.1.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
RP Leipzig-West Sachsen Teilfortschreibung Erneuerbare Energien (Rohentwurf, 2023)	3a	-
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (2010)	4	Kap. 4.1.1: Natur und Landschaft
Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2026, Neuaufstellung (Entwurf 2023)	5	- noch nicht bekannt -
Regionaler Entwicklungsplan Halle (2010)	6	Kap. 4: Grundsätze (G) der Raumordnung für die Planungsregion Halle Kap. 5.3.1: Vorranggebiete für Natur und Landschaft Kap. 5.7.3: Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems Kap. 5.7.5: Vorbehaltsgebiete für Wiederbewaldung Kap. 6.1: Natur und Landschaftsschutz
Planänderung des regionalen Entwicklungsplans Halle (2023)	6a	Kap. 5.3.1: Vorranggebiete für Natur und Landschaft Kap. 5.7.3: Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems
Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle (2019)	7	-
Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien in der Planungsregion Halle (Rohentwurf, 2023)	8	-

Neben den in den gültigen Planversionen enthaltenen Zielen und Grundsätzen werden für die betroffenen Planungsregionen auch die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung (in Aufstellung befindliche

Ziele, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie des Raumordnungsverfahrens und landesplanerische Stellungnahmen), soweit sie für die zu betrachtenden Trassenkorridore oder die UW-Standortalternativen maßgeblich sind (räumliche/regionale Betroffenheit), mit erhoben.

6.2.1.2 Sonstige Erfordernisse der Raumordnung, andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Maßgebliche Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie der Raumverträglichkeitsprüfung und landesplanerische Stellungnahmen werden als sonstige Erfordernisse der Raumordnung bei den Regional- und Landesplanungsbehörden ermittelt.

Andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, für welche das Vorhaben auf Konformität zu prüfen ist, können insbesondere regionale Fachpläne und die kommunale Bauleitplanung sein. Solche Planungen sind zu definieren und auf ihre Maßstäblichkeit und Aussageschärfe zu prüfen. Handelt es sich um Verfahren der kommunalen Bauleitplanung, wird ab einer Größe von etwa 5 ha von einer raumbedeutsamen Planung ausgegangen.

Abhängig von der Lage der raumbedeutsamen Planung können jedoch auch deutlich kleinere Verfahren im Trassenkorridor oder im Bereich des UW eine Bewertung der Konformität notwendig machen, wenn diese im Verfahren zur Kenntnis gebracht werden. Siehe dazu auch das folgende Kap. 6.2.1.3.

6.2.1.3 Sonstige öffentliche und private Belange

In der RVS und in den Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange werden die meisten der für Bundesfachplanungsvorhaben maßgeblichen öffentlichen und privaten Belange bereits behandelt. Soweit im Rahmen der Antragskonferenz (§ 7 NABEG) weitere sonstige öffentliche oder private Belange geltend gemacht werden, die auf der Ebene der Bundesfachplanung von Relevanz sind, werden diese bei der Erstellung der Unterlagen einbezogen und im Verfahren berücksichtigt. Es werden zudem auch solche Belange berücksichtigt, die erst im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG erkennbar werden.

Als sonstiger öffentlicher Belang kommt im Wesentlichen die kommunale Planungshoheit (Art. 28 Abs. 2 GG) in Betracht, soweit die Auswirkungen hierauf nicht bereits in der RVS über die Berücksichtigung der Regionalplanung sowie in den Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange beim Schutzgut Mensch betrachtet werden. Insbesondere ist zu prüfen, ob auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar ist, dass auf Grund einer zerschneidenden Wirkung der potenziellen Trassenachse wesentliche Teile des Gemeindegebiets einer durchsetzbaren gemeindlichen Planung entzogen würden oder erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit kommunaler Einrichtungen drohen.

Folgende Punkte werden im Rahmen der Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange untersucht:

- Konflikte mit gemeindlichen Planungen (insb. FNP, B-Pläne),
- Konflikte in Bereichen von Flurbereinigungs- und Bodenneuordnungsverfahren sowie hierzu erlassenen Veränderungssperren,
- Belange der Ver- und Entsorgung inkl. Windenergieanlagen,
- Belange des Luftverkehrs,
- Belange des Bergbaus (hier insb. Konflikte im Altbergbau / Angaben in Subrosionskatastern),
- Belange der Land- und Forstwirtschaft,

- Belange des Militärs (hier insbesondere die mögliche Betroffenheit von Luftverteidigungsanlagen sowie Hubschraubertiefflugstrecken),
- Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs oder des Straßenbaus sowie sonstige linienhafte Infrastrukturen, sofern sie nicht bereits im Rahmen der Raumverträglichkeit behandelt werden. Zusätzliche Wirkungen (beispielsweise durch Abstandsgebote und Höhenbeschränkungen) sind hierbei zu betrachten.

Individualisierte Eigentumsbelange (Art. 14 GG) als sonstige private Belange können auf der kleinmaßstäblichen Ebene der Bundesfachplanung grundsätzlich nicht geprüft werden. Ihre Betrachtung ist daher in erster Linie der nachfolgenden Planfeststellung vorbehalten.

6.2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum für die RVS und die sonstigen öffentlichen und privaten Belange umfasst grundsätzlich den Bereich des Trassenkorridors bzw. der Flächen für den UW zuzüglich eines Puffers von 100 m, um Schwierigkeiten bei der Erfassung zu betrachtender Erfordernisse der Raumordnung aufgrund der regionalplanerischen Unschärfe zu begegnen.

Abweichend davon wird der Untersuchungsraum, soweit es zur Erfassung raumbedeutsamer Auswirkungen erforderlich ist, jeweils auf bis zu 2 km beidseits des Trassenkorridorrandes bzw. bis zu 1 km im Umfeld des UW erweitert. Dies ist insbesondere für die Unterkategorien „Landschaftsschutz und Kulturlandschaft“ sowie „Tourismus und Erholung“ zu erwarten, da über funktionale Bezüge bzw. die optische Wirksamkeit einer Höchstspannungsfreileitung Flächen dieser Unterkategorien auch außerhalb des Korridors betroffen sein können.

Für großräumigere Nutzungseinschränkungen (bspw. bei der Kategorie „Luftverkehr“) wird der Untersuchungsraum auf die fachgesetzlich geregelten Beschränkungsbereiche erweitert, sofern die zuständige Fachbehörde dies in der Antragskonferenz für erforderlich hält. In der Regel betrifft dies nur einzelne Objekte wie Flugplätze und Flugnavigationsanlagen.

Zusätzlich zum abgegrenzten Untersuchungsraum werden auch raumkonkrete Vorgaben zum Schutz einzelner raumbedeutsamer Objekte (wie z. B. Vorgaben des Denkmalschutzes zum Umgebungsschutz von Kulturdenkmälern) berücksichtigt.

6.2.3 Erfassung der Datengrundlagen

Neben den bereits in Kap. 6.2.1.1 aufgelisteten maßgeblichen Plänen werden im Folgenden weitere Datengrundlagen für die Erstellung der RVS aufgeführt, die zum jetzigen Zeitpunkt bekannt und als für die Ebene der Bundesfachplanung relevant eingeschätzt wurden. Es wird zudem angegeben, ob diese Grundlagendaten bereits der Vorhabenträgerin vorliegen und in welchen Bereichen der Erarbeitung der RVS diese Daten zugrunde gelegt werden sollen.

Tabelle 23: Datengrundlage der RVS

Prüfinhalt RVS	Grundlage / Quelle	vorliegend	Hinweise / Bemerkung
Erfordernisse der Raumordnung	Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH), Stand 2021	Text	
	Landesentwicklungsplan Sachsen 2013	Pläne + Geodaten + Text	https://www.landesentwicklung.sachsen.de/landesentwicklungsplan-2013-4794.html
	Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021	Pläne + Geodaten + Text	https://www.rpv-west-sachsen.de/regionalplan-leipzig-west-sachsen/
	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010	Pläne + Geodaten + Text	https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/landesentwicklungsplan-2010
	Neuaufstellung Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt	Entwurf voraussichtlich in Q4/2023 – Q1/2024 vorliegend	
	Regionaler Entwicklungsplan Halle (REP Halle), Stand 2010	Pläne + Geodaten + Text	https://www.planungsregion-halle.de/seite/169976/regionalplan-halle-(rep-halle).html
	Planänderung des regionalen Entwicklungsplans Halle, Stand 2023	Pläne + Text	https://www.planungsregion-halle.de/seite/175884/plan%C3%A4nderung-rep-halle-2023.html
	Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle, Stand 2019	Pläne + Text	https://www.planungsregion-halle.de/seite/440370/stpl-zentrale-orte-2019.html
	Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien in der Planungsregion Halle (Konzeption und Kriterienkatalog für den Belang Windenergienutzung (Rohentwurf)), Stand Nov. 2023	Öffentliche Auslegung ab 29.01.2024 geplant	https://www.planungsregion-halle.de/seite/674075/stpl-erneuerbare-energien.html
Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	Bundesverkehrswegeplan 2030	Pläne + Text	https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplan-2030-inhalte-herunterladen.html

Prüfinhalt RVS	Grundlage / Quelle	vorliegend	Hinweise / Bemerkung
	In der Planung verfestigte raumbedeutsame Vorhaben wie beispielsweise Windenergieanlagen, Deponien, etc.) ROK	teilweise	Weitere Abfrage noch ausstehend
	Deutsche Bahn (verfestigte Planungen im Bereich Schiene) (Landesplanung, Planfeststellungsverfahren)	teilweise, Pläne + Geodaten	(Elektrifizierung der Strecke Leipzig – Pegau – Zeitz – Gera)
	Landesämter für Straßenbau (verfestigte Planungen im Bereich Straße) (Landesplanung, Planfeststellungsverfahren)	teilweise, Pläne + Geodaten	B 2 Ortsumgehung Audi-gast/Groitzsch vorliegend
	Betreiber von (über)regional bedeutsamer Versorgungsinfrastruktur (Hoch- und Höchstspannungsleitungen hier insb. BBPIG-Vorhaben und Ausbauvorhaben der Verteilnetzbetreiber, Planungen von Ferngas-, Fernwasser- Fernwärmeleitungen) (Landesplanung, Planfeststellungsverfahren)	teilweise	Überregionale Versorgungsleitungen vorliegend. Weitere Abfrage noch erforderlich
Kommunale Bauleitplanung	Kommunen (verfestigte Bauleitplanungen), ROK	teilweise	Weitere Abfrage noch erforderlich (insb. Gemeinden zu aktuellen Planungen)

Weitere zu berücksichtigende Grundlagendaten (insbesondere weitere raumbedeutsame Pläne und Programme, kommunale Bauleitplanungen) können sich aus der Antragskonferenz (§ 7 NABEG) ergeben.

6.2.4 Ablauf und methodische Schritte der RVS

Die RVS dient der Ermittlung eines Trassenkorridors, der insbesondere den Zielen der Landes- und Regionalplanung nicht widerspricht bzw. möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist. Zu diesem Zweck ist es notwendig, für die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen den Umfang der Konflikte des geplanten Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Darüber hinaus soll die Vereinbarkeit eines neuen UW und möglicher Standortalternativen mit den Erfordernissen der Raumordnung dargelegt werden. Den Ablauf der hierfür notwendigen Schritte von Bestandserfassung über Auswirkungsprognose bis zu den Bewertungs- und Aggregationsschritten zeigt die Abbildung 34. Die einzelnen in der Abbildung dargestellten Arbeits- und Bewertungsschritte werden im Folgenden näher erläutert.

Für die Prüfung im Rahmen der RVS sind demnach die im Folgenden erläuterten acht Arbeitsschritte zu durchlaufen. Die Arbeitsschritte 3 bis 7 sollen dabei jeweils für die einzelnen raumordnerischen Kategorien oder Unterkategorien als ein in sich geschlossener Prüfungsschritt abgearbeitet werden. Das bedeutet, dass für jede (Unter-)Kategorie nacheinander die Bestandserfassung, die Bewertung der ausgewiesenen Flächen für diese (Unter-)Kategorie und die Begründung der Konformität erfolgen.

Die Methode beruht auf einem schrittweisen Zusammenfügen von Informationen, die sich aus Bestandserfassung und Auswirkungsprognose ergeben und in Bewertungsschritten zusammenfließen. Angefangen mit einer transparenten Herleitung von betrachtungsrelevanten Kriterien und einer Einschätzung des Restriktionsniveaus dieser Kriterien, werden zur Beurteilung der Raumverträglichkeit eines potenziellen Trassenkorridorverlaufs nacheinander sowohl die spezifischen Festlegungen der relevanten Pläne, die geplanten Ausbauförmn, als auch technische Möglichkeiten innerhalb des Trassenkorridors untersucht. Die so für die raumordnerischen (Unter-)Kategorien ermittelten Konfliktpotenziale werden für alle im Untersuchungsraum liegenden, betroffenen Flächen kartografisch dargestellt und tabellarisch dokumentiert (Lage, kurze textliche Konfliktbeschreibung, spezifisches Restriktionsniveau, geplante Ausbauförm und Konfliktpotenzial). Anschließend wird unter Berücksichtigung des konkreten Einzelfalls sowie spezieller Maßnahmen (z. B. Erhöhung von Masten zur Überspannung von Gehölzen, Maststandorte außerhalb sensibler Bereiche setzen) die Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung geprüft und die TK-Alternativen auf Grundlage dieser Konformitätsprüfung miteinander verglichen.

Im Gegensatz zur Prüfung der raumordnerischen Belange werden für die Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange einige Prüfschritte ausgelassen, die für diese Sachverhalte keine Relevanz besitzen. Das gilt für die Arbeitsschritte 1 (Ermittlung der Erfordernisse der Raumordnung / raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen) und 3 (allg. Restriktionsniveau der raumordnerischen Kategorien).

6.2.4.1 Arbeitsschritt 1 - Erfordernisse der Raumordnung / sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Ermittlung der Erfordernisse der Raumordnung für die einzelnen (Unter-)Kategorien und der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Zu Beginn der RVS ist ein Katalog von (Unter-)Kategorien der Raumordnung zu erstellen. Die Erfordernisse der Raumordnung, die sowohl für die Bestandserhebung als auch für die Vorhabenbewertung notwendig sind, werden in Raumordnungsplänen regelmäßig in (Unter-)Kategorien zusammengefasst, die sich an der Einordnung in § 13 Abs. 5 ROG orientieren (vgl. Tabelle 19).

Für die einzelnen Kategorien / Unterkategorien werden die in den entsprechenden Kapiteln und zugehörigen Karten der maßgeblichen Pläne (vgl. Tabelle 19) enthaltenen textlichen und zeichnerisch dargestellten Ziele und Grundsätze zusammengestellt. Mittels einer synoptischen Gegenüberstellung der jeweils planspezifischen Ziele und Grundsätze der einzelnen Planungsregionen werden - bezogen auf die einzelnen Kategorien / Unterkategorien - die Ziele und Grundsätze identifiziert, die durchgängig einen vergleichbaren Regelungsinhalt und Verbindlichkeitsgrad aufweisen. Andererseits wird aufgezeigt, welche Ziele und Grundsätze nur in einzelnen Planungsregionen anwendbar sind.

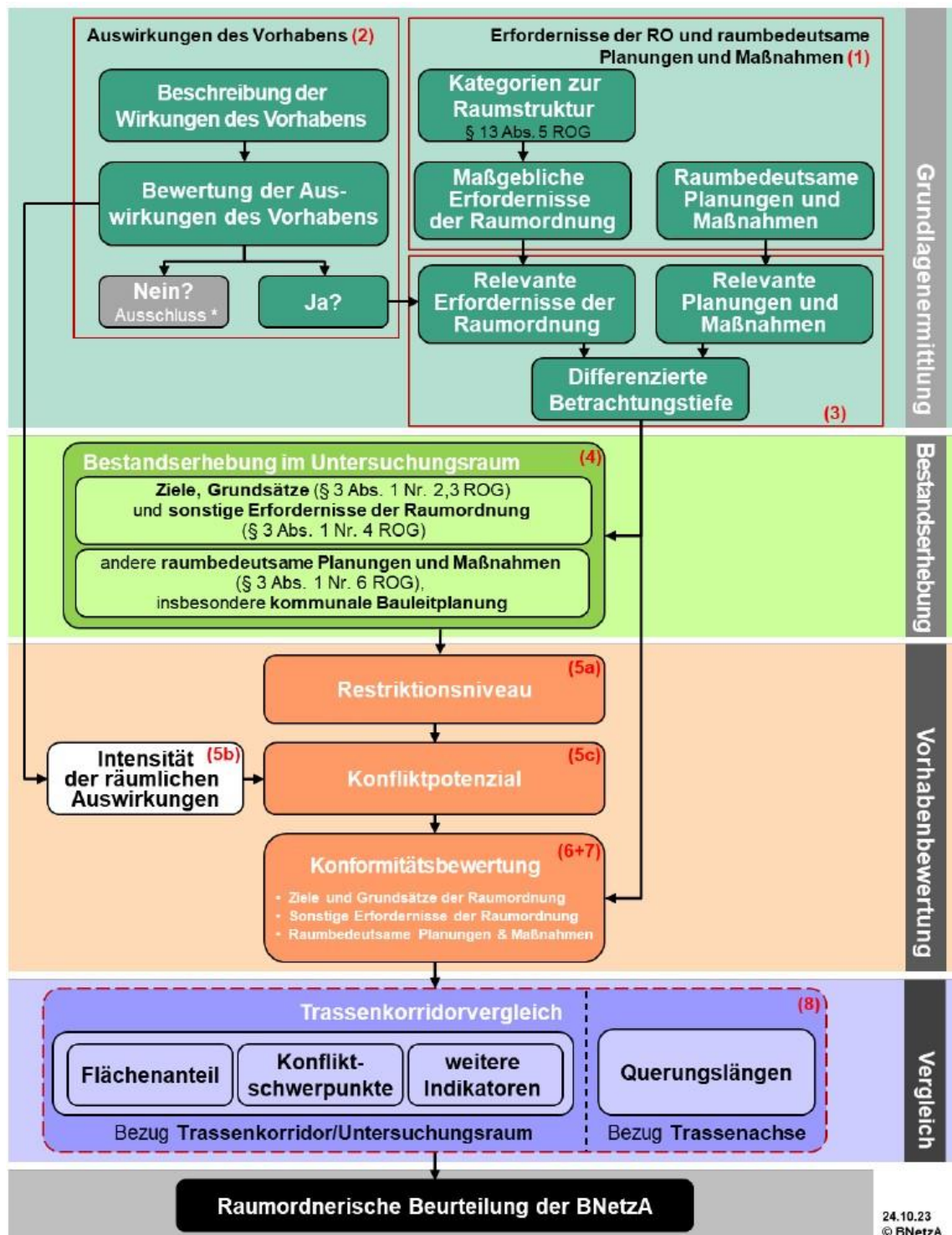


Abbildung 34: Übersicht zum methodischen Vorgehen und den Arbeitsschritten (AS) bei Ermittlung des Konfliktrisikos im Rahmen der RVS zur Bundesfachplanung (Quelle: BUNDESNETZ-AGENTUR 2023B).

- * Einzelne Erfordernisse der Raumordnung, aber auch Kategorien & Unterkategorien, für die nach Betrachtung der Auswirkungen in Arbeitsschritt 2 begründet dargelegt werden kann, dass – auch unter Hinzunahme von technischen Standardmaßnahmen – keine Auswirkungen zu erwarten sind, können aus der weiteren Betrachtung entfallen.

zu (3) Der optionale Arbeitsschritt der Bestimmung des Allgemeinen Restriktionsniveaus wird bei vorliegendem Vorhaben nicht durchgeführt. Stattdessen wird für die konkret betroffenen Belange im Untersuchungsraum das spezifische Restriktionsniveau bestimmt (vgl. Kap. 6.2.4.5).

Dieser Vorschlag eines Katalogs der grundsätzlich zu überprüfenden Ziele und Grundsätze wird in Zweifelsfällen mit den Landes- und Regionalplanungsbehörden abgestimmt. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Abstimmung bzgl. der für die jeweilige Bundesfachplanung relevanten sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sowie der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen.

Darüber hinaus erfolgt vorhabenbezogen eine Abfrage und Prüfung bestehender oder hinreichend verfestigter (in der Regel nach erster Offenlage gegeben) kommunaler Bauleitpläne in den Arbeitsschritten 3-7, wenn sich aufgrund von Siedlungsannäherungen oder der Steuerung der Windenergie auf kommunaler Ebene konkrete planerische Engstellen oder Anhaltspunkte für mögliche Restriktionen ergeben. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die einen linienhaften Charakter haben, können im Zuge der folgenden Arbeitsschritte nur schwer berücksichtigt werden, da sie kein flächiges Kriterium bilden, dem ein (spezifisches) Restriktionsniveau zugewiesen werden kann. Sie fließen direkt in Arbeitsschritt 7 ein und werden zusammen mit den zeichnerischen Festlegungen ebenfalls auf ihre Konformität hin überprüft.

6.2.4.2 Arbeitsschritt 2 - Auswirkungen des Vorhabens

Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens

Zunächst sind basierend auf der Vorhabenbeschreibung die Wirkungen des Vorhabens (Bau, Anlage, Betrieb) entsprechend der Planungsebene zu beschreiben. Die in dem jeweiligen Vorhaben geplanten Ausbauformen sind mit Blick auf ihre voraussichtlichen Auswirkungen zu differenzieren.

Die Wirkungen des Vorhabens (Bau, Anlage, Betrieb) werden dann in einem zweiten Schritt im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die raumordnerischen (Unter-)Kategorien beurteilt. Es wird dabei zwischen dem Leitungsbau und dem Bau des UW unterschieden. Hier ist somit die Frage zu beantworten, ob Auswirkungen zu erwarten sind, die Festlegungen der Raumordnung dauerhaft beeinträchtigen können. Insbesondere Flächeninanspruchnahme, auftretende Nutzungskonkurrenz, entwicklungshemmende Barrierefunktion sowie der Funktionsverlust von Gebieten können beispielsweise entscheidende Auswirkungen sein.

6.2.4.3 Arbeitsschritt 3 – Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Differenzierung der Prüftiefe

Auswahl der betrachtungsrelevanten Erfordernisse der Raumordnung sowie Differenzierung der Prüftiefe

Aufgrund der zuvor dargestellten Auswirkungen des Vorhabens wird jeweils bezogen auf die (Unter-)Kategorie geprüft, ob die maßgeblichen Erfordernisse der Raumordnung aus Arbeitsschritt 1 durch die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aus Arbeitsschritt 2 grundsätzlich beeinträchtigt werden können und insofern betrachtungsrelevant für die RVS sind. Für eine so entstehende regions- und länderübergreifend verallgemeinernde Zuordnung von Erfordernissen der Raumordnung in Restriktionsklassen wird die Grobstruktur aus (Unter-)Kategorien (s. Tabelle 19) herangezogen.

Mit der Auswahl der betrachtungsrelevanten Erfordernisse der Raumordnung soll die Menge der in den folgenden Arbeitsschritten zu betrachtenden Festlegungen auf das erforderliche Maß begrenzt werden. Die Ausnahme einzelner Erfordernisse der Raumordnung aber auch ganzer (Unter-)Kategorien von der weiteren Betrachtung setzt eine begründete Darlegung in der RVS voraus, dass auch unter Berücksichtigung technischer Standardmaßnahmen keine Auswirkungen auf die Kategorie oder Unterkategorie zu erwarten sind (Kennzeichnung als „**nicht betrachtungsrelevant**“). Ein entsprechender Vorschlag der Vorhabenträgerin, welche (Unter-)Kategorien nicht weiter zu betrachten sind, enthält Tabelle 19. Dies ermöglicht eine Besprechung des Vorschlags mit den Trägern der Raumordnungsplanung sowie schriftliche Hinweise im Rahmen der Antragskonferenz.

Darüber hinaus soll der Aufwand zur Prüfung der verbleibenden Unterkategorien und Kategorien mit den folgenden Arbeitsschritten der RVS auf das erforderliche Maß begrenzt werden. In Abhängigkeit vom Potenzial, mit dem Erfordernisse der Raumordnung dem Vorhaben entgegenstehen, wird die Prüftiefe in den folgenden Arbeitsschritten differenziert (Siehe auch Tabelle 19):

- Sind auf Festlegungen einer (Unter-)Kategorie nach der Bewertung der Auswirkungen in Arbeitsschritt 2 nur Auswirkungen mit einer geringen Intensität zu erwarten und besitzen die Erfordernisse dieser (Unter-)Kategorie in der Abwägung in der Regel nur ein geringes Gewicht, ist eine raumkonkrete Betrachtung verzichtbar. In den folgenden Arbeitsschritten der RVS wird stattdessen eine abstrakte, also nicht raumkonkrete Betrachtung vorgenommen („**pauschalierte Betrachtung**“). Die geringe Intensität der Auswirkungen muss dabei unabhängig vom Einzelfall zu erwarten sein. Es ist notwendig, in der RVS darzulegen, dass die Voraussetzungen für die reduzierte Prüftiefe vorliegen. Bei der Intensität der Auswirkungen können Maßnahmen berücksichtigt werden, wenn sie in der RVS benannt werden.
- Für die betrachtungsrelevanten Festlegungen der übrigen (Unter-)Kategorien wird eine raumkonkrete Prüfung in den folgenden Arbeitsschritten vorgesehen („**konkrete Betrachtung**“).

Die Vorhabenträgerin bittet die Träger der Raumordnungsplanung im Zuge der Antragskonferenz Hinweise zu geben, wenn für einzelne Erfordernisse der Raumordnung einer (Unter-)Kategorie eine abweichende Prüftiefe erforderlich ist. Die beabsichtigte Prüftiefe ist gemeinsam mit dem Vorschlag zu (Unter-)Kategorien, die nicht weiter betrachtet werden sollen, in Tabelle 19 dargelegt. Hierzu wurden die (Unter-)Kategorien mit einer Kennzeichnung der beabsichtigten Prüfung („nicht betrachtungsrelevant / pauschalierte Betrachtung / konkrete Betrachtung“) versehen.

Die Prüfung der Betrachtungsrelevanz findet ebenfalls für die sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen statt, sofern diese dem Vorhaben grundsätzlich räumlich entgegenstehen können.

Ermittlung des allgemeinen Restriktionsniveaus (optional)

In einem nächsten Schritt **kann** das allgemeine Restriktionsniveau ermittelt werden (BUNDESNETZAGENTUR 2023B). Dieses übergreifende allgemeine Restriktionsniveau soll dazu dienen, in den Verfahren einen einheitlichen Maßstab der Grundlagenbetrachtung zu erzielen. Die Bewertung eines allgemeinen Restriktionsniveaus kann dabei aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit einen sinnvollen Zwischenschritt bei der Grundlagenermittlung darstellen.

In dem Antrag auf Bundesfachplanung gem. § 6 NABEG werden bereits im Rahmen der methodischen Prüfschritte zur Findung von Grob- und Trassenkorridoren (Raumwiderstandsanalyse) konkrete Erfordernisse der Raumordnung in Raumwiderstandsklassen eingestuft. Hierbei ist der Stellenwert der relevanten Erfordernisse der Raumordnung (im Sinne von Vorranggebieten und sonstigen relevanten Zielen der Raumordnung) gegenüber dem Neubau einer Höchstspannungsfreileitung bereits bewertet worden.

Dieser Bewertungsschritt würde durch die Bestimmung eines allgemeinen Restriktionsniveaus wiederholt und auf einen abstrakteren Maßstab gehoben werden. Dies soll vermieden werden.

Als Grundlage für die spätere Bewertung der Übereinstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung ist das spezifische Restriktionsniveau ausschlaggebend. Dieses wird für jedes relevante Erfordernis der Raumordnung im Rahmen der RVS bestimmt (Arbeitsschritt 5a). Das spezifische Restriktionsniveau ergibt sich dabei aus den konkreten Formulierungen der Raumordnungspläne. Da dieser Schritt ohnehin durchgeführt wird und die grundsätzliche Konfliktrichtigkeit der wesentlichen Ziele der Raumordnung gegenüber dem Vorhaben bereits abgeprüft ist, wird nach der Bestandserfassung der durch das Vorhaben betroffenen Erfordernisse der Raumordnung (Arbeitsschritt 4) der Arbeitsschritt 5 durchgeführt.

Die Ermittlung des allgemeinen Restriktionsniveaus ist aufgrund der vorgenannten Gründe nicht erforderlich.

6.2.4.4 Arbeitsschritt 4 - Bestandserhebung

Bestandserhebung im Untersuchungsraum

Für die einzelnen (Unter-)Kategorien sind die betrachtungsrelevanten raumordnerischen Festsetzungen im Untersuchungsraum im Einzelnen zu erheben. Hierzu werden die (Unter-)Kategorien der Raumordnung (siehe Tabelle 19) in den maßgeblichen Plänen in der jeweils gültigen Fassung zusammengestellt (beispielhaft in Tabelle 22). Die zeichnerisch fixierten Festlegungen sind in thematischen Karten darzustellen, wobei insbesondere kenntlich gemacht werden sollte, ob es sich um ein Ziel (z. B. Vorranggebiete) oder einen Grundsatz (z. B. Vorbehaltsgebiete) der Raumordnung im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 2 und 3 ROG handelt. Für die Darstellung ist in der Regel der Maßstab 1:50.000 zu wählen. Darüber hinaus werden die nur textlich erfolgten Festsetzungen oder diejenigen, die keine räumlich konkrete Zuordnung ermöglichen, im Textteil der RVS in ihrer jeweiligen Unterkategorie zusammengestellt.

Als sonstige Erfordernisse der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG) sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung sowie die Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie Raumordnungsverfahren und landesplanerische Stellungnahmen, die den Untersuchungsraum betreffen, zu erheben und textlich bzw. soweit möglich auch zeichnerisch in den thematischen Karten darzustellen.

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG u. a. Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich des Einsatzes der hierfür vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel. Diese sind zu erfassen. Darüber hinaus erfolgt eine Abfrage und Prüfung bestehender oder hinreichend verfestigter (in der Regel nach erster Offenlage gegeben) kommunaler Bauleitpläne, wenn sich aufgrund von Siedlungsannäherungen oder der Steuerung der Windenergie auf kommunaler Ebene, konkrete planerische Engstellen oder Anhaltspunkte für mögliche Restriktionen ergeben.

6.2.4.5 Arbeitsschritt 5 - Ermittlung des Konfliktpotenzials

Beurteilung der Auswirkungen des Plans und Bewertung des resultierenden Konfliktpotenzials

Spezifisches Restriktionsniveau (5a)

In diesem Arbeitsschritt wird zunächst das spezifische Restriktionsniveau für die ausgewiesenen Flächen der Raumordnung ermittelt. Dabei wird bestimmt, ob die maßgeblichen Erfordernisse der Raumordnung durch die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens grundsätzlich beeinträchtigt werden können (vgl. Arbeitsschritt 3). Das spezifische Restriktionsniveau bezieht sich auf einzelne Erfordernisse der Raumordnung innerhalb der (Unter-)Kategorien. Dabei ist die Formulierung der Handlungs- und Unterlassungspflichten der einzelnen Erfordernisse der Raumordnung aus den jeweiligen Plänen und Programmen ausschlaggebend. Einzelne Erfordernisse der Raumordnung, nicht aber einzelne Flächen, können daher aufgrund der Formulierung ihrer Festlegung eine von den übrigen Erfordernissen derselben (Unter-)Kategorie abweichende Restriktion für das Leitungsbauvorhaben bzw. den UW enthalten. Ihnen ist in diesem Fall ein entsprechend höheres oder geringeres Restriktionsniveau zuzuweisen als der (Unter-)Kategorie, der sie thematisch angehören. Ob es sich um eine geplante oder bestehende Nutzung innerhalb eines ausgewiesenen Gebietes handelt, findet beim spezifischen Restriktionsniveau keine Berücksichtigung. Da kein allgemeines Restriktionsniveau bestimmt wurde und erstmals einzelne Festlegungen in (Unter-)Kategorien eingestuft werden, ist die Einstufung des spezifischen Restriktionsniveaus hinreichend zu begründen.

Darstellung der Intensität der räumlichen Auswirkungen (5b)

In einem zweiten Teilarbeitsschritt ist zu prüfen, welche räumlichen Auswirkungen des Vorhabens, differenziert nach den einzelnen Ausbauformen der Tabelle 3 (siehe Kap. 4.1.1), konkret zu erwarten sind. Die Intensität der räumlichen Auswirkungen hängt dabei von der voraussichtlichen Ausführung des Vorhabens bzw. den möglichen Bündelungsoptionen (also den Ausbauformen der Tabelle 3) in dem jeweiligen Bereich ab.

Bei der Anwendung der Tabelle 3 wird den definierten Abstandsbereichen um Bündelungspotenziale eine Ausbauform bzw. Klasse eindeutig zugeordnet. Bestehen Unsicherheiten, ob eine Ausbauform am Ende der Planung tatsächlich realisiert werden kann, so ist in der RVS - im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung - sicherzustellen, dass keine Ausbauform angenommen wird, die geringere Auswirkungen hat als diejenige Ausbauform, die später realisiert wird. Ist die Ausbauform nicht abschließend bestimmt oder ist diese an manchen Stellen ungewiss, so ist die Ausbauform für die RVS zu unterstellen, die sicher realisiert werden kann. Bei einer noch nicht abschließend definierten Ausbauform sollte daher die Zuordnung zu einer Ausbauform mit größerem Wirkungsumfang erfolgen, um sicherzustellen, dass die Vorhabenauswirkungen nicht unterschätzt werden.

In der Tabelle 3 ist aus den ermittelten potenziellen Auswirkungen ebenfalls abzuleiten, ob ein Nutzungskonflikt zwischen dem Vorhaben und den Festlegungen der Raumordnung eintreten könnte. Entscheidend für die Ermittlung des Konfliktpotenzials im folgenden Schritt sind somit das spezifische Restriktionsniveau und die Lage in einem Trassenkorridor in Bezug zu möglichen Bündelungspotenzialen und der damit verbundenen, potenziellen Ausbauform.

Ausgangsbasis für die Verknüpfung zwischen den Ausbauformen und den raumordnerischen Festlegungen ist immer die ungebündelte Neutrassierung bzw. der Neubau einer Leitung. Dieser **Referenzzustand** bildet die Basis für die Bewertung des spezifischen Restriktionsniveaus.

Tabelle 24: Beispielhafte Einteilung der raumordnerischen Belange in ein spezifisches Restriktionsniveau

Raumordnerische Belange			Spezifisches Restriktionsniveau				Erläuterung
Kategorie	Unterkategorie (Z = Ziel, G = Grundsatz)		Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	
Freiraumstruktur / Freiraumschutz	Landschaftsschutz und Kulturlandschaft	Z	x				Dezierte Begründung der Einstufung basierend auf den konkreten textlichen Festlegungen und Begründungen der relevanten Pläne und Programme und der Einschätzung, ob die maßgeblichen Erfordernisse der Raumordnung durch die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens grundsätzlich beeinträchtigt werden können
		G			x		
	Vorbeugender Hochwasserschutz (textlich)	G					
Siedlungsstruktur	Entwicklung von Gewerbe und Industrie	Z			O		

Spezifisches Restriktionsniveau		Erläuterung
	Sehr hoch	Entgegenstehende Festlegung
	Hoch	Festlegung mit erheblichem Gewicht
	Mittel	Festlegung mit geringem Gewicht
	Gering	Festlegung nicht entgegenstehend
	x	Einstufung eines Zieles der Raumordnung in eine Stufe des spezifischen Restriktionsniveaus
	x	Einstufung eines Grundsatzes der Raumordnung in eine Stufe des spezifischen Restriktionsniveaus
	O	Einstufung eines sonstigen Erfordernisses der Raumordnung (in Aufstellung befindliches Ziel) in eine Stufe des spezifischen Restriktionsniveaus
		Das Ziel (Z) / der Grundsatz (G) ist aufgrund der inhaltlichen Ausprägung in Bezug auf einen Leitungsbau nicht betrachtungsrelevant / entfaltet kein Restriktionsniveau

Ermittlung des Konfliktpotenzials (5c)

In Klasse 1, d. h. im Referenzzustand, bildet das spezifische Restriktionsniveau unmittelbar das Konfliktpotenzial ab. Dies liegt daran, dass das Konfliktpotenzial durch die Ausbauklasse 1 nicht positiv beeinflusst werden kann, so wie es durch die anderen Ausbauklassen durchaus möglich ist. Für die Klassen 2-3 kann sich das Konfliktpotenzial gegenüber dem spezifischen Restriktionsniveau innerhalb der definierten Bereiche von bis zu 200 m zu Bündelungsoptionen bzw. bis zu 60 m Achsabstand zur bestehenden Freileitung verringern. Die Klassen 4 und 5 gelten, sofern die Realisierung überwiegend innerhalb eines vorhandenen Schutzstreifens bzw. auf den bestehenden Freileitungsmasten geplant ist. Die Trassenkorridorbereiche, die außerhalb von 60 m bzw. 200 m zu einer als Bündelung geeigneten Infrastruktur liegen, sind entsprechend der Methode der SUP (Abb. 6 im Methodenpapier zur SUP, BUNDESNETZAGENTUR 2015B) als Konfliktpotenzial in der Klasse Neubau zu werten. Durch eine Verknüpfung des spezifischen Restriktionsniveaus mit den einzelnen Ausbauklassen wird für den gesamten Trassenkorridor und die darin befindlichen Kriterien das Konfliktpotenzial abgeleitet.

Definition Konfliktpotenzial:

Das Konfliktpotenzial beschreibt den Grad der Vereinbarkeit eines Vorhabens mit einer (flächenhaften) raumordnerischen Festlegung, die bei Durchführung einer konkreten Ausbauform zu erwarten ist. Das Konfliktpotenzial setzt sich zusammen aus den Auswirkungen des Vorhabens auf die raumordnerischen Festlegungen sowie deren Stellenwert (sachliche Bestimmtheit / Kategorie nach § 3 Abs. 1 ROG) im planerischen Gesamtkontext.

Die Ermittlung des Konfliktpotenzials ist somit für den gesamten Trassenkorridor, insbesondere über die gesamte Korridorbreite von in der Regel 1.000 m, möglich. Dies bedeutet, dass sämtliche im Trassenkorridor vorkommenden Festsetzungen zu Erfordernissen der Raumordnung in die Analyse einbezogen werden. Ergebnis der Bundesfachplanung ist die Festlegung eines raumverträglichen Trassenkorridors. Daher wird davon ausgegangen, dass das Vorhaben theoretisch jede Fläche im Trassenkorridor betreffen könnte, unabhängig davon, ob dies technisch möglich ist und sich den Planungsgrundsätzen nach anbietet.

In einer Verknüpfungsmatrix werden die vier Klassen des spezifischen Restriktionsniveaus zu den fünf Ausbauklassen in Bezug gesetzt und in vier Konfliktpotenzialklassen überführt.

Die folgende Tabelle 25 soll dies beispielhaft darstellen. Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund gebietsspezifischer Eigenheiten ggf. Anpassungen in der Einstufung des Konfliktpotenzials innerhalb dieser Matrix im Rahmen der RVS erforderlich werden. Sollte dies der Fall sein, sind diese Anpassungen entsprechend zu erläutern und zu begründen.

Für die Herleitung des Konfliktpotenzials für die UW-Standortalternativen kann i. d. R. davon ausgegangen werden, dass das Konfliktpotenzial gleich dem spezifischen Restriktionsniveau ist. Wenn im Einzelfall aufgrund konkreter örtlicher Gegebenheiten (Vorbelastung) ein Abweichen sinnvoll erscheint, wird dies entsprechend begründet und dokumentiert.

Die Ermittlung des Konfliktpotenzials wird für alle im Untersuchungsraum liegenden, räumlich konkretisierten Erfordernisse der Raumordnung kartografisch und jeweils auf die raumordnerische Kategorie bezogen tabellarisch dokumentiert (Lage, kurze textliche Konfliktbeschreibung, spezifisches Restriktionsniveau, Ausbauform und Konfliktpotenzial). Die kartografische Darstellung des Konfliktpotenzials erfolgt zunächst so, dass alle Kategorien ersichtlich werden (z. B. anhand von Themenkarten). Danach wird durch eine Überlagerung nach dem Maximalwertprinzip die Höhe des Konfliktpotenzials dargestellt. Dies erfolgt für alle zu betrachtenden Trassenkorridore gleichermaßen. **Zusätzliche bauliche oder technische konfliktvermindernde Maßnahmen sind erst in Arbeitsschritt 6 hinzuzunehmen.**

Tabelle 25: Schematische Darstellung der Verknüpfungsmatrix zur Ermittlung des Konfliktpotenzials

	Ausbauklassen				
Spezifisches Restriktionsniveau	Klasse 1 (Referenz / Neubau)	Klasse 2 (Neubau in Bündelung bis 200 m)	Klasse 3 ⁷ (paralleler Ersatzneubau ab 60 – 200 m)	Klasse 4 ⁷ (paralleler Ersatzneubau bis 60 m)	Klasse 5 ⁷ (Ersatz in bestehender Trasse)
Sehr hoch					
Hoch					
Mittel					
Gering					

⁷ Ausbauklasse im Vorhaben nicht relevant, da es sich nach NEP um einen Parallelneubau/Ersatzneubau handelt (vgl. Tabelle 3).

