Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung

Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Nr. 14)

Abschnitt Weida – Remptendorf





Allgemeine Informationen

Ansprechpartner/in: Vorhabenträgerin:

50Hertz Transmission GmbH Projektleiter/in Heidestraße 2 Elke Korn

10557 Berlin Deutschland

T +49 (0)30 5150-0 T +49 (0)30 5150-2350 F +49 (0)30 5150-4477 F +49 (0)30 5150-4477

info@50hertz.com elke.korn@50hertz.com

www.50hertz.com

Erstellt durch/unter Mitwirkung von:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke Fugmann Janotta und Partner mbB

Landschaftsarchitekten GmbH Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner bdla

Ostorfer Ufer 4 Belziger Straße 25 19053 Schwerin 10823 Berlin

Ökologische Dienste Ortlieb GmbH

SPIE SAG GmbH Tannenweg 22m Waller Weg 66 18059 Rostock 38112 Braunschweig

Genehmigungsbehörde:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Abteilung 8, Netzausbau, 803, Bundesfachplanung und Planfeststellung Tulpenfeld 4 53113 Bonn



II Inhaltsverzeichnis

I	Allgemeine Informationen	2
II	Inhaltsverzeichnis	3
III	Abbildungsverzeichnis	ε
	_	
IV	Tabellenverzeichnis	7
V	Anlagenverzeichnis	10
VI	Abkürzungsverzeichnis	12
1	Allgemeines	17
1.1	Projektziel	17
1.2	Planrechtfertigung	18
1.3	Antragsgegenstand	19
1.4	Vorhabenträger	20
1.5	Zielsetzung der vorliegenden Unterlage	20
1.6	Rechtliche Grundlagen	21
1.7	Ablauf und Ergebnis der Bundesfachplanung	22
1.8	Angaben zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung	26
1.8.1	Grundsätze für die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit	26
1.8.2	Vorgehensweise und Maßnahmen bei diesem Vorhaben	27
1.8.3	Planungshinweise aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung	29
1.9	Zeitplan	36
2	Beschreibung des Vorhabens	37
2.1	Trassenverlauf und in Frage kommende Alternativen innerhalb des Trassenkorridors und Darstellung der betroffenen Gebietskörperschaften	37
2.1.1	Trassenverlauf und davon betroffene Gebietskörperschaften	37
2.1.2	In Frage kommende Alternativen und davon betroffene Gebietskörperschaften	40
2.2	Beschreibung der Freileitung / (vorhabens-)konkrete technische Angaben	40
2.3	Angaben zum Bau und Betrieb der Leitung	52
2.3.1	Angaben zum Bau	52
2.3.2	Angaben zum Betrieb	55
2.4	Angaben zum Rückbau der Bestandsleitung	58
2.5	Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens	59
2.5.1	Baubedingte Wirkungen	59



2.5.2	Anlagebedingte Wirkungen	
2.5.3	Betriebsbedingte Wirkungen	61
3	Erläuterungen zur Herleitung des beabsichtigten Verlaufs und der Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen (§ 19 Satz 4 Nr. 2 NABEG)	
3.1	Methodisches Vorgehen bei der Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der in Frage kommenden Alternativen	63
3.2	Darlegung der zugrundeliegenden Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze (Zielsystem)	65
3.3	Raumwiderstandsanalyse, einschließlich Vorgaben zu Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung	82
3.3.1	Methodik der Raumwiderstandsermittlung	82
3.3.2	Beschreibung der Datengrundlage	93
3.3.3	Beschreibung der Raumwiderstände im festgelegten Trassenkorridor	94
3.4	Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der in Frage kommenden Alternativen	102
3.4.1	Vorgehen bei der Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und in Frage kommender Alternativen	102
3.4.2	Beschreibung des beabsichtigten Verlaufs und der in Frage kommenden Alternativen im festgelegten Trassenkorridor	109
3.5	Erläuterung zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen (Alternativenvergleich)	122
3.5.1	Methodisches Vorgehen beim Alternativenvergleich	122
3.5.2	Vergleichende Betrachtung der Alternativen sowie Erläuterungen zu alternativlosen Abschnitten	130
3.5.3	Ergebnis des Alternativenvergleichs	176
4	Vorschlag für den Inhalt der Festlegungen des Untersuchungsrahmens für die Unterlagen nach § 21 NABEG	179
4.1	Vorgesehener Untersuchungsrahmen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung	179
4.1.1	Zielsetzung und rechtliche Grundlagen	179
4.1.2	Allgemeines methodisches Vorgehen	180
4.1.3	Schutzgutspezifische Angaben zum Untersuchungsraum, zur Methode der Bestandserfassung und -darstellung, zu Datengrundlagen sowie zur Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung	209
4.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	
4.2.1	Zielsetzung und rechtliche Grundlagen	237
4.2.2	Ablauf der landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie Inhalte des LBP-Berichts	238
4.2.3	Angaben zum methodischen Vorgehen	242



4.2.4	Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur	
	Kartendarstellung	246
4.3	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	248
4.3.1	Zielsetzung und rechtliche Grundlagen	248
4.3.2	Ablauf der Natura 2000-Prüfung sowie Inhalte der Prüfunterlagen	249
4.3.3	Angaben zum methodischen Vorgehen	253
4.3.4	Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung	255
4.4	Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP)	256
4.4.1	Zielsetzung und rechtliche Grundlagen	257
4.4.2	Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie Inhalte der Prüfunterlage	259
4.4.3	Angaben zum methodischen Vorgehen	262
4.4.4	Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung	263
4.5	Forstrechtliche Unterlage	266
4.5.1	Zielsetzung und rechtliche Grundlagen	266
4.5.2	Inhalt der forstrechtlichen Unterlage	267
4.5.3	Angaben zum methodischen Vorgehen	268
4.5.4	Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung	
4.6	Immissionsschutzrechtliche Betrachtungen	269
4.6.1	Zielsetzung	269
4.6.2	Beschreibung der Vorgehensweise	269
4.6.3	Untersuchungsräume	269
4.6.4	Maßgebliche Datengrundlagen	269
4.7	Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB)	270
4.7.1	Inhalt der Darstellungen	270
4.7.2	Angaben zum methodischen Vorgehen	271
4.8	Alternativenvergleich	274
4.8.1	Kriterien der Umweltbelange	274
4.8.2	Kriterien sonstiger öffentlicher und privater Belange	275
4.8.3	Kriterien energiewirtschaftlich-technischer Belange	275
5	Verwendete Unterlagen	281
5.1	Vorhabenbezogene Anträge, Unterlagen und Entscheidungen	281



5.2	Fachlit	eratur / Internet	281
5.3	Kartier	ungen	285
Ш	Abl	bildungsverzeichnis	
Abbildun	g 1: Tra	ssenkorridorvorschlag und Alternativen aus dem Antrag nach § 6 NABEG	23
Abbildun	g 2:	Festgelegter Trassenkorridor gemäß Entscheidung nach § 12 NABEG vom Dezember 2018 (BNetzA 2018)	25
Abbildun	g 3:	Beispiel einer Pfahlgründung	42
Abbildun	g 4:	Beispiel eines Plattenfundaments	42
Abbildun	g 5:	Beispiel eines Stufenfundaments	43
Abbildun	g 6:	Donau-Mastbild	44
Abbildun	g 7:	a) Spiralvogelschutzmarker, b) Vogelschutzklappen	46
Abbildun	g 8:	Einebenen-Mastbild	47
Abbildun	g 9:	Tonnenmast	48
Abbildun	g 10:	Darstellung des Schutzbereiches	51
Abbildun	g 11:	Ausbreitung elektrischer und magnetischer Felder (Quelle: 50Hertz)	55
Abbildun	g 12:	Geräuschentwicklung an Freileitungen (Quelle: 50Hertz)	58
Abbildun	g 13:	Darstellung der Planungsschritte im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen nach § 19 NABEG	64
Abbildun	g 14:	Methodische Vorgehensweise für das Zielsystem	67
Abbildun	g 15: Da	arstellung Segment A	111
Abbildun	g 16: Da	arstellung Segment B1 / B2	112
Abbildun	g 17: Da	arstellung Segment C	114
Abbildun	a 18: D:	arstellung Segment D1 / D2 (D2 wird zurückgestellt)	115



Abbildung 19: Da	arstellung Segment E	.117
Abbildung 20: Da	arstellung Segment F1 / F2	.119
Abbildung 21: Da	arstellung Segment G	.120
Abbildung 22: M	ethodische Vorgehensweise beim Vergleich.	.122
Abbildung 23:	Ablaufschema zum methodischen Vorgehen in der UVU	.182
Abbildung 24:	Schema zum Ablauf der Natura 2000-Prüfung (BERNOTAT et al., 2018)	.252
Abbildung 25:	Schema der artenschutzrechtlichen Prüfung (BERNOTAT et al., 2018)	.261
IV Tal	bellenverzeichnis	
Tabelle 1:	Stationen des 50Hertz-Dialogmobils	28
Tabelle 2:	Bearbeitung der aus der Bundesfachplanung zurückgestellten Hinweise und Stellungnahmen	30
Tabelle 3:	Stellungnahmen und Hinweise zu den ermittelten Trassenalternativen aus dem Planungsforum	32
Tabelle 4:	Stellungnahmen und Hinweise zu den ermittelten Trassenalternativen im Rahmen der Infotour des Dialogmobils vom 16. – 21. September 2019	34
Tabelle 5:	Zeitplan	36
Tabelle 6:	Trassenverlauf, Bezeichnung der Trassensegmente	37
Tabelle 7:	Von der Vorschlagstrasse betroffene Verwaltungseinheiten unter Angabe der Trassenlänge	39
Tabelle 8:	Rechtliche Grundlagen, fachplanerische Erfordernisse	68
Tabelle 9:	Planungsleitsätze	79
Tabelle 10:	Planungsgrundsätze	80
Tabelle 11:	Definition der Raumwiderstandsklassen	82



Tabelle 12:	Sachverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	85
Tabelle 13: Sad	chverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	86
Tabelle 14: Sad	chverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft	89
Tabelle 15: Sad	chverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgüter Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	90
Tabelle 16: Sad	chverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung, sonstige Belange	91
Tabelle 17: Vo	orhabenbezogene Planungsgrundsätze und Kriterien zur Herleitung eines beabsichtigten Verlaufs der Trasse.	104
Tabelle 18: Über	rsicht über die Trassensegmente und in Frage kommenden Alternativen	110
Tabelle 19: Krite	rien für den Alternativenvergleich	123
Tabelle 20: Wich	ntung der einzelnen energiewirtschaftlich-technischen Kriterien aus Tabelle 17	127
Tabelle 21: Beis	spiel für die Anwendung des Bewertungsschemas für die energiewirtschaftlichtechnischen Kriterien im Vergleich.	128
Tabelle 22:	Gegenüberstellung der Alternativen B1 und B2	131
Tabelle 23: Bew	ertungsschema energiewirtschaftlich-technische Kriterien im Vergleich B1 / B2	138
Tabelle 24:	Gegenüberstellung der Alternativen D1 und D2	139
Tabelle 25: Bewe	ertungsschema für den Alternativenvergleich D1 / D2	146
Tabelle 26:	Gegenüberstellung der Alternativen F1 und F2	148
Tabelle 27: Bew	ertungsschema für den Alternativenvergleich F1 / F2	155
Tabelle 28: Tabe	ellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment A	156



Tabelle 29: Tabe	ellarische Ubersicht der Kriteriengruppen im Segment C	159
Tabelle 30: Tabe	ellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment E	164
Tabelle 31: Tabe	ellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment G	171
Tabelle 32:	Beispiel einer Bewertungsmatrix zur Ermittlung der Konfliktstärke des Ersatzneubaus der 380-kV-Leitung Röhrsdorf-Weida-Remptendorf im Fall einer konfliktmindernd wirkenden Vorbelastung (Quelle: 50HERTZ TRANSMISSION GMBH 2019a).	191
Tabelle 33: Prü	iftiefe der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVU zur Planfeststellung, im Vergleich zur SUP zur Bundesfachplanung	194
Tabelle 34:	Verhältnis der UVP zur SUP im mehrstufigen Planungsprozess	199



V Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Karten § 19-Antrag
Anlage 1.1a	Karte Bestand der UVPG-Schutzgüter und sonstige Belange, Maßstab 1:10.000, 6 Blätter
Anlage 1.1b	Karte Bestand der UVPG-Schutzgüter und sonstige Belange (Rückbaukorridor), Maßstab 1:10.000
Anlage 1.2	Karte Raumwiderstand mit Darstellung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der Trassenalternativen – Übersicht, Maßstab 1:50.000
Anlage 1.3	Karte Raumwiderstand mit Darstellung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der Trassenalternativen, Maßstab 1:10.000, 6 Blätter
Anlage 1.4	Karte Beabsichtigter Verlauf der Trasse und Trassenalternativen- Übersicht, Maßstab 1:50.000 (Grundlage Topografische Karte)
Anlage 1.5	Karte Lageplan beabsichtigter Verlauf der Trasse und Trassenalternativen, Maßstab 1:10.000, 6 Blätter (Grundlage: Luftbild mit Objektbeschriftung)
Anlage 2:	Unterlagen zum Untersuchungsrahmen
Anlage 2.1	Gliederungsvorschlag UVP-Bericht
Anlage 2.2	Gliederungsvorschlag Landschaftspflegerischer Begleitplan
Anlage 2.3	Gliederungsvorschlag Natura 2000-Verträglichkeitsstudien für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung
Anlage 2.4	Gliederungsvorschlag Natura 2000-Verträglichkeitsstudien für Vogelschutzgebiete
Anlage 2.5	Gliederungsvorschlag Fachbeitrag Artenschutz
Anlage 2.6	Gliederungsvorschlag Forstrechtliche Unterlage
Anlage 2.7	Gliederungsvorschlag Immissionsschutzrechtliche Betrachtung
Anlage 3:	Sonstige Unterlagen und Gutachten
Anlage 3.1	Verzeichnis verwendeter Datengrundlagen
Anlage 3.2	Erläuterungsbericht und Karten der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2018
Anlage 3.3	Übersicht der durchgeführten und geplanten ökologischen Sonderkartierungen
Anlage 3.4	unterlagenübergreifende Maßnahmenliste

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Anlage 3.5 Untersuchungsräume der UVU

Anlage 4: Gliederung des Plans und der Unterlagen nach § 21 NABEG



VI Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
50Hertz	50Hertz Transmission GmbH: Vorhabenträgerin
A	Ampere, Maßeinheit für die Stromstärke
А	kleinräumige Alternative innerhalb der Unterlage nach § 19 NABEG
AC	alternating current = Wechselstrom
a.F.	alte Fassung
AK	Abspannketten
APG	Allgemeiner Planungsgrundsatz
ASB	Artenschutzbeitrag
ASP	Artenschutzrechtliche Prüfung
AT	Alternativtrasse
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
В	Formelzeichen für die magnetische Flussdichte
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnungen
BlmSchVVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
BMUNR	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



Abkürzung	Beschreibung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BRat-Drs	Bundesrat Drucksachen
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts
CEF	continuous ecological functionality-measures (engl.) = Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
dB	Dezibel, Maßeinheit für den Geräuschpegel
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIN EN	Deutsche Übernahme einer europäischen Norm
DLM	Digitales Geländemodell
Е	Formelzeichen für die elektrische Feldstärke
EE	Erneuerbare Energie(n)
EMF	elektrische und magnetische Felder
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EOK	Erdoberkante
EuGH	Europäischer Gerichtshof
e. V.	eingetragener Verein
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FCS	favorable conservation status = günstiger Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtyp
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
gem.	gemäß
GG	Grundgesetz
GGVSE	Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern
GWK	Grundwasserkörper
Gz	Geschäftszeichen



Abkürzung	Beschreibung
Hz	Hertz, Maßeinheit für die Frequenz
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (engl.) = Internationale Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
I. R. d.	im Rahmen der/des
i. S. d.	im Sinne des
i. V. m.	in Verbindung mit
kV	Kilovolt, Maßeinheit für die elektrische Spannung
kV/m	Kilovolt pro Meter, Maßeinheit für die elektrische Feldstärke
LABO	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP Thüringen	Landesentwicklungsplan Thüringen
LEPro	Landesentwicklungsprogramm
LES	Erdseil
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LWL	Lichtwellenleiter
mT	Millitesla, Maßeinheit für die magnetische Flussdichte
μТ	Mikrotesla, Maßeinheit für die magnetische Flussdichte
MVA	Megavoltampere, Maßeinheit für die elektrische Scheinleistung
MW	Megawatt
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz
NEP	Netzentwicklungsplan
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NOVA	Netz-Optimierung vor Verstärkung vor Ausbau
NP	Naturpark



Abkürzung	Beschreibung
NSG	Naturschutzgebiet
NVP	Netzverknüpfungspunkt
PlfZV	Planfeststellungszuweisungsverordnung
ROG	Raumordnungsgesetz
RWA	Raumwiderstandsanalyse
RWK	Raumwiderstandsklasse
s	spannungsabhängiger Sicherheitsabstand
SPA	special protected area = EU-Vogelschutzgebiet
SUP	Strategische Umweltprüfung
Т	Tesla, Maßeinheit für die magnetische Flussdichte
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TGL	Technische Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen
TK	Tragketten
TÖB	Träger öffentlicher Belange
ThürDSchG	Denkmalschutzgesetz Thüringen
ThürNatG	Thüringer Naturschutzgesetz
ThürStrG	Thüringer Straßengesetz
ThürWaldG	Thüringer Waldgesetz
u. a.	unter anderem
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
USchadG	Umweltschadensgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPModG	Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure



Abkürzung	Beschreibung
V/m	Volt pro Meter, Maßeinheit für die elektrische Feldstärke
VPG	Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
vsl.	voraussichtlich
VT	Vorschlagstrasse innerhalb der Unterlage nach § 19 NABEG
VzT	Vorzugstrasse innerhalb der Unterlage nach § 21 NABEG
WEA	Windenergieanlagen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WHO	World Health Organization (engl.) = Weltgesundheitsorganisation
WK	Wasserkörper
WKA	Windkraftanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



1 Allgemeines

Der Aufbau dieser Unterlage orientiert sich an den Vorgaben der "Hinweise für die Planfeststellung. Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG" vom April 2018 (BNETZA 2018). Inhaltliche Grundlagen dieses Antrags nach § 19 NABEG sind (unter Verwendung von BNETZA 2018):

- die Inhalte des Antrags nach § 6 NABEG (50HERTZ 2016) insbesondere das dort enthaltene Zielsystem (Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze sowie deren Operationalisierung durch Kriterien) - und der Unterlagen nach § 8 NABEG (50HERTZ 2018).
- die darüber hinaus z. B. im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG erhobenen Daten und Kenntnisse: Das sind z. B. Erkenntnisse aus Kartierungen und Ortsbegehungen sowie aus Informationen der Behörden, Verbände, Träger öffentlicher Belange und betroffenen Privaten (insbesondere auch aus Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und zur Antragskonferenz in der Bundesfachplanung).
- Erkenntnisse aus dem Erörterungstermin der Bundesfachplanung, der am 25. September 2018 in Schleiz stattgefunden hat, sowie zwischenzeitlich bekannte Änderungen, die für den Trassenverlauf von Relevanz sein können. Hierzu rechnet die Vorhabenträgerin einerseits Erkenntnisse aus Stellungnahmen der Behörden, Verbände, Träger öffentlicher Belange und betroffenen Privaten zum Erörterungstermin. Andererseits hat sie bereits in den Jahren 2018/19 weitere Ortstermine und Kartierungen durchgeführt und im Zuge der Erstellung des vorliegenden Antrags eine Überprüfung und Aktualisierung der Datenbestände aus der Bundesfachplanung vorgenommen. Zudem hat die Vorhabenträgerin Erkenntnisse aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung in der Vorbereitung und während der Bearbeitung des Antrags nach § 19 NABEG gewonnen, z. B. aus dem im November 2018 durchgeführten Kartierungsworkshop (siehe dazu Kap.1.8).
- die Entscheidung der Bundesnetzagentur über die Bundesfachplanung nach § 12 Abs. 2 NABEG vom 19. Dezember 2018 (BNETZA 2018). Darin wurde der in diesem Antrag zugrunde gelegte Trassenkorridor für das Vorhaben zwischen den Umspannwerken Weida und Remptendorf verbindlich festgelegt und es sind Hinweise enthalten, die der Sicherung der festgestellten Raumund Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen.

Zum Ablauf und zum Ergebnis der Bundesfachplanung, einschließlich der Entscheidung der Bundesnetzagentur, siehe Kap. 1.7.

1.1 Projektziel

Die Vorhabenträgerin 50Hertz Transmission GmbH (50Hertz) plant im Zuge der Energiewende die Umsetzung des in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) aufgeführten Vorhabens Nr. 14 "Höchstspannungsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf". Sie erfüllt damit die gesetzliche Verpflichtung einer rechtssicheren und transparenten sowie sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten und umweltverträglichen Energieversorgung i. S. d. § 1 EnWG i. V. m. § 1 Abs. 2 S. 1 BBPIG und des § 1 S. 2 NABEG. Dazu soll die aus dem Baujahr 1964 stammende 380-kV-Bestandsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf durch eine 380-kV-Freileitung mit Hochstrombeseilung ersetzt werden.

Die 380-kV-Bestandsleitung (zweisystemige Freileitung) besitzt eine Übertragungskapazität von ca. 1.700 Megavoltampere (MVA) je Stromkreis. Die als Ersatzneubau geplante neue ebenfalls zweisystemige Freileitung ist hingegen mit einer Übertragungsfähigkeit von ca. 2.400 MVA je Stromkreis vorgesehen. Die Übertragungskapazität wird damit um ca. 40 % erhöht werden.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Nach Inbetriebnahme der Neubauleitung wird die Bestandsleitung vollständig zurückgebaut.

1.2 Planrechtfertigung

Das Projekt ist als Vorhaben Nr. 14 Teil des Bundesbedarfsplans. Folglich sind für dieses Vorhaben nach § 12e EnWG die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf gesetzlich festgestellt worden. Im bestätigten Netzentwicklungsplan Strom, Zieljahr 2030 (NEP 2030 (2017)) bzw. im NEP-Entwurf (NEP 2030 (2019), 2. Entwurf) wird das Vorhaben unter der Nr. P39 "Netzverstärkung Röhrsdorf - Remptendorf" geführt.

Die 380-kV-Bestandsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf wurde im Jahr 1964 nach den technischen Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen (TGL) der ehemaligen DDR als Zweisystemleitung errichtet. Sie besitzt aufgrund ihrer altersbedingten Dimensionierung, verglichen mit nach aktuellem Standard errichteten Leitungen, nur eine Stromtragfähigkeit von 2.504 Ampere (A) je Stromkreis (Übertragungskapazität: 1.700 MVA je Stromkreis).

Durch den Ersatzneubau der 380-kV-Leitung soll eine Steigerung der Übertragungsleistung um ca. 40 % auf 3.600 A bzw. auf 2.400 MVA je Stromkreis erfolgen.

Da die Bestandsmasten statisch nicht in der Lage sind, die um 1,5 Tonnen je 100 m Leiterseil schwereren Leitungen zu tragen, müssen die Masten ersetzt werden.

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Die vorhandene 380-kV-Freileitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf ist bereits heute durch die hohen Leistungsflüsse von Ost nach West/Südwest aus dem 50Hertz-Gebiet in Richtung Süden (TenneT-Gebiet) sehr stark belastet. Neben dem Übertragungsbedarf an konventioneller Erzeugungsleistung muss sie die stetig steigende Erzeugungsleistung aus erneuerbaren Energien aufnehmen.

Durch die grenznahe Lage und Anbindung an das tschechische Netz wirken sich zudem die Leistungsflüsse zwischen Deutschland und Tschechien in Form einer Zusatzbelastung auf die Leitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf aus.

Netzplanerische Begründung

Die bestehende Freileitung weist wie schon vorherig aufgeführt nur eine Übertragungsfähigkeit von 1.700 MVA pro Stromkreis auf. Diese Übertragungskapazität ist für die in den kommenden Jahrzehnten zu erwartenden Übertragungsaufgaben nicht ausreichend. Die vorhandene 380-kV-Freileitung würde bei einem Ausfall eines Stromkreises unzulässig hoch belastet, so dass die Versorgungssicherheit gefährdet wäre.

Der Bedarf für den Ersatzneubau zeigt sich auch nach dem Kohleausstieg, da der Übertragungsbedarf durch den fortschreitenden erheblichen Erneuerbare-Energien-Ausbau weiter ansteigen wird.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Netzoptimierungen in Form von netzbezogenen Maßnahmen stehen zur Beherrschung der erwarteten Leistungsfluss- und Netzsituationen in dieser Netzregion nur in sehr begrenztem Umfang zur VerfüNetzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

gung. Eine Reduzierung der Belastung der Verbindung von Röhrsdorf nach Remptendorf durch Topologieänderungen (z. B. Entmaschung in Röhrsdorf) führt nahezu direkt proportional zum Belastungsanstieg auf der 380-kV-Verbindung Röhrsdorf - Hradec (CZ). Da hierbei die Leistungsflüsse zum tschechischen Übertragungsnetzbetreiber beeinflusst würden, stellt dies keine nachhaltige Lösung dar.

Eine Netzverstärkung durch Umbeseilung mit Hochtemperaturleiterseilen scheidet ebenfalls aufgrund der Bauweise und Maststatik aus.

Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P39 mit der Gesamtmaßnahme M29 (M29a: Röhrsdorf - Weida (Abschnitt Ost) und M29b: Weida - Remptendorf (Abschnitt West)) wurde ab dem Jahr 2012 in allen Netzentwicklungsplänen (NEP) und auch im aktuellen NEP 2030 (2017) von der BNetzA bestätigt und ist im Bundesbedarfsplan als Vorhaben Nr. 14 enthalten. Im aktuellen 2. Entwurf des NEP 2030 (2019) zeigt sich das Vorhaben unverändert als notwendig. Die Bestätigung des NEP und damit auch der antragsgegenständlichen Leitung durch die BNetzA soll nach § 12c Abs. 4 EnWG bis spätestens zum 31.12.2019 erfolgen.

1.3 Antragsgegenstand

50Hertz beantragt gemäß § 19 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG) eine Entscheidung nach § 24 NABEG über die Planfeststellung für das

 Vorhaben Nr. 14 "Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf - Weida -Remptendorf", konkret für den Abschnitt West (Weida - Remptendorf).

Das Vorhaben ist ein länderübergreifendes Vorhaben im Sinne des § 2 Abs. 1 NABEG. Im bestätigten NEP 2030 (2017) wird das Vorhaben (Projekt) unter der Nr. P39 Netzverstärkung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf geführt. Durch die Netzverstärkung (Ersatzneubau mit Hochstrombeseilung) soll die Übertragungsleistung der gesamten 380-kV-Freileitung um ca. 40 % gesteigert werden.

Das vorgenannte Vorhaben ist in zwei Abschnitte, den östlichen Abschnitt zwischen den Umspannwerken (UW) Röhrsdorf (Sachsen) und Weida (Thüringen) und den westlichen Abschnitt zwischen den UW Weida und Remptendorf (beide Thüringen) unterteilt.

Der Antrag gilt dem westlichen Abschnitt zwischen den Umspannwerken Weida und Remptendorf und weist eine Länge von ca. 43 km auf.

Das Vorhaben umfasst den Ersatzneubau einer zweisystemigen 380-kV-Freileitung sowie die Anpassung der betroffenen Schaltfelder und Schaltanlagen in den UW.

Nach Inbetriebnahme der neuen 380-kV-Freileitung wird die Bestandsleitung komplett zurückgebaut.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



1.4 Vorhabenträger

50Hertz ist die Vorhabenträgerin. Sie 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.

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

Die Kernaufgabe von 50Hertz ist es, das Verhältnis von Frequenz und Spannung innerhalb der zulässigen Toleranzen stabil zu halten. Die ca. 1.000 Mitarbeiter sorgen für die stete Netzverfügbarkeit, den kostengünstigen Stromtransport in die Verbrauchszentren und die diskriminierungsfreie Aufnahme von Strom, insbesondere aus erneuerbaren Energien. Dafür wird das Netz bedarfsgerecht ausgebaut.

Die Unternehmenszentrale befindet sich in Berlin-Moabit. Durch fünf Regionalzentren mit je zwei Servicestandorten ist 50Hertz auch in der Fläche der Regelzone präsent.

1.5 Zielsetzung der vorliegenden Unterlage

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) als zuständige Genehmigungsbehörde hat am 19.12.2018 mit der Entscheidung zur Bundesfachplanung einen 1.000 m breiten Korridor festgelegt, welcher für die anschließende Planfeststellung nach § 18 ff. NABEG verbindlich ist (§ 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG).

Der Ablauf des Planfeststellungsverfahrens richtet sich nach §§ 18 - 24 NABEG. Dabei sind auf der Grundlage einer gestuften Antragstellung grundsätzlich zwei Phasen zu unterscheiden: Die erste Phase, in welcher gemäß § 19 NABEG der Antrag auf Erteilung eines Planfeststellungsbeschlusses nach § 24 NABEG erarbeitet und bei der Bundesnetzagentur eingereicht wird, beinhaltet die Vorbereitung des eigentlichen Planfeststellungsverfahrens. Dieses beginnt in der zweiten Phase, in der die Vorhabenträgerin - nach Durchführung einer Antragskonferenz und der Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 20 NABEG) - zunächst die planfestzustellenden Unterlagen nach § 21 NABEG erstellt und bei der Bundesnetzagentur einreicht.

Der hier vorliegende Antrag nach § 19 NABEG muss alle Angaben enthalten, die es der BNetzA ermöglichen, den Untersuchungsrahmen nach § 21 NABEG festzulegen. Dazu gehören:

 ein Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse sowie eine Darlegung der in Frage kommender Alternativen, Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Erläuterungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen.

Nach Einreichung des Antrags auf Planfeststellungsbeschluss wird die BNetzA nach § 20 Abs. 1 NABEG unverzüglich eine Antragskonferenz durchführen, in welcher die Angaben der Vorhabenträgerin als Erörterungsgrundlage für die Festlegung des Untersuchungsrahmens sowie die Bestimmung des Inhalts der Unterlagen nach § 21 NABEG durch die BNetzA dienen. Die Antragskonferenz ist zugleich als Scoping-Termin i. S. v. § 15 Abs. 3 UVPG zu betrachten. Teilnehmen werden die Vorhabenträgerin sowie die geladenen Vereinigungen und Träger öffentlicher Belange. Die Antragskonferenz wird öffentlich sein. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgt über die öffentlichen und örtlichen Tageszeitungen sowie die Internetseite der Planfeststellungsbehörde (§ 20 Abs. 2 NABEG).

Die Planfeststellungsbehörde legt aufgrund der Ergebnisse der Antragskonferenz einen Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung fest und bestimmt den erforderlichen Inhalt der nach § 21 einzureichenden Unterlagen (§ 20 Abs. 3 NABEG).

Im folgenden Kapitel wird der gesamte Ablauf des Planfeststellungsverfahrens erläutert.

1.6 Rechtliche Grundlagen

Das Vorhaben Nr. 14 ist im Gesetz über den Bundesbedarfsplan als länderübergreifend gekennzeichnet. Gesetzliche Grundlagen dafür sind § 12e Abs. 4 S. 1 des EnWG und § 2 Abs. 1 des BBPIG. Es fällt damit in den Anwendungsbereich des NABEG, siehe § 2 Abs. 1 NABEG. Deshalb wurde für dieses Vorhaben zunächst die Bundesfachplanung nach § 4 ff. NABEG durchgeführt. Die Planfeststellung folgt auf die Bundesfachplanung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nach §§ 18 ff. NABEG. Die verfahrensführende Behörde nach § 1 Nr. 1 Planfeststellungszuweisungsverordnung (PlfZV) ist die Bundesnetzagentur (BNetzA) mit Sitz in Bonn.

Die Planfeststellung ist Teil eines mehrstufigen Systems, das erstmalig den gesamten Netzplanungsund Netzausbauprozess in verschiedene zwingende Schritte gliedert:

Dabei ist fachlich zu unterscheiden zwischen der ersten Phase der Übertragungsnetzplanung, die die netzplanerische Bedarfsermittlung umfasst. Dazu gehören die Erstellung des Szenariorahmens nach § 12a EnWG, die Erstellung und Bestätigung des Netzentwicklungsplans nach § 12b und c EnWG und die Verabschiedung des Bundesbedarfsplangesetzes nach § 12e EnWG. Mit Erlass des Bundesbedarfsplans durch den Gesetzgeber 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 Planfeststellung und -genehmigung nach den §§ 43 - 43 d EnWG und den §§ 18 - 24 NABEG verbindlich.

Die zweite Phase knüpft an die Bedarfsfeststellung im Bundesbedarfsplangesetz an. Hier geht es um die räumliche Planung und Genehmigung der Höchstspannungsleitungen. Für die Vorhaben des Bedarfsplanes, welche in den Anwendungsbereich des NABEG fallen, umfasst diese zweite Phase die Bundesfachplanung nach § 4 ff. NABEG sowie die Planfeststellung nach § 18 ff. NABEG. Letztere, welche mit diesem Antrag begonnen wird, endet mit dem Planfeststellungsbeschluss gemäß § 24 NABEG.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Auch das Planfeststellungsverfahren erfolgt in mehreren Schritten. Zuerst wird durch die Vorhabenträgerin ein Antrag auf Erteilung eines Planfeststellungsbeschlusses bei der BNetzA gestellt, siehe § 19 NABEG. Anschließend findet gemäß § 20 NABEG eine öffentliche Antragskonferenz statt, als deren Ergebnis der Untersuchungsrahmen durch die BNetzA festgelegt wird. Auf Grundlage der Ergebnisse der Antragskonferenz reicht die Vorhabenträgerin schließlich gemäß § 21 NABEG den Plan für das Vorhaben bei der BNetzA ein. Die BNetzA führt ein Anhörungsverfahren und einen Erörterungstermin gemäß § 22 NABEG durch. Abschließend wird der Plan durch die BNetzA im Planfeststellungsbeschluss nach § 24 Abs. 1 festgestellt. Gegen den Planfeststellungsbeschluss sind Rechtsmittel möglich.

1.7 Ablauf und Ergebnis der Bundesfachplanung

Die Bundesfachplanung dient nach § 4 NABEG dazu, für die vom NABEG erfassten Stromübertragungsleitungen Trassenkorridore zu bestimmen, welche die Grundlage für die nachfolgenden Planfeststellungsverfahren bilden. Diese Trassenkorridore sind definiert als die 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 - 1.000 m aufweisen" (siehe § 3 Abs. 1 NABEG).

50Hertz reichte am 26.09.2016 einen Antrag zur Durchführung der Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG für den Abschnitt West (Weida - Remptendorf) ein. Der Antrag enthielt einen Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf des Trassenkorridors (siehe Abbildung 1: dunkelblauer Korridor zwischen Weida und Remptendorf). Zudem wurden in zwei Teilabschnitten in Frage kommende Alternativen ermittelt und miteinander verglichen. Der Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf des Trassenkorridors erfolgte auf Grundlage der Erläuterungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen (Alternativenvergleich) in den Antragsunterlagen nach § 6 NABEG.



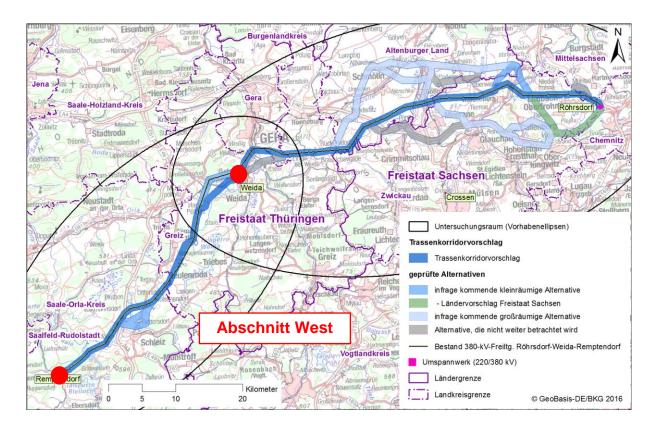


Abbildung 1: Trassenkorridorvorschlag und Alternativen aus dem Antrag nach § 6 NABEG

Der § 6-Antrag enthielt Begründungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen und der zu bewältigenden raumordnerischen Konflikte. Diese waren Gegenstand in den Kapiteln zur Trassenkorridorfindung, Trassenkorridoranalyse sowie zum Trassenkorridorvergleich.

Am 22.11.2016 führte die Bundesnetzagentur eine öffentliche Antragskonferenz gemäß § 7 NABEG durch. Im Rahmen der Antragskonferenz wurde insbesondere erörtert, inwieweit eine Übereinstimmung der beantragten Trassenkorridore mit den Erfordernissen der Raumordnung der betroffenen Länder besteht oder hergestellt werden kann sowie in welchem Umfang und Detaillierungsgrad Angaben in den Umweltbericht nach § 14 g UVPG (a. F.) aufzunehmen sind.

Am 19.12.2016 legte die Bundesnetzagentur den Untersuchungsrahmen fest und bestimmte den erforderlichen Inhalt der nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen. Grundlage bildeten die Ergebnisse der Antragskonferenz (zugleich Scopingkonferenz i. S. d. § 14 f UVPG a. F.).

Am 26.03.2018 hat 50Hertz die ergänzenden Unterlagen gemäß § 8 NABEG vorgelegt. Dazu gehörten u. a. eine raumordnerische Beurteilung und ein Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP). Der Umweltbericht enthielt eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Sinne des § 14 g Abs. 3 UVPG (a. F.). Zu den Unterlagen gehörte auch eine Erläuterung gemäß § 8 NABEG, auf deren Grundlage Dritte abschätzen konnten, ob sie von den raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein könnten. Die Bundesnetzagentur hat die Unterlagen auf ihre Vollständigkeit geprüft und am 27.04.2018 für vollständig erklärt.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Ergebnis der § 8-Unterlagen war ein Vorschlagstrassenkorridor der Vorhabenträgerin für das geplante Vorhaben auf Grundlage des in den Unterlagen nach § 8 NABEG durchgeführten Alternativenvergleichs. Durch die vertiefenden Untersuchungen konnte in diesen Unterlagen herausgearbeitet werden, dass der Vorschlagstrassenkorridor aus dem Antrag nach § 6 NABEG sich als raum- und umweltverträglicher Trassenkorridor erweist.

Nach der Übergabe der § 8-Unterlagen an die BNetzA durch 50Hertz begann die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG. Dafür übermittelte die Bundesnetzagentur die vollständigen § 8-Unterlagen an die Träger öffentlicher Belange (TÖB) sowie an die anerkannten Umweltvereine und forderte sie mit Schreiben vom 02.05.2018 auf, bis zum 09.07.2018 eine Stellungnahme zum geplanten Vorhaben abzugeben. Sie übermittelte dabei die von der Vorhabenträgerin gemäß § 8 NABEG eingereichten Unterlagen, einschließlich des Umweltberichts der Vorhabenträgerin gemäß § 14 g UVPG a. F. im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 9 Abs. 2 NABEG i. V. m. § 14 h UVPG a. F.

Außerdem wurden die Unterlagen in der Zeit vom 09.05.2018 bis zum 08.06.2018 an verschiedenen Orten zur Einsichtnahme ausgelegt:

- am Sitz der Bundesnetzagentur in Bonn,
- in den dem Trassenkorridor n\u00e4chstgelegenen Au\u00dfenstellen der Bundesnetzagentur in Erfurt und Chemnitz,
- bei der Stadtverwaltung Schleiz.

Die Auslegung wurde am 28.04.2018 in den örtlichen Tageszeitungen der betroffenen Gebiete wie auch im Amtsblatt und auf der Internetseite der Bundesnetzagentur bekannt gemacht. Die Bekanntgabe enthielt Hinweise auf die Einwendungsfrist, die vom 09.05.2018 bis zum 09.07.2018 dauerte und damit einen Monat über das Ende der Auslegung hinausreichte.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG sind 63 Stellungnahmen eingereicht bzw. Einwendungen erhoben worden. In 36 Stellungnahmen oder Einwendungen wurde der Bundesnetzagentur von Trägern öffentlicher Belange bzw. anerkannten Vereinigungen mitgeteilt, dass ihre Belange durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

Am 25.09.2018 führte die Bundesnetzagentur einen Erörterungstermin in Schleiz (Thüringen) durch. Sie erörterte mündlich die rechtzeitig erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen mit der Vorhabenträgerin und denjenigen, die eine Einwendung oder Stellungnahme erhoben hatten.

Am 19.12.2018 erließ die Bundesnetzagentur gemäß § 12 NABEG die Entscheidung über die Bundesfachplanung (Gz: 6.07.00.02/14-2-1/25.0) mit folgendem Inhalt:

Für die Höchstspannungsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf, Abschnitt West, (Vorhaben Nr. 14 Bundesbedarfsplangesetz - BBPIG) ist der in Abbildung 2 dargestellte Trassenkorridorverlauf festgelegt worden.

Der festgelegte Trassenkorridor beginnt am UW Weida im Landkreis Greiz im Freistaat Thüringen. Er verlässt das UW in südwestlicher Richtung und orientiert sich dabei an einer bereits vorhandenen 110-kV-Leitung. Auf Höhe Harth-Pöllnitz knickt der Trassenkorridor nach Süden ab und orientiert sich im weiteren Verlauf an der bestehenden 380-kV-Leitung bevor das UW Remptendorf im Saale-Orla-



Kreis erreicht wird. Hierbei werden die L 2331, die Bundesautobahn BAB 9 bei Pörmitz sowie das Saaletal bei Burgk und das EU-Vogelschutzgebiet "Plothener Teiche" bei Pörmitz und Oettersdorf gequert.

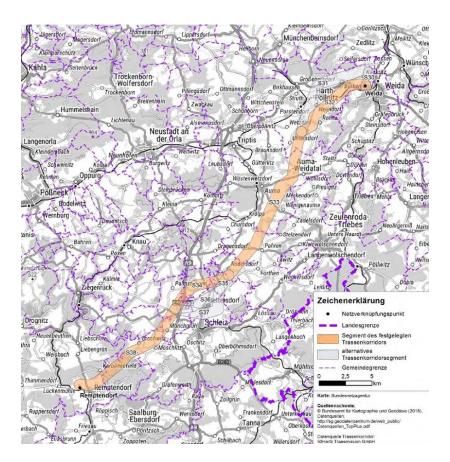


Abbildung 2: Festgelegter Trassenkorridor gemäß Entscheidung nach § 12 NABEG vom Dezember 2018 (BNetzA 2018)

Maßgaben, die die Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors gewährleisten, wurden nicht getroffen.

Für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren gelten die im Folgenden aufgeführten Hinweise, die der Sicherung der festgestellten Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen.

Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass

- der Rückbau unverzüglich nach Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung im festgelegten Trassenkorridor erfolgen wird,
- Zusicherungen der Vorhabenträgerin, insbesondere gegenüber Eigentümern und Betreibern von Infrastrukturen, zuständigen Behörden und Privaten, die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG und des Erörterungstermins gemäß § 10 NABEG erfolgt sind, beachtet werden,

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- über die allgemeinen und technischen sowie schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Umweltauswirkungen hinaus im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zur Planfeststellung von der Vorhabenträgerin Folgendes zusätzlich geprüft wird:
 - Alle Maßnahmen, für die von der Vorhabenträgerin festgestellt wurde, dass sie für die planfeststellungsrechtliche Zulässigkeit erforderlich sind (sogenannte "z-Maßnahmen"), sind in der Planfeststellung zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.
 - Im festgelegten Trassenkorridor TK-S 32 ist in der Planfeststellung bei der Querung des Pöllnitzbaches u. a. aus immissionsschutzrechtlichen Gründen die Querungsoption 31-1 zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Querungsoptionen dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.

Gemäß § 15 Abs. 1 S. 1 NABEG ist die vorliegende Entscheidung über die Bundesfachplanung vom 19.12.2018 verbindlich für das Planfeststellungsverfahren.

1.8 Angaben zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

50Hertz hat ein umfangreiches Maßnahmenpaket entwickelt, um die im Untersuchungsraum liegenden Gebietskörperschaften, maßgebliche Interessenverbände, die privaten Anlieger und die allgemeine Öffentlichkeit frühzeitig an den Planungen des Vorhabens zu beteiligen. Im Folgenden werden zunächst die Grundsätze benannt, an denen 50Hertz dieses Informations- und Beteiligungsangebot ausrichtet (siehe Kapitel 1.8.1). Anschließend werden die Maßnahmen beschrieben, die vor der Einreichung des Antrages durchgeführt wurden (siehe Kapitel 1.8.2). 50Hertz ist grundsätzlich daran interessiert, möglichst frühzeitig Hinweise aus der Region über planungsrelevante Sachverhalte zu erhalten. Damit können spätere Umplanungen vermieden und die Qualität sowie Tragfähigkeit der Antragsunterlagen verbessert werden. Beides ist sinnvoll, um Eingriffe in das Lebensumfeld der im Vorhabengebiet ansässigen Menschen soweit als möglich zu vermeiden oder zu vermindern und das Vorhaben zu verbessern.

Kapitel 1.8.3 dokumentiert die für das Vorhaben relevanten Hinweise, die in der Phase der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung von der Vorhabenträgerin eingeholt wurden. Grundsätzlich ist noch einmal darauf zu verweisen, dass Hinweise im formellen Beteiligungsverfahren der Bundesnetzagentur – der Antragskonferenz nach § 20 NABEG sowie der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 22 NABEG – einzubringen sind, sofern diese nicht bereits im Antrag nach § 19 NABEG bzw. im Plan und den Unterlagen nach § 21 NABEG abgearbeitet wurden.

1.8.1 Grundsätze für die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Für das Vorhaben setzt 50Hertz bereits seit der Vorbereitung auf die Bundesfachplanung auf ein langfristiges und kontinuierliches Informations- und Kommunikationsprogramm. Das Programm orientiert sich an den 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



sowie Umweltverbänden gegründet wurde und Best Practices für den Netzausbau sowie die Integration der Erneuerbaren Energien in das Energiesystem entwickelt. Für die nationale Ebene sind beispielhaft die Richtlinie VDI 7000 zu nennen. Der VDI hat 2015 mit der Richtlinie VDI 7000 eine umfangreiche Handreichung für die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Infrastrukturvorhaben vorgelegt. 50Hertz berücksichtigt auch die Empfehlungen der Allianz "Vielfältige Demokratie" zu Methoden und Qualitätsgrundsätzen bei Verfahren zur Bürgerbeteiligung. Das Projekt Plan N 2.0 des "Forum Netzintegration" der Deutschen Umwelthilfe e. V. hat mit seinem Abschlussbericht vom Dezember 2013 ebenfalls Maßstäbe für die Herangehensweise gesetzt. 50Hertz hat an der Erarbeitung unter anderem im Steuerungskreis mitgewirkt. Im Rahmen der Allianz "Vielfältige Demokratie" arbeitet 50Hertz seit 2015 im Arbeitskreis "Qualität der Bürgerbeteiligung" mit. 4

Zur Unterstützung einer guten fachlichen Praxis hat 50Hertz im Sommer 2013 erstmals mit einer Landesregierung grundlegende Maßnahmen für einen transparenten Planungs- und Genehmigungsprozess festgeschrieben. Der "Vereinbarung zur besseren Information und Beteiligung bei Leitungsbauprojekten" mit dem Land Brandenburg vom 13. August 2013 folgten vergleichbare Vereinbarungen mit den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und zuletzt – im Juni 2016 – mit dem Freistaat Sachsen.⁵ Diese Grundsätze finden bei der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung selbstverständlich ebenfalls Berücksichtigung. Mehr Informationen über die Prinzipien, nach denen 50Hertz seine Kommunikationsarbeit gestaltet, bietet die Webseite von 50Hertz.⁶

1.8.2 Vorgehensweise und Maßnahmen bei diesem Vorhaben

Die Kommunikation folgt grundsätzlich einem Top-down-Ansatz: Beginnend mit der Genehmigungsbehörde und den maßgeblich zu beteiligenden Fachministerien sowie Behörden der beiden Bundesländer Thüringen und Sachsen hat 50Hertz als Vorhabenträgerin immer mehr Stakeholdergruppen bis hin zur gesamten interessierten Öffentlichkeit bereits in der Vorbereitungsphase einbezogen.

Diese Kommunikationsstrategie wird für das Vorhaben mit folgenden Schritten umgesetzt:

- Identifizierung der relevanten Stakeholder im Bereich des Planungsraums (bereits erfolgt und fortlaufend weiterverfolgt),
- Erstellung einer Projektwebseite unter der URL http://www.50hertz.com/vorhaben14 (bereits erfolgt),
- Schaffung verschiedener Kommunikationskanäle für den Stakeholder-Dialog: Schaltung eines kostenfreien Bürgertelefons (montags bis freitags zwischen 8 Uhr und 20 Uhr, Rufnummer 0800-58952472), Newsletterfunktion, persönlicher Ansprechpartner (bereits erfolgt),

¹ Mehr Informationen zur Renewables Grid Initiative und dem Projekt BESTGRID unter http://renewables-grid.eu/ und http://www.bestgrid.eu/.

² Der VDI hat die Richtlinie nach einer ausführlichen und breit angelegten Fachdiskussion veröffentlicht, siehe https://www.vdi.de/karriere/richtlinie-vdi-7000/management-leitfaden-fuer-fruehe-oeffentlichkeitsbeteiligung/.

³ Das Forum Netzintegration der Deutschen Umwelthilfe wird vom Bundesumweltministerium gefördert. Mehr Informationen zum Forum und dem dort entwickelten Plan N gibt es unter http://www.forum-netzintegration.de/123/.

⁴ https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/vielfaeltige-demokratie-gestalten/ergebnisse-allianz-vielfaeltige-demokratie/

⁵ https://www.50hertz.com/de/News/Details/id/1342/sachsen-und-50hertz-vereinbaren-dialogstandards-beim-netzausbau

⁶ https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzentwicklung/Genehmigungsverfahren/TransparenzundBuergerbeteiligung



- Konstituierung einer länderübergreifenden Arbeitsgruppe für beide Genehmigungsabschnitte mit Vertretern Thüringens und Sachsens (bereits erfolgt),
- fortlaufende Informationsgespräche und Durchführung von Kreis- und Ämterkonferenzen und/oder Fachgesprächen in den Landkreisen Greiz und Saale-Orla-Kreis sowie der kreisfreien Stadt Gera für den Abschnitt West. In gleicher Weise wird für den Abschnitt Ost verfahren.
- Veranstaltung von Planungsforen für Verwaltungen, Verbände und regionale politische Repräsentanten zur Abstimmung von Untersuchungsmethoden und zur Diskussion und Bewertung der Planungsergebnisse. Für den Abschnitt West fanden Planungsforen am 20.09.2017 zur Bundesfachplanung und 04.07.2019 zur Planfeststellung jeweils in Zeulenroda statt.
- Durchführung von Workshops mit den anerkannten Natur- und Umweltschutzvereinigungen sowie weiteren Interessenverbänden aus beiden Ländern zum Konzept und den Ergebnissen aktueller Kartierungen. Bislang fanden zwei Workshops am 26. Januar 2017 und 27. November 2018 in Gera und Neukirchen/Pleisse statt.
- Presseinformationen zu relevanten Veranstaltungen und Planungsfortschritten.
- Veranstaltungen für die allgemeine Öffentlichkeit zur Information über Planungsinhalte und direkte Kontaktaufnahme bezüglich relevanter Planungshinweise und/oder Stellungnahmen privater Anlieger und organisierter Interessen. Während der Erarbeitung der Antragsunterlagen für den vorliegenden Antrag besuchte 50Hertz mit dem Dialogmobil insgesamt 9 Standorte entlang des geplanten Trassenverlaufs im Abschnitt West. Ein vergleichbares Dialogangebot mit Infomärkten hatte es auch schon im Rahmen der Bundesfachplanung gegeben.

Die Infotour mit dem Dialogmobil für den Planungsabschnitt West zur Vorstellung der Planungsergebnisse für den Antrag nach § 19 NABEG fand zwischen dem 16. und 21. September 2019 statt. Folgende Orte wurden im Rahmen der Tour des 50Hertz-Dialogmobils, einem mobilen Bürgerbüro, besucht:

Tabelle 1: Stationen des 50Hertz-Dialogmobils

Standort	Datum / Zeit / Ort
Grochwitz	Montag, 16. September 2019, 15 – 18 Uhr
(Saale-Orla-Kreis, VG Seenplatte)	
Schleiz	Dienstag, 17. September 2019, 10 – 13 Uhr
(Saale-Orla-Kreis)	
Pörmitz	Dienstag, 17. September 2019, 15 – 18 Uhr
(Saale-Orla-Kreis, VG Seenplatte)	
Niederpöllnitz	Mittwoch, 18. September 2019, 10 – 13 Uhr
(Landkreis Greiz, Gemeinde Harth-Pöllnitz)	
Wiebelsdorf	Mittwoch, 18. September 2019, 15 – 18 Uhr
(Landkreis Greiz, Gemeinde Auma-Weidatal)	
Weida	Donnerstag, 19. September 2019, 15 – 18 Uhr
(Landkreis Greiz)	



Standort	Datum / Zeit / Ort
Burkersdorf	Freitag, 20. September 2019, 10 – 13 Uhr
(Saale-Orla-Kreis, VG Seenplatte)	
Burgk	Freitag, 20. September 2019, 15 – 18 Uhr
(Saale-Orla-Kreis, Gemeinde Remptendorf / Stadt Schleiz)	
Muntscha	Samstag, 21. September 2019, 10 – 13 Uhr
(Landkreis Greiz, Gemeinde Auma-Weidatal)	

Mit diesem Maßnahmenkatalog ist die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung nicht abgeschlossen. Sie stellt in erster Linie sicher, dass Interessierte und zuständige Institutionen sowie Behörden sich frühzeitig und kontinuierlich in die Planung einbringen können und eine gute Vorbereitung auf den Start des formalen Genehmigungsschrittes mit der öffentlichen Antragskonferenz und später der Bewertung der vollständigen Unterlagen gewährleistet wird. Auch im weiteren Verlauf des Planfeststellungsverfahrens macht 50Hertz weitere Dialogangebote und bleibt für individuelle Anliegen ansprechbar.

1.8.3 Planungshinweise aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung

Aus dem Dialog mit den Ländern, den TÖB und weiteren Behörden sowie der frühzeitigen Information der breiten Öffentlichkeit ergaben sich einige konkrete Hinweise, die für den weiteren Verlauf der Planung auf ihre Relevanz und Realisierbarkeit geprüft werden. Die Hinweise erreichten 50Hertz auf folgenden Wegen:

- Stellungnahmen aus der Phase der Bundesfachplanung, die erst im Rahmen der Planfeststellung bearbeitet werden k\u00f6nnen. Sie wurden entsprechend zur\u00fcckgestellt und im Rahmen der vorliegenden Planung wieder aufgerufen.
- Hinweise, die im Rahmen der durchgeführten Veranstaltungen mit Fachbehörden und Fachverbänden aufgenommen wurden,
- Hinweise, die im Rahmen individueller Informationsgespräche und im Rahmen des Erörterungstermins zur Bundesfachplanung aufgenommen wurden,
- Anregungen und Hinweise, die im Rahmen der Infotour mit dem DialogMobil von Anliegern und interessierten Anwohnern eingebracht wurden.

Tabelle 2 führt Hinweise auf, die 2016-2018 im Rahmen der Bundesfachplanung zunächst zurückgestellt wurden, weil sie erst im Rahmen der Planfeststellung relevant werden, und jetzt im Zusammenhang mit der anstehenden Untersuchungen erneut betrachtet werden.



Tabelle 2: Bearbeitung der aus der Bundesfachplanung zurückgestellten Hinweise und Stellungnahmen

Nr.	Akteur	Hinweis	Anmerkung
1	Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft	Im PFV enge Bündelung der Leitungsführungen mit 110-kV-Leitung, Bündelung mit SuedOst-Link prüfen. Berücksichtigung der Bauverbotszone bei Feintrassierung; bodenkundliche Baubegleitung; Abstimmung bezüglich Kompensationsmaßnahmen.	Die Bündelung mit 110-kV- Leitungen wurde von ver- schiedenen Akteuren thema- tisiert. Die Bündelung mit SuedOst- Link ist durch die Festlegung der Korridore und deren un- terschiedlichen Verlauf nicht weiter relevant. Die Abstimmung bezüglich Kompensationsmaßnahmen ist von weiteren Akteuren angeregt worden und wird grundsätzlich verfolgt.
2	Landesamt für Denk- malpflege und Archäo- logie Thüringen	Abstimmung hinsichtlich genauer Trassenführung	
3	Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformation	Beachtung amtlicher Festpunkte	
4	Thüringer Landesan- stalt für Umwelt und Geologie	Erstellung baugrundlicher Gut- achten sowie Beachtung weiterer Hinweise	
5	Bundeswehr	Abstimmung zu Masthöhen in Bereichen der Anlagen zur Lan- desverteidigung und Hubschrau- bertiefflugstrecke	
6	Bundesnetzagentur (Telekommunikation, Funk, Radar)	Beachtung der Hinweise zu Richtfunkbetreibern für möglichst ungestörten Betrieb der Richt- funkstrecken	



Nr.	Akteur	Hinweis	Anmerkung
7	Thüringer Fernwasser- versorgung	Beachtung verschiedener Ver- und Entsorgungsleitungen	
8	Zweckverband Mittle- res Elstertal	Beachtung der Ver- und Entsor- gungsanlagen des Zweckverban- des sowie dessen Hinweise	
9	Zweckwasserverband Wasser / Abwasser "Obere Saale"	Beachtung der Trinkwasserleitung sowie der Hinweise zu dieser im Rahmen des PFV	
10	Zweckverband Wasser / Abwasser Zeulenroda	Beachtung vorhandener Ver- und Entsorgungsanlagen sowie Hinweise zu diesen	
11	Saale-Orla-Kreis	In der nachfolgenden Planung wird den Forderungen der Unteren Immissionsschutzbehörde entsprochen; die Untere Naturschutzbehörde wird kontinuierlich eingebunden; die Forderungen in der Bauvorbereitung und in der Baudurchführung werden berücksichtigt	
12	Gemeinde Burgk	Es wird in Erwägung gezogen, den Ersatzneubau nördlich der vorhandenen 110-kV-Leitung anzuordnen, d. h. rechtsseitig in Richtung Remptendorf, somit weiter entfernt von der Ortslage Burgk als zum heutigen Zeitpunkt	
13	Gemeinde Oettersdorf	Die Variantenbetrachtung wird sorgfältig und unter Beachtung der Hinweise der Gemeinde durchgeführt	



Nr.	Akteur	Hinweis	Anmerkung
14	Gemeinde Göschitz	Variantenbetrachtung wird sorg- fältig und unter Beachtung der Hinweise der Gemeinde durchge- führt	
15	Gemeinde Tegau	Trockenbiotope werden berück- sichtigt	
16	Gemeinde Pörmitz	Es wird in Erwägung gezogen, den Ersatzneubau nördlich der vorhandenen 110-kV-Leitung anzuordnen, d. h. rechtsseitig in Richtung Remptendorf, somit weiter entfernt von der Ortslage Burgk als zum heutigen Zeitpunkt	
17	Eigentümer Privatwald im Raum Görkwitz / Mönchgrün	Vermeidung von Waldeinschlag durch Umgehung prüfen	Siehe auch Tabelle 3 unter Nrn. 5 und 6.

Tabelle 3 listet die Hinweise auf, die während des Planungsforums am 4. Juli 2019 dokumentiert wurden.

Tabelle 3: Stellungnahmen und Hinweise zu den ermittelten Trassenalternativen aus dem Planungsforum

Nr	Akteur	Hinweis	Anmerkung
1	Stadt Weida	 Keine Erweiterung des Umspannwerkes Weida nach Osten Trassenvariante B2 wird bzgl. visueller Beeinträchtigung des Ortsbildes schlechter beurteilt als Variante B1 	



Nr	Akteur	Hinweis	Anmerkung
2	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Na- turschutz	Trassenverlauf im Raum Niederpöllnitz und Birkigt hinsichtlich einer Bünde- lung mit der über die Ab- baufläche verlaufende 110- kV-Leitung prüfen	Dieser Trassenverlauf wurde geprüft, stellt jedoch aufgrund der Restriktionen wegen der Überspannung des Abbauge- bietes und aufgrund des Her- anrückens an die Ortslage Birkigt keine in Frage kom- mende Alternative dar.
3	Stadt Auma-Weidatal	 Trassenalternative D2 bei Wiebelsdorf bedeutet eine Entlastung der Ortslage und wird unterstützt Bündelung der Leitungen zwischen Auma und Zickra wird positiv beurteilt Bündelung mit 110-kV-Leitung zwischen Auma und Muntscha bedeutet Entlastung von Wenigenauma und wird als Verbesserung der Situation betrachtet. 	
4	Gemeinde Harth-Pöllnitz	Erhöhung des Bodenab- standes auf mindestens 12 Meter bringt Vorteile für Ag- rarbetriebe	
5	Verwaltungsgemeinschaft Seenplatte	 Trassenvorschlag wird im Gemeindeverlauf als aus- gewogen betrachtet und akzeptiert. Trassenalternative F2 (Waldumgehung bei Görk- witz) wird sehr kritisch ge- sehen Trassenverlauf bei Triems- dorf ist für Pörmitz akzep- tabel 	Die Stellungnahme zur Trassenalternative F2 steht im Gegensatz zum Vorschlag der privaten Waldbesitzer (Hinweis 17 aus Tabelle 2)
6	Saale-Orla-Kreis	 Die Trassenalternative F2 bei Görkwitz wird abgelehnt. Bitte um Prüfung einer leichten Verschiebung des Trassenbandes bei Pörmitz nach Norden. 	Die Stellungnahme zur Tras- senalternative F2 steht im Ge- gensatz zum Vorschlag der privaten Waldbesitzer (Hinweis 17 aus Tabelle 2)



Nr	Akteur	Hinweis	Anmerkung
7	Thüringer Bauernverband, Regionalgeschäftsstelle Ost	 Empfehlung zu kontinuierlichem direktem Kontakt zur Klärung von Detailfragen bei der Bauvorbereitung und -durchführung (Baustraßen etc.) Mastkonfiguration und Erhöhung des Bodenabstandes sind positiv für Forstund Agrarwirtschaft. 	

Tabelle 4 listet die Hinweise auf, die während der Information der breiten Öffentlichkeit im Rahmen der Infotour des Dialogmobils in der Woche vom 16. - 21. September 2019 dokumentiert wurden.

Tabelle 4: Stellungnahmen und Hinweise zu den ermittelten Trassenalternativen im Rahmen der Infotour des Dialogmobils vom 16. – 21. September 2019

Nr	Akteur	Hinweis
1	Verschiedene Eigentümer von Waldflächen aus Auma-Weidatal, insbesondere Wiebelsdorf, Muntscha und Zickra. Ortsbürgermeister von Forstwolfersdorf.	Die Trassenführung wird positiv gewürdigt hinsichtlich der Tatsache, dass bisher berührte Waldgebiete durch die neue Trassierung umgangen werden und durch den Rückbau Waldflächen freigegeben werden. Hinweis auf Unterwasserspeicher und Güllebecken der Agrargenossenschaft Niederpöllnitz, die bei Gründungsarbeiten beachtet werden müssen. Hinweis auf Sumpfgebiete bei Bestandsmasten im Waldgebiet Langer Busch.
2	Verschiedene Eigentümer von Waldflächen und Agrarflächen bei Grochwitz (Schleiz), (u. a. Flurstücke 274, 277/1, 282/1, 286, 656)	Grundstücke wären von Maßnahme betroffen. Hinweis auf Versorgung mit Telekommunikati- onsleistungen über das auf der Bestandsleitung mitgeführte Glasfaserkabel.
3	Eigentümer von Waldflächen aus Remptendorf	Grundstück wäre von Maßnahme betroffen.
4	Eigentümer Hohenofenmühle	Trassenalternative bei Görkwitz zur Umgehung der Waldflächen wird abgelehnt.
5	Eigentümer trockengefallener Teich bei Pörmitz	Berücksichtigung eines Teiches als A+E- Maßnahme wird nicht bestätigt. Teiche sollen als Fischteiche wiederhergestellt werden.



Akteur Hinweis Nr

6	Eigentümer Teich bei Pörmitz	Deich eines Teiches wird voraussichtlich als Baustraße benötigt werden. Im Zuge von A+E- Maßnahmen könnte der Teich wieder nutzbar gemacht werden.
7	Ortsbürgermeister Großebersdorf und Sprecher Bürgerinitiative Ortsumgehung B 175 bei Weida/Harth-Pöllnitz	Trassenverlauf soll aktuelle Planung der künftigen Ortsumgehungsstraße Burkersdorf (Harth-Pöllnitz), Frießnitz und Großebersdorf berücksichtigen. Hier besteht seitens 50Hertz bereits Kontakt zum Thüringer Landesamt für Bauen und Verkehr, um diese Abstimmung vorzunehmen.
8	Agrargenossenschaft Niederpöllnitz, Harth-Pöllnitz	Vorschlag zur Verlagerung des geplanten Win- kelmastes vor Überspannung des Geländes um den für ein geplantes Silo vorgesehen Arbeits- bereich nicht zu beeinträchtigen. Die bereits aufgenommenen Konsultationen für eine Detail- planung werden fortgesetzt.
9	Anwohner aus Tegau/Burkersdorf	Hinweis auf bestehende Versorgung mit Tele- kommunikationsleistungen durch das Glasfaser- kabel auf der Bestandsleitung.
10	Anwohner aus Muntscha und Wiebelsdorf	Bei Bodenarbeiten auf bestehende Drainagen achten.
11	Eigentümer aus Schleiz	Flurstück 131/132 ist von der Planung betroffen.
12	Anwohner und Waldbesitzer aus Görkwitz	Trassenalternative bei Görkwitz zur Umgehung der Waldflächen, wird trotz Betroffenheit von eigenen Waldflächen durch die Vorschlagstrasse, abgelehnt.



1.9 Zeitplan

Gemäß bestätigtem NEP 2030 (Version 2017) strebt die Übertragungsnetzbetreiberin eine Gesamtinbetriebnahme der neuen 380-kV-Freileitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf für das Jahr 2025 an.

Für den Abschnitt zwischen Weida und Remptendorf, welcher zeitlich versetzt vor dem Abschnitt Röhrsdorf - Weida gebaut und dann auch eigenständig in Betrieb genommen wird, wird von einer Inbetriebnahme im Jahr 2024 ausgegangen.

Daraus wurde der vorhabens- und abschnittspezifische Zeitplan für die Planfeststellung abgeleitet:

Tabelle 5: Zeitplan

Zeitpunkt	Stand des Vorhabens
Q2 / 2019	Beginn der Erarbeitung der Unterlagen für den Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG
Q3 / 2019	Einreichung des Antrages nach § 19 NABEG
Q4 / 2019	Antragskonferenz nach § 20 NABEG
voraussichtlich Q1 / 2021	Vorlage der Unterlagen nach § 21 NABEG
voraussichtlich Q3 / 2021	Erörterungstermin nach § 22 NABEG
voraussichtlich Q4 / 2021	Erlass Planfeststellungsbeschluss
voraussichtlich 2022 - 2024	Baudurchführung



2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Trassenverlauf und in Frage kommende Alternativen innerhalb des Trassenkorridors und Darstellung der betroffenen Gebietskörperschaften

Die Herleitung des Vorschlags für den beabsichtigten Verlauf der Trasse und zu in Frage kommenden Alternativen sowie die Erläuterungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen enthält Kapitel 3.4. Das Ergebnis dieser Herleitung, der beabsichtigte Verlauf der Trasse des Vorhabens, wird als Bestandteil der Vorhabenbeschreibung bereits an dieser Stelle beschrieben. Im Anschluss daran wird auch bereits der Verlauf der in Frage kommenden Alternativen beschrieben.

2.1.1 Trassenverlauf und davon betroffene Gebietskörperschaften

Der vorgeschlagene Trassenverlauf der Vorschlagstrasse und ggfls. der Alternativen folgt, außer zwischen dem UW Weida und Niederpöllnitz sowie außer südlich der L 2331 (bei Auma) bis Zickra, weitgehend dem Verlauf der 380-kV-Bestandsleitung Röhrsdorf-Weida-Remptendorf. Die Vorschlagstrasse setzt sich aus den folgenden Trassensegmenten (Abschnitte) zusammen (vgl. Anlage 1.4 und 1.5).

Tabelle 6: Trassenverlauf, Bezeichnung der Trassensegmente

Trassensegment (Bezeichnung)	Orte und Stationierung (TK-km) – Angabe markanter Punkte im Verlauf des Trassensegments
А	UW Weida bis Burkersdorf / TK-km 0 bis 1,3 Anschluss an das UW Weida, Querung des Oschützbachs bis nördlich der vorhandenen B 175
B1	Burkersdorf bis Seebachtal / TK-km 1,3 bis 3 Kreuzung der vorhandenen B 175, Kreuzung der vorhandenen 110-kV-Freileitungen, Verlauf nördlich der geplanten B 175 und Querung der geplanten B 175 südlich von Burkersdorf
B2 (Alternative)	Burkersdorf bis Seebachtal / TK-km 1,3 bis 3 Kreuzung der vorhandenen B 175, Querung der geplanten B 175 südlich von Burkersdorf, Kreuzung der vorhandenen 110-kV-Freileitung, Verlauf südlich der geplanten B 175, Querung der parallellaufenden 110-kV-Freileitung
С	Seebachtal bis Langer Busch / TK-km 3 bis 10,5 Querung des Seebachtals, Kreuzung der Bahnlinie Weida-Zeulenroda, Passage der Hochfläche zwischen Grochwitz und Niederpöllnitz, Passage des Steinbruchs, Querung des Pöllnitzbaches
D1	Langer Busch – Aumatal / TK-km 10,5 bis 13 Passage des Waldbereichs Langer Busch, Kreuzung der 380-kV-Bestandsleitung, Querung der Auma, westlich von Wiebelsdorf



Trassensegment (Bezeichnung)	Orte und Stationierung (TK-km) – Angabe markanter Punkte im Verlauf des Trassensegments
D2 (Alternative*)	Langer Busch – Aumatal / TK-km 10,5 bis 13 Passage des Waldbereichs Langer Busch, Kreuzung der 380-kV-Bestandsleitung, enge Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung Querung der Auma, westlich von Wiebelsdorf
Е	südl. Aumatal bis Neundorf bei Schleiz / TK-km 13 bis 30 Kreuzung von zwei vorhandenen 110-kV-Freilieitungen, südliche Passage des UW Auma, Querung des Logaugrundes, Querung des Mödelitschbaches, Querung des Schlangen- bachs und Passage der <i>Plothener Teiche</i> , Querung der BAB 9
F1	Neundorf bis Mönchgrün / TK-km 30 bis 32,5 Waldquerung
F2 (Alternative)	Neundorf bis Mönchgrün / TK-km 30 bis 32,5 Querung der 380-kV-Bestandsleitung und der 110-kV-Freileitung, südliche Umgehung des Waldgebiets, Querung von zwei 110-kV-Freileitungen und der 380-kV-Bestandsleitung
G	Mönchgrün bis UW Remptendorf / TK-km 32,5 bis TK-Ende Querung des Floßbaches, Querung der Wisenta, Querung der Saale, Querung der Sormitz, Kreuzung von zwei 110-kV-Freileitungen, Anschluss an das UW Remptendorf

^{*} Da sich Alternative D2 bereits aufgrund der Untersuchung im Zuge der Erarbeitung des Antrags auf Planfeststellung im Vergleich (s. Kap. 3.4 und 3.5) als deutlich ungünstiger erwies als D1, stellt D2 keine in Frage kommende Alternative dar und wird in den Unterlagen nach §21 NABEG nicht betrachtet.

Die Vorschlagstrasse führt aus dem UW Weida in nördlicher Richtung heraus und verläuft zunächst auf kurzer Strecke von ca. 1,3 km ungebündelt in westlicher Richtung (Trassensegment A). Von Burkersdorf bis Grochwitz verläuft die Vorschlagstrasse eng gebündelt mit der 110-kV-Leitung Weida – Remptendorf (Trassensegment B). Zwischen Grochwitz und Niederpöllnitz verläuft die Vorschlagstrasse weiter parallel zur 110-kV-Leitung in einem wechselnden Abstand zu dieser von 50 bis 250 m (Trassensegment C). Von Niederpöllnitz bis zur L 2331 bei Auma ((Trassensegmente C-D) verläuft die Vorschlagstrasse im Zuge der 380-kV-Bestandsleitung in einem Abstand zu deren Achse von bis zu 400 m. Südlich der L 2331 bis Zickra (Trassensegment E) verläuft die Vorschlagstrasse wiederum parallel östlich zur 110-kV-Leitung in einem Abstand von 50 bis 200 m zu dieser. Ab Zickra bis zum UW Remptendorf (Trassensegmente E, F und G) verläuft die Vorschlagstrasse auf der westlichen und nördlichen Seite über weite Strecken eng gebündelt mit der 110-kV-Leitung und parallel zur Achse der 380-kV-Bestandsleitung.

Die Vorschlagstrasse verläuft im Abschnitt West ausschließlich durch das Bundesland Thüringen. In der folgenden Tabelle sind die betroffenen Verwaltungseinheiten aufgelistet.



Tabelle 7: Von der Vorschlagstrasse betroffene Verwaltungseinheiten unter Angabe der Trassenlänge

Bundesland	Landkreis	Gemeinde, Stadt	Verwaltung
Thüringen	Greiz	Auma-Weidatal (ca. 9,0 km)	
Thüringen	Greiz	Harth-Pöllnitz (ca. 9,6 km)	
Thüringen	Greiz	Langenwolschendorf (ca. 0,9 km)	
Thüringen	Greiz	Weida (ca. 0,6 km)	
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Burgk (ca. 3,4 km)	
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Crispendorf (ca. 0,02 km)	
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Görkwitz (ca. 1,1 km)	VG Seenplatte
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Göschitz (ca. 1,8 km)	VG Seenplatte
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Löhma (ca. 1,2 km)	VG Seenplatte
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Neundorf (bei Schleiz) (ca. 2,3 km)	VG Seenplatte
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Oettersdorf (ca. 0,4 km)	VG Seenplatte
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Pörmitz (ca. 3,2 km)	VG Seenplatte
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Remptendorf (ca. 2,1 km)	
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Schleiz (ca. 4,2 km)	
Thüringen	Saale-Orla-Kreis	Tegau (ca. 2,6 km)	VG Seenplatte



2.1.2 In Frage kommende Alternativen und davon betroffene Gebietskörperschaften

Es wurde ein kleinräumig alternativer Trassenverlauf ermittelt (s. Tabelle 6), der für die Ermittlung der Vorzugstrasse in Frage kommt. Dabei handelt es sich um

 Alternative B2: Querung der geplanten B 175 bei Burkersdorf im Landkreis Greiz, Gemeinde Harth-Pöllnitz.

Die Alternative B2 quert die beiden 110-kV-Leitungen (*Weida-Remptendorf* und *Weida-Hartha*) südlich der vorhandenen B 175 und verläuft anschließend südlich der geplanten B 175 bis zum Winkelpunkt 3A.

Weiterhin wurde eine nicht aus den Trassierungsgrundsätzen abgeleitete, aber durch Einwendungen beschriebene Alternative F2 (s. Tabelle 6) mit Waldumgehung bei Mönchgrün aufgegriffen und in den Korridor projiziert. Die Alternative F2 weist eine Doppelquerung der 380-kV-Bestandsleitung und der 110-kV-Freileitung, südliche Umgehung des Waldgebiets, Querung einer 110-kV-Freileitung, wiederholte Doppelquerung der 110-kV-Freileitung und der 380-kV-Bestandsleitung auf.

Weitere Angaben zur Beschreibung der Vorschlagstrasse und der in Frage kommenden Alternativen enthält Kap. 3.4.2.

Außerdem wurde im Zuge der Erarbeitung des Antrags folgende Alternative entwickelt, die sich jedoch als deutlich ungünstiger erwies als die Vorschlagstrasse D1:

 Alternative D2: Querung des Aumatals bei Wiebelsdorf im Landkreis Greiz, Gemeinde Auma-Weidatal.

Die Alternative D2 folgt dem Verlauf der 380-kV-Bestandsleitung und quert bei Wiebelsdorf das Aumatal unter Erweiterung der vorhandenen Waldschneise der 380-kV-Bestandsleitung. D2 stellt keine in Frage kommende Alternative dar und wird in den Unterlagen nach §21 NABEG nicht betrachtet.

2.2 Beschreibung der Freileitung / (vorhabens-)konkrete technische Angaben

Der westliche Abschnitt der geplanten 380-kV-Freileitung Röhrsdorf-Weida-Remptendorf beginnt am neuerrichteten Portal des UW Weida und wird nach ca. 44 km im UW Remptendorf eingebunden. An beiden Standorten wird für die Stromübertragung ausschließlich Drehstromtechnik eingesetzt.

Die Übertragungsleistung für die zu planende Freileitung ist in den Auslegungsvorgaben der 50Hertz festgelegt. Die Errichtung der Neubauleitung ist in 380-kV-Drehstromtechnik (AC) mit einer (n-1)-sicheren Übertragungsleistung von ca. 2.400 MW (dies entspricht einem Stromtransportäquivalent von 3.600 Ampere (A)) ausgewiesen.

Die technischen Parameter der Freileitung, Seilberechnungen und Abstandsnachweise werden gemäß DIN EN 50341-2-4:2016-04 sowie weiteren einschlägigen Normen, den geltenden Gesetzen und anerkannten Regeln der Technik ausgelegt.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Das technische Bauwerk "Freileitung" besteht aus den Komponenten (Gewerken):

- Gründungen / Fundamente,
- Maste,
- Beseilung / Isolation.

Die Komponenten stehen in einer statischen Wechselwirkung zueinander und bilden in ihrer Gesamtheit die technische Anlage "Freileitung".

Gründungen / Fundamente

Die Gründung eines Mastes stellt die Verbindung zwischen dem Tragwerk und dem Boden dar. Sie leitet die auftretenden Kräfte (Eigengewicht, Zug der Leiterseile, Wind- und Eislasten) in den Boden ab. Die Mastfundamente werden so bemessen, dass diese die Standsicherheit der Maste und damit der gesamten Anlage gewährleisten. Grundsätzlich können Gründungen in verschiedenen Arten ausgeführt werden. Hierbei wird zwischen Flach- und Tiefgründungen sowie aufgeteilten und verbundenen Fundamenten unterschieden. Mögliche Fundamente sind Pfahl-, Platten- und Stufenfundamente (siehe Abbildung 3 bis Abbildung 5). Die Festlegung der Gründung berücksichtigt die standortbezogenen Kräfte, örtlichen Eigenschaften des Baugrundes sowie die Bauverhältnisse (benachbarte Bebauungen, Grundwasserspiegel etc.).

Zur Bestimmung des Baugrundes wird eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Mit diesen Angaben wird unter Berücksichtigung der jeweils einzuleitenden Kräfte für jeden Maststandort eine Gründung entwickelt und dimensioniert. An den vier Eckstielen des Mastes wird die Verbindung zur Gründung hergestellt. Diese werden mit runden Fundamentköpfen von bis ca. 1,50 m Durchmesser einbetoniert und mit dem unterirdischen Teil des Gründungsbauwerkes verbunden. Die Fundamentköpfe stellen den Teil der Gründung dar, der nach Abschluss aller Arbeiten an der Geländeoberfläche sichtbar bleibt. Eine dauerhafte Flächenversiegelung erfolgt bei einer Freileitung nur an den Maststandorten durch die Fundamentköpfe und beträgt pro Maststandort ca. 4,5 m² bis 8 m². Für die geplante 380-kV-Freileitung Röhrsdorf – Weida - Remptendorf (Abschnitt West) werden voraussichtlich sowohl Pfahl-, Platten- als auch Stufenfundamente zum Einsatz kommen.

Die Mastfundamente dienen gleichzeitig als Erdungsanlage. Elektrisch leitende Blitzschutz-Verbindungen werden bei der Fundamenterrichtung zwischen dem Mast und dem Mastfundament hergestellt. Bei Bedarf wird mit dem Einbringen von sogenannten Strahlen- oder Tiefenerdern in das Erdreich sichergestellt, dass die erforderlichen Erdungswiderstände eingehalten werden.

Pfahlgründung

Die Pfahlgründung ist in der Bauausführung eine Variante der Tiefgründung. Damit können die Lasten der Freileitungsmasten in tiefere, tragfähige Bodenschichten abgetragen werden, wenn die oberen Bodenschichten keinen tragfähigen Baugrund besitzen. Dabei werden die Pfähle so tief in den Baugrund gerammt oder gebohrt, bis eine ausreichend tragfähige Boden- oder Gesteinsschicht erreicht ist. Die Lasten des Tragwerkes werden dabei zum einen durch die Reibung des Pfahls mit dem Baugrund (Mantelreibung) und zum anderen über den Spitzendruck der Pfähle abgetragen. Der Durchmesser der Rohre beträgt in der Regel ca. 0,8 m – 1,2 m. Die als Mastfundament dienenden Rammrohre werden äußerlich bis 0,8 m unter der Erdoberkante (EOK) mit einer Betonschutzkappe versehen. In Abhängigkeit der standortbezogenen Lasten kann es erforderlich sein, je Gittermasteckstiel mehrere Pfähle, ggf. mit Betonummantelung, mit entsprechendem Durchmesser einzubringen.



Diese werden dann miteinander verbunden und erhalten an der EOK einen gemeinsamen zylindrischen Kopf.

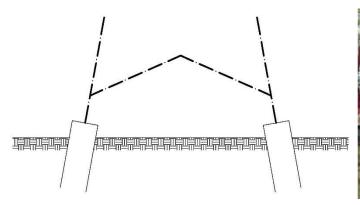




Abbildung 3: Beispiel einer Pfahlgründung

Plattenfundament

Das Plattenfundament gehört zu der Gruppe der Flachgründungen und besteht aus einer bewehrten Betonplatte, welche am Boden mindestens die Ausmaße des Mastes besitzt. In Abhängigkeit des Baugrundes ist zumeist eine Vergrößerung der Platte erforderlich. Die Betonplatte hat in der Regel eine Erdüberdeckung von 0,80 m bis 1,20 m.

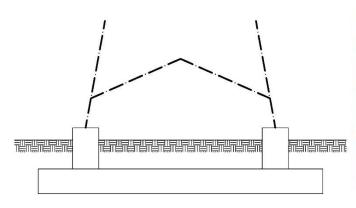




Abbildung 4: Beispiel eines Plattenfundaments

Stufenfundamente

Stufenfundamente gehören ebenfalls zur Gruppe der Flachgründungen und bestehen aus Beton. Sie sind stufenförmig (2 bis 4 Stufen) aufgebaut, wobei die größte Stufe am tiefsten liegt. Pro Maststandort sind jeweils 4 einzelne Stufenfundamente (aufgeteilte Fundamente), je Masteckstiel eins, erforderlich.



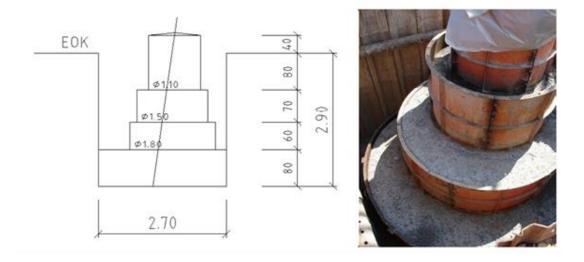


Abbildung 5: Beispiel eines Stufenfundaments

Maste

Die Maste einer Freileitung dienen als Stützpunkte mit festen Leiterseiltragpunkten für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastfuß, Mastschaft, Querträgern (Traversen) und Erdseilstütze. Die Bauform, -art und Dimensionierung der Maste werden insbesondere durch die Anzahl und Größe der aufliegenden Seile, die Spannungsebene, die Feldlängen, die örtlichen Gegebenheiten und einzuhaltenden Begrenzungen für die Schutzstreifenbreite oder der jeweils zulässigen Masthöhe bestimmt.

Maste mit gleichen Anforderungen an Bauform, Seilbelegung und Lastannahmen werden in einer Baureihe zusammengefasst. Innerhalb einer Baureihe werden einzelne Masttypen nach ihrer Funktion unterschieden. Dies sind in der Regel Trag-, Winkelabspann- und Winkelendmaste.

Ein Tragmast ist ein tragender Stützpunkt in einem geraden Leitungszug. Die Seile werden über sogenannte Tragketten befestigt, welche senkrecht unterhalb der Traverse hängen. So werden durch die Seile fast ausschließlich nur Vertikallasten auf den Mast übertragen. Um im Leitungsfeld die geforderten elektrischen Abstände innerhalb der einzelnen Seile einzuhalten, müssen die Aufhängepunkte am Mast einen entsprechenden Abstand besitzen. Mit zunehmender Feldlänge muss auch dieser Abstand vergrößert werden. Zur Optimierung des Materialaufwandes und der Flächeninanspruchnahme werden in der Gestängeentwicklung unterschiedliche Tragmaste berechnet. Diese werden stufenweise aufsteigend in Abhängigkeit der benachbarten Feldlängen konstruiert. Der Masttyp bei Tragmasten erhält als Kürzel das "T", gefolgt von der Stufe seines Einsatzbereiches. Der "kleinste" Tragmast ist demnach der T1, gefolgt von T2 etc. Häufig besitzen Baureihen auch nur eine oder zwei Stufen bei Tragmasten.

Winkelabspannmaste kommen bei Änderung der Leitungsrichtung zum Einsatz. Die Seile werden über sogenannte Abspannketten befestigt, welche aufgrund der Zugkräfte der Seile in Seilrichtung ausgelenkt werden. Da die Zugkraft aus den benachbarten Feldern in unterschiedliche Richtungen weist, müssen auf beiden Seiten des Mastes Ketten montiert werden. Hierdurch werden horizontale Kräfte von den Seilen auf den Mast übertragen. Um diese Kräfte in den Boden abzuführen, sind ein Winkelabspannmast und dessen Gründung entsprechend stärker zu dimensionieren. Mit zunehmendem Leitungswinkel steigen die horizontalen Kräfte, die auf den Mast wirken. Bedingt durch den Lei-



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

tungswinkel würden sich geringere Abstände der Seile zueinander ergeben im Vergleich zur Geradeausführung. Um auch bei den Winkelabspannmasten eine Optimierung des Materialaufwandes zu erreichen, werden ebenfalls in Stufen unterteilte Winkelabspannmaste (bezogen auf den Leitungswinkel) innerhalb einer Baureihe entwickelt. Winkelabspannmaste erhalten das Kürzel "WA" mit Angabe der Winkelgruppe. Die Winkelgruppe mit der geringsten Abweichung aus dem geraden Leitungsverlauf erhält die 1. Häufig werden Masttypen WA1 bis WA4 entwickelt.

Winkelendmaste besitzen die Besonderheit, dass die Beseilung auch nur von einer Seite abgespannt werden kann. Hierdurch entfällt oder reduziert sich ein ausgleichender horizontaler Krafteintrag von der anderen Seite des Mastes. Dies tritt zumeist an den Umspannwerken auf, da die Seile zum Portal mit sehr viel geringeren Zugspannungen abgespannt werden als im übrigen Leitungsverlauf. Daher sind Winkelendmaste und deren Gründungen nochmals stärker zu dimensionieren als Winkelabspannmaste. Winkelendmaste erhalten als Kürzel "WE" und werden zumeist in die gleichen Winkelgruppen (Stufen) unterteilt wie die Winkelabspannmaste.

Für die geplante 380-kV-Freileitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (Abschnitt West) werden Maste aus einer Stahlgitterkonstruktion (Baureihe D76/09/21) mit dem sogenannten Donau-Mastbild verwendet. Die Leiterseile sind bei diesem Mastbild in einem Dreieck zueinander angeordnet. Es können hierbei verschiedene Masttypen als Tragmast, Winkel / Abspannmast oder Winkel-/ Endmast zum Einsatz kommen.

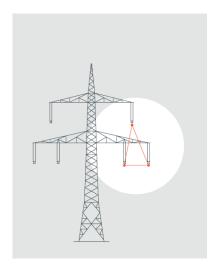


Abbildung 6: Donau-Mastbild

Diese Mastbauform 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.

Die Höhe der jeweiligen Maste wird im Wesentlichen bestimmt durch den Masttyp, die Länge der Isolatoren, den Abstand der Maste untereinander (Feldlänge) und den daraus resultierenden maximalen Durchhängen der Leiterseile sowie durch die einzuhaltenden Mindestabstände zu Gelände und sonstigen Objekten (z. B. Straßen, andere Freileitungen, Bauwerke). Nach derzeitigem Planungsstand betragen die Standardmasthöhen etwa 50 m über EOK bei einer durchschnittlichen Feldlänge von 350

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



bis 450 m. Die Traversenbreite beim Standarddonautragmast (D76/T1) beträgt jeweils 15,5 m und beim Weitspannmast T2 (Spannweite 400 - 500 m) 16 m.

Im Zuge der Trassierung und Mastausteilung werden die örtliche Topographie, Schutzgüter und technische Erfordernisse berücksichtigt, wodurch sich abweichende Feldlängen und Masthöhen ergeben können. Darüber hinaus werden die Masthöhen so festgelegt, dass die Anforderungen der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (26. BImSchV) eingehalten werden (siehe Kapitel 2.3.2). Zudem muss gemäß der DIN 50341 eine Unterfahrungsmöglichkeit für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge gegeben sein.

Beseilung / Isolation

Bei der Beseilung einer Freileitung wird zwischen Leiter-, Erd- und LWL-Seilen unterschieden. Leiterseile werden zur Stromübertragung verwendet. Diese bestehen aus unterschiedlichen Werkstoffen und Querschnitten, die den Anforderungen der benötigten Übertragungskapazität genügen. Die Übertragung erfolgt mittels Drehstrom, bei dem drei Phasen für einen Stromkreis (System) benötigt werden. Um den benötigten Querschnitt des Leiterseils zu erhalten, können auch mehrere Seile (Teilleiter) in einem Bündel verlegt werden. Für die (n-1)-sichere Übertragung der erforderlichen 3.600 A werden zwei Stromkreise mit Leiterseilen des Typs 434-AL1/56-ST1A als 4er-Bündel zur Anwendung kommen. Zur Kompensation der gegenseitigen Beeinflussung der Leiterseile untereinander muss die Phasenanordnung (Lage der drei Phasen zueinander) in bestimmten Abständen gewechselt werden. Dieser Wechsel wird als Verdrillung der Leiterseile bezeichnet und erfolgt an Winkel-/ Abspannmasten im Leitungsverlauf.

Zum Schutz vor Blitzeinschlägen werden an der Mastspitze (oberhalb der Leiterseile nicht stromführende Erdseile geführt. 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. Als Blitzschutz sind Erdseile des Typs 212-AL1/49-ST1A vorgesehen.

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 ein 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 Mastschaftmitte auf Höhe der unteren Leiterseile mit einem zum Erdseil äquivalenten Typ verwendet. Hierdurch ist eine sicherere Kommunikationsverbindung gegeben und ein kleinräumiger Erdseilwechsel möglich.

Alle Seile, auch die stromführenden Leiterseile, bestehen aus blanken (nicht ummantelten) Drähten. Die umgebende Luft stellt bei einer Freileitung die Isolation zu umgebenden Objekten dar. An den Masten sind die Leiterseile über sogenannte Ketten aufgehängt. Um eine Entladung über den Mast auszuschließen, sind in den Ketten Isolatoren verbaut. Diese bestehen aus nichtleitenden Materialien (Glas, Porzellan, Kunststoff). Die Länge dieser Isolatoren ist von der Leitungsspannung abhängig und



bestimmt maßgeblich die Gesamtlänge der Kette. An Abspannmasten kommen Abspannketten (AK), an Tragmasten Tragketten (TK) zum Einsatz. Je nach sicherheitstechnischer Anforderung können in einer Kette mehrere Isolatorenstränge parallel verbaut sein. Die Anzahl der Isolatorenstränge wird der

Vogelschutzmarkierungen

Kettenart vorangestellt (z. B. 3AK, 2TK).

Neben den Schutzgutkomplexen Mensch und Landschaftsbild ist bei Planung, Genehmigung und Betrieb von Freileitungen der Schutz der Vogelwelt ein zentrales Thema. Als technische Lösung können Vogelschutzmarker an den nicht stromführenden Erdseilen angebracht werden. Diese können das Kollisionsrisiko deutlich mindern (s. Kapitel 2.5, anlagebedingte Wirkungen). Vogelkollisionen mit Freileitungen betreffen zu einem großen Teil das Erdseil. Dieses ist dünner und wird nur als Einzelteilleiter geführt und ist daher schlechter zu sehen als die Leiterseilbündel. Zudem besteht das Risiko einer Kollision mit dem Erdseil, wenn Vögel die Leiterseile erst spät erkennen und versuchen, nach oben auszuweichen.

Zur Ausstattung der Erdseile stehen in Gebieten mit dem Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten verschiedenartige Typen von Vogelschutzmarkern zur Verfügung. In der Praxis werden derzeit am häufigsten "Spiralmarker" oder "Vogelschutzklappen" (Klappmarker) verwendet.



Abbildung 7: a) Spiralvogelschutzmarker, b) Vogelschutzklappen

Beide Typen besitzen eine schwarz-weiße (also kontrastreiche) Farbgebung bzw. erzielen diese durch eine entsprechende Kombination. Der in Abbildung 7a dargestellte Spiralvogelschutzmarker besteht aus zwei - jeweils einer schwarzen und einer weißen - gegenläufig montierten Spiralen. Jede Spirale hat eine Länge von 38 cm und einen maximalen Durchmesser von 12,5 cm. Die in der Abbildung 7b dargestellten beweglichen Vogelschutzklappen, auch Klappmarker oder Vogelschutzfahnen genannt, besitzen eine Größe von 39 cm x 57 cm und sind ebenfalls schwarz-weiß. Der für die Wahrnehmung durch die Vögel notwendige Kontrast wird bei beiden Varianten erzielt (siehe FNN-Hinweis "Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen (12/2014)").