Konfliktpotenzial	
Sehr hoch	Rot
Hoch	Orange
Mittel	Gelb
Gering	Grün

Vorgehensweise bei nicht zeichnerisch konkretisierten, raumordnerischen Festsetzungen

Die Auswirkungen des Bundesfachplanungsvorhabens auf die nicht zeichnerisch konkretisierten Vorgaben der Raumordnung werden abweichend von der dargestellten Methode in einer Einzelfallbetrachtung abgeleitet und hinsichtlich des spezifischen Restriktionsniveaus und des Konfliktpotenzials bewertet und im Antrag aufgeführt.

6.2.4.6 Arbeitsschritt 6 - Konformitätsprüfung

Bewertung der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung

Basierend auf dem spezifischen Restriktionsniveau und dem ermittelten Konfliktpotenzial wird die Konformität bezogen auf die (Unter-)Kategorien mit den entsprechenden Zielen und Grundsätzen der Raumordnung in Tabellenform geprüft. Eine zusammenfassende Prüfung von Gebieten mit demselben Konfliktpotenzial und demselben betroffenen Sachverhalt in einem Trassenkorridor wird bevorzugt, sofern dies einer sachgerechten Abarbeitung nicht entgegensteht.

Die Intensität der Begründung in der Konformitätsbewertung hängt vom ermittelten Konfliktpotenzial ab. Zeigt sich als Ergebnis der Verknüpfung in Arbeitsschritt 5, dass ein geringes Konfliktpotenzial für das ausgewiesene Gebiet ermittelt wird, so sind die entsprechenden Flächen bei der anschließenden Konformitätsbewertung der Vollständigkeit halber aufzuführen. Ab dem Konfliktpotenzial „mittel“ erhöht sich mit zunehmendem Konfliktpotenzial der Begründungsaufwand um nachzuweisen, dass kein Konflikt mit den zeichnerisch festgelegten Erfordernissen der Raumordnung bei der Querung der entsprechenden Fläche vorliegt. Hierbei sind möglicherweise Maßnahmen und Vorkehrungen notwendig, um eine Konformität herstellen zu können.

Zunächst ist die Konformität der Raumordnungsziele ohne Berücksichtigung der rechtlichen Bindungswirkung nach § 5 Abs. 2 NABEG zu bewerten und zu dokumentieren. Die rechtliche Bindungswirkung gegenüber der Bundesfachplanung fließt erst anschließend, in einem zweiten Teilschritt, ein. Dabei sind Raumordnungsziele ohne Bindungswirkung näher zu betrachten. Wenn die Bewertung zunächst ergab, dass keine Konformität gegeben ist oder diese nur mit Maßnahmen erreicht werden kann, ist dann im Einzelfall zu prüfen, ob diese Bewertung auch bei fehlender Bindungswirkung Bestand hat oder ob sich eine günstigere Konformitätsbewertung innerhalb der drei Stufen (Konformität gegeben / kann mit Maßnahmen erreicht werden / kann nicht erreicht werden) ergibt. Eine Prüfung des Einzelfalls ist erforderlich, da eine fehlende Bindungswirkung ausdrücklich nicht automatisch die Konformität mit einem Raumordnungsziel begründet. Eine eventuelle Anpassung der Bewertung nach Berücksichtigung der Bindungswirkung sollte separat dokumentiert werden, um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

Tabelle 26: Beispielhafte tabellarische Konformitätsprüfung

Land- und Forstwirtschaft				
Unterategorie Forstwirtschaft				
Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konflikt-potenzial	Relevante Informationen	Konformitätsbewertung
FW-K1	Vorranggebiete Forstwirtschaft		Planungsregion X Gemeinde xx, Ild. Nr. FW 1 laut Tabelle 8 Ausbaufom: Klasse 2	Die neue Freileitung kann parallel zur vorhandenen Autobahn verlaufen, so dass die bereits bestehende Autobahn die Intensität des konkreten räumlichen Konfliktes verringert (Insgesamt weniger Rauminanspruchnahme). Eine Konformität kann dadurch erreicht werden.
FW-K2	Vorranggebiete Forstwirtschaft		Planungsregion Y Gemeinde yy, Ild. Nr. FW 2 gem. Tabelle 8 Ausbaufom: Klasse 1	Das geplante Vorhaben quert eine Vorrangfläche Forstwirtschaft als neu zu trassierende Leitung (große Rauminanspruchnahme), somit wird es zu einer neuen Durchschneidung des betroffenen Waldbestandes (Buchenaltholz) kommen; das Vorhaben steht somit an dieser Stelle im Widerspruch zu der Zielausweisung Vorranggebiet Forstwirtschaft.
FW-K3	Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft		Planungsregion Z Gemeinde zz, Ild. Nr. FW 3 gem. Tabelle 8 Ausbaufom: Klasse 4	

Konformitätsbewertung		
Konformität gegeben		Konformität kann erreicht werden
		Konformität kann nicht erreicht werden

Konfliktpotenzial
Sehr hoch
Hoch
Mittel
Gering

Für alle Ziele der Raumordnung, für die nach § 5 Abs. 2 NABEG keine rechtliche Bindungswirkung besteht und für die die Konformitätsbewertung in Tabelle 26 ergab, dass keine Konformität gegeben ist oder diese nur mit Maßnahmen erreicht werden kann, ist Spalte 5 der Bewertungstabelle anschließend um eine Zeile zu ergänzen (vgl. Tabelle 27). Dabei ist jeweils das Ergebnis der Einzelfallprüfung hinzuzufügen, ob sich in Anbetracht der fehlenden Bindungswirkung eine veränderte Konformitätsbewertung ergibt.

Tabelle 27: Beispielhafte Konformitätsbewertung unter Hinzunahme der Bindungswirkung (Bundesnetzagentur 2020)

Raum- und Siedlungsstruktur				
Unterkategorie Entwicklung von Gewerbe und Industrie				
Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konflikt-potenzial	Relevante Informationen	Konformitätsbewertung
G-K1	Vorranggebiet Gewerbe		Planungsregion X Gemeinde xx, lfd. Nr. FW 1 laut Tabelle 8 Ausbaufom: Klasse 2	Die geplante Freileitung führt zu Nutzungseinschränkungen der für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen Flächen. Mit der Zielsetzung wurden andere als die vorrangige Nutzung ausgeschlossen. Eine Konformität kann nicht erreicht werden.
				Das Raumordnungsziel Z xy entfaltet gem. § 5 Abs. 2 NABEG ggü. der BFP keine Bindungswirkung , sondern ist der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist. Da die ausgewiesenen Flächen bislang nicht für die gewerbliche Nutzung in Anspruch genommen wurden, können Nutzungskonkurrenzen verringert werden. Konkret kann die Lage der Trasse so gewählt werden, dass sie im Bereich von Erschließungsflächen zu liegen kommt, so dass die Summe gewerblich genutzter Flächen nicht verringert wird. In der Zusammenschau mit der fehlenden Bindungswirkung kann eine Konformität erreicht werden.
Rohstoffe				
Unterkategorie Entwicklung von Gewerbe und Industrie				
RO-L4	Vorranggebiet Rohstoffabbau		Planungsregion Y Gemeinde yy, lfd. Nr. FW 2 laut Tabelle 8 Ausbaufom: Klasse 1	Das geplante Vorhaben quert eine Vorrangfläche für den Rohstoffabbau als neu zu trassierende Leitung. Das Vorhaben steht somit an dieser Stelle im Widerspruch zu der Zielausweisung.
				Ziel Z xy entfaltet gem. § 5 Abs. 2 NABEG ggü. der BFP keine Bindungswirkung , weil (...). Angesichts der unvereinbaren Nutzungen ergibt sich jedoch auch in Anbetracht der fehlenden Bindungswirkung keine Konformität.

6.2.4.7 Arbeitsschritt 7 - Prüfung anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen

Prüfung der Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Für die einzelnen zu untersuchenden Trassenkorridore und Standortalternativen für ein UW ist zu prüfen, inwieweit sich diese auf die Umsetzung anderweitiger, hinreichend verfestigter, raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Bereich des Trassenkorridors auswirken können. Grundlage hierfür ist die Auswertung der für den jeweiligen Trassenkorridor / die jeweilige UW-Standortalternative maßgeblichen Raumordnungspläne, Fachpläne sowie kommunalen Bauleitpläne bzgl. der darin enthaltenen Planungsabsichten. Ergänzend werden hierfür Daten zu raumbedeutsamen Vorhaben und sonstigen raumbedeutsamen Maßnahmen bei den Regional- und Landesplanungsbehörden erhoben. Solche Planungen sind zu definieren und auf ihre Maßstäblichkeit und Aussageschärfe zu prüfen. Handelt es sich um Verfahren der kommunalen Bauleitplanung wird ab einer Größe von etwa 5 ha von einer raumbedeutsamen Planung ausgegangen.

Abhängig von der Lage der raumbedeutsamen Planung können jedoch auch deutlich kleinere Verfahren im Trassenkorridor oder an den UW-Standortalternativen eine Bewertung der Konformität notwendig machen, wenn diese in den Antragskonferenzen eingebracht wurden.

Analog zur Prüfung der anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen kann mit den weiteren raumbedeutsamen Belangen verfahren werden. Absehbar zu prüfen sind hier Belange, die aufgrund fachgesetzlicher Regelungen ein Konfliktpotenzial entfalten können, so zum Beispiel Flächen unter Bergrecht oder Bereiche, die dem Luftverkehrsrecht unterstehen. Unter Arbeitsschritt 7 werden ebenfalls die sonstigen öffentlichen und privaten Belange geprüft.

6.2.4.8 Arbeitsschritt 8 – Trassenkorridorvergleich und Vergleich der Standortalternativen

Vergleichende Betrachtung der Trassenkorridore

Abschließend werden die Trassenkorridore und Standortalternativen für den UW einer vergleichenden Bewertung unterzogen. Grundlage hierfür sind die Ergebnisse der Konformitätsprüfung unter Berücksichtigung der Prüfergebnisse der nicht zeichnerisch konkretisierten raumordnerischen Erfordernisse, anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen und sonstiger Belange.

Für die Trassenkorridore sind in einem ersten Schritt räumliche Konfliktschwerpunkte, Engstellen und Querriegel (entgegenstehende Festlegungen über die gesamte Breite des Trassenkorridors) mit ihren eine Trassenfindung erschwerenden Festsetzungen qualitativ und quantitativ zu berücksichtigen. Die Verwendung von potenziellen Trassenachsen soll in diesen Fällen als Hilfsmittel der Darstellung einer möglichen Trassierung in diesen Bereichen (z. B. Überspannung, Tangierung von Gebieten) verwendet werden.

Zusätzlich sind die Trassenkorridore in einem zweiten Schritt in ihrem weiteren Streckenverlauf zu vergleichen. Vor- und Nachteile der einzelnen Alternativen sind gegenüberzustellen. Dies soll vornehmlich anhand einer Einschätzung zu den Flächenanteilen aus den Ergebnissen der Konformitätsprüfungen geschehen. Die Ergebnisse der Bewertung der Konfliktschwerpunkte werden ebenfalls in den Vergleich eingestellt. Ergänzend erfolgt eine qualitative Beschreibung.

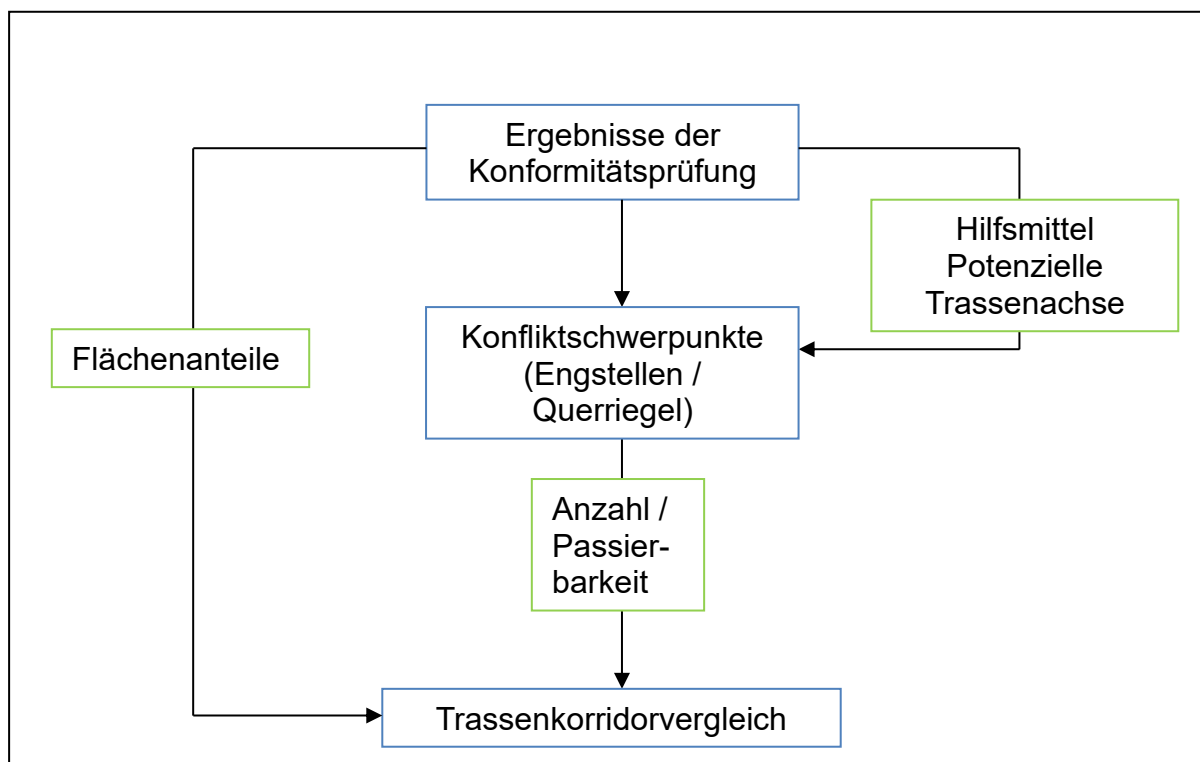


Abbildung 35: Methodisches Vorgehen beim Trassenkorridorvergleich in der RVS

Für die UW-Standortalternativen werden die ermittelten Konflikte und deren Bewertung sowohl in quantitativer Hinsicht (z.B. Anteil an der Standortfläche) als auch qualitativ gegenübergestellt und verglichen.

6.2.5 Grobgliederung und Kartenkonzept

Im Folgenden werden Gliederungsvorschlag und Kartenkonzept der Unterlage der RVS skizziert, vgl. Tabelle 28 und Tabelle 29.

Tabelle 28: Gliederungskonzept der RVS

Kapitel	Inhalt
1	Einleitung (Anlass, Zielsetzung, Methodik)
2	Beschreibung des Vorhabens (zu prüfende Alternativen, technische Beschreibung, Beschreibung der Auswirkungen)
3	Ermittlung der betrachtungsrelevanten Erfordernisse der Raumordnung
4	Bestandserhebung im Untersuchungsraum (Untergliederung nach raumordnerischen Kategorien, Erfassung anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen, kommunale Bauleitplanung, sonstige öffentliche und private Belange)
5	Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens und Ermittlung des Konfliktpotenzials (spezifisches Restriktionsniveau, Intensität der räumlichen Auswirkungen, Ermittlung des Konfliktpotenzials)
6	Bewertung der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung

Kapitel	Inhalt
	(Konformität der zeichnerisch darstellbaren Belange, zeichnerisch nicht darstellbare Belange, Trassenkorridorbereiche ohne raumordnerische Konformität)
7	Prüfung der Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie sonstigen öffentlichen und privaten Belangen
8	Trassenkorridorvergleich (Konfliktschwerpunkte, Vergleich, Vorschlagskorridor)
	Quellenverzeichnis

Tabelle 29: Kartenkonzept der RVS

Inhalt	Maßstab
Übersichtskarte Übersichtskarte mit schematischer Darstellung und Bezeichnung der TK-Alternativen und UW-Standortalternativen	ca. 1:100.000
Bestandserfassung / Thematische Karten Erfassung der Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung in <i>einer oder mehreren</i> thematischen Karten mit Darstellung der untersuchten Trassenkorridore, ergänzt durch die Darstellung der geprüften anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie sonstiger öffentlicher und privater Belange	ca. 1:25.000 – 1:50.000
Konfliktpotenzial Konfliktpotenzial in den Trassenkorridoren / an den Standortalternativen	ca. 1:25.000 – 1:50.000
Konformitätsprüfung Optional: Konformitätsbewertung der Trassenkorridore / Standortalternativen	1:25.000 – 1:50.000

6.3 Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange

Die Unterlagen zur Prüfung der Umweltbelange umfassen den Entwurf des Umweltberichtes zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) sowie als gesonderte Dokumente die Vor- und Verträglichkeitsprüfungen zu Natura 2000-Gebieten, die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) und die immissionschutzrechtliche Ersteinschätzung (ISE).

Ziel ist die Ermittlung und ein Vorschlag zur Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen als relevantes Informations- und Abwägungsmaterial für die Entscheidung der Bundesnetzagentur über den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors gemäß § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 NABEG sowie eine Realisierungsprognose für das UW.

6.3.1 Umweltbericht

Die Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) in der Bundesfachplanung folgt aus § 5 Abs. 7 NABEG und § 35 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Anlage 5 Nr. 1.11 UVPG. In den Unterlagen, die gemäß § 8 NABEG vom Vorhabenträger beizubringen sind, wird als Basis für die SUP, die die BNetzA durchführt, ein den Anforderungen des § 40 UVPG entsprechender Umweltbericht im Entwurf erstellt.

Der Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Bundesfachplanung betroffen sein können.

Erkenntnisse aus der Umweltprüfung werden in den späteren Alternativenvergleich einfließen. Dies geschieht vor allem auf Grundlage einer zuvor erfolgten Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Umsetzung der in Rede stehenden Bundesfachplanung (vgl. § 40 Abs. 1 S. 2 UVPG). Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen.

Gemäß § 3 S. 1 UVPG sind die Umweltauswirkungen im Hinblick auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter zu betrachten.

Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die zu betrachtenden Umweltauswirkungen sind wie folgt definiert (§ 2 Abs. 2 UVPG):

Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.

Grundsätzlich werden alle im UVPG genannten Schutzgüter in die SUP einbezogen, jedoch wegen unterschiedlicher Betroffenheit und Bundesfachplanungsrelevanz mit einer unterschiedlichen Bearbeitungstiefe (siehe Kap. 6.3.1.2 ff).

Darüber hinaus werden Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit für einen Freileitungsbau mit in die Erfassung und Darstellung aufgenommen. Dabei handelt es sich um Flächen, bei denen im Betrachtungsmaßstab der Bundesfachplanung erkennbar ist, dass sie aufgrund nutzungsrechtlicher und anderer nicht umweltfachlicher Gründe nicht oder nur eingeschränkt für den Leitungsbau genutzt werden können (z. B. Schutzbereiche der Landeplätze, Anbauverbotsflächen an Straßen u. ä.). Eine weitere Grundlage sind die bereits im Antrag nach § 6 NABEG ermittelten Ausschlussflächen in den Trassenkorridoren. Die Erfassung der Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit ist insbesondere bedeutsam im räumlichen Kontext zu Bereichen mit hohen umweltfachlichen Konfliktpotenzialen, da eine Verlagerung der potenziellen Trassenachse in vermeintlich umweltfachlich konfliktarme Bereiche nicht möglich ist, wenn sie aus anderen Gründen für das Vorhaben nicht nutzbar sind. Die Betrachtung von Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit erfolgt schutzgutübergreifend und bezieht sich nicht ausschließlich auf das Schutzgut „Fläche“ nach UVPG.

6.3.1.1 Inhalte und Bestandteile des Umweltberichts

Allgemeine und inhaltliche Anforderungen an den Umweltbericht sind insbesondere in den §§ 39 ff. UVPG formuliert. Der Umweltbericht enthält demnach die Angaben, die mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und der Behörde bekannte Äußerungen der Öffentlichkeit, allgemein anerkannte Prüfungsmethoden, Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans oder Programms sowie dessen Stellung im Entscheidungsprozess (§ 39 Abs. 2 S. 2 UVPG).

Bestandteile des Umweltberichtes gemäß § 40 Abs. 2 UVPG sind:

(1) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans oder Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen:

- Darstellung der Inhalte und Ziele der Bundesfachplanung für das BBPIG-Vorhaben Nr. 93 Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar (dabei handelt es sich um einen Ersatzneubau sowie Parallelneubau einer 380-kV-Freileitung), Beschreibung der ernsthaft in Betracht kommenden TK-Alternativen,
- Vorhabenbeschreibung (siehe Kap. 2.3) und Ableitung der Wirkfaktoren, die auf der Ebene der Bundesfachplanung schwerpunktmäßig zu berücksichtigen sind (s. Kap. 6.3.1.3),
- Beschreibung des geplanten Umspannwerks (s. Kap. 2.3.5) und Ableitung der Wirkfaktoren, die im Rahmen der Realisierungsprognose zu berücksichtigen sind (s. Kap. 6.3.1.3)
- Angaben zur Stellung der Bundesfachplanung / SUP im mehrstufigen Planungsprozess (Bundesbedarfsplan - Bundesfachplanung - Planfeststellung), s. Kap. 6.3.1.2,
- Angaben zur Beziehung bzw. Konformität zu Plänen und Programmen im gleichen Bezugsraum (Raumordnungspläne, überörtliche Landschaftsplanung, Verkehrswegeplan, Hochwasserrisikopläne usw.), insbesondere Nutzung von Informationen aus der Beteiligung der Behörden und sonstigen TöB,

(2) Darstellung der für den Plan oder das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie der Art, wie diese Ziele und sonstige Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder des Programms berücksichtigt wurden:

- Übernahme der Ziele des Umweltschutzes aus dem Zielsystem gemäß Antrag nach § 6 NABEG (siehe Kap. 4.2 und 5.2), einschließlich der (zusätzlich) im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG anzuwendenden Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze (s. Kap. 3.2.2), z. B. weitere Berücksichtigung der Ziele des § 1 BNatSchG; Darstellung, wie die Ziele berücksichtigt werden.

(3) Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder des Programms:

- Bestandserfassung der Schutzgüter gemäß § 2 UVPG (siehe oben) anhand von aus den Zielen (siehe vorstehende Nr. (2)) und Wirkfaktoren (siehe Kap. 6.3.1.3) abgeleiteten schutzgutspezifischen Kriterien in den Untersuchungsräumen (siehe Kap. 6.3.1.5),
- Erfassung der Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit (siehe unter Kap. 6.3.1) sowie der relevanten Vorbelastungen (z. B. 110- bis 380-kV-Freileitungen, Windenergieanlagen, Bundesautobahnen),
- Beschreibung des Prognose-Null-Falls anhand des Ist-Zustands und der zu erwartenden Veränderungen, dabei Berücksichtigung von absehbaren Entwicklungen anhand von verfestigten Planungen,
- Einstufung der Schutzwürdigkeit, der Empfindlichkeit und der spezifischen Empfindlichkeit der schutzgutspezifischen Kriterien,

(4) Angabe der derzeitigen für den Plan oder das Programm bedeutsamen Umweltprobleme, insbesondere der Probleme, die sich auf ökologisch empfindliche Gebiete nach Nummer 2.6 der Anlage 6 UVPG beziehen:

- anhand des Vergleichs des Ist-Zustandes mit den Zielen des Umweltschutzes, insbesondere Angaben zu Vorbelastungen (mit Bedeutung für die Trassenkorridorführung),
- Umweltprobleme im Hinblick auf Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes, Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Hochwasserrisikogebiete, Überschwemmungsgebiete, Gebiete mit Überschreitung von EU-Umweltqualitätsnormen, Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, Denkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften,

(5) Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt nach § 3 UVPG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 und 2 UVPG (siehe Auflistung der Schutzgüter unter Kap. 6.3.1):

- Vorbelastungsabhängige Einstufung der Belastungsintensität und Erläuterung der Maßstäbe für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen der schutzgutspezifischen Kriterien. Die Bewertungsmaßstäbe für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen ergeben sich einerseits aus den Maßstäben des Fachrechts, näher geprüft in den umweltbezogenen Fachgutachten zu Natura 2000, Arten- und Immissionsschutz sowie aus der Prüfung der Belange der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der Betroffenheit von Schutzgebieten und Schutzobjekten. Weitere Anhaltspunkte für potenziell erhebliche Auswirkungen können bei Überschreiten von Prüfwerten der Anlage 1 zum UVPG für UVP-pflichtige Vorhaben (z. B. Rodung von Wald, UVPG Anlage 1 Nr. 17.2) bestehen. Der Begriff der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung im Sinne des UVPG ist nicht gleichbedeutend mit einer erheblichen Beeinträchtigung nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, d. h. eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 14 BNatSchG zieht nicht automatisch eine Erheblichkeit von Umweltauswirkungen nach sich.
- soweit das Fachrecht keine Maßstäbe für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen enthält, erfolgt eine fachgutachterliche schutzgutbezogene Ermittlung von Konfliktpotenzialen über eine Matrixverknüpfung von Bedeutung (aufgrund von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit) und Belastungsintensität, einschließlich des nicht flächenhaft darstellbaren bundesfachplanungsrelevanten Konfliktpotenzials (s. Kap. 6.1.2), dabei
- Erwartung erheblicher Umweltauswirkungen (unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse) im Bereich sehr hoher und hoher Konfliktpotenziale, welche im Zuge der Verwirklichung des Vorhabens nicht vermieden, auf ein unerhebliches Maß gemindert oder kompensiert werden können,
- Darstellung bzw. Beschreibung in Form von Karten und Tabellen mit verbaler Erläuterung,

(6) Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder des Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen:

- Einbeziehung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Möglichkeit der Kompensation bei der Umsetzung des Vorhabens in die Auswirkungsprognose,
- schutzgut- und bereichsbezogene Angaben zu erforderlichen Maßnahmen,

(Hinweis: Auf der Ebene der Bundesfachplanung werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation noch nicht verbindlich festgelegt. Dies erfolgt in der nachfolgenden Planfeststellung. Die Angaben in der Bundesfachplanung zu den Maßnahmen sind aber richtungsweisend für die nachfolgende Planungsstufe, da das Vorhaben mit den prognostizierten Umweltauswirkungen u. U. nur so umgesetzt werden kann. Von besonderer Relevanz sind die in der Bundesfachplanung als vrs. zulassungsrelevant („z“) gekennzeichneten Maßnahmen.)

(7) Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:

- Angaben zu auftretenden Schwierigkeiten bei der Prognose und bei der Datenbeschaffung und Datenverfügbarkeit.

(8) Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen sowie eine Beschreibung, wie die Umweltprüfung durchgeführt wurde:

- Beschreibung der angewendeten Methoden,
- Darstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen auf Grundlage der Ergebnisse der Auswirkungsprognose für die TK-Alternativen, des Alternativenvergleichs und der Realisierungsprognose für das UW.

(9) Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen gemäß § 45 UVPG:

- Darstellung der Maßnahmen mit Angabe von Art, Zeitpunkt und Wiederholungsintervall.

Der Umweltbericht enthält einen Vorschlag zur Bewertung der Umweltauswirkungen der Bundesfachplanung mit Blick auf eine wirksame Umweltvorsorge.

Inhalt und Gliederung des Umweltberichtes orientieren sich an den vorgenannten Anforderungen des § 40 UVPG. Der Umweltbericht enthält zudem in einem gesonderten Kapitel eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der Angaben.

6.3.1.2 Abschichtung im Rahmen der Umweltprüfung (Fahrplan)

Gemäß § 39 Abs. 3 UVPG soll bei Plänen und Programmen, die Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses sind, zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens bestimmt werden, auf welcher der Stufen dieses Prozesses bestimmte Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig geprüft werden sollen. Dabei sind Art und Umfang der Umweltauswirkungen, fachliche Erfordernisse sowie Inhalt und Entscheidungsgegenstand des Plans oder Programms zu berücksichtigen. Bei nachfolgenden Plänen und Programmen sowie bei der nachfolgenden Zulassung von Vorhaben, für die der Plan oder das Programm einen Rahmen setzt, soll sich die Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken. Die Bundesfachplanung des BBPIG-Vorhabens Nr. 93 Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar ist gemäß folgender Übersicht in einen mehrstufigen Planungsprozess eingebunden.

Tabelle 30: Stellung der SUP zur Bundesfachplanung im mehrstufigen Planungsprozess

Ebene	Umweltprüfung	Untersuchungsgegenstand	Maßstab
Bundesbedarfsplan	SUP auf Grundlage des NEP Strom	Untersuchungsraum zwischen den Netzverknüpfungspunkten der Maßnahme und vorhabenbezogene Alternativen gemäß NEP	1:250.000 => für Übersichten 1:500.000 - 1:750.000
Bundesfachplanung	SUP zur Bundesfachplanung	Raumverträglicher Trassenkorridor zwischen den UW der Maßnahme und ernsthaft in Betracht kommende TK-Alternativen Realisierungsprognose für den UW am östlichen Ende des Trassenkorridors	i.d.R. 1:50.000 => für Übersichten 1:100.000, => für Detailprüfungen, z. B. in Engstellen 1:10.000 - 1:25.000
Planfeststellung	UVP zum Planfeststellungsverfahren	Genehmigungsfähiges konkretes Vorhaben und ggf. kleinräumige Alternativen im festgelegten Trassenkorridor	1:10.000 bis 1:25.000

Anhand einer kleinmaßstäbigen Betrachtung hat der Umweltbericht zur Bedarfsermittlung 2021-2035 vom April 2022 (BUNDESNETZAGENTUR 2022B) innerhalb seines Untersuchungsraumes (ca. 16.901.852 ha) eine Konfliktrisikodichte berechnet und diese in Relation zur deutschlandweiten Konfliktrisikodichte eingestuft. Weiterhin wurden innerhalb des Untersuchungsraumes Konfliktrisikopunkte ermittelt und eingestuft. Die Betrachtung basiert auf einer Einteilung des Untersuchungsraums in Rasterzellen und der gezielten Erfassung von Flächenkategorien, wie z. B. Siedlungs- und Schutzgebiete, welche eine möglichst gute Indikatorfunktion gegenüber Umweltauswirkungen des Leitungsvorhabens haben sollen. Die Erfassung der Flächenkategorien erfolgt nach bundesweit einheitlichen und flächenbezogenen Datengrundlagen. „Jede Rasterzelle bekommt den Wert der Konfliktrisikopunkte der Flächenkategorie zugeordnet, die auf dieser Rasterzelle liegt. Wenn sich verschiedene Flächenkategorien eines Schutzguts auf einer Rasterzelle befinden, wird der höchste Wert übertragen. Die schutzgutbezogenen Konfliktrisikopunkte aller Rasterzellen eines Untersuchungsraums werden addiert. Multipliziert mit der Größe des Untersuchungsraums, berechnet sich daraus die schutzgutbezogene KRd“ (ebd. S. 18).

Die solchermaßen ermittelten Konfliktrisiken, die Maßnahmenlänge und die Klasse riegelbildender Bereiche lassen bei dem antragsgegenständlichen Vorhaben voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter in geringem Ausmaß erwarten: die Konfliktrisikodichte ist durchschnittlich, die Länge der Maßnahme ist kurz, es gibt keine Riegel. Ziel war die frühzeitige Identifizierung großer Bereiche mit potenziell hoher Empfindlichkeit gegenüber den NEP-Vorhaben, verbunden mit einer Frühwarnfunktion für die folgende Planungsebene, jedoch ohne Ausschluss von Flächen im Untersuchungsraum. Nicht betrachtet bzw. ermittelt wurden Flächen, die zum einen auf dieser Ebene, z. B. aufgrund des Maßstabes, nicht „sichtbar“ sind, wertvolle Bereiche, für die entweder gar keine oder bundesweit nicht vergleichbare räumliche Daten vorliegen und Bereiche mit geringerer umweltfachlicher Bedeutung.

Die SUP zur Bundesfachplanung bereitet das umweltrelevante Abwägungsmaterial für eine verbindliche Entscheidung über den Trassenkorridor des BBPIG-Vorhabens Nr. 93 Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar vor, so dass sich Untersuchungsgegenstand und Untersuchungstiefe der SUP an dieser Aufgabe zu orientieren haben. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt in den auf die ernsthaft in Betracht kommenden TK-Alternativen bezogenen Untersuchungsräumen. Die in der

SUP auf der Ebene des Bundesbedarfsplans noch nicht ermittelten Bereiche sind nunmehr, unter Beachtung der Maßstabebene, in die Betrachtung einzubeziehen. Der Betrachtungsmaßstab entspricht einer mittelmaßstäbigen Planung (darstellbar sind Einzelobjekte mit in der Regel > 100 m Durchmesser), wobei eine höhere Genauigkeit bei kleinräumig entscheidungserheblichen Sachverhalten (Schutzgut Menschen, Gebietsschutz) erforderlich sein kann.

Hinsichtlich der Untersuchungstiefe liegt der Schwerpunkt bei der SUP auf der Nutzung vorhandener Daten.

Die Betrachtungstiefe in der SUP zur Bundesfachplanung ist hinsichtlich der Schutzgüter unterschiedlich. Vorrangig einzubeziehen sind die für die Entscheidung über den geeigneten Trassenkorridor relevanten Wirkfaktoren, Ziele und Kriterien. Entsprechend liegt der Schwerpunkt auf Wirkfaktoren und Kriterien, die mit dem Eintritt von im Zulassungsverfahren nicht vermeidbaren, aber entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen verbunden sein können. Solche Wirkfaktoren und Ziele betreffen Aspekte der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere / Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft, mit visuellen Auswirkungen im Zusammenhang stehende Teilaspekte des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die mit diesen Schutzgütern im Zusammenhang stehenden Wechselwirkungen und die Auswirkungen auf Schutzgebiete. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen, da diese für die Trassenkorridorentscheidung maßgeblich sind. Ausschließlich temporäre, baubedingte Auswirkungen sind nur in besonderen Einzelfällen (z. B. in besonderen Engstellen, wo der Bau nur unter erheblichen Umweltkonflikten durchgeführt werden könnte) für die Entscheidung über den Trassenkorridorverlauf relevant.

In dem mehrstufigen Planungsprozess erfolgt in der SUP zur Bundesfachplanung erstmals:

- die Einbeziehung der Bündelungsoptionen (bzw. Ausbauformen) in die Wirkungsprognose,
- eine technologiebezogene Prüfung der Umweltauswirkungen (hier bezogen auf eine 380-kV-Freileitung),
(Den Wirkfaktoren liegt eine Vorhabenbeschreibung mit den geplanten Masttypen (Gittermaste, Donaumastgestänge) und durchschnittlichen Masthöhen und Schutzstreifenbreiten zugrunde; absehbar deutliche Abweichungen sind durch Einstellen konkreter Werte oder durch Worst-Case-Betrachtungen in der Wirkungsprognose zu berücksichtigen.)
- die Einbeziehung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Möglichkeit der Kompensation in die Auswirkungenprognose,
- eine immissionsschutzfachliche Ersteinschätzung in siedlungsbezogenen Engstellen und eine Prüfung der Verträglichkeit mit Schutzgebieten sowie eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung im Hinblick auf die Umsetzbarkeit des Vorhabens im Trassenkorridor,
- die Einbeziehung weiterer auf der Ebene des Bundesbedarfsplans noch nicht berücksichtigter Belange, etwa aufgrund landesspezifischer Daten.

Auswirkungen des Vorhabens, die darüber hinaus mit dem Bau oder eng mit der konkreten technischen Ausgestaltung des Vorhabens, der konkret bestimmten Trassenachse und einzelnen Maststandorten im Zusammenhang stehen, kleinflächige Bereiche betreffen oder von geringer umweltfachlicher Entscheidungsrelevanz sind, werden in der SUP zur Bundesfachplanung nicht vertiefend betrachtet. Dazu gehören diejenigen Auswirkungen auf Teilaspekte der Schutzgüter Tiere / Pflanzen und Landschaft, die kleinflächig und / oder von geringer Relevanz für den Trassenkorridor sind. Außerdem gehören dazu Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima / Luft, gegenüber visuellen Auswirkungen nicht empfindliche Belange des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wie unterirdische Bodendenkmäler, und auf weitere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Die vertiefende Betrachtung solcher Umweltauswirkungen, die nicht relevant für die Entscheidung über den

Trassenkorridor bzw. die erst anhand des konkreten Vorhabens zu ermitteln sind, wird damit auf die nachfolgende UVP im Planfeststellungsverfahren verlagert. Da die nachfolgende Ebene im Planungsprozess abschließend den höchsten Konkretisierungsgrad erreicht, sind auf dieser Ebene alle relevanten Umweltauswirkungen des Vorhabens zu betrachten. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass auf Planfeststellungsebene die Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, da das Vorhaben Nr. 93 in der Planfeststellung nach derzeitigem Stand nicht dem aktuellen § 43m EnWG unterfallen wird und noch keine Nachfolgeregelung zur Umsetzung des Artikel 15e RED III existiert.

6.3.1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen untergliedern:

- Wirkfaktoren durch den Bau des Vorhabens (baubedingte Wirkung),
- Wirkfaktoren aufgrund der bloßen Existenz des Vorhabens (anlagebedingte Wirkung),
- Wirkfaktoren durch das Betreiben des Vorhabens (betriebsbedingte Wirkung).

Wirkfaktoren sind zu verstehen als Einflüsse, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen sind Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren. Baubedingte Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen halten während der gesamten Bestands- und Nutzungszeit des Vorhabens an. Betriebsbedingte Wirkungen treten diskontinuierlich, in Abhängigkeit von Wartungs- und Unterhaltungsintervallen auf.

Unter Beachtung von § 40 Abs. 1 UVPG sind in der SUP auf der Basis der Vorhabenbeschreibung (siehe Kap. 2.3) die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens im Zusammenhang zu betrachten. Im vorangegangenen Kapitel wurde bereits erläutert, mit welcher Zielrichtung die für die Ebene der Bundesfachplanung relevanten Umweltauswirkungen zu bestimmen sind, die als bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen bezeichnet werden.

Dementsprechend können die Umweltauswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der ebenengerechten Berücksichtigung und der Untersuchungstiefe in der SUP eingeteilt werden in

- bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen (BFP): Diese Umweltauswirkungen können in der Bundesfachplanung anhand von Flächen unterschiedlichen Konfliktpotenzials sowie anhand der nicht flächenhaft darstellbaren Kriterien ermittelt werden und sind für die Festlegung des TK von umweltfachlicher Bedeutung. Diesbezügliche Wirkfaktoren könnten mit im Zulassungsverfahren nicht vermeidbaren entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen verbunden sein. Hinsichtlich der bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen wird die im folgenden Kap. 6.3.1.4 beschriebene Methodik vollständig abgearbeitet. Außerdem beziehen sich die besonderen Prüfunterlagen bezüglich Natura 2000-Gebieten, Arten- und Immissionschutz vornehmlich auf die bundesfachplanungsspezifischen Umweltauswirkungen (siehe aber auch im folgenden Bullet-Point). Hinsichtlich elektrischer und magnetischer Felder / Schall erfolgt regelhaft eine Prüfung anhand von Irrelevanzabständen auf Basis des Standardmastfeldes, unter Berücksichtigung von § 49 Abs. 2b EnWG.
- weitere potenzielle Umweltauswirkungen (wpU): Nicht erhebliche Umweltauswirkungen bzw. potenziell erhebliche Umweltauswirkungen, deren Eintritt von der konkreten Vorhabenplanung abhängt und die erst auf der Vorhabenebene (Planfeststellung) ermittelt werden können. Es handelt sich nicht um Umweltauswirkungen, die für die Festlegung des TK entscheidungserheblich sind. Hinsichtlich der weiteren potenziellen Umweltauswirkungen erfolgt eine vereinfachte qualitative

Darstellung in Form einer Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen.

Soweit ermittelbar und wenn vorhabenspezifische Besonderheiten (z. B. bei Näherungen an Siedlungsflächen bzw. Engstellen mit Siedlungsbezug oder längere Durchquerungen von naturschutzfachlich hochwertigen Biotopflächen, einschließlich Wäldern bzw. empfindliche Gebiete (z. B. WSG, Überschwemmungsgebiete, Moore)) dies zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen erfordern, erfolgt eine Bestimmung der Bedeutung, einschließlich der Empfindlichkeit gegenüber Leitungsvorhaben, sowie eine überschlägige Darstellung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen.

Es werden vorzugsweise solche Kriterien angewendet, für die raumkonsistente digitale Datensätze, geeignet für den Betrachtungsmaßstab 1:50.000, vorliegen (z. B. Flächennutzungen und Gewässerläufe gemäß DLM, vorliegende Daten zu Biotoptypen und Wäldern oder Bodeneinheiten mittelmaßstäbiger Bodenkarten). Soweit im Einzelfall für die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich (z. B. bei Engstellen mit Siedlungsbezug) erfolgt eine Erfassung der tatsächlichen Nutzung mittels Datenabfrage und Ortsbegehung.

In der folgenden Tabelle, die im linken Teil (Spalten A bis C) dem Leitfaden zur Bundesfachplanung (Bundesnetzagentur 2012A) entnommen wurde, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen aufgeführt, die von dem Freileitungsvorhaben ausgehen können. Die Tabelle wurde um eine Einteilung der Wirkfaktoren ergänzt. Neben den bundesfachplanungsspezifischen („BFP“) Wirkfaktoren, die ebenengerecht vertiefend geprüft werden, wurde gekennzeichnet, welche weiteren potenziellen Umweltauswirkungen grundsätzlich im Rahmen einer vereinfachten qualitativen Auswirkungsprognose bzw. nur in den o. g. besonderen Einzelfällen mittels einer überschlägigen Darstellung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen betrachtet werden („wpU“). Auswirkungen von Energieleitungsvorhaben, die ausschließlich Erdkabel betreffen, wurden in die Tabelle 31 nicht übernommen.

Tabelle 31: Wirkungsprofil des 380-kV-Freileitungsvorhabens (Quelle: Bundesnetzagentur 2012A, verändert)

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
A	B	C	D	E	F
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schallemissionen	Geräuschbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	wpU	-	wpU
	Schadstoffemissionen	Staub- und Schadstoffbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	wpU	-	wpU
	Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	Visuelle Störungen	-	BFP	-
		Einschränkung der Flächen zur Siedlung / Erholung	-	BFP	-
	Elektrische und magnetische Felder	gesundheitliche Auswirkungen	-	-	wpU
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Inanspruchnahme / Veränderung von Biotopen und Habitaten, inkl. baubedingte Tötung/Fallenwirkung	wpU	-	-
		Trennende Wirkung von Habitaten	wpU	-	

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	An-lage ¹	Be-trieb ¹
A	B	C	D	E	F
		Veränderung von Lebensbedingungen in Gewässern	wpU	-	-
		Veränderung der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	wpU	-	-
		Störung von Tieren	wpU	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Verlust von Lebensräumen und Habitaten	-	wpU	-
	Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	Habitatfunktionsverlust durch die Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten (Scheuchwirkung, Vergrämung) bzw. die dauerhafte Veränderung der Lebensräume	-	BFP	-
		Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision mit den Erd- und Leiterseilen (Vogelschlag)	-	BFP	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	Veränderungen von Biotopen und Habitaten sowie indirekte trennende Wirkung zwischen Biotopen / Habitaten durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich	BFP	-	BFP
	Schall- und Lichtemissionen, visuelle Reize	Störung von Tieren	wpU	-	wpU
	Stoffliche Emissionen	Staub- (und Schadstoff)belastung	wpU	-	wpU
Boden	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges	wpU	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Veränderter Wasserhaushalt der Böden bei Grundwasserhaltung (betrifft Freileitungen nur in geringem Maße)	wpU	-	-
	Stoffliche Emissionen	Staub- (und Schadstoff)belastung	wpU	-	wpU
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Verlust von Böden, Versiegelung	-	wpU	-
		Veränderungen des Bodengefüges	-	wpU	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	Veränderung der Böden durch geänderte Vegetation (betrifft Freileitungen nur in geringem Maße)	-	-	wpU
Fläche	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	(Temporärer) Flächenverbrauch / (Temporärer)	wpU	-	-

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
A	B	C	D	E	F
		räre) Beeinträchtigung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen			
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Flächenverbrauch / Verlust von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen	-	wpU	-
Wasser ²	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Veränderung der Oberflächengewässer	wpU	-	-
		Veränderung des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	wpU	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Grundwasserhaltungsabsenkung	wpU	-	-
		Einleitung in Grund- und Oberflächengewässer	wpU	-	-
		Veränderung der Deckschichten und des Grundwasserleiters	wpU	wpU	-
		Veränderung der Grundwasserfließverhältnisse	wpU	wpU	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	Veränderungen der Oberflächengewässer (Uferbewuchs, Beschattung)	wpU	-	wpU
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Veränderung des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	-	wpU	-
		Veränderung der Grundwasserneubildung	-	wpU	-
Luft und Klima	Stoffliche Emissionen	Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär) sowie von Ozon und Stickoxiden (räumlich begrenzt)	wpU	-	wpU
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkung)	Veränderungen des Lokalklimas, Flächenverlust von Gehölzen und Mooren mit Klimasenfunktion	-	-	wpU
Landschaft	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsteile	wpU	-	-
	Raumanspruch der Maste, Leitungen und Nebenanlagen	Verlust an Landschaftsbildelementen	-	wpU	-
		Beeinträchtigungen der Ästhetik der Landschaft	-	BFP	-
		Beeinträchtigungen des Ortsbildes	-	BFP	-
		Veränderungen von prägenden Landschaftsstrukturen	-	BFP	-

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	Anlage ¹	Be-trieb ¹
A	B	C	D	E	F
		Überprägung („Sekundäre Zerschneidung“: keine Veränderung der Größe, jedoch funktionale Auswirkungen) zusammenhängender Landschaftsteile	-	BFP	-
		Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung	-	BFP	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Temporäre Störung des Landschaftsbildes	wpU	-	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	Veränderung von prägenden Landschaftsstrukturen	BFP	-	BFP
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	wpU	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	-	wpU	-
	Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von Bau- und Naturdenkmälern und des Ortsbildes	-	BFP	-

¹ Einteilung der Auswirkungen:

BFP = bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen

wpU = weitere potenzielle Umweltauswirkungen, die vorrangig auf der nachgelagerten Ebene (Planfeststellung) zu betrachten sind. Im Rahmen der BFP erfolgt eine qualitative Betrachtung. Wenn vorhabenspezifische Besonderheiten (z. B. bei Näherungen an Siedlungsflächen bzw. Engstellen mit Siedlungsbezug oder längere Durchquerungen von naturschutzfachlich hochwertigen Biotopflächen, einschließlich Wäldern) dies erfordern, erfolgt eine überschlägige Darstellung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen. Hinsichtlich Schutzgut Menschen und potenziellen Umweltauswirkungen durch elektrische und magnetische Felder / Schall erfolgt regelhaft eine Prüfung anhand von Irrelevanzabständen auf Basis des Standardmastfeldes.

- = keine relevanten Umweltauswirkungen

² In der SUP erfolgt eine Betrachtung zur Wasserrahmenrichtlinie.

Als bundesfachplanungsspezifisch (BFP) werden somit folgende potenzielle Umweltauswirkungen angesehen:

- Schutzgut Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit: Überspannung, visuelle Veränderung des Ortsbildes bzw. Ortsumfeldes,
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt: Leitungskollision von Vögeln, Entwertung von Vogellebensräumen, Veränderungen im Schutzstreifen durch Gehölzeingriffe, diesbezügliche Auswirkungen auf gefährdete / geschützte Arten und auf geschützte Gebiete (Schutzgebiete, -objekte, insbesondere Natura 2000),

- Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser sowie Klima/Luft: Auswirkungen auf geschützte Gebiete (z. B. WSG, ÜSG); Betrachtung zum KSG unter Rückgriff auf bestehende Planungsgrundsätze (kurzer, gestreckter Verlauf, Vermeidung Waldeingriffe),
- Schutzgüter Landschaft (inkl. Erholung) sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes, Überprägung (sekundäre Zerschneidung) zusammenhängender Landschaftsteile, Veränderungen im Schutzstreifen durch Gehölzeingriffe, Auswirkungen auf geschützte Gebiete (Denkmalensembles usw.) und die Erlebbarkeit von Baudenkmalern.

Baubedingte Auswirkungen sind in der Regel in der Bundesfachplanung noch nicht hinreichend zu ermitteln. Sie können nur in besonderen Einzelfällen (z. B. in besonderen Engstellen, wo der Bau nur unter erheblichen Umweltkonflikten durchgeführt werden könnte) mit Umweltauswirkungen verbunden sein, die für die Festlegung des TK entscheidungserheblich sind. Provisorien sind in den Unterlagen nach § 8 NABEG grundsätzlich zu berücksichtigen, soweit ihr Einsatz auf der Ebene der Bundesfachplanung als erforderlich angesehen wird. Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen beziehen sich auch auf Provisorien, welche temporär als Bauzwischenstand errichtet werden müssen.

Die vorangehende Darstellung umfasst auch die potenziellen Umweltauswirkungen der Einbindungsleitungen des UW.

Umspannwerk

Die potenziellen Umweltauswirkungen des Umspannwerks werden in der folgenden Tabelle aufgeführt; ebenfalls wird eine Unterscheidung nach bau-, anlage- bzw. betriebsbedingten Wirkungen vorgenommen. Die für die Realisierungsprognose maßgeblichen Wirkfaktoren und potenziellen Umweltauswirkungen sind durch Fettdruck hervorgehoben. Die anderen Wirkfaktoren können zwar Umweltauswirkungen hervorrufen, diese sind jedoch geringer bzw. durch geeignete Maßnahmen vermeidbar und werden daher für die Bewertung der Realisierbarkeit nicht herangezogen.

Tabelle 32: Wirkungsprofil des geplanten Umspannwerks

Schutzgut	Wirkfaktor (UW)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
A	B	C	D	E	F
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schallemissionen	Geräuschbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	X	-	X
	Schadstoffemissionen	Staub- und Schadstoffbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	X	-	X
	Raumananspruch der Anlage	Visuelle Störungen	-	X	-
		Einschränkung der Flächen zur Siedlung / Erholung	-	X	-
	Elektrische und magnetische Felder	gesundheitliche Auswirkungen	-	-	X
Tiere, Pflanzen und die biologische	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten,	Veränderung von Biotopen und Habitaten, (einschließlich Fallenwirkung (Mortalität) von Bauflächen für Tiere)	X	-	-

Schutzgut	Wirkfaktor (UW)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
A	B	C	D	E	F
Vielfalt	Baumaßnahmen, Bauverkehr	Trennwirkung, Zerschneidung von Habitaten	X	-	
		Veränderung von Lebensbedingungen in Gewässern	X	-	-
		Veränderung der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	X	-	-
		Störung von empfindlichen Arten	X	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Verlust von Biotopen und Habitaten	-	X	-
	Raumanspruch der Anlage, inkl. mastenartige Bauwerke	Zerschneidung von Biotopen und Habitaten	-	X	-
		Meidung anlagennaher Flächen durch bestimmte Arten (Scheuchwirkung)	-	X	-
	Schall- und Lichtemissionen, visuelle Reize	Störung empfindlicher Tierarten und Vergrämung von Vögeln	X	-	X
	Stoffliche Emissionen	Staub- (und Schadstoff)belastung	X	-	X
Boden	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges	X	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Veränderter Wasserhaushalt der Böden bei Grundwasserhaltung	X	-	-
	Stoffliche Emissionen	Staub- (und Schadstoff)belastung	X	-	X
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Verlust von Böden, Versiegelung	-	X	-
Fläche	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	(Temporärer) Flächenverbrauch / (Temporäre) Beeinträchtigung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen	X	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Flächenverbrauch / Verlust von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen	-	X	-
Wasser	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Veränderung der Oberflächengewässer	X	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Grundwasserabsenkung	X	-	-
		Einleitung in Grund- und Oberflächengewässer	X	-	-

Schutzgut	Wirkfaktor (UW)	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau ¹	Anlage ¹	Be- trieb ¹
A	B	C	D	E	F
		Veränderung der Deckschichten und des Grundwasserleiters	X	X	-
		Veränderung der Grundwasserfließverhältnisse	X	X	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Veränderung der Grundwasserneubildung	-	X	-
Luft und Klima	Stoffliche Emissionen	Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär) sowie von Ozon und Stickoxiden (räumlich begrenzt)	X	-	X
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Veränderungen des Lokalklimas, Flächenverlust von Gehölzen und Mooren mit Klimasenkenfunktion		X	
Landschaft	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsteile	X	-	-
	Raumanspruch der Anlage, inkl. mastenartige Bauwerke	Verlust an Landschaftsbildelementen	-	X	-
		Beeinträchtigungen der Ästhetik der Landschaft und des Ortsbildes	-	X	-
		Veränderungen von prägenden Landschaftsstrukturen	-	X	-
		Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsteile	-	X	-
		Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung	-	X	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	Temporäre Störung des Landschaftsbildes	X	-	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	X	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	-	X	-
	Raumanspruch der Anlage, inkl. mastenartige Bauwerke	Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von Baudenkmalern und des Ortsbildes	-	X	-

6.3.1.4 Methodisches Vorgehen bei der SUP

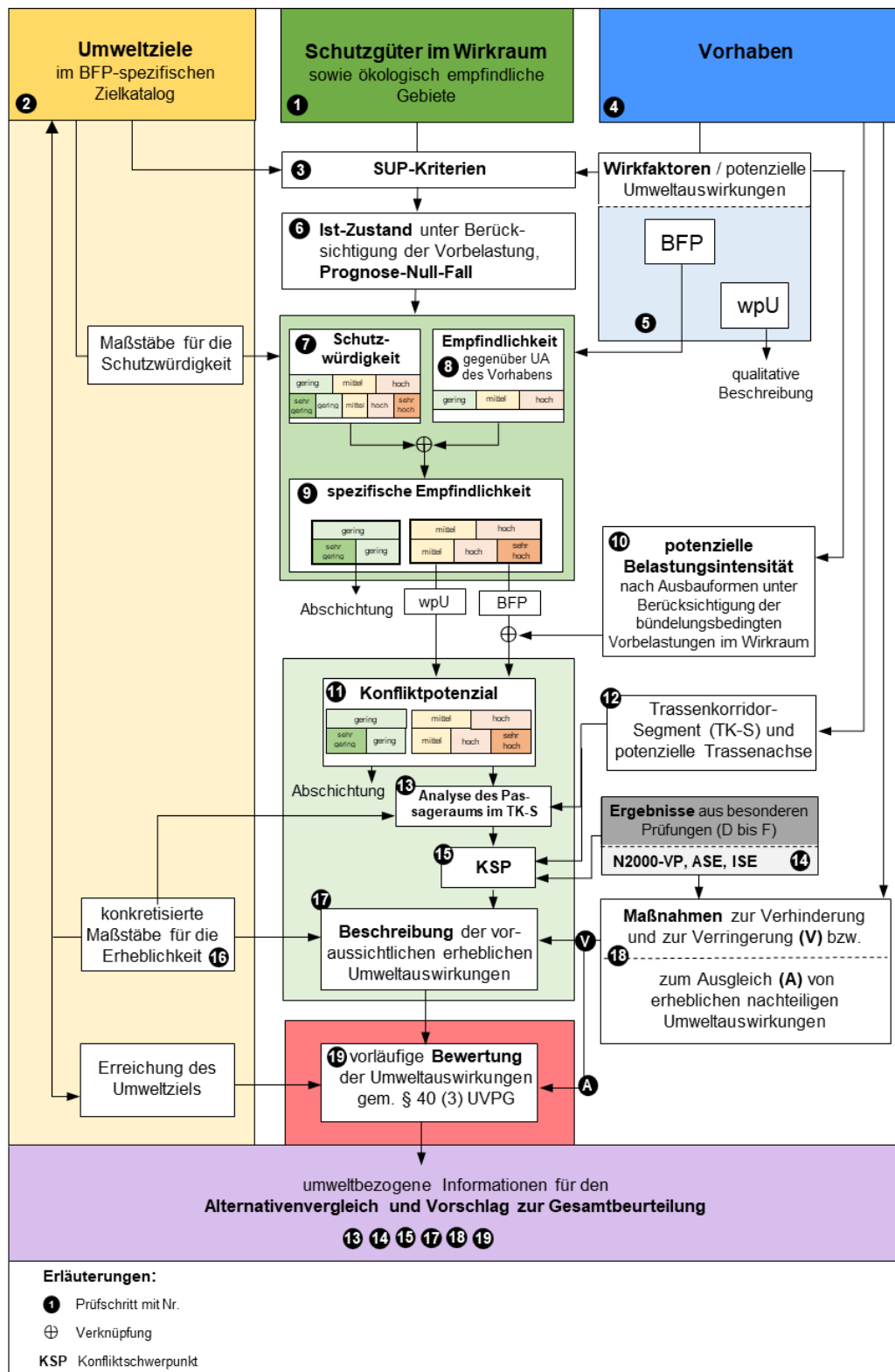


Abbildung 36: Ablaufschema zum methodischen Vorgehen bei der SUP in der Bundesfachplanung

Das methodische Vorgehen, bezogen auf die inhaltlichen Bestandteile gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 2 bis 6 UVPG erfolgt in Anlehnung an das Methodenpapier der Bundesnetzagentur zur Strategischen Umweltprüfung in der Bundesfachplanung (BUNDESNETZAGENTUR 2015B), unter Beachtung des bereits im Antrag nach § 6 NABEG erarbeiteten Zielsystems und der grundlegenden unterlagenübergreifenden Festlegung zur Methode.

Abbildung 36 veranschaulicht das methodische Vorgehen bei der SUP. Die Prüfung umfasst insgesamt 19 Prüfschritte.

Ausgangspunkte der SUP, auf denen die Bearbeitung aufbaut, bilden dabei

- die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG, da die Umweltauswirkungen des Vorhabens bezogen auf diese Schutzgüter in ihrer örtlichen Ausprägung im Wirkraum zu untersuchen sind,
- die für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes gemäß § 2 Nr. 2 UVPG sowie die aus diesen Zielen unter Berücksichtigung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens schutzgutbezogen abgeleiteten SUP-Kriterien,
- die Beschreibung des Vorhabens,
- die Berücksichtigung der Ergebnisse aus den besonderen umweltfachlichen Unterlagen (Natura 2000-Prüfungen, der arten- und immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung).

Ausgehend von den potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens (siehe Kap.6.3.1.3) und einem unter Beachtung der Wirkfaktoren zusammengestellten bundesfachplanungsspezifischen Katalog von Umweltzielen werden Kriterien abgeleitet, die der Erfassung des Ist-Zustandes und der Ermittlung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt werden. Das Zielsystem, verbunden mit der Ableitung von Kriterien zur Analyse und zum Vergleich von Trassenkorridoren, ist bereits in diesem Antrag angelegt (siehe Kap. 3.2.2 sowie Tabelle 5 und Tabelle 15) und wird für die Belange der SUP weiterentwickelt (siehe Kap. 6.1.2). Für die SUP beachtlich sind nur die umweltschutzspezifischen Ziele.

Folgende Tabelle 33 zeigt die Weiterentwicklung beispielhaft für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit. Die bundesfachplanungsspezifischen Umweltziele repräsentieren die Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze. Grün unterlegt sind die Aspekte, die erstmals in den Unterlagen nach § 8 NABEG zur Anwendung kommen.

Tabelle 33: Ableitung der Kriterien für die SUP am Beispiel des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium ¹	G ¹	Anwendung in Unterlagen nach § 8 NABEG
Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstromhöchstspannungsfreileitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot) (PL1)	Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse (K1)	sh	Bestehende sowie gemäß rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Flächennutzungsplänen geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen sind Indikatoren für die SUP

Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium ¹	G ¹	Anwendung in Unterlagen nach § 8 NABEG
Einhaltung der [...] Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte (PL 16)	Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte (K...)	sh	Besondere Kriterien zur Untersuchung in Engstellen und Querriegeln im Siedlungsraum mit potenziell erheblicher Betroffenheit durch Lärm und emF ² . Für diese wird im Rahmen der technischen Prüfung eine fachgutachterliche Prognose über die Einhaltung der Anforderungen aus der 26. BImSchV und der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten erstellt, soweit für den Nachweis der Passierbarkeit des Trassenkorridors erforderlich. Die Erkenntnisse aus der Prognose werden im Analogieschluss auf die nicht gesondert untersuchten Bereiche der Trassenkorridore angewendet. Zudem erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Irrelevanzabständen.
Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm (PL 18)	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm (K...)	sh	
Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (APG 1) Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen (APG 2)	Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2)	h	Bestehende sowie gemäß rechtskräftiger Bebauungs- bzw. Flächennutzungspläne geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen sind Indikatoren für die SUP
	Betroffenheit von Siedlungsfreiräumen (K3)	m	Siedlungsnaher Freiräume, Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten ab 1 ha Größe sind Indikatoren für die SUP

¹ PL = Planungsleitsatz, APG = allgemeiner Planungsgrundsatz; K = Kriterium; G = Gewichtung der Kriterien: sh = sehr hoch, h = hoch, m = mittel

² emF = elektrische und magnetische Felder

Die aus den Wirkfaktoren und Umweltzielen abgeleiteten „SUP-Kriterien“ werden sowohl der Erfassung des Ist-Zustandes und des Prognose-Null-Falls als auch der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt. Gemäß den Aussagen in Kap. 6.1 und 6.3.1.2 handelt es sich dabei um solche Kriterien, für die in einem Geographischen Informationssystem (GIS) vorrangig flächenhaft zu verarbeitende Datensätze mit einer für die Maßstabsebene 1:50.000 ausreichenden Objektgröße (i. d. R. > 100 m Durchmesser) vorliegen. Außerdem werden die Inhalte identifiziert und dokumentiert, die sich zwar in einem GIS darstellen lassen, jedoch nicht als Fläche, sondern beispielsweise als Schrafuren, Pfeile, Punkt- oder Liniensignaturen (z. B. Sichtbeziehungen, funktionale Beziehungen).

Die für den „Ist-Zustand“ und den „Prognose-Null-Fall“ ermittelten Vorbelastungen stellen zwar „Belastungen“ bzw. „Umweltprobleme“ dar, in Form linearer Infrastruktur bergen sie aber als mögliche Bündelungen auch die Chance, die Gesamtbelastung eines Raumes durch neue Leitungen nicht wesentlich zu erhöhen. Diese Chance besteht prinzipiell bei allen Ausbauförmungen der Freileitung, außer dem ungebündelten Neubau (siehe Tabelle 3 in Kap 4.1.1.2). Daher werden, unter Nutzung der bereits durchgeführten Bündelungsanalyse im Antrag nach § 6 NABEG, von den dargestellten Vorbelastungen diejenigen identifiziert, mit denen das Leitungsbauvorhaben potenziell gebündelt werden kann bzw. diejenigen, die einen (positiven) Einfluss ausüben könnten. Hierzu zählen bei dem hier betrachteten Vorhaben andere Höchst- und Hochspannungsfreileitungen und Bundesautobahnen. Die Auswirkung der Bündelung auf die Belastungsintensität ist im Einzelfall zu begründen. Denkbar sind neben Minderungen auch Verstärkungen der Belastung.

Der für den Untersuchungsraum ermittelte „Prognose-Null-Fall“ wird im Rahmen der Auswirkungsprognose darauf untersucht, ob und inwiefern sich für ihn durch das Vorhaben Umweltauswirkungen gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 5 UVPG ergeben. Bei der Auswirkungsprognose in der SUP kommt das bereits in Kap. 6.1 beschriebene grundlegende methodische Vorgehen zur Anwendung. Dazu wird einerseits die Schutzwürdigkeit der einzelnen Kriterien bzw. Schutzgutausprägungen im Untersuchungsraum bewertet, wobei die Maßstäbe für die Einstufung der Schutzwürdigkeit für jedes SUP-Kriterium zur Anwendung kommen. Andererseits wird die Empfindlichkeit, d. h. die mögliche negative Beeinflussung der SUP-Kriterien durch die beschriebenen Umweltauswirkungen des Freileitungsvorhabens bestimmt.

Die zweite Ebene zur Bestimmung der voraussichtlich potenziell erheblichen Umweltauswirkungen ist die voraussichtliche Intensität der Belastungen durch das Vorhaben. Diese Größe drückt schutzgutspezifisch den voraussichtlichen Umfang und die Stärke der Vorhabenauswirkungen auf die jeweils betroffenen Schutzgüter aus und wird ebenfalls klassifiziert (z. B. gering, mittel, hoch) angegeben. Durch vorhandene Bündelungsmöglichkeiten und die davon jeweils ausgehenden Vorbelastungen des Raumes in Verbindung mit den Ausbauformen (siehe Abbildung 37) kann aber die Belastungsintensität im gegebenen Raum tatsächlich geringer ausfallen (z. B. mit Blick auf das Landschaftsbild bei Bündelung mit einer bestehenden Stromtrasse oder Autobahn).

In Fällen unterschiedlich belastungsmindernd wirkender Vorbelastungen können im Untersuchungsraum Wirkzonen unterschiedlicher Belastungsintensität unterschieden werden. Diese lassen sich in die folgenden Ausbauformen (Ausbauklassen, ABK) gliedern:

- I. Neubau (ohne Bündelung) - keine Reduzierung der schutzgutspezifischen Belastungsintensität (Referenz für die ungebündelten TK-Segmente des Untersuchungsraums),
- II. Neubau in Bündelung (bis 200 m Achsabstand) - i. d. R. Reduzierung der landschaftsbildbezogenen Belastungsintensität um bis zu eine Stufe (bei den Schutzgütern Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie Tiere / Pflanzen und die biologische Vielfalt ist eine Reduzierung nur nach Einzelfallprüfung gerechtfertigt (BUNDESNETZAGENTUR 2015B)); die Reduzierung ist insbesondere vom Schutzgut und der Art der bündelungsfähigen Infrastruktur abhängig, ggf. sind auch kumulierende Wirkungen zu berücksichtigen,
- III. enge parallele Bündelung bzw. paralleler Ersatzneubau (bis 60 m Achsabstand) mit Schutzstreifenverbreiterung - i. d. R. Reduzierung der Belastungsintensität um eine bis zwei Stufen,
- IV. Ersatzneubau (i. d. R. achsgleich) ohne bzw. mit geringer Schutzstreifenverbreiterung - i. d. R. deutliche Reduzierung der Belastungsintensität um bis zu zwei Stufen.

Die folgende Abbildung 37 veranschaulicht an einem nicht vorhabenspezifischen Beispiel die sich ergebende Differenzierung des Untersuchungsraums in Wirkzonen unterschiedlicher Belastungsintensität, abhängig von der Vorbelastung.

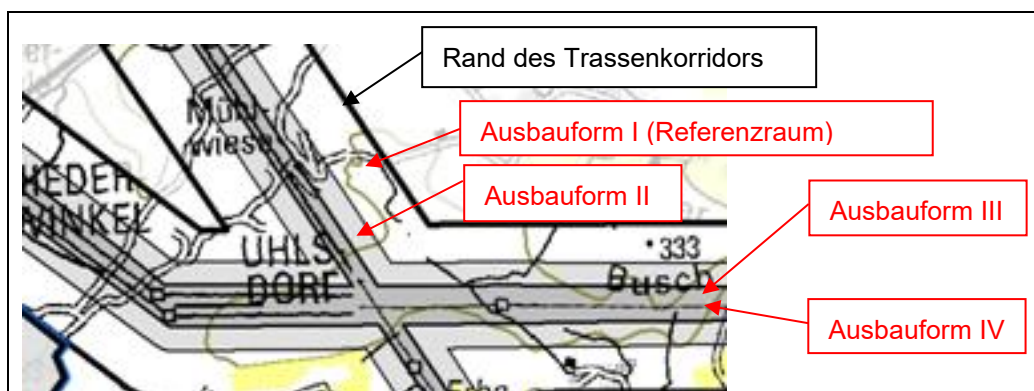


Abbildung 37: Bündelungsabhängige Zonen unterschiedlicher Belastungsintensität im Trassenkorridor

Das Konfliktpotenzial als Maß für die voraussichtliche Stärke der Umweltauswirkungen bei Betroffenheit eines oder mehrerer Schutzgüter in einem bestimmten Bereich des Untersuchungsraums wird durch eine Matrixverknüpfung zwischen den Eingangsgrößen „spezifische Empfindlichkeit“ und „Belastungsintensität, unter Berücksichtigung der Ausbauform (Bündelung)“ ermittelt (vgl. Kap. 6.1.2). Abbildung 38 veranschaulicht beispielhaft die Ermittlung des Konfliktpotenzials in einem TK-Segment mit Bündelungspotenzialen. Je nach spezifischer Empfindlichkeit des Schutzgutes und Belastungsintensität ergibt sich ein Konfliktpotenzial zwischen sehr hoch und gering.

Spezifische Empfindlichkeit der Schutzgutaussprägung	Belastungsintensität, unter Berücksichtigung der Ausbauform (Bündelung)			
	I (Referenzraum)	II	III	IV
	Hoch	Mittel	Gering	Gering
Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Mittel
Hoch	Hoch	Hoch	Mittel	Mittel
Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Mittel
Gering	Mittel	Mittel	Gering	Gering

Abbildung 38: Beispiel der bündelungsabhängigen Ermittlung des Konfliktpotenzials

Zur Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 5 UVPG werden die Konfliktschwerpunkte jeweils TK-Segment für TK-Segment in Tabellen dargestellt. Unter Hinzuziehung potenzieller Trassenachsen und gegebenenfalls Benennung von Maßnahmen zur Verhinderung und zur Verringerung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter im Konfliktschwerpunkt (V-Maßnahmen) wird eine fachgutachterliche Einschätzung über das Eintreten von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen gegeben. Hierzu werden schutzgutbezogen Maßstäbe für die Erheblichkeit abgeleitet und definiert.

Für die vergleichende Betrachtung der TK-Alternativen hinsichtlich der Umweltauswirkungen ergeben sich aus der Ermittlung der Konfliktpotenziale folgende Bausteine:

- Flächengrößen und räumliche Verteilung von hohen und sehr hohen Konfliktpotenzialen bzw. von mittleren Konfliktpotenzialen bei umfangreicher Betroffenheit (Analyse des Passageraums)

im Trassenkorridor sowie zusätzlich ermittelte Konfliktpotenziale aufgrund der nicht flächenhaften Belange,

- Analyse der Konfliktschwerpunkte, die sich aus der Überlagerung der schutzgut-übergreifenden Konfliktpotenzialflächen im Passageraum ergeben, hinsichtlich ihrer Anzahl, Querungslänge, Anzahl der schutzgutbezogenen Einzelkonflikte sowie der Anzahl der erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, wobei die Anzahl der Maßnahmen mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz und die Anzahl der Maßnahmen mit voraussichtlich hohem Aufwand / Umfang (vorläufig grob eingeschätzt) angegeben werden,
- Erfassung derjenigen Konflikte in den TK-Segmenten, in denen es bei Verwirklichung des Vorhabens zu voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen kommen könnte, unter Berücksichtigung der Zulassungsrelevanz (z. B. voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes),
- Positiv bzw. negativ betroffene Umweltziele im Sinne der Gesamtplanwirkung bezogen auf den Vorschlagskorridor und die betrachtungsrelevanten Alternativen, einschließlich Maßnahmen mit denen die nachteiligen Umweltauswirkungen ausgeglichen werden können.

6.3.1.5 Schutzgutspezifische Untersuchung

(1) Untersuchungsinhalte und -tiefe

Die Untersuchungsinhalte und die Untersuchungstiefe der Schutzgüter werden in der SUP, wie in den vorangehenden Kapiteln erläutert, je nach Relevanz der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf Ebene der Bundesfachplanung differenziert:

Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere / Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft, mit visuellen Auswirkungen im Zusammenhang stehende Teilaspekte des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die mit diesen Schutzgütern im Zusammenhang stehenden Wechselwirkungen (von bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen betroffene Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter):

- Ableitung der Kriterien für die Bestandsermittlung und Wirkungsprognose aus den relevanten Umweltschutzziele anhand der potenziell erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- Bestandsermittlung, -beschreibung und -bewertung, einschließlich Ermittlung der spezifischen Empfindlichkeit - bezogen auf Flächenkriterien und nicht flächenhaft darstellbare Kriterien, Nullfallprognose, qualitative und quantitative Auswirkungsprognose (Ermittlung der Konfliktpotenziale) für den gesamten Untersuchungsraum bezogen auf die bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen („BFP“ siehe Tabelle 31),
- Die Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgutfunktionen erfolgt in einer drei- bzw. fünfstufigen Skala, wobei Bereiche mit sehr geringer spezifischer Empfindlichkeit ohne nennenswerte Schutzgutfunktion sind, Bereiche mittlerer spezifischer Empfindlichkeit eine durchschnittliche Ausprägung der Schutzgutfunktion aufweisen und Bereiche mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit eine überdurchschnittliche Ausprägung mit überregionaler Bedeutung innehaben. Darstellungen und Bewertungen der überörtlichen Landschaftsplanung werden berücksichtigt.
- Berücksichtigung der Ergebnisse der besonderen Prüfunterlagen bezüglich Natura 2000-Gebieten, Arten- und Immissionsschutz im Umweltbericht bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Maßnahmen,
- Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, unter Anwendung der aus dem Fachrecht abgeleiteten Erheblichkeitsmaßstäbe (insbes. Schutzgut Menschen: elektrische

und magnetische Felder sowie Schall; Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt: Artenschutz und Natura 2000-Gebietsschutz) bzw., soweit das Fachrecht solche Maßstäbe nicht enthält, durch fachgutachterliche Ermittlung und Beschreibung der hohen und sehr hohen Konfliktpotenziale im Bereich der potenziellen Trassenachse bzw. im Passageraum innerhalb des Trassenkorridors,

- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation (entsprechend der Ebene der Bundesfachplanung ohne quantitative Ermittlung),
- schutzgutbezogene Bestandskarten mit Darstellung der Bereiche mit hoher und sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit, Konfliktkarten mit Darstellung der potenziellen Trassenachse und der Bereiche mit hohen und sehr hohen Konfliktpotenzialen. Kartenmaßstab 1:50.000, ggf. Abbildungen/Ausschnittsdarstellung 1:10.000 bis 1:25.000, soweit Konflikte sonst nicht erkennbar sind.

Schutzgebiete, die von bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen betroffen sein können:

- Ermittlung der Schutzbestimmungen / Schutzverordnungen sowie der maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum aus vorhandenen Daten,
- besondere Prüfunterlagen bezüglich Natura 2000-Gebieten (siehe Kap. 6.3.2),
- Einschätzungen hinsichtlich der Betroffenheit der Verbotstatbestände und der Schutzzwecke für Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, flächenhafte Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile,
- Bestandskarte der Schutzgebiete im Maßstab 1:50.000, ggf. Abbildungen/Ausschnittsdarstellung 1:10.000 bis 1:25.000, soweit Konflikte sonst nicht erkennbar sind.

Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, nicht gegenüber visuellen Auswirkungen empfindliche Belange des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und weitere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (von weiteren potenziellen Umweltauswirkungen betroffene Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter, vgl. Kap. 6.3.1.3):

- Ableitung der Kriterien für die Bestandsermittlung und Wirkungsprognose aus den relevanten Umweltschutzziele anhand der potenziell erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- Bestandsermittlung, -beschreibung und -bewertung, einschließlich Ermittlung der spezifischen Empfindlichkeit. Die Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgutfunktionen erfolgt in einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch). Darstellungen und Bewertungen der überörtlichen Landschaftsplanung werden berücksichtigt,
- verbal-argumenative (qualitative) Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen,
- Beschreibung der Auswirkungen auf empfindliche Gebiete (z. B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Moore),
- verbal-argumenative Betrachtung zum KSG unter Rückgriff auf schon vorhandene Planungsgrundsätze (kurzer, gestreckter Verlauf, Vermeidung Waldeingriffe)
- Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation (entsprechend der Ebene der Bundesfachplanung ohne quantitative Ermittlung),
- schutzgutbezogene Bestandskarten mit Darstellung der Bereiche mit hoher und sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit, Kartenmaßstab 1:50.000.

Betrachtung zu Belangen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Umweltbericht

Zur Gewährleistung einer Trennung von Abwägungsbelangen und striktem Recht sowie zur Abgrenzung zwischen der Umweltprüfung gemäß UVPG einerseits und der Prüfung der Anforderungen der WRRL

andererseits, werden die Anforderungen der WRRL bzw. der entsprechenden Vorschriften im WHG in einem gesonderten Punkt des Umweltberichtes überschlägig betrachtet, wie das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot mit Bezug auf Oberflächen- und Grundwasser unter Einbeziehung von Standardvermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Die Planungsebene Bundesfachplanung ist zu berücksichtigen, in der noch keine Baugrundvoruntersuchung, Trassierung und Planung von Bauflächen vorliegt und daher nur begründete Annahmen über voraussichtliche Auswirkungen der Prüfung zugrunde gelegt werden können. Dabei werden Erkenntnisse aus vorangehenden Freileitungsvorhaben berücksichtigt. Vorhabensspezifische Besonderheiten, wie z. B. Maßnahmenplanungen gemäß Bewirtschaftungsplänen im Bereich von TK, sind zu betrachten.

(2) Untersuchungsräume

Der Untersuchungsraum ist schutzgutspezifisch grundsätzlich so zu wählen, dass alle potenziell erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter erfasst werden können. Dies bedingt, dass der Untersuchungsraum bei bestimmten Schutzgütern auch über den betrachteten Trassenkorridor bzw. die UW-Fläche hinausgehen kann.

Folgende Tabelle 34 enthält eine Übersicht und Begründung der geplanten Untersuchungsräume. In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten kann es in Einzelfällen erforderlich sein, den Untersuchungsraum in den Unterlagen nach § 8 NABEG abweichend hiervon festzulegen.

Tabelle 34: Geplante, schutzgutbezogene Untersuchungsräume

Schutzgut	Geplanter Untersuchungsraum, Begründung
Von bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen betroffene Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter:	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Trassenkorridor bzw. UW-Fläche + 500 m <i>Erläuterung: Die am weitesten reichenden Auswirkungen auf Menschen (Wohnfunktion, Wohnumfeldfunktion) entstehen bei Freileitungen im Zusammenhang mit visuellen Wirkungen auf das Wohnumfeld. Diesbezüglich kann als Referenzwert der Abstand von 400 m zwischen Freileitung und Wohnbebauung herangezogen werden, der gemäß § 3 Abs. 4 Nr. 1 BBPlG gegenüber Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB mindestens einzuhalten ist, wenn bei HGÜ-Vorhaben mit Erdkabelvorrang Freileitungsabschnitte errichtet werden sollen. Gemäß der 26. BImSchVVwV sollen bei 380-kV-Drehstromfreileitungen Maßnahmen zur Minimierung elektrischer und magnetischer Felder in einem Bereich bis maximal 400 m ausgehend vom ruhenden äußeren Leiterseil der Freileitung geprüft werden. Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens durch elektrische und magnetische Felder sowie durch Schallimmissionen reichen nicht so weit. Insofern ist ein Untersuchungsraum bis 500 m über den TK-Rand ausreichend, um potenziell erhebliche Auswirkungen beurteilen zu können. Ein Untersuchungsraum von 500 m um die UW-Flächen ist ausreichend, um sowohl potenziell erhebliche visuelle Wirkungen, als auch potenziell erhebliche Wirkungen durch Schall bzw. elektrische und magnetische Felder zu erfassen.</i>
Landschaft, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe	Trassenkorridor + 2.000 m, UW-Fläche + 1.000 m <i>Bezogen auf die übliche Höhe der Maste (50-60 m, siehe hierzu Fußnote 2 auf Seite 83) kann in ebenem bis hügeligem Gelände von einer visuellen Wirkzone von</i>

Schutzgut	Geplanter Untersuchungsraum, Begründung
und sonstige Sachgüter (visuelle Beeinträchtigungen)	ca. 1.500 m ausgegangen werden. Die Freileitung kann je nach Geländebeziehungen auch darüber hinaus sichtbar sein, ist aber in der Regel nicht mehr bestimmend für das Landschaftserleben. In den Geländebeziehungen des betrachteten Gesamtgebietes ist ein Untersuchungsraum bis 2.000 m über den TK-Rand ausreichend, um potenziell erhebliche visuelle Auswirkungen bewerten zu können. Die Anlagen des UW sind niedriger als die Freileitungen, so dass ein Untersuchungsraum bis 1.000 m ausreicht, um potenziell erhebliche visuelle Auswirkungen zu erfassen.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (ohne Vögel)	Trassenkorridor + 100 m, UW-Fläche + 200 m bzw. + 500 m (Amphibien) Anlage- und betriebsbedingte potenziell erhebliche Auswirkungen des Freileitungsvorhabens auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, ausgenommen Auswirkungen auf Vögel, entstehen nur direkt in bzw. an der Trasse. Insofern ist die Betrachtung des Trassenkorridors zuzüglich 100 m als Untersuchungsraum ausreichend, auch denkbare Trassenverläufe am TK-Rand zu berücksichtigen. Baubedingte Auswirkungen, die räumlich über die Trasse hinausgehen können, können wegen des konkreten Vorhabenbezugs erst auf der Ebene der Planfeststellung geprüft werden. Um mittelbare Auswirkungen der Anlagen des UW auf umliegende Flächen zu erfassen, wird bei der Erfassung der Biotoptypen ein 200-m-Untersuchungsraum betrachtet. Der 200-m-UR ist zudem ausreichend, um potenziell erhebliche bzw. artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen auf planungsrelevante Tierartengruppen (s. weiter unten Tabelle 36) zu erfassen. Für Amphibien wird wegen der Mobilität einiger Arten der Untersuchungsraum auf 500 m aufgeweitet.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (avifaunistische Untersuchungen, insbesondere Vogelzuggeschehen)	Trassenkorridor bzw. UW-Fläche + 500 m; bei Vorkommen von vogelschlaggefährdeten mobilen Großvogelarten, Zug- und Gastvögeln: Trassenkorridor + 1.000 bis 6.000 m bzw. 10.000 m bei Schwarzstorchvorkommen Der Wert von 500 m entspricht der Effektdistanz besonders störungsempfindlicher Arten (gemäß KIFL 2010), berücksichtigt somit alle denkbaren Stör- und Scheuchwirkungen. Die Werte von 1.000 bis 6.000 m als Prüfbereiche berücksichtigen die in Bernotat & Dierschke (2021) genannten weiteren Aktionsräume von kollisionsempfindlichen Arten mit hohem Raumanspruch, bei Schwarzstorchvorkommen erweitert sich der Prüfbereich auf 10.000 m (vgl. Tierökologische Abstandskriterien der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, LAG VSW 2015).
Von weiteren potenziellen Umweltauswirkungen betroffene Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter:	
Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (außer visuelle Wirkungen)	Trassenkorridor bzw. UW-Fläche Anlage- und betriebsbedingte potenziell erhebliche Auswirkungen des Freileitungsvorhabens auf Boden, Fläche, Wasser, Klima / Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (außer visuelle Wirkungen) entstehen nur direkt in der Trasse (im Schutzstreifen). Insofern ist die Betrachtung des Trassenkorridors als Untersuchungsraum ausreichend, auch denkbare Trassenverläufe am TK-Rand sind zu berücksichtigen. Baubedingte Auswirkungen, die räumlich über die Trasse hinausgehen können, können wegen des konkreten Vorhabenbezugs erst auf der Ebene der Planfeststellung geprüft werden.

Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit werden ebenfalls innerhalb des Trassenkorridors ermittelt.

(3) Ermittlung des Ist-Zustandes

Im Folgenden werden schutzgutbezogen die bei der Ermittlung des Ist-Zustandes zu erfassenden Kriterien und maßgebliche Datengrundlagen aufgeführt.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei der Untersuchung des Schutzgutes werden neben der Realnutzung insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- Flächennutzungen zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen und sensible Einrichtungen mit Anforderungen zur Vorsorge gemäß § 4 der 26. BImSchV; dazu gehören u. a. bestehende sowie gemäß rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Flächennutzungsplänen geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendaussiedlungen,
- siedlungsnahe Freiräume, Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten ab 1 ha Größe,
- überörtlich bedeutsame Gebiete für die Erholung,
- relevante Vorbelastungen, z. B. durch Windenergie, Freileitungen oder andere linienhafte Infrastruktureinrichtungen.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Ermittlung der Siedlungs- und Grünflächen aus den amtlichen topographischen Daten zur Realnutzung, einschließlich der Flächen funktionaler Prägung (Basis-DLM),
- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der Städte und Gemeinden,
- Ermittlung der überörtlich bedeutsamen Gebiete zur Erholung und Erholungseinrichtungen im Rahmen der Beteiligung der Kreise sowie durch Auswertung der Regionalpläne und der Landesentwicklungspläne
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber sowie der Deutschen Bahn (Spannungsebene 110 kV bis 380 kV), Windenergieanlagen und Windeignungsgebiete gemäß Daten des Basis-DLM sowie Daten der Regionalpläne, Verkehrsnetz nach Daten des Basis-DLM, der Deutschen Bahn sowie der Raumordnung.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes und andere ökologisch empfindliche Gebiete (letztere sind kein explizit in § 2 Abs. 1 UVPG genanntes Schutzgut, sind jedoch in der SUP unter Beachtung von § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 4 UVPG zu berücksichtigen)

Bei der Untersuchung werden neben der Auswertung vorhandener Daten zur Realnutzung insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- Vogelschutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (syn. FFH-Gebiete) (Natura 2000-Gebiete),
- geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie gesetzlich geschützte Biotope nach §§ 23 - 30 BNatSchG sowie nach § 21 SächsNatSchG (SN) und § 22 NatSchG LSA (ST),
- durch Rechtsverordnung geschützte Waldgebiete (Schutz- und Erholungswälder, soweit vorkommend),
- Naturschutzgroßprojekte des Bundes (soweit vorkommend),
- Nutzungstypen auf Basis des Basis-DLM,
- avifaunistisch bedeutsame Gebiete,

- FFH-Lebensraumtypen und Arthabitate in Natura 2000-Gebieten,
- Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Hochspannungsfreileitungen,
- Flächen des landesweiten bzw. regionalen Biotopverbundes,
- Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung,
- relevante Vorbelastungen, z. B. durch Windenergie, Freileitungen oder andere linienhafte Infrastruktureinrichtungen.

(Biosphärenreservate, Nationalparks, Important Bird Areas (IBA) und RAMSAR-Gebiete kommen im Untersuchungsraum nicht vor)

Maßgebliche Datengrundlagen

- ATKIS Basis-DLM,
- Landesentwicklungsplan und Regionalplan,
- Schutzziele / -verordnungen der Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete,
- Managementpläne der Natura 2000-Gebiete (ggf. Standarddatenbögen),
- Bestandsdaten zu Natura 2000-Gebieten, geschützten Landschaftsbestandteilen, zum Biotopverbund sowie Biotoptypen inkl. gesetzlich geschützter Biotope und FFH-Lebensraumtypen der Umweltbehörden und Kreise,
- *Artdaten der Umweltbehörden (s. weiter unten zu weiteren berücksichtigten Bestandsdaten),*
- *Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber sowie der Deutschen Bahn (Spannungsebene 110 kV bis 380 kV), Windenergieanlagen und Windeignungsgebiete gemäß Daten des Basis-DLM sowie Daten der Regionalpläne bzw. Raumordnungskataster, Verkehrsnetz nach Daten des Basis-DLM, der Deutschen Bahn sowie der Raumordnung.*

Kommunale Landschaftspläne werden auf der Ebene der Bundesfachplanung zwecks ebenengerechter Abschtichtung nicht berücksichtigt, sondern erst im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren.

In der Bundesfachplanung erfolgt aufgrund der spezifischen Vorhabenwirkungen auf die Avifauna eine Berücksichtigung hinreichend aktueller avifaunistischer Datengrundlagen unter besonderer Berücksichtigung von vogelschlaggefährdeten Arten. Sofern sich aus den anderen naturschutzfachlichen Gutachten (Natura 2000, Artenschutz) Hinweise auf andere zu berücksichtigende Artengruppen ergeben, werden diese in der SUP entsprechend berücksichtigt.

Hinweis: Bei der Nutzung der Bestandsdaten, die von den Behörden und Vereinigungen bereitgestellt werden, muss zur Beachtung der Nutzungsbedingungen ggf. auf eine Darstellung der Punktdaten sensibler Arten in den Karten verzichtet werden.

In der Regel erfolgt die Umweltprüfung in der BFP auf der Basis vorhandener Daten. In bestimmten Konstellationen sind Kartierungen planungsrelevanter Arten der Gruppe Vögel auf ausgewählten Flächen (Referenzflächen) jedoch sinnvoll, um die Bestimmung des Trassenkorridors einer Freileitung in arten- und habitatschutzrechtlicher Hinsicht abzusichern, damit kein Planungstorso entsteht.

Im Vorhaben 93 besteht im östlichen Teil des UR ein durchgehender Querriegel, bestehend aus einem GGB und EU-Vogelschutzgebiet („Elstertal“). Alle denkbaren TK betreffen die naturschutzrechtlich konfliktträchtigen Bereiche, jedoch in unterschiedlichem Umfang, so dass durch Kartierung eine konkrete Sachverhaltsermittlung hinsichtlich der realen Konfliktlagen erfolgt.

Im Bereich der UW-Alternativen erfolgt im Jahr 2024 eine Kartierung entsprechend den aufgeführten Standards gem. Tabelle 35, Spalte 3, um neben der Realisierungsprognose im Rahmen der Bundesfachplanung bereits die zeitnahe Erarbeitung eines Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsantrags zu ermöglichen.

Durchgeführt werden folgende Recherchen, Auswertungen und Kartierungen:

Tabelle 35: Geplante Kartierungen in den Untersuchungsräumen der Trassenkorridoralternativen und der Standortalternativen für das Umspannwerk

Erfassungsgegenstand, Artengruppe	Trassenkorridoralternativen	Standortalternativen (A + E) für das Umspannwerk
Biotoptypen	- Erfassung der Biotophaupteinheiten aus vorhandenen Daten, insbesondere DLM und Daten des LfU - Überblicks- und Stichproben-Begehungen zur Differenzierung des Alters / des Strukturpotenzials von potenziell betroffenen Gehölzbeständen	- Flächendeckende Erfassung im Gelände, innerhalb der UW-Standortalternativen (amorphe Flächen) + 200 m Puffer, Kartierschlüssel: Kartieranleitungen des Landes Sachsen-Anhalt / Sachsen - Übertragbarkeit zu BKompV-Schlüssel wird berücksichtigt
Brutvögel	- Erfassung von Brutvogel-Funktionsgebieten aus vorhandenen Daten i. V. m. einer Begehung anhand avifaunistischer Potenzialeinschätzung und Datenrecherche (Quellen s. Anhang A1 1.1: insbes. LfULG und LAU, NABU-Fachgruppe Ornithologie), UR-Abgrenzung anhand der artspezifischen Aktionsräume - Selektive Erfassung von Brutvorkommen freileitungssensibler Arten (Arten der vMGI-Klassen A+B, Arten mit sehr hohem vorhabentypspezifischem Tötungsrisiko (vT) durch Leistungskollision sowie Arten mit hohem vT und geringer Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern) in potenziellen Habitaten innerhalb von artspezifischen Untersuchungsräumen (vMGI bzw. vT gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE 2021): - Nutzung behördlicher Bestandsdaten (UR TK + 3 bis 6 km): Brutkolonien von Möwen und	- Kartierung aller Arten (Revierkartierung gem. SÜDBECK et al. (2005)) auf den UW-Standortalternativen (amorphe Flächen) + 100 m Puffer; für „Allerweltsarten“ biotopbezogene Artenlisten (Gilden). - Erfassung der Brutplätze von Arten mit großer Fluchtdistanz (Greif- und Großvögel) auf den UW-Standortalternativen (amorphe Flächen) + 500 m Puffer

Erfassungsgegenstand, Artengruppe	Trassenkorridoralternativen	Standortalternativen (A + E) für das Umspannwerk
	Seeschwalben (vMGI: A-B); Brutkolonien von Reiher (vT: sehr hoch), Fischadler (vMGI: B), Seeadler (vMGI: B). Bei konkreten Verdachtsfällen auf eine Neuansiedlung und in Abstimmung mit den lokalen Horst- bzw. KolonietreuerInnen erfolgt im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2024 eine gezielte Suche in potenziell geeigneten Strukturen. • Flächendeckende Erfassung in potenziellen Habitaten (UR TK + 500 bis 1.000 m), insbesondere folgende Arten: Bekassine (vMGI: A), Blässhuhn (vT: sehr hoch), Flussregenpfeifer (vT: hoch), Flussuferläufer (vT: hoch), Gänsesäger (vT: hoch), Graugans (vT: hoch), Haubentaucher (vT: hoch), Höcker- schwan (vT: sehr hoch), Kiebitz (vMGI: B), Knäkente (vMGI: B), Kranich (vMGI: B), Krickente (vMGI: B), Kolbenente (vT: hoch), Löffelente (vMGI: B), Moorente (vT: hoch), Reiher- ente (vT: hoch), Rohrdommel (vMGI: B), Rothalstaucher (vMGI: B), Sandregenpfeifer (vMGI: A), Schellente (vT: hoch), Schnatterente (vT: hoch), Schwarzhalstaucher (vMGI: B), Singschwan (vMGI: B), Stock- ente (vT: sehr hoch), Tafelente (vMGI: B), Wachtelkönig (vMGI: B), Waldschnepfe (vT: sehr hoch), Waldwasserläufer (vT: hoch), Weißstorch (vMGI: B), Zwergdommel (vMGI: B), Zwergtaucher (vT: hoch). • Zwischen Anfang März 2024 und Anfang August 2024 werden je Habitateinheit bis zu 6 Kontrolltermine durchgeführt. Nachtbegehungen werden für	

Erfassungsgegenstand, Artengruppe	Trassenkorridoralternativen	Standortalternativen (A + E) für das Umspannwerk
	Dommeln, Rallen, Waldschneepfe und Wachtelkönig ausgeführt. Die Anzahl und der Zeitpunkt der Begehungen richtet sich nach den artspezifischen Vorgaben aus den Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005)	
Rastvögel	• Erfassung von Rastvogel-Funktionsgebieten aus vorhandenen Daten i. V. m. einer Begehung anhand avifaunistischer Potenzialeinschätzung und Datenrecherche (Quellen s. Anhang A1 1.1: insbes. LfULG und LAU, NABU-Fachgruppe Ornithologie), UR-Abgrenzung anhand der artspezifischen Aktionsräume • Untersuchung des Funktionszusammenhangs zwischen den auf den großen Tagebaugewässern bestehenden Schlafplatzgemeinschaften (Gänse, ggf. Kraniche, Schwäne und Möwen) und ihren potenziellen Äsungs- und Rastflächen innerhalb des Untersuchungsraums: • Rastvogelzählung 2023-24: Artenspektrum Kranich, Gänse (Tundra- und Waldsaatgans, Blässgans, Graugans, Kurzschnabelgans, Zwerggans), Schwäne (Höckerschwan, Singschwan, Zwergschwan), Störche, Reiher, Limikolen (Kiebitz, Goldregenpfeifer, Mornellregenpfeifer etc.); Untersuchungsraum TK + 1,5 km (entspricht Prüfbereich für Rastgebiete von Gänsen, Schwänen und Kranichen gem. Bernotat & Dierschke 2021). • Flächenauswahl: potenzielle Schlafgewässer (Wasserfläche > 10 ha) wurden mit 3.000 m gepuffert (Prüfbereich um regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Gänsen, Schwänen und Kranichen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)) und der Überschneidungsbereich dieses Puffers mit dem o.g. 1,5-km-Umfeld der TK für die Rastvogelzählung als Untersuchungsraum abgegrenzt. Zusätzlich wird der Auenbereich der Saale aufgrund seiner potenziell guten Eignung als Rastgebiet in die systematischen Zählungen mit einbezogen. Um eine ausreichende Datenlage für den Variantenvergleich zu schaffen, werden zudem die im Norden und Süden Vorhabens verbleibenden Lücken im Bereich jeweils der beiden TK-Alternativen geschlossen (Abbildung 39). • 9 Begehungen im Zeitraum September 2023 bis Januar 2024 (Hauptrastzeit Gänse, Kraniche), sowie August 2024 (Ergänzend für Limikolenrast). • Schlafplatzzählungen im 3-km-Umfeld des 1,5-km-UR: Hohenweidener See, Rattmansdorfer Teiche, Geiseltalsee, Runstädter See, Großkaynaer See, Zwenkauer See, Werbener See, Tagebau Profen, Rückhaltebecken (RHB) Stöhma, Stausee Rötha, Tagebau Peres (Abbildung 40). • Von vorausgewählten Beobachtungspunkten (Besetzung jeweils von 1 Stunde vor bis nach Sonnenauf- bzw. -untergang) aus werden die an den Gewässern in der Abenddämmerung ankommenden oder in der Morgendämmerung abfliegenden Gänse und (sofern vorhanden) Schwäne und Kraniche gezählt. Überschlägig wird die Ab- / Einfugrichtung erfasst.	

Erfassungsgegenstand, Artengruppe	Trassenkorridoralternativen	Standortalternativen (A + E) für das Umspannwerk
	7 Zählungen zur Hauptzeit der Gänse- und Kranichrast zwischen Anfang September 2023 und Ende Januar 2024. Zähltermine werden mit o.g. Rastvogelzählung zeitlich abgestimmt.	
Fledermäuse	Potenzialeinschätzung anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten, inkl. Alter / Strukturpotenzial von potenziell betroffenen Waldbeständen	- Potenzialeinschätzung anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten, inkl. Alter / Strukturpotenzial von potenziell betroffenen Waldbeständen - unter Vorbehalt der Betroffenheit von Gehölzstrukturen: Gehölz-/ Quartierkartierung
Weitere Säugetierarten (Fischotter, Biber, Wolf u. a.)	Potenzialeinschätzung für Arten n. Anhang II/IV der FFH-Richtlinie sowie nationalrechtlich geschützte und gefährdete Arten anhand der Verbreitung (sowie Auswertung ggf. vorhandener Daten) und der Biotophaupteinheiten	
Weitere Säugetierarten (Feldhamster)	Potenzialeinschätzung für Arten n. Anhang II/IV der FFH-Richtlinie sowie nationalrechtlich geschützte und gefährdete Arten anhand der Verbreitung (sowie Auswertung ggf. vorhandener Daten) und der Biotophaupteinheiten	- Abfrage bei Behörden / Verbänden hinsichtlich potenzieller Vorkommen im UR - unter Vorbehalt des potenziellen Vorkommens im UR: Erfassung und Verortung von Bauen, Fallröhren und Schlupflöchern in potenziell artgerechten Böden (gem. ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt S3) im Eingriffsbereich zzgl. 50 m-Radius
Amphibien	Potenzialeinschätzung für Arten n. Anhang II/IV der FFH-Richtlinie sowie nationalrechtlich geschützte und gefährdete Arten anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten	- Übersichtsbegehung der UW-Standortalternativen (amorphe Flächen) bis 1000m Puffer (wg. potenzieller Wanderbeziehungen) - unter Vorbehalt des Ergebnisses der Übersichtsbegehung: Kartierung der für Amphibien potenziell geeigneten Laichgewässer gem. ALBRECHT et al. (2014), Methodenblätter A1 sowie artspezifisch A2 bis A4
Reptilien	Potenzialeinschätzung für Arten n. Anhang II/IV der FFH-Richtlinie sowie nationalrechtlich geschützte und gefährdete Arten	Übersichtsbegehung der UW-Standortalternativen (amorphe Flächen) + umliegende wertvolle Habitatstrukturen

Erfassungsgegenstand, Artengruppe	Trassenkorridoralternativen	Standortalternativen (A + E) für das Umspannwerk
	anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten	unter Vorbehalt des Ergebnisses der Übersichtsbegehung: Kartierung der für Reptilien potenziell geeigneten Lebensräume gem. ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt R1
Xylobionte Käfer	Potenzialeinschätzung anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten im Hinblick auf Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	
Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Mollusken, Wildbienen	Potenzialeinschätzung anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten im Hinblick auf Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	

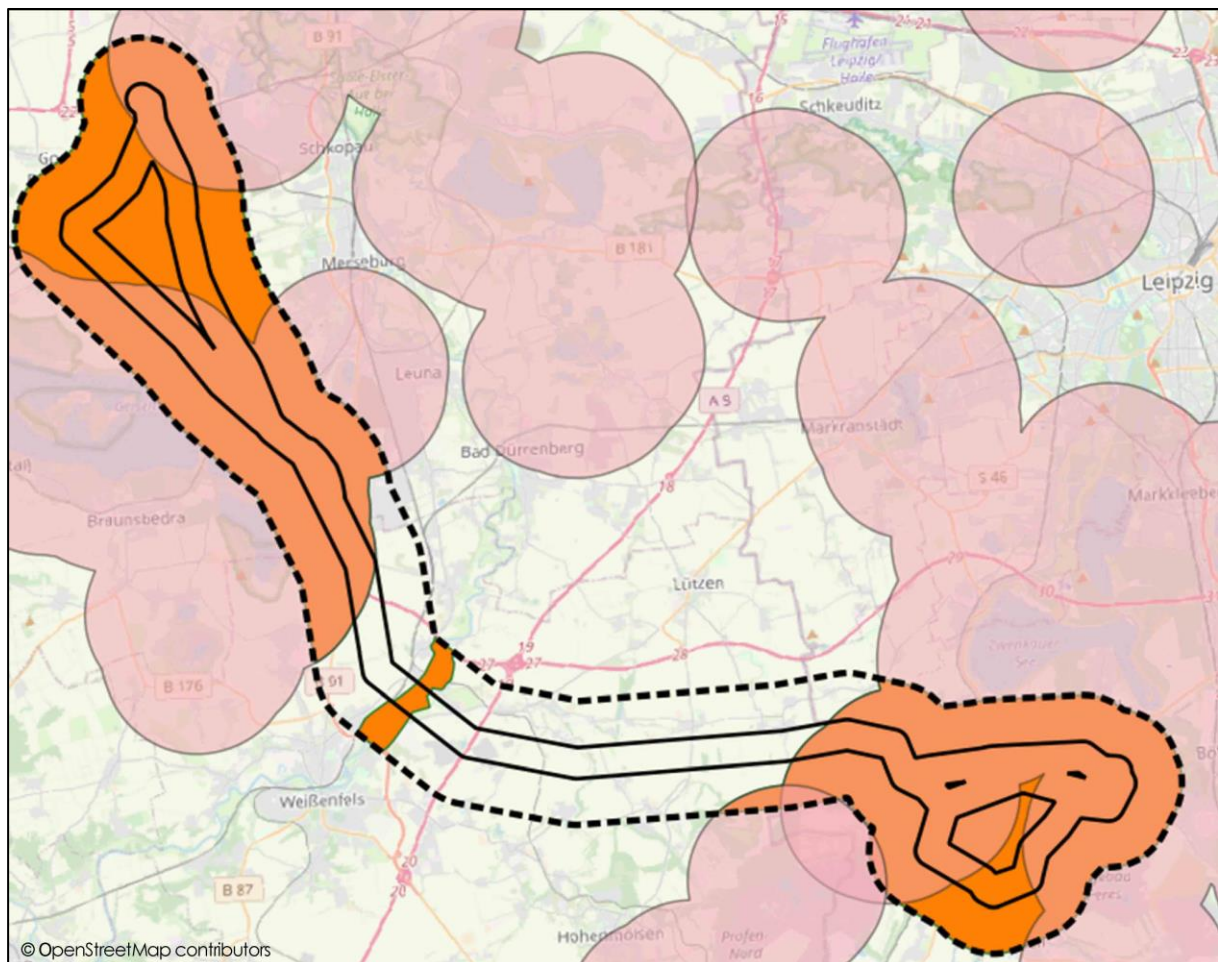


Abbildung 39: Untersuchungsraum der geplanten Rastvogel-Kartierungen im Zuge der Bundesfachplanung

(Legende: Durchgezogene Linie: TK-Alternativen, gestrichelte Linie: 1.500-m-Puffer um TK-Alternativen. Flächen in Orangetönen: Untersuchungsraum der Rastvogelzählung. Rosa Kreise: 3.000-m-Puffer um potenzielle Schlafgewässer von Gänsen und Kranichen (Wasserfläche > 10 ha))

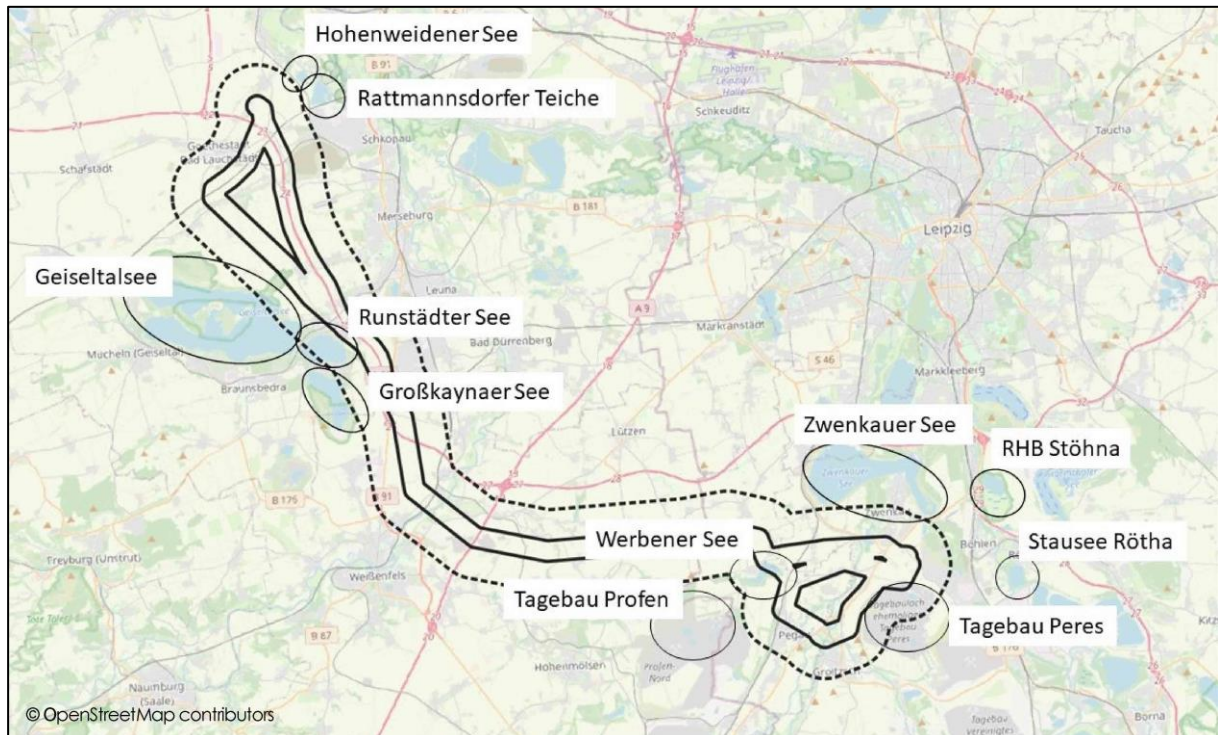


Abbildung 40: Untersuchungsgewässer der geplanten Schlafplatzzählungen im Zuge der Bundesfachplanung

(Hinweis: Für die Tagebaugelände Profen und Peres wurde eine Betretungsgenehmigung verwehrt, so dass an den dort vorhandenen Gewässern im Winterhalbjahr 2023/2024 keine Zählung stattfinden kann. Die dort potenziell bestehenden Schlafplätze (Kranich) können folglich nur anhand der Bestandsdaten betrachtet werden.)

Boden

Bei der Untersuchung des Schutzgutes werden insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- Erfassung der Bodenarten / -typen auf Grundlage vorhandener Daten,
- Erfassung besonders schutzwürdiger Böden: besonders ertragreiche sowie seltene Böden, Bodenschutzwälder gemäß § 12 BWaldG (soweit vorkommend), Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher spezifischer Empfindlichkeit,
- Erfassung von Altlastenstandorten sowie großflächiger Belastungen des Bodens auf Grundlage vorhandener Daten,
- Geotope.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Sachsen-Anhalt: Bodenübersichtskarte BÜK im Maßstab 1:200.000, Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) im Maßstab 1:100.000, Vorläufige Bodenkarte (VBK) im Maßstab 1:50.000
- Sachsen: Bodenübersichtskarte BÜK im Maßstab 1:200.000, Bodenkarte (BK) im Maßstab 1:50.000
- Daten der Landesfachbehörden,
- Landesentwicklungsplan und Regionalplan,
- Daten der Behörden zu großflächigen Belastungen des Bodens (z. B. Deponien, Altlasten).

Fläche

Bei der Untersuchung des Schutzgutes Fläche werden insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Fläche

Maßgebliche Datengrundlagen

- technische Beschreibung des Vorhabens

Wasser

Bei der Untersuchung des Schutzgutes werden insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- gemäß Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper,
- Fließ- und Stillgewässer,
- festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- Hochwasserrisikogebiete,
- bestehende und geplante Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete,
- Trinkwassergewinnungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete,
- Gebiete mit geringem Flurabstand / Geschütztheitsgrad des Grundwassers.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Oberflächengewässer aus ATKIS Basis-DLM, Amtliches Gewässernetz,
- Daten zu Grundwasser, Trinkwasser und Schutzgebieten der Landesfachbehörden,
- Landesentwicklungsplan und Regionalplan,
- hydrogeologische Karten (HÜK im Maßstab 1:250.000 (SN) bzw. 1:400.000 (ST), HK im Maßstab 1:50.000),
- Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne, verortete Maßnahmen
- Hochwasserrisikomanagementpläne,
- Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper,
- Bewertung der Oberflächenwasserkörper,
- Bewertung der Grundwasserkörper,
- Steckbriefe Oberflächenwasserkörper,
- Steckbriefe Grundwasserkörper.

Luft und Klima

Bei der Untersuchung des Schutzgutes werden insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- Angaben vorhandener Planwerke zu den regionalklimatischen Verhältnissen,
- klimatisch relevante Realnutzungen, insbesondere gem. KSG potenzielle Treibhausgassenken wie Wälder und Moore.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Landesentwicklungsplan und Regionalplan,
- ATKIS Basis-DLM.

Landschaft

Bei der Untersuchung des Schutzgutes werden zusätzlich zur Realnutzung insbesondere folgende Sachverhalte berücksichtigt:

- Landschaftsschutzgebiete und Naturparke,
- besonders bedeutsame Aussichtspunkte,
- wertvolle bzw. schutzwürdige Landschaftsräume gemäß überörtlicher Landschaftsplanung oder Regionalplanung,
- unzerschnittene, verkehrs- bzw. störungsarme Räume.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Realnutzung auf Grundlage des ATKIS Basis-DLM,
- Topographische Karten mit Reliefierung,
- Landesentwicklungsplan und Regionalplan,
- ggf. Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz,
- Ermittlung der besonders bedeutsamen Aussichtspunkte im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und sonstiger Behörden sowie aus ATKIS und den topografischen Karten,

- Daten zu unzerschnittenen, verkehrs- bzw. störungsarmen Räumen gemäß Landesentwicklungsplan und Bundeskonzept Grüne Infrastruktur des Bundesamtes für Naturschutz.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei der Untersuchung des Teilschutzgutes „Kulturgüter“ wird insbesondere die Beeinträchtigung berücksichtigt von:

- Denkmalrechtlichen Schutzgebieten, flächenhaften Kultur- und Baudenkmalen, denkmalgeschützten Parkanlagen und Denkmalensembles > 5 ha (bei UW ohne Mindestgröße)
- Umgebungsschutzbereichen von Baudenkmalern und sonstigen Kulturdenkmälern,
- bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen,
- regional bedeutsamen Bodendenkmälern, Grabungsschutzgebieten und archäologischen Fundstellen sowie archäologisch bedeutsamen Landschaften (soweit vorhanden).

Bei der Untersuchung des Teilschutzgutes „sonstige Sachgüter“ werden zusätzliche Belange geprüft, die nicht bereits im Rahmen der SUP oder der anderen Unterlagen nach § 8 NABEG (RVS, sonstige öffentliche und private Belange) betrachtet werden. Land- und Forstwirtschaft sind die anteilmäßig größten Flächennutzer, die natürliche Ressourcen als wirtschaftliches Sachgut nutzen. Im Rahmen der SUP wird daher überschlägig die Inanspruchnahme von Land- und Forstwirtschaftsflächen ermittelt. Explizit berücksichtigt werden dabei Bereiche, die eine hervorgehobene spezifische Empfindlichkeit für die wirtschaftliche Wertschöpfung aufweisen. Das sind Wälder mit ausgewiesener Funktion „hochproduktive Wälder“, „Saatgutbestände“ und „wissenschaftliche Versuchsflächen“ nach Waldfunktionenkartierung. Hierzu gehören auch Böden mit hohem landwirtschaftlichem Ertragspotenzial. Diese werden jedoch bereits beim Schutzgut Boden betrachtet.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Daten der zuständigen Kreise und Landesbehörden (z. B. Denkmalsbuch, Denkmalverzeichnisse),
- Denkmaldatenbank Sachsen vom Landesamt für Denkmalpflege,
- Landesentwicklungsplan und Regionalplan,
- ATKIS Basis-DLM,
- Waldfunktionenkartierungen (sofern vorhanden).

Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter innerhalb des ökosystemaren Zusammenhangs können nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Zwischen allen Schutzgütern bestehen mehr oder weniger intensive gegenseitige direkte und indirekte Beziehungen. Erhebliche Veränderungen in einem Schutzgut ziehen in der Regel, teilweise unmittelbar, teilweise mit einer zeitlichen Verzögerung, Reaktionen anderer Schutzgüter nach sich. Unter Wechselwirkungen werden diese Beziehungen im Wirkungsgefüge der Umwelt verstanden, sofern sie aufgrund zu erwartender Umweltwirkungen des Vorhabens von entscheidungserheblicher Bedeutung sein können. Diese Zusammenhänge werden im Rahmen der SUP entsprechend dargelegt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern können vorhabenbedingt auch dadurch entstehen, dass Verhinderungs- oder Minderungsmaßnahmen zugunsten eines Schutzgutes zu Belastungen für ein anderes Schutzgut führen (bspw. kann die Erhöhung von Masten zur Waldüberspannung die visuelle Fernwirkung erhöhen).

Die Bearbeitung wird aufgrund der ermittelten Informationen zu den o. g. Schutzgütern vorgenommen. Eine gesonderte Erfassung von Kriterien erfolgt nicht.

Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit

Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit beziehen sich nicht ausschließlich auf das Schutzgut „Fläche“ nach UVPG. Es handelt sich vielmehr um Flächen, bei denen im Betrachtungsmaßstab der Bundesfachplanung erkennbar ist, dass sie aufgrund nutzungsrechtlicher und anderer nicht umweltfachlicher Gründe nicht oder nur eingeschränkt für den Leitungsbau genutzt werden können.

Insbesondere werden berücksichtigt:

- die bereits im Antrag nach § 6 NABEG ermittelten Ausschlussflächen in den Trassenkorridoren (z. B. Siedlungsflächen mit Gebäuden, die nicht überspannt werden dürfen),
- Bauverbotszonen an Verkehrswegen, soweit nicht eine Ausnahme beantragt wird,
- Bauschutzbereiche der Landeplätze,
- militärische Bereiche,
- bergrechtlich relevante oder sonstige Gebiete für die Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätzen, die nicht durch die Inhalte der RVS abgedeckt sind,
- Windenergieanlagen,
- Ver- und Entsorgungsanlagen.

Die Erfassung solcher Flächen ist insbesondere bedeutsam im räumlichen Kontext zu Bereichen mit hohen umweltfachlichen Konfliktpotenzialen, da eine Verlagerung der potenziellen Trassenachse in vermeintlich umweltfachlich konfliktarme Bereiche nicht möglich ist, wenn sie aus anderen Gründen für das Vorhaben nicht nutzbar sind.

Maßgebliche Datengrundlagen

- Daten der Träger der Regionalplanung,
- Basis-DLM,
- Daten der zuständigen Bergämter, Straßenbauämter und zuständigen Genehmigungsbehörden auf Kreis- und Länderebene.

6.3.2 Prüfungen zu Natura 2000-Gebieten

Die Prüfungen zu Natura 2000-Gebieten werden in gesonderten Unterlagen nach § 8 NABEG vorgenommen. Ihre Ergebnisse werden in der SUP sowie im finalen Trassenkorridorvergleich berücksichtigt.

6.3.2.1 Aufgabe und Ziel der Prüfung

Im Rahmen der Bundesfachplanung sind die Vorgaben des § 36 Nr. 2 i. V. m. § 34 BNatSchG für die Prüfung der Vereinbarkeit von Plänen und Programmen mit Gebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 einzuhalten. Auf der Ebene der Bundesfachplanung besteht das Ziel, einen mit den Natura 2000-Gebieten verträglichen Trassenkorridor festzulegen. Die Natura 2000-Prüfung dient in erster Linie der Prognose, ob innerhalb des Trassenkorridors das geplante Vorhaben ohne erhebliche Beeinträchtigungen von Schutz- und Erhaltungszielen verwirklicht werden kann. Trassenkorridore (TK-Segmente), in denen die Vorhabenverwirklichung voraussichtlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes führen würde, werden zurückgestellt, es sei denn, die Voraussetzungen für eine Ausnahme sind erfüllt. In diesem Fall ist im Sinne einer Prognose zu prüfen, ob eine Abweichungsentscheidung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren

in Betracht kommt. Bei der insoweit durchzuführenden Alternativenprüfung kommt es auf die Frage der Zumutbarkeit etwaiger Alternativen einschließlich der Prüfung einer ggf. vorliegenden erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes an.

Weiterhin ist die Natura 2000-Prüfung Bestandteil der Realisierungsprognose für den UW-Standort.

Als Informationsquellen für methodische Grundlagen werden insbesondere herangezogen:

- der Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004) als Orientierung für die Gliederung und Kartenerstellung,
- das BfN-Fachinformationssystem und die Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Lambrecht & Trautner 2007),
- das BfN-Skript zur Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht (Simon et al. 2015),
- der Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Wulfert et al. 2016).

Als Informationsquellen für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten der Arten sowie hinsichtlich der Einschätzung zur Erheblichkeit von Auswirkungen werden insbesondere verwendet:

- Ssymank et al. (2021): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Bd. 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche, bzw. - soweit ein LRT dort nicht enthalten ist - Ssymank et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie,
- das BfN-Fachinformationssystem und die Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Lambrecht & Trautner 2007),
- die Internet-Datenbank des BfN (FFH-VP-Info) hinsichtlich der Auswirkungen von Freileitungsvorhaben auf Arten und Lebensräume,
- die Methodik zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos sowie die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI, vT) von Vögeln an Freileitungen nach Bernotat & Dierschke (2016, 2021) bzw. Bernotat et al. (2018),
- vorliegende Untersuchungen und Analysen zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern, insbesondere Erkenntnisse von anderen Hoch- und Höchstspannungsfreileitungsvorhaben sowie die Einordnung der Arten(gruppen) hinsichtlich der artspezifischen Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern (Liesenjohann et al. 2019),
- die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KifL 2010) hinsichtlich der Vorbelastung durch Straßen und von Vogelarten mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit,
- die Angaben von Gassner et al. (2010) und die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KifL 2010) zu Fluchtdistanzen,
- Angaben zur Bemessung der art- bzw. artgruppenbezogenen Prüf- bzw. Untersuchungsräume gemäß Bernotat & Dierschke (2021) sowie unter hilfsweiser Nutzung von entsprechenden Angaben zu Windenergieanlagen in LAG VSW (2015) und FNN (2014), wenn vergleichbare Angaben in Bezug auf Freileitungen noch nicht publiziert wurden. Weiterhin wird zur Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen auch die Veröffentlichung von Uhl et al. (2019) herangezogen.

6.3.2.2 Prüfgegenstand, Ablauf und Inhalt der Natura 2000-Prüfung

Der generelle Ablauf der Natura 2000-Prüfung ist in der folgenden Abbildung 41 dargestellt.

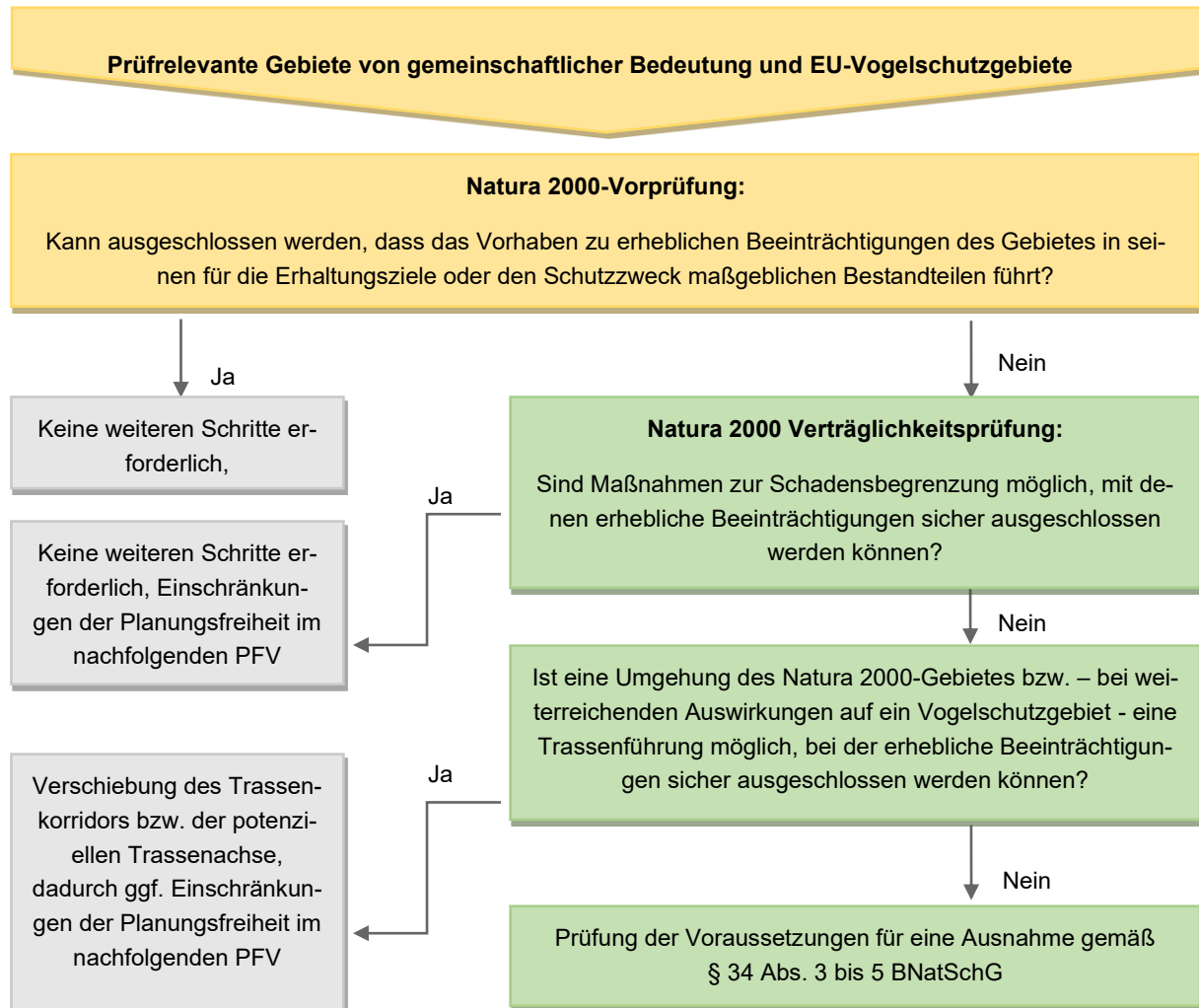


Abbildung 41: Ablauf der Natura 2000-Prüfung

Gemäß § 32 BNatSchG umfasst das Netz Natura 2000 sowohl die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB), oft auch als FFH-Gebiete bezeichnet (Richtlinie 92/43/EWG), als auch die Europäischen Vogelschutzgebiete (EU-VSG bzw. SPA) (Richtlinie 79/409/EWG, ersetzt durch die Richtlinie 2009/147/EG). Somit sind beide Gebietskategorien bei der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu berücksichtigen.