Für die Sichtbarkeit des Erdseils ist auch der Abstand der Marker zueinander wichtig. Dieser beträgt sowohl bei Spiralmarkern als auch bei Klappmarkern ca. 25 m. Die Markierungen sind so konstruiert, dass sie mechanischen Belastungen (Montage, Instandhaltung), berechneten Betriebs- und Kurzschlussströmen, auftretenden Betriebstemperaturen und sämtlichen Umgebungseinflüssen (Eis- und

50hertz

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Windlast, Temperaturen, atmosphärische Korrosion) standhalten (FNN 2014). Des Weiteren dürfen sie unter Betriebsbedingungen keine Beschädigungen am Seil verursachen und dürfen sich nicht negativ auf das Schwingverhalten auswirken. In Bereichen, in denen zwei Erdseile erforderlich sind (z. B. vor den Umspannwerken), werden bei Bedarf die Markierungen versetzt auf den beiden Erdseilen angebracht.

Technische Alternativen

Das Donau-Mastbild ist das Ergebnis eines Optimierungsprozesses unter Beachtung der allgemeinen Belange für die Errichtung und den Betrieb einer 380-kV-Freileitung. Unter bestimmten Umständen kann es erforderlich werden, von diesem Mastbild abzuweichen. Im Folgenden sind weitere Mastbilder dargestellt und deren Einsatzziele und Eigenschaften beschrieben.

Einebenen-Mastbild

Bei diesem Mastbild sind die Leiterseile in einer horizontalen Linie angeordnet und hängen in einer Ebene. Hierdurch ergeben sich die geringsten Masthöhen. Maste (Baureihe D72/08/23) mit dieser Mastbauform können in Gebieten eingesetzt werden, in denen eine geringe Masthöhe die übergeordnete Rolle spielt (z. B. Vogelschutzgebiete, Flughafennähe).

Im Gegenzug ergeben sich bei diesem Mastbild die größten Ausladungen (Traversen), um die elektrisch notwendigen Abstände der Leiterseile zueinander einzuhalten. Hierdurch erhöht sich somit die dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Schutzbereich). Die Ausladungen beim Tragmast betragen jeweils 19,2 m. Die Mastspitze hat beim sogenannten Nulltyp eine Höhe über EOK von 32,2 m.

Aufgrund des erhöhten Abstandes zwischen den äußeren Leiterseilen werden für den Blitzschutz grundsätzlich zwei Erdseile benötigt (nicht nur vor Umspannwerken). Die größeren Ausladungen bedingen aus statischen Gründen zudem eine geringe maximal zulässige Gewichts- und Windspannweite, was zu kleineren Abständen zwischen den Masten und somit zu mehr Maststandorten führen kann.

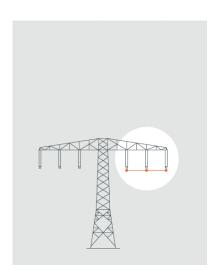


Abbildung 8: Einebenen-Mastbild

Durch die Anordnung der Leiterseile in einer Ebene ergeben sich in der Regel gegenüber dem Donau-Mastbild ungünstigere elektrische und magnetische Felder. Um diesem Aspekt unterhalb der Leitung



entgegenzuwirken, müssen die Maste leicht erhöht werden. Eine Verdrillung an einem Mast mit Einebenen-Mastbild ist aufwändiger als an einem Mast mit Donau-Mastbild.

Tonnen-Mastbild

Bei diesem Mastbild sind die Leiterseile übereinander angeordnet. Dies ergibt die geringstmögliche Ausladung und somit die geringste dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Schutzbereich). Daher können Maste (Baureihe D78/16/21) dieses Mastbildes in Gebieten eingesetzt werden, in denen die Schutzstreifenbreite die übergeordnete Rolle spielt (z. B. Herstellung einer Waldschneise).

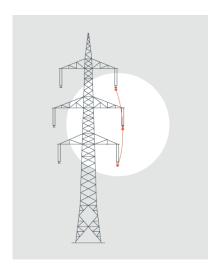


Abbildung 9: Tonnenmast

Da sich die Leiterseile in einer vertikalen "Ebene" befinden, ergeben sich bei diesem Mastbild die höchsten Maste, um die elektrisch erforderlichen Abstände der Seile zueinander einzuhalten. Die Ausladung der äußeren Leiterseile beträgt beim Tragmast 10,0 m mit einer Höhe der Mastspitze des sogenannten Nulltyps von 61,0 m. Eine Verdrillung (Tausch der Leiteranordnung untereinander) ist an diesem Mastbild nicht möglich

Kompaktmast

Maste mit einer sehr kompakten Bauform werden als Kompaktmaste bezeichnet.

Kompakte Bauformen können in Engstellen eingesetzt werden, beispielsweise in einem eingeschränkten Passageraum oder bei Querungen mehrerer Freileitungen in einem solchen Raum. Die kompakte Bauweise wird z. B. durch die Anordnung der Leiterbündel übereinander, analog dem Tonnenmast, erreicht. Eine weitere Reduzierung der Bauform ist durch die Anbringung von V-Ketten möglich. Somit wird das Ausschwingen der Isolatorenketten eingeschränkt.

Kompaktmasten können grundsätzlich in Gitter- als auch in Stahlvollwandmasten ausgeführt werden.

Gittermasten sind transparent und haben im Vergleich zu Stahlvollwandmasten einen etwas breiteren Mastaustritt. Stahlvollwandmasten haben ca. das doppelte Gewicht und müssen vorgefertigt in Teillängen bis 45 m transportiert werden. Der hierfür benötigte Wegebau ist deutlich aufwändiger.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Provisorium

Aus technischen bzw. arbeitssicherheitstechnischen Gründen kann es erforderlich sein, im Zuge der Errichtung der 380-kV-Freileitung eine bestehende Freileitung abzuschalten. Dies ist aus netztechnischen Gründen jedoch nur selten möglich. So muss z. B. auch die 380-kV-Bestandsleitung Weida -Remptendorf durchgängig mit zwei Systemen, ggf. bei Jahreszeiten mit geringer Windeinspeisung mindestens mit einem System in Betrieb bleiben. Bei Errichtung der Neubauleitung im unmittelbaren Trassenbereich der Bestandstrasse ist zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der Strom daher über eine provisorische Leitung zu führen - ein Provisorium. Ein Provisorium kann in unterschiedlichen Formen erstellt werden. Für Leitungen bis zu einer Spannungsebene von 110 kV besteht die Möglichkeit, die Stromversorgung über ein sogenanntes Baueinsatzkabel (BEK) zu führen. Bei größeren Spannungen oder längeren Strecken ist ein Freileitungsprovisorium erforderlich. Ein Freileitungsprovisorium besteht prinzipiell aus den gleichen Bestandteilen wie eine "normale" Freileitung. Der Unterschied liegt darin, dass für die provisorischen Maste keine Gründung hergestellt wird und das Gestänge speziell für den wiederholten Auf- und Abbau konstruiert wurde (Baukastenprinzip). Auf dem Markt gibt es unterschiedliche Freileitungskonstruktionen, die mit unterschiedlichen statischen Konzepten entwickelt wurden, so dass das Erscheinungsbild der jeweiligen Provisorien entsprechend unterschiedlich ausfällt. Für die Errichtung eines Freileitungsprovisoriums werden ähnliche Flächen benötigt. Bei Provisorien, bei denen Verankerungsseilen verwendet werden, sind auch größere Flächen als für die Errichtung eines herkömmlichen Mastes notwendig.

<u>Flächeninanspruchnahme</u>

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Freileitung ist entlang der Leitungsachse ein Schutzbereich erforderlich. Dieser geht über die konkrete Ausübungsstelle hinaus und dient dem ungehinderten und gefahrlosen Betrieb der Anlage. Die Sicherheitsabstände entstammen der Norm DIN EN 50341. Die Flächeninanspruchnahme für das Vorhaben wird unterteilt in die Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte und die Flächeninanspruchnahme durch Schutzstreifen.

Die dauerhaft benötigten Flächen (Schutzbereich, Maststandorte, Wegerechte) werden von 50Hertz nicht erworben. Zur dauerhaften, eigentümerunabhängigen rechtlichen Sicherung der Leitung ist es ausreichend, dass der Eigentümer der 50Hertz eine sogenannte beschränkte persönliche Dienstbarkeit einräumt. Dieses dingliche Recht wird in Abteilung II des jeweiligen Grundbuches eingetragen.

Maststandorte

In Abhängigkeit von Masttyp und -höhe ergeben sich unterschiedliche Maße an der Erdoberkante (Erdaustrittsmaß). Hinzu kommen die Fundamentköpfe, welche um die Eckstiele zur Verbindung mit der Gründung hergestellt werden. Insgesamt ergibt sich somit für die geplanten Maste eine Flächeninanspruchnahme zwischen 70 m² und 120 m² pro Maststandort. Für diese Fläche ist eine weitere Nutzung in der Regel nicht mehr möglich.

Schutzbereich

Die Breite des Schutzstreifens wird bestimmt durch die parabolische Form beidseitig der Leitungsachse (links I und rechts r) und der möglichen windbedingten Leiterseilausschwingung zuzüglich eines spannungsabhängigen Sicherheitsabstandes (s) (siehe auch Abbildung 10).

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Definition des Schutzbereiches

- Die Teilfläche F1I beschreibt den Bereich zwischen Leitungsachse und äußerem Leiterseil, der im windstillen Zustand überspannt wird.
- Die Teilfläche F2I berücksichtigt die Windauslenkung der Isolatorenketten und wird bestimmt durch die lotrechte Projektion der ausgeschwenkten Isolatorenketten auf den Boden.
- Die Teilfläche F3I schließt an die Fläche F2I an und wird durch die lotrechte Projektion des äußeren, unter Windeinfluss ausgeschwungenen Leiterseiles auf die Grundfläche beschrieben.
- Die Teilfläche F4I ergibt sich aus dem in den Vorschriften festgelegten Sicherheitsabstand der ausgeschwungenen Leitung zu seitlich benachbarten Objekten im Gelände. Sie stellt einen durch die Projektionskurve des äußeren, ausgeschwungenen Leiterseiles und eine im Sicherheitsabstand s parallel dazu verlaufende Kurve begrenzten Flächenstreifen dar.

Entsprechendes gilt für die Teilflächen F1r, F2r, F3r und F4r.

Die Schutzstreifenbreite ist dabei in erster Linie von der Ausladung der äußeren Leiterseile und der Feldlänge sowie dem damit einhergehenden Durchhang der Leiterseile abhängig. Für das vorgesehene Gestänge mit Donau-Mastbild ergibt sich eine Schutzstreifenbreite von etwa 66 m - 72 m (33 m - 36 m links und rechts der Leitungsachse).

Die Schutzbereichsflächen stehen unter Einhaltung der DIN VDE 0105-100 einer landwirtschaftlichen Nutzung weiterhin zur Verfügung. Einschränkungen ergeben sich lediglich in der Begrenzung des Aufwuchses bzw. in Tätigkeiten mit gefährdender Annäherung (Aufschüttungen etc.).

In bewaldeten Leitungsabschnitten verläuft der Schutzstreifen zum Ausbau eines stabilen Waldsaumes parallel zur Leitungsachse und nicht in parabolischer Form, siehe oben. Maßgebend für die Gesamtbreite des Schutzstreifens ist, neben der oben aufgeführten Darstellung, eine sogenannte Baumfallkurve, welche zur Sicherung der äußeren Leiterseile vor umstürzenden Bäumen dient. In Abhängigkeit von der zu erwartenden Endwuchshöhe der Bäume ist ein Waldschutzstreifen mit einer Breite von bis zu 104 m (52 m beidseitig der Leitungsachse) zu erwarten.



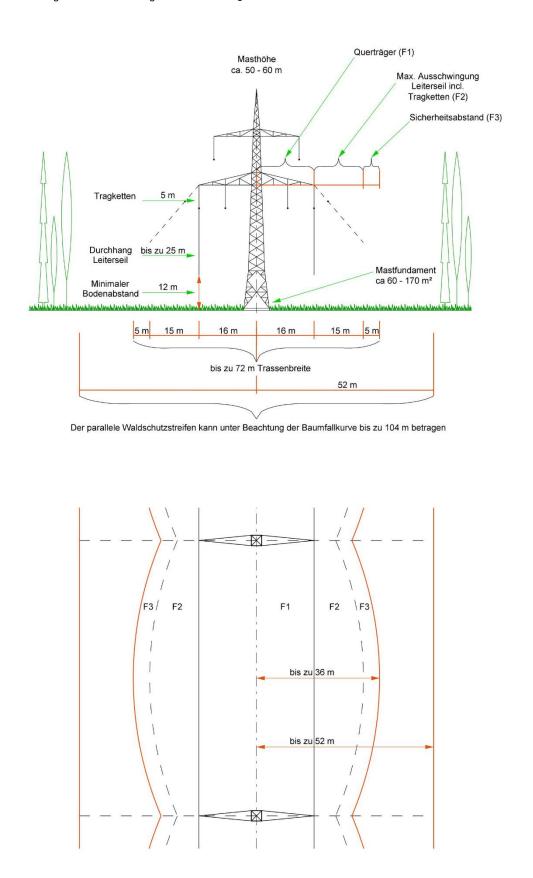


Abbildung 10: Darstellung des Schutzbereiches



2.3 Angaben zum Bau und Betrieb der Leitung

2.3.1 Angaben zum Bau

Die bauliche Umsetzung des geplanten Vorhabens umfasst die Errichtung der neuen 380-kV-Freileitung sowie die Demontage der 380-kV-Bestandsleitung. Die 380-kV-Bestandsleitung muss während der Errichtung der 380-kV-Freileitung mindestens einsystemig (mit einem Stromkreis) in Betrieb bleiben. Weiterhin kann die Demontage der 380-kV-Bestandsleitung erst nach Inbetriebnahme und einer Probephase der 380-kV-Freileitung erfolgen. Dies hat Auswirkungen auf die Bautechnik und Bauzeiten. Die Probephase einer Freileitung ist zur Prüfung und Inbetriebsetzung aller Komponenten der Freileitung und des Umspannwerkes notwendig. Diese ist in der Regel innerhalb einer Woche abgeschlossen.

Grundsätzlich erfolgt der Bau ausschließlich durch entsprechend spezialisierte und präqualifizierte Fachfirmen. Die Arbeiten in den jeweiligen Bauphasen an den einzelnen Maststandorten dauern jeweils wenige Tage bis einige Wochen. Aufgrund zahlreicher betrieblicher, technischer und ökologischer Zeitvorgaben ergeben sich Zeiträume, in denen am jeweiligen Maststandort ggf. nicht gearbeitet wird. Die Gesamtbauzeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig, wie Zeitpunkt der Erlangung des Baurechts, Jahreszeit des Baubeginns, Bauverbotszeiten während der Brutzeiten von Vögeln oder Wanderzeiten von Amphibien und Zeiten zur Entnahme von Gehölzen. Die zum jetzigen Zeitpunkt erwartete Bauzeit für die 380-kV-Freileitung Weida - Remptendorf, inkl. des Rückbaus der 380-kV-Bestandsleitung, wird mit insgesamt ca. zwei bis drei Jahren eingeschätzt.

Zuwegungen / Montageflächen

Für die Gründung und Montage der Masten, den anschließenden Seilzug sowie für die Demontage abzubauender Maste sind Montage- und Lagerflächen (Montageflächen) erforderlich. Je Maststandort wird für die Errichtung eine Fläche von etwa 2.500 m² benötigt. An den Winkelpunkten der Leitung kommen zusätzlich Flächen für den Seilzug von etwa derselben Größe hinzu. Bei der Demontage der Bestandsmasten fallen die Montageflächen deutlich geringer aus, da die Masten der Bestandsleitung deutlich kleiner sind.

Um die Montageflächen zu erreichen, werden neben klassifizierten Straßen auch Orts- bzw. Ortsverbindungsstraßen sowie Wirtschafts- und sonstige vorhandene Wege genutzt. Abseits dieser Wege ist während der Bauphase eine Zuwegung (ca. 3 – 5 m Breite) zu den einzelnen Montageflächen erforderlich.

Je nach Witterung und Bodenverhältnissen kann es notwendig sein, die Zuwegungen und / oder Montageflächen durch geeignete Maßnahmen vorübergehend zu befestigen und damit den Boden vor zusätzlichen Verdichtungen zu schützen. Dies erfolgt in der Regel durch das Auslegen von Holzbohlen bzw. Lastverteilungsplatten aus Stahl oder Aluminium. Bei sehr schlechten Bodenverhältnissen kann die Herstellung einer temporären geschotterten Baustraße erforderlich sein, wobei ein Flies die Vermischung mit dem Untergrund verhindert. Dauerhaft befestigte Zuwegungen sowie Lager- und Arbeitsflächen werden nicht hergestellt. Die Montageflächen stehen während der Bauphase dem Eigentümer / Nutzer nicht zur Verfügung, Zuwegungen können hingegen mitgenutzt werden.

Nach Abschluss der Errichtung / Demontage der Maste und Beseilung werden die Baustelle geräumt und die ggf. befestigten Flächen rückstandsfrei entsiegelt. Bei der Vorbereitung und Durchführung der



Baumaßnahmen entstandene Schäden an Straßen, Wegen und Flurstücken werden gemeinsam mit dem zuständigen Betrieb bzw. Eigentümer / Nutzer festgestellt (ggf. unter Einbeziehung eines Gutachters) und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.

Errichtung der 380-kV-Freileitung

Die Baumaßnahmen zur Errichtung der 380-kV-Freileitung Weida - Remptendorf umfassen die Gründungsarbeiten, die Montage des Mastgestänges und des Zubehörs (z. B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen werden die Grundstückseigentümer bzw. Nutzer der betroffenen Grundstücke informiert. Zuvor wurden die eigentumsrechtlichen Belange geklärt. Der zeitliche Ablauf der einzelnen Gewerke erfolgt in der Regel überlappend und für mehrere Maste parallel.

Während der Durchführung der Baumaßnahmen wird eine ökologische und bei Bedarf eine bodenkundliche und / oder eine archäologische Baubegleitung eingesetzt. Diese soll sicherstellen, dass umwelt-, boden- und archäologisch relevante Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen umgesetzt und eingehalten werden.

Der Ablauf der Arbeiten je Maststandort hat folgende Phasen:

- 1. Vorbereitende Baumaßnahmen
 - a. Wegebaumaßnahmen
 - b. ggf. Gehölzrückschnitt
 - c. Herstellung der Montageflächen
 - d. ggf. Umbau an Bestandsleitungen zur Baufreimachung bzw. Errichtung von abschnittsweisen Leitungsprovisorien
- 2. Fundamenterstellung
 - a. Abschieben des Mutterbodens und getrennte Lagerung
 - b. Ausheben der Fundamentgrube und Bodenlagerung getrennt nach Schichten
 - c. ggf. Wasserhaltung
 - d. Gründung der Fundamente (nach jeweiliger statischer Berechnung)
 - e. Errichtung des vormontierten Maststuhls
 - f. Wiederverfüllung der Fundamentgrube und Abtransport des überschüssigen Bodens
- 3. Mastvormontage
 - a. Ausfuhr der Winkelprofile und Verbindungsmittel
 - b. Vormontage der einzelnen Schüsse und Traversen
- 4. Mastmontage
 - a. Stocken der vormontierten Schüsse und Traversen mit Hilfe eines Autokrans
- 5. Seilmontage
 - a. ggf. Errichtung von Schutzgerüsten an zu kreuzenden Verkehrswegen und Freileitungen
 - b. Aufhängen (Montage) der vormontierten Armaturen mit Seilrolle
 - c. Errichtung der Trommel- und Windenplätze inkl. deren Zuwegungen
 - d. Transport der Seiltrommeln und der Seilzugmaschinen
 - e. Seilzug
 - f. Regulage und Einklemmen der Seile an den Masten
 - g. Montage der Feldabstandhalter, Vogelschutzmarker, Seilschlaufen und Verdrillungen
- 6. Rückbau der Bestandsleitung in umgekehrter Montageform (Demontage von Seilen, Masten sowie Fundamenten inkl. ggf. errichteter Provisorien).

50hertz

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

7. Baustellenräumung

a. Rückbau der Zuwegungsbefestigung und ggf. Wiederherstellung des Unterbodens sowie Auftrag Oberboden

Fundamentherstellung

Im Zuge der Fundamentherstellung wird der Ober- und Unterboden abgetragen und neben der Baugrube getrennt gelagert. Anschließend wird das Fundament eingebracht und mit Beton verfüllt. Nach bis zu zwei Wochen wird die Baugrube in der Regel wieder geschlossen. Während dieser Zeit wird die Baugrube mittels eines Bauzauns gesichert. Der seitlich gelagerte Aushub wird für die Verfüllung und Abdeckung der Baugrube wiederverwendet. Überschüssiger Boden wird unter Berücksichtigung der Regelungen des BBodSchG und der BBodSchV zur Deckung des Massendefizites bei dem Rückbau der 380-kV-Bestandsleitung verwendet oder einer anderen Verwertung zugeführt. Nach insgesamt vier Wochen ist der Beton vollständig abgebunden und der Mast kann auf der Gründung aufgebaut ("gestockt") werden.

Mastmontage

Die Montage der Maste erfolgt unter Einsatz eines Autoteleskopkranes (Mobilkran). Die Maste werden in ihre Winkelprofile aus Stahl zerlegt auf die Baustelle geliefert. Es folgt die Vormontage am Maststandort, d. h. die einzelnen Profilstäbe werden zu Gitterkonstruktionen zusammengebaut, so dass der Mast in Segmenten (Schüssen) am Boden liegt. In der Regel werden hierbei auch die Ketten an den vormontierten Traversen befestigt. Mit dem Mobilkran werden die einzelnen Schüsse dann auf die vorgesehenen Positionen gehoben und miteinander verschraubt. Die Winkelprofile sind werkseitig feuerverzinkt und vorbeschichtet. Die feuerverzinkten, noch nicht farbbeschichteten Verbindungselemente, z. B. Bolzen, Schrauben, Verbindungslaschen etc. sowie montagebedingte Farbschädigungen werden nach Abschluss der gesamten Montagearbeiten und des Seilzuges manuell beschichtet.

Die Vormontage eines Mastes dauert in der Regel ca. zwei bis drei Wochen, das Stocken ein bis zwei Tage. Erst wenn alle Maste eines Abspannabschnittes errichtet sind, können die Seilzugarbeiten folgen.

Seilmontage

Vorbereitend werden kreuzende Anlagen durch Schleif- oder Schutzgerüste gesichert und die Seiltrommeln und Maschinen auf den dafür vorgesehenen Montageflächen (Trommel- und Windenplatz) aufgestellt. Anschließend werden Kunststoffvorseile über den gesamten Abspannabschnitt am Boden gezogen. Am Trommelplatz werden diese mit den Leiter- und Erdseilen oder ggf. mit einem Stahlvorseil verbunden. Das Vorseil wird mit der am Windenplatz aufgestellten Seilwinde gezogen. Die am Trommelplatz aufgestellte Seilbremse liefert den nötigen Gegenzug, damit die Leiter- und Erdseile schleiffrei (ohne Berührung mit dem Boden) gezogen werden können. Die einzelnen Seile werden in den Planungszustand einreguliert und die benötigten Feldabstandhalter und Vogelschutzmarkierungen montiert. Zum Abschluss der Seilmontage werden die Schlaufen (Verbindung der Leiterseile benachbarter Abspannabschnitte) und Verdrillungen hergestellt.

Je nach Länge des Abspannabschnittes, Anzahl der zu ziehenden Phasen / Teilleiter (Bündel) und örtlichen Begebenheiten werden für die notwendigen Seilzugarbeiten wenige Tage bis zu 3 Wochen benötigt.



2.3.2 Angaben zum Betrieb

Elektrische und magnetische Felder beim Betrieb

Die Nutzung von elektrischer Energie ist zwangsläufig mit dem Auftreten elektrischer und magnetischer Felder 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.

Die elektrische Feldstärke (Formelzeichen E) wird mit der Einheit Volt pro Meter (V/m) oder Kilovolt pro Meter (kV/m) angegeben. Dabei gilt: 1 kV/m = 1.000 V/m. Zur Charakterisierung des Magnetfeldes wird die magnetische Flussdichte (Formelzeichen B) mit der Einheit Tesla (T), Millitesla (mT) oder Mikrotesla (μ T) herangezogen. Es gilt: 1 T = 1.000 mT = 1.000.000 μ T. Der Betreiber einer Höchstspannungsfreileitung ist verpflichtet, die hierfür gültigen Anforderungen der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnungen (26. BImSchV) einzuhalten.

Wie für jede Art von Strahlung gilt auch für elektrische und magnetische Felder: Grundsätzlich verringern sich die Feldstärken mit der Entfernung von der verursachenden Quelle. Elektrische Felder werden darüber hinaus durch übliche Baustoffe für Gebäude und durch das Erdreich gut abgeschirmt. Elektrische Felder von Freileitungen sind deshalb nur im Freien und nur in der Umgebung von Freileitungen relevant. Magnetfelder werden hingegen kaum abgeschwächt und können in Gebäude eindringen. Anders als elektrische Felder sind sie nur mit großem Aufwand abzuschirmen. (Bundesamt für Strahlenschutz Januar 2017). Die Stärke des elektrischen Feldes und der magnetischen Flussdichte an einer Freileitung sind 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 dem Abstand der Leiterseile zueinander.

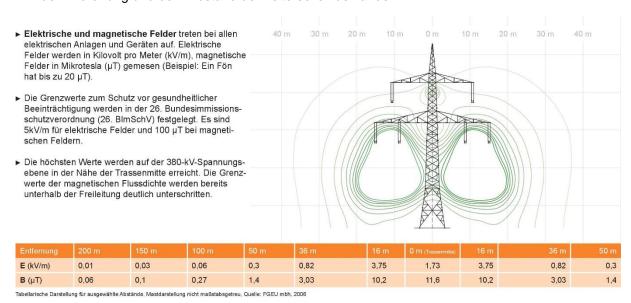


Abbildung 11: Ausbreitung elektrischer und magnetischer Felder (Quelle: 50Hertz)

50hertz

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Unter der Freileitung sind Felder dort am stärksten, wo die Leiterseile den geringsten Abstand zum Boden haben, also vorwiegend in Spannfeldmitte. 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.

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)", ein weltweiter 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 <u>nicht nur</u> 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. BIm-SchV (Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013, BGBI. I S. 3226) bei Drehstrom-Neuanlagen

für die elektrische Feldstärke: Ezul_50Hz = 5 kV/m,
 für die magnetische Flussdichte: Bzul 50Hz = 100 μT.

Folgende Erläuterung zum Grenzwert der magnetischen Flussdichte laut 26. BlmSchV § 3 Niederfrequenzanlagen (2): 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 Hz 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 μ T angegeben, somit darf der Wert von 100 μ T 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.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Bei den Auslegungsvorgaben für das Vorhaben wurde berücksichtigt, dass die geltenden Grenzwerte nicht nur in Bereichen des dauerhaften Aufenthaltes nach 26. BlmSchV, sondern darüber hinaus auf der gesamten Leitungstrasse eingehalten werden. Das heißt, dass im ungünstigsten Fall des minimalsten Bodenabstandes von 12 m der effektiv anzuwendende Grenzwert der magnetischen Flussdichte von 100 μ T ab 22,0 m seitlichen Abstand zur Trassenachse in jeder Höhe unterschritten wird. Bis zu einer Höhe von 6,0 m wird der Grenzwert überall unterschritten (auch direkt unterhalb der Leiterseile).

Der Grenzwert der elektrischen Feldstärke von 5 kV/m wird ab 24,5 m seitlichen Abstand zur Trassenachse in jeder Höhe unterschritten. Bis zu einer Höhe von 1,5 m wird der Grenzwert überall (auch direkt unterhalb der Leiterseile) unterschritten.

Geräuschemissionen beim Betrieb

Die Übertragung elektrischer Energie über Freileitungen ist unter bestimmten witterungsbedingten Umständen (z. B. Regen, Schnee, Nebel, Raureif) mit Geräuschentwicklungen verbunden. Diese Geräusche an Freileitungen entstehen durch elektrische Entladungen, die eine Ionisation der Luft (Zerteilung von Luftmolekülen) bewirken, der sogenannte Korona-Effekt. Die Korona-Geräusche sind bemerkbar als Knistern und Brummen, bedingt durch die elektrischen Vorentladungen. 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) und die Abstände der Leiterseile untereinander bestimmt.

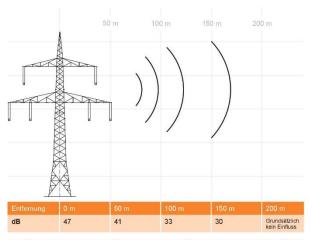
Da Netze mit annähernd konstanter Spannung betrieben werden, ist der Geräuschpegel hauptsächlich von der Witterung abhängig. Eine erhöhte Leitfähigkeit der Luft durch höhere Luftfeuchtigkeit bewirkt dabei eine höhere Geräuschentwicklung. Für die Betrachtungen wird von einer regnerischen Witterung ausgegangen.

Verstärkt wird dieser Effekt durch:

- ungünstige Geometrie der Teilleiter-Anordnung, d. h. Zweierbündel ungünstiger als Dreierbündel, diese ungünstiger als Viererbündel,
- ungünstige "unrunde" Formen der spannungsführenden Teile,
- Unregelmäßigkeiten an den Oberflächen der spannungsführenden Teile,
- befeuchtete Ablagerungen (Fremdschichten) an den Isolatorenketten 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).





- Geräusche an Freileitungen entstehen durch elektrische Entladungen, Regen und Wind. Elektrische Entladungen werden als Knistern oder Brummen wahrgenommen.
- Sicherheitsfragen und Grenzwerte bestimmen das Bundesimmissionsschutzgesetz und die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.
- Die Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete liegen bei 50 Dezibel (dB) tagsüber und 35 dB nachts. Eine normale Unterhaltung hat etwa 60 dB.

Hinweis: Eine Zunahme bzw. Abnahme von 10 dB wird als doppelt so laut bzw. halb so laut wahrgenommen. Quelle: FGEU mbH, 200 Anmerkung: Keine maßstäbliche Zeichnung. Zur genauen Bestimmung der Geräuschemissionen wurden durch 50Hertz weitergehend Messungen vorgenommen.

Abbildung 12: Geräuschentwicklung an Freileitungen (Quelle: 50Hertz)

Das menschliche Ohr empfindet 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 Höchstspannungsfreileitung ist verpflichtet, die hierfür gültigen Anforderungen der Vorschrift "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (TA Lärm) einzuhalten. Diese Verpflichtung wird im hier beantragten Projekt umgesetzt.

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, Isolatorenwechsel, Seilnachregulagen bzw. Seilreparaturen sowie weitere Instandhaltungsarbeiten am Maststahl und an Fundamenten anfallen.

Die Trassenpflege kann entweder durch ein ökologisches Trassenmanagement oder einen regelmäßigen Rückschnitt der Gehölze unter der Leitung geschehen. Bei einem ökologischen Trassenmanagement wird die Trasse überwacht und im Bedarfsfall werden zu hoch gewachsene Gehölze entfernt.

2.4 Angaben zum Rückbau der Bestandsleitung

Nach Durchführung und Inbetriebnahme der Neubauleitung wird die 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf nach Inbetriebnahme der 380-kV-Freileitung zurückgebaut. Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Errichtung einer Freileitung (Seile ablassen und entfernen, Rückbau der



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Stahlgitterkonstruktionen, vollständiger Rückbau der Fundamente). Dazu ist der Boden im Umfeld der Maste aufzunehmen und getrennt nach LABO 2009 Zone A und B zu lagern. Bodenuntersuchungen hinsichtlich Beaufschlagungen und Überschreitung der BBodSchV werden durchgeführt. Im Sinne der Gefahrguteinstufung (GGVSE) sind keine der ausgebauten Teile der Freileitung als Gefahrgut zu benennen. Alle Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt (auf Deponie und / oder zur Wiederverwertung). Die Maststandorte lassen sich in ihrer Bodenfunktion so wiederherstellen, dass die Flächen ihrer vorherigen Nutzung wieder zugeführt werden können. Massendefizite beim Boden durch die Entfernung der Betonfundamente können grundsätzlich durch den Massenüberschuss bei dem vorlaufenden Bau der 380-kV-Freileitung ausgeglichen werden (s. Kapitel 2.3.1, Mastmontage).

2.5 Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen technischen Beschreibungen der geplanten Freileitung werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten umweltrelevanten Wirkungen auf die folgenden Schutzgüter beschrieben.

- · Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- · Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Schutzgut Wasser,
- Schutzgüter Boden und Fläche,
- Schutzgüter Klima und Luft,
- Schutzgut Landschaft,
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

2.5.1 Baubedingte Wirkungen

Während der Bauzeit der Freileitung entstehen temporäre baubedingte Wirkungen für die Umwelt. Teilweise lassen sich diese Auswirkungen durch entsprechende Maßnahmen vermeiden oder reduzieren.

Für das Schutzgut *Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit* treten vor allem Auswirkungen durch Baustellenlärm auf. Durch den erhöhten Verkehr und die Bautätigkeiten selbst entstehen potenziell belastende Lärmemissionen.

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Boden und Fläche werden vor allem durch baubedingte Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt. Da während der Bautätigkeiten Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen benötigt werden, gibt es in dieser Zeit einen höheren Flächenbedarf im Vergleich zur Betriebsphase. Somit kommt es ggf. zu einem temporären Verlust von Biotopen und Habitaten. In Waldgebieten und Gehölzen kommt es im Schutzstreifen zum dauerhaften Verlust oder zur Einkürzung von Gehölzen.

Außerdem können die Lärmemissionen und die visuellen Wirkungen der laufenden Baustelle nahegelegene Habitate und die dort lebenden Tiere stören. Durch den Baustellenverkehr steigt zudem die Gefährdung für wandernde Amphibien und Reptilien in den betroffenen Bereichen (gilt nur während der artspezifischen Wanderzeiten). Pflanzen können zusätzlich durch baubedingte Grundwasserabsenkungen geschädigt werden.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Die Schutzgüter *Boden* und *Fläche* können durch die baubedingt beanspruchten Flächen nachteilig z. B. durch Bodenverdichtung betroffen sein. Dies kann auch zu einer Störung der Bodenstruktur und eventuell des Bodenwasserhaushaltes führen. Vermeidungsmaßnahmen wie Auslegen von Baggermatten, Lastverteilungsplatten, Baustraßen auf Vlies u. a. können die negativen Umweltauswirkungen reduzieren.

Ähnliches gilt für das Schutzgut *Wasser*. Hier leiten sich die Auswirkungen teils aus den Beeinträchtigungen des Bodens ab. Dazu gehört die Störung des Bodenwasserhaushaltes durch Wasserhaltung in den Fundamentgruben. Durch die Herstellung der Baugruben wird kurzfristig die schützende Überdeckung der Grundwasserleiter vermindert und damit eine höhere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers bewirkt.

Während der Phase der Bautätigkeiten können die Baufahrzeuge über Abgasemissionen eine kurzfristige und lokal begrenzte Wirkung auf die Schutzgüter *Klima* und *Luft* haben. Zusätzlich kann es zu einer kleinräumigen Belastung durch aufgewirbelten Staub auf den Baustraßen kommen.

Negative Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft entstehen kleinräumig durch die optische Wirkung der Baustellen auf das Landschaftsbild. Weiterhin können Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Entnahmen von Gehölzen entstehen. Das Erleben und Wahrnehmen der Landschaft kann durch die Baufahrzeuge und die Baustelle, aber auch durch den Baustellenlärm in der direkten Umgebung beeinträchtigt werden.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kann durch die Bautätigkeiten gefährdet sein. Beim Aushub der Baugruben und bei der Anlage der Baustellenflächen könnten Bodendenkmäler beeinträchtigt werden.

An den Maststandorten können während der Bau- und Rückbauphase sowohl Lärm als auch Abgasund Staubemissionen, Erschütterungen sowie visuelle Beeinträchtigungen auftreten, welche siedlungsnahe Nutzungen temporär beeinträchtigen können. Die Bauzeit beträgt pro Maststandort insgesamt ca. 6 bis 10 Wochen und verteilt sich auf die einzelnen Arbeitsschritte. Die Emissionen entstehen einerseits durch die eigentlichen Bauarbeiten mit Baumaschinen auf der Baustelle (wie z. B. Herstellung der Zuwegung und Baustelleneinrichtungsflächen, Baggerarbeiten bei Aushub, Betonierarbeiten, Kraneinsatz für das Stocken der Maste, Windenbetrieb beim Seilzug). Andererseits entsteht Lärm durch die Anlieferung der Materialien und den hierzu erforderlichen Baustellenverkehr mittels LKW auf den Baustellenflächen und Zufahrten. Die Lärmimmissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – nach der 32. BImSchV werden eingehalten.

2.5.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagenbedingten Wirkungen betreffen unterschiedliche Schutzgüter und hängen teils stark von der Führung der Trasse ab. Ein Teil der Auswirkungen kann durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit resultieren aus der Flächeninanspruchnahme und visuellen Beeinträchtigungen. Aufgrund der Flächeninanspruchnahme entfallen für Menschen nutzbare Flächen, das betrifft sowohl landwirtschaftliche als auch forstliche Flächen. Durch die Freileitung und die dazugehörigen Masten entstehen außerdem



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

visuelle Beeinträchtigungen, die weithin sichtbar sein können. Dies kann die Wohn- und Erholungsqualität in den betroffenen Gebieten verschlechtern. Auch der Schutzbereich der Leiterseile kann in der Folge nicht mehr unbeschränkt genutzt werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut *Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* sind umfangreicher. Zum einen resultieren sie aus der Flächeninanspruchnahme, zum anderen aus den baulichen Anlagen, also den Masten und den Leitungsseilen. Durch die Flächeninanspruchnahme von Wald und Offenland kann es zum Verlust oder zur Entwertung von Biotopen und von Habitaten kommen. Durch die baulichen Anlagen kann insbesondere die Avifauna geschädigt werden. Es besteht hier die Gefahr von Kollisionsschäden bei Anflug, Störung von Habitaten und Beeinträchtigung der Zugrouten von Zugvögeln. Es kann zur Meidung der Masten durch Vögel kommen. Biotopverbünde können ggf. partiell aufgelöst werden.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche entstehen durch Verdichtung, Versiegelung und Störungen der Bodenstruktur sowie des Bodenwasserhaushaltes. Für die Maststandorte ist von einer langfristigen Flächenbeanspruchung im Bereich der Maststandorte und ihrer Fundamente auszugehen.

Auf das Schutzgut *Wasser* kann sich die Freileitung durch die Beanspruchung von Böden in empfindlichen Gebieten oder im Bereich geschützter Wasserkörper auswirken. Weniger bedeutsam ist die Versiegelung, da das Oberflächenwasser aufgrund der kleinflächigen Beanspruchung in der Regel neben den Fundamenten versickern kann.

Auf das Schutzgut Landschaft wirkt sich das Vorhaben hauptsächlich visuell aus. Durch die Höhe der Masten und den dazwischen gespannten Leitungsseile ist die Freileitung weiträumig sichtbar und stört damit das Landschaftsbild. Auch in der Umgebung von Kultur- und sonstigen Sachgütern sind insbesondere visuelle Auswirkungen zu berücksichtigen.

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Darüber hinaus können Wechselwirkungen zwischen den genannten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auftreten.

2.5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Durch die elektrischen und magnetischen Felder können Auswirkungen auf die im Umfeld lebenden Menschen entstehen. Näheres zu elektrischen und magnetischen Feldern ist im Kapitel 2.3.2 beschrieben.

Darüber hinaus kommt es durch die hohen elektrischen Feldstärken in unmittelbarer Nähe der Leiterseile von Höchstspannungsfreileitungen zu elektrischen Entladungen (Koronaentladungen) in der Luft. Diese bewirken einerseits Lärmemissionen und andererseits eine lokale Bildung von Ozon O₃ und Stickoxiden NO_x, welche sich, durch Windeinfluss verstärkt, in der Umgebung ausbreiten können. Mit zunehmender Entfernung von den Leiterseilen nehmen die Lärmimmission sowie die Konzentration der genannten Luftschadstoffe jedoch schnell ab.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Durch die regelmäßige Freihaltung der Bereiche unter der Trasse kann es zu einer betriebsbedingten Beeinträchtigung der Schutzgüter *Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt* sowie *Landschaft* kommen, da hohe Gehölzaufwüchse unter den Leiterseilen beseitigt werden müssen und die Schneisen im Wald deutlich sichtbar sind. Im Offenland spielt diese Beeinträchtigung nur eine sehr geringe Rolle.

Auch die Wartung der Anlagen kann zu Störungen führen. Die dabei erforderlichen Tätigkeiten wie Befahrung, Begehung der Trasse und Maststandorte können je nach jahreszeitlichem Zeitpunkt zu Störungen oder sogar Schädigungen der Flora und Fauna im Umfeld führen.

Das Schutzgut *Boden* kann ggf. durch Korrosionsschutz- und Anstricharbeiten an den Masten betroffen sein. Beeinträchtigungen für das Schutzgut *Wasser* sind bei einem sorgsamen Umgang mit eventuellen Schadstoffen (Vermeidung der Nutzung wassergefährdender Stoffe) im Zuge der Wartung (z. B. beim Aufbringen eines neuen Anstriches an den Masten) nicht zu erwarten.

Es ist nicht mit einer betriebsbedingten Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu rechnen. Gleiches gilt für das Schutzgut Fläche.



3 Erläuterungen zur Herleitung des beabsichtigten Verlaufs und der Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen (§ 19 Satz 4 Nr. 2 NABEG)

3.1 Methodisches Vorgehen bei der Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der in Frage kommenden Alternativen

Der in der Entscheidung der Bundesfachplanung festgelegte Trassenkorridor ist für das Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich (§ 15 Abs. 1 S. 1 NABEG). Antragsgegenstand nach § 19 NABEG sind - innerhalb des verbindlichen Trassenkorridors - ein Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse (im Weiteren auch Vorschlagstrasse) sowie die in Frage kommenden Alternativen innerhalb dieses Korridors. Im Rahmen des vorliegenden Antrags legt die Vorhabenträgerin dar, welches der beabsichtigte Verlauf der Trasse ist und wie dieser hergeleitet wurde, welche Alternativen in Frage kommen und aus welchen Gründen, insbesondere auch unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen, die Vorschlagstrasse gewählt wurde.

Konkrete methodische Vorgaben zur Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der Alternativen existieren derzeit nicht. Deshalb wurde ein methodischer Ansatz entwickelt, der sich an den Herangehensweisen bei der Korridorfindung in der Bundesfachplanung und an bewährten Methoden der Alternativenfindung bei Straßenbauvorhaben (Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz) orientiert. Das nachfolgende Ablaufschema zeigt die vorgesehenen Planungsschritte bei der Herleitung der Vorschlagstrasse und der Ermittlung von Alternativen.

Für eine bessere Lesbarkeit des Textes wird der Antrag nach § 19 NABEG im Weiteren auch als "§ 19-Antrag" bezeichnet.



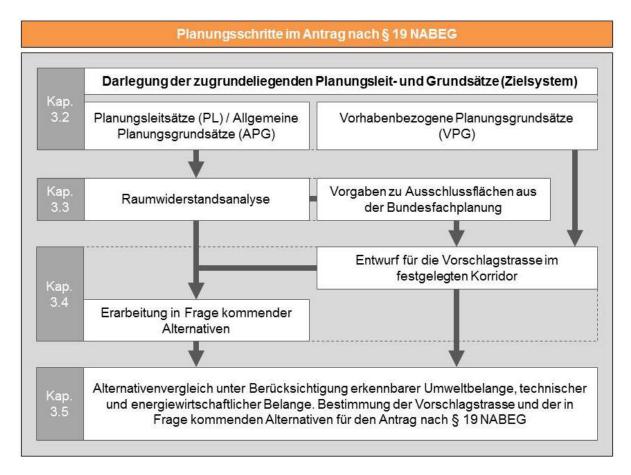


Abbildung 13: Darstellung der Planungsschritte im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen nach § 19 NABEG

Basierend auf dem übergeordneten Projektziel (s. Kapitel 1.1) und den einschlägigen rechtlichen und fachplanerischen Grundlagen werden zunächst Planungsleit- und -grundsätze ermittelt, die das grundlegende Regelwerk bei der Herleitung der Vorschlagstrasse und der in Frage kommenden Alternativen bilden (s. Kapitel 3.2). Aus diesen werden Einzelkriterien abgeleitet, die in den folgenden Planungsschritten zur Anwendung kommen.

Die Raumwiderstandsanalyse (s. Kapitel 3.3) beinhaltet die Differenzierung des Untersuchungsraums in Bereiche unterschiedlicher Konfliktträchtigkeit. Die Kriterien dienen einerseits dazu, vorhabenbezogene Planungsgrundsätze zu operationalisieren, um einen für das Vorhaben geeigneten Verlauf zu finden, andererseits operationalisieren die Kriterien Planungsleitsätze und Allgemeine Planungsgrundsätze, um Konfliktbereiche zu identifizieren, die einem beabsichtigten Verlauf der Trasse entgegenstehen können. Die hierbei zugrunde gelegten Belange wurden unter Überprüfung der Aktualität der Schutzgutkarten der Unterlagen nach § 8 NABEG entnommen und werden nach Einordnung in Raumwiderstandsklassen (RWK) in einer Raumwiderstandskarte kartografisch dargestellt. Des Weiteren werden in diesem Planungsschritt unter Berücksichtigung der Maßgaben und Hinweise der Entscheidung nach § 12 NABEG die bereits in der Bundesfachplanung dargestellten Ausschlussflächen herangezogen, die für eine Trassierung nicht zur Verfügung stehen. Diese umfassen Bereiche, die zur Wahrung der raumordnerischen Konformität nicht trassiert werden sollen oder in denen schon auf Ebene der Bundesfachplanung erhebliche Beeinträchtigungen für Natura 2000-Gebiete oder das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände absehbar waren. Diese Ausschlussflächen sind bei der Übertragung in die Karten des § 19-Antrags entlang der Trasse noch in einem gewissen Maße

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



anzupassen, da in der Bundesfachplanung zunächst pauschale Achsabstände zugrunde gelegt wurden, jedoch in der Planfeststellung konkrete Trassen und Schutzstreifen zu betrachten sind.

Im nächsten Schritt wird auf Grundlage der vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze und unter Beachtung der Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung ein aus Sicht der Vorhabenträgerin beabsichtigter Verlauf der Trasse (Vorschlagstrasse) im festgelegten Trassenkorridor im Entwurf ermittelt und dargestellt (s. Kapitel 3.4).

Basierend auf den Ergebnissen der Raumwiderstandsanalyse werden anschließend unter Anwendung der wie eingangs genannt für die Trassenermittlung hergeleiteten Kriterien konkrete Alternativen zu dem beabsichtigten Trassenverlauf innerhalb des festgelegten Trassenkorridors ermittelt. Dies geschieht anlassbezogen in identifizierten Konfliktbereichen mit besonderem (hohem und höchstem) Raumwiderstand mit dem Ziel, Bereiche mit möglichst geringem Raumwiderstand in Anspruch zu nehmen. In Teilabschnitten, in denen anlassbezogen kein alternativer Trassenverlauf ermittelt wird, können gemäß den Kriterien in Kap. 3.4.1.2 keine in Frage kommenden Alternativen identifiziert werden.