Prüfrelevant sind alle Natura 2000-Gebiete, bei denen Anhaltspunkte dafür bestehen, dass die Vorhabenverwirklichung in einer Trassenkorridoralternative bzw. die Errichtung und der Betrieb des UW zu einer Beeinträchtigung des Gebietes führt. Eine Beeinträchtigung kann auch auftreten, wenn das Vorhaben bzw. der Trassenkorridor oder das UW sich außerhalb des Natura 2000-Gebietes befindet, sich aber auf maßgebliche Gebietsbestandteile auswirkt. Angaben zu den möglichen Wirkfaktoren und potenziell erheblichen Auswirkungen des Freileitungsvorhabens auf Tiere und Pflanzen sowie zur Reichweite und diesbezüglichen Abgrenzung der Untersuchungsräume enthalten Tabelle 31 in Kap. 6.3.1.3 und Tabelle 34 in Kap. 6.3.1.5.

(1) Auswahlkriterien für zu prüfende Gebiete im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung

Für die Auswahl der im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung zu prüfenden Gebiete werden deshalb in Sinne eines konservativen Ansatzes folgende Kriterien angewendet (Suchraumkriterien):

- alle SPA, die räumlich betroffen oder bis zu 1.000 m von einem zu untersuchenden TK-Segment entfernt sind; darüber hinaus SPA bis zu 10.000 m Entfernung, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass durch das Vorhaben Funktionsbezüge von gegenüber Freileitungen kollisionsempfindlichen Zielarten mit entsprechend großen Aktionsräumen betroffen sein können (z. B. Schwarzstorch); sollten sich aus der Untersuchung Anhaltspunkte dafür ergeben, dass durch das Vorhaben weiterreichende Funktionsbezüge von gegenüber Freileitungen kollisionsempfindlichen Zielarten betroffen sein können, werden diese mit betrachtet.
- alle GGB, die räumlich betroffen sind oder bis zu 1.000 m Entfernung von einem zu untersuchenden TK-Segment liegen, in denen Arten nach Anhang II mit entsprechend großen Aktionsräumen geschützt sind bzw. Vogelarten zu den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gehören; darüber hinaus GGB bis zu maximal 10 km Entfernung, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass durch das Vorhaben Funktionsbezüge von gegenüber Freileitungen kollisionsempfindlichen geschützten bzw. charakteristischen Arten betroffen sein können.

Die GGB dienen dem Schutz von Lebensraumtypen (LRT) bzw. von im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. EU-VSG dienen dem Schutz von Vogelarten gemäß Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch eine Höchstspannungsleitung sind in der Regel dann zu erwarten, wenn die Leitung ein solches Gebiet quert oder tangiert. Um ggf. Stör- und Scheuchwirkungen auf empfindliche Vogelarten zu berücksichtigen, welche Zielarten eines EU-VSG oder charakteristische Arten bestimmter, in einem GGB zu schützender Lebensraumtypen sind, wird der Suchraum in diesen Fällen auf 1 km erweitert. Angesichts der erhöhten Mobilität der Avifauna sind insbesondere bzgl. der EU-VSG auch weiter entfernt gelegene Gebiete in die Prüfung einzubeziehen, wenn diese durch die Beeinträchtigung funktionaler Bezüge, die über das Gebiet hinausgehen, potenziell beeinträchtigt werden können. In Einzelfällen kann das auch auf GGB zutreffen. Um dem Rechnung zu tragen, werden EU-VSG (bzw. bei Erfordernis auch GGB) bis zu einem Abstand von 1 km bis zu maximal 10 km (von der Korridorausgangsgrenze) in die Prüfung mit einbezogen, wenn durch das Vorhaben Funktionsbezüge von gegenüber Freileitungen kollisionsempfindlichen Zielarten mit entsprechend großem Raumanspruch betroffen sein können. Der maximale Wert von 10 km gilt für Funktionsräume um Brutplätze der Art Schwarzstorch, ein maximaler Wert von 6 km gilt für Funktionsräume um Brutplätze der Art Seeadler (Quelle: LAG VSW 2015, Bernotat & Dierschke 2021). Besonders bedeutende Kranichrastgebiete > 10.000 Individuen, welche noch größere Prüfräume erfordern könnten, befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Funktionsbezüge zwischen Natura 2000-Gebieten bzw. zwischen ihren Teilgebieten sowie zwischen Natura 2000-Gebieten und bedeutenden umgebenden Funktionsräumen werden beachtet.

(2) Wirkfaktoren und ihre Berücksichtigung in der Prüfung der Umweltauswirkungen

Die Wirkfaktoren des Vorhabens wurden in Kap. 6.3.1.3 genannt. In der folgenden Tabelle 36 werden nach dem Leitfaden zur Bundesfachplanung (Bundesnetzagentur 2012a), nach LLUR (2013) und gemäß dem Fachinformationssystem des BfN (FFH-VP-Info) potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen eines Freileitungsvorhabens auf Tiere und Pflanzen aufgeführt und um die Einteilung in bundesfachplanungsspezifische („BFP“) und weitere potenzielle Umweltauswirkungen („wpU“, vgl. Kap. 6.3.1.3) ergänzt.

Durch Fettdruck sind diejenigen Wirkfaktoren hervorgehoben, die als besonders relevant in der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf der Ebene der Bundesfachplanung berücksichtigt werden.

Diese werden im Anschluss an die Tabelle erläutert. Die anderen Auswirkungen werden im Falle relevanter Auswirkungen ebenfalls betrachtet, können in der Regel durch Berücksichtigung bei der Trassierung und Vermeidungsmaßnahmen auf Ebene der Planfeststellung vermieden oder so weit gemindert werden, dass keine erheblichen Auswirkungen entstehen.

Tabelle 36: Wirkungsprofil des 380-kV-Freileitungsvorhabens im Hinblick auf Tiere und Pflanzen (Quellen: Bundesnetzagentur 2012A: S. 13, verändert, LLUR 2013, FFH-VP-Info)

Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung (UA)		Bau	Anlage	Betrieb
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung	UA 1	Inanspruchnahme / Veränderung von Lebensräumen und Habitaten, inkl. baubedingte Tötung/Fallenwirkung	wpU	-	-
	UA 2	Trennende Wirkung in Habitaten	wpU	-	-
	UA 3	Störung von Tieren	wpU	-	-
	UA 4	Veränderung von Lebensbedingungen in Gewässern	wpU	-	-
	UA 5	Veränderungen der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	wpU	-	-
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	UA 6	Verlust von Lebensräumen und Habitaten	-	wpU	-
Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	UA 7	Habitatfunktionsverlust durch die Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten (Scheuchwirkung, Vergrämung) bzw. die dauerhafte Veränderung der Lebensräume	-	BFP	-
	UA 8	Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision mit den Erd- und Leiterseilen (Vogelschlag)	-	BFP	-
Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	UA 9	Veränderungen von Biotopen und Habitaten sowie indirekte trennende Wirkung zwischen Biotopen / Habitaten durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich	BFP	-	BFP
Schall- und Lichtemissionen, visuelle Reize	UA 10	Störung von Tieren	wpU	-	wpU
Stoffliche Emissionen	UA 11	Staub- (und Schadstoff-)belastung	wpU	-	wpU

Erläuterungen zur Tabelle 36:

- BFP** = bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, die vertiefend einer Wirkungsprognose unterzogen werden.
- wpU** = weitere potenzielle Umweltauswirkungen, die vorrangig auf der nachgelagerten Ebene (Planfeststellung) zu betrachten sind. Im Rahmen der BFP erfolgt eine qualitative Betrachtung. Wenn vorhabenspezifische Besonderheiten (z. B. längere Durchquerungen von naturschutzfachlich hochwertigen Biotopflächen, einschließlich Wäldern) dies erfordern, erfolgt eine überschlägige Darstellung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen.
- = keine relevanten Umweltauswirkungen

Gemäß Angabe in Kap. 5.3.4 beträgt der Abstand der Standortalternativen des UW zu EU-Vogelschutzgebieten mind. 850 m. Der Abstand zu GGB beträgt mehr als 2 km. Damit sind erhebliche Folgen durch die in vorstehender Tabelle genannten potenziellen Umweltauswirkungen überwiegend von vornherein ausgeschlossen. Zu betrachten ist, ob Erhaltungsziele ggf. durch die Betroffenheit gebietsexterner Habitate bzw. Kollisionsgefahren beeinträchtigt werden.

Anlagebedingter Habitatfunktionsverlust (Habitatentwertung) (UA 7)

Anlagebedingte Habitatentwertung kann durch die Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten (Scheuchwirkung, Vergrämung) bzw. die dauerhafte Veränderung der Lebensräume entstehen. Die bau- und betriebsbedingte Veränderung von Biotopen oder Habitaten durch Aufwuchsbeschränkung im Leitungsschutzbereich wird gesondert betrachtet (vgl. UA 9).

Von der Freileitungstrasse (Masten, mit Seilen überspannte Flächen) können optische Scheuchwirkungen auf Tiere und damit verbundene Flächenfunktionsverluste ausgehen. Zudem kann eine Freileitung das Auftreten von Raben- und Greifvögeln begünstigen. Dies kann zu Habitatentwertungen oder Brutplatzverlusten in Räumen parallel zum Leitungsverlauf führen.

In der Natura 2000-Prüfung sind diese Auswirkungen dahingehend zu betrachten, ob Flächen der LRT oder Habitate bzw. Individuen der im Gebiet geschützten Arten beeinträchtigt werden und sich dadurch der Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile bezogen auf das zu prüfende Gebiet verschlechtert. Außerdem dürfen die Austauschbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten nicht beeinträchtigt werden.

Die Berücksichtigung in der Prüfung erfolgt für empfindliche Arten und Funktionsräume durch artspezifische Puffer. Bei räumlicher Überlagerung der Puffer mit dem Trassenkorridor bzw. mit der potenziellen Trassenachse werden Rückschlüsse auf die Möglichkeit entsprechender Auswirkungen gezogen.

Anlagebedingte Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision (UA 8)

Einen in bestimmten Konstellationen relevanten Wirkfaktor stellt der Leitungsanflug dar. Ursächlich ist v. a. eine Kollision mit dem einzeln oder paarweise im oberen Teil der Leitungstrasse befindlichen Erdseil (Blitzschutzseil), seltener mit den stromführenden Leiterseilen, da das Erdseil wegen des geringeren Materialquerschnittes schlechter sichtbar ist als die Leiterseilbündel und häufig am weitesten in den Flugraum hineinragt. Dieser Wirkfaktor ist sowohl für Zug- und Rastvögel als auch für empfindliche Brutvögel relevant. Außerdem kann es zur Kollision mit dem Erdseil beim Ausweichen gegenüber den besser sichtbaren Leiterseilen kommen. Zugvögel verlassen bei ungünstigen Witterungsbedingungen (Starkwind, Nebel) ihre bei guter Sicht hoch verlaufende Zugbahn und können so in den Bereich der

Beseilung geraten. Gefahrensituationen können v. a. Leitungstrassen in tradierten Zugkorridoren (z. B. Flusstäler) hervorrufen; davon sind auch Kleinvögel betroffen (KALZ & KNERR 2016, 2017).

In der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung werden die vorgenannten Auswirkungen dahingehend betrachtet, ob für im Gebiet geschützte Arten (im Fall von GGB einschließlich der charakteristischen Arten der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie) ein dem Vorhaben zurechenbares gesteigertes Tötungsrisiko entsteht. Erheblich sind nicht jedwede Individuenverluste, sondern solche, durch welche die Populationsgröße und -dynamik der Art im Schutzgebiet abnehmen und sich damit der Erhaltungszustand der Art oder des LRT bezogen auf das Natura 2000-Gebiet verschlechtern kann.

Eine belastbare Ermittlung der Kollisionsrate auf Artniveau ist seriös kaum durchführbar (siehe auch LLUR 2013). Für die Ermittlung des Wirkfaktors Kollisionsgefahr wird daher eine qualitative Gefährdungsabschätzung vorgenommen, anhand derer bewertet wird, ob eine erhebliche Beeinträchtigung im o. g. Sinne zu besorgen ist.

In den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgt die Gefährdungseinschätzung hinsichtlich des Wirkfaktors „Kollision“ anhand einer im Vorhaben Nr. 14 (gem. BBPIG) entwickelten Methodik, in Anlehnung an die Methodik von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016, 2021) bzw. BERNOTAT et al. (2018), unter Nutzung des darin enthaltenen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes.

Für die Natura 2000-Vorprüfung wird die Methodik von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016, 2021) bzw. BERNOTAT et al. (2018), unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Bewertung der Konfliktintensität der geplanten Freileitung und einer Einbeziehung des vorhabentypspezifischen Tötungsrisikos (vT) der Arten in der Schlussfolgerung, direkt angewendet.

Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Biotopen und Habitaten durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9)

Für Gehölze besteht im Freileitungsschutzbereich eine Aufwuchshöhenbeschränkung. Der Bodenabstand der Leiterseile variiert je nach Lage im Spannungsfeld und beträgt mindestens 12 m. Der Sicherheitsabstand zu den unteren Leiterseilen beträgt 5 m für besteigbare Bäume bzw. 2,80 m für nicht besteigbare Bäume. Entsprechend kann für Gehölze im Schutzbereich eine Beschränkung der Wuchshöhe sowie vereinzelt die Beseitigung bzw. Einkürzung von Bäumen erforderlich werden.

Empfindlich sind Wälder und andere gehölzgeprägte Lebensräume, einschließlich Galeriewälder der Fließgewässer, Feldgehölze, Hecken, Alleen und Baumreihen. Hecken, Obstwiesen und, aufgrund des Geländehöhenunterschiedes zu den Maststandorten, auch Galeriewälder der Bäche können in der Regel ohne Gehölzeinkürzung überspannt werden.

Unter den Tierarten sind gegenüber Baumentnahmen im Schutzstreifen insbesondere Gehölzfrei- und -höhlenbrüter und baumquartierbewohnende Fledermäuse sowie andere Kleinsäuger empfindlich. Soweit Schneisen im Schutzstreifen freigestellt werden müssen, kann sich dies ungünstig auf das Habitatkontinuum eng strukturgebundener Arten (z. B. bestimmte Fledermausarten), aber auch auf bodenbewohnende Arten wie Amphibien auswirken.

In der Natura 2000-Prüfung sind diese Auswirkungen dahingehend zu betrachten, ob Flächen der LRT oder Habitate bzw. Individuen der im Gebiet geschützten Arten beeinträchtigt werden und sich dadurch der Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile verschlechtert. Außerdem dürfen die Austauschbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten nicht beeinträchtigt werden.

Geprüft wird, ob und in welchem Flächenumfang zur Umsetzung des Vorhabens im Schutzstreifen der potenziellen Trassenachse voraussichtlich Maßnahmen zur Beschränkung von Vegetationsaufwuchs in

LRT mit Baumbewuchs bzw. entsprechenden Habitaten der im Gebiet zu schützenden Arten erforderlich sind.

(3) Abgrenzung des Prüfbereichs

Grundlage für die Ermittlung und Abgrenzung der Prüfbereiche sind einerseits die LRT-Flächen (in einem GGB) bzw. die Habitatflächen (in einem GGB oder einem SPA), andererseits ist es der Raumbedarf der zu prüfenden Art.

Hinsichtlich des Wirkfaktors Kollision orientieren sich die Prüfbereiche an entsprechenden Angaben zum weiteren Aktionsraum von Arten und Ansammlungen in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) bzw. - mit gewissen Anpassungen - an entsprechenden Prüfräumen für Windenergieanlagen nach Angaben der LAG VSW (2015). Die denkbar maximale Prüfraumgröße erfordert die Art Schwarzstorch (Brut) mit $r = 10.000 \text{ m}$ (LAG VSW 2015). Prüfräume der Art Schwarzstorch (Zug, Rast) und anderer prüfrelevanter Arten und Ansammlungen im UR sind demgegenüber mit ≤ 6 bzw. 3 km geringer. Dies ist entweder in der Größe der Aktionsräume der Arten begründet oder aufgrund einer nur mittleren bis geringen Empfindlichkeit von Arten (z. B. aufgrund guten räumlichen Sehvermögens).

Nachfolgende Tabelle 37 enthält eine Übersicht der auf Funktionsgebiete- und Einzelartvorkommen bezogenen Prüfbereiche zur Berücksichtigung des Wirkfaktors „UA 8 Anlagebedingte Kollision (K)“ bei Vögeln. Zudem sind für Vögel die Prüfbereiche für die Wirkfaktoren „UA 3 Baubedingte Störwirkung (S)“ und „UA 7 Anlagebedingte Habitatentwertung (H)“ angegeben. Die Prüfung dieser Auswirkungen in der Bundesfachplanung erfolgt vorrangig bezogen auf Funktionsgebiete (z. B. Wasservogelbrutgebiete).

Als Funktionsgebiete werden Habitate einer oder mehrerer planungsrelevanter Arten verstanden, z. B. eine Teichgruppe mit Funktion als Brutgebiet von Wasservögeln. Funktionsgebiete können Ansammlungen mehrerer planungsrelevanter Arten und/oder Individuen solcher Arten beherbergen, z. B. eine Teichgruppe als Wasservogelbrut- und Rastgebiet. In solchen Fällen wird der Prüfbereich für das Funktionsgebiet nach dem größten Prüfbereich der vorkommenden Arten bemessen. Je nach Größe und naturschutzfachlicher Bedeutung des Funktionsgebietes, der Art(en) bzw. der Ansammlung wird zwischen Gebieten lokaler, regionaler bzw. überregionaler Bedeutung unterschieden.

Nur bei wenigen Arten werden ggf. auch lokalisierbare Einzelvorkommen (z. B. Weißstorch, Kranich) oder – sofern entsprechende Daten vorliegen – Arthabitate betrachtet. Bei Einzelartvorkommen wurde darauf geachtet, dass es sich um stete Vorkommen und Gebiete handelt, so dass die vorgenommenen Bewertungen zeitlich über die Entscheidung in der Bundesfachplanung hinaus zutreffend sind.

Für Prüfungen bezogen auf Funktionsgebiete mit Vorkommen unterschiedlicher Arten (z. B. Wasservogelbrutgebiet) oder wenn artspezifische Orientierungswerte nicht vorliegen (z. B. Limikolenrastgebiet), orientieren sich die Prüfbereiche gemäß Tabelle 37 jeweils an den größten Aktionsräumen bzw. Fluchtdistanzen der potenziell vorkommenden Arten. Für Prüfungen auf Artniveau (etwa bei der Betrachtung eines bestimmten Artvorkommens gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder einer bestimmten charakteristischen Art in einer LRT-Fläche) werden, wie in Tabelle 37 angegeben, die artspezifischen Orientierungswerte zu zentralen / weiteren Aktionsräumen für Brutplätze/Brutvorkommen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.1, Tab. 10-8 und Anlage 10-4, bzw. die Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.

Bei räumlicher Überlagerung der Prüfbereiche mit dem Trassenkorridor bzw. in Engstellen und Querriegeln mit der potenziellen Trassenachse besteht Anlass, den entsprechenden Wirkfaktor hinsichtlich seiner Relevanz zu betrachten. Allein aus der Lage innerhalb des Prüfbereichs leitet sich noch kein konstellationsspezifisches Risiko oder eine Erheblichkeits- bzw. Verbotsrelevanz ab. Der Wirkraum für

mögliche Kollisionsgefahren ist die Freileitung selbst. Bei den Wirkfaktoren baubedingte Störung (S) und anlagebedingte Habitatentwertung (H) entspricht der Prüfbereich der Effektdistanz (im Sinne von KIFL 2010) unter ungünstigsten Umständen (z. B. freie Sicht).

Tabelle 37: Prüfbereiche bezüglich der Wirkfaktoren Kollision (K), baubedingte Störung (S) und anlagebedingte Habitatentwertung (H) bei Funktionsgebieten sowie relevanten Einzelvorkommen von Brut- und Rastvögeln

Kategorie (Art, Funktionsgebiet), Aktionsraum ¹	Prüfbereich ²	Wirkfaktor ³
1. Wasservogel-Brutgebiete (lokal - regional - überregional) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C (Enten, Gänse, Taucher, Rallen, Säger, Schwäne, Rohrdommeln), zudem Vorkommen von Reiher und Möwen als Nahrungsgäste zentraler Aktionsraum: bis zu 500 m ** weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: bis zu 1.000 m ** ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Kollision (K) bzw. Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte zu zentralen / weiteren Aktionsräumen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.1, Tab. 10-8 und Anlage 10-4, bzw. die Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	1.000 m - bis zu 300 m **	K H S
2. Wasservogel-Rastgebiete (lokal - regional - überregional) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C (Enten, Gänse, Schwäne, Rallen, Säger, Taucher, Möwen, Seeschwalben) zentraler Aktionsraum: bis zu 500 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: bis zu 1.000 m ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	1.000 m 100-300 m bis zu 250 m **	K H S
3. Limikolen-Brutgebiete (lokal - regional - überregional) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse A-B) zentraler Aktionsraum: bis zu 500 m ** weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: bis zu 1.500 m ** ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Kollision (K) bzw. Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte zu zentralen / weiteren Aktionsräumen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.1, Tab. 10-8 und Anlage 10-4, bzw. die Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	1.500 m 100 m bis zu 150 m* * Ausnahme: Waldwasserläufer Brut: 300 m	K H S
4. Limikolen-Rastgebiete (lokal - regional - überregional) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C) zentraler Aktionsraum: bis zu 500 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: bis zu 1.500 m ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	1.500 m 100 bis 300 m bis zu 250 m **	K H S

Kategorie (Art, Funktionsgebiet), Aktionsraum ¹	Prüfbereich ²	Wirkfaktor ³
5. Gänse-/Schwäne-Rastgebiete (lokal - regional - überregional) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C) zentraler Aktionsraum: 500 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 1.500 m ** Für Prüfungen der Wirkfaktors Störung (S) auf Artniveau werden die art-spezifischen Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	1.500 m 100 bis 300 m bis zu 400 m **	K H S
6. Regelm. Schlafplatz-Ansammlung von Gänsen und / oder Schwänen (i. d. R. regional - überregional): (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C) (Schlafplatzansammlungen anderer Arten (Möwen, Greifvögel, Störche sind entsprechend ihrer Prüfbereiche und vMGI-Klasse zu bewerten) zentraler Aktionsraum: 1.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 3.000 m ** Für Prüfungen der Wirkfaktors Störung (S) auf Artniveau werden die art-spezifischen Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	3.000 m 100 bis 300 m bis zu 400 m **	K H S
7. Kolonien von Möwen und Seeschwalben (i. d. R. regional - überregional) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C) zentraler Aktionsraum: 1.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 3.000 m ** Für Prüfungen der Wirkfaktors Störung (S) auf Artniveau werden die art-spezifischen Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anhang 15-1 verwendet.	3.000 m - bis zu 200 m*	K H S

Kategorie (Art, Funktionsgebiet), Aktionsraum ¹	Prüfbereich ²	Wirkfaktor ³
8. Wiesenbrütergebiete (i. d. R. regional – überregional) beurteilungsrelevant: - bei Vorkommen von Limikolen: Arten der vMGI-Klasse A-B zentraler Aktionsraum: bis zu 500 m ** weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: bis zu 1.500 m ** - bei Vorkommen von Rallen (z. B. Wachtelkönig): Arten der vMGI-Klasse B-C) zentraler Aktionsraum: bis zu 500 m ** weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: bis zu 1.000 m ** ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Kollision (K) bzw. Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte zu zentralen / weiteren Aktionsräumen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.1, Tab. 10-8 und Anlage 10-4, bzw. die Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet. - bei essentieller Nahrungshabitatnutzung Weißstorch / Greifvögel: Arten der vMGI-Klasse A/C) zentraler Aktionsraum bezogen auf den Brutplatz: 1.000 m weiterer Aktionsraum bezogen auf den Brutplatz: 2.000 bis 4.000 m Prüfbereich für K orientiert sich an der 10-fachen Anlagenhöhe (in Anlehnung an LAG VSW (2015))	Limikolenvorkommen: 1.500 m 100 m bis zu 250 m ** Rallenvorkommen: 1.000 m - bis zu 150 m ** Nahrungshabitat Weißstorch / Greifvögel: 500 m - 300 m	 K H S K H S K H S
9. Regelmäßige Flugwege der planungsrelevanten Arten der vMGI-Klasse A-C: Schreitvogelflug-/zugkorridore (≥ regionale Bedeutung) Regelmäßige Flugwege der planungsrelevanten Arten der vMGI-Klasse B-C: Wasservogelflug-/zugkorridore (≥ regionale Bedeutung) Regelmäßige Flugwege der planungsrelevanten Arten der vMGI-Klasse C: Greif- und Kleinvogelflug-/zugkorridore (≥ regionale Bedeutung)	Flugwegkorridor Flugwegkorridor Flugwegkorridor	K K K
10. Einzelne Brutplätze bzw. Habitatfläche mit Brutplatz einzelner Brutpaare der planungsrelevanten Arten der vMGI-Klasse A/B Schwarz- und Weißstorch, i. d. R. regionale Bedeutung. Schwarzstorch zentraler Aktionsraum: 3.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 10.000 m Weißstorch zentraler Aktionsraum: 1.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: mind. 2.000 m Kranich (vMGI-Klasse B) zentraler Aktionsraum: 500 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 1.000 m Seeadler (vMGI-Klasse B) zentraler Aktionsraum: 3.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 6.000 m	Schwarzstorch: 10.000 m - 500 m Weißstorch: 2.000 m - 150 m Kranich: 1.000 m - 500 m Seeadler: 6.000 m - 500 m	 K H S K H S K H S K H S

Kategorie (Art, Funktionsgebiet), Aktionsraum ¹	Prüfbereich ²	Wirkfaktor ³
11. Essentielle Nahrungshabitate von Schwarz- und Weißstorch Prüfbereich für K orientiert sich an der 10-fachen Anlagenhöhe (in Anlehnung an LAQ VSW (2015)), Meideffekte und Fluchtdistanz werden geringer als beim Brutplatz eingestuft.	500 m - Schwarzstorch 300 m Weißstorch 100 m	K H S
12. Rastgebiete von Schwarz- und Weißstorch sowie Kranich (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B; Meideffekte und Fluchtdistanz werden geringer als beim Brutplatz eingestuft Folgende Aktionsräume geben Bernotat et al (2018) für regelmäßige Schlafplatzansammlungen an: zentraler Aktionsraum: Schwarzstorch, Weißstorch 1.000 m, Kranich 500 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: Schwarzstorch 3.000 m, Weißstorch 2.000 m, Kranich 1.500 m	Schwarzstorch: 3.000 m - 300 m Weißstorch: 2.000 m - 150 m Kranich: 1.500 m - 500 m	K H S K H S K H S
13. Essentielle Nahrungsgebiete von See- und Fischadler (i. d. R. zugleich Wasservogelgebiete) beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse B-C, je nachdem, ob es sich um Brut- oder Zug-/Rastvögel handelt Brutgebiete: zentraler Aktionsraum: Seeadler 3.000, Fischadler 1.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: Seeadler 6.000 m, Fischadler 4.000 m Essenzielle Nahrungsgebiete: Fluchtdistanz wird geringer als bei einem Brutplatz eingestuft, Prüfbereich für K orientiert sich ca. an der 10-fachen Anlagenhöhe (in Anlehnung an LAQ VSW (2015))	Seeadler: 6.000 m - 500 m Fischadler: 4.000 m - 500 m beide Arten 500 m - 300 m	K H S K H S K H S
14. Graureiher-Kolonien (i. d. R. regional – überregional) (Art der vMGI-Klasse C mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Vertikalstrukturen und mit mittlerer Fluchtdistanz*) (* Die Fluchtdistanz dieser Art soll nach Ergebnissen des Kartierworkshops mit Naturschutzverbänden und -behörden am 26.01.2017 im Rahmen des Vorhabens „380-kV-Freileitung Röhrsdorf-Weida-Remptendorf“ (BBPlG Nr.14) realistisch nicht höher als 150 m angegeben werden. Zudem Berücksichtigung Kartierworkshop im Vorhaben 93.) zentraler Aktionsraum: 1.000 m weiterer Aktionsraum = Prüfbereich: 3.000 m	3.000 m - 150 m * * maximale Fluchtdistanz	K H S

Kategorie (Art, Funktionsgebiet), Aktionsraum ¹	Prüfbereich ²	Wirkfaktor ³
15. Greifvogelbrutgebiete (Milane, Baumfalke, Uhu) (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse C bzw. Arten mit hoher (Taggreifvögel) bis mittlerer Fluchtdistanz (Eulen)) und Brutgebiete/habitate von Kolkrabe*, Habicht, Sperber, Mäusebussard, Kornweihe, Rohrweihe, Wespenbussard, Wanderfalke (Arten der vMGI-Klasse C-D bzw. Arten mit hoher Fluchtdistanz) (* Die Fluchtdistanz dieser Art soll nach Ergebnissen des Kartierworkshops mit Naturschutzverbänden und –behörden am 26.01.2017 im Rahmen des Vorhabens „380-kV-Freileitung Röhrsdorf-Weida-Remptendorf“ (BBPIG Nr.14) realistisch nicht höher als 300 m angegeben werden. Zudem Berücksichtigung Kartierworkshop im Vorhaben 93) zentraler Aktionsraum: 500 m (Baumfalke) bis 1.500 m (Rotmilan) ** weiterer Aktionsraum: 1.000 m (z. B. Rohrweihe) bis 4.000 m (Rotmilan) ** ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Kollision (K) bzw. Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte zu zentralen / weiteren Aktionsräumen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.1, Tab. 10-8 und Anlage 10-4, bzw. die Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	3.000 - 4.000 m *** - bis zu 300 m / 150 m ** 1.000 - 3.000 m *** - bis zu 300 m ** *** Eine Betrachtung bis zur max. Ausdehnung des weiteren Aktionsraums (3.000 bzw. 4.000 m) ist bei Freileitungen wegen der nur mittleren bis geringen Empfindlichkeit der Arten (gutes räumliches Sehvermögen) i. d. R. nicht erforderlich. Der Prüfung wird der zentrale Aktionsraum (siehe Spalte links) zugrunde gelegt.	K* H S K **** H S **** hinsichtlich Wirkfaktor Kollision besteht nur in seltenen Fällen eine Prüfrelevanz
16. Sonstige Brutgebiete/-habitate von - Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Eisvogel, Wasseramsel, Raubwürger (beurteilungsrelevant sind Arten der vMGI-Klasse C bis D und mit geringer bis mittlerer Fluchtdistanz) - Wendehals, Turteltaube, Star, Ortolan (beurteilungsrelevant Arten der vMGI-Klasse C) - Wiesenpieper, Feldlerche, Heidelerche (beurteilungsrelevant sind Arten vMGI-Klasse C bis D und mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Vertikalstrukturen) ** Für Prüfungen der Wirkfaktoren Kollision (K) bzw. Störung (S) auf Artniveau werden die artspezifischen Orientierungswerte zu zentralen / weiteren Aktionsräumen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.1, Tab. 10-8 und Anlage 10-4, bzw. die Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6, Anlage 15-1 verwendet.	bis zu 1.000 m ** - bis zu 150 m ** bis zu 500 m ** - - bis zu 200 m ** 50 bis 100 m -	K* H S K* H S K* H S * hinsichtlich Kollision besteht i. d. R. keine Prüfrelevanz

Erläuterungen zu Tabelle 37:

¹ vMGI-Klasse, Angabe zentraler und weiterer Aktionsraum nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) bzw. LAG VSW (2015)

² Prüfbereich um das Gebiet bzw. Einzelvorkommen, bezogen auf den jeweiligen Wirkfaktor, der in der rechten Spalte angegeben ist. Wirkfaktor Kollision: Prüfbereich = weiterer Aktionsraum / Homerange (Quelle s. Fußnote 1); Prüfräume der Wirkfaktoren Habitatentwertung (Quellen: u. a. ALTEMÜLLER & REICH 1997, BALLASUS & SOSSINKA 1997, HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988; bzw. fachgutachterlich abgeleitet) und Störung (Quellen: GASSNER et al. 2010, BERNOTAT & Dierschke 2021) entsprechend der maximalen Reichweite von Scheuch- und/oder Störwirkungen angegeben. Prüfbereiche für Nahrungshabitate (Zeilen 11 und 13) wurden fachgutachterlich abgeleitet.

³ K = Kollisionsgefahr (UA 8), H = Habitatentwertung (UA 7), S = Störung (UA 3).

Natura 2000-Vorprüfung

Die Vorprüfung von Vorhaben oder Plänen dient der Feststellung, ob bei dem zu prüfenden Vorhaben oder Plan die Möglichkeit besteht, dass es/er im Sinne des § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Eine Vorprüfung ist daher für die Gebiete und Trassenkorridore durchzuführen, die o. g. Suchraumkriterien erfüllen, sofern nicht ohnehin eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird, da von der Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung oder der Erforderlichkeit von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ohne weiteres auszugehen ist. Das ist etwa dann der Fall, wenn für die Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor ein Natura 2000-Gebiet durchquert werden muss.

Wird im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung festgestellt, dass Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen offensichtlich und ohne nähere Prüfung ausgeschlossen werden können, so ist für das entsprechende Gebiet keine weitergehende Betrachtung erforderlich. Andernfalls bedarf es einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Hauptprüfung). Im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung berücksichtigt die Vorhabenträgerin noch keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Die gebietsbezogenen Natura 2000-Vorprüfungen umfassen regelmäßig:

- eine Beschreibung des Schutzgebietes und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit Nennung der Datenquellen / der gebietsbezogenen Dokumente und Verordnungen,
- eine Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Vorhabenauswirkungen,
- eine Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben
 - bzgl. möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie bzw.
 - bzgl. Vogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,
- eine Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten, zwischen den Teilgebieten von Natura 2000-Gebieten und zwischen Natura 2000-Gebieten und bedeutenden umgebenden Funktionsräumen,
- eine Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Programmen,
- eine abschließende Beurteilung,
- eine Übersichtskarte mit Trassenkorridor bzw. UW und Schutzgebiet (1:50.000 bis 25.000),
- die Beifügung der Verordnung zur Bestimmung als Schutzgebiet (Sachsen) bzw. der Gebietsbezogenen Anlage zur Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete (Sachsen-Anhalt) / des Standarddatenbogens als Anlage.

Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Hauptprüfung)

Für alle Gebiete, für die erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Vorprüfung nicht auszuschließen sind bzw. für die die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung auf der Hand liegt, wird unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse eine dem Betrachtungsniveau der Bundesfachplanung angemessene Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Hauptprüfung) durchgeführt. In diesem Prüfschritt ist die Berücksichtigung technischer oder planerischer Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zulässig. Entsprechend der Ebene der Bundesfachplanung liegt der Schwerpunkt der Prüfung auf den in Kap. 6.3.2.2 (vgl. auch Tabelle 36) genannten bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Die weiteren bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen (z. B. Auswirkungen im Zusammenhang

mit Maststandorten oder Baustellen) werden insoweit betrachtet, dass die Umsetzung des Vorhabens in dem zu prüfenden Trassenkorridor möglich ist, ohne das Schutzgebiet in seinen maßgeblichen Bestandteilen erheblich zu beeinträchtigen. Es bedarf insofern im späteren Planfeststellungsverfahren einer weiteren Prüfung der Verträglichkeit.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Hauptprüfung) umfasst ergänzend zu den Inhalten der Natura 2000-Vorprüfung regelmäßig:

- eine vertiefende Beschreibung des Schutzgebietes, der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile sowie der sonstigen für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderlichen Landschaftsstrukturen,
- eine Beschreibung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, einschließlich einer Prognose ihrer Wirksamkeit unter Berücksichtigung einer möglichst konfliktarmen potenziellen Trassenachse,
- eine Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben,
 - unter Einbeziehung der potenziellen Trassenachse,
 - unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen, falls relevante Beeinträchtigungen von LRT / Arten und / oder Habitaten nicht vermeidbar sind,
 - bezogen auf jeden Wirkfaktor und maßgeblichen Bestandteil,
 - mit einer Prognose über die Erheblichkeit bei der Verwirklichung des Vorhabens im Trassenkorridor unter Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Programmen,
- eine Karte der maßgeblichen Bestandteile im Wirkraum, soweit erforderlich mit Darstellung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (1:25.000 bis 10.000).

Prognose zum Vorliegen der Abweichungsvoraussetzungen

Für die jeweiligen Trassenkorridore erfolgt eine tabellarische Darstellung der Ergebnisse der Einzelbeurteilungen. Zudem wird im Sinne einer Prognose darauf eingegangen, ob bei einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes eine Abweichungsentscheidung gemäß § 34 Abs. 3 und 5 BNatSchG im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren in Betracht kommt.

6.3.2.3 Für das Vorhaben zu prüfende Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU-Vogelschutzgebiete

GGB, die sich innerhalb der Suchraumkriterien für eine Natura 2000-Vorprüfung befinden

- a) GGB, die von mindestens einer in Frage kommenden TK-Alternative räumlich betroffen oder nur bis 1 km davon entfernt sind

Tabelle 38: Räumlich betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Innerhalb eines TK	Innerhalb 1 km-Puffer
DE 4739-302	Elsteraue südlich Zwenkau (SN)	x *	

* es erfolgt ohne Vorprüfung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Für das GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ kann wegen wesentlicher räumlicher Überschneidung mit mindestens einer in Frage kommenden TK-Alternative (Querung des GGB) eine erhebliche Beeinträchtigung oder das Erfordernis schadensbegrenzender Maßnahmen ohne vertiefende Prüfung nicht ausgeschlossen werden. Daher erfolgt ohne vorherige Vorprüfung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

- b) GGB, die zwischen 1 und 10 km von mindestens einer in Frage kommenden TK-Alternative entfernt sind und bei denen zu prüfen ist, ob großräumig mobile und gegenüber Freileitungen empfindliche Arten (Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie, charakteristische Arten der LRT, z. B. Schwarzstorch) betroffen sein könnten

Zur Identifizierung der prüfrelevanten, indirekt betroffenen GGB wurden die in den Gebieten in 1 bis 10 km Abstand von einem TK jeweils geschützten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie aus den gebietsbezogenen Dokumenten übernommen. Danach wurden diejenigen gegenüber dem Vorhaben empfindlichen Anhang-II-Arten und charakteristischen Arten ermittelt, deren Aktionsräume sich mit dem Vorhaben überschneiden könnten. Dazu wurde der in der Literatur (Quellen siehe in der Legende der folgenden Tabelle) gelistete Prüfbereich bzw. weitere Aktionsraum mit dem Abstand zwischen dem Rand des GGB und dem nächstgelegenen TK verglichen. Bei dieser überschlägigen Herangehensweise blieben die Binnendifferenzierung der GGB und ein ggf. anzunehmender Abstand des späteren Vorhabens vom TK-Rand noch außer Betracht. Prüfrelevant sind diejenigen GGB, die mindestens eine prüfrelevante Anhang-II-Art bzw. charakteristische Art aufweisen. Das Ergebnis enthält die folgende Tabelle 39.

Zur Bestimmung der charakteristischen Arten der LRT wurden die Kriterien von WULFERT et al. (2016) angewendet:

1. Die Art weist einen deutlichen **Vorkommenschwerpunkt** im jeweiligen Lebensraumtyp (Vorkommen in der betreffenden Region ausschließlich oder überwiegend in dem LRT) bzw. einen hohen (engen) **Bindungsgrad** an den jeweiligen Lebensraumtyp in einem guten bzw. sehr guten Erhaltungszustand auf. Bevorzugt sollen gefährdete Arten ausgewählt werden, weil sie in der Regel eine engere Bindung an spezifische Lebensraumstrukturen zeigen.
2. Die Art ist für die Bildung von für den Lebensraumtyp typische Strukturen verantwortlich und nimmt somit eine besondere funktionale Bedeutung für den Lebensraumtyp ein (**Struktur-/Habitatbildner**). Als Struktur-/Habitatbildner bezeichnen WULFERT et al. (2016) die Arten Europäischer Biber, Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht.
3. Die Auswahl der charakteristischen Art muss passend zu der Ausprägung des Lebensraumtyps in dem konkreten GGB erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die charakteristischen Arten im GGB beziehungsweise innerhalb des plan- / projektbedingten Wirkbereiches **innerhalb des GGB vorkommen beziehungsweise nachgewiesen sein** müssen.
4. Die Art muss eine Indikatorfunktion für potenzielle Umweltauswirkungen des jeweiligen Plans / Projektes auf den Lebensraumtyp besitzen bzw. eine aussagekräftige **Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Plans / Projektes** aufweisen.

Von den Kriterien 1 und 2 muss mindestens eines zutreffen, Kriterien 3 und 4 müssen beide zutreffen.

Für **Sachsen-Anhalt** wurden charakteristische Arten einerseits direkt aus § 2 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage zur Natura 2000-Landesverordnung entnommen. Darüber hinaus wurde zur Bestimmung der potenziell charakteristischen Arten die Monographie „Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt“ (LUA 2002, S. 275 ff) genutzt.