Der beabsichtigte Verlauf der Trasse und die ermittelten Alternativen werden anschließend hinsichtlich erkennbarer Umweltauswirkungen und unter Berücksichtigung energiewirtschaftlich-technischer Belange, das heißt unter Ansatz der für die Auswahl unter den Trassen im § 19-Antrag bestimmten Kriterien, miteinander verglichen (s. Kapitel 3.5). Die unter Abwägung aller Belange günstigste Alternative wird als Vorschlagstrasse für den § 19-Antrag bestimmt.

3.2 Darlegung der zugrundeliegenden Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze (Zielsystem)

Bei der Planung des Vorhabens geht die Vorhabenträgerin nach bestimmten Regeln vor. Diese ergeben sich aus rechtlichen Vorgaben verschiedener Fachbereiche sowie technischen, wirtschaftlichen und betrieblichen Erfordernissen des Vorhabens. Bei diesen Regeln ist nach ständiger Rechtsprechung (vgl. etwa BVerwG, Urteil vom 18. Juli 2013 – 7 A 4/12 -, juris. Rn. 57) zu unterscheiden zwischen den per Gesetz verbindlichen Vorgaben, den sogenannten **Planungsleitsätzen** (striktes Recht), einerseits und den nicht rechtsverbindlichen, abwägungsrelevanten **Planungsgrundsätzen** (der Abwägung zugängliche Belange) andererseits. Die Zusammenstellung der aus den rechtlichen und fachplanerischen Vorgaben hergeleiteten Planungsleit- und -grundsätze bildet das Zielsystem, das allen im Rahmen der Erstellung des § 19-Antrags durchzuführenden Planungsschritten zugrunde liegt.

Die Grundlage für das in der Planfeststellung anzuwendende Zielsystem bilden die diesbezüglichen Herleitungen des § 6-Antrags auf Bundesfachplanung des vorliegenden Vorhabens sowie deren Weiterentwicklung und Konkretisierung auf Ebene der § 8-Unterlagen. Die in der Bundesfachplanung für das Vorhaben anzuwendenden Planungsleit- und Grundsätze werden, soweit noch einschlägig, für die Planfeststellung übernommen und um weitere, der Planungsebene entsprechende Belange ergänzt.

Planungsleitsätze sind als striktes Recht vom Vorhabenträger bei der Planung immer zu beachten (vgl. etwa BVerwG, Urteil vom 16. März 2006 – 4 A 1001/04 –, juris, Rn. 163). Dieses kann im Fachplanungsgesetz selbst sowie auch in anderen Gesetzen enthalten sein. Als Beispiele für solche Planungsleitsätze sind etwa das Überspannungsverbot für Wechselstrom-Höchstspannungsleitungen

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)
Abschnitt Weida – Remptendorf
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



nach § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV für Neubauten in neuen Trassen, das Verbot erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG, das Zugriffs- und Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG oder die Berücksichtigung der Bauschutzbereiche an Bundesfernstraßen nach § 9 Absatz 1 FStrG zu nennen. Zudem werden faktisch nicht verfügbare Flächen, die nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verfügbar wären, wie z. B. Flächen mit bestehenden Windkraftanlagen oder größere Stillgewässer, als Planungsleitsatz eingestuft. 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 Ausnahmemöglichkeiten zulässig.

Demgegenüber stellen Planungsgrundsätze Belange dar, die die Vorhabenträgerin zur Trassenfindung in seinem Vorhaben abwägend anwendet. Dieser hat bei der Planung innerhalb des Rahmens der verbindlichen Planungsleitsätze einen planerischen Gestaltungsspielraum, d. h. sie legt selbst fest, mit welchem Konzept und Ziel sowie nach welchen Sachverhalten er seine Planung umsetzen möchte. Dabei kann unterschieden werden zwischen allgemeinen Planungsgrundsätzen (APG), die immer heranzuziehen sind (z. B. § 50 BlmSchG), und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätzen (VPG), die die Vorhabenträgerin selbst definiert, wobei letztere von Vorhaben zu Vorhaben variieren können. Auch wenn der Vorhabenträgerin bei der Anwendung der Planungsgrundsätze ein Gestaltungsspielraum zukommt, müssen sie stets aus gesetzlichen Regelungen ableitbar sein. Planungsgrundsätze enthalten ihrem Inhalt nach generell nicht mehr als eine Zielvorgabe für die Vorhabenträgerin und können daher im Konflikt mit anderen höhergewichtigen Belangen ganz oder teilweise zurücktreten. Dies gilt selbst für Regelungen mit einem Optimierungsgebot, welches eine möglichst weitgehende Beachtung bestimmter Belange fordert. Als Beispiel ist etwa § 50 BlmSchG zu nennen, der nach seinem Inhalt ("soweit wie möglich") nur unter Abwägung des Für und Wider in der konkreten Problembewältigung zu beachten ist. Gleiches gilt für Regelungen des § 1 Abs. 1 EnWG, in denen als Zweckbestimmung des Energiewirtschaftsgesetzes eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche Energieversorgung verankert ist.

Zur Operationalisierung der Planungsleit- und -grundsätze erfolgt eine Ableitung von konkret verortbaren und bestimmbaren Kriterien auf deren Grundlage die Ermittlung von Trassenverläufen und die Auswahl von Trassenalternativen möglich sind. Die aus den vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen abgeleiteten Kriterien der energiewirtschaftlich-technischen Belange kommen bei der Findung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse zur Anwendung (Kapitel 3.4). Nicht zur Trassenfindung genutzt werden Ausschlussflächen innerhalb des Trassenkorridors, die in den Unterlagen zur Bundesfachplanung als für die Trassierung ungeeignet dargestellt wurden und auf die in der Entscheidung nach § 12 NABEG Bezug genommen wurde. Daneben erfolgt insbesondere aus den umweltfachlichen Belangen, zudem aus technischen und sonstigen rechtlichen Vorgaben eine Ableitung von sogenannten Raumwiderstandsklassen (RWK). Diese finden Anwendung bei der Raumwiderstandsanalyse (Darstellung der Raumwiderstände innerhalb des festgelegten Trassenkorridors, Kapitel 3.3), der Ermittlung von Alternativen (Kapitel 3.4) sowie dem Vergleich von Alternativen zur Auswahl der Vorschlagstrasse (Kapitel 3.5) als Ergebnis des § 19-Antrags.

Die Gewichtung eines Kriteriums wird aus dem ihm zugrundliegenden Planungsleit- und -grundsatz und aus dessen Bedeutung für die Planfeststellung abgeleitet. Im Falle eines Konfliktes sind Planungsleitsätze gegenüber Planungsgrundsätzen vorrangig. Ferner können Planungsgrundsätze im Einzelfall unterschiedliches Gewicht haben. Je nach Planungssituation können im Rahmen der Abwägung Planungsgrundsätze, denen geringeres Gewicht zukommt, hinter höher gewichtigen Planungsgrundsätzen zurückgestellt werden, so dass sich manche Planungsgrundsätze nicht durchsetzen.



Die folgende Grafik verdeutlicht die Zusammenhänge innerhalb des dem § 19-Antrag zugrundeliegenden Zielsystems und die Ableitung der für die folgenden Analyseschritte anzuwendenden Sachverhalte.

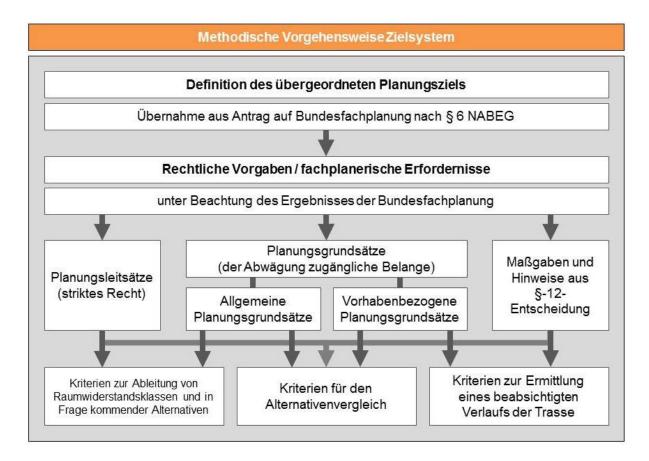


Abbildung 14: Methodische Vorgehensweise für das Zielsystem

Das Zielsystem des § 19-Antrags basiert auf dem Zielsystem des Antrags auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG sowie der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG. Es werden die bereits formulierten Planungsleit- und -grundsätze aus den zuvor genannten Unterlagen übernommen. Zusätzlich werden weitere Planungsleit- und -grundsätze ergänzt bzw. aktiviert⁷, die erst auf Ebene der Planfeststellung Relevanz entfalten. Das übergeordnete Planungsziel (s. Kapitel 1.1) wurde auf Ebene der Bundesfachplanung bereits festgelegt und wird nun weiter angewendet.

Auf Ebene der Bundesfachplanung abgeschichtete, für den festgelegten Trassenkorridor nicht relevante Belange werden nicht erneut beachtet. Die raumordnerischen Erfordernisse sind in der Bundesfachplanung abschließend betrachtet worden. Unter Beachtung der Maßgaben und Hinweise der Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG werden diese nicht nochmals berück-

⁷ Im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG wurden bereits Planungsleit- und -grundsätze aufgeführt, die erst auf Ebene der Planfeststellung zum Tragen kommen.



sichtigt⁸. Die Bundesnetzagentur stellte in ihrer Entscheidung fest, dass "der [...] festgelegte Trassen-korridor [...] mit den Erfordernissen der Raumordnung, also den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG, überein[stimmt]" (BNetzA 2018).

Belange von Umwelt-, Energie- und Planungsrecht sind auf der Ebene der Planfeststellung weiterhin zu betrachten. Die Planungsgrundsätze wie Geradlinigkeit oder Bündelung, die bereits auf Ebene der Bundesfachplanung für die Festlegung des Trassenkorridors betrachtet wurden, sind auch auf Ebene der Herleitung eines beabsichtigten Verlaufs einer Trasse und der Ermittlung und Abwägung der Trassenalternativen von Bedeutung.

Die nachfolgende Tabelle listet – als Übernahme aus dem Antrag nach § 6 NABEG - die rechtlichen Grundlagen sowie die fachplanerischen Erfordernisse auf, aus denen sich die für das Vorhaben anzuwendenden Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze ableiten. Es werden ausschließlich die in Bezug auf das Vorhaben relevanten Grundlagen aufgeführt. Die Reihenfolge innerhalb der Tabelle stellt keinerlei Gewichtung der aufgeführten Rechtsnormen und der daraus abgeleiteten Planungsleitund Planungsgrundsätze zueinander dar.

Planungsleit- und Planungsgrundsätze, die aufgrund der Untersuchungen und Erkenntnisse der Bundesfachplanung durch das Vorhaben nicht betroffen sind oder auf Ebene der Bundesfachplanung bereits abschließend geprüft wurden, werden der Vollständigkeit halber aufgeführt. Sie sind in der folgenden Tabelle jedoch entsprechend markiert und werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nicht weiter berücksichtigt.

Tabelle 8: Rechtliche Grundlagen, fachplanerische Erfordernisse

lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
1	BauGB, § 7 (Anpassungsgebot): Anpassung der Fachplanung an den Flächennutzungsplan (FNP); § 8 rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung in den Bebauungsplänen	Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebau- ungsplan dargestellten Flächen, die dem Vorhaben ent- gegenstehende 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)
2	BBergG, § 108 Absatz 1: Genehmigung baulicher Anlagen in festgesetzten Baube- schränkungsgebieten (Grundstücke für die Aufsuchung und Gewinnung von Boden- schätzen) nur mit Zustimmung der nach § 69 BBergG zuständigen Behörde	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien sowie nicht überspannbare bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und nicht überspannbare Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen

_

⁸ Dies beinhaltet insbesondere die Berücksichtigung von Maßnahmen, die in der Raumverträglichkeitsstudie zur Wahrung der Konformität mit Erfordernissen der Raumordnung i. S. des § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG für die nachfolgende Trassierung im Trassenkorridor festgelegt wurden (s. Unterlagen nach § 8 NABEG: Unterlage B (RVS), Kap. 6).



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
		für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14)
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 vor Auswirkungen hervorgerufen von schweren Betriebsunfällen	Meidung von Siedlungsräumen bzw. Bereichen mit sensibler Nutzung (APG 1)
4		Meidung sonstiger schutzbedürftiger Gebiete, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder - grundsätze berücksichtigt. (APG 8)
5	26. BImSchV, § 3 i. V. m. Anhang 1a und Anhang 2a: Einhaltung der Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte	Einhaltung der für Wechselstrom-Niederfrequenzanlagen geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und mag- netischer Flussdichte (PL 16)
6	26. BlmSchV , § 3 Absatz 4: Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen	Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen (PL 17)
7	26. BImSchV, § 4 Absatz 2 und 26. BImSch-VVwV: 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	Minimierung der von der Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik im Einwirkungsbereich (APG 9) Der Planungsleitsatz findet erst im Rahmen der Unterlagen nach § 21 NABEG Anwendung (konkrete Planung von Maststandorten, Minimierungsmaßnahme, etc.).
8	26. BImSchV, § 4 Absatz 3: Niederfrequenz- anlagen zur Fortleitung von Elektrizität mit einer Frequenz von 50 Hz und einer Nenn- spannung von 220 kV und mehr, die in einer neuen Trasse errichtet werden, dürfen Ge- bäude oder Gebäudeteile nicht überspannen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Men-	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).



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
	schen bestimmt sind. (Überspannungsverbot)	
9	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.	Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm (PL 18)
10	BImSchG, §§ 22, 23 und § 66 Absatz 2 i. V. m. AVV Baulärm: Die AVV Baulärm enthält Immissionsrichtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen	Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm (PL 19) Der Planungsleitsatz findet erst im Rahmen der Unterlagen nach § 21 NABEG Anwendung (konkrete Planung von Maststandorten, sowie Baustellenflächen, Bauablauf).
11	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 Um- welteinwirkungen auf ein Mindestmaß (Be- treiberpflichten bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen).	Einhaltung der Grenzwerte gemäß TA-Luft (PL 20) Der Planungsleitsatz findet erst im Rahmen der Unterlagen nach § 21 NABEG Anwendung (konkrete Planung von Maststandorten, sowie Baustellenflächen, Bauablauf).
12	BNatSchG, § 1 Absatz 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.	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)



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
13	BNatSchG, § 1 Absatz 3 Nr. 2; BBodSchG, § 1 und § 2 Absatz 2 Nr. 1; BBodSchV; ROG, § 2 Absatz 2 Nr. 6: sparsamer und schonender Umgang mit Boden, insbesondere Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen	Sparsamer und schonender Umgang mit Boden, Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen (APG 11)
14	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.	Meidung der Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)
15		Meidung der Querung gegenüber Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Räume (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz) (APG 4)
16		Meidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschafts- bzw. Funktionsräume (APG 5)
		Im Ergebnis der Bundesfachplanung folgt der festgelegte Trassenkorridor dem durch die Bestandsleitung vorbe- lasteten Trassenraum bzw. einer Bündelung mit anderen Freileitungen. Der allgemeine Planungsgrundsatz wurde somit auf Ebene der Bundesfachplanung bereits ab- schließend berücksichtigt.
17		Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen (APG 6)
18		Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen) (VPG 1)
19		Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netz- verknüpfungspunkten (VPG 2)



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
20	BNatSchG , § 15 Absatz 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.	Beachtung des Gebotes der Eingriffsminimierung bei der Umsetzung des Vorhabens (PL 21) Der Planungsleitsatz findet erst im Rahmen der Eingriffsregelung auf Ebene der Unterlagen nach § 21 NABEG Anwendung.
21	BNatSchG , § 19 i. V. m. USchadG: Unterlassen von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Umweltschadensgesetzes	Unterlassen von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Umweltschadensgesetzes bei der Umsetzung des Vorhabens (PL 22) Der Planungsleitsatz findet erst im Rahmen der Unterlagen nach § 21 NABEG Anwendung (konkrete Planung von Maststandorten sowie Baustellenflächen) sowie bei Bauausführung.
22	BNatSchG, § 21 Absatz 1-5: Biotopverbund, z. B. Besondere Bedeutung von Schutzgebieten als Bestandsteile des Biotopverbundes sowie der Erhalt von linearen und punktförmigen Elementen in von der Landwirtschaft.	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes (APG 12)
23	gen Elementen in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften	Meidung der Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)
24	BNatSchG, § 22 bis § 30 und § 61, Thür-NatG § 11 bis § 18 (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 Landschaftsbestandteile, Gesetzlich geschützte Biotope. Bauverbot an Gewässern > 1 ha im Abstand bis 50 m von der Uferlinie	Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasserschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt) (PL 4)
25	BNatSchG, § 34 i. V. m. § 36 Nr. 2 und Vogelschutzrichtlinie, Art. 4 Abs. 4: Unzulässigkeit von Projekten und Plänen bei erheblichen Beeinträchtigungen von FFHoder EU-Vogelschutzgebieten sowie faktischen Vogelschutzgebieten	Keine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder EU- Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (PL 2)



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
26	BNatSchG , § 39: Allgemeiner und besonderer Schutz für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten	Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes (PL 23)
27	BNatSchG, § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5: strenger Schutz der Europäischen Vogelarten und der Arten gemäß Anhang IV der FFH- Richtlinie bei zulässigen Eingriffen: Tötungs- verbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot	Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes (PL 5)
28	verbot, eterangsverbot, eenaangangsverbot	Meidung der Querung gegenüber Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Gebiete (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz) (APG 4)
29	EnWG , § 1: möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität	Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (VPG 2)
30		Vermeidung von technischen Engstellen (VPG 3)
31		Vermeidung von Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen (Freileitungen der Spannungsebene 110 kV, 380 kV, Autobahnen, elektrifizierten Bahnstrecken) (VPG 4)
32		Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) / Vermeidung induktiver / kapazitiver Beeinflussungen (VPG 5)
33		Vermeidung sonstiger, nachteiliger Auswirkungen auf die Betriebsführung und Unterhaltung (VPG 6)



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
34	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.	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien sowie nicht überspannbare bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und nicht überspannbare Gebieten mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14)
		Vermeidung sonstiger, nachteiliger Auswirkungen auf die Betriebsführung und Unterhaltung (berücksichtigt durch VPG 6)
35	FStrG, § 9 Absatz 1, ThürStrG, § 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	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Autobahnen (40 m), Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (20 m) (PL 12)
36	FStrG, § 9 Absatz 2, ThürStrG, § 24 Absatz 2: Zustimmungsvorbehalt bei baulichen Anla- gen an Bundesautobahnen, Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen	Meidung von Autobahnen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 100 m) sowie von Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (Zustimmungserfor- dernis der Straßenbaubehörde bis 40 m) (APG 15)
37	GG , Art. 14 (Eigentumsschutz)	Meidung/Minimierung der Inanspruchnahme von Flächen Dritter (PL 24)
		Der Planungsleitsatz findet erst im Rahmen der Unterla- gen nach § 21 NABEG Anwendung (konkrete Planung von Maststandorten sowie Baustellenflächen).



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
38	LuftVG, § 12 Absatz 2 und § 17 Nr. 1: Innere Bauschutzbereiche der Flughäfen und Flug- bzw. Landeplätze: besonderer luftverkehrs- behördlicher Zulassungsvorbehalt für bauli- che Anlagen	Keine Baumaßnahmen innerhalb sowie im engeren Bauschutzbereich (bis 1,5 km Entfernung vom Flughafenbezugspunkt) der Flugplätze (PL 9) Keine Betroffenheit vorhanden.
39	LuftVG, § 12 Absatz 3 und § 17 Nr. 2: äußere Bauschutzbereiche der Flughäfen und Flugbzw. Landeplätze, luftverkehrsbehördlicher Zulassungsvorbehalt für bauliche Anlagen bestimmter Höhe LuftVG, § 18 a Absatz 1, 3. Satz i. V. m. § 15 Absatz 1: Bauverbot im Bereich von Flugsicherungseinrichtungen und deren Umgebung; Freileitungen und Masten dürfen nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11) Keine Betroffenheit vorhanden.
40	ROG § 4 Absatz 1 sowie LEP Thüringen 2025, Regionalplan Ostthüringen (2012), in Aufstellung befindlicher Regionalplan Ostthüringen (Entwurf 2018),: Bindung an die Ziele der Raumordnung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen; Vorranggebiete haben den Charakter von Zielen der Raumordnung, Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen; Vorbehaltsge-	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten / Beachtung der Ziele der Raumordnung (PL 8) Der Planungsleitsatz wurde in der Bundesfachplanung abschließend behandelt. Auf Ebene der Planfeststellung Beachtung und Berücksichtigung über die Maßgaben und Hinweise der Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG.
41	biete haben den Charakter von Grundsätzen der Raumordnung. Sonstige Erfordernisse der Raumordnung (in Aufstellung befindliche Ziele) sind als Grundsätze der Raumordnung zu behandeln.	Keine Baumaßnahmen in Sondergebieten Bund / Militärische Anlagen (PL 10) Keine Betroffenheit vorhanden.
42		Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11)

43

44

45

46

47



Ifd. Rechtliche Vorgabe

Nr. Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (PG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)

Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasserschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt) (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG) (berücksichtigt durch PL 4)

Meidung der Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)

Meidung von unzerschnittenen Freiräumen und Waldflächen (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG) (APG 13)

Im Ergebnis der Bundesfachplanung folgt der festgelegte Trassenkorridor dem durch die Bestandsleitung vorbelasteten Trassenraum bzw. einer Bündelung mit anderen Freileitungen. Der allgemeine Planungsgrundsatz wurde somit auf Ebene der Bundesfachplanung bereits abschließend berücksichtigt.

Meidung von historischen Kulturlandschaften und regionalen Grünzügen (APG 14)

Im Ergebnis der Bundesfachplanung folgt der festgelegte Trassenkorridor dem durch die Bestandsleitung vorbelasteten Trassenraum bzw. einer Bündelung mit anderen Freileitungen. Großräumige historische Kulturlandschaften stellen unter dieser Voraussetzung innerhalb des Korridors kein differenzierendes Kriterium dar. Sie wurden auf Ebene der Bundesfachplanung bereits abschließend berücksichtigt.

Meidung von Gebieten, die für andere Raumnutzung vorbehalten sind im Sinne von Vorbehaltsgebieten; Meidung in Aufstellung befindlicher, vorrangiger Raumnutzungen / Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung sowie sonstiger Erfordernisse der Raumordnung (APG 18)

Der Planungsgrundsatz wurde in der Bundesfachplanung abschließend behandelt. Auf Ebene der Planfeststellung Beachtung und Berücksichtigung über die Maßgaben und Hinweise der Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG.



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
48		Vermeidung von technischen Engstellen (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG) (berücksichtigt durch VPG 3)
49		Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 und 6 ROG) (berücksichtigt durch VPG 2)
50		Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 und 6 ROG) (berücksichtigt durch VPG 1)
51	NABEG § 5 Absatz 1 Satz 3: Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 3 Absatz 1 Nummer 6 des ROG.	Meidung von Konflikten mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die dem Vorhaben entgegenstehen können (APG 19) Der Planungsgrundsatz wurde in der Bundesfachplanung abschließend behandelt. Auf Ebene der Planfeststellung Beachtung und Berücksichtigung über die Maßgaben und Hinweise der Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG.
52	ThürDSchG, §§ 2, 6: 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.	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 7)
	ThürDSchG, § 19: Berücksichtigung denk- malschutzrechtlicher Schutzgebiete (Thürin- gen: archäologische Schutzgebiete), denkmalbehördlicher Genehmigungsvorbe- halt für Veränderungen und bestimmte Tätig- keiten	
	BNatSchG , § 1 Abs. 4 Nr. 1: Bewahrung der historisch gewachsenen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Beeinträchtigungen	



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
53	ThürWaldG, §§ 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	Meidung von Waldflächen / Keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen (APG 6)
54	Schutzbereichgesetz, §§ 1-3: Genehmigungsvorbehalt für bauliche Anlagen innerhalb der Schutzbereiche. Der Schutzbereich dient zum Schutz und zur Erhaltung der Wirksamkeit von Verteidigungsanlagen.	Keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Schutzbereichs zum Zwecke der Landesverteidigung (PL 15) Keine Betroffenheit vorhanden.
55	ThürWaldG, § 9 i. V. m. Bundeswaldgesetz, § 9 Absatz 3: Verbot der Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart in geschützten Waldgebieten (durch Rechtsver- ordnung erklärte Schutzwälder, Erholungs- wälder)	Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverordnung geschützten Waldgebieten (nur TH) (PL 7) Keine Betroffenheit vorhanden.
56	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	Meidung der Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (APG 3)
57	WHG, § 27 (Verschlechterungsverbot): Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers, kein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot.	Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflä- chengewässern und des Grundwassers (PL 25)
58	WHG, §§ 51-53 (Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete) in Verbindung mit den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen: Generelles Verbot des Betretens, der Errichtung baulicher Anlagen bzw. anderer Nutzun-	Keine Flächenbeanspruchung von Wasser- und Heil- quellenschutzgebieten der Zone I (PL 3) Keine Betroffenheit vorhanden.



lfd. Nr.	Rechtliche Vorgabe	Planungsleitsatz (PL) / Allgemeiner Planungsgrundsatz (APG), Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz (VPG)
59	gen im Fassungsbereich (Schutzzone I) Verbot bestimmter Vorhaben und Nutzungen in der Schutzzone II, einschließlich der Errich- tung baulicher Anlagen	Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete sowie Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt) (PL 4)
60	WHG, § 78 Absatz 1: Bauverbot in Überschwemmungsgebieten gemäß § 76 WHG; § 78 Absatz 3 WHG lässt Ausnahmen zu, wenn die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird	Meidung von Überschwemmungsgebieten (PL 6)
61	WHG, § 73 und § 75 i. V. m. den Landeswassergesetzen: Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete); Aufstellung von Risikomanagementplänen durch die zuständigen Landesbehörden	Keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten (APG 16)

Bei der Ermittlung der Vorschlagstrasse sowie der Findung und dem Vergleich von Alternativen werden die verbindlichen **Planungsleitsätze** vorrangig beachtet. Folgende Planungsleitsätze kommen auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens zur Anwendung:

Tabelle 9: Planungsleitsätze

Planungsleitsätze (PL)

Aus der Bundesfachplanung übernommene Planungsleitsätze, die auf der Ebene des Planfeststellungsverfahrens weiter angewendet werden (die folgende Nummerierung entspricht derjenigen der Planungsleitsätze in Tabelle 8:

- 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),
- 2) keine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH- oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen,
- 4) Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten / Objekten (soweit nicht für Natura 2000-Gebiete und Wasserschutzgebiete Zone I bereits gesondert berücksichtigt),
- 5) keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG,



- 6) Meidung von Überschwemmungsgebieten,
- 11) Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist,
- 12) keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Autobahnen (40 m), Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (20 m),
- 14) keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien sowie nicht überspannbare bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und nicht überspannbare Gebieten mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen),
- 25) Keine Verschlechterung des Zustandes von Oberflächengewässern und des Grundwassers.

Auf Ebene des § 19-Antrags ergänzte/zu ergänzende Planungsleitsätze:

- 16) Einhaltung der für Wechselstrom-Niederfrequenzanlagen geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte,
- 17) Vermeidung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen,
- 18) Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm,
- 21) Beachtung des Gebotes der Eingriffsminimierung bei der Umsetzung des Vorhabens,
- 23) keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes.

Die bei der Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse sowie bei der Ermittlung und dem Vergleich von Alternativen angewendeten **Planungsgrundsätze** sind in Tabelle 10 genannt. Aus der Reihenfolge ist keine Gewichtung oder Rangfolge der einzelnen aufgeführten Planungsgrundsätze abzuleiten. Die aufgeführten Planungsgrundsätze umfassen auch die vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze (VPG) bzw. technischen Trassierungsgrundsätze. Sie stellen - unter Konkretisierung - eine Übernahme aus der Bundesfachplanung dar, sind somit am Zielsystem der Bundesfachplanung orientiert und im § 19-Antrag ergänzt und präzisiert worden. Die vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze stellen die wesentliche Grundlage für die Herleitung der Vorschlagstrasse der Vorhabenträgerin dar.

Tabelle 10: Planungsgrundsätze

Planungsgrundsätze (PG)

1. Allgemeine Planungsgrundsätze (APG)

Aus der Bundesfachplanung übernommene Planungsgrundsätze:

- 1) Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (Abstandsmaximierung gemäß § 50 BlmSchG),
- 2) Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten 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"),
- Meidung der Querung von natur- und wasserschutzfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschafts-



Planungsgrundsätze (PG)

räumen,

- 4) Meidung der Querung gegenüber Freileitungen empfindlicher avifaunistisch bedeutsamer Gebiete (soweit nicht hinsichtlich des besonderen Artenschutzes bereits Planungsleitsatz),
- 6) Meidung von Waldflächen / keine erhebliche Beeinträchtigung von Waldfunktionen,
- 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.

Auf Ebene des § 19-Antrags ergänzte/zu ergänzende, allgemeine Planungsgrundsätze:

- 8) Meidung der sonstigen schutzbedürftigen Gebiete, soweit nicht bereits durch andere Planungsleitoder -grundsätze berücksichtigt,
- 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,
- 11) sparsamer und schonender Umgang mit Boden, Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen,
- 12) Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes,
- 15) Meidung von Autobahnen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 100 m) sowie von Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (Zustimmungserfordernis der Straßenbaubehörde bis 40 m),
- 16) keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten,

2. Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze (VPG)

a) Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze für linienhafte Vorhaben

- Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen, wie 380- und 220-kV-Freileitungen, 110-kV-Freileitungen oder Bundesautobahnen),
- möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten Röhrsdorf, Weida und Remptendorf

b) Vorhabenbezogene, energiewirtschaftliche Planungsgrundsätze

- 3) Vermeidung von technischen Engstellen,
- 4) Vermeidung von Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen (Freileitungen der Spannungsebene 110 bis 380 kV, Autobahnen, elektrifizierte Bahnstrecken).

Auf Ebene des § 19-Antrags ergänzte/zu ergänzende, vorhabenbezogene Planungsgrundsätze:

- Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen).
- 6) Vermeidung sonstiger, nachteiliger Auswirkungen auf die Betriebsführung und Unterhaltung



3.3 Raumwiderstandsanalyse, einschließlich Vorgaben zu Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung

3.3.1 Methodik der Raumwiderstandsermittlung

Abgeleitet aus den rechtlichen und planerischen Vorgaben (Zielsystem) lassen sich innerhalb des festgelegten Trassenkorridors Bereiche unterschiedlicher Konfliktträchtigkeit abgrenzen. Hierzu werden relevante Planungsleit- und -grundsätze über geeignete Kriterien als Raumwiderstände im festgelegten Trassenkorridor operationalisiert. Der Raumwiderstand wird in einer Raumwiderstandskarte dargestellt.

Die Raumwiderstandsklassen ergeben sich aus dem rechtlich / planerischen Gewicht eines Kriteriums und aus seiner Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens. Sie dienen der Darstellung von Bereichen unterschiedlich hohen Konfliktpotenzials und den daraus resultierenden Zulassungsrisiken des Vorhabens.

Es werden vier Raumwiderstandsklassen unterschieden:

- Raumwiderstandsklasse I*: Kriterien mit sehr hohem Gewicht (Ausschlussflächen),
- Raumwiderstandsklasse I: Kriterien mit sehr hohem Gewicht,
- Raumwiderstandsklasse II: Kriterien mit hohem Gewicht,
- Raumwiderstandsklasse III: Kriterien mit mittlerem Gewicht.

Tabelle 11: Definition der Raumwiderstandsklassen

Raumwider- standsklasse (RWK)	Definition
I* Ausschlussflächen	Sachverhalt, der die Realisierung einer Freileitung verhindert, weil der Bau einer Freileitung entweder aufgrund tatsächlicher Gegebenheiten nicht umsetzbar oder aufgrund gesetzlicher Regelungen nicht zulässig ist und auch keine Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahme- / Abweichungsentscheidung oder Befreiung erkennbar besteht.
	Sachverhalt, der bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung erhebliche Auswirkungen erwarten lässt und der sich zulassungshemmend auswirken kann.
l sehr hoch	D. h. es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegenstehen kann, sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet und erhebliche für das Vorhaben sprechende Gründe erfordert (z. B. Befreiung bzw. Ausnahme- oder Abweichungsverfahren erforderlich).
CONTRIBUTE	Die Raumwiderstandsklasse resultiert vorrangig aus der Sachebene (Planungsleitsätze) sowie besonders hoch gewichteten Planungsgrundsätzen. Zudem werden Flächen mit Bauverbotszonen u. a. dieser Kategorie zugeordnet, da diese Kriterien zu einem grundsätzlichen Flächenausschluss für eine dauerhafte, anlagebedingte Beanspruchung (Masten und Mastbauteile) führen.



Raumwider- standsklasse (RWK)	Definition
	Sachverhalt, der bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung potenziell zu erheblichen Auswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung ggf. auch entscheidungsrelevant ist.
II hoch	D. h. es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachterlichen und umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet. Zudem werden Flächen mit Baubeschränkungszonen u. a. dieser Kategorie zugeordnet, da diese Kriterien zumindest ein Zustimmungserfordernis der zuständigen Behörden für eine dauerhafte, anlagebedingte Beanspruchung (Masten und Mastbauteile) und Überspannung bedürfen und somit Einschränkungen unterliegen. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch aus der gutachterlichen Bewertung resultieren.
III	Sachverhalt, der bei vorhabenbedingter Beeinträchtigung zu Auswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist. D. h. es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet, der aber i. S. der Vorsorge in die Abwägung zur Tras-
mittel	senalternativen mit einfließt. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch aus der gutachterlichen Bewertung resultieren.

Die nachfolgenden Tabelle 12 bis Tabelle 16 enthalten die der Raumwiderstandsanalyse zugrundeliegenden Sachverhalte und deren Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen. Ein sehr hoher bzw. hoher Raumwiderstand besitzt eine hohe Relevanz bei der Zulassungsentscheidung. Für die Ermittlung der Alternativen und den Alternativenvergleich (s. Kapitel 3.4 und 3.5) sind deshalb die Sachverhalte der sehr hohen und hohen Raumwiderstandsklassen (RWK I*, I und II) besonders relevant. Die RWK III stellt überwiegend sonstige nur mäßig konfliktträchtige Bereiche dar, die keine erheblichen Planungshindernisse erkennen lassen und somit nachrangig abwägungsrelevant sind.

Die für die Ermittlung der Raumwiderstände verwendeten Daten und der Umgang mit diesen, ist in Kapitel 3.3.2 dargelegt.

Bei der nachfolgenden Zuweisung der RWK wurde eine Differenzierung zwischen einerseits der Betroffenheit durch Masten bzw. Maststandorte⁹ mit direkter Flächenbeanspruchung (Bodeneingriff) und andererseits den durch die Freileitung überspannten Flächen ohne direkte Flächeninanspruchnahme¹⁰ (kein Bodeneingriff) vorgenommen. In der Raumwiderstandskarte (Anlage 1.2 und 1.3) sind die RWK differenziert dargestellt.

Die den Raumwiderständen zugrundeliegenden Kriterien sind nachfolgend thematisch in Tabellenform zusammengefasst. Dabei sind zunächst die Schutzgüter i. S. des UVPG aufgeführt (Tabelle 12 bis

¹⁰ Kennzeichnung "Ü" in Tabelle 12 ff.

⁹ Kennzeichnung "M" in Tabelle 12 ff.



Tabelle 15) und anschließend Ausschlussflächen der Bundesfachplanung sowie sonstige zu berücksichtigende Belange (Tabelle 16).

Raumwiderstände durch europäische und nationale Schutzgebiete (z. B. FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete) werden über die Kriterien der Schutzgüter sowie Ausschlussflächen der Bundesfachplanung dargestellt. In den Unterlagen nach § 8 NABEG (Unterlagen C, D, E) fand für die Schutzgebiete bereits eine differenzierte Auseinandersetzung und Bewertung statt, sodass keine pauschale Raumwiderstandsklasse für ein Schutzgebiet angegeben wird. Bereiche in Schutzgebieten, die für eine Trassierung nicht geeignet sind, werden über gesonderte Kriterien als Ausschlussflächen erfasst (siehe Tabelle 16).

Die in der nachfolgenden Tabelle genutzten Kürzel für die Kriterien sind wie folgt zu lesen:

- Kriterien aus dem Antrag nach § 6 NABEG, z. B. K22 (ohne tiefergestelltes Kürzel)
- Kriterien in den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG, z. B. K_{EW}01 (aus Unterlage H / energie-wirtschaftliche Belange) (mit tiefergestelltem Kürzel)
- Kriterien, neu abgeleitet im Antrag für das Planfeststellungsverfahren (PFV) nach § 19 NABEG,
 z. B. K_{PFV}06



Tabelle 12: Sachverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

PL / APG /	Fläche / Gebietskategorie (Kriterium)	Raumwiderstandsklassen										
VPG	(Artonam)	[*		1		II		II	II			
		М	Ü	М	Ü	М	Ü	М	Ü			
	Schutzgut Menschen, insbesondere die	mens	chlich	e Ges	undh	eit						
PL1, APG1, APG2	Siedlungsflächen (reine Wohngebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) (K1, K2)	1	1	1	1							
7.11 02	Siedlungsflächen (allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete) (K1, K2)	1	1	1	1							
	Siedlungsflächen (Kern-, Misch- und Dorfgebiete, urbane Gebiete) (K1, K2)	1	1	1	1							
	Siedlungsflächen (Gewerbegebiete) (K1, K2)	1	1	1	1							
	Siedlungsflächen (Industriegebiete) (K1, K2)	1	1	1	1							
	Besonders schutzbedürftige Einrichtungen (Hotels, Pensionen, Jugendherbergen, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze und Kindertagesstätten, Kleingärten) (K1, K2)	1	1	1	1							
PL18	Nutzungsartabhängiger Puffer ² um Siedlungsflächen nach Kriterien K1, K2 (außer Industriegebiete und Kleingartenanlagen) innerhalb dessen die Richtwerte der TA Lärm (Nr. 6.1) nicht um 6 dB(A) zuzüglich 3 dB(A) Tonhaltigkeitszuschlag unterschritten werden (Grenze für das potenzielle Vorliegen erheblicher Umweltauswirkungen, sogen. Irrelevanzgrenze, aus der Bundesfachplanung zu Vorhaben Nr. 14 gem. BBPIG, Abs. Ost) (K _{Me} 02)			2	2							
APG1, APG2	Siedlungsnahe Freiräume (200 m-Puffer um Flächen mit Wohnnutzung (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen des DLM) (K3)											
	Siedlungsfreiflächen und siedlungsnahe Erholungsflächen (Sportstätten, Friedhöfe, Grünanlagen, Parks, Zoos) (K3)											

Erläuterung Tabelle

- Anwendung der RWK I* nur außerhalb des Schutzstreifens der 380-kV-Bestandsleitung, sonst RWK I.
- Irrelevanzabstände zu Siedlungsflächen werden folgendermaßen bemessen: Gewerbegebiete = 19 m, Kern-, Dorf- und Mischgebiete = 39 m, Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete = 80m, Reine Wohngebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten = 138 m (siehe auch ergänzende Unterlagen nach § 8 NABEG zum Abschnitt Ost des



- Vorhabens 14: Unterlage F, Anlage 2.8 bzw. Unterlage C, S. 199)
- Anwendung der RWK III nur in Bereichen ohne Vorbelastung durch die Bestandsleitung (Vorbelastungsbereich bis 3 200 m Entfernung von der Achse der Bestandsleitung).
 - M Ü RWK für Maststandort
 - RWK für Überspannung

Tabelle 13: Sachverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

PL / APG /	Fläche / Gebietskategorie (Kriterium)	Raumwiderstandsklassen									
VPG		l*		- 1		Ш		III			
		М	Ü	M	Ü	М	Ü	М	Ü		
	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die k	oiolog	jische	Viel	falt						
PL2, PL5, APG3, APG4, APG5, APG10, APG12	Vögel – Funktionsgebiete K4, K5, K9, K _{T/P} 02, K10, K12b				1		1		1		
PL2, PL4, APG3, APG5, APG6,	Fließ- und Standgewässer mit hoher Strukturvielfalt und Artenreichtum, einer extensiven Nutzung oder der Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04					2					
APG10, APG12	Fließgewässer, sonstige i. d. R intensiver Nutzung K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04					2					
	Standgewässer, sonstige i. d. R. intensive Nutzung K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04							2			
	Moore, Sümpfe / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04					2	2		2		
	Ackerflächen K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04							2			
	Grünland mit hoher Strukturvielfalt und Artenreichtum, einer extensiven Nutzung oder Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04					2					
	Grünland, sonstiges i. d. R. intensive Nutzung K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04							2			



Kraut- und Staudenfluren , Säume, Brachen mit Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04		2		
Kraut- und Staudenfluren , Säume, Brachen, sonstige K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04				2
Felsbildungen / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04		2		
Feldgehölze, Feldgebüsche, Feldhecke, Streu- obstbestände, Baumreihen, Alleen und Einzel- bäume / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04		2		
Pionierwälder (Sukzessionswälder) K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04				2
Laub- und Laubmischwälder, Mischwälder , alt mit Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04			2	
Laub- und Laubmischwälder, Mischwälder, alt K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04		2	2	
Laub- und Laubmischwälder, Mischwälder , jungmittelalt / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04			2	
Laub- und Laubmischwälder, Mischwälder, jungmittelalt K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04		2	2	
Bachwälder und Wälder an Quellstandorten / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04			2	
Auen- und Niederungswälder / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04			2	
Auen- und Niederungswälder K7, K4, K5, $K_{T/P}01$, K15, K11, $K_{T/P}04$		2	2	
Schlucht-, Hangschutt-, und Blockwälder mit Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04			2	
Schlucht-, Hangschutt-, und Blockwälder mit Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04		2	2	



Kiefern- und Höhenkiefernmischwälder, Fichten- und Fichtenmischwälder, alt mit Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04				2		2
kulturbestimmte Nadel- und Nadelmischwälder, alt K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04			2	2		2
kulturbestimmte Nadel- und Nadelmischwälder, jung-mittelalt K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04					2	2
kulturbestimmte Wälder eingeführter Nadelbäume K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04					2	2
Abgrabungsflächen / gesetzlich geschützte Biotope K7, K4, K5, K _{T/P} 01, K15, K11, K _{T/P} 04						

Erläuterung Tabelle

Die Zuordnung der Raumwiderstandsklasse ist abhängig von der Bewertung des Konfliktpotenzials der Fläche gegenüber anlagebedingten Umweltauswirkungen (vgl. § 8-Unterlagen Abschnitt West, Unterlage C, Kap. 5.1.2.1 und Karte 11): sehr hoch = RWK I, hoch = RWK II, mittel = RWK III. EU-Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete sind innerhalb des festgelegten Korridors über die Zuordnung zu

EU-Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete sind innerhalb des festgelegten Korridors über die Zuordnung zu avifaunistischen Funktionsgebieten mitberücksichtigt. Eine abschließende Prüfung erfolgt in den Planfeststellungsunterlagen (FFH-Verträglichkeitsprüfungen, artenschutzrechtliche Prüfung).

- Die Zuordnung der Raumwiderstandsklasse ist abhängig von der Bewertung des Konfliktpotenzials gehölzbestimmter Biotoptypen gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen (vgl. § 8-Unterlagen Abschnitt West, Unterlage C, Kap. 5.1.2.2 und Karte 10): hoch = RWK II, mittel = RWK III. Die Zuordnung der Raumwiderstände für offenlandbestimmte Biotoptypen erfolgt über die spezifische Empfindlichkeit gegenüber bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen (vgl. § 8-Unterlagen Abschnitt West, Unterlage C, Kap. 4.4.2.5): hoch =RWK II, mittel=RWK III. Bei Status als gesetzlich geschütztes Biotop sowie bei Status als LRT oder Flächennaturdenkmal wurde die Fläche in die RWK I für Maststandorte eingestuft, um diese aus Eingriffen raus zu halten. Bei einer Überspannung von höherwüchsigen, Gehölz geprägten gesetzlich geschützten Biotopen / FFH-LRT/ Flächennaturdenkmalen mit erforderlicher Wuchshöhenbeschränkung ist von keinem Verlust des gesetzlichen Schutzstatus auszugehen. Daher erfolgt hier die Einstufung in RWK II sowie in durch Bestandsleitungen vorbelasteten Bereichen in die RWK III. Naturdenkmale sind innerhalb des festgelegten Korridors nicht vorhanden.
 - M RWK für Maststandort
 - Ü RWK für Überspannung



Tabelle 14: Sachverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft

Fläche / Gebietskategorie (Kriterium)	Raumwiderstandsklassen								
/ (Kriterium) I* M Ü		*	1		II		III		
		Ü	М	Ü	М	Ü	М	Ü	
Schutzgüter Boden, Fläche, Wass	ser, KI	ima uı	nd Luf	t					
Böden mit besonderen Standorteigenschaften (K _{Bo} 01)									
Wald mit ausgewiesener Bodenschutzfunktion (K15)									
Wasser- und Heilquellenschutzgebiet Zone 2 und 3 (K8)									
Überschwemmungsgebiete (K13)									
Fließ- und Standgewässer (Gewässerfläche) (K11, K _{Wa} 01)									
Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung und Standgewässern > 1ha (§ 61 Abs. 1 BNatSchG) (50m Puffer) (K11, K _{Wa} 01)									
Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern gem. § 78 Abs. 2 ThürWG (10 m an Gewässern 1. Ordnung, 5m an Gewässern 2. Ordnung) (K11, Kwa01)									
Wald mit ausgewiesener Flussuferschutzfunktion (K15)									
Wald mit ausgewiesenen Klimaschutzfunktionen (K15)									
	Schutzgüter Boden, Fläche, Wass Böden mit besonderen Standorteigenschaften (K _{Bo} 01) Wald mit ausgewiesener Bodenschutzfunktion (K15) Wasser- und Heilquellenschutzgebiet Zone 2 und 3 (K8) Überschwemmungsgebiete (K13) Fließ- und Standgewässer (Gewässerfläche) (K11, K _{Wa} 01) Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung und Standgewässern > 1ha (§ 61 Abs. 1 BNatSchG) (50m Puffer) (K11, K _{Wa} 01) Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern gem. § 78 Abs. 2 ThürWG (10 m an Gewässern 1. Ordnung, 5m an Gewässern 2. Ordnung) (K11, K _{Wa} 01) Wald mit ausgewiesener Flussuferschutzfunktion (K15)	Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Kl Böden mit besonderen Standorteigenschaften (KBO1) Wald mit ausgewiesener Bodenschutzfunktion (K15) Wasser- und Heilquellenschutzgebiet Zone 2 und 3 (K8) Überschwemmungsgebiete (K13) Fließ- und Standgewässer (Gewässerfläche) (K11, KWa01) Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung und Standgewässern > 1ha (§ 61 Abs. 1 BNatSchG) (50m Puffer) (K11, Kwa01) Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern gem. § 78 Abs. 2 ThürWG (10 m an Gewässern 1. Ordnung, 5m an Gewässern 2. Ordnung) (K11, Kwa01) Wald mit ausgewiesener Flussuferschutzfunktion (K15) Wald mit ausgewiesenen Klimaschutzfunktionen (K15)	Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Böden mit besonderen Standorteigenschaften (KBoO1) Wald mit ausgewiesener Bodenschutzfunktion (K15) Wasser- und Heilquellenschutzgebiet Zone 2 und 3 (K8) Überschwemmungsgebiete (K13) Fließ- und Standgewässer (Gewässerfläche) (K11, KwaO1) Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung und Standgewässern > 1ha (§ 61 Abs. 1 BNatSchG) (50m Puffer) (K11, KwaO1) Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern gem. § 78 Abs. 2 ThürWG (10 m an Gewässern 1. Ordnung, 5m an Gewässern 2. Ordnung) (K11, KwaO1) Wald mit ausgewiesener Flussuferschutzfunktion (K15) Wald mit ausgewiesenen Klimaschutzfunktionen (K15)	Company Comp	Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft Böden mit besonderen Standorteigenschaften (K _{Bo} 01) Wald mit ausgewiesener Bodenschutzfunktion (K15) Wasser- und Heilquellenschutzgebiet Zone 2 und 3 (K8) Überschwemmungsgebiete (K13) Fließ- und Standgewässer (Gewässerfläche) (K11, K _{wa} 01) Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung und Standgewässern > 1ha (§ 61 Abs. 1 BNatSchG) (50m Puffer) (K11, K _{wa} 01) Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern 1. Ordnung, 5m an Gewässern 2. Ordnung) (K11, K _{wa} 01) Wald mit ausgewiesener Flussuferschutzfunktion (K15) Wald mit ausgewiesenen Klimaschutzfunktionen (K15)	Comparison of the content of the c	I* I I I I I I I I I	Comparison of the Comparison	

Erläuterung Tabelle

M RWK für Maststandort Ü RWK für Überspannung



Tabelle 15: Sachverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Schutzgüter Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

PL / APG /	Fläche / Gebietskategorie (Kriterium)	Raumwiderstandsklassen							
VPG	(rancortain)	[*		- 1		II		II	ı
		М	Ü	М	Ü	М	Ü	М	Ü
	Schutzgüter Landschaft, Kulturelles Erbe ı	ınd so	onstig	e Sac	hgüte	r			
PL4, PL8, APG3, APG5, APG10, APG13, APG14	Landschaftsbildräume ($K_{La}01$, $K_{La}02$, $K12a$, $K17$, $K8$, $K_{La}3$)						1		1
APG7	Kulturerbestandorte internationaler, nationaler und thüringenweiter Bedeutung mit sehr weitreichender Raumwirkung gem. LEP 2025 (K30) inkl. ihres sensiblen Sichtbereichs (K31) ¹¹						2		2
	Kulturdenkmäler mit erhöhter Raumwirkung (K30) inkl. ihres sensiblen Sichtbereichs (K31)						2		2
	bekannte Bodendenkmale / archäologische Fundstellen (K30) ¹²								
	archäologisch relevante Bereiche (großflächige Bodendenkmalverdachtsflächen) (K30)								
APG6	Wald mit ausgewiesener Funktion "hochproduktive Wälder" (Ksg1)								
	Wald mit ausgewiesener Funktion "Saatgutbestände" (Ksc1)								
	Wald mit ausgewiesener Funktion "wissenschaftliche Versuchsflächen" (Ksg1)								

¹¹ Unter das Kriterium K31 fallen hier ausschließlich Bereiche, für die in den Unterlagen nach § 8 NABEG keine Maßnahmen zur Meidung konfliktträchtiger Bereiche zugeordnet wurden. In den Unterlagen nach § 8 NABEG (Unterlage B / RVS) aufgrund nicht gegebener raumordnerischer Konformität ausgeschlossener Bereiche sind über das Kriterium K_{PFV}1 abgedeckt (s. Tabelle 16).

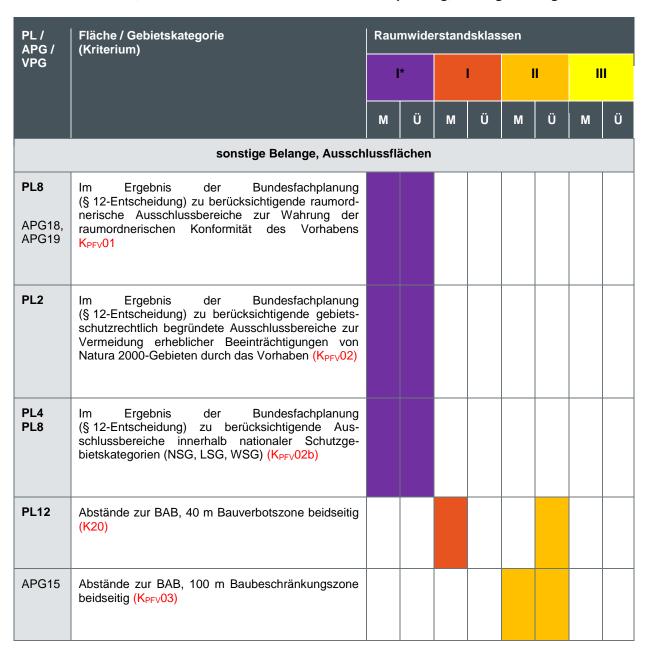
¹² Die Daten zu bekannten Bodendenkmalen / archäologischen Fundstellen wurden bei dem zuständigen Thüringer Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie angefragt, lagen jedoch zur Antragsstellung noch nicht vor. Sie werden im Rahmen der Planfeststellung berücksichtigt.



Erläuterung Tabelle

- Die Zuordnung der Raumwiderstandsklasse ist abhängig von der Bewertung des Konfliktpotenzials der Fläche gegenüber anlagebedingten Umweltauswirkungen (vgl. § 8-Unterlagen Abschnitt West, Unterlage C, Kap. 5.1.6 und Karte 12): sehr hoch und hoch = RWK II, mittel-hoch und mittel = RWK III.
- Die Zuordnung der Raumwiderstandsklasse ist abhängig von der Bewertung des Konfliktpotenzials der Fläche gegenüber anlagebedingten Umweltauswirkungen (vgl. § 8-Unterlagen Abschnitt West, Unterlage C, Kap. 5.1.7 und Karte 9): hoch = RWK II, mittel = RWK III.
 - M RWK für Maststandort
 - Ü RWK für Überspannung

Tabelle 16: Sachverhalte und Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen zur Ermittlung des Raumwiderstands, Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung, sonstige Belange





PL / APG /	Fläche / Gebietskategorie (Kriterium)	Raumwiderstandsklassen							
VPG	PG I*		1		П		Ш		
		М	Ü	M	Ü	M	Ü	M	Ü
PL12	Abstände zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, 20 m Bauverbotszone beidseitig (K20)								
APG15	Abstände zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, 40 m Baubeschränkungszone beidseitig (K _{PFV} 04)								
PL12 APG19	Abstände zu geplanten Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (verfestigte Trassenführung), 20 m Bauverbotszone (K20)								
APG15	Abstände zu geplanten Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (verfestigte Trassenführung), 40 m Baubeschränkungszone beidseitig (K _{PFV} 04)								
PL11	Abstände zu beantragten, genehmigten oder bestehenden Windkraftanlagen, Rotorradius + 30 m Arbeitsraum WEA + 30 m Mindestabstand zu 380-kV-Leitung (K18)								
	Abstände zu Ferngas- und Fernwasserleitungen mit 10 m Schutzstreifen beidseitig (= Bauverbotszone) (K _{söpB} 2)								
PL11	Abstände zu 110-, 220- und 380-kV-Hoch- bzw. Höchstspannungsleitungen, 30 m Schutzstreifen beidseitig (= Bauverbotszone) (K _{PFV} 05)								
PL11	Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. einge- schränkter Verfügbarkeit (Deponien, Bergbaubetrie- be bzw. oberflächennahe Rohstoffgewinnungsflächen, Halden, Abgrabungen) (K18)								
PL14	Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete, Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkun-								



PL / Fläche / Gebietskategorie APG / (Kriterium) VPG		Raumwiderstandsklassen									
		l*		- 1		II		Ш			
		М	Ü	М	Ü	М	Ü	М	Ü		
	gen für bauliche Nutzungen bestehen) (K28)										

Erläuterung Tabelle

M RWK für Maststandort Ü RWK für Überspannung

3.3.2 Beschreibung der Datengrundlage

Als maßgebliche Datengrundlage werden für die Erstellung des § 19-Antrags die folgenden Quellen verwendet:

- Daten und Bewertungen aus den Unterlagen nach § 8 NABEG für die Bundesfachplanung, insbesondere Erläuterungsbericht, Raumverträglichkeitsstudie (RVS), Strategische Umweltprüfung (SUP), einschließlich Anlagen, in Verbindung mit den Natura 2000-Prüfungen, der Artenschutzrechtlichen und Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung.
- Datengrundlagen aus der Bundesfachplanung, aktualisiert durch Überprüfung auf zwischenzeitlich neu vorliegende Datenstände bei Landesämtern, Landkreisen, Ämtern, Vorhabenträgern u. a. durch Neuabfrage in der Bundesfachplanung verwendeten Daten (Abfragezeitraum April bis Juni 2019) (siehe Anlage 3.1),
- Daten aus der durchgeführten Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung (MYOTIS 2018a, Stand 12 / 2018) (siehe Anlage 3.2),

Grundsätzlich wurden alle Daten aus den vorliegenden Unterlagen nach § 8 NABEG vor einer Übernahme in den § 19-Antrag auf Aktualität und Plausibilität überprüft. In Anlage 3.1 sind die verwendeten Datengrundlagen unter Angabe der Aktualität, Herkunft sowie Verwendung auf den entsprechenden Karten dargestellt.

Die Sachverhalte zur Ermittlung des Raumwiderstands wurden aus den Unterlagen nach § 8 NABEG übernommen. Dazu wurde auf die dort bereits erfolgten Erfassungen (insb. aus Unterlage C / Umweltbericht i. V. m. den Natura 2000-Prüfungen sowie der Arten- und Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung) und die dort abgeleiteten Bewertungen zu spezifischer Empfindlichkeit / Konfliktpotenzial (unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen) zurückgegriffen oder, soweit diese Schutzgüter keinen strikten Verbotsnormen hinsichtlich der Umweltauswirkungen unterliegen, modifiziert. Dem entsprechend wurden Flächen der Schutzgüter Landschaft, Klima und Luft lediglich in die Raumwiderstandsklassen II und III eingestuft, da hier vorhabenbedingt keine Verbotstatbestände, welche sich zulassungshemmend auswirken würden, ausgelöst werden können. Die entsprechenden Informationen wurden in Raumwiderstandsklassen überführt. Neben den umweltrelevanten Themenbereichen wurden bei der Ermittlung des Raumwiderstandes auch technische sowie sonstige rechtliche und planerische Vorgaben (z. B. Straßenbau, kommunale Bauleitplanung) berücksichtigt. Diese sind im Wesentlichen ebenfalls bereits in

die einzelnen Sachverhalte beachtet.



den Unterlagen nach § 8 NABEG ermittelt worden (Unterlage G "sonstige öffentliche und private Belange") und werden hierher übernommen. Zudem wurden die bereits in den Unterlagen nach § 8 NABEG dargestellten Ausschlussflächen unter Konkretisierung (vgl. Kap. 3.1) übernommen. Bei der Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen wurden die vorhabenbezogenen Wirkungen (Kapitel 2.5) auf

Für die Erfassung der RWK-Kriterien beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden neben der Übernahme aus den Unterlagen nach § 8 NABEG die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung 2018/19 (siehe Anlage 3.2) zugrunde gelegt.

Die aus den Unterlagen nach § 8 NABEG übernommenen Argumente wurden ergänzt durch diejenigen Sachverhalte, die erst auf Ebene der Planfeststellung zu berücksichtigen sind (s. Kapitel 3.2). Es handelt sich hierbei um die Baubeschränkungszonen der klassifizierten Straßen (Kriterium $K_{PFV}04$) und Schutzabstände zu anderen Freileitungen (Kriterium $K_{PFV}05$). Grundlage waren die bereits zur Bundesfachplanung verwendeten Fachdaten zu Straßen und Freileitungen.

3.3.3 Beschreibung der Raumwiderstände im festgelegten Trassenkorridor

Im Folgenden werden die innerhalb des festgelegten Trassenkorridors vorhandenen Raumwiderstände beschrieben. Dabei wird der Trassenverlauf entsprechend der Kilometrierung aus der Bundesfachplanung verwandt, beginnend beim Umspannwerk Weida im Norden und endend beim Umspannwerk Remptendorf im Süden. Die räumliche Darstellung der betroffenen thematischen Belange, welche zu entsprechenden Raumwiderständen führen, ist der Themenkarte in der Anlage 1.1a zu entnehmen. Die räumliche Darstellung der vorhandenen Raumwiderstände ist den Anlagen 1.2 und 1.3 zu entnehmen.

Für den Vorhabenbereich in Nord-Süd-Richtung betrachtet, ergeben sich die nachfolgenden Raumwiderstände, welche abschnittsweise vom UW Weida im Norden bis zum UW Remptendorf im Süden mit Angabe des Trassenkorridor-Kilometers (TK-km) beschrieben werden:

<u>Umfeld Umspannwerk Weida (bis TK-km 1)</u>

Im Bereich des Umspannwerks Weida befinden sich Raumwiderstände der Klassen I* und I hauptsächlich südlich des Umspannwerks. Hier liegen bestehende und geplante Siedlungsflächen der Stadt Weida (insb. Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete) von denen ein Großteil bereits in der Bundesfachplanung als Ausschlussflächen festgelegt wurde. Ausgehend von dem UW Weida verlaufen zudem mehrere Hochspannungsleitungen (110-kV-Spannungsebene) in Richtung Norden nach Köckritz / Köfeln und Westen Richtung Burkersdorf (bei Frießnitz). Östlich an das UW binden die 380-kV-Bestandsleitung sowie zwei 220-kV-Leitungen an (Schutzbereiche sind RWK I für Masten). Zudem befinden sich Raumwiderstände der Klasse I* und I kleinflächig am nördlichen Korridorrand an den Ortsrändern von Köckritz und Köfeln (Siedlungsflächen und Immissionsschutzabstand) sowie entlang der kleineren Fließgewässer (Oschützbach und namenloser Bach nordwestl. des UW Weida) und der nördlich des UW liegenden Schlucht-, Hang- und Blockwälder und Feldgehölze mit mittelalten bis alten Baumbeständen und gesetzlich geschützten Biotopen und östlich liegenden Streuobstbeständen mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststandorte). Weitere hohe Raumwiderstände (RWK II) ergeben sich durch die Gewässerrandstreifen der Fließgewässer und angrenzendem mesophilen Grünland in extensiver Nutzung (RWK II für Maststandorte) sowie Auen- und Niederungswälder (RWK II) nördlich des UW. Raumwiderstände der Klasse III (mittlere Raumwiderstände) befinden sich am nördlichen Korridorrand in Form der Siedlungsnahen Freiräume von Köckritz und Köfeln sowie des



Sichtfeldes der Kulturdenkmale Kirche Köckritz und Köfeln. Mittlere Raumwiderstände der intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen befinden sich großflächig im Querschnitt des Korridors.

Weida bis Burkersdorf (bei Frießnitz) (TK-km 1 bis 2)

Westlich von Weida bis Burkersdorf (bei Frießnitz) befinden sich nur wenige Raumwiderstände der Klasse I* und I. Hierzu zählen kleinere gesetzlich geschützte Biotope (Eichen-Hainbuchenmischwald, RWK I für Maststandort und RWK II und III für Überspannung und Feldgehölz mit RWK I für Maststandorte) nördlich der Bundesstraße 175 sowie ein Wohnhaus mit Immissionsabstand ebenfalls an der B 175 gelegen. Zudem sind hier die Bauverbotszone der B 175 und die Schutzbereiche zweier 110-kV-Leitungen (RWK I für Masten) zu nennen. Hohe Raumwiderstände (RWK II) bilden in diesem Bereich mehrere (Eichen-Hainbuchen-)Waldbestände, Eichen(misch)wälder und Waldreste (RWK II für Maststandorte und Überspannung sowie für die sonstigen naturnahen Waldreste / Feldgehölze RWK III für Überspannung) und mesophile Grünlandflächen in extensiver Nutzung (RWK II für Maststandorte), die Baubeschränkungszone der B 175 (RWK II für Überspannung) sowie die voraussichtliche Bauverbotszone der geplanten Ortsumfahrung Burkersdorf (RWK II für Maststandorte). In die RWK III fallen in diesem Bereich kleinflächig bereits durch 110-kV-Leitungen überspannte Laubwaldbestände, die bereits erwähnten Feldgehölze und Waldreste, der siedlungsnahe Freiraum des Wohnhauses an der B 175, das Sichtfeld der Kirche Burkersdorf sowie die voraussichtliche Baubeschränkungszone der geplanten Ortsumfahrung Burkersdorf und intensiv genutzte Flächen der Landwirtschaft.

Burkersdorf (bei Frießnitz) bis zum Seebachtal (TK-km 2 bis 3,5)

Im Bereich zwischen Burkersdorf und dem Seebachtal befinden sich Raumwiderstände der Klasse I* und I in Form der Siedlungsflächen von Burkersdorf (bei Frießnitz) und dem südwestlich anschließenden Gewerbegebiet sowie der Obermühle im Seebachtal und den gesetzlich geschützten Biotopen des Seebachs (RWK I für Maststandorte). Zudem bestehen in diesem Bereich großflächige Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung (Ausschlussflächen zur Wahrung der raumordnerischen Konformität des Trassenkorridors) am nördlichen und südlichen Korridorrand. Entlang der 110-kV-Leitung in Trassenkorridormitte sowie an der den Korridor guerenden Gashochdruckleitung der ThüringenGas bestehen Raumwiderstände der RWK I für Maststandorte in den jeweiligen Schutzbereichen. In der RWK II befinden sich im Bereich zwischen Burkersdorf und Seebachtal mittelalte Waldbestände (insb. am Kirschberg und am Seebachtal) sowie die voraussichtliche Bauverbotszone der geplanten Ortsumfahrung Burkersdorf (hier nur RWK II für Maststandorte) und die Landschaftsbildräume der Waldlandschaft der Auma Niederung und der Niederung des Struthbach (RWK II für Überspannung). Weitere Raumwiderständer der Klasse II für Maststandorte und Überspannung befinden sich verteilt am Korridorrand am Kirchberg, südöstlich der 110-kV-Leitung sowie im Bereich des Seebachtals in Form von Eichen-Hainbuchenmischwäldern. In die RWK III fallen in diesem Bereich kleinflächig bereits durch 110-kV-Leitungen überspannte Eichen(misch)waldbestände, sonstige naturnahe Feldgehölze und Waldreste (RWK III für Überspannung, RWK II für Maststandorte), an den Korridorrändern gelegene kulturbestimmte Fichtenwaldbestände und ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen (RWK III Maststandort) sowie die voraussichtliche Baubeschränkungszone der geplanten Ortsumfahrung Burkersdorf.

Seebachtal bis Pöllnitzbach (TK-km 3,5 bis 7)

Südlich des Seebachtals bis zum Pöllnitzbach zwischen Niederpöllnitz und Rohna bilden hauptsächlich Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung Raumwiderstände der Klasse I*. Hierzu gehören Flächen am nördlichen Korridorrand bei Grochwitz (bei Frießnitz) sowie der südliche Korridorrand auf



der gesamten Länge des Korridorabschnitts und kleinere Flächen im Bereich des Abbaugebiets bei Rohna sowie am Nordhang des Pöllnitzbaches. Darüber hinaus bilden die Siedlungsfläche von Grochwitz, eine Kleingartenanlage bei Neundorf sowie eine Wochenendhaussiedlung am Pöllnitzbach Bereiche, die der RWK I* zugeordnet werden. Im Abschnitt bestehen zudem Flächen mit RWK I in Form des Immissionsschutzabstandes um Grochwitz, Neundorf (bei Niederpöllnitz) (kleinflächig am nördlichen Korridorrand) und Niederpöllnitz, in Form von Flächen mit gesetzlich geschützten Biotopen in der Feldflur südlich Neundorf und westlich sowie südwestlich Grochwitz (Grünlandflächen und Standgewässer, RWK I für Maststandorte) und Buchenwälder mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststandorte und RWK II für Überspannung) und mesophiles Grünland in extensiver Nutzung mit gesetzlich geschützten Biotopen am Pöllnitzbach (ehem. Steinbruch) (RWK I für Maststandorte), im Schutzbereich der 110-kV-Leitung und einer westlich von Grochwitz querenden Fernwasserleitung, im Bereich des Rohstoffabbaugebietes Rohna sowie in der Bauverbotszone entlang der Kreisstraße 120 (alle RWK I für Maststandorte). Als Flächen mit RWK II sind vor allem mittelalte bis alte Eichen(misch)wälder zwischen Neundorf und Grochwitz zu nennen (RWK II für Überspannung und Maststandorte). Des Weiteren bildet der Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" großflächig im Korridor verteilte Flächen mit Zuordnung in die RWK II für Überspannung im Bereich des Pöllnitzbachs quer im Korridor sowie im östlichen Randbereich südöstlich von Grochwitz. Zudem bestehen im Sichtfeld der Kirche Neundorf bei Niederpöllnitz am nordwestlichen Korridorrand Flächen der RWK II. Flächen der RWK III sind bereits von der 110-kV-Leitung überspannte Waldflächen (RWK III für Überspannung und RWK II sowie I für Maststandorte) sowie kulturbestimmte Eichen-Kiefernwälder östlich von Neundorf, siedlungsnahe Freiräume um Neundorf, das Sichtfeld der Kirche Rohna, das Abbaugebiet Rohna (RWK III für Überspannung), landwirtschaftlich genutzte Flächen (RWK III Maststandorte) sowie durch die bestehende 110-kV-Leitung vorbelastete Bereiche des Sichtfeldes der Kirche Neundorf in Korridormitte und im Umfeld der Kirche Niederpöllnitz am westlichen Korridorrand.

Südlich des Pöllnitzbaches / Umfeld Birkigt (TK-km 7 bis 8)

Südlich des Pöllnitzbaches bilden die Siedlungsfläche von Birkigt sowie eines Gehöfts südlich von Niederpöllnitz Flächen der RWK I* und I (Bebaute Flächen sowie Immissionsschutzabstand). Des Weiteren befinden sich östlich von Birkigt am Korridorrand Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung (RWK I*). Weitere Flächen mit RWK I befinden sich entlang des Baches aus Birkigt und im Bereich gesetzlich geschützter Biotope (Standgewässer und Waldrest auf Schlucht-, Hangschutt-, Blockwald RWK I für Maststandorte) westlich Birkigt sowie im Schutzbereich entlang der 110-kV-Leitung westlich Birkigt und der 380-kV-Bestandsleitung (RWK I für Maststandorte). Flächen mit RWK II sind im Umfeld von Birkigt nur in Form von Gewässerrandstreifen des Baches aus Birkigt (RWK II für Überspannung) sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (vernässte Böden in der Niederung des Baches aus Birkigt) und Grünlandflächen westlich und nordwestlich von Birkigt (RWK II für Maststandorte). In die Raumwiderstandsklasse III fallen im Umfeld von Birkigt siedlungsnahe Freiräume, das Umfeld der Kirche Niederpöllnitz und landwirtschaftliche Flächen sowie am östlichen Korridorrand das Sichtfeld der Kirche Rohna in einem durch die 110-kV-Leitung vorbelasteten Bereich.

Birkigt bis Aumatal (TK-km 8 bis 12)

Südlich von Birkigt bis zum Aumatal bei Wiebelsdorf beschränken sich Ausschlussflächen (RWK I*) auf Bereiche des Sichtfeldes der Kirche Uhlersdorf und Flächen der Kläranlage nordöstlich Uhlendorf im westlichen Teil des Trassenkorridors sowie Flächen im Aumatal (bereits in Bundesfachplanung ausgeschlossene Bereiche des Trassenkorridors) sowie Siedlungsflächen von Wiebelsdorf nördlich des Aumatales am östlichen Korridorrand. Flächen der RWK I finden sich zwischen Birkigt und dem Aumatal als Schutzbereiche der 380-kV-Bestandsleitung, einer Fernwasserleitung an der Ortsverbindungsstraße nach Forstwolfersdorf, kleineren Standgewässern im Aumatal und am "Langen Busch"



und Streuobstbeständen auf Kraut- / Staudenflur / Brache mit gesetzlich geschützten Biotopen und dem Flächennaturdenkmal "Haselbusch" (RWK I für Maststandorte) sowie Immissionsschutzabstände um Pfersdorf und Wiebelsdorf (RWK I für Überspannung). Bereiche mit RWK II befinden sich im Abschnitt in Form des Sichtfeldes der Kirche Forstwolfersdorf am östlichen Korridorrand, der mittelalten Eichen(misch)wälder und Auen- und Niederungswälder sowie sonstige naturnahe Waldreste (RWK II für Maststandort, RWK III für Überspannung) im Bereich "Langer Busch" sowie am Flächennaturdenkmal "Haselbusch" inmitten des Korridors (RWK II für Überspannung), Grünlandbereiche nordwestlich von Wiebelsdorf (RWK II für Maststandorte), Waldflächen im Aumatal außerhalb der Vorbelastung durch die 380-kV-Bestandsleitung sowie durch den Landschaftsraum "Niederung der Auma" im Aumatal beiderseitsder 380-kV-Bestandsleitung (alle RWK II für Überspannung). Weitere Flächen mit hohen Raumwiderständen, welche der RWK II (Überspannung) zugeordnet werden, queren das Aumatal im Bereich des EU-Vogelschutzgebiets DE 5237-420 "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" und des FFH-Gebiet DE 5237-302 "Auma – Buchenberg – Wolcheteiche" in Form eines lokal bedeutenden Wasservogel-Rastgebiet sowie Schreitvogel- und Greifvogel-Nahrungshabitats westlich von Wiebelsdorf (Funktionsgebiet Nr. 27). Zudem befinden sich als RWK II für Maststandorte im Abschnitt Flächen mit Böden besonderer Standorteigenschaften (vernässte Böden (Niederungsbereiche entlang des Baches aus Birkigt, der Klinge sowie im Aumatal)). Flächen der RWK III beschränken sich auf Bereiche von bereits genannten Waldflächen mit Vorbelastung durch die 380-kV-Bestandsleitung sowie bereits genannte Waldreste / Feldgehölze mit Zuordnung in die RWK III für Überspannung, Kulturbestimmte Fichtenwälder im Bereich "Langer Busch", landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie siedlungsnahen Freiräumen um Pfersdorf und Wiebesldorf am östlichen

Aumatal bis L1087 (Auma - Wenigenauma) (TK-km 12 bis 16)

Korridorrand.

Südlich des Aumatales bis zur Landesstraße 1087 beschränken sich Ausschlussflächen (RWK I*) auf kleinere Bereiche bebauter Flächen (UW Auma, Gewerbliche Fläche am Lerchenberg östlich von Auma, eine Wochenendhausfläche inmitten des Korridors östlich des Lerchenbergs, Einzelgebäude im Umfeld der 380-kV-Bestandsleitung am östlichen Korridorrand) sowie Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung am östlichen Korridorrand. Zudem befinden sich im Umfeld der 380-kV-Bestandsleitung mehrere Teiche, welche Ausschlussflächen (RWK I*) für Maststandorte darstellen. Flächen der RWK I sind im Wesentlichen die Schutzbereiche der vorhandenen 110-kV-Leitungen die zum UW Auma führen, sowie der 380-kV-Bestandsleitung, die Bauverbotszone der L 2331 zwischen Auma und Wöhlsdorf sowie der L 1087 zwischen Auma und Wenigenauma, der Schutzbereich einer Fernwasserleitung entlang der L 2331, die Gewässerrandstreifen mehrerer namenloser Bäche, ein Feuchtgrünlandstreifen mit gesetzlich geschützten Biotopen und den bereits genannten Standgewässern mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststandorte) im östlichen Bereich des Korridors, die Uferzonen der größeren Teiche unter bzw. im Umfeld der 380-kV-Bestandsleitung (alle RWK I für Maststandorte) und die Immissionsschutzabstände um genannte bauliche Flächen (RWK I für Überspannung). In die RWK II fallen in dem Abschnitt Flächen der Baubeschränkungszone entlang der beiden Landstraßen (L 2331 und L 1087), Eichen(misch)waldbestände und sonstige naturnahe Feldgehölze / Waldreste im östlichen und westlichen Korridorbereich außerhalb der Überspannung durch die 380-kV-Bestandsleitung, mesophiles Grünland in extensiver Nutzung im Bereich der Auma (RWK II für Maststandorte) sowie die Gewässerrandstreifen der Fließgewässer im Abschnitt und für Überspannung die bereits genannten Teiche mit avifaunistischer Funktion (Funktionsgebiet Nr. 35 " Lokal bedeutende Wasservogel-Brut- und Rastgebiete sowie Schwarzstorch- und Greifvogel-Nahrungshabitate (Teiche östl. Auma)"; Funktionsgebiet Nr. 41 "Lokal bedeutendes Wasservogel-Brutgebiet (Teiche) nördlich Wenigenauma"; Funktionsgebiet Nr. 42 "Lokal bedeutendes Wasservogel-Brutgebiet (Teiche) mit Grünland westlich Wenigenauma")). Die Flächen des Landschaftsbildraumes "Niederung des Triebabachtal" wurden ebenfalls der RWK II (für Überspannung) zugeordnet. Flächen der RWK III bestehen im Abschnitt durch siedlungsnahe Freiräume eines Einzelgebäudes



nördlich der L 1087, Baumreihen (RWK II für Maststandort, RWK III für Überspannung), geschlossene, hochwüchsige Ruderalfluren und Säume sowie Grünlandbereiche und landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen (RWK III Maststandorte), junge bis mittelalte kulturbestimmte Fichtenwälder im Korridorrandbereich sowie im Bereich von durch die 380-kV-Bestandsleitung überspannten Waldflächen (RWK II für Maststandorte; RWK III für Überspannung), Bereiche des Landschaftsbildraumes "Niederung des Triebabachtal" im Bereich der Vorbelastung durch die 380-kV-Leitung (RWK III für Überspannung) und dem durch die 380-kV-Bestandsleitung überspannten avifaunistischen Funktionsgebiet Nr. 38 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet (Teiche) nördlich von Wenigen-

L 1087 bis L 2349 (Tegau - Pahren) (TK-km 16 bis 20,5)

auma").

Südlich der L 1087 bis zur L 2349 zwischen Tegau und Pahren finden sich Ausschlussflächen der RWK I* im Bereich der Siedlungsflächen Muntscha, Zickra, Burkersdorf (bei Tegau) und Pahren, (RWK I* für Überspannung). Darüber hinaus bestehen im Bereich von Teichen im Abschnitt RWK I* für Maststandorte durch den Speicher Wenigenauma und die Teichgruppen nördlich und südwestlich von Zickra. Raumwiderstände der Klasse I befinden sich im Abschnitt in Form der Immissionsschutzabstände um die genannten Siedlungsflächen, mehrerer kleinflächiger, gesetzlich geschützter Biotope an Standgewässern und Kraut-/Staudenfluren (alle RWK I für Maststandorte) sowie der Schutzbereiche der in Korridormitte verlaufenden 110-kV-Leitung sowie parallel verlaufender Bestandsleitung, der Bauverbotszonen der Kreisstraße 303 und der Landesstraße 2349, des Uferbereichs des Speichers Wenigenauma, der Gewässerrandstreifen kleinerer Fließgewässer und des Schutzbereichs zweier Ferngasleitungen zwischen Burkersdorf (bei Tegau) und Pahren (alle RWK I für Maststandorte). Flächen der RWK II sind im Abschnitt am großflächigsten ausgeprägt. Hierzu zählen die Baubeschränkungszonen der K 303 und L 2349, die Landschaftsbildräume "Waldlandschaft um Wenigenauma" und "Einzugsgebiet Talsperre Zeulenroda" außerhalb der Vorbelastung durch die 110-kV-Leitung und die 380-kV-Bestandsleitung (RWK II für Überspannung), die Waldflächen insb. östlich Muntscha im Bereich der 380-kV-Bestandsleitung, Sichtfelder der Kirchen Muntscha, Zickra und Pahren an den Korridorrändern. Des Weiteren befinden sich im Bereich der Gewässer und Waldlandschaften avifaunistische Funktionsgebiete (Funktionsgebiet Nr. 43 "Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet (Speicher Wenigenauma) mit Grünland südwestlich Wenigenauma", Nr. 45 "Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet (Teiche nördl. Zickra)", Nr. 48 "Lokal bedeutende Waldfläche mit Kolkraben- und Milanhorst", Nr. 49 "Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet (Teiche südl. Zickra)"), denen für Überspannung die RWK II sowie im Abstandsbereich der 380-kV-Bestandsleitung die RWK III zugeordnet wurde. Zudem bestehen RWK II-Flächen für Maststandorte im Bereich von Böden mit besonderen Standorteigenschaften (vernässte Standorte) im gesamten Abschnitt entlang der Teiche und Fließgewässer vom Speicher Wenigenauma über die Teichgruppen bei Zickra bis zum Logaugrund (RWK III für Überspannung und Maststandorte). Bereiche mit RWK III sind im Abschnitt die durch bestehende 110-kV-Leitung vorbelasteten Sichtfelder der Kirche Muntscha am westlichen Korridorrand, durch Freileitungen vorbelastete Landschaftsräume "Waldlandschaft um Wenigenauma" und "Einzugsgebiet Talsperre Zeulenroda", die im Korridor befindlichen kulturbestimmten Fichten- und Fichten-Mischwälder im Logaugrund und nördlich Zickra, die siedlungsnahen Freiräume von Muntscha, Burkersdorf (bei Tegau) und Pahren sowie landwirtschaftlich intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen (RWK III für Maststandorte).

L 2349 bis Rödersdorf (TK-km 20,5 bis 23,5)

Südlich der L 2349 befinden sich Ausschlussflächen im Bereich des Rohstoffabbaus am Vogelsberg sowie im Tal des Mödelitschbaches nördlich und südlich der Bestandsleitung an den Korridorrändern bzw. bis südlich an die 380-kV-Leitung angrenzend. Diese Flächen wurden im Rahmend er Bundesfachplanung als Ausschlussflächen festgelegt. Weitere Flächen der RWK I* werden durch die Sied-



lungsflächen von Rödersdorf und kleinere Teiche nördlich und südlich des Mödelitschbachtales gebildet. Flächen der RWK I sind in diesem Abschnitt hauptsächlich gesetzlich geschützte Biotope (Erlen-Eschenwald in Bach- und Flußauen sowie in Niederungen im Mödelitschbachtal, die zuvor bereits genannten Standgewässer sowie Trockengebüsch nördlich und südlich des Mödelitschbachtals; RWK I für Maststandorte), Immissionsschutzabstände um Rödersdorf (alle RWK I für Überspannung), Schutzbereiche der bestehenden Freileitungen, Gewässerrandstreifen des Mödelitschbaches und zufließender Bäche, die Bauverbotszone der Kreisstraße 301 zwischen Rödersdorf und Göschitz, sowie Randbereiche des Rohstoffabbaus am Vogelsberg (alle RWK I für Maststandorte). Flächen der RWK II sind im Abschnitt die Bereiche des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft um Göschitz", Eichen-Hainbuchenwälder und alte kulturbestimmte Fichtenwälder im Mödelitschbachtal ohne bestehende Überspannung durch Bestandsleitungen (RWK II für Überspannung) sowie kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder und kulturbestimmte Fichtenwälder im durch die 380-kV-Leitung vorbelasteten Raum (RWK II für Maststandorte, RWK III für Überspannung), mesophiles Grünland nördlich des Vogelsberges (RWK II für maststandorte), die Baubeschränkungszone der K 301, Gewässerrandstreifen der zuvor bereits genannten Fließgewässer sowie die Flächen der beiden im Korridor befindlichen avifaunistischen Funktionsgebiete Nr. 56 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet (Abbaugebiet, Teiche nördl. Göschitz)") und Nr. 59 ("Lokal bedeutendes Schwarzstorch-Nahrungshabitat bei Göschitz"). In die RWK III fallen im Bereich der durch die bestehenden Leitungen vorbelastete Landschaftsbildraum "Waldlandschaft um Göschitz" und die siedlungsnahen Freiräume um Rödersdorf, die zuvor bereits genannten kulturbestimmten Wälder im Überspannungsbereich der 380-kV-Bestandsleitung (RWK II für Maststandorte, RWK III für Überspannung), weitere kulturbestimmte Fichten- und Fichtenmischwälder ohne Vorbelastung am Vogelsberg und am Lerchenberg (RWK III für Maststandorte und Überspannung), kleinere Standgewässer bei Rödersdorf (RWK III für Maststandorte) sowie intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünland- und Ackerflächen (RWK III Maststandorte).

Rödersdorf bis BAB 9 (TK-km 23,5 bis 29)

Der Abschnitt zwischen Rödersdorf und der Bundesautobahn 9 ist geprägt durch großflächige Ausschlussflächen (RWK I*) aus der Bundesfachplanung, insbesondere im EU-Vogelschutzgebiet DE 5336-401 "Plothener Teiche" sowie im Talgrund westlich von Göschitz. Des Weiteren sind die Siedlungsflächen von Triemsdorf und Pörmitz der RWK I* zugeordnet. Im Abschnitt befinden sich zudem eine Vielzahl kleinerer und größerer Teiche, welche der RWK I* für Maststandorte zugeordnet sind. Zu den Flächen in der RWK I für Überspannung gehören im Abschnitt Immissionsschutzabstände um Triemsdorf und Pörmitz. In die RWK I für Maststandorte fallen im Abschnitt gesetzlich geschützte Biotope zuvor genannter Standgewässer, Lockergesteinsgruben mit Steinbrüchen und Feldhecken im Talgrund westlich Göschitz, die zuvor genannten Standgewässer und Feuchtgrünland und Auen- und Niederungswälder am Pörmitzbach / Schlangenbach, die Schutzbereiche der bestehenden Freileitungen, Rohstoffabbauflächen südlich Rödersdorf, die Bauverbotszonen der Landesstraße 3002, 1077 und BAB 9, Schutzbereiche einer Ferngasleitung entlang der L 3002 sowie einer Fernwasserleitung westlich von Pörmitz, die Uferzonen der größeren Teiche im Vogelschutzgebiet "Plothener Teiche" und Gewässerrandstreifen von kleineren Fließgewässern (insb. Pörmitzbach / Schlangenbach nördlich Pörmitz). In der RWK II befinden sich im Abschnitt großflächig Bereiche des Landschaftsbildraumes "Plothener Teiche" (RWK II für Überspannung), alte kulturbestimmte Fichtenwälder im unvorbelasteten Raum, Baumreihen nordöstlich Pörmitz und alte Waldbestände im Überspannungsbereich der 380-kV-Bestandsleitung westlich Göschitz (RWK II für Maststandorte und RWK III für Überspannung), Rohstoffabbauflächen südlich Rödersdorf, die Baubeschränkungszonen an L 3002, L 1077 und BAB 9, Gewässerrandstreifen der Fließgewässer, der Landschaftsraum "Plothener Teiche" außerhalb der Vorbelastung durch die bestehenden Freileitungen (RWK II für Überspannung) sowie die avifaunistischen Funktionsgebiete Nr. 60 ("Lokal bedeutendes Uhu-Bruthabitat (Steinbruch östlich von Göschitz)"), Nr. 62 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet sowie Greifvo-



gel-Nahrungshabitat (Teiche bei Pörmitz)"), Nr. 63 ("Regional bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet sowie Greifvogel-Nahrungshabitat (Großer Pörmitzteich und Alter Teich nördlich von Pörmitz)"), Nr. 64 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet sowie Greifvogel-Nahrungshabitat (Teiche bei Triemsdorf)"), Nr. 65 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet, Limikolen-Rastgebiet sowie Greifvogel-Nahrungshabitat (Teiche bei Pörmitz)"), Nr. 67 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet sowie Greifvogel-Nahrungshabitat (Teiche bei Pörmitz)"), Nr. 68 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet sowie Greifvogel-Nahrungshabitat (Teiche bei Pörmitz)"), Nr. 69 ("Regional bedeutendes Wiesenbrütergebiet (Grünland und Feldflur bei Pörmitz)"), Nr. 70 ("Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet sowie Greifvogel-Nahrungshabitat (Teiche bei Pörmitz)"), Nr. 72 ("Lokal bedeutendes Weißstorch-Nahrungshabitat bei Pörmitz") innerhalb des EU-VSG DE 5336-401 "Plothener Teiche". Flächen der RWK III werden im Abschnitt gebildet durch Waldflächen, die bereits durch Überspannung vorbelastet sind (RWK III Überspannung, RWK II für Maststandorte) sowie kulturbestimmte Fichten- und Fichten-Mischwälder im Buchwald nördlich Pörmitz, landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen und Grünlandbereiche (RWK III Maststandorte), durch die bestehenden Freileitungen vorbelasteten Bereich des Landschaftsraums "Plothener Teiche" (RWK III für Überspannung) und siedlungsnahe Freiräume um Triemsdorf und Pörmitz.

BAB 9 bis Mönchgrün (TK-km 29 bis 32,5)

Innerhalb dieses Abschnitts befinden sich Ausschlussflächen (RWK I*) innerhalb von Siedlungsflächen (Hohenofenmühle am östlichen Korridorrand, Gewerbefläche südlich Neundorf (bei Schleiz), Mönchgrün) sowie Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung im Floßbachtal (insb. Bereich Speicher Mönchgrün-Floßbach und Hänge südwestlich von Mönchgrün). Flächen der RWK I* für Maststandorte werden darüber hinaus durch kleinere Teiche südlich von Neundorf (bei Schleiz) und nördlich angrenzend an das Reisigholz gebildet. Als Raumwiderstände in der Klasse I (Überspannung) sind im Abschnitt Immissionsschutzabstände um die genannten Siedlungsflächen zu nennen. Des Weiteren befinden sich in der RWK I für Maststandorte einzelne gesetzlich geschützte Biotope (bereits genannte Teiche, Großseggenried und Niedermoorflächen nahe des Reisigholz sowie Krautund Staudenflure), die Schutzbereiche der bestehenden Freileitungen, die Bauverbotszone der Landesstraße 1103. Gewässerrandstreifen des Schlangenbachs und Floßbaches und deren Zuflüsse, der Uferbereich des Speichers Mönchgrün. In die RWK II fallen im Abschnitt hauptsächlich die alte kulturbestimmte Fichtenwälder sowie kulturbestimmte Eichenwälder im unvorbelasteten Raum zwischen Neundorf (bei Schleiz) und Mönchgrün, mesophiles Grünland westlich Mönchgrün im Überspannungsbereich der 380-kV-Bestandsleitung (RWK II für Maststandorte), die avifaunistischen Funktionsgebiete Nr. 85 ("Lokal bedeutendes Weißstorch-Nahrungshabitat bei Neundorf") und Nr. 126 ("Lokal bedeutendes Wasservogel- Brut- und Rastgebiet (Speicher Mönchgrün)"), die Baubeschränkungszone der L 1103, nicht durch die bestehenden Freileitungen vorbelastete Bereiche des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft bei Crispendorf" und der südliche Teil des Landschaftsbildraumes "Plothener Teiche" (RWK II für Überspannung) sowie die Gewässerrandstreifen der genannten Fließgewässer. Flächen der RWK III sind in diesem Abschnitt vor allem bereits überspannte Waldflächen inklusive des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft bei Crispendorf" entlang der Bestandsleitung und parallel verlaufender 110-kV-Leitung (RWK III für Überspannung, (für Waldbiotope: RWK II für Maststandorte)), kulturbestimmte Fichten- und Fichten-Mischwälder im Reisigholz, intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen sowie siedlungsnahe Freiräume um Mönchgrün. Es besteht zudem ein großflächiger Verdachtsbereich für Bodendenkmale westlich der BAB 9 (RWK III für Maststandorte).

Mönchgrün bis Saaletal bei Burgk (TK-km 32,5 bis 36,5)

Südwestlich von Mönchgrün bestehen Ausschlussflächen (RWK I*) im Wesentlichen an den Korridorrändern, insb. am südlichen Korridorrand von Mönchgrün bis östlich von Burgk (Ausschlussflächen



aus der Bundesfachplanung sowie Siedlungsfläche Möschlitz). Am nördlichen Korridorrand bestehen Ausschlussflächen durch den Siedlungsbereich Grochwitz (bei Möschlitz) sowie Ausschlussflächen der Bundesfachplanung im Wisentatal. In der RWK I (Überspannung) sind im Abschnitt Immissionsschutzabstände um Möschlitz und Grochwitz (bei Möschlitz) und für Maststandorte gesetzlich geschützte Biotope (mesophiles Grünland) in der Feldflur südwestlich von Grochwitz (bei Möschlitz) sowie die Wisenta, Schlucht-, Hangschutt- und Blockwälder und Bergwiesen entlang der Wiesenta mit gesetzlich geschützten Biotopen zu zählen. In die RWK I für Maststandorte fallen weiterhin die Schutzbereiche der bestehenden Freileitungen, Gewässerrandstreifen entlang des Floßbaches und der Wisenta sowie die Bauverbotszone entlang der Kreisstraße 305. Zu Flächen der RWK II gehören im Abschnitt der Landschaftsbildraum "Niederung der Wisenta im Korridorrandbereich (RWK II für Überspannung), der südliche Teil des Landschaftsbildraumes "Waldland bei Crispendorf" und der durch die Bestandsleitung vorbelastete Bereich der "Niederung der Wisenta" (RWK II für Überspannung), mesophile Grünlandflächen in extensiver Nutzung (RWK II für Maststandorte) nicht von Freileitungen überspannte, bereits erwähnte Schlucht-, Hangschutt- und Blockwälder mit gesetzlich geschützten Biotopen im Wisentatal (RWK II Überspannung) sowie Baumreihen und Waldreste in der Feldflur zwischen Grochwitz (bei Möschlitz) und Burgk (RWK II für Maststandorte) und Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Grochwitz und Möschlitz. Des Weiteren zählen zu den Flächen in RWK II unvorbelastete Bereiche des Landschaftsraums "Niederung der Wisenta" und die Baubeschränkungszone der K 305. In die RWK III fallen im Abschnitt kulturbestimmte Fichten- und Fichten-Mischwälder (RWK III) sowie Schlucht-, Hangschutt- und Blockwälder im Überspannungsbereich der Bestandsleitungen (RWK III für Überspannung, RWK II für Maststandorte), der Landschaftsbildraum "Ackerlandschaft um Möschlitz" an den Korridorrändern sowie im Abstandsbereich der Bestandsleitungen und der Landschaftsbildraum "Niederung der Wisenta" im Abstandsbereich der Bestandsleitungen (RWK III für Überspannung) und intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen (RWK III für Maststandorte). Zudem besteht im gesamten Korridor nordöstlich von Burgk ein Verdacht auf Boden-

Saalequerung und Burgkwald (TK-km 36,5 bis 40)

denkmale (RWK III für Maststandorte).