Eine entsprechende Zuordnung von charakteristischen Arten zu FFH-LRT liegt für **Sachsen** nicht vor. In der Grundschutzverordnung, im SDB oder in den Managementplänen sind keine charakteristischen Arten gelistet. Im „Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen“ (LFULG 2009B, 2009c) werden ausschließlich Pflanzenarten als kennzeichnende bzw. charakteristische Arten zu den LRT aufgeführt. Als Quelle zur Bestimmung der typischen, charakteristischen und dominanten Pflanzen- und Tierarten, die den Lebensraumtyp charakterisieren können, wurde daher behelfsweise auf das Natura 2000-Handbuch des BfN (SSYMANK et al. 1998, 2021) zurückgegriffen. Zur Berücksichtigung der regionalen Verbreitung und Lebensraumbindung wurden die Verbreitungs- und die Lebensraumangaben der Veröffentlichung „Brutvögel in Sachsen“ des LFULG (2013) genutzt. Arten, die im Freistaat Sachsen ihr Hauptvorkommen in verschiedenen Lebensräumen haben, darunter solchen außerhalb der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie, fehlt es an der engen spezifischen Lebensraumbindung bzw. an der Schwerpunktzuordnung zu einem Lebensraumtyp – o.g. Kriterium 1 ist dann nicht erfüllt. Eine Besonderheit bilden Komplexhabitatbewohner, die im Gelände auftretende Kombinationen aus LRT (z.B. Heide, Trockenrasen, Trockengebüsch) nutzen. Solche Arten können bei entsprechender Lebensraumbindung mehreren LRT zugeordnet werden. Biber, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht sind Habitatbildner in verschiedenen Gewässer- bzw. Wald-LRT, so dass diese Arten über Kriterium 2 entsprechenden LRT zugeordnet werden können.

Da bei einem Abstand der Trassenkorridore > 1 km zum GGB die LRT-Flächen nicht direkt betroffen sind und sich auch Störungen oder Kulisseneffekte nicht beeinträchtigend auswirken, wurden gemäß Kriterium 4 charakteristische Arten ausgewählt, die eine signifikante Empfindlichkeit gegenüber anlagebedingter Kollision (UA 8) haben. Durch Kollision kann es zu prüfrelevanten Gefährdungen von Arten auch in der Umgebung der GGB kommen. Der potenziellen Umweltauswirkung „UA 2 Trennende Wirkung in Habitaten“ kommt hingegen in dem offenlandgeprägten Vorhabengebiet aufgrund der geringen Wirkintensität des Vorhabens nur eine geringe Relevanz zu. Es wurden prüfrelevante Vogelarten mit aussagekräftiger Empfindlichkeit gegenüber der UA 8 ausgewählt (Arten der vMGI-Klasse A und B bzw. hohe bis sehr hohe vorhabentypspezifische Tötungsgefahr gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)), wenn deren Prüfbereiche sich mit dem Vorhaben überschneiden können.

Arten, auf welche die Kriterien 1 bzw. 2 und Kriterium 4 zutreffen, werden als potenzielle charakteristische Arten angesehen. Daraufhin erfolgte eine Prüfung anhand vorliegender Daten und Dokumente, ob die Art im GGB tatsächlich vorkommt, d. h. Kriterium 3 erfüllt ist. Eine Prüfrelevanz ergibt sich zudem nur, wenn sich das Vorhaben mit dem Aktionsraum der Art überschneidet (siehe rechte Spalte der folgenden Tabelle 39).

Tabelle 39: Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in 1 bis 10 km Abstand vom TK

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4639-301	Leipziger Auensystem (SN)	Leipzig	3150 Eutrophe Stillgewässer 3260 Fließgewässer mit Unterwasser-vegetation 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6440 Brenndolden-Auenwiesen 6510 Flachland-Mähwiesen 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder 91F0 Hartholzaunenwälder	<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Castor fiber</i> <i>Euphydryas maturna</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Maculinea nausithous</i> <i>Maculinea teleius</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Ophiogomphus cecilia</i> <i>Osmoderma eremita</i> <i>Rhodeus sericeus amarus</i> <i>Triturus cristatus</i> <u>Andere Arten:</u> -	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 6,3 km; die Art Schwarzschorch mit einem weiteren Aktionsraum von 10 km ist potenzielle charakteristische Art der im GGB geschützten LRT 3150 und 9160; jedoch wird diese Art im Managementplan (LFULG 2012A) nicht als vorkommende Art erwähnt; auch im überlagernden SPA „Leipziger Auwald“ ist die Art nicht als geschützt gelistet; es liegen keine aktuellen Punktdaten dieser Art im GGB vor) (Fische bleiben ohne Betracht, da vom Vorhaben keine Trenn- und Zerschneidungswirkung auf Gewässer ausgeht)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4739-301	Kulkwitzer Lachen (SN)	Leipzig	3150 Eutrophe Stillgewässer	<i>Triturus cristatus</i> <i>Bombina bombina</i> <u>Andere Arten:</u> -	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 7,1 km; die Art Schwarzschorch mit einem weiteren Aktionsraum von 10 km ist potenzielle charakteristische Art des im GGB geschützten LRT 3150; jedoch wird diese Art im Managementplan (RP LEIPZIG 2005) nicht als vorkommende Art erwähnt; es liegen keine aktuellen Punktdaten dieser Art im GGB vor)
DE 4840-302	Wyhraue und Frohburger Streit- wald (SN)	Leipzig	3150 Eutrophe Stillgewässer 3260 Fließgewässer mit Unterwasser- vegetation 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6510 Flachland-Mähwiesen 9130 Waldmeister-Buchenwälder 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbu- chenwälder 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen- wälder 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholz- auenwälder	<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Maculinea nausithous</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Ophiogomphus cecilia</i> <i>Triturus cristatus</i> <u>Andere Arten:</u> -	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 8,9 km; die Art Schwarzschorch mit einem weiteren Aktionsraum von 10 km ist potenzielle charakteristische Art der im GGB geschützten LRT 3150 und 9160; jedoch wird diese Art im Managementplan (LFULG 2012B) nicht als vorkommende Art erwähnt; es liegen keine aktuellen Punktdaten dieser Art im GGB vor)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4840-301	Lobstädter Lache (SN)	Leipzig	3130 Oligo- bis mesotrophe Stillge- wässer 3150 Eutrophe Stillgewässer	- <u>Andere Arten:</u> -	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 10 km; die Art Schwarzstorch mit einem weiteren Aktionsraum von 10 km ist potenzielle charakteristische Art des im GGB geschützten LRT 3150; jedoch wird diese Art im Managementplan (RP LEIPZIG 2008) nicht als vorkommende Art erwähnt; es liegen keine aktuellen Punktdaten dieser Art im GGB vor)
DE 4437-307	Nordspitze der Peißnitz und Forst- werder in Halle (ST)	Halle	91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quer- cus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus an- gustifolia</i>	<i>Osmoderma eremita</i> <i>Aspius aspius</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Castor fiber</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Rana esculenta</i> , <i>Rana ri- bibunda</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Agonum livens</i> , <i>Eptesicus sero- tinus</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myo- tis nattereri</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Nyctalus noctule</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Perforatella rubigi- nosa</i> , <i>Leptophyes punctatis- sima</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 9,6 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4437-308	Dölauer Heide und Lindbusch bei Halle (ST)	Halle, Saale- kreis	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 9160 Subatlantischer oder mitteleuro- päischer Stieleichenwald oder Hain- buchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen- wald	<i>Osmoderma eremita</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis myotis</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Rana esculenta</i> , <i>Calosoma in-</i> <i>quisitor</i> , <i>Cortodera humeralis</i> , <i>Leptura rufipes</i> , <i>Rhopalopus</i> <i>femoratus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Martes martes</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis mys-</i> <i>tacinus</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Nyctalus noc-</i> <i>tula</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Pi-</i> <i>pistrellus pygmaeus</i> , <i>Plecotis</i> <i>auritus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Lacerta</i> <i>agilis</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 7,9 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet ge- schützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegen- über dem Vorhaben)
DE 4536-303	Muschelkalkhänge westlich Halle (ST)	Saale- kreis	6110 Lückige basophile oder Kalk-Pi- onierassen 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6240 Subpannonische Steppen-Tro- ckenrasen	<i>Triturus cristatus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Rhinolophus hipposiderus</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Bufo calamita</i> , <i>Rana esculenta</i> , <i>Brachinus crepitans</i> , <i>Brachinus</i> <i>explosens</i> , <i>Calosoma auro-</i> <i>punctatum</i> , <i>Cymindis humeralis</i> ,	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 9 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet ge- schützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegen- über dem Vorhaben)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
				<i>Lebia chlorocephala</i> , <i>Poecilus punctulatus</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Ajuga chamaepitys</i> , <i>Fumana procumbens</i> , <i>Gobularia bisnagarica</i> , <i>Hornungia petraea</i> , <i>Nigella arvensis</i> , <i>Orchis militaris</i> , <i>Ruta graveolens</i> , <i>Seseli hippomarathrum</i> , <i>Stachys annua</i> , <i>Stipa pennata</i> , <i>Lacerta agilis</i>	
DE 4536-304	Salzatal bei Langenbogen (ST)	Saalekreis	1340 Salzwiesen im Binnenland 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	<i>Triturus cristatus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Bufo calamita</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Hyla arborea</i> , <i>Pelobates</i> , <i>Rana ridibunda</i> , <i>Acupalgus elegans</i> , <i>Agonum sexpunctatum</i> , <i>Amara convexior</i> , <i>Amara majuscula</i> , <i>Anisodactylus poeciloides</i> , <i>Bembidion fumigatum</i> , <i>Bembidion minimum</i> , <i>Bembidion stephensi</i> , <i>Bembidion tenellum</i> ,	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 9,8 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
				<i>Blethisa multipunctata</i> , <i>Brachinus crepitans</i> , <i>Brachinus explosus</i> , <i>Bradycellus caucasicus</i> , <i>Cymindis angularis</i> , <i>Demetrias imperialis</i> , <i>Dicheirotichus obsoletus</i> , <i>Dicheirotichus rufithorax</i> , <i>Dolichus halensis</i> , <i>Dyschirius chalceus</i> , <i>Dyschirius salinus</i> , <i>Elaphrus uliginosus</i> , <i>Harpalus froelichi</i> , <i>Harpalus zabroides</i> , <i>Laemostrenus terricola</i> , <i>Odocoileus melanura</i> , <i>Poecilus punctulatus</i> , <i>Pogonus chalceus</i> , <i>Trechoblemus micros</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Leucaspius delineatus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Apium graveolens</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Astragalus exscapus</i> , <i>Carex hordeistichos</i> , <i>Carex secalina</i> , <i>Chenopodium botrys</i> , <i>Gagea bohemica ssp. saxatilis</i> , <i>Inula germanica</i> , <i>Kickxia spuria</i> , <i>Nigella arvensis</i> , <i>Plantago major ssp. winteri</i> , <i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Ranunculus illyricus</i> , <i>Samolus valerandi</i> , <i>Spergularia maritima</i> , <i>Lacerta agilis</i> , <i>Natrix natrix</i>	

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4537-301	Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwi- schen Merseburg und Halle (ST)	Halle, Saale- kreis	3150 Natürliche eutrophe Seen mit ei- ner Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons 3260 Flüsse der planaren bis monta- nen Stufe mit Vegetation des Ra- nunculus fluitantis und des Callitricho- Batrachion 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6240 Subpannonische Steppen-Tro- ckenrasen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 6440 Brenndolden-Auenwiesen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quer- cus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus an- gustifolia</i>	<i>Bombina bombina</i> <i>Triturus cristatus</i> <i>Osmoderma eremita</i> <i>Aspius aspius</i> <i>Misgurnus fossilis</i> <i>Rhodeus sericeus</i> <i>Euphydryas maturna</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Castor fiber</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Ophiogomphus cecilia</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Bufo viridis</i>, <i>Hyla arborea</i>, <i>Pelo- bates fuscus</i>, <i>Rana arvalis</i>, <i>Rana esculenta</i>, <i>Rana ridi- bunda</i>, <i>Rana temporaria</i>, <i>Ago- num livens</i>, <i>Agonum lugens</i>, <i>Agonum piceum</i>, <i>Agonum ver- sutum</i>, <i>Amara convexior</i>, <i>Bem- bidion fumigatum</i>, <i>Bembidion minimum</i>, <i>Blethisa multipunc- tata</i>, <i>Brachinus explodens</i>, <i>Ca- losoma inquisitor</i>, <i>Chlaenius</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 1,7 km am UW Lauchstädt, im Übrigen mind. 2,7 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten An- hang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristi- scher Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorha- ben, wie z.B. Kranich und Waldschnepe))

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
				<i>tristis</i> , <i>Chlaenius vestitus</i> , <i>Cymindis angularis</i> , <i>Cymindis imperialis</i> , <i>Demetrias monostigma</i> , <i>Elaphrus aureus</i> , <i>Elaphrus uliginosus</i> , <i>Lasiotrechus discus</i> , <i>Licinus depressus</i> , <i>Odacantha melanura</i> , <i>Stenolophus skrimshirani</i> , <i>Tachys micros</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Carassius carassius</i> , <i>Leucaspis delineatus</i> , <i>Lota lota</i> , <i>Silurus glanis</i> , <i>Thymallus thymallus</i> , <i>Vimba vimba</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis mystacinus</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Gomphus flavipes</i> , <i>Allium ursinum</i> , <i>Campanula rapunculus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Carex tormentosa</i> , <i>Centaurea pulchellum</i> , <i>Cnidium dubium</i> , <i>Euphorbia palustris</i> , <i>Filago arvensis</i> , <i>Filago vulgaris</i> , <i>Iris sibirica</i> , <i>Kickxia spuria</i> , <i>Lathyrus palustris</i> , <i>Lythrum hyssopifolia</i> , <i>Peucedanum officinale</i> , <i>Scutellaria hastifolia</i> , <i>Teucrium scordium</i> , <i>Thalictrum lucidum</i> , <i>Veronica anagalloides</i> , <i>Viola elatior</i> , <i>Lacerta agilis</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Hirudo</i>	

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
				<i>medicinalis</i> , <i>Lepidurus apus</i> , <i>Triops cancriformis</i>	
DE 4538-301	Engelwurzweiese bei Zwintschöna (ST)	Saale- kreis	-	<i>Triturus cristatus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i> <i>Angelica palustris</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Rana arvalis</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , <i>Lathyrus palustris</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 9,9 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)
DE 4638-302	Elster-Luppe-Aue (ST)	Saale- kreis	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Batrachion 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<i>Triturus cristatus</i> <i>Osmoderma eremita</i> <i>Misgurnus fossilis</i> <i>Rhodeus amarus</i> <i>Euphydryas maturna</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Coenagrion mercuriale</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 8,5 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
			6440 Brenndolden-Auenwiese 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i>	<u>Andere Arten:</u> <i>Hyla arborea</i> , <i>Pelobates fuscus</i> , <i>Rana arvalis</i> , <i>Rana esculenta</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Mustela putorius</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Cnidium dubium</i> , <i>Iris sibirica</i> , <i>Thalictrum lucidum</i> , <i>Lacerta agilis</i> , <i>Lacerta vivipara</i> , <i>Natrix natrix</i>	
DE 4637-301	Geiselniederung westlich Merseburg (ST)	Saalekreis	1340 Salzwiesen im Binnenland, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6440 Brenndolden-Auenwiesen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Vertigo moulinsiana</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Vertigo angustior</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Bufo viridis</i> , <i>Rana ridibunda</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Plantago maritima</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 1,8 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, wie z. B. Großer Brachvogel, Kranich und Waldschnepfe)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4736-303	Müchelholz, Müchelner Kalktäler und Hirschgrund bei Branderoda (ST)	Saalekreis	6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierassen 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas 9130 Waldmeister-Buchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 9180 Schlucht- und Hangmischwälder	<i>Osmoderma eremita</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis bechsteinii</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Cypripedium calceolus</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis cathoe</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis mystacinus</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> , <i>Epipactis leptochila</i> , <i>Epipactis microphylla</i> , <i>Gentiana germanica</i> , <i>Hornungia petraea</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Ophrys apifera</i> , <i>Ophrys insectifera</i> , <i>Orchis militaris</i> , <i>Orchis purpurea</i> , <i>Orchis tridentata</i> , <i>Lacerta agilis</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 8,5 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4736-304	Fledermausquar- tier in der Kirche Branderoda (ST)	Saale- kreis	-	<i>Rhinolophus hipposiderus</i> <u>Andere Arten:</u> -	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 9,8 km; die im Gebiet ge- schützte Anhang-II-Art hat unter Berücksichtigung des Gebietsabstandes keine signifikante Empfind- lichkeit gegenüber dem Vorhaben)
DE 4839-301	Weißer Elster nord- östlich Zeitz (ST)	Bur- gen- land- kreis	3260 Flüsse der planaren bis monta- nen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitri- chio-Batrachion 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Triturus cristatus</i> <i>Rhodeus amarus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Ophiogomphus cecilia</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Pelobates fuscus</i> , <i>Rana kl. esculenta</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>Helix pomatia</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 4,3 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet ge- schützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegen- über dem Vorhaben, wie z. B. Großer Brachvogel, Kranich und Waldschnepfe)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4837-301	Saalehänge bei Goseck (ST)	Burgen- land- kreis	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen 9130 Waldmeister-Buchenwald 9160 Subatlantischer oder mitteleuro- päischer Stieleichenwald oder Ei- chen-Hainbuchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen- wald 91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quer- cus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus an- gustifolia</i>	<i>Triturus cristatus</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis bechsteinii</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Hyla arborea</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis al- cathoe</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis</i> <i>daubentonii</i> , <i>Myotis mystacinus</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus noc- tula</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> [Rauhhauffledermaus], <i>Pipistrel- lus pipistrellus</i> , <i>Pipistrellus pyg- maeus</i> , <i>Plecotus auritus</i> , <i>Ple- cotus austriacus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Dictamnus</i> <i>albus</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Lilium</i> <i>martagon</i> , <i>Lithospermum purpu- rocaeruleum</i> , <i>Neottia nidus- avis</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Lacerta</i> <i>agilis</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 9 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet ge- schützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegen- über dem Vorhaben, wie z.B. Großer Brachvogel)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
DE 4738-301	Engelwurzweide östlich Bad Dür- renberg (ST)	Halle	3260 Flüsse der planaren bis monta- nen Stufe mit Vegetation des Ra- nunculion fluitantis und des Cal- litricho-Batrachion 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	<i>Maculinea nausithous</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Angelica palustris</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Helix pomatia</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex disticha</i> , <i>Succisa pratensis</i> , <i>Valeriana dioica</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 6,7 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet ge- schützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegen- über dem Vorhaben, wie z.B. Großer Brachvogel)
DE 4636-301	Wasserschloß in Sankt Ulrich (ST)	Saale- kreis	-	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 8,4 km; die im Gebiet ge- schützte Anhang-II-Art hat unter Berücksichtigung des Gebietsabstandes keine signifikante Empfind- lichkeit gegenüber dem Vorhaben)
DE 4737-301	Bunker bei der Halde Pfännerhall (ST)	Saale- kreis	-	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 3,3 km; die im Gebiet ge- schützte Anhang-II-Art hat unter Berücksichtigung des Gebietsabstandes keine signifikante Empfind- lichkeit gegenüber dem Vorhaben)
DE 4737-302	Kuhberg bei Gröst (ST)	Saale- kreis	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	<i>Myotis myotis</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pipistrellus</i> <i>nathusii</i> , <i>Ajuga chamaepitys</i> ,	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK- Alternativen beträgt ca. 9 km; dieser Abstand ist größer als der Aktionsraum der im Gebiet geschütz- ten Anhang-II-Art und die Aktionsräume charakte- ristischer Arten des LRT, jeweils bezogen auf Arten

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Kreis	LRT ¹	Anhang-II-Arten ¹ Andere Arten (SDB) ²	prüfrelevante Arten ³ / Datenquellen ⁴
				<i>Carlina acaulis</i> , <i>Gentianella ciliata</i> , <i>Gentianella germanica</i> , <i>Listera ovata</i> , <i>Orchis militaris</i> , <i>Orchis purpurea</i> , <i>Poa badensis</i> , <i>Scabiosa canescens</i> , <i>Seseli annuum</i> , <i>Stipa capillata</i> , <i>Lacerta agilis</i>	mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)
DE 4638-304	Wiesengebiet westlich Schladebach (ST)	Halle	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion, 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Maculinea nausithous</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <u>Andere Arten:</u> <i>Bufo viridis</i> , <i>Hyla arborea</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Helix pomatia</i>	- (der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 8,3 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, wie z.B. Großer Brachvogel)

¹ im GGB geschützter LRT bzw. geschützte Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie; Angaben für Gebiete in SN lt. Grundschutz-VO und SDB, und für Gebiete in ST lt. Gebietsbezogene Anlage zur N2000-LVO

² Andere Arten: GGB in SN: gemäß SDB Ziffer 3.3 „Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“; GGB in ST: charakteristische Arten der LRT gemäß § 2 der jeweiligen Gebietsbezogenen Anlage sowie „Weitere Arten“ gemäß Datei „Vollständige Gebietsdaten“

³ prüfrelevante Art = im GGB geschützte Anhang-II-Art oder charakteristische Art eines im GGB geschützten LRT, wenn der Aktionsraum bzw. der Prüfbereich der Art (Angaben gemäß Tabelle 37 für Vogelarten, Angaben gemäß FROELICH & SPORBECK (2006) für Nichtvogelarten) größer ist als der Abstand des Vorhabens (TK-Rand) zum GGB.

⁴ Datenquellen: Managementpläne wie angegeben; Datenquellen Punktdaten Vögel: a) LfULG: Auszug aus dem Artkataster (Abfrage 2023); b) LUA: Rastvogeldichtegebiete und Auszug aus dem Artkataster (Abfrage 2023); c) Ornitho-Datensätze Greif- und Großvögel, Wasservögel, Limikolen (Abfrage 2023).

Für die vorgenannten GGB konnte jeweils keine prüfrelevante Art ermittelt werden. Daher erfolgt keine Natura 2000-Vorprüfung.

GGB in Thüringen sind mehr als 10 km von TK entfernt, so dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen sind.

EU-Vogelschutzgebiete, die sich innerhalb der Suchraumkriterien für eine Natura 2000-Vorprüfung befinden

- c) EU-Vogelschutzgebiete, die von mindestens einer in Frage kommenden TK-Alternative räumlich betroffen oder bis zu 1 km davon entfernt sind:

Tabelle 40: Räumlich betroffene EU-Vogelschutzgebiete

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Innerhalb eines TK	Innerhalb 1 km-Puffer
DE 4739-451	Elsteraue bei Groitzsch (SN)	x *	
DE 4739-452	Bergbaufolgelandschaft bei Werben (SN)	x *	

* es erfolgt ohne Vorprüfung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Für beide SPA kann wegen wesentlicher räumlicher Überschneidung mit mindestens einer in Frage kommenden Trassenkorridoralternative eine erhebliche Beeinträchtigung oder das Erfordernis schadensbegrenzender Maßnahmen ohne vertiefende Prüfung nicht ausgeschlossen werden. Für diese Gebiete wird ohne Vorprüfung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

- d) EU-Vogelschutzgebiete, die zwischen 1 und 10 km von mindestens einer in Frage kommenden TK-Alternative entfernt sind und bei denen großräumige Funktionsbeziehungen von gegenüber Freileitungen empfindlichen Vogelarten (z. B. Schwarzstorch) betroffen sein könnten:

Tabelle 41: EU-Vogelschutzgebiete in 1 bis 10 km Abstand vom TK.

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Potenziell prüfrelevante Arten
DE 4639-451	Leipziger Auwald (SN)	- (der Abstand des Vogelschutzgebietes zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 5,5 km; die zu den Erhaltungszielen gehörenden Arten haben sämtlich kleinere Aktionsräume, etwa die Arten Bläss- und Graugans (Rast) als diejenigen mit den größten Aktionsräumen bis 3 km. Beeinträchtigungen sind von vornherein ausgeschlossen.)
DE 4740-451	Rückhaltebecken Stöhna (SN)	- (der Abstand des Vogelschutzgebietes zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 3,8 km; die zu den Erhaltungszielen gehörenden Arten haben sämtlich kleinere Aktionsräume, etwa die Arten Schwarzstorch (Rast), Bläss-, Grau- und Saatgans (Rast) als diejenigen mit den größten Aktionsräumen bis 3 km. Beeinträchtigungen sind von vornherein ausgeschlossen.)

Kennung	Bezeichnung (Bundesland)	Potenziell prüfrelevante Arten
DE 4840-451	Lobstädter Lachen (SN)	- (der Abstand des Vogelschutzgebietes zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 10 km; die zu den Erhaltungszielen gehörenden Arten haben sämtlich kleinere Aktionsräume, etwa die Arten Schwarzstorch (Rast), Lach- und Silbermöwe als diejenigen mit den größten Aktionsräumen bis 3 km. Beeinträchtigungen sind von vornherein ausgeschlossen.)
DE 4638-401	Saale-Elster-Aue südlich Halle (ST) *	u. a. Weißstorch, Schwarzstorch, Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Flusseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Bruchwasserläufer, Kranich, Kampfläufer, Sturmmöwe, Lachmöwe, Silbermöwe, Saat-, Bläss- und Graugans (der Abstand des Vogelschutzgebietes zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 1,2 km auf Höhe UW Lauchstädt, sonst mind. 2,5 bis 4,5 km; von den als Erhaltungsgegenstand gelisteten Vogelarten haben u. a. die Arten Weißstorch, Schwarzstorch, Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Wespenbussard, Sumpfohreule, Flusseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Bruchwasserläufer, Kranich, Kampfläufer, Sturmmöwe, Lachmöwe, Silbermöwe, Saat-, Bläss- und Graugans Aktionsräume von 2 bis 10 km; den Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Wespenbussard und Sumpfohreule fehlt es jedoch bei der angegebenen Entfernung an einer signifikanten Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)
DE 4737-401	Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd (ST) *	u. a. Fischadler, Sturmmöwe, Lachmöwe, Silbermöwe, Saat-, Bläss- und Graugans (der Abstand des Vogelschutzgebietes zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 1,4 km; von den als Erhaltungsgegenstand gelisteten Vogelarten haben die Arten Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Sturmmöwe, Lachmöwe, Silbermöwe, Saat-, Bläss- und Graugans Aktionsräume von 3 bis 4 km; den Arten Rotmilan und Schwarzmilan fehlt es jedoch bei der angegebenen Entfernung an einer signifikanten Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben)

* es erfolgt ohne Vorprüfung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Für die SPA DE 4737-401 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“ und DE 4638-401 „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ kann wegen der Überlagerung von mindestens einer in Frage kommenden TK-Alternative mit artspezifischen Aktionsräumen kollisionsempfindlicher Arten, die in den SPA als Brut- bzw. Rastvo-

gel vorkommen, so dass mit Flugbeziehungen im geplanten Vorhabenbereich zu rechnen ist, eine erhebliche Beeinträchtigung oder das Erfordernis schadensbegrenzender Maßnahmen ohne vertiefende Prüfung nicht ausgeschlossen werden. Für diese Gebiete wird ohne Vorprüfung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

SPA in Thüringen sind mehr als 10 km von TK entfernt, so dass erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen sind.

Übersicht der Natura 2000-Gebiete und der jeweils vorzunehmenden Verträglichkeitsprüfung

Die folgende Tabelle 42 stellt zusammenfassend aus Tabelle 38 bis Tabelle 41 das Prüferfordernis der Natura 2000-Gebiete dar:

Tabelle 42: Übersicht der Natura 2000-Gebiete und der jeweils vorzunehmenden Prüfung (N2000-VorP = Natura 2000-Vorprüfung, N2000-VP = Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung)

Nr.	Kennung	Bezeichnung (Bundesland, Kreis)	N2000 VorP	N2000 VP
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung				
1	DE 4739-302	Elsteraue südlich Zwenkau (SN, Leipzig)		x
EU-Vogelschutzgebiete				
2	DE 4739-451	Elsteraue bei Groitzsch (SN, Leipzig)		x
3	DE 4739-452	Bergbaufolgelandschaft bei Werben (SN, Leipzig)		x
4	DE 4638-401	Saale-Elster-Aue südlich Halle (ST, Halle und Saalekreis)		x
5	DE 4737-401	Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd (ST, Saalekreis und Burgenlandkreis)		x
Anzahl			-	5

6.3.2.4 Datengrundlagen

Folgende Dokumente und Datenquellen liegen bereits vor:

a) Für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung im Freistaat Sachsen

- Grundsatzverordnung: Verordnung der Landesdirektion Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Elsteraue südlich Zwenkau“ vom 19. Januar 2011
- Standarddatenbögen (Stand 05/2015), vollständige Gebietsdaten (Stand 05/2015), einschließlich Angaben zum Erhaltungszustand der Arten; <https://www.natura2000.sachsen.de/vogelschutzgebiete-in-sachsen-30442.html>
- Managementplan vom November 2004; <https://www.natura2000.sachsen.de/218-elsteraue-suedlich-zwenkau-32303.html>

Da die Datengrundlagen der LRT für das GGB mehr als fünf Jahre alt sind, erfolgt eine Plausibilitätsprüfung der zugrundeliegenden Biotop- und Nutzungsstrukturen anhand des Abgleichs mit aktuellen digitalen Orthophotos und einer Begehung des Überschneidungsbereichs von Trassenkorridor und Natura 2000-Gebiet. Für das GGB „Elsteraue südlich Zwenkau“ bestehen gemäß Schutzziele für die Arten Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Kammmolch. Für die Art werden potenzielle Habitate in den TK

anhand der Biotoptypen und artspezifischen Erhaltungsziele in Verbindung mit den Ansprüchen der Art abgeleitet, soweit eine Inanspruchnahme für Maststandorte nicht ohnehin ausgeschlossen wird.

Die derzeit vorhandenen Datengrundlagen mit vorgenannter Ergänzung sind für eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung des GGB ausreichend.

b) Für EU-Vogelschutzgebiete im Freistaat Sachsen

- Grundsatzverordnungen: Verordnung des RP Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Elsteraue bei Groitzsch“, Verordnung des RP Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Bergbaufolgelandschaft Werben“, jeweils vom 27. Oktober 2006,
- Standarddatenbögen (Stand 05/2015), vollständige Gebietsdaten (Stand 05/2015), einschließlich Angaben zum Erhaltungszustand der Arten; <https://www.natura2000.sachsen.de/vogelschutzgebiete-in-sachsen-30442.html>
- Managementpläne liegen nicht vor
- Punktdaten Vögel: Datenquellen Punktdaten Vögel: a) LfULG: Auszug aus dem Artkataster (Abfrage 2023); b) Ornitho-Datensätze Greif- und Großvögel, Wasservögel, Limikolen (Abfrage 2023).

c) Für EU-Vogelschutzgebiete im Land Sachsen-Anhalt

- Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) mit gebietsbezogenen Anlagen sowie gebietsbezogenen Entwicklungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen (Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt - 15(2018) v. 20.12.2018); https://www.natura2000-lsa.de/upload/2_natura_2000/LVO/Pdf/Hauptteil_LVO.pdf
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Kayna-Süd“
- Standarddatenbögen = vollständige Gebietsdaten (Stand 2020), einschließlich Angaben zum Erhaltungszustand der Arten; <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/gebiete-mit-standarddatenboegen-sdb>
- Managementpläne: DE 4638-401 (LUA 2011), für DE 4737-401 liegt kein Managementplan vor; <https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete>
- Datenquellen Vögel: a) LUA: Rastvogeldichtegebiete und Auszug aus dem Artkataster (Abfrage 2023); b) Ornitho-Datensätze Greif- und Großvögel, Wasservögel, Limikolen (Abfrage 2023).

Für die zu prüfenden SPA liegt nur ein Managementplan vor, zudem liegen Artdaten vor. Für die direkt von einer TK-Alternative betroffenen SPA liegen keine Managementpläne vor.

Die Ermittlung der Habitate (Habitatpotenzial) erfolgt auf der Basis der Biotop- und Nutzungsstrukturen, auf der Grundlage vorliegender Daten der Biotop- und LRT-Kartierung und Artdaten, der Kartierungsergebnisse und der Ergebnisse der avifaunistischen Potenzialeinschätzung und Datenrecherche (s. folgender Absatz), verbunden mit einem Abgleich mit aktuellen digitalen Orthophotos und einer Begehung des Überschneidungsbereichs von Trassenkorridor und Natura 2000-Gebiet. Die Funktionsbeziehungen werden aus den Artdaten, den Kartierungsergebnissen und den Ergebnissen der avifaunistischen Potenzialeinschätzung und Datenrecherche abgeleitet.

Alle prüfrelevanten SPA liegen im UR der avifaunistischen Potenzialeinschätzung und Datenrecherche. Im Jahr 2023/2024 werden Brut- und Rastvogelkartierungen durchgeführt, siehe Kap. 6.3.1.5.

Die derzeit vorhandenen Datengrundlagen mit vorgenannter Ergänzung sind für eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung der SPA ausreichend.

6.3.3 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) stellt eine gesonderte Prüfunterlage zur Strategischen Umweltprüfung nach § 8 NABEG dar. Ihre Ergebnisse werden in der SUP sowie im finalen Trassenkorridorvergleich berücksichtigt.

6.3.3.1 Aufgabe und Ziel

Da das Vorhaben Nr. 93 in der Planfeststellung nach derzeitigem Stand nicht dem aktuellen § 43m EnWG unterfallen wird und noch keine Nachfolgeregelung zur Umsetzung des Artikel 15e RED III existiert, wird derzeit von der Geltung des besonderen Artenschutzes auf Planfeststellungsebene ausgegangen. Im Rahmen der Bundesfachplanung ist daher zu prüfen, ob der Umsetzung einer potenziellen Trasse im festgestellten Trassenkorridor bzw. der Realisierung des UW grundlegende artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen (vgl. § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG). Entsprechend der vorgelagerten Planungsebene der Bundesfachplanung kann es sich hierbei aber nur um eine Ersteinschätzung handeln, die vorwiegend auf vorhandenen Daten sowie auf Potentialabschätzungen beruht. Sofern erforderlich, werden in diesem Zusammenhang auch mögliche Vermeidungsmaßnahmen eingestellt, mit denen Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz beherrscht werden können (z. B. durch Feintrassierung oder angepasste Bauweisen). Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung kann deshalb Vorgaben für die nachfolgende Planungsebene formulieren.

Es bedarf in der Bundesfachplanung einer hinreichend sicheren artenschutzrechtlichen Einschätzung, dass innerhalb des Trassenkorridors bzw. am Standort des UW durch das geplante Vorhaben bei der Umsetzung keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Andernfalls ist im Sinne einer Prognose zu prüfen, ob bei einem absehbaren Verstoß gegen Verbotstatbestände eine Ausnahmeentscheidung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren (beim UW ist auch ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren möglich) in Betracht kommt. Bei der insoweit durchzuführenden Alternativenprüfung kommt es insbesondere auf die Frage der Zumutbarkeit der anderen Alternativen und etwaiger anderweitiger Verstöße gegen Verbotstatbestände an.

6.3.3.2 Prüfgegenstand, Ablauf und Inhalt der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung

Zur Ermittlung des Prüfgegenstands ist zunächst das artenschutzrechtliche Prüfraster im Zulassungsverfahren für eine Höchstspannungsleitung näher zu betrachten. Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind die Vorgaben des besonderen Artenschutzes nach den §§ 44 ff. BNatSchG. Als Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit einer Höchstspannungsfreileitung bzw. der Anlagen des UW ist sicherzustellen, dass es sich bei den damit verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft um zulässige Eingriffe im Sinne des § 15 BNatSchG handelt. Somit greifen hier die Regelungen in § 44 Abs. 5 BNatSchG. Demnach kann sich für eine Hochspannungsfreileitung bzw. die Anlagen des UW, bei ordnungsgemäßer Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Eingriffsregelung im nachfolgenden Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsverfahren, die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung auf die folgenden Arten beschränken:

- Europäische Vogelarten (Brut-, Rast- und Zugvögel) und
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie
- durch Rechtsverordnung national geschützte Arten.

Da eine Rechtsverordnung gemäß § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG über Arten, für deren Schutz die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, derzeit noch nicht vorliegt (bzw. eine Liste der Verantwortungsarten des Landes Sachsen-Anhalt keine zusätzlichen Arten enthält), wird vorgeschlagen, nur die Arten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen.

Diese Arten werden im Folgenden als „planungsrelevante Arten“ zusammengefasst und sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung zu betrachten.

Methodik

Abbildung 42 zeigt den Prüfablauf im Überblick:

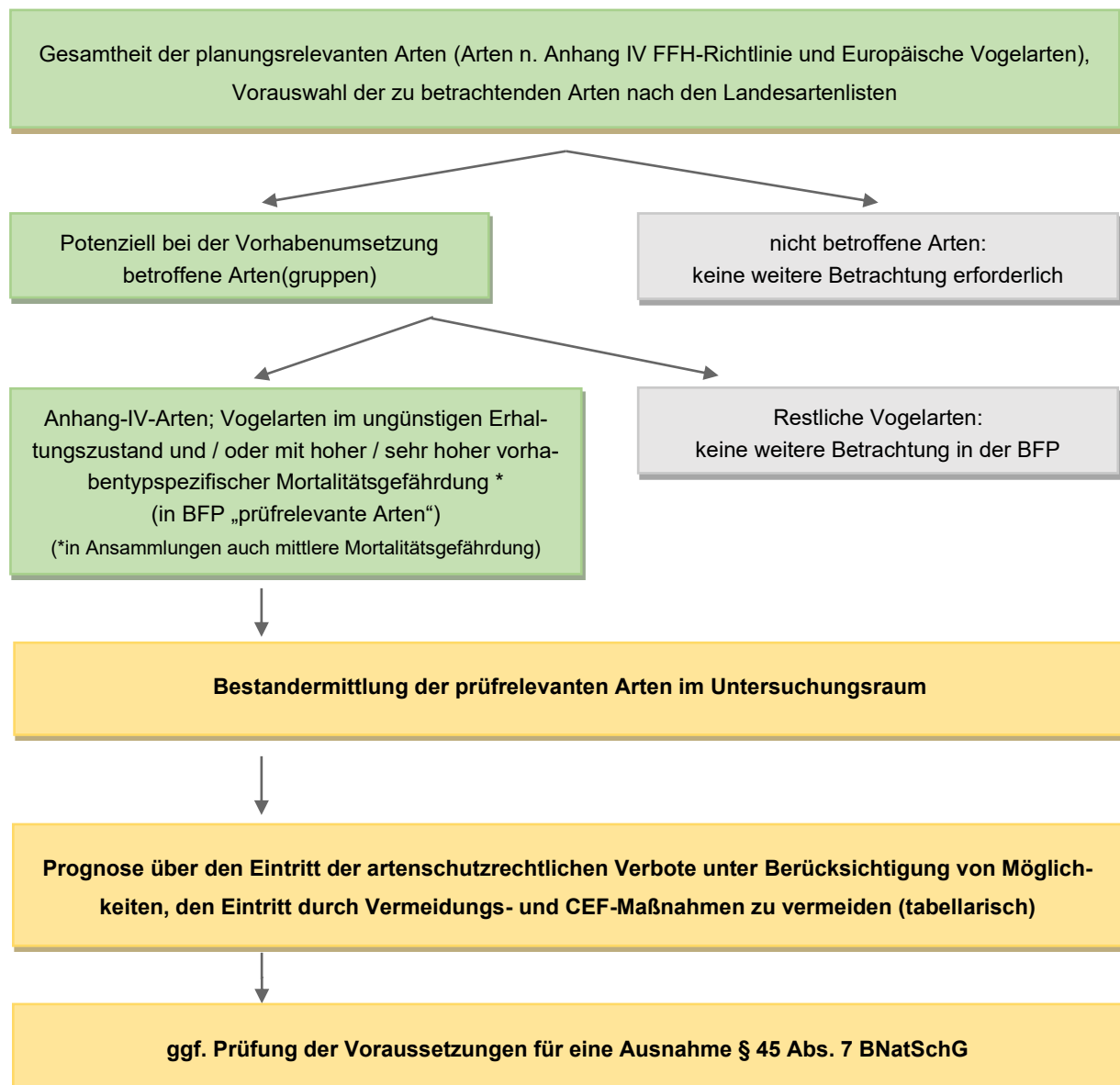


Abbildung 42: Ablauf der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung in der Bundesfachplanung

Für die in den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt vorkommenden planungsrelevanten Arten (Anhang-IV-Arten lt. LFULG 2017A und LAU 2013), Europäische Vogelarten lt. LFULG 2017B und RANA 2018)) wird zunächst generell geprüft, ob die von dem Freileitungsprojekt bzw. UW ausgehenden Wirkpfade zur Erfüllung von Verbotstatbeständen führen können. Die Arten oder Artengruppen, für die eine Wirkung von vornherein ausgeschlossen werden kann, wie z. B. im Hinblick auf das Leitungsprojekt die Fische und Rundmäuler, sind nicht weiter zu betrachten. Hinsichtlich der besonders großen Prüfbereiche bei Vogelarten siehe Kap. 6.3.2.2.

Von den verbleibenden potenziell betroffenen Arten werden auf der Ebene der Bundesfachplanung nur die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und diejenigen Vogelarten weiter betrachtet, die einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, außerdem mindestens alle Vogelarten mit einer mittleren (gilt nur für Arten in Ansammlungen), hohen oder sehr hohen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) bzw. BERNOTAT et al. (2018). Zur Ermittlung der Vogelarten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand werden für Brutvögel die entsprechenden Artenlisten der Landesumweltämter herangezogen, andernfalls die Arten mit einer Gefährdungskategorie in den Roten Listen der Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt. Bei den Zug- und Rastvögeln wird die Rote Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) verwendet.