Der Bereich der Saalequerung bei Burgk und des südwestlich anschließenden Burgkwaldes ist geprägt durch Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung (RWK I*), die den Korridor deutlich von Nordwesten und Südosten her einschränken. Die Wasserflächen der Talsperre Walsburg (Saale) inklusive gesetzlich geschützter Biotope sind Ausschlussfläche für Maststandorte (RWK I). Über die Ausschlussflächen hinaus befinden sich großflächig im Querschnitt liegende Bereiche in RWK I für Maststandorte im Bereich der jungen und mittelalten Schlucht-, Hangschutt- und Blockwälder inklusive gesetzlich geschützter Biotope und Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten (LRT 9180), mittelalten bis alten Fichten-Tannenwälder südlich der Saale mit gesetzlich geschützten Biotopen und Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten (LRT 9410) sowie an der Saale angrenzende mittelalte bis alte Buchen(misch)wälder mit gesetzlich geschützten Biotopen und Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten (LRT 9110) (RWK I für Maststandorte, RWK II für Überspannung). Weitere Flächen der RWK I für Maststandorte befinden sich im Bereich der Bergwiesenflächen, Felsbildungen und Binsensumpfbereichen mit gesetzlich geschützten Biotopen, entlang der Schutzbereiche der bestehenden Freileitungen, im Uferbereich des Saalestausees und entlang der Sormitz (Gewässerrandstreifen. Die Waldflächen ohne bestehende Überspannung durch die vorhandenen Freileitungen sind der RWK II für Maststandorte und Überspannung (die bereits erwähnten Wälder mit gesetzlich geschützten Biotopen RWK I für Maststandorte) sowie bei Pionierwäldern und kulturbestimmten Fichtenwäldern der RWK III zugeordnet. Die Flächen des Landschaftsbildraumes "Niederung der Saale" im Abstandsbereich der Freileitung und den Korridorrändern sowie der Landschaftsbildraum "Waldlandschaft nördlich Remptendorf" entlang der Korridorränder wurden der RWK II für Überspannung zugeordnet. Die übrigen Waldflächen im Schutzstreifen der bestehenden Freileitungen gehören ebenso wie die wenigen landwirtschaftlich genutzten Flächen und die Bereiche des Landschaftsbildraumes Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

"Waldlandschaft nördlich Remptendorf" entlang des Abstandbereiches der Vorbelastung durch die Bestandsleitungen der RWK III an. Weiterhin wird dieser Abschnitt großflächig von einem Zugkorridor für Greifvögel und Eulen (Funktionsgebiet Nr. 61) gequert, welcher für Überspannung in die RKW II für die Flächen im unvorbelasteten Raum sowie die RWK III für Bereiche der Vorbelastung durch die bestehenden Freileitungen eingeordnet ist. Das avifaunistische Funktionsgebiet Nr. 93 "Lokal bedeutendes Schwarzstorch-Nahrungshabitat Sormitztal", welches entlang der Sormitz verläuft, fällt ebenfalls in die Einstufung der RWK II.

Burgkwald bis UW Remptendorf (TK-km 40 bis TK-Ende)

Südlich des Burgkwaldes bestehen Ausschlussflächen (RWK I*) am nördlichen und südlichen Korridorrand (Ausschlussflächen aus der Bundesfachplanung) sowie im Siedlungsbereich Remptendorf. Ausschlussflächen für Maststandorte sind die im Abschnitt vorhandenen Teiche mit gesetzlich geschützten Biotopen nördlich und nordöstlich von Remptendorf. Flächen der RWK I für Überspannung sind in diesem Abschnitt die Immissionsschutzabstände um die Siedlungsflächen in Remptendorf. Flächen der RWK I für Maststandorte bilden die Schutzbereich der bestehenden Freileitungen, die Bauverbotszone der Landessstraße 1102 sowie der Gewässerrandstreifen eines namenlosen Baches östlich von Remptendorf. Als Raumwiderstände der Klasse II sind im Abschnitt die Teiche östlich von Remptendorf und das zugehörige avifaunistische Funktionsgebiet Nr. 96 (" Lokal bedeutendes Wasservogel-Brut- und Rastgebiet (Teiche) mit Grünland nordöstlich Remptendorf"), Baumgruppen und Feldgehölze nördlich und südlich der Teiche (RWK II für Maststandort, RWK III für Überspannung) sowie Auen- und Niederungswälder nordöstlich Remptendorf, die Baubeschränkungszone entlang der L 1102 sowie ein Vogelzugkorridor für Wasservögel (Funktionsgebiet Nr. 110) am westlichen Ende des Trassenkorridors zu nennen. In der RWK III befinden sich im Abschnitt vor dem UW Remptendorf die durch die bestehenden Freileitungen vorbelasteten Bereiche des Funktionsgebiets Nr. 96 sowie die siedlungsnahen Freiräume von Remptendorf sowie großflächig im Abschnitt liegende landwirtschaftlich genutzte Flächen, Feldgehölze und Baumreihen (RWK III für Überspannung, RWK II für Maststandorte), kulturbestimmte Wälder und Pionierwälder und der Landschaftsbildraum "Ackerlandschaft um Remptendorf" außerhalb vorbelasteter Bereiche sowie innerhalb der Abstandsbereiche der Bestandsleitungen (RWK III für Überspannung).

3.4 Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und der in Frage kommenden Alternativen

3.4.1 Vorgehen bei der Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und in Frage kommender Alternativen

In diesem Kapitel werden die zur Herleitung des beabsichtigten Trassenverlaufs (Vorschlagstrasse) verwendeten Kriterien erläutert. Der Vorschlag der Vorhabenträgerin sieht eine unter trassierungstechnischen Gesichtspunkten geeignete Trassenführung vor, die maßgeblich die vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze berücksichtigt (s. Kapitel 3.2). Dem entspricht eine möglichst kurze, direkte Verbindung zwischen den Umspannwerken Weida und Remptendorf (Netzverknüpfungspunkte) innerhalb des als Ergebnis der Bundesfachplanung festgelegten Trassenkorridors. Wenn möglich wird zur Vermeidung der Neuinanspruchnahme von Flächen dem Verlauf der vorhandenen 380-kV-Freileitung gefolgt und / oder die Bündelung mit der im festgelegten Trassenkorridor verlaufenden 110-kV-Leitung angestrebt. Sofern die Vorschlagstrasse durch Bereiche hohen und sehr hohen Raumwiderstands verläuft, werden anlassbezogen kleinräumige Alternativen gesucht und wenn vorhanden betrachtet. Dabei wird angestrebt, die im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse ermittelten möglichst konfliktarmen Räume für die Ermittlung von in Frage kommenden Alternativen zu nutzen und dabei Räume mit sehr hohen und hohen Raumwiderständen (Klassen I*, I und II) zu meiden.

geführt und in den Unterlagen nach § 21 NABEG mit untersucht.



Die anhand der vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze ermittelte Vorschlagstrasse ist zunächst ein Entwurf, dem anlassbezogen Alternativen gegenübergestellt werden. Im Ergebnis des Vergleichs mit den in Frage kommenden Alternativen wird gemäß dem in Kap. 3.5 beschriebenen Vorgehen der beabsichtigte Verlauf / die Vorschlagstrasse für den Antrag auf Planfeststellung bestimmt. Alternativen, die nicht bereits während der Erarbeitung des Antrags nach § 19 NABEG als eindeutig weniger geeig-

net bzw. ungeeignet zurückgestellt werden können, werden als in Frage kommende Alternativen mit-

Als Betrachtungsgegenstand bei der Ermittlung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse und von in Frage kommenden Alternativen wird im § 19-Antrag eine Freileitungstrasse mit einer durchgehenden Breite von ca. 72 m im Offenland und von ca. 104 m in bewaldeten bzw. mit Jungwuchs bestockten Abschnitten angenommen (s. Kapitel 2.2, Flächeninanspruchnahme). Diese Breiten decken sowohl den maximalen Schutzstreifen der Freileitung als auch die wesentlichen Flächeninanspruchnahmen während der Bauzeit ab. Eine Trasse in der entsprechenden Breite von 72 bzw. 104 m wird in dieser Unterlage auch als Trassenband bezeichnet.

Die konkrete Festlegung einzelner Maststandorte findet im Stadium des § 19-Antrags zunächst nur für die Winkelpunkte (Abspannmasten) statt. Die Mastausteilung mit Tragmasten dazwischen erfolgt in dieser Planungsphase noch nicht. Die Positionierung der Winkelpunkte gibt eine zwischen diesen Masten liegende Leitungslänge (Abspannmastlänge) vor, bei welcher mit einer entsprechend der Annahme der Spannfeldlänge von ca. 400 m voraussichtlich die erforderliche Anzahl an Masten abgeschätzt werden kann. Erst bei der späteren Planung der Leitungstrasse gemäß § 21 NABEG wird die Trasse einschließlich aller Maststandorte, Masthöhen usw. konkretisiert und abschließend festgelegt. Dabei können sich der Verlauf der Leitung und die Positionen der Winkelpunkte (Winkelabspannmaste) im Vergleich zum Stand des Antrags nach § 19 NABEG noch geringfügig verändern.

3.4.1.1 Herleitung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse

Die weiter oben aufgeführten Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze (s. Kapitel 3.2) wurden für die Anwendung durch geeignete Kriterien operationalisiert. Diese Kriterien wurden bei der Ermittlung des Trassenverlaufs sowie daran anschließend für die in Frage kommenden Alternativen (s. Kapitel 3.4.1.2) innerhalb des festgelegten überwiegend 1.000 m breiten Trassenkorridors raumkonkret berücksichtigt.

Die in der folgenden Tabelle 17 aufgeführten Kriterien wurden aus den technischen und energiewirtschaftlichen, vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen abgeleitet und dienen als zentrale Entscheidungskriterien bei der Ermittlung eines beabsichtigten Verlaufs der Trasse. Ein Teil dieser Kriterien wurde bereits im Antrag nach § 6 NABEG sowie in den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG in der Bundesfachplanung genutzt. Die dort angewendete Kriterienbezeichnung wird in dieser Unterlage weiterhin verwendet. Andere Kriterien treten entsprechend der fortschreitenden Konkretisierung erstmals im vorliegenden Antrag auf. Folgende Kürzel finden somit Verwendung:

- Kriterien aus dem Antrag nach § 6 NABEG, z. B. K22 (ohne tiefergestelltes Kürzel)
- Kriterien in den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG, z. B. K_{EW}01 (aus Unterlage H / energiewirtschaftliche Belange) (mit tiefergestelltem Kürzel)
- Kriterien, neu abgeleitet im Antrag f
 ür das Planfeststellungsverfahren (PFV) nach § 19 NABEG,
 z. B. K_{PFV}06.



Tabelle 17: Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze und Kriterien zur Herleitung eines beabsichtigten Verlaufs der Trasse.

VPG	Kriterien
Bündelungsgebot / Vorbe- lastungsgrundsatz (vor- rangige Nutzung vorbelasteter Bereiche im	Nutzung des bestehenden Trassenraums (K22)
bestehenden Trassen- raum sowie im Trassen- raum anderer bündelungsfähiger Infra- strukturen) (VPG 1)	Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)
Möglichst kurzer ge-	Trassenlänge (K27)
streckter Verlauf zwi- schen den Netzverknüpfungspunkten	Geradlinigkeit / Vermeidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)
(VPG 2)	Gleichmäßige Mastausteilung in Bezug auf Spannfeldlängen und Masthöhen unter Ausnutzung der Geländemorphologie (K _{PFV} 07)
	Im Antrag nach § 19 NABEG wird die Austeilung der Abspannmasten im Hinblick auf eine sinnvolle Länge der Abspannabschnitte (Abschnitt zwischen zwei Winkelpunkten) betrachtet. Eine genaue Planung der Maststandorte erfolgt erst in den Unterlagen nach § 21 NABEG. Siehe auch Erläuterung des Kriteriums im Anschluss an diese Tabelle.
Vermeidung technischer	 Aufwendungen für trassengleichen Ersatzneubau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien (K_{EW}01)
Engstellen (VPG 3)	Das Kriterium wurde bereits in den Unterlagen nach § 8 NABEG zur Bewertung der Trassenkorridore herangezogen (s. Unterlagen nach § 8 NABEG, Unterlage H "energiewirtschaftliche Belange"). Danach ist in dem festgelegten Trassenkorridor grundsätzlich eine Trassierung ohne trassengleichen Ersatzneubau möglich.
	 Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen / Betreiber auf denselben Masten (K_{EW}03)
	Leitungsmitnahmen wurden im Ergebnis der Bundesfachplanung im Abschnitt West des Vorhabens, aufgrund genügend vorhandener alternativer Trassierungsmöglichkeiten (in den Unterlagen nach § 8 NABEG nachgewiesen anhand potenzieller Trassenachsen) in vorhandenen Konfliktschwerpunkten, als nicht erforderlich angesehen.
	 Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umwelt- fachlichen Konfliktstellen (K_{PFV}10)
Vermeidung von Kreu- zungen mit anderen emp-	Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen (K26)



VPG	Kriterien
findlichen Infrastrukturen (VPG 4)	
Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (VPG 5)	 Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver / kapazitiver Beeinflussung (K_{EW}02)
Vermeidung sonstiger nachteiliger Auswirkun-	 Meidung von Bereichen mit Aufwuchsbeschränkung (Gehölzbestände) (K_{PFV}08)
gen auf die Betriebsführung und Unterhaltung (VPG 6)	 Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbeiten, Schwingungsschutzmaßnahmen) (K_{PFV}09)

Erläuterung der anzuwendenden vorhabenbezogenen Kriterien (Tabelle 17):

- Nutzung des bestehenden Trassenraums (K22): Bevorzugte Nutzung des vorhandenen Trassenraums aufgrund der bestehenden Vorbelastung gegenüber unvorbelasteten Bereichen; dadurch treten geringere Umweltbelastungen im Vergleich zu einer Neutrassierung in bislang durch eine Freileitung unbelastetem Gebiet auf.
- Bündelung mit anderen linienhaften Infrastrukturen (K23): Bevorzugte Nutzung von mit Infrastrukturen vorbelasteten Bereichen (andere Höchst- und Hochspannungsleitungen, Bundesautobahnen, Bahnlinien) bei der Trassenermittlung gegenüber unvorbelasteten Bereichen; dadurch treten geringere Umweltbelastungen im Vergleich zu einer Neutrassierung in bislang durch Freileitungen und anderen linienhaften Infrastrukturen unbelastetem Gebiet auf; daher ist ein bestandsorientierter (s. K22) bzw. ein gebündelter Verlauf der Trasse zu bevorzugen, sofern nicht andere Sachargumente (z. B. Siedlungsabstände, gegenseitige Beeinflussung Leitungskabel, Sicherheitsaspekte) gegen eine Bündelung sprechen. Die raumsparendste Form der Bündelung ist die Bündelung mit anderen Hochspannungsfreileitungen. Die engste Form der Bündelung mit anderen Hochspannungsfreileitungen. Die engste Form der Masten der parallel verlaufenden Freileitungen). Dieser führt zur Minimierung des Trassenraumes beider Trassen und ist somit die minimierteste Parallelführung unter dieser Voraussetzung nach der gültigen Norm DIN 50341-2-4/04-2016.
- Trassenlänge (K27): Die Trassenlänge ist im Hinblick auf die Kosten bezüglich des Neubaus als auch der Unterhaltung zu minimieren, weil u. a. weniger Material für Masten, d. h. für Gestänge, Fundamente und Leiterseile notwendig ist und somit der Neubau als auch die Unterhaltung aufgrund der kürzeren Distanzen weniger aufwändig sind. Unter Beachtung der ermittelten Ausschlussflächen (s. w. u. in diesem Kap.) und der weiteren vorhabenbezogenen Kriterien ist die kürzeste Trassenlänge jedoch nicht immer möglich. Das Kriterium Trassenlänge geht in die Bewertung der Alternativen als wesentlichstes energiewirtschaftliches Kriterium mit ein. Die Minimierung der Trassenlänge kommt der Allgemeinheit in Form niedrigerer Netzentgelte zugute und entspricht damit den gesetzlichen Anforderungen des § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG i. V. m. § 1 Abs. 1

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



- S. 1 EnWG sowie der aktuellen Rechtsprechung (vgl. BVerwG, Urt. V. 22.06.2017 Westküstenleitung).
- Geradlinigkeit / Vermeidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K_{PFV}06): Eine Gerade stellt die kürzeste Verbindung zweier Punkte dar, so dass ein möglichst gerader Trassenverlauf angestrebt wird. Hierdurch werden in der Regel der Eingriff in die Umwelt und auch die Kosten für die Leitung minimiert (da am wenigsten Masten, inkl. Baustellen erforderlich). Unter Beachtung der ermittelten Ausschlussflächen (s. w. u. in diesem Kap.) und der weiteren vorhabenbezogenen Kriterien ist ein geradliniger Trassenverlauf jedoch nicht immer möglich. Daher muss die Trassenführung verschiedene Knicke (Winkelpunkte) erfahren. Entlang eines geraden Trassenverlaufs sorgen Tragmasten für den notwendigen Bodenabstand der Seile. An Winkelpunkten müssen die Seile der Leitung abgespannt (Richtungsänderung) werden. Hierfür werden sogenannte Abspannmasten verwendet, welche die durch die Richtungsänderung hervorgerufenen höheren Kräfte aufnehmen können. Abspannmasten verursachen höhere Kosten als Tragmasten sowie aufgrund der Richtungsänderungen und massiveren Bauweise (hinsichtlich der Seilzugspannungsaufnahme) stärkere Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Abspannmasten werden in Abhängigkeit des Leitungswinkels nochmals in Winkelgruppen unterteilt. Je kleiner ein Leitungswinkel, desto kräftiger ist der Mast. Es erfolgt eine Einteilung der Winkelpunkte unter Berücksichtigung der Winkel zwischen den abgehenden Leitungen in vier Winkelgruppen (WA1 mit 160°-180°, WA2 mit 140°-160°, WA3 mit 120°-140° und WA4 mit 100°-120°). Der Aufwand im Vergleich zu einem Tragmast ist bei einem WA1 mit einem Faktor von 1,5, bei einem WA2 mit 1,75, bei einem WA 3 mit 2,0 und bei einem WA mit >2,5 anzunehmen.
- Gleichmäßige Mastausteilung in Bezug auf Spannfeldlängen und Masthöhen unter Ausnutzung der Geländemorphologie (K_{PFV}07): Die Leiterseile zwischen den Masten besitzen einen Durchhang, der stark vom Abstand der Masten untereinander (Spannfeldlänge) bestimmt wird. Um die angestrebten Mindestbodenabstände unterhalb der Leiterseile von 12 m (diese Selbstverpflichtung der Vorhabeträgerin ermöglicht die Einhaltung der Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder an jedem Punkt unter der Trasse) zu erreichen, müssen die Masten entsprechend den Durchhängen und dem darunter befindlichen Gelände (ggfls. mit Objekten) in ihrer Höhe angepasst werden. Dabei spielt das Geländeprofil entlang der Trasse eine wesentliche Rolle. Masten in einer Senke müssen für den erforderlichen Bodenabstand entsprechend höher sein, als solche, welche auf ebenem Gelände oder einer Anhöhe stehen. Daher wird bei der Ermittlung eines beabsichtigten Verlaufs der Trasse auch auf die allgemeine Geländemorphologie geachtet. Für eine wirtschaftliche Trassierung sowie eine gleichmäßige Erscheinung in der Landschaft werden möglichst gleichmäßige Spannfeldlängen zwischen 350 m und 450 m angestrebt. Bei der Trassierung wird daher auch auf die Länge zwischen zwei Winkelpunkten (Abspannabschnitt) geachtet.
- Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen (K26): Kreuzungen mit anderen Infrastrukturanlagen k\u00f6nnen neben erheblichen Kosten bei der Errichtung f\u00fcr Schutzger\u00fcste auch zu Einschr\u00e4nkungen im Betrieb beider Kreuzungspartner f\u00fchren. Daher wird versucht, die Anzahl an Kreuzungen m\u00f6glichst gering zu halten (Aufwandsminimierungsgebot).
- Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver / kapazitiver Beeinflussung (K_{EW}02): Um eine elektrotechnische Beeinflussung sensibler Sicherheitsanlagen anderer Infrastrukturpartner durch die 380-kV-Freileitung zu vermeiden, sind diese Beeinflussungen durch Abstandswahrung zu minimieren. Dies betrifft u. a. unterirdische Stahlrohrleitungen (z. B. Kathodenschutzanlagen der Gasleitungen).
- Meidung von Bereichen mit Aufwuchsbeschränkungen (K_{PFV}08): Bereiche mit Aufwuchsbeschränkungen z. B. bei Querungen von Waldbereichen oder sonstigen Gehölzstrukturen mit resultierenden Waldschneisen sind möglichst gering zu halten. Durch die Aufwuchsbeschränkungen entstehen dauerhafte Aufwendungen für die Unterhaltung der Leitung (z. B. regelmäßige Pflegemaßnahmen im Schutzstreifen, Rückschnitt / Einkürzung von Gehölzen).



- Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (K_{PFV}09): Hinsichtlich der Mindestabstände zu Windenergieanlagen sind die Vorgaben der DIN EN 50341-2-4 zu beachten. Eine zusätzliche Abstandswahrung zu Windenergieanlagen ist aus Sicherheitsgründen bei Inspektionsflügen sowie Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich. Zudem sind bei deutlicher Annäherung an Windenergieanlagen bis zum zulässigen Mindestabstand, je nach Lage der Leitung zur WEA / Windpark zusätzliche Schwingungsschutzmaßnahmen an der Freileitung wegen der winderzeugten Wirbelschleppen erforderlich, was ebenfalls zusätzliche Aufwendungen bedeutet.
- Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K_{PFV}10): Im Rahmen von Überspannungen von Wald- und Gehölzflächen, aber auch von Fließ- und Stillgewässern sowie von Überschwemmungsflächen (Auen) sind die erforderlichen elektrischen Mindestabstände sowie die Endwuchshöhen der vorhandenen Vegetation zu berücksichtigen. Hierzu müsste bei der Trassierung ein Sicherheitsabstand zu den Endwuchsbezogenen Baumspitzen eingehalten werden, was zu sehr deutlichen Masterhöhungen führen würde. Ferner ist für Havarie- und Reparatureinsätze eine dauerhafte, bestockungsfreie Zuwegung mit einem Kranstellplatz vorzuhalten, d. h. es sind neben den baubedingten temporären Eingriffen in die Wald- und Gehölzstruktur infolge der Errichtung der Leitung auch dauerhafte Eingriffe vorhanden. Für die Bewertung des Kriteriums maßgeblich ist die Zuordnung der Maßnahme M12(z) in umweltfachlichen und / oder raumordnerischen Konfliktschwerpunkten im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG (Unterlagen B und C). Dies wird jeweils unter K_{PFV}16 dokumentiert.

Neben den vorhabenbezogenen Kriterien werden die aus der Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG abgeleiteten Ausschlussflächen bei der Herleitung des Trassenverlaufs beachtet. Diese sind in Kapitel 3.3.1 aufgeführt und in der Raumwiderstandskarte als Raumwiderstände der Klasse I* dargestellt:

- Im Ergebnis der Bundesfachplanung (§ 12-Entscheidung) zu berücksichtigende raumordnerische Ausschlussbereiche zur Wahrung der raumordnerischen Konformität des Vorhabens (K_{PEV}01)
- Im Ergebnis der Bundesfachplanung (§ 12-Entscheidung) zu berücksichtigende gebietsschutzrechtlich begründete Ausschlussbereiche zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch das Vorhaben (K_{PFV}02)
- Im Ergebnis der Bundesfachplanung (§ 12-Entscheidung) zu berücksichtigende Ausschlussbereiche innerhalb nationaler Schutzgebietskategorien (NSG, LSG, WSG) (K_{PFV}02b)

Die Beachtung dieser Ausschlussflächen gründet sich somit auf die Prüfungsergebnisse in der Bundesfachplanung und die Entscheidung nach § 12 NABEG.

3.4.1.2 Ermittlung von Alternativen

Nach der Vorgabe des § 19 Nr. 1 NABEG sind im Rahmen der Antragsunterlage die in Frage kommenden Alternativen darzulegen. Entsprechend der Gesetzesbegründung zum NABEG sollen dies punktuelle (kleinräumige) Alternativen sein (BR-Drs 342/11, S. 45). Ihre Ermittlung erfolgt anlassbezogen. Sie sollen die Erreichung der Vorhabenziele gewährleisten. Der Anlass für Alternativen liegt jeweils in mehr oder minder kleinräumigen örtlichen Begebenheiten begründet, insbesondere hohen Raumwiderständen im Zuge der Vorschlagstrasse und der Möglichkeit einer schonenderen Querung solcher konfliktträchtigen Bereiche, die alternative Trassenverläufe zur Lösung der Planungsaufgabe erkennen lassen. Neben hohen Raumwiderständen im Zuge der Vorschlagstrasse wurde auch die gemäß der § 12-Entscheidung gebotene Berücksichtigung der Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen aus der Bundesfachplanung zum Anlass



genommen, um Alternativen darzustellen. Die dargestellten Alternativen sollen somit dazu dienen, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bei der Vorhabenumsetzung zu vermeiden bzw. zu mindern.

Neben der Anwendung der vorhabenbezogenen Kriterien finden die Planungsleitsätze und allgemeinen Planungsgrundsätze bei der Ermittlung von Alternativen, über folgende Kriterien Eingang in die Planung:

- die ermittelten Raumwiderstandsklassen (Kapitel 3.3)
 - grundsätzliche Meidung von Ausschlussflächen (Raumwiderstandsklasse I*),
 - Meidung sehr hoch konfliktreicher Flächen / Räume, nach Möglichkeit vollständiger Ausschluss einer Beanspruchung (Raumwiderstandsklasse I),
 - Meidung hoch konfliktreicher Flächen / Räume bzw. möglichst geringer Umfang der Beanspruchung (Raumwiderstandsklasse II),
 - nach Möglichkeit Nutzung gering konfliktreicher Flächen / Räume (Raumwiderstandsklasse III)
 bzw. von Flächen / Räumen ohne die Belegung mit einer Raumwiderstandsklasse, was somit einen schonenderen Verlauf des Vorhabens erwarten lässt,
- Vermeidung der Beeinträchtigung von raumordnerischen Belangen und Umweltbelangen entsprechend der Planungsleitsätze und Allgemeinen Planungsgrundsätze (Kapitel 3.2) durch die gemäß der § 12-Entscheidung gebotene Berücksichtigung der Maßnahmen (Beachtung der zulassungsrelevanten Maßnahmen) aus der Bundesfachplanung (Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten, Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und Maßnahmen zur Wahrung der raumordnerischen Konformität)

Konkret bedeutet dies, dass Alternativen zu dem beabsichtigten Verlauf der Trasse dort entwickelt werden, wo durch die beabsichtigte Trasse Flächen hohen und sehr hohen Raumwiderstands beansprucht werden und durch eine Alternative die Beanspruchung der betroffenen Raumwiderstände deutlich reduziert werden kann. Liegen hohe Raumwiderstände in einem Riegel quer über den Korridor vor, sollte eine sinnvolle Alternative eine schonendere Querung dieses Konfliktbereichs ermöglichen. Außerdem dienen Alternativen dem Konfliktminderungsgebot, operationalisiert durch die Maßnahmenzuordnung in der Bundesfachplanung. Um dies bewerten zu können, werden die in der Bundesfachplanung gewonnen Erkenntnisse zu Konfliktschwerpunkten, insbesondere die zugeordneten Maßnahmen zur Wahrung der raumordnerischen Konformität und zur Verhinderung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, und sonstigen öffentlichen und privaten Belangen zur Beurteilung herangezogen (s. Unterlagen nach § 8 NABEG: Unterlage B / RVS, Unterlage C / SUP und Unterlage G / söpB).

Eine Alternative wird - im Gegensatz zu einer reinen Anpassung des beabsichtigten Verlaufs der Trasse - immer dann entwickelt, wenn die Umgehung von relevanten Raumwiderständen signifikant von den vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen abweicht oder wenn zur Umgehung von hohen Raumwiderständen einer Kategorie, hohe Raumwiderstände einer anderen Kategorie betroffen sind. Somit sind es Fälle, die einer tatsächlichen Abwägungsentscheidung (Auswahl zwischen Alternativen) bedürfen.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Alternativen werden nicht ermittelt, wenn sie

- unüberwindbare Raumwiderstände (RWK I*) aufweisen, die auch im Rahmen eines Abweichungsoder Ausnahmeverfahrens nicht zu überwinden sind, oder
- mit einem unverhältnismäßig hohen Errichtungs- und Instandhaltungsaufwand verbunden sind oder
- keine wesentlich anderen und schonenderen Auswirkungen auf die betroffenen Belange (Raumwiderstände) besitzen als die bereits schon entwickelten Alternativen oder der beabsichtigte Verlauf der Trasse.

Ergibt sich in einem Teilabschnitt einer dieser drei Punkte, können keine in Frage kommenden Alternativen für den beabsichtigten Verlauf der Trasse identifiziert werden.

Neben der Entwicklung von Alternativen auf Grundlage vorgenannter Erwägungen zur Umsetzung des in Kap. 3.2 aufgestellten Zielsystems wurde eine Alternative (F2) berücksichtigt, die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Bundesfachplanung für den Raum Neundorf / Mönchgrün im südlichen Bereich des Trassenkorridors mit Bitte um Prüfung eingebracht wurde (vgl. Kap. 1.8.3).

3.4.2 Beschreibung des beabsichtigten Verlaufs und der in Frage kommenden Alternativen im festgelegten Trassenkorridor

Unter Anwendung der im Kap. 3.4.1.1 aufgeführten Kriterien wurde der beabsichtigte Verlauf der Freileitungstrasse / Vorschlagstrasse innerhalb des ca. 43 km langen und überwiegend 1.000 m breiten Korridors ermittelt. Dabei diente die in der Bundesfachplanung entwickelte potenzielle Trassenachse als Orientierung. Insbesondere die in den Konfliktschwerpunkten berücksichtigten potenziellen Trassenverläufe ("Optionen") stellten eine wesentliche Bewertungsgrundlage für die Einschätzung der Zulässigkeit und die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens innerhalb des Trassenkorridors auf Ebene der Bundesfachplanung dar. Diese konkret ermittelten Trassenverläufe in Konfliktschwerpunkten sind daher in der Planfeststellung zu berücksichtigen. Die potenzielle Trassenachse wurde mit der entsprechenden Trassenbreite (72 m bzw. 104 m, vgl. Kap. 3.4.1) dargestellt und im Darstellungsmaßstab 1:10.000 unter Berücksichtigung der aus den vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen entwickelten Kriterien in ihrem Verlauf optimiert. Die ermittelte Vorschlagstrasse folgt weitgehend mit nur geringen Abweichungen der in der Bundesfachplanung als Hilfsmittel betrachteten potenziellen Trassenachse.

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 3.4.1.2 wurden alternative Trassenverläufe dort ermittelt, wo der Verlauf der technisch-energiewirtschaftlich optimierten Trasse Flächen hohen und sehr hohen Raumwiderstands quert und durch die Alternative diese Betroffenheit minimiert oder vermieden werden kann.

Insgesamt ergaben sich in zwei Abschnitten ein Anlass und die Möglichkeit, sinnvolle räumliche Alternativen zum beabsichtigten Verlauf der Trasse zu entwickeln. Davon erwies sich im Abschnitt D die Alternative D2 als deutlich ungünstiger und wird daher nicht weiter verfolgt. Ferner wurde im Rahmen des Erörterungstermins der Bundesfachplanung auf Grundlage eines Hinweises eines Privateinwenders im festgelegten Korridor eine Alternative F2 abgeleitet. Hierdurch gliedert sich der Trassenverlauf innerhalb des Trassenkorridors in Abschnitte (Trassensegmente) ohne Alternativen oder mit Alternativen. Die Trassensegmente wurden mit den Buchstaben A bis G bezeichnet. Die Alternativen in einem Segment wurden entsprechend mit ergänzter römischer Zahl versehen (z. B. B1 und B2). Dadurch ergibt sich von Nordost nach Südwest folgende Gliederung des Trassenverlaufs (Tabelle 18).



Tabelle 18: Übersicht über die Trassensegmente und in Frage kommenden Alternativen

Trassensegmente (Bezeichnung)	Orte und Stationierung (TK-km)
А	UW Weida bis Burkersdorf (bei Frießnitz) / TK-km 0 bis 1,3
B1 / B2	Burkersdorf (bei Frießnitz) bis Seebachtal / TK-km 1,3 bis 3
С	Seebachtal bis Langer Busch / TK-km 3 bis 10,5
D1 / D2 (D2 wird zurückgestellt)*	Langer Busch – Aumatal / TK-km 10,5 bis 13
Е	südl. Aumatal bis Neundorf (bei Schleiz) / TK-km 13 bis 30,5
F1 / F2	Neundorf (bei Schleiz) bis Mönchgrün / TK-km 30,5 bis 33
G	Mönchgrün bis UW Remptendorf / TK-km 33 bis TK-Ende

^{*} Da sich im Abschnitt D die Alternative D2 bereits aufgrund der Untersuchung im Zuge der Erarbeitung des Antrags auf Planfeststellung im Vergleich (s. Kap. 3.4 und 3.5) als deutlich ungünstiger erwies als D1, stellt D2 keine in Frage kommende Alternative dar und wird in den Unterlagen nach §21 NABEG nicht betrachtet.

Der beabsichtigte Verlauf der Trasse sowie der Verlauf der Alternativen gemäß Tabelle **18** sind in der Übersichtskarte (Maßstab 1:50.000, Anlage 1.4) dargestellt. Weiterhin sind sie in den Luftbild-Lageplänen (Maßstab 1:10.000, Anlage 1.5) abgebildet.

Im Folgenden werden der beabsichtigte Verlauf der Trasse sowie die in Frage kommenden Alternativen abschnittsweise beschrieben. Dabei wird darauf eingegangen, wie die vorhabenbezogenen Planungsgrundsätze bzw. die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien zur Anwendung kommen und welche Gründe zur Entwicklung von Alternativen geführt haben. Die ausschlaggebenden Kriterien laut Tabelle 17 werden jeweils in Klammern genannt. Es wird darauf eingegangen, ob hohe Raumwiderstände im Zuge der Vorschlagstrasse betroffen sind, und ob die Betroffenheit hoher Raumwiderstände durch eine schonendere Alternative vermieden oder gemindert werden kann. In diesem Zusammenhang werden die in der Bundesfachplanung für Konfliktschwerpunkte ermittelten Maßnahmenerfordernisse (Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten, Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und Maßnahmen zur Wahrung der raumordnerischen Konformität) benannt. Die BNetzA geht in der Entscheidung nach § 12 NABEG davon aus, "dass über die allgemeinen und technischen sowie schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Umweltauswirkungen [...] hinaus i. R. d. Erstellung der Unterlagen zur Planfeststellung [...] alle Maßnahmen, für die von der Vorhabenträgerin festgestellt wurde, dass sie für die planfeststellungsrechtliche Zulässigkeit erforderlich sind [...], in der Planfeststellung zu beachten [sind]. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann." (BNetzA 2018: S. 9).



Segment A (UW Weida bis Burkersdorf (bei Frießnitz) / TK-km 0 bis 1,3)

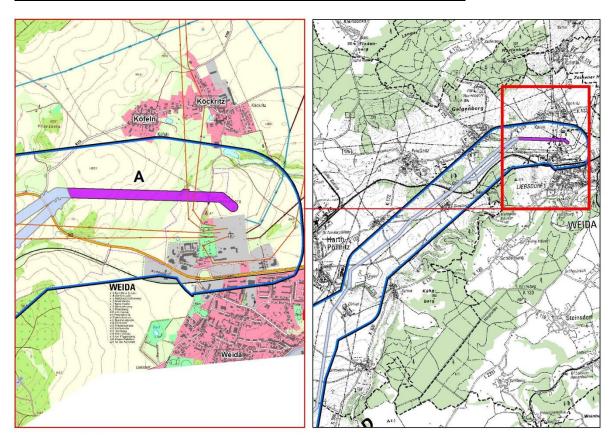


Abbildung 15: Darstellung Segment A

Nach derzeitigem Planungsstand kann eine Trasse voraussichtlich nördlich direkt aus einem neu errichteten Schaltfeld des UW Weida herausgeführt werden. Ein neues Schaltfeld wird dafür - um 90° gedreht - nördlich an das UW angebaut. Somit kann die Trasse direkt aus dem UW herausgeführt werden. Die Anzahl der Winkelmasten wird dadurch reduziert (K_{PFV}06). Ein raumgreifendes Herumführen der Trasse um das UW (wie im Rahmen der Bundesfachplanung in Form der potenziellen Trassenachse noch dargestellt) kann somit vermieden werden. Die Trasse führt von dort ca. 1,2 km geradlinig nach Westen bis kurz vor die Bundesstraße 175 zwischen Weida und Burkersdorf (bei Frießnitz). Sie kreuzt dabei nordwestlich des UW zwei 110-kV-Leitungen, die von der Westseite des UW nach Norden verlaufen sowie den Oschützbach mit gesetzlich geschütztem Gewässerrandstreifen, welcher in die RWK II für Überspannung und RWK I für Maststandorte eingeordnet ist sowie den Randbereich eines Feldgehölzes mit Zuordnung in die RWK II für Maststandorte und RWK III für Überspannung. Winkelpunkt Nr. 2 (ca. km 1,1) befindet sich außerhalb der südlich angrenzenden Gehölzflächen. Aufwuchsbeschränkungen werden somit vermieden (K_{PFV}08). Die sich anbietende Bündelung mit den westlich aus dem UW Weida herausführenden 110-kV-Leitungen wurde abgewählt, da es dabei zu einer längeren Trasse (K27) mit mehr Winkelpunkten (K_{PFV}06) sowie einer Waldquerung mit Aufwuchsbeschränkung und einem Maststandort innerhalb des mittelalten Eichenwaldbestandes mit sehr hohen Raumwiderständen sowie Inanspruchnahme gesetzlich geschützter Biotopflächen (Aufweitung der Schneise der 110-kV-Leitung) (KPFV08) bei TK-km 1,2 käme.

Aus der Bundesfachplanung sind für Segment A folgende Maßnahmenerfordernisse abzuleiten: Die Inanspruchnahme der im Bereich vorhanden Laubwaldbestände (vor allem mittelalter Eichenwald) ist



zu vermeiden. Dies wurde durch den Trassenverlauf berücksichtigt. Aus der Betrachtung der betroffenen Raumwiderstände im Segment A ergibt sich <u>kein Erfordernis</u> für eine Alternative.

Segmente B1 / B2 (Burkersdorf bis Seebachtal / km 1,3 bis 3)

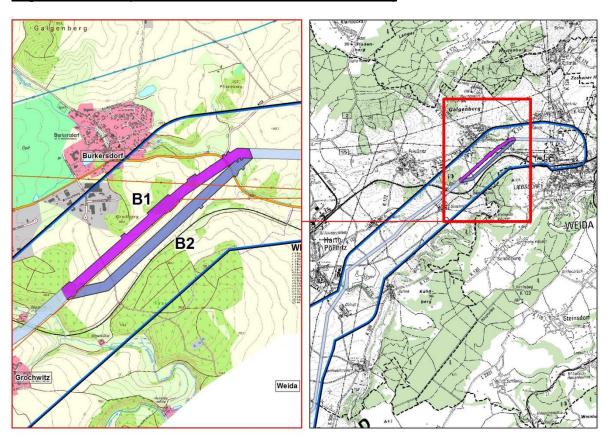


Abbildung 16: Darstellung Segment B1 / B2

Beabsichtigter Verlauf der Trasse – B1

Ausgehend von Winkelpunkt Nr. 2 kreuzt die Trasse die Bundesstraße 175 in einem flachen Winkel sowie anschließend die nördliche der beiden 110-kV-Leitungen, welche westlich aus dem UW Weida herausführen. Gleichzeitig wird bei Kreuzung der 110-kV-Leitung ein Laubwaldbestand / Feldgehölz mit hohen Raumwiderständen für Maststandorte sowie mittleren für Überspannung gequert, welcher in diesem Bereich von der 110-kV-Leitung bereits überspannt wird. Die Leitung nähert sich einem Wohnhaus nördlich der B 175 bei TK-km 1,5 an, der notwendige Abstand zu Wohnbebauung wird dabei berücksichtigt. Winkelpunkt Nr. 3 befindet sich zwischen den beiden 110-kV-Leitungen bei etwa TK-km 2. Die südliche 110-kV-Leitung in Richtung Auma knickt hier in Richtung Südwesten ab. Die Trasse verläuft, dieser folgend, streng parallel und geradlinig auf der nordwestlichen Seite der 110-kV-Leitung Richtung Seebachtal (K23, K_{PFV}06). Es werden folgend zwei Waldbereiche mit mittelaltem bis altem Eichenbeständen mit hohen Raumwiderständen für Maststandorte sowie mittleren für Überspannung (Waldflächen nordöstlich des Kirschberges sowie dem Seebachtal nordöstlich vorgelagerte Flächen), eine Ferngasleitung (ThüringenGas HDL 16.0) sowie die geplante Ortsumfahrung Burkersdorf (bei Frießnitz) bei km 2,3 gequert.

Aus der Bundesfachplanung besteht die Maßnahmenvorgabe, die Waldinanspruchnahme der mittelaten und alten Eichenwälder möglichst zu vermeiden bzw. Auswirkungen geringstmöglich zu halten.



Dies und die dargestellten hohen Raumwiderstände der Maststellflächen und mittleren Raumwiderstände für Überspannung im Bereich dieser Waldbestände erfordert die Ermittlung einer Trassenalternative (B2).

Trassenalternative - B2

Die Trassenalternative B2 knickt bei Winkelpunkt 2A (TK-km 1,2) nach Südwesten ab und verläuft geradlinig, die bestehende B 175 ebenfalls jedoch in einen etwas steileren Winkel querend. Die Alternative quert dabei ein kleines mittelaltes Feldgehölz. Dabei verläuft die Leitung in einem etwas größeren Abstand zu Burkersdorf (bei Frießnitz). Von Winkelpunkt 2A ausgehend überquert die Trassenalternative die zwei aus der Westseite des UW Weida herausführenden 110-kV-Leitungen, die voraussichtliche Trasse der geplanten Ortsumfahrung Burkersdorf und eine Ferngasleitung (ThüringenGas HDL 16.0). Die Trassenalternative läuft danach in etwas weiterem Abstand als B1 südlich parallel zur 110-kV-Leitung im konfliktärmeren Bereich in Richtung Seebachtal. Der nächste Winkelpunkt 2B befindet sich auf der Ackerfläche nördlich der nicht elektrifizierten Bahnstrecke Weida – Zeulenroda und südlich der nach Auma verlaufenden 110-kV-Leitung bei etwa TK-km 2,6. Eine enge Parallelführung zur 110-kV-Leitung Weida - Auma kann aufgrund der Trasse der geplanten Ortsumfahrung Burkersdorf (bei Frießnitz) nicht aufgenommen werden. Es wird jedoch eine Inanspruchnahme der Waldfläche am Kirschberg nördlich der 110-kV-Leitung vermieden (Flächen der RWK II) (K_{PFV}08, K7, K4, K5, K_{T/P}01, K15, K11, K_{T/P}04). Kurz vor dem Seebachtal bei etwa TK-km 3 wird die 110-kV-Leitung erneut überkreuzt, um auf die Nordseite dieser zu gelangen und anschließend das Seebachtal zu überspannen. Hierfür sind zwei zusätzliche Winkelpunkte erforderlich (2B, 3A). Bei der Querung der 110-kV-Leitung wird ebenfalls der Waldbereich mit hohen Raumwiderständen nordöstlich des Seebachtales bei TK-km 3 gequert. Eine Vermeidung vorgenannter Waldquerung durch eine Passage des Seebachtals östlich der 110-kV-Leitung und eine anschließende Kreuzung der 110-kV-Leitung scheiden aus, da die 110-kV-Leitung das Seebachtal mit hohen Tonnenmasten überguert und deren erster Mast südlich des Seebachtals dicht am Ortsrand von Grochwitz steht.



Segment C (Seebachtal bis Langer Busch / TK-km 3 bis 10,5)

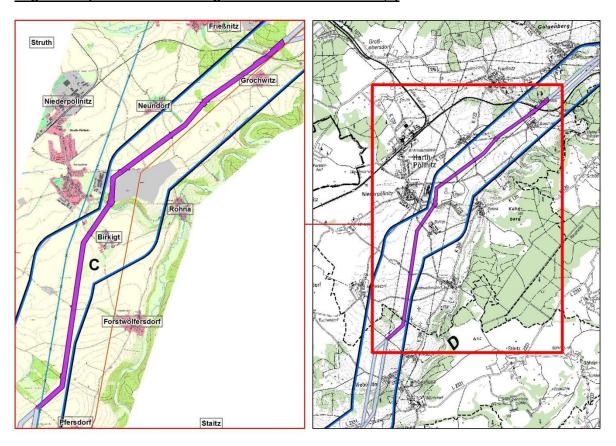


Abbildung 17: Darstellung Segment C

Die Trasse quert das Seebachtal nördlich der 110-kV-Leitung Weida – Auma in enger Parallelität zu dieser (K23). Im Seebachtal kommt es zur Annäherung an die Obermühle mit sehr hohen Raumwiderständen sowie zur Querung des Struthbachs mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststellflächen), eines naturnahen Feldgehölzes (RWK II für Maststellflächen und RWK III für Überspannung) und des Landschaftsbildraumes "Niederung des Struthbach" (RWK II). Aufgrund der südöstlich an die 110-kV-Leitung angrenzenden Ausschlussflächen und Flächen mit sehr hohen Raumwiderständen ergibt sich keine alternative Trassenführung, die zu schonenderen Auswirkungen dieses Bereichs führen würde. Der nächste Winkelpunkt Nr. 4 befindet sich südlich der nicht elektrifizierten Bahnlinie Weida – Zeulenroda bei etwa TK-km 3,4. Von dort weicht die Trasse von der engen Parallelität zur 110-kV-Leitung ab, um eine Lücke zwischen Waldbeständen bei TK-km 4,6 zu nutzen und so Bereiche mit Aufwuchsbeschränkung und hohen Raumwiderständen (RWK II) für Maststellflächen und Überspannung bei einer Parallelführung zur 110-kV-Leitung zu vermeiden (K_{PFV}08). Dadurch wird zudem der Abstand zur Ortslage Grochwitz (bei Frießnitz) (RWK I*, I) bei TK-km 3,7 vergrößert. Zwischen den Waldbeständen bei TK-km 4,6 befindet sich der Winkelpunkt Nr. 6. Von dort verläuft die Trasse mit einem leichten Knick (Winkelpunkt 7) bei etwa TK-km 5,1 zur Umgehung einer Kleingartenanlage (Ausschlussfläche / RWK I*) in weiterem Abstand parallel zur 110-kV-Leitung in Richtung Niederpöllnitz. Östlich von Niederpöllnitz befindet sich eine planfestgestellte Abbaufläche mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I) für Maststellflächen. Diese wird von der Trasse westlich zwischen dieser und einem landwirtschaftlichen Betrieb (RWK I) an der Ortsrandlage von Niederpöllnitz umgangen und z. T. randlich im Bereich von Ackerflächen und Brachen überspannt. Winkelpunkt 8 befindet sich außerhalb der planfestgestellten Fläche des Abbaubetriebs auf einer Ackerfläche. Der nächste Winkelpunkt Nr. 9 befindet sich auf einer Grünlandfläche (RWK II für Maststellflächen) ober-



halb des Hanges zum südlich verlaufenden Pöllnitzbach angrenzend an einen Eichenmischwald (RWK II) und einem kulturbestimmten Fichten- und Fichtenmischwald (RWK III für Überspannung und RWK II für Maststellflächen) sowie der Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" (RWK II für Überspannung), welche im Zuge des Verlaufs der Vorschlagstrasse gequert werden. Ein Ausweichen gegenüber dem Wald weiter nach Osten kommt nicht in Betracht, da sich dort entlang der Straße Niederpöllnitz-Rohna Kleingartengebäude befinden. Aufgrund der Abbaufläche mit hoher Abraumhalde mit RWK I und großflächigen Ausschlussflächen ergibt sich auch in diesem Bereich keine Alternative mit schonenderen Auswirkungen.