Bei Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand, welche in der Regel häufig auftreten und eine hohe Anpassungsfähigkeit aufweisen, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden oder im Einzelfall eine artenschutzrechtliche Ausnahmeentscheidung erteilt werden kann. Dies gilt vor allem im Hinblick auf die Alternativenprüfung, weil bei Arten in einem günstigen Erhaltungszustand aufgrund ihrer weiten Verbreitung davon ausgegangen werden kann, dass sie auch durch andere Trassenkorridore bzw. Standortalternativen betroffen wären. Zudem ist davon auszugehen, dass sich aus denselben Gründen der Erhaltungszustand der Population dieser Arten - ggf. unter Einbeziehung von Maßnahmen - im Regelfall nicht verschlechtert.

Für die so identifizierten Arten, die im Rahmen der Bundesfachplanung prüfrelevant sind, erfolgt eine Bestandsermittlung unter Nutzung vorhandener Daten bzw. der durch die vorhabenbezogenen Kartierungen erhobenen Daten (siehe Artengruppen und geplante Kartierungen in Tabelle 35 in Kap. 6.3.1.5) innerhalb der folgenden Untersuchungsräume:

- bei Anhang-IV-Arten: im Trassenkorridor zuzüglich 100 m bzw. auf der UW-Fläche zuzüglich bis zu 200 m (Amphibien bis zu 500 m) (siehe auch Zusammenstellung der Untersuchungsräume in Tabelle 34 in Kap. 6.3.1.5),
- bei Vogelarten: im Trassenkorridor zuzüglich 500 m an jedem Korridorrand bzw. UW-Standortalternative zuzüglich 500 m (siehe auch Tabelle 34 in Kap. 6.3.1.5 und artspezifische Fluchtdistanzen in Tabelle 37 in Kap. 6.3.2.2),
- bei vogelschlaggefährdeten mobilen Brut- und Gastvogelarten: im Trassenkorridor zuzüglich bis zu 10.000 m (siehe auch Tabelle 34 in Kap. 6.3.1.5 und artspezifische Aktionsräume in Tabelle 37 in Kap. 6.3.2.2).

Eine vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung ist im Rahmen der Bundesfachplanung nicht möglich, da keine ausreichend genaue technische Planung vorliegt und Artvorkommen oft sehr kleinteilig und örtlich begrenzt auftreten. Die für eine vertiefte Betrachtung notwendige Planungsdetaillierung ist erst im Planfeststellungsverfahren gegeben. Auf der Ebene der Bundesfachplanung ist jedoch abzu prüfen, inwiefern unüberwindbare Hindernisse bzw. Einschränkungen in der Planungsfreiheit für das spätere Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsverfahren bestehen. Entsprechend der Ebene der Bundesfachplanung liegt dabei der Schwerpunkt der Prüfung auf den in Kap. 6.3.2.2 (vgl. Tabelle 36) genannten bundesfachplanungsspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Die weiteren potenziellen Umweltauswirkungen (z. B. Auswirkungen im Zusammenhang mit Maststandorten oder Baustellen) werden darauf betrachtet, ob die Umsetzung des Vorhabens in dem zu prüfenden Trassenkorridor bzw. am UW-Standort möglich ist, ohne gegen artenschutzrechtliche Verbote zu verstoßen.

Dafür ist es erforderlich, mit Blick auf die potenzielle Trassenachse bzw. den UW-Standort anhand einer Prognose der Vorhabenauswirkungen auf die prüfrelevanten Arten, zu prüfen, inwiefern Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG verwirklicht werden könnten. Folgende Aspekte sind hierbei regelmäßig relevant:

- potenzielle Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Lage der Vorkommen (soweit bekannt),
- Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung (z. B. Überspannung von Waldbereichen, Bauzeitenregelung, Schutzzäune, Hinweise für die Feintrassierung, Markierung des Erdseils),
- Möglichkeiten, die Erfüllung von Verbotstatbeständen durch CEF-Maßnahmen zu vermeiden (z. B. Aufhängung von Fledermauskästen).

Angesichts des Wirkprofils einer Höchstspannungsfreileitung bzw. der Anlagen des UW ist davon auszugehen, dass für die meisten der planungsrelevanten Arten bewährte Maßnahmen zur Verfügung stehen, mit denen die Erfüllung von Verbotstatbeständen sicher vermieden werden kann. In diesem Fall müssen die jeweiligen Arten nicht weiter betrachtet werden. Für Freileitungen verbleibt auf der Ebene der Bundesfachplanung im Regelfall eine artenschutzrechtliche Prüfung für die Artengruppe der Vögel. Eine Differenzierung zwischen den Arten und den betroffenen Ökosystemen hinsichtlich der Möglichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen erfolgt insbesondere anhand der Empfindlichkeit der Avizönose bzw. einzelner Arten gegenüber Scheuchwirkungen und Lebensraumverlust (Meideffekte) durch das Vorhaben und anhand der vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Leitungskollision. Die Informationsquellen für die Beurteilung von Auswirkungen und der Empfindlichkeiten der Arten ergeben sich aus den Angaben unter Kap. 6.3.2.1. Zu artspezifischen Prüfbereichen siehe in Kap. 6.3.2.2. Die Bereiche, in denen artenschutzrechtliche Konflikte erkennbar sind, werden dokumentiert.

Bei dem geplanten UW geht die hauptsächliche Wirkung vom Flächen- bzw. Habitatverlust aus, so dass alle diesbezüglich betroffenen planungsrelevanten Arten in den Blick zu nehmen sind. Zudem können mittelbare Wirkungen im Umfeld (Habitatverlust, Störung) auftreten.

Informationsquellen für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten der Arten sowie hinsichtlich der Einschätzung von Auswirkungen wurden bereits in Kap. 6.3.2.1 aufgeführt.

Prognose zum Vorliegen der Ausnahmenvoraussetzungen

Für die jeweiligen Trassenkorridore bzw. UW-Standorte erfolgt eine tabellarische Darstellung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung. Zudem wird je nach Bedarf im Sinne einer Prognose geprüft, ob bei einer Verwirklichung von Verbotstatbeständen eine Ausnahmeentscheidung insbesondere nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im nachfolgenden Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsverfahren in Betracht kommt.

6.3.3.3 Datengrundlagen

Auf die für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bereits vorliegenden und noch zu erhebenden Daten wurde bereits in Kap. 6.3.1.5 eingegangen.

6.3.4 Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung

Die Nutzung elektrischer Energie ist zwangsläufig mit dem Auftreten elektrischer und magnetischer Felder (EMF) verbunden. Elektrische Felder werden von der anliegenden Spannung verursacht, magnetische Felder vom fließenden Strom. Beim Transport der elektrischen Energie treten diese Felder in der

unmittelbaren Umgebung der Höchstspannungsleitung auf. Das elektrische Feld wird anhand der elektrischen Feldstärke in der Einheit Kilovolt pro Meter (kV/m) bewertet. Die Bewertung des Magnetfeldes erfolgt anhand der magnetischen Flussdichte mit der Einheit Mikrottesla (μT). Mit zunehmendem Abstand von der Feldquelle (hier die Freileitungsseile) nehmen die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte sehr stark ab.

Neben den elektrischen und magnetischen Feldern ist unter bestimmten witterungsbedingten Umständen der Betrieb einer Freileitung mit Geräuschentwicklungen verbunden. Diese Geräusche an Freileitungen entstehen durch Koronaentladungen an der Oberfläche der Leiter. Die Maßeinheit des Geräuschpegels ist Dezibel [dB]. Um das subjektive Hörempfinden bei der Beurteilung des Schallpegels zu berücksichtigen, benutzt man einen entsprechenden Filter (=A-Filter), der der Empfindlichkeit des menschlichen Ohrs entspricht. Bei der Beurteilung von Geräuschpegeln spricht man daher von der A-Bewertung des Schallpegels mit der Einheit dB(A). Auch der Geräuschpegel durch Koronaentladungen nimmt mit zunehmendem Abstand zur Freileitung stark ab.

Die zuvor beschriebenen Emissionen einer Freileitung wirken auf ihre Umgebung. Für die daraus resultierenden Immissionen hat der Gesetzgeber Grenz- bzw. Richtwerte erlassen, welche im Betrieb nicht überschritten werden dürfen. Diese sind für die elektrischen und magnetischen Felder in der Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) und für die Geräuschimmissionen in der Sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) definiert.

Gemäß § 3 Abs. 2 der 26. BImSchV sind für das vorliegende Vorhaben an Orten zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen im Einwirkungsbereich der Anlage folgende Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder einzuhalten:

- Elektrische Feldstärke: 5 kV/m
- Magnetische Flussdichte: 100 μT

Die Immissionsrichtwerte für Schallimmissionen gemäß TA-Lärm werden nach Nummer 6.1 bzw. 6.3 in Abhängigkeit der Gebietsnutzung und der Tageszeit angegeben. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Immissionsrichtwert für sog. seltene Ereignisse nachts gebietsunabhängig 55 dB(A) beträgt. Dies gilt nur in Industriegebieten nicht – dort verbleibt es auch nachts bei 70 dB(A). Da der Betrieb der Freileitung ganztägig erfolgt, werden zur Beurteilung die niedrigeren Richtwerte für die Nacht herangezogen. Die nachfolgende Auflistung gibt die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit in den jeweiligen Gebieten bzw. für seltene Ereignisse an:

Gebietsnutzung	Richtwerte gem. 6.1 bzw. 6.3
a) in Industriegebiet	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	50 dB(A) / 55 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	45 dB(A) / 55 dB(A)
d) in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	45 dB(A) / 55 dB(A)
e) in allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten	40 dB(A) / 55 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	35 dB(A) / 55 dB(A)
g) in Kurgebieten, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	35 dB(A) / 55 dB(A)

Aufgabe der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) ist es, die eingebrachten Trassenkorridore in Abhängigkeit der jeweiligen Immissionsorte auf die Einhaltung dieser Grenz- und Richtwerte zu betrachten, mögliche Konfliktbereiche zu identifizieren und gegebenenfalls deren Passierbarkeit zu beurteilen. § 49 EnWG Abs. 2b findet entsprechend Berücksichtigung. Dieser legt fest, dass witterungsbedingte Anlagengeräusche von Höchstspannungsnetzen unabhängig von der Häufigkeit und Zeitdauer

der sie verursachenden Wetter- und insbesondere Niederschlagsgeschehen als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm gelten.

Zur Abschätzung der Immissionen entlang der geplanten Freileitung wird das sogenannte Standardmastfeld aufgestellt, welches anhand der vorhabenbezogenen technischen Rahmenbedingungen die zu erwartenden Emissionen wiedergibt. In zwei Gutachten für den Schall (SHN GMBH 2023) und die elektrischen und magnetischen Felder (FGEU MBH 2023) wurden Abstände ermittelt, bei denen eine Überschreitung der Grenz- und Richtwerte ausgeschlossen werden kann. Anhand dieser erfolgt in der ISE eine Bewertung von Immissionsorten innerhalb der Trassenkorridorsegmente.

6.4 Gesamtbeurteilung der Trassenkorridor- und Standortalternativen

Als Ausgangspunkt für die vergleichende Beurteilung werden in den Unterlagen nach § 8 NABEG die Ergebnisse der Trassenkorridoranalyse und Analyse der UW-Standortalternativen im Antrag nach § 6 NABEG (siehe Kap. 4.4 und 5.3) und zusammenfassend die Ergebnisse aus den verschiedenen zu berücksichtigenden Aspekten, die für die ernsthaft in Betracht kommenden (§ 5 Abs. 4 NABEG) bzw. vernünftigen (§ 40 Abs. 1 S. 2 UVPG) TK-Alternativen ermittelt wurden, in einer Übersicht zusammengestellt. Die Zusammenstellung erfolgt ebenfalls für die UW-Standortalternativen.

Soweit zur Begrenzung des Prüfungsaufwands geboten, können einzelne Trassenkorridore bzw. UW-Standorte bereits im Wege einer Grobanalyse abgeschichtet und ausgeschlossen werden. Von dieser Möglichkeit wurde im Antrag nach § 6 NABEG (siehe Kap. 4.4) kein Gebrauch gemacht. Sofern im Verlauf der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG weitere Alternativen auszuschließen sind, bedarf dies einer entsprechenden Begründung.

Folgende Unterlagen bzw. Aspekte werden in die Gesamtbeurteilung einbezogen:

- Ergebnisse der Trassenkorridoranalyse und der Analyse der UW-Alternativen im Antrag nach § 6 NABEG, einschließlich der Berücksichtigung technischer und energiewirtschaftlicher Belange,
- Raumverträglichkeitsstudie (RVS), einschl. Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB),
- Umweltbericht,
- Unterlagen zur Natura 2000-Vorprüfung / -Verträglichkeitsprüfung,
- Unterlage zur artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung,
- Unterlage zur immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung,
- Prüfung weiterer energiewirtschaftlicher Belange.

Über die Zusammenstellung der Ergebnisse aus den vorgenannten Unterlagen werden bereits die ermittelten Bewertungen und Rangfolgen aus Sicht der Raum- bzw. der Umweltverträglichkeit, aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange und der energiewirtschaftlichen Belange deutlich.

Die Begründung des Vorschlags-TK sowie die Erläuterung zur Realisierbarkeit des UW erfolgen auf dieser Basis verbal-argumentativ und insbesondere anhand zulassungsrelevanter Aspekte, da der durch die Bundesfachplanung festgesetzte Trassenkorridor für das folgende Planfeststellungsverfahren rechtlich verbindlich ist (§ 15 Abs. 1 S. 1 NABEG). Es soll sichergestellt werden, dass die Auswahl des Vorschlags-TK transparent, nachvollziehbar, objektiv und unvoreingenommen erfolgt.

Im Ergebnis des übergreifenden Alternativenvergleichs wird der Vorschlags-TK unter Berücksichtigung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze zur Zielerreichung von § 1 S. 2 NABEG und § 1 Abs. 1 EnWG in Verbindung mit § 5 Abs. 1 NABEG (vgl. Kap. 4.2) festgelegt als diejenige Lösungsmöglichkeit,

- (1) die aus energiewirtschaftlicher Sicht einen möglichst sicheren, preisgünstigen und effizienten Ausbau des Übertragungsnetzes ermöglicht,
- (2) die insbesondere den Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung möglichst nicht widerspricht oder möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist sowie
- (3) die aus Umweltsicht voraussichtlich möglichst geringe Auswirkungen hervorruft und zudem (soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar) keine Merkmale aufweist, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen,
- (4) die für die sonstigen öffentlichen und privaten Belange möglichst geringe negative Auswirkungen hervorruft.

Weiterhin werden mittels einer Gesamtrangfolge auch die anderen ernsthaft in Betracht kommenden (bzw. vernünftigen) Alternativen in ihrer übergreifenden Bewertung dokumentiert. Mit dem Schritt der verbal-argumentativ begründeten Rangfolgenbildung geht die erforderliche sachgerechte Gesamtabwägung aus der Sicht der Vorhabenträgerin einher.

7 Ergebnisse aus dem Dialog und der Information der Länder und der Öffentlichkeit durch die Vorhabenträgerin

50Hertz hat ein umfangreiches Maßnahmenpaket entwickelt, um die im Untersuchungsraum liegenden Gebietskörperschaften, die privaten Anlieger und die allgemeine Öffentlichkeit frühzeitig an den Planungen des Vorhabens zu beteiligen. Im Folgenden werden zunächst die Grundsätze benannt, an denen die Vorhabenträgerin dieses Informations- und Beteiligungsangebot ausrichtet (siehe Kap. 7.1). Anschließend werden die Maßnahmen beschrieben, die vor der Einreichung des Antrages durchgeführt wurden (siehe Kap. 7.2). 50Hertz ist grundsätzlich daran interessiert, möglichst frühzeitig in den Kontakt mit Anspruchsgruppen vor Ort zu treten und Hinweise aus der Region über planungsrelevante Sachverhalte zu erhalten. Damit können spätere Umplanungen vermieden und die Qualität und Tragfähigkeit der Antragsunterlagen verbessert werden. Beides ist sinnvoll, um Eingriffe in das Lebensumfeld der im Vorhabengebiet ansässigen Menschen soweit wie möglich zu vermeiden oder zu vermindern und das Vorhaben besser zu machen.

Kap. 7.3 dokumentiert die für das Vorhaben relevanten Hinweise, die in der Phase der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung von der Vorhabenträgerin eingeholt wurden. Angesprochene Themen, die möglicherweise erst zu einem späteren Zeitpunkt - in der Phase der Planfeststellung - für die Planung hilfreich sind, werden bei diesen Hinweisen mit aufgenommen. Unter „Umgang mit Hinweis“ wird ausschließlich auf das folgende PF-Verfahren verwiesen.

Grundsätzlich ist noch einmal darauf zu verweisen, dass es sich bei den nachfolgend genannten Aktivitäten und Veranstaltungen von 50Hertz um ein informelles Beteiligungsverfahren handelt und dass daher Hinweise im formellen Beteiligungsverfahren - der Antragskonferenz nach § 7 NABEG sowie der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG - einzubringen sind, sofern diese nicht bereits im Antrag nach § 6 NABEG bzw. in den Unterlagen nach § 8 NABEG abgearbeitet wurden.

7.1 Grundsätze für die Information und frühe informelle Beteiligung der Öffentlichkeit durch die Vorhabenträgerin

Für das Vorhaben setzt die Vorhabenträgerin auf ein langfristiges und kontinuierliches Informations- und Kommunikationsprogramm. Das Programm orientiert sich an unternehmenseigenen Grundsätzen für eine transparente Informationspolitik und einen konstruktiven Bürgerdialog. Es berücksichtigt zudem Empfehlungen aus dem nationalen und internationalen Diskurs zur Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten: Für die europäische Ebene ist hier beispielhaft die Renewables Grid Initiative zu nennen, die von Netzbetreibern und Umweltverbänden gegründet wurde und Best Practices für den Netzausbau und die Integration der erneuerbaren Energien in das Energiesystem entwickelt⁸. Für die nationale Ebene sind beispielhaft das Projekt Plan N 2.0 des „Forum Netzintegration“ der Deutschen Umwelthilfe e.V. und die Richtlinie VDI 7000 zu nennen. Das Forum Netzintegration hat 2014 die Fortschreibung des Plan N vorgelegt, bei der 50Hertz unter anderem im Steuerungskreis mitgewirkt hat⁹.

⁸ Mehr Informationen zur Renewables Grid Initiative und dem Projekt BESTGRID unter <https://renewables-grid.eu/> und <http://www.bestgrid.eu>

⁹ Das Forum Netzintegration der Deutschen Umwelthilfe wurde vom Bundesumweltministerium gefördert. Mehr Informationen zum Forum und dem dort entwickelten Plan N gibt es unter https://www.duh.de/fileadmin/media/duhdownloads/PLAN_N_2-0_Gesamtansicht.pdf.

Der VDI hat 2015 mit der Richtlinie VDI 7000 eine umfangreiche Handreichung für die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Infrastrukturvorhaben vorgelegt¹⁰.

7.2 Vorgehensweise und Maßnahmen bei diesem Vorhaben

Zugunsten der Klarheit, Handhabbarkeit und Wiedererkennbarkeit des Vorhabens in der Öffentlichkeit nutzt die Vorhabenträgerin in der externen Kommunikation die Bezeichnung „Energiedreieck Mitteldeutschland“ als Projekttitel. In den Antragsunterlagen wird weiterhin die im Bundesbedarfsplangesetz festgelegte Vorhabensbezeichnung verwendet.

Die Kommunikation folgt grundsätzlich einem Top-down-Ansatz. Beginnend mit der Genehmigungsbehörde und den maßgeblich zu beteiligenden Fachministerien und Behörden der Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt hat 50Hertz als Vorhabenträgerin immer breitere Anspruchsgruppen bis hin zur gesamten interessierten Öffentlichkeit bereits in der Vorbereitungsphase einbezogen.

Die beschriebene Kommunikationsstrategie im Top-down-Ansatz wird seit der Verabschiedung des Bundesbedarfsplangesetzes im Sommer 2022 mit folgenden Schritten umgesetzt:

- Identifizierung der relevanten Ansprechpartner und Anspruchsgruppen im Bereich des Grobkorridors
- Erstellung einer Projektwebseite unter der URL <https://www.50hertz.com/EnergiedreieckMitteldeutschland>
- Schaffung verschiedener Kommunikationskanäle, d.h.:
- Schaltung eines kostenfreien Bürgertelefons (montags bis freitags zwischen 8 Uhr und 20 Uhr) unter der Rufnummer 0800-58952472, Newsletterfunktion, persönliche Ansprechpartner*innen
- Projektvorstellung bei der Leiterin der Stabsstelle für Wirtschaftsförderung und Kreisentwicklung des Landkreises Leipzig (04.04.2023)
- Projektvorstellung bei der Dezernentin des Dezernates III – Kreisentwicklung des Saalekreises (06.04.2023)
- Projektvorstellung beim Landrat des Landkreises Leipzig (05.05.2023)
- Projektvorstellung bei den zuständigen Behörden und der stellvertretenden Landrätin des Burgenlandkreises (09.05.2023)
- Kreis- und Gemeindekonferenz im Saalekreis in Merseburg (25.05.2023)
- digitale Kreis- und Gemeindekonferenz im Landkreis Leipzig (30.05.2023)
- Gemeindekonferenz im Burgenlandkreis in Sössen (13.07.2023)
- Info-Mailing zur Vorhabenvorstellung für Mandatsträger im Projektraum (22.06.2023)
- Pressegespräch mit der Mitteldeutschen Zeitung zur Projektvorstellung und Ankündigung der Infotour im Projektraum (04.09.2023)
- Fachaustausch mit den oberen und obersten Landesbehörden von Sachsen-Anhalt und Sachsen in Leipzig (15.11.2023)

¹⁰ Der VDI hat die Richtlinie nach einer ausführlichen und breit angelegten Fachdiskussion veröffentlicht; siehe https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/fileadmin/Inhalte/PDF-Dokumente/newsletter_beitraege/3_2015/nbb_beitrag_brennecke_151008.pdf.

Der breiten Öffentlichkeit wurde der Planungsstand im Rahmen einer Infotour im September 2023 vorgestellt. Folgende Stationen wurden auf der Tour des 50Hertz-Dialogmobils, einem mobilen Bürgerbüro, eingelegt:

Merseburg (Saalekreis)	am 18.09.2023
Lützen OT Poserna (Burgenlandkreis)	am 19.09.2023
Pegau OT Wiederau (Landkreis Leipzig)	am 20.09.2023

Die Infotour bot eine Plattform für die interessierte Öffentlichkeit, sich über den Planungsstand und den Ablauf des Genehmigungsverfahrens im direkten Dialog mit den Planern zu informieren und Hinweise zu geben. Die Veranstaltungsreihe wurde auf der Projektwebseite, über den Projektnewsletter sowie die Amtsblätter der Kommunen und die lokale Presse angekündigt. Ziel war es, neben dem Sammeln von planungsrelevanten Hinweisen und dem Kontaktaufbau vor Ort die bestehende Informationsplattform im Internet (Projektwebseite), den Newsletter, das Bürgertelefon und die direkten Ansprechpartner*innen einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Im November 2023 erfolgte ein Austausch zum aktuellen Planungsstand von Vorhaben 93 zwischen den oberen und obersten Fachbehörden der Bundesländern Sachsen und Sachsen-Anhalt und 50Hertz im Rahmen einer Länder-Arbeitsgruppe.

Anfang 2024 soll das erstellte Kartierkonzept den zuständigen Naturschutzbehörden und ansässigen Umweltverbänden vorgestellt werden.

Mit diesem Maßnahmenkatalog ist die Informationsarbeit nicht abgeschlossen. Sie sollte bisher in erster Linie sicherstellen, dass Interessierte und zuständige Institutionen sich frühzeitig in die Planung einbringen konnten und eine gute Vorbereitung auf den Start des formalen Genehmigungsverfahrens mit den abschnittsbezogenen öffentlichen Antragskonferenzen gewährleistet wurde. Auch im laufenden Verfahren der Bundesfachplanung setzt die Vorhabenträgerin ihre Informationsarbeit fort und bleibt für individuelle Anliegen ansprechbar.

7.3 Planungshinweise aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

Aus den verschiedenen Kontakten ergaben sich einige konkrete Hinweise, die teilweise bereits in die vorliegende Planung eingegangen sind bzw. für den weiteren Verlauf der Planung auf ihre Realisierbarkeit geprüft werden.

Hinweise, die sich inhaltlich auf nachgeordnete Phasen der Genehmigung, vornehmlich das Planfeststellungsverfahren, beziehen, wurden von der Vorhabenträgerin dokumentiert und sind im vorliegenden Antrag mit aufgeführt. Bei Hinweisen, die erst zur Planfeststellung relevant sind, wird unter „Umgang mit Hinweis“ ausschließlich auf das folgende PF-Verfahren verwiesen. Alle Hinweise bieten Anknüpfungspunkte für die Fortsetzung des Dialogs. Aus einigen vom Vorhaben berührten Kommunen und Behörden sind im Rahmen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung schriftliche Stellungnahmen zu den ersten Planungsständen eingegangen.

Eine verbindliche Stellungnahme ist allerdings auch erst im Rahmen des formalen Beteiligungsverfahrens zum Antrag nach § 6 NABEG und den Unterlagen nach § 8 NABEG möglich.

Die in Kap. 7.3.1 aufgelisteten Hinweise und Anmerkungen stellen eine für die Ebene der Bundesfachplanung relevante Auswahl der Gesamtheit der eingegangenen Einzelhinweise des Vorhabens Nr. 93 dar. Für den Auswahlprozess wurden folgende Maßstäbe angesetzt:

- Der vorgebrachte Hinweis behandelt einen Sachverhalt, der in den aus Planungsleit- und Planungsgrundsätzen abgeleiteten Kriterien für den § 6-Antrag bereits aufgeführt wird.
- Der vorgebrachte Hinweis bezieht sich auf die konkreten Ergebnisse der Grob- und Trassenkorridorfindung oder ist relevant für die Trassenkorridoranalyse (insb. Trassenkorridorverlauf, Ampelprüfung, Querriegel- und Engstellenanalyse).
- Der vorgebrachte Hinweis enthält Information, welche für die Bearbeitung der Unterlagen gem. § 8 NABEG relevant sind (z. B. Hinweise auf mögliche raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, Hinweise auf potenzielle bundesfachplanungsspezifische Umweltauswirkungen).

Nicht aufgeführt werden somit Hinweise, welche sich auf die Ebene der Planfeststellung oder den konkreten Bau der Freileitung beziehen.

Folgende Einzelhinweise sind demnach in die Vorbereitung des vorliegenden Antrags eingegangen:

7.3.1 Hinweise zu den Trassenkorridoralternativen

Folgende Hinweise wurden vorgetragen:

Tabelle 43: Hinweise zu den vorgestellten Trassenkorridoralternativen und Querungsoptionen

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
1	Gemeinde Bad Lauchstädt, Kreiskonferenz Saalekreis vom 25.05.2023 in Merseburg und schriftliche Stellungnahme vom 01.08.2023	• Im Bereich der östlichen Korridoralternative entlang der BAB A38 (TK-S 2) soll ein landesbedeutender Standort für Industrie und Gewerbe entstehen. Falls die Trasse durch diesen Bereich verlaufen sollte, würde viel Fläche für die Vermarktung wegfallen. Vorschlag: Es ist ein Trassenverlauf östlich der bisherigen Korridorgrenze entlang eines Wirtschaftsweges zu prüfen.	• Es handelt sich um eine Planungsabsicht. Ein Aufstellungsbeschluss für einen B-Plan wurde noch nicht gefasst bzw. auch nicht mit einem konkreten Termin angekündigt. • Wenn sich die Planung verfestigen sollte, wird 50Hertz diese berücksichtigen. • Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, eine Industrie-/Gewerbenutzung und die geplante 380-kV-Freileitung aufeinander abzustimmen. • Der vorgeschlagene Verlauf entlang des Wirtschaftsweges würde bedeuten, die Freileitung in den Einflugsbereich des angrenzenden Sonderlandeplatzes Merseburg zu platzieren, was aus Gründen der Flugsicherheit problematisch sein kann. Der von 50Hertz vorgesehene Korridor entlang der BAB A38 wurde seitens der Oberen Luftfahrtbehörde des Landes Sachsen-Anhalt mit E-Mail vom 15.08.2023 als unkritisch eingestuft. Im Bereich des Wirtschaftsweges verlaufen nach derzeitigem

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
			Kenntnisstand der Vorhabenträgerin zudem mehrere Pipelines verschiedener Betreiber, sodass eine Trassierung dort nicht möglich ist.
2	Gemeinde Braunsbedra, Kreiskonferenz Saalekreis vom 25.05.2023 in Merseburg sowie schriftliche Stellungnahme vom 22.09.2023	Es wird ein Hinweis auf ein touristisches Sondergebiet im Flächennutzungsplan (FNP) Braunsbedra gegeben, welches sich im Bereich des Geiseltals befinden soll. Die östliche Trassenkorridoralternative würde dieses touristische Sondergebiet weniger beeinträchtigen als die westliche Alternative.	- Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Erholung und Tourismus“ befindet sich südwestlich der 220-kV-Bestandsleitung, direkt westlich angrenzend an die Kreisstraße K 2174, zwischen Blösien und Frankleben am nordöstlichen Ufer des Geiseltalsees und somit randlich im TK-S 1. Es wird aktuell als Acker genutzt. - Das Sondergebiet wird im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG berücksichtigt; eine Inanspruchnahme ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.
3	Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	ESQR 1: Es wird die Verschiebung des Mastes der potenziellen Trassenachse etwas weiter nach Norden von den Beteiligten angeregt, um den Abstand zur Wohnbebauung zu vergrößern.	Die Planung des konkreten Trassenverlaufs ist der Planfeststellung vorbehalten. Im Rahmen der Bundesfachplanung wird der Vorschlag bei der Erstellung der potenziellen Trassenachse als Instrument zur Prüfung der Passierbarkeit von Engstellen und Querriegeln berücksichtigt.
4	Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	ESQR 2: Eine Neuinanspruchnahme des Naturschutzgebietes „Tagebaufolgelandschaft Geiseltalsee“ würde voraussichtlich einen Verbotstatbestand gem. Schutzgebietsverordnung auslösen und somit eine Befreiung erfordern. Daher sei ein achsgleicher Bau zu präferieren.	- Entsprechende Voraussetzungen für die Querung des NSG im Querriegel Nr. 2 werden im Rahmen der Bundesfachplanung geprüft. - Der achsgleiche Bau wird in diesem Zusammenhang als Queroptionsmöglichkeit berücksichtigt. Es sei jetzt schon vorsorglich darauf hingewiesen, dass dadurch voraussichtlich Leitungsprovisorien erforderlich werden, welche ebenfalls das NSG queren müssten, da die Bestandsleitung während des Neubaus der 380-kV-Leitung in Betrieb bleiben muss.
5	Stadt Groitzsch, Kreiskonferenz vom 30.05.2023 (digital)	Hinweis auf eine Planung im Bundesverkehrswegeplan zur Verlegung der Bundesstraße B 2 aus der Ortslage Audigast heraus. Das Verfahren befindet sich in der Vorplanung und der geplante Straßenverlauf könnte identisch mit dem Verlauf der potenziellen Trassenachse für die Freileitung sein.	Der aktuelle Planungsstand der Ortsumfahrung Audigast / Groitzsch B 2 wurde beim LASuV abgefragt und wird in der weiteren Planung berücksichtigt.

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
6	Landkreis Leipzig, Kreiskonferenz vom 30.05.2023 (digital)	Die MITNETZ STROM will im Bereich des südlichen Korridors (TK-S 4) eigene Stromtrassen verlegen. Vermutlich liegt hierzu bereits eine Detailplanung vor.	- Die Planungen werden bei der MITNETZ STROM abgefragt und bei der weiteren Planung berücksichtigt. - Gemäß Abstimmung mit der MITNETZ STROM am 24.10.2023 existieren im TK-S 4 aktuell keine Planungen bzgl. einer Trassenverlegung.
7	Bürger aus Bad Lauchstädt, E-Mail vom 12.09.2023	Es wird der Wunsch geäußert, die derzeitige Ortsüberquerung in Milzau zu umgehen, so dass hier künftig nicht mehr die Leitungen über die Wohngrundstücke verlaufen.	Die Auswirkungen auf die Wohnbebauung (Immissionen, visuelle Auswirkungen) werden in der Bundesfachplanung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Schutzgut Mensch, betrachtet. Die Ergebnisse fließen in einen umweltfachlichen Vergleich sowie in einen Gesamtalternativenvergleich der Trassenkorridore ein.
8	Untere Naturschutzbehörde des Burgenlandkreises, schriftliche Stellungnahme vom 21.09.2023	- Es befinden sich mehrere Amphibienlaichgewässer im oder in der Nähe des Trassenkorridors (TK-S 3). - Überschlägig können im Burgenlandkreis für die Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Kayna-Süd“ die geplanten Vorhaben: SuedOstLink Wolmirstedt-Isar, Errichtung einer Wasserstofftrasse Leuna-Kulkwitz, Errichtung eines Radwegenetzes von Weißenfels nach Reichardtswerben, Errichtung einer Deponie am Standort Kiesgrube Reichardtswerben relevant sein.	- Im Zuge der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG wird eine Artenschutzrechtliche Erstein-schätzung erstellt (s. Kap. 6.3.3). Für die Artengruppe der Amphibien findet eine Potenzialeinschätzung für Arten nach Anhang II/IV der FFH-Richtlinie sowie national-rechtlich geschützte und gefährdete Arten anhand der Verbreitung und der Biotophaupteinheiten statt. Die Angaben zu den Laichgewässern werden dabei berücksichtigt. - Die genannten geplanten Vorhaben werden, sofern aufgrund des Untersuchungsraumes um das VSG „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“ relevant, auf mögliche kumulative Wirkungen geprüft.
9	Untere Wasserschutzbehörde des Burgenlandkreises, schriftliche Stellungnahme vom 21.09.2023	Es werden Hinweise auf Gewässer I. und II. Ordnung sowie auf Überschwemmungsgebiete und den Umgang mit diesen während der Bauvorbereitung und -durchführung gegeben.	Die Gewässer I. und II. Ordnung sowie die Überschwemmungsgebiete werden in der weiteren Planung berücksichtigt. Sie stehen den bisher festgelegten Trassenkorridorsegmenten aber nicht grundsätzlich entgegen, da das Vorhaben z.B. durch angepasste Platzierung der Maststandorte so umgesetzt werden kann, dass Gewässerrandstreifen nicht berührt bzw. der Hochwasserabfluss nicht beeinträchtigt wird.

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
10	Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Burgenlandkreises, schriftliche Stellungnahme vom 21.09.2023	• Es werden Hinweise auf Altstandorte, Ablagerungen, Verdachtsflächen und schädliche Bodenveränderungen, bergbaufolgebedingte Baugrundschwächen und unbekannte Grundwassergängigkeiten sowie die überwiegend sehr fruchtbaren Ackerböden gegeben. • Im Bereich der geplanten Maßnahme befinden sich drei Deponien in der Planung (Nellschutz, Tagewerben, Profen). • Es folgen Hinweise auf einen entsprechenden Umgang in der Bauvorbereitung und -durchführung.	• Altlasten und entsprechende Verdachtsflächen wurden beim Burgenlandkreis abgefragt und liegen vor. • Die Aspekte Grundwasser und Bodenfruchtbarkeit werden im Rahmen der SUP / Schutzgüter Wasser und Boden im Zuge der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG betrachtet. • Bzgl. der geplanten Deponie Nellschutz siehe Tabelle 44, Zeile 2. Bzgl. der übrigen Deponieplanungen ist festzustellen, dass sich die Planungen im Bereich Tagewerben und Profen nicht im Trassenkorridor befinden.
11	Untere Immissions-schutzbehörde des Burgenlandkreises, schriftliche Stellungnahme vom 21.09.2023	• Es liegen keine Planungen für neue Windenergieanlagen im Untersuchungsraum vor. In Betrieb befindliche Anlagen sind vorhanden.	• Daten zu bestehenden Windenergieanlagen liegen 50Hertz bereits vor.
12	Bauordnungsamt des Burgenlandkreises, schriftliche Stellungnahme vom 21.09.2023	• Vom Trassenkorridor bzw. in dessen Nahbereich sind folgende Geltungsbereiche verbindlicher Bauleitplanungen berührt: <u>Stadt Lützen:</u> ○ VEP Gewerbegebiet Am Kieswerk OT Lösau ○ VBP Teilfläche des Kiessandtaubaus Lösau zur Errichtung einer Photovoltaikanlage OT Lösau <u>Stadt Weißenfels:</u> ○ BP Nr. 4 Rohöltanklager OT Großkorbetha ○ BP Nr. 7 Tankstelle Bäumchen OT Bäumchen ○ BP Nr. 36 Photovoltaikanlage im Kiestagebau Lösau OT Borau <u>Stadt Hohenmölsen/ Stadt Lützen:</u> ○ BP Nr. S09 Verbindungsstraße L191-K2196-L189	• Die benannten Bauleitpläne sind 50Hertz bekannt und werden in der weiteren Planung berücksichtigt.
13	Untere Denkmalschutzbehörde des Burgenlandkreises, schriftliche Stellungnahme vom 21.09.2023	• Es werden Hinweis auf archäologische Kulturdenkmäler mit teils ungewisser Ausdehnung innerhalb des Trassenkorridors sowie in dessen Umgebung sowie zum Umgang in der Bauvorbereitung und -durchführung gegeben.	• siehe Zeile 28

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
14	Landratsamt Land- kreis Leipzig, schriftli- che Stellungnahme vom 21.09.2023	<u>Wasser/Abwasser</u> Es werden folgende Hinweise gege- ben: - Hinweis auf Gewässer I. und II. Ordnung: keine Masten oder andere bauliche Anlagen im Gewässerrandstreifen - Hinweis auf Überschwemmungsgebiete der Weißen Elster und Schnauder: Masten und/oder andere bauliche Anlagen, wenn möglich außerhalb der ÜSG errichten. - konkrete großräumige Gewässerentwicklungsplanungen mit Bezug WRRL sind derzeit nicht bekannt, bis dato geplante WRRL-Maßnahmen können den WRRL-Steckbriefen der betroffenen WRRL-OWK entnommen werden.	- Die Gewässer I. und II. Ordnung sowie die Überschwemmungsgebiete werden in der weiteren Planung berücksichtigt. Sie stehen den Trassenkorridorsegmenten aber nicht grundsätzlich entgegen, da das Vorhaben z.B. durch angepasste Platzierung der Maststandorte so umgesetzt werden kann, dass Gewässerrandstreifen nicht berührt bzw. der Hochwasserabfluss nicht beeinträchtigt wird. - Eine konkrete Trassierung mit Festlegung der Maststandorte erfolgt erst im Rahmen der Planfeststellung. - Die WRRL-Maßnahmen gemäß den OKW-Steckbriefen werden berücksichtigt.
15		<u>Immissionsschutz</u> Es werden folgende Hinweise gege- ben: Hinweis auf die Einhaltung relevanter Verordnungen und Verwaltungsvorschriften.	Der Vorschlag für das Vorgehen im Rahmen der Immissionschutzrechtlichen Ersteinschätzung als Teil der Unterlagen nach § 8 NABEG ist in Kap. 6.3.4 erläutert. Ergebnisse werden in der SUP / Schutzgut Mensch berücksichtigt. Konkrete Immissionschutzrechtliche Untersuchungen erfolgen im Rahmen der Planfeststellung.
16		<u>Natur- und Landschaftsschutz</u> Es werden folgende Hinweise gege- ben: Hinweis auf Datenbanken für gesetzlich geschützte Biotop, Flächennaturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, FFH-Lebensraumtypen sowie Schutzgebietsverordnungen von Natur- und Landschaftsschutzgebieten.	Die benannten Daten werden in der weiteren Planung berücksichtigt.
17		<u>Altlasten/Bodenschutz/Abfallrecht</u> Es werden folgende Hinweise gege- ben: - Hinweis auf hohe Bodenfruchtbarkeit, sehr hohes Wasserspeichervermögen, eine hohe Filter- und Pufferfunktion von Schadstoffen der Böden im Gebiet. - Eine Bewertung der betroffenen Bodenfunktionen ist vorzunehmen. - Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz sind aufzuzeigen. - eine bodenkundliche Baubegleitung ist durchzuführen und zu dokumentieren. - ein Verwertungs- und Entsorgungskonzept für das Bodenaushubmaterial und anfallende Abfälle ist unter	- Im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG findet eine Bewertung der Bodenfunktionen in der SUP / Schutzgut Boden statt. - Es werden diesbezüglich Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgezeigt. - Eine konkrete Maßnahmenplanung insbesondere zur bodenkundlichen Baubegleitung erfolgt im Zuge der Planfeststellung. - Ein Verwertungs- und Entsorgungskonzept wird im Rahmen der Planfeststellung erarbeitet.