Zum nächsten Winkelpunkt Nr. 10 führt die Trasse etwa mittig zwischen einem Gehöft südlich von Niederpöllnitz und der Ortslage Birkigt hindurch. Die Parallelität zur 380-kV-Bestandsleitung wird jedoch nicht aufgenommen, da so nachfolgend bei TK-km 10 eine längere Inanspruchnahme von Waldbereichen (Waldflächen "Langer Busch") mit Milanhorsten (avifaunistische Funktionsgebiete Nr. 22 und Nr. 23) und hohen Raumwiderständen und somit Aufwuchsbeschränkungen (K_{PFV}08) und eine Betroffenheit von Tieren, einschließlich ihrer Lebensräume (K_{T/P}02) vermieden wird. Gleichzeitig kommt es hier jedoch zu einer Annäherung an einen Windpark bei Forstwolfersdorf (K_{PFV}09). Von Winkelpunkt 11 östlich des Waldbereiches "Langer Busch" führt die Trasse wieder zurück zur 380-kV-Bestandsleitung.

Aus der Betrachtung der betroffenen Raumwiderstände im Segment C ergibt sich <u>kein Erfordernis</u> für eine Alternative.

Segment D1 / D2 (Langer Busch - Aumatal / TK-km 10,5 bis 13)

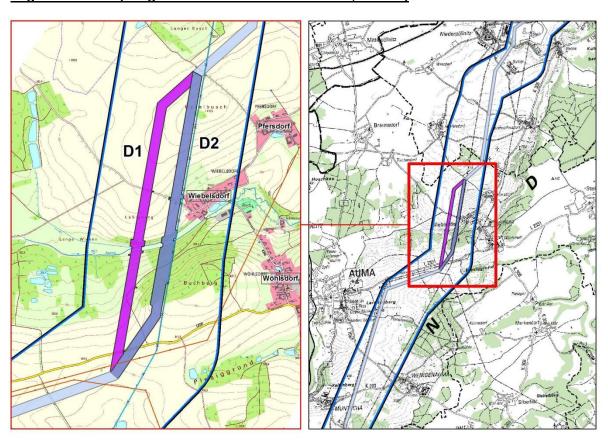


Abbildung 18: Darstellung Segment D1 / D2 (D2 wird zurückgestellt)



Beabsichtigter Verlauf der Trasse - D1

Die Trasse D1 kreuzt bei TK-km 10,5 die 380-kV-Bestandsleitung, um geradlinig weiter bis Winkelpunkt 12 westlich des "Haselbusches" (durch die 380-kV-Bestandsleitung überspanntes Feldgehölz und eine geschlossene hochwüchsige Ruderalflur westlich von Pfersdorf, RWK II für Maststellflächen und III für Überspannung) zu verlaufen. Die Parallelität zur Trasse der 380-kV-Bestandsleitung wird nicht aufgenommen, da im Bereich des Aumatales (TK-km 12 bis 12,5) so eine vorhandene Waldschneise genutzt und der Bereich mit Aufwuchsbeschränkung (KPFV08) und die Querung der Fichten-(RWK III) und Eichenmischwälder (RWK II für Maststellflächen und RWK III für Überspannung im durch die Bestandsleitung vorbelasteten Raum) deutlich reduziert werden können. Durch die Nutzung der Waldschneise im Aumatal kommt es ebenfalls zu einem Abrücken von der Ortslage Wiebelsdorf (RWK I*, I). Im Aumatal wird das EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" sowie das avifaunistische Funktionsgebiet Nr. 27 (Vgl. Unterlagen nach § 8 NABEG / ASE) und der Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" gequert, welche sehr hohe bis hohe Raumwiderstände (RWK I und II) aufweisen. Der Auma selber wurden zusammen mit gesetzlich geschütztem Gewässerrandstreifen hohe (Überspannung) bis sehr hohe (Maststellflächen) Raumwiderstände zugewiesen. Südlich des Aumatales quert die Trasse die Landesstraße 2331, eine Fernwasserleitung sowie die 110-kV-Leitung Weida - Auma. Winkelpunkt 13 befindet sich zwischen der 110-kV-Leitung Weida - Auma und einer weiteren aus Richtung Südosten kommenden und zum UW Auma führenden 110-kV-Leitung.

Aus der Bundesfachplanung (insb. durch Unterlage E / ASE) ergab sich für die Trassenführung: Im Funktionsgebiet Nr. 27 bedarf die Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot durch anlagebedingte Kollisionsgefahr wegen mittlerer konstellationsspezifischer Risiken der hoch kollisionsempfindlichen Art Schwarzstorch für die beabsichtigte Trasse besonderer Prüfung von Maßnahmen alternativer Trassenführung. Dies und die dargestellten hohen bis sehr hohen Raumwiderstände für Überspannung und Maststellflächen der Auma und des EU-Vogelschutzgebietes erfordern die Ermittlung einer Alternative (D2).

Trassenalternative - D2

Die Trassenalternative D2 kreuzt ebenfalls bei TK-km 10,5 die 380-kV-Bestandsleitung. Der nächste Winkelpunkt (12A) befindet sich jedoch direkt westlich der Bestandsleitung. Nachfolgend führt die Trassenalternative in enger Parallelität zur 380-kV-Bestandsleitung nach Süden (K22). Sie tangiert dabei den bereits durch die Bestandsleitung überspannten Bereich des "Haselbusch" im Umfeld der Ruderalfluren (Flächen in RWK III für Maststellflächen) und führt anschließend vorbei an Wiebelsdorf. Durch den Verlauf westlich der Bestandsleitung rückt die Alternativtrasse dadurch geringfügig von der Ortslage ab, verläuft aber dennoch durch Pufferbereiche für Lärm mit sehr hohen Raumwiderständen für Überspannung und Maststellflächen (RWK I). Das Aumatal mit dem Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" (RWK II und III) bzw. die südlich und nördlich der Auma anschließenden Waldflächen (RWK II und RWK III) werden anschließend in einseitig neuer Schneise auf ca. 500 m gequert. Östlich der Trassenalternative besteht hier bereits eine Waldschneise durch die Bestandsleitung. Im Aumatal werden das EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" sowie das avifaunistische Funktionsgebiet Nr. 27 (RWK I und II) sowie das Landschaftsbild der Niederung der Auma (RWK II und III) (Vgl. Unterlagen nach § 8 NABEG / ASE und SUP) gequert. Südlich der Waldflächen am Aumatal befindet sich der nächste Winkelpunkt (12B). Von dort überkreuzt der Trassenverlauf D2, wie auch D1, die Landesstraße 2331, eine Fernwasserleitung sowie die 110-kV-Leitung Weida - Auma und erreicht Winkelpunkt 13 bei TK-km 13. Da sich im Abschnitt D die Alternative D2 bereits aufgrund der Untersuchung im Zuge der Erarbeitung des Antrags auf Planfeststellung im Vergleich (s. Kap. 3.5) als deutlich ungünstiger erwies als D1,



stellt D2 keine in Frage kommende Alternative dar und wird in den Unterlagen nach §21 NABEG nicht betrachtet.

Segment E (südl. Aumatal bis Neundorf bei Schleiz / TK-km 13 bis 30,5)

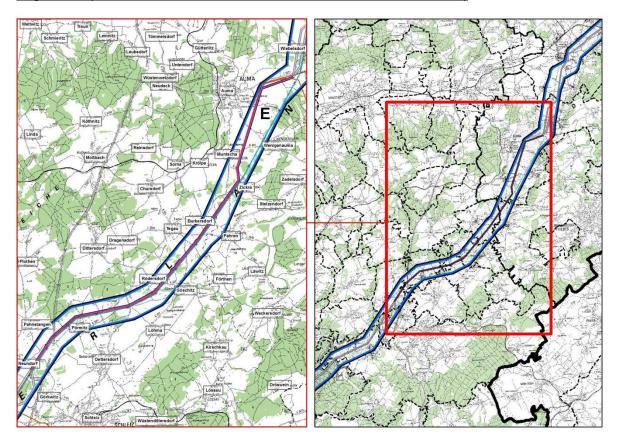


Abbildung 19: Darstellung Segment E

Ausgehend von Winkelpunkt 13 verläuft die Trasse parallel zu zwei 110-kV-Leitungen in Richtung UW Auma am westlichen Korridorrand (K23). Der nächste Winkelpunkt 14 befindet sich direkt südlich des UW Auma. Die Trasse schwenkt ab hier in die enge Parallelität zu der 110-kV-Leitung Auma - Remptendorf und behält diese im weiteren Verlauf im gesamten Segment bei (K23). Die Trasse führt ab hier über offene Feldflur östlich von Auma und Muntscha durch konfliktarme Bereiche. Bei TK-km 16 wird die Landesstraße 1087 gequert. Diese soll im Zuge der Ortsumfahrung Auma ausgebaut werden. Nachfolgend wird zudem bei TK-km 17 sowie 17,8 zweimal die Kreisstraße 303 geguert. Der nächste Winkelpunkt befindet sich kurz vor einer Teichgruppe zwischen Muntscha und Zickra bei etwa TK-km 17,5 (RWK I*, I). Es wird nachfolgend ein Teich im Parallelverlauf mit der 110-kV-Leitung überspannt. Südlich der Teichgruppe (nach Winkelpunkt 16) überkreuzt die Trasse die 110-kV-Leitung, um auf deren Nordseite zu wechseln und im weiteren Verlauf dort zu bleiben. Im Bereich des Logaugrundes (TK-km 19) werden junge Eichen(misch)bestände sowie kulturbestimmte Fichtenbestände mit hohen (Eichenbestände) und mittleren (Fichtenbestände) Raumwiderständen, der Landschaftsbildraum "Einzugsgebiet Talsperre Zeulenroda" (RWK II und III für Überspannung) sowie ein kleines Standgewässer mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststellflächen) von der Trasse gequert. Hier befindet sich zudem das avifaunistische Funktionsgebiet Nr. 48 (RWK III). Südlich anschließende mittelalte Fichtenwaldbestände (RWK III) werden durch die Trasse bei etwa TK-km 19,5 randlich tangiert. Trotzt der Querung hoher Raumwiderstände drängt sich hier die Ermittlung einer Alternative aufgrund der großflächig im Korridor liegenden Waldbestände mit hohen Raumwiderständen nicht auf.



Durch den Rückbau der 380-kV-Bestandsleitung werden große Waldbereiche mit Fichten- und Eichenbeständen frei gegeben.

Bei TK-km 20,5 quert die Trasse zwei Ferngasleitungen (EVG 500/25442 und FGL ETE Stk 41101/41104). Gleichzeitig kommt es hier zu einer Annäherung an gewerbliche Flächen südlich von Burkersdorf (bei Tegau). Bei TK-km 21 quert die Trasse die Landesstraße 2349. In der Feldflur südlich der Landesstraße (südlich Winkelpunkt 17) werden zwei Gehölzflächen durch die Trasse überspannt. Nach den Ergebnissen der Bundesfachplanung ist eine Überspannung der Biotope mit ggf. höheren Masten grundsätzlich möglich, so dass eine Trassenalternative sich hier nicht aufdrängte. Im weiteren Verlauf quert die Trasse zwischen TK-km 22,4 und 23 das Tal des Mödelitschbaches mit dem Landschaftsbildraum "Waldlandschaft um Göschitz" mit hohen und mittleren Raumwiderständen sowie mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen des Baches (RWK I Maststellflächen, RWK II Überspannung) sowie sehr hohen Raumwiderständen der Bachwälder inklusive gesetzlich geschützter Biotope. Hier kommt es zusätzlich zu einer Beanspruchung von Fichtenbeständen an den Talhängen (RWK I). Tiefer in der Talsohle liegende geschützte Biotope werden überspannt, ohne diese zu beanspruchen. Aufgrund der großflächig im Korridor befindlichen Ausschlussflächen und Gehölzbestände mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen ergibt sich in diesem Bereich keine Alternative mit schonenderen Auswirkungen auf diese Flächen.

Bei TK-km 23,7 wird die Kreisstraße 301 gequert. Hier kommt es gegenüber dem derzeitigen Zustand zudem zu einer Annäherung an Rödersdorf, welches am westlichen Korridorrand liegt. Nachfolgend wird bei TK-km 24 ein Talgrund südlich von Rödersdorf überspannt. Hier befinden sich am Nordhang des Tales Mischwaldbestände, ein geschütztes Biotop im Talgrund (RWK I für Maststellflächen; kann überspannt werden) sowie Feldgehölze und ein Erlen-Eschenwald inkl. gesetzlich geschützter Biotope mit sehr hohen Raumwiderständen südlich des Tales, welche durch die Trasse randlich tangiert werden. Eine Alternative drängte sich hier aufgrund nördlich und südlich anschließender Ausschlussflächen (RWK I*) sowie deutlich höherer Waldinanspruchnahme (K_{PFV}08) nicht auf. Der Winkelpunkt 18 südlich des Talgrundes wird erforderlich um weiterhin in der Parallelität zur 110-kV-Leitung Auma – Remptendorf zu bleiben.

Bei TK-km 25,3 quert die Trasse eine Ferngasleitung (VNG 200/16 / E.On 055.01) sowie die Landesstraße 3002. Direkt westlich der Landesstraße befindet sich Winkelpunkt 19. Bei TK-km 25,9 kommt es gegenüber dem derzeitigen Zustand zu einer Annäherung an die Ortslage Triemsdorf. Nachfolgend führt die Trasse durch das EU-Vogelschutzgebiet "Plothener Teiche" (Trassenkilometer 26 bis 28,2) mit hohen Raumwiderständen. Zwischen TK-km 26 und 27 führt die Trasse zwischen nördlich und südlich befindlichen Teichgruppen hindurch. Nördlich von Pörmitz bei TK-km 27,3 quert die Trasse den Schlangenbach und begleitende Gehölzbestände inkl. gesetzlich geschützter Biotope mit sehr hohen Raumwiderständen. Der Abstand zum nördlichen Ortsrand von Pörmitz wird gegenüber dem Bestand vergrößert. Nachfolgend knickt die Trasse bei Winkelpunkt 20 nach Südwesten ab, um Weiterhin die Parallelität zur 110-kV-Leitung zu nutzen. Bei etwa TK-km 27,9 wird ein Teich (RWK I* für Überspannung, II für Maststellflächen) neu überspannt. Südlich außerhalb des Vogelschutzgebietes quert die Trasse bei TK-km 28,4 eine Fernwasserleitung und anschließen bei TK-km 28,7 die Bundesautobahn 9. Nach der Autobahn schwenkt die Trasse nochmals stärker in Richtung Südwesten (Winkelpunkt 21), um weiter im Parallelverlauf zur 110-kV-Leitung zu verbleiben. Der Landschaftsraum "Plothener Teiche" (RWK II und III für Überspannung) befindet sich großflächig im Querschnitt des Abschnittes zwischen TK-km 25 und 29. Dabei werden teilweise Flächen mit geringen Raumwiderständen aufgrund der Vorbelastung der 380-kV-Bestandsleitung genutzt, jedoch auch die unvorbelasteten Bereiche mit hohen Raumwiderständen gequert.



Bei TK-km 29,3 und 30 werden der Schlangenbach und Nebenbäche überspannt. Die Gewässer besitzen keine begleitenden Gehölzstrukturen.

Aus der Betrachtung der betroffenen Raumwiderstände im Segment E ergibt sich <u>kein Erfordernis</u> für eine Alternative. Es werden Bereiche der geringsten Raumwiderstände genutzt.

Segmente F1 / F2 (Neundorf bis Mönchgrün / TK-km 30,5 bis 33)

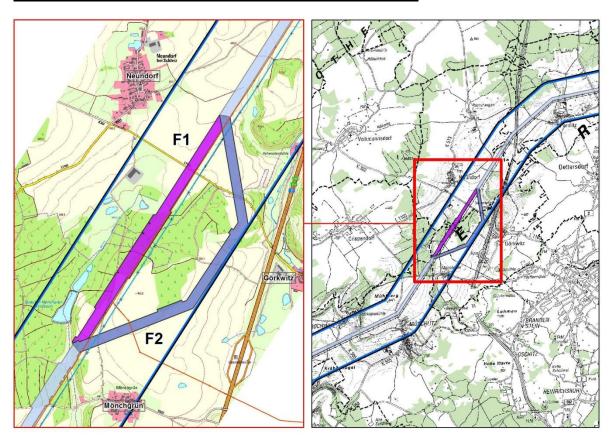


Abbildung 20: Darstellung Segment F1 / F2

Beabsichtigter Verlauf - F1

Der Verlauf der Trasse F1 folgt nach der Querung des Schlangenbaches weiter der 110-kV-Leitung auf deren nordwestlicher Seite (K23). Bei Trassenkilometer 31 wird die Landesstraße 1103 gequert. Anschließend führt die Trasse durch Fichten- und Fichtenmischwälder und den Landschaftsbildraum "Waldland bei Crispendorf" mit hohen und mittleren Raumwiderständen (TK-km 31,2 bis 32,2). Durch die Waldquerung werden Schneisenaufweitungen der bestehenden Schneise der 110-kV-Leitung sowie 380-kV-Bestandsleitung nach Nordwesten erforderlich.

Trassenalternative - F2

Die Trassenalternative F-II wurde im Rahmen des Erörterungstermins der Bundesfachplanung auf Grundlage eines Hinweises eines Privateinwenders im festgelegten Korridor entwickelt.



Die Trasse der Alternative schwenkt nach der Querung des Schlangenbaches aus der Parallelität zur 110-kV-Leitung aus und überkreuzt diese sowie die Trasse der 380-kV-Bestandsleitung. Sie führt an den südöstlichen Rand des Trassenkorridors (Höhe TK-km 31) und quert ebenfalls die Landestraße 1103. Durch den folgenden Parallelverlauf am südöstlichen Korridorrand ist hier zunächst ein neuer Winkelpunkt (Nr. 21B) erforderlich. Die Trassenalternative tangiert nachfolgend randlich Fichtenbestände (RWK III), vermeidet aber eine größere Waldinanspruchnahme (Winkelpunkte Nr. 21C und 21D). Gleichzeitig rückt sie im Vergleich zum derzeitigen Zustand deutlich näher an die Ortslage Görkwitz heran und quert ein Standgewässer mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I* für Maststellflächen) und ein weiteres kleines gesetzlich geschütztes Biotop (RWK I, Maststellflächen). In Höhe Trassenkilometer 32 schwenkt die Trassenalternative zurück in Richtung 380-kV-Bestandsleitung. Hierfür ist ein zusätzlicher Winkelpunkt erforderlich. Die Trassenalternative kreuzt anschließend eine 110-kV-Stichleitung nach Schleiz sowie die 380-kV-Bestandsleitung und nördlich verlaufende 110-kV-Leitung Auma – Remptendorf, um bei Trassenkilometer 32,3 wieder auf die Nordwestseite dieser 110-kV-Leitung zu gelangen.

Segment G (Mönchgrün bis UW Remptendorf / TK-km 33 bis TK-Ende)

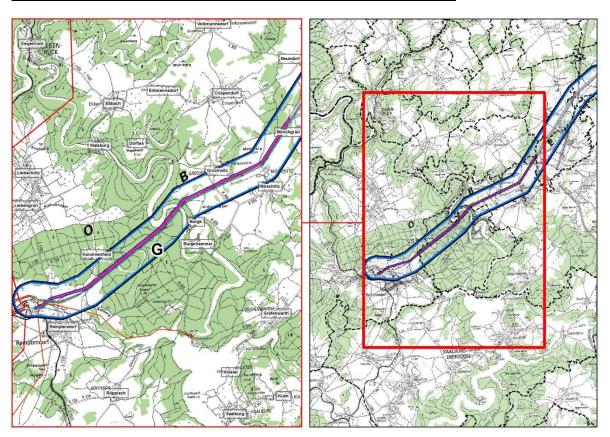


Abbildung 21: Darstellung Segment G

Die Trasse verläuft in enger Parallelität zu der 110-kV-Leitung Auma – Remptendorf (K23). In direktem Anschluss an Segment F wird bei TK-km 32,5 das Tal des Floßbaches gequert. Es kommt zur Inanspruchnahme von kulturbestimmten Fichtenbeständen (RWK III). Die vorhandene Waldschneise der 110-kV-Leitung wird nach Nordwesten erweitert. Gegenüber dem Bestand rückt die Trasse in diesem Bereich etwas weiter von der am südlichen Trassenkorridorrand befindlichen Ortslage Mönchgrün ab. Die Trasse folgt anschließend weiter der 110-kV-Leitung vorbei an Möschlitz (Winkelpunkt 25) und quert zwischen TK-km 35 und 35,5 das Tal der Wisenta mit dem Landschaftsbildraum "Niede-

Überkreuzung der bestehenden Leitungen erforderlich wären.



rung der Wisenta" (RWK II und III für Überspannung). Hierbei werden Fichtenbestände mit mittleren Raumwiderständen sowie Ahorn-Eschen-Schlucht- / Hangschutt- / Blockwälder mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststellflächen und RWK II für Überspannung) im Oberhang des Tales beansprucht. Gewässerbegleitende Gehölze inkl. gesetzlich geschützten Biotopen und hohen bis mittleren (Überspannung) bis sehr hohen (Maststellflächen) Raumwiderständen in der Talsohle werden aufgrund des Höhenunterschiedes zu den angrenzenden Talrändern überspannt. Es kommt, im Gegensatz zum Bestand, hier zu einer geringfügigen Annäherung an die Ortslage Grochwitz. Eine Trassenalternative im Bereich des Wisentatales drängte sich nicht auf, da es dadurch zu keiner deutlich geringeren Inanspruchnahme von Raumwiderständen käme und bei Verlauf südlich der Bestandsleitung zudem unverhältnismäßige energiewirtschaftliche Aufwendungen durch mehrfache

Im Anschluss an das Wisentatal quert die Trasse bei TK-km 35,7 die Kreisstraße 305 und folgt weiterhin der Parallelität der 110-kV-Leitung Auma – Remptendorf. Bei Winkelpunkt 23 knickt die Trasse Richtung Südwesten ab. In diesem Bereich werden Fichtenbestände (RWK II) sowie Schlucht- / Hangschutt- / Blockwälder mit gesetzlich geschützten Biotopen (RWK I für Maststellflächen und RWK II für Überspannung) neu beansprucht. Südlich Winkelpunkt 23 quert die Trasse das tief eingeschnittene Saaletal mit dem Landschaftsbildraum "Niederung der Saale" (RWK II und III für Überspannung). Durch den Bereich des anschließenden Burgkwaldes führt die Trasse in enger Bündelung zu der 110-kV-Leitung. Es werden hier durch nördliche Erweiterung der Waldschneise der 110-kV-Leitung hauptsächlich Fichtenbestände, teilweise mit gesetzlich geschützten Biotopen, aber auch begrenzt Laubwaldbestände im Hangbereich des Saaletales neu beansprucht. Zwischen TK-km 38 und 39 folgt die Trasse dem Sormitzgrund, führt anschließend wieder durch geschlossene Fichtenbestände und verlässt bei Trassenkilometer 40,4 den Burgkwald. Aufgrund der großflächig im Korridor liegenden Ausschlussflächen ist hier keine Trassenalternative möglich.

Bei TK-km 41 (Winkelpunkt 25) quert die Trasse eine Niederung mit Teichen. Hierbei wird ein strukturarmer Teich mit gesetzlich geschützten Biotopen mit RWK I* für Maststellflächen neu überspannt. Dabei verläuft die Trasse im konfliktärmsten Bereich und quert den Landschaftsbildraum "Ackerlandschaft um Remptendorf" mit mittleren Raumwiderständen. Nach etwa 1100 m schwenkt die Trasse an Winkelpunkt 26 nach Südwesten und kreuzt zwei 110-kV-Leitungen, um danach an Winkelpunkt 27 nach Westen zu schwenken. Bei Trassenkilometer 42,5 quert die Trasse die Landesstraße 1102 und bindet schließlich in das UW Remptendorf an das Schaltfeld der 380-kV-Bestandsleitung ein.

Eine Alternative drängt sich hier nicht auf. Nachfolgend verlässt die Trasse die enge Parallelität zur 110-kV-Leitung Auma – Remptendorf, da diese hier die 380-kV-Bestandsleitung unterquert, um auf deren Südseite zu wechseln und weiter zum UW Remptendorf zu führen. Nach Rückbau der 380-kV-Bestandsleitung würde damit bei einer Parallelführung der 380-kV-Leitung ein größerer Abstand zwischen der beabsichtigten Trasse und der südlich verlaufenden 110-kV-Leitung verbleiben. Ferner überspannt die Bestandleitung hier bereits Gartengrundstücke von südlich des UW liegender Wohnbebauung. Die Trasse rückt hiervon geringfügig ab, da der letzte Winkelpunkt vor dem UW nördlicher liegt, als der bestehende letzte Winkelmast vor dem UW. Die nicht in Betrieb befindliche Stichleitung von TK-km 42 an das nördliche Ende des UW wird zusätzlich zur Bestandsleitung zurückgebaut.

Aus der Betrachtung der betroffenen Raumwiderstände im Segment ergibt sich <u>kein Erfordernis</u> für eine Alternative. Es werden Bereiche der geringsten Raumwiderstände genutzt.



3.5 Erläuterung zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen (Alternativenvergleich)

3.5.1 Methodisches Vorgehen beim Alternativenvergleich

Um den Trassenvorschlag des Antrags nach § 19 NABEG und die dort aufgeführten Alternativen (s. Kap. 2.1) nachvollziehbar herleiten zu können, wurden der in Kap. 3.4 hergeleitete Entwurf des Trassenvorschlags und die dort entwickelten Alternativen anhand erkennbarer Umweltauswirkungen, operationalisiert über Raumwiderstandsklassen und die Erfordernisse für Maßnahmen zur Auswirkungsvermeidung / -minderung sowie unter Berücksichtigung energiewirtschaftlich-technischer Belange miteinander verglichen. Die folgende Abbildung 22 zeigt dazu die einzelnen methodischen Schritte.

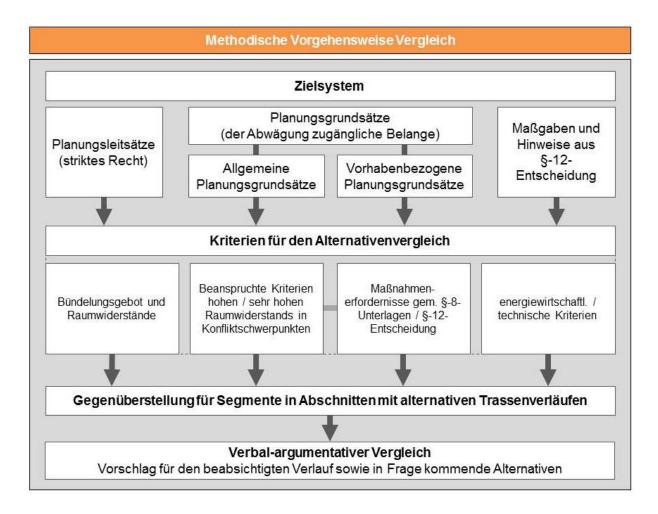


Abbildung 22: Methodische Vorgehensweise beim Vergleich.

In einem ersten Schritt werden auf der Grundlage des Zielsystems (s. Kap. 3.2) und der Raumwiderstandsanalyse die Kriterien für den Alternativenvergleich aufgeführt (s. Tabelle 19). Diese gliedern sich in folgende Kriteriengruppen auf:

Kriteriengruppe "Bündelungsgebot und Raumwiderstände",



- Kriteriengruppe "betroffene Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten" i. V. m Kriterien. "Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen", die entsprechend der § 12-Entscheidung zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind,
- Kriteriengruppe III "energiewirtschaftlich-technische Kriterien".

Tabelle 19: Kriterien für den Alternativenvergleich

PL / APG / VPG ¹	Vergleichskriterium	Erläuterung der Anwendung im Vergleich				
Kriteriengruppe I: Bündelungsgebot und Raumwiderstände ³						
siehe Kap. 3.3.1, Tabelle 12	Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Ermittlung des Flächenanteils der RWK I* im Trassenband² (in ha)				
bis Tabelle 16	Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Ermittlung des Flächenanteils der RWK I im Trassenband ² (in ha)				
	Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Ermittlung des Flächenanteils der RWK II im Trassenband ² (in ha)				
	Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Ermittlung des Flächenanteils der RWK III im Trassenband ² (in ha)				
VPG 1	Nutzung des bestehenden Trassen- raums (K22)	Erfassung der Länge des Segmentverlaufs im Trassenraum der 380-kV-Bestandsleitung (bis 60 m beiderseits der Achse der Bestandslei- tung + 52 m maximale einseitige Breite des Trassenbandes)				
	Bündelung mit anderen bündelungs- fähigen Infrastrukturen (K23)	Erfassung der Länge des Segmentverlaufs in Bündelung mit anderer bündelungsfähiger Infrastruktur (im Abschnitt West des Vorha- bens Nr. 14: 110-kV-Leitungen) (bis 200 m beiderseits der Achse der bündelungsfähigen Infrastruktur)				
	ppe II: betroffene Kriterien hohen und ten und Maßnahmenerfordernisse ge	d sehr hohen Raumwiderstands in Konflikt- em. § 8-Unterlagen				
siehe Kap. 3.3.1, Ta- belle 12 bis Tabelle 16	Anzahl Konfliktschwerpunkte mit hohem bis sehr hohem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)	Als Konfliktschwerpunkt berücksichtigt werden durch das Trassenband beanspruchte Raumwiderstände der Klassen I und II (Überspannung) sowie Klassen I und II für Maststandorte, wenn die Querungslänge größer / gleich 400m ist oder sich ein Winkelpunkt in der Fläche befindet				
	Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabellen 12 bis 16) / Querungslänge	Erfassung der in Konfliktschwerpunkten betroffenen Belange in RWK I und II gem. Kap.				



PL / APG / VPG ¹	Vergleichskriterium	Erläuterung der Anwendung im Vergleich	
	und zugeordnete Maßnahmen gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	3.3.1, Tabellen 12 bis 16, thematisch gegliedert nach SG / sonstigen Belangen bei Maßnahmenerfordernissen ggf. Berücksichtigung neuer Erkenntnisse im Zuge der Kartierungen / neuerer Daten	
Kriteriengru	ppe III: energiewirtschaftlich-technisc	che Kriterien ³	
VPG 2	Trassenlänge (K27)	Erfassung der Segmentlänge anhand der Mittelachse des Trassenbandes	
	Geradlinigkeit / Vermeidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Erfassung der Anzahl der Winkelpunkte mit Bewertung der jeweiligen Winkelgruppen im Segment und entsprechender Aufwendungen Das Mastgestänge, welches verwendet werden soll, beinhaltet den Einsatz von Winkelabspannmasten der folgenden 4 Winkelgruppen. Je kleiner der Winkel zwischen den abgehenden Freileitungen ist, desto massiver und damit schwerer und teurer werden die Winkelmaste. WA1 (160°-180°) WA2 (140°-160°) WA3 (120°-140°)	
VPG 3	Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Erfassung der Querungslänge im Bereich von z. B. Waldüberspannungen Es werden die Mehraufwendungen durch mögliche Überspannungen von Waldflächen mit höheren Masten bewertet.	
VPG 4	Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen (K26)	Erfassung der Art und Anzahl der Kreuzungen und entsprechender Aufwendungen	
VPG 5	Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver / kapazitiver Beeinflussung (K _{EW} 02)	Erfassung der Art und Länge des Parallelver- laufs zu empfindlichen Versorgungsleitungen und entsprechender Aufwendungen	
VPG 6	Meidung von Bereichen mit Aufwuchsbeschränkung (Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Erfassung der Querungslänge im Bereich von Wald- und Jungwuchsflächen und entsprechender Aufwendungen	
	Abstandswahrung zu Windenergie- anlagen (Inspektionsflüge, Instand- haltungsarbeiten,	Erfassung der Querungslänge im Umfeld von WEA (Bereich bis zu einer Entfernung des 3-fachen Rotordurchmessers um WEA) und	



PL / APG / VPG ¹	Vergleichskriterium	Erläuterung der Anwendung im Vergleich
	Schwingungsschutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	entsprechender Aufwendungen

Legende:

- ¹ PL = Planungsleitsatz, APG = Allgemeiner Planungsgrundsatz, VPG = Vorhabenbezogener Planungsgrundsatz, siehe Kap. 3.2
- ² Trasse in der Breite von 72 bzw. 104 m (siehe Kap. 2.2)
- ³ Die VPG mit abgeleiteten Kriterien sind in Kap. 3.4.1, **Tabelle 17** aufgeführt.

Der Vergleich basiert zum einen auf den in Kapitel 3.3.1, Tabelle 12 bis Tabelle 16 aufgeführten Raumwiderstandskriterien (RWK). Diese operationalisieren aus Umweltbelangen und sonstigen Belangen herrührende Restriktionen aufgrund von Planungsleitsätzen und Allgemeinen Planungsgrundsätzen. Betroffene Belange der RWK I bis III können gemäß RWK-Definition (Kap. 3.3.1) für die Auswahl unter den Alternativen entscheidungserheblich sein.

Neben den Raumwiderstandskriterien wurden auch die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien in den Alternativenvergleich mit eingestellt. Diese leiten sich aus den vorhabenbezogenen, energiewirtschaftlichen Planungsgrundsätzen (VPG) ab (s. Tabelle 10 in Kapitel 3.2 sowie Tabelle 17 in Kapitel 3.4).

Die Raumwiderstandskriterien (d. h. das Ergebnis der Kriteriengruppen I und II zusammen) einerseits und die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien (Kriteriengruppe III) andererseits wurden auf der Ebene des § 19-Antrags einander mit dem grundsätzlich gleichen Gewicht im Alternativenvergleich gegenübergestellt.

Die vergleichende Gegenüberstellung von Alternativen erfolgte Abschnitt für Abschnitt zunächst tabellarisch anhand der Ergebnisse der quantitativen Ermittlung der Kriterien. Abschnitte mit Alternativen bilden ein Segmentbündel. In diesen Segmentbündeln wurden die ermittelten Kriterien und zugehörigen Parameter für die zu betrachtenden Alternativen ermittelt und einander gegenübergestellt. Daraufhin erfolgte für jedes Segmentbündel eine verbal-argumentative vergleichende Betrachtung zunächst anhand der Kriteriengruppen und anschließend zusammenfassend in einem Fazit. Für die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien erfolgt eine verbal-argumentative Betrachtung unter Verwendung eines Bewertungsschemas. Dabei wurden die Alternativen, einschließlich des Entwurfs für den Trassenvorschlag, anhand der Raumwiderstandskriterien und der energiewirtschaftlichtechnischen Kriterien miteinander verglichen. Es wird dargelegt, ob und warum der Trassenentwurf oder eine bestimmte Trassenalternative als Teil der Vorschlagstrasse berücksichtigt werden soll. Ziel ist die Ermittlung eines dem Planungsziel entsprechenden, die Umwelt schonenden und energiewirtschaftlich sowie technisch günstigen Trassenverlaufs.

Kriteriengruppe I: "Bündelungsgebot und Raumwiderstände"

Die Flächenanteile der Raumwiderstandsklassen liefern Anhaltspunkte für die Konfliktträchtigkeit einer Alternative aufgrund von Umweltbelangen und sonstigen Belangen (vgl. Tabelle 12 bis Tabelle 16). Für die einzelnen Raumwiderstandsklassen wird die Fläche angegeben, ohne eine thematische / schutzgutbezogene Aufgliederung der Flächenanteile je Segment vorzunehmen. Die Flächenermittlung erfolgte RWK für RWK, d. h. liegen z. B. auf derselben Fläche Einstufungen der RWK I und der



RWK II, so wurde die Fläche sowohl bei der RWK I als auch bei der RWK II gezählt. Die konkrete Schutzgutbetroffenheit und eine Auseinandersetzung mit den einzelnen abwägungsrelevanten Belangen wurde in der Kriteriengruppe "beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen" behandelt.

Kriteriengruppe II: "beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen"

Grundlage ist die konkrete Betroffenheit von Kriterien der RWK I und II, die durch die Trassenalternativen ausgelöst wird. Es wurden die von der Alternative betroffenen Kriterien aufgeführt. Eine konkrete Betroffenheit ist dann gegeben, wenn Kriterien der RWK I und II für Überspannung (RWK Ü) von dem Trassenband gequert werden, es sei denn, die Kriterien sind nur randlich berührt und liegen nicht im Wirkraum der Alternative¹³. Eine Betroffenheit liegt zudem vor, wenn Kriterien in RWK I und II für Maststandorte (RWK M) bei einer Querungslänge >= 400m berührt sind oder ein festgelegter Winkelpunkt sich in der Kriterienfläche befindet. Somit werden in der Kriteriengruppe II diejenigen umweltfachlichen und sonstigen Belange herausgefiltert, die für die jeweilige Alternative tatsächlich abwägungserheblich sind. Belange der RWK III blieben wegen ihrer vergleichsweise geringeren Konfliktrelevanz außer Betracht. Sie wären zu berücksichtigen gewesen, sofern sich bei den Raumwiderstandskriterien allein aus der Betrachtung der RWK I und II kein eindeutiger Vorzug einer Alternative hätte begründen lassen, was nicht der Fall war.

Zudem wurden Maßnahmen (vgl. Anlage 3.4), die bereits in einem Abschnitt den ermittelten Konfliktschwerpunkte in den Unterlagen nach § 8 NABEG zugeordnet wurden, aufgeführt und der Umfang der Maßnahmen bei den Alternativen eines Bündels miteinander verglichen. Aufgrund der Datenaktualisierung zum § 19-Antrag oder neuerer Erkenntnisse durch aktuelle Kartierergebnisse (vgl. Kap. 3.3.2) ergaben sich Erfordernisse, Maßnahmen begründet zu ändern, zurückzunehmen oder neu zuzuweisen. Gemäß der § 12-Entscheidung werden solche Änderungen der Maßnahmen in den Unterlagen nach § 21 NABEG begründet.

Kriteriengruppe III: "energiewirtschaftlich-technische Kriterien"

Die in Tabelle 19 dargestellten energiewirtschaftlich-technischen Kriterien gehen in den Alternativenvergleich ein. Ergänzend wurden die Mehraufwendungen für Schutzgerüste, die beim Neubau und bei ggfls., späteren Seilarbeiten errichtet werden müssen sowie Wartung und Instandhaltung der Leitung während der gesamten Betriebszeit sowie die Mehraufwendungen im Rahmen der Unterhaltung für z. B. Schneisenpflegemaßnahmen bei der verbal-argumentativen Bewertung berücksichtigt. Dabei werden die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien für jede Alternative individuell betrachtet. Anschließend erfolgt ein Vergleich des betreffenden Kriteriums für die betrachteten Alternativen.

Im Zuge des verbal-argumentativen Vergleichs der jeweiligen <u>energiewirtschaftlich-technische Kriterien</u> gibt es folgende drei Bewertungen:

- gleich
- günstiger und
- deutlich günstiger.

 13 Beispiel: Eine randlich durch das Trassenband berührte Siedlungsfläche befindet sich bezgl. immissionsschutzrechtlicher Irrelevanzabstände (s. Tabelle 12: Kriterien $K_{Me}02$) außerhalb des Wirkraums der Trasse sofern die Trassenachse außerhalb des Irrelevanzabstandes verläuft (die Irrelevanzabstände gelten für den Abstand zur Trassenachse).



Für den verbal-argumentativen Vergleich der Alternativen auf Grundlage des Vergleichs der energiewirtschaftlich-technischen Kriterien wird das folgende Bewertungsschema angewendet. Die verbalargumentativen Bewertungen der einzelnen energiewirtschaftlich-technischen Kriterien erhalten folgende numerische Werte – "gleichwertig" entspricht dem Wert 0, "günstiger" entspricht dem Wert 1 und "deutlich günstiger" entspricht dem Wert 2. Im Fall einer Bewertung "gleichwertig" wird für beide betrachtete Alternativen der Wert 0 eingetragen. Im Fall "günstiger" bzw. "deutlich günstiger" wird der Wert 1 bzw. 2 nur bei der positiv wirkenden Alternative eingetragen, die zweite Alternative erhält defacto eine 0.

Alle <u>energiewirtschaftlich-technischen</u> Kriterien aus Tabelle 19 erhalten jeweils eine Wichtung, wobei eine Differenzierung der Wichtung basierend auf der Größe des Einflusses auf die energiewirtschaftlich- technische "Wirkung" des Kriteriums auf die Errichtung sowie den Betrieb der Trasse erfolgt (Tabelle 17). In der nachfolgenden Tabelle 20 wird die Größe der Wichtung der einzelnen energiewirtschaftlich-technischen Kriterien anhand von Bau, Betrieb und Unterhaltung verbal-argumentativ abgeleitet.

Tabelle 20: Wichtung der einzelnen energiewirtschaftlich-technischen Kriterien aus Tabelle 17

Kriterium	Wichtung	Beschreibung
Trassenlänge (K27)	0,5	Die Trassenlänge hat energiewirtschaftlichtechnisch gesehen den größten Einfluss auf den Bau, den Betrieb sowie die Unterhaltung der Trasse und damit auf die Bewertung der Alternative. Je kürzer die Trassenlänge ist, desto energiewirtschaftlich-technisch günstiger ist die Trasse. Aus diesem Grund erhält dieses Kriterium die höchste Wichtung.
Geradlinigkeit / Vermeidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	0,1	Die Anzahl der Winkelpunkte hat bezogen auf die energiewirtschaftlich-technische Betrachtung einen großen Einfluss auf die Baukosten, die Errichtung und den Betrieb der Trasse und somit auf die Alternative. Je weniger Winkelpunkte vorhanden sind, desto energiewirtschaftlichtechnisch günstiger ist der Trassenverlauf. Neben der Anzahl der Winkelpunkte muss auch die Größe der Winkelmaste berücksichtigt werden, da diese einen Einfluss auf die Errichtung und die Unterhaltung haben.
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen (K26)	0,15	Die Anzahl der Kreuzungen hat bezogen auf die energiewirtschaftlich-technische Betrachtung einen großen Einfluss auf den Bau und den Betrieb (inkl. seiner Unterhaltung) der Trasse und damit auf die Bewertung der Alternative. Je weniger Kreuzungen mit Infrastrukturen vorhanden sind, desto günstiger ist der Trassenverlauf.
Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermei- dung induktiver / kapazitiver	0,05	Die Länge des Parallelverlaufs zu empfindlichen Versorgungsleitungen hat einen Einfluss auf den Betrieb der Trasse und damit auf die Alternative.



Kriterium	Wichtung	Beschreibung
Beeinflussung (K _{EW} 02)		Je kürzer der Parallelverlauf ist, desto energie- wirtschaftlich-technisch günstiger ist der Trassen- verlauf der Alternative.
Meidung von Bereichen mit Aufwuchsbeschränkung (Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	0,2	Die Länge des Trassenverlaufs in Bereichen mit Aufwuchsbeschränkung hat einen Einfluss auf die Bewertung des Baus sowie der Unterhaltung der Trasse. Je kürzer die Länge ist, desto energiewirtschaftlich günstiger ist die Trasse.
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbeiten, Schwingungsschutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	0,05	Die Länge des beeinflussen Trassenabschnitts sowie der vorhandene Abstand der Windenergie-anlagen vom Trassenverlauf haben einen Einfluss auf die Bewertung des Baus sowie der Unterhaltung der Trasse. Je anströmungsgünstiger der Abstand und je kürzer die beeinflusste Trassenlänge ist, desto energiewirtschaftlichtechnisch günstiger ist die Trasse.
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	0,3	Die Länge der Trasse und damit auch die Anzahl und Größe der Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen hat einen Einfluss auf die Bewertung der Trasse bzgl. des Baus, der Unterhaltung und des Betriebs. Je kürzer die Strecke und damit je weniger Masterhöhungen notwendig sind, desto energiewirtschaftlich-technisch günstiger ist die Trasse.

Nach der Wichtung der durchgeführten Bewertungen der einzelnen <u>energiewirtschaftlich-technischen</u> <u>Kriterien</u> erfolgt eine Summation aller Kriterien für die einzelnen Alternativen. Für die zusammenfassende <u>energiewirtschaftlich-technische</u> Bewertung der Alternative erfolgt der Vergleich der Summen.

Im Nachfolgenden ist ein Beispiel für die Anwendung des Bewertungsschemas für den Alternativenvergleich wiedergegeben.

Tabelle 21: Beispiel für die Anwendung des Bewertungsschemas für die energiewirtschaftlichtechnischen Kriterien im Vergleich.

Kriterium	Wichtung	Alternative 1		Alternative 2			
		Verbal- argumentative Bewertung			Verbal- argumentative Bewertung		
Trassenlänge (K27)	0,5	Günstiger	1	0,5			



Kriterium	Wichtung	Alternative 1			Alternative 2		
Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	0,1	Günstiger	1	0,1			
Kreuzungsaufwand (K26)	0,15	Deutlich günsti- ger	2	0,3			
Parallelverlauf (K _{EW} 02)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldschneisen (K _{PFV} 08)	0,2				Günstiger	1	0,2
Abstand WEA (K _{PFV} 09)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldüberspannung (K _{PFV} 10)	0,3				Günstiger	1	0,3
Summe				0,9			0,5
Verbal-argumentative Bewertung der Alterna- tive		Deutlich günsti- ger					

Die Belange der Betriebs- und Instandhaltungsarbeiten für die Alternativen wurden bei der verbalargumentativen Bewertung der energiewirtschaftlich-technischen Kriterien berücksichtigt. Die Umfänge solcher Arbeiten können nicht konkret vorhergesagt werden, sind aber voraussichtlich bei einer Standardbetriebszeit von 80 - 100 Jahren durchaus erheblich und können die Aufwendungen der Errichtung übertreffen.