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
		Beachtung des geltenden Abfall- und Bodenrechts zu erstellen.	
18		<u>Forst</u> Es werden folgende Hinweise gegeben: • Hinweis auf Waldflächen und den entsprechenden Umgang in der Bauvorbereitung und -durchführung. • hinsichtlich konkreter Eingriffe, Abstimmung mit der unteren Forstbehörde.	• Waldflächen werden grundsätzlich berücksichtigt. • Konkrete Waldeingriffe können abschließend erst im Rahmen der Planfeststellung bestimmt werden. Es wird in diesem Zuge eine Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde geben.
19		<u>ÖPNV</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: • Hinweis auf Umgang in der Bauvorbereitung und -durchführung.	• Die Hinweise werden im Zuge der Bauvorbereitung berücksichtigt.
20		<u>Touristisches Wegenetz</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: • Hinweis auf den Radfernweg „Elsterradweg“ sowie die regionalen Hauptradrouten „Neuseenland-Radroute“ und „Grüner Ring Leipzig Radroute“ und den Umgang in der Bauvorbereitung und -durchführung.	• Die benannten Radwege werden im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG / der SUP berücksichtigt.
21		<u>Ländliche Neuordnung</u> Es werden folgende Hinweise gegeben: • der Trassenkorridor liegt streckenweise innerhalb des Flurbereinigungsgebietes Zwenkau • das bisher durchgeführte Verfahren ist zu beachten • Bitte um Übersendung eines festgestellten Planes an die Teilnehmergemeinschaft Zwenkau.	• Das Flurbereinigungsgebiet tangiert das Trassenkorridorsegment (TK-S) 8 und ggf. das TK-S 7 im Bereich der Elsteraue. • Konkrete Grundstücks- und Eigentümerbetroffenheiten werden bei der Planfeststellung ermittelt. • Mit einem Antrag auf Planfeststellung ist derzeit Ende 2026 zu rechnen.
22		<u>Bergrecht</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: • im Plangebiet befinden sich unter Bergrecht stehende Gebiete bzw. tangiert das Plangebiet Bereiche, die in der Hohlraumkarte des Sächsischen Oberbergamtes (OBA) registriert sind • das OBA ist in das Verfahren einzubinden.	• Die Gebiete unter Bergrecht sowie Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen wurden beim OBA abgefragt und werden in der weiteren Planung berücksichtigt.
23	Stadt Zwenkau, schriftliche Stellungnahme vom 18.09.2023	Es werden folgende Hinweise gegeben: • Hinweis auf ein geplantes Gewerbe- und Industriegebiet am UW Pulgar (B-Plan Nr. 44) sowie die B-Pläne Elsterauenanker Löbschütz (Nr. 47) und PV-Anlage Hennig-Bäckerei (Nr. 49). • problematisch wird eine mögliche Freileitungsquerung zwischen den	• Die Planungsabsichten (B-Pläne, FNP-Änderung) werden im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG berücksichtigt. • Im Bereich Telschütz / Großdalzig (ESQR Nr. 10) bestehen mehrere mögliche Querungsoptionen, welche im Zuge der weiteren Planung geprüft werden. Es besteht die

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
		Orten Großdalgitz und Telschütz gesehen, da Wohnbebauung dort entweder direkt an die Leitung angrenzt oder sich sogar unter dieser befindet. Hinweis, dass zwischen Rüssen-Kleinstorkwitz und dem zukünftigen Tagebausee Peres eine Erholungsnutzung angestrebt wird. (Stand: Entwurf zur Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Zwenkau).	Möglichkeit, die Ortslage Telschütz südlich zu umgehen. Diese Option wird ebenfalls geprüft. Eine Neuüberspannung von Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, ist nicht zulässig und stellt damit keine zu betrachtende Quersungsoption dar und wurde entsprechend auch nicht weiter durch die Vorhabenträgerin betrachtet.
24	Saalekreis, schriftliche Stellungnahme vom 25.09.2023	<u>Untere Landesentwicklungsbehörde</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: Hinweis auf Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete sowie Bebauungspläne.	Im Rahmen Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG werden die raumordnerischen Festlegungen sowie die Bebauungspläne im Zuge der Raumverträglichkeitsstudie und der Prüfung der sonstigen öffentlichen Belange berücksichtigt, siehe Kap. 6.2.
25		<u>Untere Wasserbehörde</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: - es bestehen keine grundsätzlichen wasserrechtlichen Bedenken und es sind keine Gewässerentwicklungsplanungen bekannt - Hinweis auf Kreuzungen von Gewässern I. und II. Ordnung sowie Genehmigungen und Bestimmungen bei Überschwemmungsgebieten, Gewässerkreuzungen, Teilnutzungen von Gewässerrandstreifen und bauzeitliche Grundwasserhaltung	- Die Gewässer I. und II. Ordnung sowie die Überschwemmungsgebiete werden in der weiteren Planung berücksichtigt. Sie stehen den festgelegten Trassenkorridorsegmenten aber nicht grundsätzlich entgegen, da das Vorhaben z.B. durch angepasste Platzierung der Maststandorte so umgesetzt werden kann, dass Gewässerrandstreifen nicht berührt bzw. der Hochwasserabfluss nicht beeinträchtigt wird. - Das Thema Grundwasserhaltung bzw. dessen Erforderlichkeit wird im Rahmen der Planfeststellung betrachtet.
26		<u>Untere Naturschutzbehörde</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: im GGB „Geiselniederung westlich Merseburg“ haben in einzelnen Jahren Kraniche gebrütet.	- Siehe diesbezügl. auch Kap. 6.3.2. - Der Abstand des GGB zu in Frage kommenden TK-Alternativen beträgt ca. 1,8 km; dieser Abstand ist größer als die Aktionsräume der im Gebiet geschützten Anhang-II-Arten und die Aktionsräume charakteristischer Arten der LRT, jeweils bezogen auf Arten mit signifikanter Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, wie z. B. Großer Brachvogel, Kranich und Waldschnepfe. - Es konnte somit keine prüfrelevante Art ermittelt werden. Daher erfolgt keine Natura 2000-Vorprüfung für dieses Gebiet.

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
27		<u>Untere Bodenschutz- und Abfallbehörde</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: Hinweis auf ein Vorhaben zur Vorbereitung eines Planfeststellungsverfahrens zur Errichtung einer Deponie der Deponieklasse 1 in Beuna.	Die Planung ist 50Hertz bekannt und wird in der weiteren Planung berücksichtigt.
28		<u>Untere Denkmalschutzbehörde</u> Es wird folgender Hinweis gegeben: Hinweis auf archäologische Kulturdenkmale sowie zu Genehmigung und Bauvorbereitung.	Die mitgeteilten archäologischen Kulturdenkmale werden im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG / der SUP, Schutzgut kulturelles Erbe berücksichtigt. Auf Ebene der Bundesfachplanung sind insbesondere solche archäologischen Kulturdenkmalbereiche relevant, die eine Ausdehnung > 400 m in Vorhabenrichtung besitzen, da diese nicht ohne weiteres mit einer späteren Trassierung überspannt werden können.
29		<u>Straßenbau</u> Es werden folgende Hinweise gegeben: - Hinweis auf betroffene Kreis-, Landes- und Bundesstraßen sowie Autobahnen - Straßenbaumaßnahmen: K 2174 zwischen der B 91 und Bahnübergang Spergau vrs. 2025-26	- Vorhandene Straßen und deren Bauverbotszonen werden berücksichtigt. - Straßenplanungen und Freileitungen schließen sich nicht aus, da zwischen den einzelnen Maststandorten einer Freileitung ausreichend Platz für eine Straße ist und eine Freileitung diese überspannen kann. Da die benannte Straßenbaumaßnahme voraussichtlich vor Beginn der Planfeststellung für die 380-kV-Freileitung umgesetzt wird, ist sie für die Planfeststellung als gegeben anzusehen.
30	Stadt Braunsbedra, schriftliche Stellungnahme vom 22.09.2023	Es wird folgender Hinweis gegeben: - Hinweis auf den touristisch attraktiven Ortsteil Frankleben - um eine Beeinträchtigung durch die Neubautrasse zu verhindern, wird ein östlicher Verlauf entlang der Bundesautobahn A38 präferiert.	- Im Bereich Frankleben / Beuna besteht keine Möglichkeit einer Trassierung entlang der BAB A38, da dort mehrere unterirdische Leitungen / Pipelines parallel zur Autobahn verlaufen sowie beiderseits Wohnbebauung anschließt, die nicht mit einer neuen 380-kV-Leitung überspannt werden darf. - Es verbleibt nur die Querungsoption im Bereich der bestehenden 220-kV-Leitung sowie parallel verlaufender 110-kV-Leitungen der MITNETZ STROM und der DB Energie.

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
31		Im Bereich der Gemarkung Frankleben ist die Errichtung einer PV-Anlage vorgesehen (siehe B-Plan 17), die sich teilweise bis in die Ortslage Beuna erstreckt (siehe B-Plan Nr. 5 -1 Änderung).	Der B-Plan / die PV-Anlage ist 50Hertz bekannt und wird bei der weiteren Planung berücksichtigt.
32		Es erfolgt ein Hinweis auf die Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets „Geiselaue“ sowie auf das Naturschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“. Um das NSG nicht zu belasten, wird ein östlicher Trassenverlauf entlang der Bundesautobahn A38 präferiert (TK-S 2).	- Eine Querung des Landschaftsschutzgebietes „Geiselaue“ ist im Bereich Frankleben / Beuna unumgänglich. Die entsprechende Engstelle Nr. 4 ist ein Zwangspunkt für die ermittelten Trassenkorridore (siehe zudem Zeile 32). - Die Voraussetzungen für eine Querung des LSG und des NSG werden im Zuge der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG geprüft.
33	Gemeinde Bad Lauchstädt, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Die ONTRAS plant im Bereich der östlichen Korridoralternative (TK-S 2) parallel zur bereits bestehenden Leitung eine neue Gasleitung.	- Die Planung wird bei ONTRAS abgefragt und berücksichtigt. - Grundsätzlich besteht im TK-S 2 genügend Raum für eine spätere Trassierung neben den bestehenden und geplanten Gasleitungen.
34	Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Es besteht eine Agri-PV-Anlage südlich von Krummbach, deren Einleitung sich im Trassenkorridor befindet.	Die Lage der Anbindungsleitung der Agri-PV-Anlage im Trassenkorridor stellt keinen Konflikt dar. Die Leitung (Kabel) kann bei der späteren Wahl der Maststandorte im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens berücksichtigt werden.
35	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Fachaustausch Obere und Oberste Landesbehörden vom 15.11.2023 in Leipzig	Das LAU bewertet die Trassenkorridoralternative an der BAB A38 im nördlichen Vorhabenabschnitt als positiv, da sie vom südwestlich gelegenen Geiseltalsee abbrückt.	50Hertz nimmt die Einschätzung zur Kenntnis. Im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG wird ein Trassenkorridorvergleich durchgeführt.
36		Hinweis, dass für das im mittleren Vorhabenabschnitt bei Kriechau sowie bei Poserna zu querende LSG „Saaletal“ eine Ausnahmegenehmigung von der Schutzgebietsverordnung erforderlich wird.	Im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung als Teil der Unterlagen nach § 8 NABEG wird eine Risikoabschätzung für Landschaftsschutzgebiete durchgeführt, welche klärt, ob für eine spätere Trassierung voraussichtlich Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und ggf. Ausnahme- oder Befreiungsvoraussetzungen vorliegen.

Sonstige Hinweise, die sich nicht direkt auf Trassenkorridoralternativen beziehen:

Tabelle 44: Sonstige Hinweise

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit dem Hinweis
1	Burgenlandkreis, Kreiskonferenz vom 09.05.2023 in Weißenfels	Das Vorranggebiet Rohstoffabbau im Landkreis wird vermutlich auch im neuen LEP wieder als solches ausgewiesen, um die Flächen für die technische Nutzung von Braunkohle weiter vorzuhalten.	Die Absicht zur erneuten Ausweisung des Vorranggebiets wurde von der Landesplanung bestätigt (E-Mail vom 17.07.2023). Abbauabsichten sind der Landesplanung jedoch derzeit nicht bekannt. Das Vorranggebiet wird somit im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie in den Unterlagen nach § 8 NABEG beachtet.
2	Burgenlandkreis, Kreiskonferenz vom 09.05.2023 in Weißenfels	Auf dem Gebiet der Kiesgrube Nell-schütz soll eine Deponie (DK0 und DK1) entstehen.	Gemäß Abstimmung mit dem Betreiber der geplanten Deponie am 18.09.2023 ist eine Überspannung mit einer neuen 380-kV-Freileitung nicht von vornherein ausgeschlossen. Detaillierte Abstimmungen zur technischen Umsetzung der Überspannung unter Berücksichtigung der Belange der Deponieplanung erfolgen im Rahmen der Planfeststellung.
3	Burgenlandkreis, Kreiskonferenz vom 09.05.2023 in Weißenfels	An der Grenze zum Landkreis Leipzig liegt das Schlachtfeld Großgörschen, welches einen kulturhistorisch bedeutenden Bereich darstellt.	siehe Tabelle 43, Zeile 28

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit dem Hinweis
4	Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Die Mitnahme der bestehenden 110-kV-Freileitung sollte überprüft werden, um die Fläche zu entlasten.	- Eine solche Mitnahme ist grundsätzlich möglich, aufgrund verschiedener Nachteile im Betrieb (gegenseitige Beeinflussung) und Wartung (Ausschaltzeiten bei beiden Leitungen) wird es von allen Leitungsbetreibern in der Regel aber kritisch gesehen. Aufgrund der erforderlichen Abstimmungen und zusätzlich zu berücksichtigender Belange im Planungsprozess wären derartige Lösungen auch unter dem Aspekt der Verfahrensbeschleunigung ungünstig. - Gemäß Abstimmung mit der MITNETZ STROM vom 24.10.2023 sollte eine Mitnahme aufgrund der zuvor genannten Sachverhalte nur in Betracht gezogen werden, wenn eine andere Lösungsmöglichkeit / Genehmigungsfähigkeit nicht gegeben ist.
5	Gemeinde Bad Lauchstädt, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg und schriftliche Stellungnahme vom 01.08.2023	Die derzeit durch Bad Lauchstädt verlaufende 110-kV-Freileitung Lauchstädt - Zeitz/Lauchstädt - Großkayna der MITNETZ STROM sollte auf der neu zu errichtenden 380-kV-Leitung mitgenommen werden. Anstatt einer ausschließlichen Mehrbelastung durch die neue 380-kV-Freileitung käme es so zu einer deutlichen Entlastung des Siedlungsgebiets von Bad Lauchstädt.	Die Mitnahme einer fremden Leitung ist aus technischen Gründen unvorteilhaft (siehe Zeile 4). Zudem ist es im Rahmen dieses Vorhabens nicht möglich, eine andere Leitung ohne konkreten Anlass mitzunehmen. Dies lässt der gesetzlich vorgegebene Planungsauftrag nicht zu.
6	Stadt Lützen, Gemeindegemeinschaft vom 13.07.2023 in Sössen	Das LÜREK (länderübergreifendes Entwicklungskonzept) sieht vor, die ehemalige L 176 zwischen Starsiedel und Werben zu reaktivieren und eine Ortsumgehung von Starsiedel auf der östlichen Seite der Siedlung zu bauen.	Daraus sollten sich keine Konflikte zwischen den Planungen ergeben, da sich die künftige Leitung eng am Trassenraum der bestehenden 220-kV-Leitung orientieren wird. Zudem schließen sich Straßenplanungen und Freileitungen nicht aus, da zwischen den einzelnen Maststandorten einer Freileitung ausreichend Platz für eine Straße ist und eine Freileitung diese überspannen kann.

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit dem Hinweis
7	Ministerium für Infrastruktur und Digitales Sachsen-Anhalt, Fachaustausch Obere und Oberste Landesbehörden vom 15.11.2023 in Leipzig	Der LEP Sachsen-Anhalt wird neu aufgestellt. Der LEP-Entwurf wird voraussichtlich im Januar / Februar 2024 veröffentlicht.	Die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung des LEP-Entwurfs werden in der Raumverträglichkeitsstudie im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG berücksichtigt.
8		Im Zuge der Neuaufstellung des LEP Sachsen-Anhalt ist eine Reduzierung des Vorranggebiet (VR) Rohstoffabbau bei Lützen auf den Bereich südlich der BAB A38 geplant. Das VR wird aufgrund der Bedeutung für die stoffliche Nutzung der Braunkohle (u.a. Montanwachs) wieder ausgewiesen. Begünstigte der Vorranggebietsausweisung ist das Unternehmen Romonta.	Siehe Tabelle 45, Zeile 2. 50Hertz wird sich mit dem begünstigten Unternehmen Romonta zur Planung abstimmen. 50Hertz liegen gem. der vom LAGB übermittelten Daten zu vorhandenen Bergrechten keine Informationen zu bestehenden Rahmenbetriebsplänen im Bereich des Vorranggebiets vor. Sollte sich im Rahmen der Abstimmung hierzu neue Erkenntnisse ergeben, so werden diese im Rahmen der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange berücksichtigt.
9	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Fachaustausch Obere und Oberste Landesbehörden vom 15.11.2023 in Leipzig	Berücksichtigung von funktionalen Beziehungen für die Avifauna zwischen den Tagebauseen (u.a. Walendorfer See und Geiseltalsee)	im Zuge der Bundesfachplanung sind ergänzende Kartierungen u.a. für Rastvögel vorgesehen, um raumkonsistente Datengrundlagen herzustellen. Im Rahmen der Bundesfachplanung wird es eine Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung sowie Natura 2000-Prüfungen geben, die auch die funktionalen Beziehungen zwischen den Seen ins Auge fassen werden.
10	BUND, NABU und Naturfreunde, Dialogmobil-Tour am 19.09.2023 in Poserna (Lützen)	Hinweis zur Beachtung des gesetzlich geschützten Biotops an der Kiesgrube Poserna.	Die Betrachtung von gesetzlich geschützten Biotopen erfolgt im Rahmen der SUP im Zuge der Unterlagen nach §8 NABEG. 50Hertz liegen bereits Fachdaten der Landkreise zu gesetzlich geschützten Biotopen vor.
11	mehrere Privatpersonen, Dialogmobil-Tour am 20.09.2023 in Wiederau (Pegau)	Hinweis auf einen geplanten Radweg in der Gemeinde Pegau zwischen Seegel und Thesau.	Daraus sollten sich keine Konflikte zwischen den Planungen ergeben, da sich die künftige Leitung eng am Trassenraum der bestehenden 220-kV-Leitung orientieren wird. Zudem schließen sich Radwegeplanungen und Freileitungen nicht aus, da zwischen den einzelnen Maststandorten einer Freileitung ausreichend Platz für einen Radweg ist und eine Freileitung diesen überspannen kann.

7.3.2 Vorschläge für alternative Trassenkorridore

Folgende Vorschläge wurden vorgetragen:

Tabelle 45: Vorschläge für alternative Trassenkorridore

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
1	Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Ein Trassenverlauf westlich des Geiseltalsees sollte überprüft werden.	Eine solche Variante würde einen deutlich längeren Verlauf aufweisen und über größere Strecken ungebündelt verlaufen. Zudem würden in gleichem Maße Bereiche mit hohen Raumwiderständen betroffen sein. Solch ein Trassenverlauf verließ zudem den Untersuchungsraum des Vorhabens Nr. 93.
2	Ministerium für Infrastruktur und Digitales Sachsen-Anhalt, Fachaustausch Obere und Oberste Landesbehörden vom 15.11.2023 in Leipzig	I. V. m. dem Hinweis in Tabelle 44, Zeile 8: Bitte um die Berücksichtigung einer Trassenkorridoralternative entlang der BAB A38 im Burgenlandkreis.	50Hertz hat mit dem MID abgestimmt, dass die vorgetragenen Belange der Rohstoffsicherung bzgl. der Vorranggebietsausweisung sowie der gewünschten Prüfung einer Alternative entlang der BAB A38 im Rahmen der Antragskonferenz offiziell eingebracht werden, damit diese in den Untersuchungsrahmen aufgenommen werden können. 50Hertz wird eine Alternative entlang der BAB A38 skizzieren und in Vorbereitung der Antragskonferenz grob prüfen.

7.3.3 Hinweise zur UW-Standortsuche

Folgende Hinweise wurden vorgetragen:

Tabelle 46: Hinweise zu den UW-Standortalternativen A bis F

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
1	Kreisentwicklungsgesellschaft Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Die derzeit in Betracht kommende UW-Fläche (F) wird aufgrund der ungünstigen Beschaffenheit des Baugrundes nicht weiter in der Machbarkeitsstudie für Leuna III geplant. 50Hertz sollte in den Austausch mit der Firma VisionTech treten, welche die Baugrunduntersuchung durchgeführt hat.	- Die Baugrunduntersuchung wurde zur Verfügung gestellt und von 50Hertz ausgewertet. - Der Baugrund stellt sich im Bereich der Fläche F als ungünstig dar und würde voraussichtlich erhebliche Mehraufwendungen bei den Gründungsarbeiten bedeuten. Dies wurde bei der Standortbewertung berücksichtigt (siehe Kap. 5.3.4).

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
2	Saalekreis, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Ein Mittelspannungskabel der Stadtwerke Merseburg quert die potenzielle UW-Fläche (F) – läuft also parallel zum Wirtschaftsweg. Dies sollte bei der UW-Planung beachtet werden.	Der Hinweis wurde bei der Bewertung des Standortes F berücksichtigt (siehe Kap. 5.3.4).
3	Stadt Merseburg, Kreiskonferenz vom 25.05.2023 in Merseburg	Die Anbindung des neuen UW bei Leuna (Standort F) an das vorhandene Industriegebiet sollte in Richtung Norden entlang der Landstraße L 178 erfolgen. Eine direkte Anbindung in Richtung Osten wird nur sekundär befürwortet, da diese das geplante Industriegebiet Leuna III zerschneiden würde.	Die Vorschläge zur Anbindung wurden entsprechend im Rahmen der Bewertung des Standortes F berücksichtigt (siehe Kap. 5.3.4).
4	Stadt Weißenfels, Gemeindekonferenz vom 13.07.2023 in Sössen	Im FNP Weißenfels ist die potenzielle UW-Fläche (aktuell Fläche B) noch als Gewerbegebiet ausgewiesen. Zudem befindet sich westlich der geplanten UW-Fläche eine Hausmülldeponie aus DDR-Zeiten.	- Eine Überlagerung mit der gemäß FNP dargestellten gewerblichen Baufläche und der UW-Standortalternative B besteht randlich/in Richtung Bahnhof Großkorbetha. - Die Fläche B wurde seitens 50Hertz als nicht vorzugswürdig eingestuft und soll folglich nicht weiter betrachtet werden.
5	Stadt Weißenfels, Gemeindekonferenz vom 13.07.2023 in Sössen	Im Bereich dieses potenziellen UW-Standortes (aktuell Fläche E) befindet sich ein Vorranggebiet Landwirtschaft. Diese Vorranggebiete werden von der Raumordnung als hoch zu gewichtende Belange angesehen werden (genauso wie Vorranggebiete Rohstoffabbau).	- Im 2. Entwurf der Änderung des REP Halle (2017) soll das Vorranggebiet Landwirtschaft an dieser Stelle nicht erneut ausgewiesen werden. - Hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit unterscheiden sich alle UW-Standortalternativen nicht wesentlich voneinander (Bodenzahl an allen Standorten (außer Standort F) > 75).
4	Stadt Weißenfels, Gemeindekonferenz vom 13.07.2023	Im FNP Weißenfels ist die potenzielle UW-Fläche (aktuell Fläche B) noch als Gewerbegebiet ausgewiesen. Zudem befindet sich westlich der geplanten UW-Fläche eine Hausmülldeponie aus DDR-Zeiten.	- Eine Überlagerung mit dergem. FNP dargestellten gewerblichen Baufläche und der UW-Standortalternative B besteht randlich/ in Richtung Bahnhof Großkorbetha - Die Fläche B wurde seitens 50Hertz als nicht vorzugswürdig eingestuft und soll folgend nicht weiter betrachtet werden

Nr.	Akteur	Hinweis	Umgang mit Hinweis
5	Stadt Weißenfels, Gemeindekonferenz vom 13.07.2023	Im Bereich dieses potenziellen UW-Standortes (aktuell Fläche E) befindet sich ein Vorranggebiet Landwirtschaft. Diese Vorranggebiete werden Landwirtschaft von der Raumordnung als hoch zu gewichtende Belange angesehen werden (genauso wie Vorranggebiete Rohstoffabbau)	- Ausweislich des 2. Entwurf des REP Halle (2017) soll das Vorranggebiet Landwirtschaft an dieser Stelle nicht erneut ausgewiesen werden. - Hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit unterscheiden sich die UW-Standortalternativen nicht wesentlich (Bodenzahl an allen Standorten (außer Standort F) > 75)
6	Ministerium für Infrastruktur und Digitales Sachsen-Anhalt, Austausch Obere und Oberste Landesbehörden vom 15.11.2023 in Leipzig	Planungen zu Leuna III (als Teil des Chemieparkes Leuna) werden als Vorrangstandort Industrie im LEP-Entwurf berücksichtigt (betrifft die Leitungsanbindung aller UW-Standorte an den Chemiepark Leuna)	Die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung des LEP-Entwurfs werden in der Raumverträglichkeitsstudie im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG berücksichtigt.
7		Hinweis bzgl. der potenziellen Betroffenheit von VR Landwirtschaft durch UW-Standorte (insb. Standort E): In der Neuaufstellung des LEP Sachsen-Anhalt werden Kriterien für die Ausweisung von Vorranggebieten Landwirtschaft für die Regionalplanung vorgegeben. Es liegt ein markierungsscharfer Entwurf von Suchräumen vor, in welchem zukünftig VR Landwirtschaft durch die Regionalplanung ausgewiesen werden dürfen.	50Hertz wird die Vorgaben im LEP-Entwurf auf eine mögliche zukünftige Betroffenheit im Rahmen der RVS prüfen. Maßgeblich für eine raumordnerische Bewertung ist die konkrete Ausweisung des VR Landwirtschaft im Regionalplan.

Vorschläge für alternative UW-Standorte wurden nicht vorgetragen.

8 Quellenangaben

- 50HERTZ TRANSMISSION GMBH, AMPRION GMBH, TENNET TSO GMBH, TRANSNETBW GMBH (Hrsg.), zitiert als 50Hertz u. a. (2015): Antrag auf Bundesfachplanung. Musterantrag nach § 6 NABEG. Teil 1: Grob- und Trassenkorridorfindung. Fassung 9.0.2 vom 31.07.2015.
- 50HERTZ TRANSMISSION GMBH, AMPRION GMBH, TENNET TSO GMBH, TRANSNETBW GMBH (Hrsg.), zitiert als 50Hertz u. a. (2019): Netzentwicklungsplan Strom 2030, Version 2019, Zweiter Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber, 238 S.
- 50HERTZ TRANSMISSION GMBH, AMPRION GMBH, TENNET TSO GMBH, TRANSNETBW GMBH (Hrsg.), zitiert als 50HERTZ u. a. (2022): Anhang zum Netzentwicklungsplan Strom 2035, Version 2021, zweiter Entwurf, Aktualisierung Februar 2022.
- 50HERTZ TRANSMISSION GMBH, AMPRION GMBH, TENNET TSO GMBH, TRANSNETBW GMBH (Hrsg.), zitiert als 50HERTZ u. a. (2023): Netzentwicklungsplan Strom 2037 / 2045, Version 2023, zweiter Entwurf, 803 ff. S.
- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Schlussbericht 2014
- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. In: Hessisches Ministerium des Innern und für die Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.): Vogel und Umwelt – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. 9: 111-127
- BALLASUS & SOSSINKA, siehe SOSSINKA.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHÖFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512: 200 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Steckbriefe Natura 2000 Gebiete in Deutschland, Angaben der an die EU übermittelten Standarddatenbögen Deutschlands (Stand: 2019), <https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet>; letzter Abruf 08.2021.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, zitiert als FFH-VP-Info - Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). URL: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> (abgerufen November 2020).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.), zitiert als BMVBW (2004): Leitfaden ZUR FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) – Ausgabe 2004. 84 S. + Anhang, Berlin.
- BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Strahlung und Strahlenschutz. Eine Information des Bundesamtes für Strahlenschutz. 4. Auflage, 2018, 64 S.

- BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Strahlung und Strahlenschutz. Eine Information des Bundesamtes für Strahlenschutz. Aktualisierte Neuauflage. Stand: April 2019, 90 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2012A): Leitfaden zur Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG). Stand 7. August 2012. Bonn, 31 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2012B): Mustergliederung für die Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung. Anlage zum Papier „Leitfaden zur Bundesfachplanung“. Stand 7. August 2012. Bonn, 25 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2015A): Bedarfsermittlung 2024. Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom für das Zieljahr 2024 - Stand 04. September 2015. Bonn, 443 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2015B): Methodenpapier. Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung. Im Rahmen der Unterlagen gemäß § 8 NABEG – Stand Februar 2015. Bonn, 29 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2019A): Bedarfsermittlung 2019-2030. Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom für das Zieljahr 2030 – Stand Dezember 2019, 389 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2019B): Bündelung von Stromleitungen mit linienhaften Infrastrukturen. Bericht der Bundesnetzagentur – Stand August 2019, 24 S.
- BUNDESNETZAGENTUR u. ÜBERTRAGUNGSNETZBETREIBER (2022): Vereinbarung über Best-Practice-Beispiele für künftige Genehmigungsverfahren nach Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG), Stand: April 2022.
- BUNDESNETZAGENTUR (2022A): Bedarfsermittlung 2021-2035. Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom. Stand: Januar 2022, 350 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2022B): Bedarfsermittlung 2021-2035. Entwurf des Umweltberichts Teil I – IV. Strategische Umweltprüfung auf Grundlage des 2. Entwurfs des NEP Strom, Stand: April 2022.
- BUNDESNETZAGENTUR (2022C): Stand der Vorhaben aus dem Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) nach dem vierten Quartal 2022. Stand: 31.12.2022. URL: https://data.netzausbau.de/Vorhaben/Monitoring/Monitoringbericht_Q4-22.pdf (Abruf März 2022)
- BUNDESNETZAGENTUR (2023A): Vorläufige Prüfungsergebnisse Netzentwicklungsplan Strom für die Zieljahre 2037/2045. Bedarfsermittlung 2023-2037/2045. Stand 08. September 2023. 372 S.
- BUNDESNETZAGENTUR (2023B): Methodenpapier. Die Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung. Im Rahmen der Unterlagen gemäß § 8 NABEG – Stand November 2023. Bonn, 33 S.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2011), zitiert als BT-Drs. 17/6073: Entwurf eines Gesetzes über Maßnahmen zur Beschleunigung des Netzausbaus Elektrizitätsnetze. Drucksache 17/6073 vom 06.06.2011. URL: <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/060/1706073.pdf> (abgerufen am 19.11.2020)
- DIN EN 50341-1 VDE 0210-1:2013-11: Freileitungen über AC 1 kV, Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; Deutsche Fassung EN 50341-1:2012, Ausgabedatum: 2013-11.
- DIN EN 50341-2-4 VDE 0210-2-4:2019-09: Freileitungen über AC 1 kV - Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für DEUTSCHLAND (basierend auf EN 50341-1:2012); Deutsche Fassung EN 50341-2-4:2019 (Ersetzt DIN EN 50341-2-4 (VDE 0210-2-4):2016-04; DIN EN 50341-3-4 (VDE 0210-3):2011-01; DIN EN 50423-3-4 (VDE 0210-12):2005-05).
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND UMWELTTECHNOLOGIE MBH, zitiert als FGEU mbH. *Bestätigung der aus Unterlagen der Jahre 2006 bzw. 2009 zitierten Angaben per Mail im Jahr 2016.*
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND UMWELTTECHNOLOGIE MBH, zitiert als FGEU mbH (2023): Gutachterliche Einschätzung der magnetischen Flussdichte und der elektrischen Feldstärke des

- Standardmastfeldes. 380-kV-Freileitung (Baureihe D86/19/21). Im Auftrag von 50Hertz Transmission GmbH. Berlin. 17 S.
- FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDE, zitiert als FNN (2014): Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. FFN-Hinweis, Stand Dezember 2014, 2 S.
- HANUSCH, M., EINIG, K., PETERS, W. & SCHICKETANZ, S. (2012): Wie kann der Netzausbau raumverträglich(er) gestaltet werden? UVP-report 26, Heft 3+4: S 148-155.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsfreileitungen. Ökologie der Vögel 2, Sonderheft, 111-129.
- HOERSCHELMANN, H., A. HAACK, F. WOHLGEMUTH (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. Ökologie der Vögel 10. 85-103.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1-3): Gefährdung und Schutz. Stuttgart, 1987
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz – Band 49/50. 2013.
- INGENIEURE BAU-ANLAGEN-UMWELTECHNIK SHN GMBH, zitiert als SHN GMBH (2023): Gutachterliche Einschätzung des Schall-Beurteilungspegels anhand eines Standardmastfeldes. Schwerpunkt: Freileitung Standardmodell – Mast D86/19/21 WA1+15. Im Auftrag von 50Hertz Transmission GmbH. Chemnitz. 19 S.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION, zitiert als ICNIRP (1998): GUIDELINES FÜR LIMITING EXPOSURE TO TIME-VARYING ELECTRIC, MAGNETIC, AND ELECTROMAGNETIC FIELDS (UP TO 300 GHz). ÜBERSETZUNG AUS DEM ENGLISCHEN: Richtlinien für die Begrenzung der Exposition durch zeitlich veränderliche elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder (bis 300 GHz) in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Strahlenschutz: Berichte der Strahlenschutzkommission, Heft 23. 39-108.
- INTERNATIONAL COUNCIL ON LARGE ELECTRIC SYSTEMS, zitiert als CIGRÉ (2009): Update of service experience of hv underground and submarine cable systems. TB 379, 85 S.
- KALZ, B. & KNERR, R. (2014): 380-kV-Leitung Vierraden-Krajnik 507/508. Sonderuntersuchung zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen. Abschlussbericht: Untersuchung zur Zahl der Kollisionsoffer vor und nach Montage von Vogelschutzmarkern (2012/13).
- KALZ, B. & KNERR, R. (2016): Erratum. Vogelschutz-Markierungen an Freileitungen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (4), 2016, S. 114-121 S.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, zitiert als KIFL (2010): Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ – Ausgabe 2010. i.A. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau. 140 S.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der ERHEBLICHKEIT im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN, zitiert als LAG VSW (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Berichte zum Vogelschutz 51, 15-42.

- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2013): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Herausgeber: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Fachbereich Naturschutz. 1. Nachauflage (Halle 2013).
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2009A): Atlas der Säugetiere Sachsens.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2009B): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Teil I (Grünland, Heiden & Felsen).
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2009C): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Teil II (Gewässer & Moore). Februar 2009.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012A): MANAGEMENTPLAN für das FFH-Gebiet Landesmeldenummer 050 E „Leipziger Auensystem“ (4639-301) und das SPA V05 „Leipziger Auwald“ (4639-451), Bearbeitung Prof. Hellriegel Institut e.V. an der HS Anhalt. November 2012.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012B): Managementplan für das SCI 230 „Wyhraue und Frohburger Streitwald“, Bearbeitung TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH. März 2012.
- LFULG - LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2013): Brutvögel in Sachsen.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017A): Zusammenstellung der streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0 (Stand 12.05.2017). Abrufbar unter: <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, letzter Zugriff am: 01.09.2023.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017B): Zusammenstellung der in Sachsen auftretenden Vogelarten, Version 2.0 (Stand 30.03.2017). Abrufbar unter: <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, letzter Zugriff am: 01.09.2023.
- LUA - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang 2002. Sonderheft.
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME Schleswig-Holstein (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. Flintbek, 31 S. Stand: Januar 2013.
- LIESENJOHANN, M, BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER, HALLE (2018): Anhang II zum Artenschutzbeitrag Sachsen-Anhalt. Artenschutzliste Sachsen-Anhalt Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten. Im Auftrage des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung.
- ROGAHN, S. & BERNOTAT, D. (2015): Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau. Expertenworkshop 28.10 bis 30.10.2015 am Bundesamt für Naturschutz – Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm. 193 S.

- RP LEIPZIG - REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, UMWELTFACHBEREICH -NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-PFLEGE (2005): Managementplan für das SCI 217 / DE 4739-301 „Kulkwitzer Lachen“ (Leipziger Land), Bearbeitung RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer. Dezember 2005.
- RP LEIPZIG - REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG, UMWELTFACHBEREICH -NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-PFLEGE (2008): Managementplan für das SCI DE 4840-301 „Lobstädter Lache“ (landesinterne Nr. 222), Bearbeiter Dipl.-Ing. (FH) D. Elias, Dipl.-Biol. K. Mammen, Dipl.-Biol. U. Mammen. Juni 2008.
- SHN GMBH: siehe INGENIEURE BAU-ANLAGEN-UMWELTECHNIK SHN GMBH
- SIMON, M., RUNGE, H., SCHADE, S. & BERNOTAT, D. (2015): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. BfN-Skripten 420, 144 S. + Anhang.
- SOSSINKA, R. & BALLASUS, H. (1997): Verhaltensökologische Betrachtungen von Effekten der Industrielandschaft auf freilebende Vögel unter besonderer Berücksichtigung von Freileitungen. In: Hessisches Ministerium des Innern und für die Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.): Vogel und Umwelt – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. 9: 19-27
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. unter Mitarbeit von MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 53: 560 S, Bonn.
- SSYMANK, A., G. ELLWANGER, M. ERSFELD, J. FERNER, S. LEHRKE, C. MÜLLER, U. RATHS, M. RÖHLING, M. VISCHER-LEOPOLD. (2021): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie – Band 2.1.: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 172, 800 S, Leipzig.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 790 S.
- UHL, R, RUNGE, H. & LAU, M. (2019): Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 534, 179 S.
- UMWELTBUNDESAMT (HRSG.) (2009): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (SUP). Forschungsbericht 206 13 100, UBA-FB 001246. Texte 08/09. Stand: April 2009, 101 S., Dessau-Roßlau.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, zitiert als WHO (2007): Extremely low frequency fields. Environmental Health Criteria, 238. 519 S.

Pläne

- LANDESENTWICKLUNGSPLAN (LEP) SACHSEN-ANHALT (2010): Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011 (GVBl. LSA 2011, 160). URL: <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-LEPST2010rahmen> (abgerufen am 21. September 2023)
- LANDESENTWICKLUNGSPLAN (LEP) SACHSEN 2013 - Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen (Landesentwicklungsplan 2013) vom 14. August 2013 (GVBl. Nr.11/2013). URL: <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/landesentwicklungsplan-2013-4794.html> (abgerufen am 21. September 2023).

REGIONALPLAN LEIPZIG WESTSACHSEN (2021): Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen.

URL: <https://www.rpv-westsachsen.de/regionalplan-leipzig-westsachsen/> (abgerufen am 21. September 2023).

REGIONALER ENTWICKLUNGSPLAN REGION HALLE (REP HALLE) (2010): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle. Regionale Planungsgemeinschaft Halle. URL: [https://www.planungsregion-halle.de/seite/169976/regionalplan-halle-\(rep-halle\).html](https://www.planungsregion-halle.de/seite/169976/regionalplan-halle-(rep-halle).html) (abgerufen 21. September 2023).

SACHLICHER TEILPLAN ZENTRALE ORTE FÜR DIE PLANUNGSREGION HALLE (STPL ZENTRALE ORTE) (2019): Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle. Regionale Planungsgemeinschaft Halle. URL: <https://www.planungsregion-halle.de/seite/440370/stpl-zentrale-orte-2019.html> (abgerufen 10.01.2024).

REGIONALER ENTWICKLUNGSPLAN REGION HALLE (REP HALLE) - PLANÄNDERUNG (2023) – Änderung des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Halle. Regionale Planungsgemeinschaft Halle. URL: <https://www.planungsregion-halle.de/seite/175884/plan%C3%A4nderung-rep-halle-2023.html> (abgerufen 10. Januar 2024).

LÄNDERÜBERGREIFENDER RAUMORDNUNGSPLAN FÜR DEN HOCHWASSERSCHUTZ (2021): Länderübergreifender Bundesraumordnungsplan zum Hochwasserschutz (BRPH). Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (Hrsg.). Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021. Anlageband zum Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 57 vom 25. August 2021 / G 5702, 36 S.

Urteile

BVerwG NJW 1986, 82

BVerwGE 48, 56 (61 ff.) = NJW 1975, 1373

BVerwG, Beschl. v. 22.07.2010, 7 VR 4/10, NVwZ 2010, 1486 Rn. 41

BVerwG, Beschl. v. 16.08.1995 - 4 B 92.95 - Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 104

BVerwG, Ur. v. 25.1.1996, 4 C 5/95

BVerwGE 100, 238, 249 f.; Ur. v. 9.6.2004, 9 A 11/03, NVwZ 2004, 1486, 1492; Beschl. v. 24.9.1997, 4 VR 21/96, NVwZ-RR 1998, 297, 297

BVerwG, Ur. v. 18.3.2009, 9 A 39/07, NVwZ 2010, 44, 60 Rn. 131

BVerwGE 75, 214 (236) = NVwZ 1987, 578

BVerwG, Ur. v. 26.6.1992, 4 B 1-11/92, NVwZ 1993, 572, 574

BVerwG, Buchholz 442.40 § 6 LuftVG Nr. 6; BVerwGE 71, 166 (171) = NJW 1986, 80

BVerwG, Ur. v. 21.01.2016, Rn. 172 – Uckermark

BVerwG, Ur. v. 15.12.2016 – 4 A 4.15, Rn. 32

BVerwG, Beschl. v. 09.05.2019, 4 VR 1/19 –, Rn. 24

BVerwG, Ur. v. 12.12.1996 - 4 C 29.94 - BVerwGE 102, 331 <342>

BVerwG, Ur. v. 26.6.1992, 4 B 1-11/92, NVwZ 1993, 572, 574

BVerwG, Ur. v. 15.12.2016 – 4 A 4/15 –, BVerwGE 157, 73, Rn. 35

BVerwG, Beschl. v. 27.07.2020 - 4 VR 7.19 u. a., juris



Energie für eine Welt in Bewegung

50Hertz Transmission GmbH

Heidestr. 2
10557 Berlin
Deutschland

Tel. +49 (30) 5150-0
Fax +49 (30) 5150-4477
info@50hertz.com
www.50hertz.com