Auf eine Bewertung der Kosten für die einzelnen Segmente wurde verzichtet, da eine kostenspezifische Bewertung in der aktuellen Planungsphase noch nicht genug aussagekräftig und damit zielführend ist.

Es wird darauf geachtet, dass z. B. die Parallellage mit einer Gasleitung (K_{EW}02) entweder nur bei den wirtschaftlichen (erhöhte Aufwendungen für z. B. Kathodenschutz) oder den technischen Belangen aufgeführt wird und nicht in beiden. Vorrang hat hier die Darstellung bei der Wirtschaftlichkeit, da es in der Regel technische Lösungsmöglichkeiten gibt, die aber über die gesamte Betriebszeit sehr kostenintensiv sein können.

Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung

Die verbal-argumentativen Betrachtung dient dazu, herauszuarbeiten, welche Alternative dem Planungsziel eines die Umwelt schonenden und energiewirtschaftlich sowie technisch günstigen Trassenverlaufs am besten entspricht, welche Alternative somit die aufgrund der Bewertung der Kriterien die insgesamt betrachtet, im Sinne des Planungsziels, günstigste Trassenführung darstellt. Durch die Erläuterung der Konfliktschwerpunkte konnten konkrete Ausprägungen (einschließlich der Vorbelastung) bestimmter Schutzgutaspekte der betroffenen Kriterien herausgestellt werden, die sich nicht aus der Zuordnung von Flächen zu den RWK ergeben.



Die Raumwiderstandskriterien (d. h. das Ergebnis der Kriteriengruppen I und II zusammen) einerseits und die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien (Kriteriengruppe III) andererseits wurden auf der Ebene des § 19-Antrags einander mit dem grundsätzlich gleichen Gewicht im Alternativenvergleich gegenübergestellt (vgl. § 1 Satz 2 NABEG bzw. § 1 Abs. 1 EnWG). Das Ergebnis der verbalargumentativen Bewertung ist eine Aussage darüber, welche Alternative als die günstigere bzw. günstigste zu bewerten ist. Dabei wurde ebenfalls zwischen "geringfügig günstiger" und "deutlich günstiger" unterschieden, um eine wertende Einordnung des Ergebnisses zu ermöglichen. War in dieser Gesamtbetrachtung kein eindeutiger Vorteil einer Alternative zu erkennen, wurden die Alternativen als vorläufig nicht signifikant unterschiedlich und somit als gleichwertig eingestuft. In diesem Fall wurde die aus energiewirtschaftlich-technischer Sicht günstigere Alternative (vorläufig) als Trassenvorschlag angenommen, da der Entwurf des Trassenvorschlags der Vorhabenträgerin in erster Linie durch vorhabenbezogene Planungsgrundsätze begründet wird. Jedoch kann die Vorzugstrasse erst im Rahmen einer vertiefenden Untersuchung im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG bestimmt werden. Die andere Alternative wird dazu mitgeführt.

Die im Vergleich ungünstiger abschneidenden Trassenverläufe innerhalb eines Segmentbündels werden als in Frage kommende Alternative in die Unterlagen nach § 21 NABEG mitgeführt. In keinem Fall ergab sich aus dem Vergleich eine so deutliche und eindeutige Schlechterstellung einer Alternative gegenüber dem beabsichtigten Verlauf, dass sich ein Ausscheiden der Alternative bereits auf der Ebene des § 19-Antrags hinreichend begründen ließe.

Für Segmente ohne ermittelte Alternativen wurden die in Tabelle 19 aufgeführten Sachverhalte ebenfalls ermittelt und in einem gesonderten Kapitel zusammengestellt (s. Kap. 3.5.2.4). Dies diente einerseits als Beleg dafür, dass keine Ausschlussgründe im Sinne der RWK I* bzw. einer Zulassung des Vorhabens entgegenstehen Belange im Sinne der RWK I vorliegen sowie zudem der Information über betroffene Belange.

In Kapitel 3.5.3 wird abschließend das Ergebnis des Alternativenvergleichs dargelegt. Es werden der Verlauf des Vorschlagskorridors, inklusive der alternativlosen Trassenabschnitte, und die in Frage kommenden Alternativen benannt, zudem wird die Auswahl zusammenfassend begründet.

3.5.2 Vergleichende Betrachtung der Alternativen sowie Erläuterungen zu alternativlosen Abschnitten

In den folgenden Kapiteln 3.5.2.1 bis 3.5.2.4 werden für die Vergleichsbereiche (Segmentbündelbereiche) die Betroffenheit der Kriterien in den einzelnen Alternativen tabellarisch gegenübergestellt und die Alternativen verbal-argumentativ vergleichend betrachtet. Die Verläufe der Trassenbänder mit Darstellung der Raumwiderstände sowie der Darstellung der bestehenden UVPG-Schutzgüter enthalten die Karten der Anlage 1.1a und 1.3, die Verläufe der Trassenbänder auf der Grundlage von Luftbildern enthält die Karte der Anlage 1.5.



3.5.2.1 Alternativenvergleich im Segmentbündel B1 / B2

Tabelle 22: Gegenüberstellung der Alternativen B1 und B2

Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	B1	B2					
Verlauf		nördlich der 110-kV-Leitung Weida - Auma	südlich der 110-kV-Leitung Weida - Auma					
Kriteriengruppe I: Bün	Kriteriengruppe I: Bündelungsgebot und Raumwiderstände							
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,0 ha	0,0 ha					
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha	0,0 ha					
Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Mast)	3,9 ha	2,8 ha					
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha	0,0 ha					
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	5,1 ha	2,7 ha					
	Hektar (RWK Über- spannung)	3,1 ha	1,5 ha					
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	10,1 ha	11,4 ha					
	Hektar (RWK Über- spannung)	3,1 ha	2,6 ha					
Nutzung des beste- henden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-	-					
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	1.121,0 m (64%)	1.182,6 m (67%)					
Kriteriengruppe II: beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen								
Anzahl Konflikt-	Anzahl	3	3					



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	B1	B2
schwerpunkte mit hohem bis sehr ho- hem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)			
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabelle 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und zugeordnete Maß- nahmen gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	Name / Belange	 KSP Nr. B1.1 (km 1,3 – 1,5) Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG (RWK II (Ü) Oschützbach, km 1,4 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahmen: M13 B175 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), km 1,4 – 1,5 Querungslänge ca. 95 m): Maßnahme: M13 K123 Baubeschränkungszone (RWK II, km 1,3 – 1,4 Querungslänge ca. 75 m): Maßnahme: M13 	 KSP Nr. B2.1 (km 1,4 – 1,5) Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG Oschützbach (RWK II (Ü), km 1,4 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahmen: M13 B175 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), km 1,4 – 1,5 Querungslänge ca. 95 m): Maßnahme: M13
	Name / Belange	 KSP Nr. B1.2 (km 1,6 – 2,1) Eichen(misch)wald (RWK II (Ü), km 1,8 – 2,1 Querungslänge ca. 208 m): Maßnahmen M14z, M21 Feldgehölz (RWK II (M); RWK II (U), km 1,6 – 1,7 Querungslänge ca. 100 m): keine Maßnahme zugeordnet 	KSP Nr. B2.2 (km 1,8) Eichen(misch)wald (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 20 m): Maßnahmen: M14
	Name / Belange	KSP Nr. B1.3 (km 2,8 – 2,9) Landschaftsbildraum "Waldlandschaft Auma Niederungen" (RWK II (Ü), km 2,8 – 2,9 Querungslänge ca. 115 m): Maßnahmen: keine Eichen(misch)wald (RWK II (Ü), km 2,8 – 2,9 Querungslänge ca. 120 m): Maßnahmen: M1z,	 KSP Nr. B2.3 (km 2,8 – 2,9) Landschaftsbildraum "Waldlandschaft Auma Niederungen" (RWK II (Ü)), km 2,8 – 2,9 Querungslänge ca. 120 m): Maßnahmen: keine Eichen(misch)wald (RWK II (Ü), km 2,8 – 2,9 Querungslänge ca. 120 m, jedoch im Vergleich zu B1 liegt das Trassenband deutlicher im



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	B1	B2
		M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M14z, M21	vorbelasteten Bereich der 110-kV-Leitung; Standort Winkelmast): Maßnahmen: M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M14z, M21
Kriteriengruppe III: end	ergiewirtsch	aftlich-technische Kriterien	
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	1.747,0 m	1.758,3 m
Geradlinigkeit / Ver- meidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Winkel- punkte	2 (1 x WA1 und 1 x WA2)	3 (2 x WA2 und 1 x WA3)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	B 175110-kV-Ltg. (TEN)	 B 175 110-kV-Ltg. (TEN) 110-kV-Ltg. (TEN) 110-kV-Ltg. (TEN)
Parallelverlauf zu empfindlichen Versor- gungsleitungen / Ver- meidung induktiver / kapazitiver Beeinflus- sung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art / Län- ge (m)	-	-
Meidung von Berei- chen mit Aufwuchsbe- schränkung	Fläche (ha)	2,1 ha	0,4 ha
(Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Que- rungslän- ge (m)	208 m	20 m



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	B1	B2
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbei- ten, Schwingungs- schutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	Que- rungslän- ge (m)	_	-
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Que- rungslän- ge (m)	100 m	120 m

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung

Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung der Raumwiderstandskriterien (umweltfachliche und sonstige Belange) im Segmentbündel B

Die Alternative B1 verläuft größtenteils geradlinig nordwestlich der 110-kV-Leitung Auma – Weida in Bündelung. Die Alternative B2 verläuft südöstlich dieser mit einem größeren Abstand von ca. 100 m Entfernung und schwenkt bei km 2,9 auf die nordwestliche Seite der Leitung über.

Kriteriengruppe I: Bündelungsgebot und Raumwiderstände

Raumwiderstände

In der Alternative B1 überschneiden sich 3,9 ha Fläche mit dem Trassenband, denen sehr hohe Raumwiderstände (RWK I) zugeordnet sind. Diese ergeben sich aus Bauverbotszonen für Straßen und anderen linearen Infrastrukturen (110-kV-Leitungen, Gasleitung). Weiterhin werden durch diese alternative Trassenführung 5,1 ha Fläche der RWK II für Maststandorte gequert, die sich aus der Bauverbotszone der geplanten Ortsumgehung Frießnitz / Burkersdorf sowie den spezifischen Empfindlichkeiten der gequerten Feldgehölze ergeben. Für die RWK II für Überspannung überschneiden sich 3,1 ha Fläche mit dem Trassenband. Diese ergeben sich aus der Baubeschränkungszone der B 175, dem Konfliktpotenzial des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft der Auma-Niederung" sowie den betriebsbedingten Konfliktpotenzialen der Eichen(misch)waldbestände. Alternative B2 überquert 2,8 ha Fläche mit Zuordnung in die RWK I. Auch hier ergeben sich die Raumwiderstände aus der Bauverbotszone der B 175, den Abstandsbereichen der 110-kV-Leitungen sowie der Bauverbotszone der Gasleitung. Flächen der RWK II für Maststandorte überscheiden sich auf 2,7 ha Fläche mit dem Trassenband der Alternative B2. Diese ergeben sich aus der Bauverbotszone der geplanten Ortsumgehung Frießnitz / Burkersdorf sowie den spezifischen Empfindlichkeiten der gequerten Feldgehölze und einer Grünlandfläche. Dem gegenüber stehen 1,5 ha mit Zuordnung in die RWK II für Überspannung, welche sich aus der Baubeschränkungszone der B 175, dem Konfliktpotenzial des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft der Auma-Niederung" und den betriebsbedingten Konfliktpotenzialen der Eichen(misch)wälder ergeben. Der größte Anteil an Flächen wird bei beiden Alternativen durch mittlere Raumwiderstände der Klasse III beansprucht, welche sich aus der Baube-



schränkungszone der geplanten Ortsumgehung, dem Wohnumfeld eines Gebäudes an der B 175, den betriebsbedingten Konfliktpotenzialen der Waldbestände sowie aus der spezifischen Empfindlichkeit landwirtschaftlich intensiv genutzter Biotope ergeben. Hier quert die Alternative B1 10,1 ha Fläche der RWK für Maststandorte und 3,1 ha Fläche der RWK III für Überspannung und die Alternative B2 11,4 ha Fläche der RWK III für Maststandorte sowie 2,6 ha der RWK für Überspannung.

Die Alternative B1 beansprucht damit den größeren Anteil an Flächen mit Zuordnung in die RWK I und II. Alternative B2 verläuft auf 1,1 km Länge über offene Feldflur (RWK III für Maststandorte) und ist damit für die Kriteriengruppe I als die günstigere Alternative zu bewerten.

Bündelungslänge mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen

Beide Alternativen weisen in etwa die gleiche Bündelungslänge mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (110-kV-Leitung Auma – Weida) auf und sind bei diesem Sachargument als gleichwertig einzustufen.

Nutzung des bestehenden Trassenraums

Beide Alternativen verlaufen außerhalb des bestehenden Trassenraums.

Kriteriengruppe II: beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8 Unterlagen

Aufgrund der Querung von Flächen mit hohen Raumwiderständen (RWK II für Überspannung) können potenziell erhebliche Auswirkungen bei beiden Alternativen nicht ausgeschlossen werden. Dabei sind Sachverhalte betroffen, die sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachterlichen und umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründen und sich im Rahmen der Abwägung als entscheidungsrelevant herausstellen können (RWK II). In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen Raumwiderständen nachfolgend erläuterte Konfliktschwerpunkte (KSP), in denen zur Minderung der Auswirkungen teils zahlreiche Vermeidungsmaßnahmen zugeordnet wurden. In die unter der Kriteriengruppe I und im Folgenden aufgeführten Flächen der RWK I (Mast) müssen Masten aufgrund geringer Querungslängen der RWK-I-Flächen voraussichtlich nicht gestellt werden.

Im KSP Nr. B1.1 (km 1,3-1,5) befinden sich für die Alternative B1 die gesetzlich geschützte Biotope (Gewässerrandstreifen § 78 ThürWG) des Oschützbaches mit Querung von zugehörigen Flächen der RWK I für Maststandorte und RWK II für Überspannung (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M13), die Baubeschränkungszone der Bundesstraße 175 mit Flächen der RWK II für Überspannung (Maßnahme gem. § 8-Unterlage: M13) sowie die Baubeschränkungszone der Kreisstraße 123 mit der Querung zugehöriger Flächen der RWK II für Überspannung (Maßnahme gem. § 8-Unterlage: M13). Die Alternative B2 quert bei km 1,4 ebenfalls die gesetzlich geschützte Biotope (Gewässerrandstreifen § 78 ThürWG) des Oschützbaches (RWK I für Maststandorte und II für Überspannung; Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M13) und die Baubeschränkungszone der Bundesstraße 175 (RWK II für Überspannung; Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M13). Die Flächen bilden für diese Alternative den KSP Nr. B2.1.

Im KSP Nr. B1.2 (km 1,6 – 2,1) quert die Alternative B1 einen Eichen(misch)wald auf 208 m Länge, dessen Flächen der RWK II für Überspannung zugewiesen sind (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M14z, M21). Zudem wird nördlich an die 110-kV-Leitung bei km 1,6 auf 100 m Länge ein Feldgehölz gequert, welchem Maßnahmen aus der Bundesfachplanung zugewiesen wurden (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M12). Durch die Querung der Waldbestände kann es zu potenziell erheblichen Auswir-

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

kungen auf die Waldbestände und baumbewohnenden Säugetieren, Fledermäusen und Vogelarten der Lebensraumgilde Laub- und Mischwälder sowie der terrestrischen Lebensräume von Amphibien und Haselmäusen kommen.

Im KSP Nr. B1.3 (km 2,8 – 2,9) quert die Alternative B1 ebenfalls einen Eichen(misch)wald auf 120 m Länge, dessen Flächen der RWK II für Überspannung zugewiesen sind (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M14z, M21). Weiterhin kommt es im selben Konfliktschwerpunkt zur Querung von Flächen der RWK II für Überspannung des Landschaftsbildraum "Waldlandschaft Auma Niederungen". Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die Querung des Tals durch die 110-kV-Leitung mit hohen Tonnenmasten wurden diesem KSP keine Maßnahmen gem. § 8-Unterlage zugewiesen.

Die Alternative B2 quert im KSP Nr. B2.2 (km 1,8) auf etwa 20 m Länge randlich einen Eichen(misch)wald mit Flächen der RWK II für Überspannung (Maßnahmen: M14). Auch hier kann es durch die Überspannung der Waldbestände mit potenziellen Einkürzungen und Baumentnahmen im Schutzstreifen potenziell zu erheblichen Auswirkungen auf die Waldbestände und baumbewohnenden Säugetieren, Fledermäusen und Vogelarten der Lebensraumgilde Laub- und Mischwälder sowie der terrestrischen Lebensräume von Amphibien und Haselmäusen kommen.

Im KSP Nr. B2.3 (km 2,8 – 2,9) quert die Alternative B2 weitere Flächen der RWK II für Überspannung. Hier wird derselbe Eichen(misch)wald gequert wie im KSP B1.2, wobei es zu einer Waldrandinanspruchnahme durch den Winkelmast 3A sowie einer Waldüberspannung von rund 120 m Länge kommt (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M14z, M21). Dabei wird durch das Trassenband B2 ein größerer Anteil des bestehenden Trassenraumes der 110-kV-Leitung (vgl. Karte 1-3, Blatt 1) mit Gebüschen bzw. jungem Wald aus Weichholz genutzt als durch das Trassenband B1. Durch Fällung / Rodung von Bäumen kann es zu dem Verlust von Höhlenbäumen baumbewohnender Säugetiere, von Quertierbäumen von Fledermäusen bzw. dem Verlust von Horst- und Höhlenbäumen der Vogelarten der Lebensraumgilde Laub- und Mischwälder sowie dem Verlust terrestrischer Lebensräume von Amphibien und Haselmäusen kommen. Weiterhin kommt es im selben Konfliktschwerpunkt zur Querung von Flächen der RWK II für Überspannung des Landschaftsbildraum "Waldlandschaft Auma Niederungen". Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die Querung des Tals durch die 110-kV-Leitung mit hohen Tonnenmasten wurden diesem KSP keine Maßnahmen gem. § 8-Unterlage zugewiesen.

Beide Alternativen bilden drei Konfliktschwerpunkte, wobei die Alternative B1 eine größere Anzahl und Gewichtung an betroffenen Belangen und Maßnahmenaufwendungen aufweist. Im Zuge der Alternative B1 werden größere Flächen an Waldbeständen gequert, wodurch es bei Umsetzung des Vorhabens zur Betroffenheit der Wälder und der waldbewohnenden Tierarten sowie zu erhöhten Einschränkungen durch zugewiesene Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung der Auswirkungen auf diese kommen kann. Im Bereich der KSP B1.3 und B2.3 verläuft das Trassenband von B2 mehr im vorbelasteten Bereich der 110-kV-Leitung als bei B1, mindert also im Vergleich zu B1 den Waldeingriff. Alternative B2 verläuft über eine längere Strecke über offene Feldflur und umgeht einen Großteil der Waldbereiche. Bezogen auf die Kriteriengruppe II ist die Alternative B2 somit als günstiger zu betrachten. Aus Sicht der Raumwiderstandskriterien ist daher B2 zum derzeitigen Untersuchungsstand unter Berücksichtigung des Flächenumfangs der Waldbetroffenheit und des faunistischen Potenzials der betroffenen Eichenwälder deutlich vorteilhaft. Allerdings wurden die Ergebnisse faunistischer Kartierungen noch nicht berücksichtigt. Daraus könnten sich Bewertungsunterschiede zwischen den betroffenen Waldflächen ergeben, die das Ergebnis verändern.



Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung der energiewirtschaftlich-technischen Belange im Segmentbündel B

Trassenlänge

Beide Alternativen weisen in etwa die gleiche Trassenlänge auf und sind bei diesem Sachargument als gleichwertig einzustufen.

Geradlinigkeit und Anzahl der Winkelpunkte

Die Alternative B1 weist zwei Winkelpunkte auf. Die erforderlichen Winkelmaste gehören zu den Winkelgruppen *WA1* und *WA2*. Beide befinden sich im Bereich von Ackerflächen. Die Alternative B2 besitzt einen Winkelpunkt mehr. Winkelpunkt 2A weist dabei einen kleineren Winkel auf als der Winkelpunkt 2 der Alternative B1, so dass an diesem Punkt ein stärkerer Mast eingesetzt werden muss. Es handelt sich dabei um einen Mast der Winkelgruppe WA3. Die beiden folgenden Maste gehören zur Winkelgruppe WA2. Durch den geradlinigen Übergang der Alternative B1 ergibt sich ein Vorteil für die spätere Feintrassierung. Die Alternative B1 ist daher als deutlich günstiger zu bewerten.

Aufwand für Kreuzungen mit erhöhten Planungs- und Errichtungskosten

Beide Alternativen weisen mehrere Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen auf, wobei die Alternative B1 zwei weitere Infrastrukturen auf insgesamt 200 m Länge kreuzt – die geplante Bundesstraße 175 und die vorhandene 110-kV-Leitung der TEN. Die Alternative B2 hingegen weist vier Kreuzungen auf insgesamt 400 m Länge auf. Neben der Querung der geplanten Bundesstraße 175 und der vorhandenen 110-kV-Leitung der TEN, wird eine weitere vorhandene 110-kV-Leitung (TEN) an zwei Stellen gekreuzt. Für die zusätzlichen Kreuzungen sind höhere Maste notwendig, um die erforderlichen elektrischen Mindestabstände einzuhalten, wobei es sich bei zwei der Maste um Winkelmaste (Winkelgruppe WA2) handelt. Während der Errichtung sind bei der Querung der bestehenden 110-kV-Leitungen Schutzgerüste zu errichten, d. h. für die Variante B2 sind zwei zusätzliche Schutzgerüste gegenüber Variante B1 erforderlich. Damit ist die Alternative B1 auch hier als deutlich günstiger zu bewerten.

Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen

Beide Alternativen weisen keine Annäherungen an / Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen auf.

Annäherungen bzw. Querungen, welche betriebliche Einschränkungen und Mehraufwendungen ergeben

Beide Alternativen weisen keine beeinträchtigende Annäherung an Windkraftanlagen auf. Beide Alternativen queren die Bundesstraße 175 sowie ein naturnahes Feldgehölz / Waldrest nördlich der Bundesstraße sowie einen Eichen(misch)wald bei km 2,8. Im weiteren Verlauf quert die Alternative B1 bei km 1,6 und 1,8 zwei weitere Waldbestände großflächig auf insgesamt 1,8 ha, wodurch es aufgrund der damit einhergehenden Aufwuchshöhenbeschränkung zu betrieblichen Einschränkungen kommen kann. Ferner ergeben sich dadurch höhere Aufwendungen für die Wartung und Unterhaltung für Variante B1 als für Variante B2. Die Alternative B2 kreuzt bei km 1,3 und 1,6 ein naturnahes Feldgehölz und einen Waldbestand. Die Alternative B2 weist insgesamt eine Fläche von 0,3 ha mit Querung von Gehölzbeständen auf und ist damit in diesem Sachargument als deutlich günstiger zu bewerten.



Bewertungsschema

Tabelle 23: Bewertungsschema energiewirtschaftlich-technische Kriterien im Vergleich B1 / B2

Kriterium	Wichtung	Alternative B1		Alternative B2			
		Verbal- argumentative Bewertung			Verbal- argumentative Bewertung		
Trassenlänge (K27)	0,5	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	0,1	Deutlich güns- tiger	2	0,2			
Kreuzungsaufwand (K26)	0,15	Deutlich güns- tiger	2	0,3			
Parallelverlauf (K _{EW} 02)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldschneisen (K _{PFV} 08)	0,2				Deutlich güns- tiger	2	0,4
Abstand WEA (K _{PFV} 09)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldüberspannung (K _{PFV} 10)	0,3	Günstiger	1	0,3			
Summe				0,8			0,4
Verbal-argumentative Bewertung der Alter- native		Deutlich güns- tiger					

In der Kriteriengruppe III – energiewirtschaftlich-technische Belange ist die Alternative B1 aufgrund ihrer Geradlinigkeit und Parallelität sowie des geringeren Kreuzungsaufwands als deutlich günstiger zu betrachten als B2. B2 weist zwar im Vergleich zu B1 eine geringe Querungslänge an Gehölzbeständen mit Aufwuchshöhenbeschränkungen auf, dies wiegt jedoch vorgenannte Nachteile hinsichtlich Kreuzungsaufwand und Geradlinigkeit nicht auf. Die Alternative B2 unterliegt außerdem einer starken räumlichen Einschränkung infolge der geplanten B 175 sowie der vorhandenen 110-kV-Freileitungen und einer vorhandenen MS-Freileitung der TEN.

Ergebnis des Alternativenvergleichs im Segmentbündel B:

Insgesamt wird die Alternative B2 aus umweltfachlicher Sicht im Sinne der Kriteriengruppe I - Flächeninanspruchnahme der Raumwiderstände sowie der Kriteriengruppe II – beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten als die (vorläufig) <u>deutlich günstigere</u> Variante beurteilt, da sie eine deutlich geringere Waldinanspruchnahme (RWK II) aufweist und damit



weniger Flächen der RWK II beansprucht. B2 ist mit einer geringeren Anzahl an Erheblichkeiten und Maßnahmenerfordernissen verbunden. Im Fazit der Betrachtung der Raumwiderstandskriterien wurde aber darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse faunistischer Kartierungen noch nicht berücksichtigt wurden und sich daraus Bewertungsunterschiede zwischen den betroffenen Waldflächen ergeben können, die das Ergebnis verändern. In energiewirtschaftlich-technischer Hinsicht ist aber B1 deutlich günstiger als B2. Zusammengenommen ergibt sich aus dem vorläufig deutlichen Vorteil von B2 bei den Raumwiderstandskriterien einerseits und dem deutlich günstigeren Vorteil von B1 bei den energiewirtschaftlich-technischen Kriterien ein Patt.

Somit konnte aufgrund der durchgeführten Betrachtung über alle Kriteriengruppen hinweg kein signifikanter Vorteil für eine der Alternativen im Abschnitt B herausgearbeitet werden. In den Trassenvorschlag der Vorhabenträgerin geht gemäß methodischer Erläuterung in Kap. 3.5.1 vorläufig B1 ein. B2 wird als Alternative mitgeführt.

3.5.2.2 Alternativenvergleich im Segmentbündel D1 / D2

Tabelle 24: Gegenüberstellung der Alternativen D1 und D2

Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	D1	D2
Verlauf		Querung der Auma west- lich der 380-kV- Bestandsleitung durch bestehende Waldschnei- se	Querung der Auma in Parallel- führung zur 380-kV- Bestandsleitung
Kriteriengruppe I: Bünc	lelungsgebot ui	nd Raumwiderstände	
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,0 ha	0,0 ha
	Hektar (RWK Überspannung)	0,0 ha	0,0 ha
Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Mast)	1,2 ha	5,7 ha
	Hektar (RWK Überspannung)	0,4 ha	0,2 ha
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	2,2 ha	3,9 ha
	Hektar (RWK Überspannung)	2,5 ha	2,3 ha
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	16,7 ha	15,6 ha
	Hektar (RWK Überspannung)	0,5 ha	4,7 ha



Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	D1	D2
Nutzung des bestehenden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-	1.838 m (78,5%)
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	-	-
		ien hohen und sehr hohen fordernisse gem. § 8-Unterl	
Anzahl Konfliktschwer- punkte mit hohem bis sehr hohem Raumwi- derstand (K _{PFV} 15)	Anzahl	2	2
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabelle 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und zugeordnete Maßnah- men gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	Name / Be- lange	KSP Nr. D1.1 (km 11,8 – 12,1) Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" (RWK II (Ü), km 11,8 – 12,08 Querungslänge ca 225 m): Maßnahmen M4(z), M12, M14 Eichen(misch)wald (RWK II (Ü), km 11,9 Querungslänge ca. 60 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12 EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 (RWK I (Ü), km 12 Querungslänge ca. 50 m): Maßnahmen M1, M2, M3, M4, M5 Avifaunistisches Funktionsgebiet Nr. 27 (RWK I (Ü), km 12 Querungslänge ca. 50 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M4z Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG der Auma und des Bachs aus Tischen-	 KSP D2.1 (km 11,5 -12,1) Puffer UA Lärm (RWK I, km 11,5 – 11,6 Querungslänge ca. 137 m, jedoch nur randlich durch das Trassenband berührt und damit außerhalb des Irrelevanzabstandes und nicht maßgeblich entscheidend für diesen KSP): keine Maßnahmen Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" (RWK II (Ü), km 11,8 – 12,1 Querungslänge ca 240 m): keine Maßnahmen Eichen(misch)wald (RWK II (Ü), km 11,9 Querungslänge ca. 60 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12 EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 (RWK I, km 12 Querungslänge ca. 40 m): Maßnahmen M1, M2, M3, M4, M5 Avifaunistisches Funktionsgebiet Nr. 27 (RWK I (Ü), km 12 Querungslänge ca. 40 m): Maßnahmen



Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	D1	D2
		dorf (RWK II (Ü), km 12 Querungslänge ca. 30 m): Maßnahme M13	M1z, M2z, M3z, M4z Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG der Auma und des Bachs aus Tischendorf (RWK II, km 12 Querungslänge ca. 45 m): Maßnahme M13
	Name / Be- lange	KSP D1.2 (km 12,7 – 12,8) L 2331 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 100 m): Maßnahme M13	KSP D2.2 (km 12,7 – 12,8) L 2331 Baubeschrän- kungszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 140 m): Maßnahme M13
Kriteriengruppe III: ener	giewirtschaftlio	ch-technische Kriterien	
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	2.367 m	2.340 m
Geradlinigkeit / Vermeidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Win- kelpunkte	2 (1 x WA2 und 1 x WA3)	3 (3 x WA2)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	 380-kV-Ltg. Weida – Remptendorf L 2331 110-kV-Ltg. (TEN) 	3 • 380-kV-Ltg. Weida – Remptendorf • L 2331 110-kV-Ltg. (TEN)
Parallelverlauf zu emp- findlichen Versorgungs- leitungen / Vermeidung induktiver / kapazitiver Beeinflussung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art / Länge (m)	-	-
Meidung von Bereichen mit Aufwuchsbeschrän-	Fläche (ha)	-	4,2 ha
kung (Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Querungs- länge (m)	-	450 m



Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	D1	D2
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbeiten, Schwingungsschutzmaßnahmen) (KPFVO9)	Querungs- länge (m)	-	-
Masterhöhungen zur Vermeidung von raum- ordnerischen und um- weltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Querungs- länge (m)	60 m	60 m

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung

Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung der Raumwiderstandskriterien (umweltfachliche und sonstige Belange) im Segmentbündel D

Alternative D1 kreuzt die 380-kV-Bestandsleitung im Bereich des "Haselbusch" und verläuft geradlinig Richtung Süden durch eine bestehende Waldlücke durch das Aumatal bis südlich der L 2331 und einer 110-kV-Leitung der TEN. Die Alternative D2 kreuzt die 380-kV-Bestandsleitung ebenfalls im Bereich des "Haselbusch", verläuft dann allerdings in Parallelführung zur 380-kV-Leitung, einschließlich Waldquerung, durch das Aumatal bis südlich der L 2331 und der 110-kV-Leitung der TEN.

Kriteriengruppe I: Bündelungsgebot und Raumwiderstände

Raumwiderstände

In der Alternative D1 überschneiden sich 1,2 ha Fläche mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I) für Maststandorte sowie 0,4 ha Fläche der RWK I für Überspannung mit dem Trassenband. Diese ergeben sich aus der Bauverbotszone der Landesstraße 2331 und dem Abstandsbereich einer 110kV-Leitung sowie den Gewässerrandstreifen der Auma und dem EU-Vogelschutzgebiet "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" mit avifaunistischem Funktionsgebiet. Flächen mit hohen Raumwiderständen (RWK II) für Maststandorte werden durch das Trassenband der Alternative D1 auf 2,2 ha Fläche beansprucht und ergeben sich aus der spezifischen Empfindlichkeit für Böden mit besonderen Standorteigenschaften sowie der spezifischen Empfindlichkeit der Grünlandflächen und Gehölzbestände entlang der Auma. Für Raumwiderstände der Klasse II für Überspannung ergeben sich 2,5 ha beanspruchte Fläche aufgrund der Baubeschränkungszone der L 2331, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial des Landschaftsbildraumes "Niederung der Auma" und dem betriebsbedingten Konfliktpotenzial der Eichen(misch)waldbestände an der Auma. Den größten Anteil machen Flächen der RWK III aus. Alternative D1 quert insgesamt 16,7 ha Fläche mit mittleren Raumwiderständen für Maststandorte sowie 0,5 ha Fläche der RWK III für Überspannung. Diese ergeben sich aus Waldbereichen mit Klimaschutzfunktion und den spezifischen Empfindlichkeiten für landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Die Alternative D2 quert insgesamt 5,7 ha Fläche mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I) für Maststandorte, welche sich hauptsächlich aus dem Abstandsbereich zur bestehenden 380-kV-Leitung ergeben. Weiterhin ergeben sich diese Raumwiderstände aus den Gewässerrandstreifen der Auma, dem Flächennaturdenkmal "Haselbusch", den Abstandsbereichen der UA Lärm um Wiebelsdorf, der Bauverbotszone der Landesstraße 2331 sowie dem Abstandsbereich der 110-kV-Leitung. Flächen der RWK I, welche sich auf Überspannung beziehen, werden auf 0,2 ha überschnitten. Diese ergeben sich aus den Abstandsbereichen der UA Lärm um Wiebelsdorf. Flächen mit Zuordnung in die RWK II für Maststandorte ergeben sich aus der spezifischen Empfindlichkeit von Böden mit besonderen Standorteigenschaften sowie der spezifischen Empfindlichkeit der Grünlandflächen und Gehölzbestände entlang der Auma und überlagern sich mit dem Trassenband auf 3,9 ha Fläche. Zusätzlich quert das Trassenband 2,3 ha Fläche mit Zuordnung in die RWK II für Überspannung, welche sich aus der Baubeschränkungszone der L 2331, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial des Landschaftsbildraumes "Niederung der Auma", den Gewässerrandstreifen der Auma, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial des avifaunistischen Funktionsgebietes mit EU-Vogelschutzgebiet im Bereich der Vorbelastung der 380-kV-Bestandsleitung und dem betriebsbedingten Konfliktpotenzial der Eichen(misch)waldbestände an der Auma ergeben. Auch bei dieser Alternative übernehmen den größten Anteil an Raumwiderständen die Flächen der RWK III, aufgrund der Querung von Flächen der intensiven Landwirtschaft, Waldbereichen mit Klimaschutzfunktion und jungen Mischwaldbeständen. Die Alternative D2 quert bei Wiebelsdorf und im Aumatal 15,6 ha Fläche der RWK III für Maststandorte sowie 4,7 ha Fläche mit mittleren Raumwiderständen für Überspannung.

Insgesamt beansprucht die Alternative D2 den deutlich größeren Anteil an Flächen mit Zuordnung in die RWK I und II, wobei sich jedoch die Flächen der RWK I für Mststandorte hauptsächlich aus Abstandsbereichen zu Straßen und bestehenden Freileitungen ergeben. Alternative D1 verläuft auf wesentlich längerer Strecke über offene Feldflur (RWK III für Maststandorte) mit geringerer Querung von Flächen mit sehr hohen und hohen Raumwiderständen und ist damit für die Kriteriengruppe I als die günstigere Alternative zu bewerten.

Bündelungslänge mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen

Beide Alternativen verlaufen ungebündelt zu anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen und sind bei diesem Sachargument als gleichwertig einzustufen.

Nutzung des bestehenden Trassenraums

Die Alternative D2 nutzt auf 1.838 m Länge bei einem Parallelverlauf Teile des bestehenden Trassenraums der 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf. Damit ist diese Alternative für das Kriterium K22 als günstiger zu betrachten.

Kriteriengruppe II: beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen

Aufgrund der Querung von Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen (RWK I und II für Überspannung) und der Querung solcher Flächen mit einer Querungslänge größer / gleich 400 m (RWK I und II für Maststandorte) können potenziell erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Diese können sich als zulassungsrelevant (RWK I) oder im Rahmen der Abwägung ggf. entscheidungsrelevant (RWK II) herausstellen. In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen Konfliktschwerpunkte (KSP).

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Ab km 11,8 wird aufgrund der Querung von sehr hohen und hohen Raumwiderständen durch die Alternative D1 der KSP Nr. D1.1 gebildet. Die Alternative quert zunächst großflächig (225 m Länge) den Landschaftsbildraum "Niederung der Auma", welcher aufgrund der nur mäßigen Vorbelastung mit hohen Raumwiderständen für Überspannung eingestuft wurde. Die Auma-Aue kann aufgrund ihrer Tallage vollständig überspannt werden (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M4(z), M12, M14). Weiterhin befinden sich im KSP Nr. D1.1 ein mittelalter Eichen(misch)wald mit Vorkommen von Vogelarten der Lebensraumgilde Laub- und Mischwälder sowie baumbewohnender Säugetiere und Fledermäusen und Querung zugehöriger Flächen der RWK II für Überspannung und Maststandorte auf ca. 60 m Länge (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12), das EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" mit Querung zugehöriger Flächen mit sehr hohen Raumwiderständen (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1, M2, M3, M4, M5) und das zugehörige avifaunistische Funktionsgebiet mit sehr hohen Raumwiderständen für Überspannung (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M4z) sowie die gesetzlich geschützten Biotope der Auma und des Bachs aus Tischendorf (Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG) mit Zuordnung in die RWK II für Überspannung und RWK I für Maststandorte (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M13).

In Entsprechung dazu befinden sich im Verlauf der Alternative D.2 der KSP D2.1 (km 11,8) ebenfalls mit dem Landschaftsbildraum "Niederung der Auma" mit Querung zugehöriger Flächen mit hohen Raumwiderständen auf 240 m Länge (RWK II für Überspannung; keine Maßnahmen), dem mittelalten Eichen(misch)wald mit Vorkommen von Vogelarten der Lebensraumgilde Laub- und Mischwälder sowie baumbewohnender Säugetiere und Fledermäusen und Querung zugehöriger Flächen der RWK II für Überspannung und Maststandorte auf ca. 45 m Länge (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12), dem EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" mit sehr hohen Raumwiderständen (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1, M2, M3, M4, M5) und dem zugehörigen avifaunistischen Funktionsgebiet mit sehr hohen Raumwiderständen für Überspannung (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M4z) sowie den gesetzlich geschützten Biotopen der Auma und des Bachs aus Tischendorf (Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG) mit Zuordnung in die RWK II für Überspannung und RWK I für Maststandorte (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M13). Durch die Alternative D2 kommt es zudem zu einer Annäherung an die Ortschaft Wiebelsdorf mit Querung der Abstandsbereiche von Siedlungsflächen (RWK I für Überspannung) durch das Trassenband. Jedoch befindet sich die Ortschaft bezgl. immissionsschutzrechtlicher Irrelevanzabstände außerhalb des Wirkraums der Trasse (Irrelevanzabstand wird eingehalten).

Zudem bilden beide Alternativen einen Konfliktschwerpunkt (KSP Nr. D1.2 und D2.2, km 12,7 – 12,8) aufgrund der Querung hoher Raumwiderstände für Überspannung der Baubeschränkungszone der L 2331 (Querungslänge ca. 100 m im KSP Nr. D1.2 und 140 m im KSP Nr. D2.2; Maßnahme M13).

Beide Alternativen bilden aufgrund der Querung von hohen und sehr hohen Raumwiderständen zwei Konfliktschwerpunkte. Die Alternative D1 quert aber das Tal der Auma im Bereich einer vorhandenen Waldlücke und verläuft über eine größere Strecke über offene Feldflur als die Alternative D2, welche parallel zur Bestandsleitung einen größeren nadelholzdominierten Wald im Aumatal quert. Dort käme es durch Schneisenverlagerung zu Waldeingriffen. Dieser Wald wurde der RWK III zugeordnet und wird daher hier nicht als KSP erfasst. Weiterhin rückt die Leitung in der Alternative D1 deutlich von der Ortschaft Wiebelsdorf ab, während D2 nur gering abrückt. Beiden Varianten wurden im Hinblick auf den Schutz des avifaunistischen Funktionsgebietes (FG) Nr. 27 im EU-Vogelschutzgebiet DE 5237-420 dieselben Maßnahmen auferlegt. Für Alternative D1 konnte jedoch in der Bundesfachplanung wegen der Entfernung > 200 m von der Bestandsleitung und einer damit potenziell veränderten Gefährdungslage für die Art Schwarzstorch (Nahrungsgast) eine erhebliche Beeinträchtigung des



avifaunistischen Funktionsgebietes (FG) Nr. 27 nicht ausgeschlossen werden.

Im FG Nr. 27 bedarf die Alternative D1 hinsichtlich der Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot durch anlagebedingte Kollisionsgefahr der Art Schwarzstorch in den Flächen mit sehr hohen Raumwiderständen einer besonderen weiterführenden Prüfung (Vgl. Unterlagen zur Bundesfachplanung gem. § 8 NABEG, Unterlage C, Kap. 5.3.4.4). Im Jahr 2019 fand eine besondere Begutachtung der Situation durch einen Schwarzstorch-Experten statt (ECOPLAN 2019b in Vorbereitung). Dem vorab übermittelten Kurzbericht des Gutachters (ECOPLAN 2019a) ist folgendes zu entnehmen: "Für den Trassenabschnitt Wiebelsdorf – Auma gibt es bezüglich der Trassenvarianten aus unserer Sicht für den Schwarzstorch keinen signifikanten Unterschied. Die Trassenvariante D1 ist zwar näher am Teichgebiet Poser bzw. den Fischteichen bei Auma / Tischendorf gelegen, ist aber für Vögel sehr gut sichtbar, da sie im südlichen Teil über ein freies Intensivgrünland führt und weiter nördlich die Auma sehr hoch überspannt. Die Trassenvariante D2 verläuft südlich des Aumatales an einem relativ steilen Berghang direkt durch den Wald. Der Eingriff ins Ökosystem ist bei der Trassenvariante D2 erheblich größer sowohl beim Bau wie auch bei der späteren Trassenunterhaltung, wenn die Trasse über den Berghang direkt durch den Wald geführt wird. Daher wird empfohlen, die Trassenvariante D1 zu wählen. Die im weiteren Umfeld bekannten Horststandorte bzw. Brutreviere der drei Schwarzstorch-Brutpaare liegen jeweils in größerer Entfernung zur Trasse. Sowohl die eigenen Beobachtungen vor Ort wie auch die in Erfahrung gebrachten Kenntnisse und Beobachtungen lokaler Ornithologen und die bei der unteren Naturschutzbehörde vorliegenden Daten geben keine Hinweise auf signifikante Gefährdungen des Schwarzstorch durch die zu erneuernde Höchstspannungstrasse."

Auch aus der Brut- und Rastvogelkartierung (MYOTIS (2019c, 2019d) liegen keine Anhaltspunkte für eine besondere Gefährdungslage der Art durch die Vorhabenquerung des Aumatals vor¹⁴. In der Gesamtbetrachtung der Raumwiderstandskriterien wird daher unter Einbezug der bisher zugewiesenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen die Alternative D1 wegen der vergleichsweise deutlich geringeren Beanspruchung von Flächen der RWK I und II, des deutlich erhöhten Abstandes zur Ortslage Wiebelsdorf sowie geringerer Waldeingriffe als die aus Umweltsicht günstigere Variante bewertet.

Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung der energiewirtschaftlich-technischen Belange im Segmentbündel D – Kriteriengruppe III

Trassenlänge

Beide Alternativen weisen in etwa die gleiche Trassenlänge auf und sind bei diesem Sachargument als gleichwertig einzustufen.

Geradlinigkeit und Anzahl der Winkelpunkte

Die Alternative D1 weist zwei Winkelpunkte auf. Dabei handelt es sich um Winkelpunkte der Gruppe WA2 und WA3. Die Winkel befinden sich im Bereich von Ackerflächen. Die Alternative D2 besitzt einen Winkelpunkt (WA2) mehr. Damit ergibt sich für die Alternative D1 ein leicht geradlinigerer Verlauf der Trasse als für die Alternative D2. D1 ist für dieses Sachargument als günstiger zu betrachten.

Aufwand für Kreuzungen mit erhöhten Planungs- und Errichtungskosten

¹⁴ Im Zuge der Brutvogelkartierung 2018 konnte die Art Schwarzstorch in diesem Bereich nicht nachgewiesen werden.



Beide Alternativen weisen drei Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen auf. Beide Alternativen kreuzen im Abschnitt D die 380-kV-Bestandsleitung, zudem südlich des Aumatals zunächst die Straße L 2331 und anschließend eine 110-kV-Leitung der TEN. Winkelpunkt 13 befindet sich abschließend für die zwei Alternativen zwischen zwei 110-kV-Leitungen. In Variante D1 befindet sich ein Winkelmast (WA3) neben einer Kreuzung. In Variante D2 befinden sich zwei Winkelmaste (jeweils WA2) neben einer Kreuzung. Diese Winkelmaste werden aufgrund der erforderlichen Mindestabstände zu den vorhandenen Leitungen höher. Damit ist Variante D1 günstiger als D2.

Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen

Beide Alternativen weisen keine Annäherungen an / Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen auf.

Annäherungen bzw. Querungen, welche betriebliche Einschränkungen und Mehraufwendungen ergeben

Beide Alternativen weisen nach derzeitiger Kenntnislage keine beeinträchtigende Annäherung an Windkraftanlagen auf. Beide Alternativen queren Gehölzbestände im Aumatal. Alternative D1 überspannt, wie D2, Gehölzbestände bestehend aus Feldgehölzen, Baumreihen, Fichten und Eichenbeständen. Die Alternative D2 quert hingegen zusätzlich größere Fichten- und Laubwälder auf insgesamt 4,2 ha Fläche. Ferner ergeben sich dadurch höhere Aufwendungen für die Wartung und Unterhaltung für Variante D2 als für Variante D1. Damit ist die Alternative D1 auch hier als günstiger zu bewerten.

Bewertungsschema

Tabelle 25: Bewertungsschema für den Alternativenvergleich D1 / D2

Kriterium	Wichtung	Alternative D1			Alternative D2		
		Verbal- argumentative Bewertung			Verbal- argumentative Bewertung		
Trassenlänge (K27)	0,5	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	0,1	Günstiger	1	0,1			
Kreuzungsaufwand (K26)	0,15	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Parallelverlauf (K _{EW} 02)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldschneisen (K _{PFV} 08)	0,2	Deutlich günstiger	2	0,4			
Abstand WEA (K _{PFV} 09)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	



Kriterium	Wichtung	Alternative D1			Alternative D2		
Waldüberspannung (K _{PFV} 10)	0,3	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	
Summe				0,5		0,0	
Verbal- argumentative Bewertung der Alternative		Deutlich günstiger					

In der Kriteriengruppe III – energiewirtschaftlich-technische Belange ist die Alternative D1 aufgrund ihrer geringeren Anzahl an Winkelpunkten als günstiger zu betrachten als D2. D1 weist im Vergleich zu D2 eine geringe Querungslänge an Gehölzbeständen mit Aufwuchshöhenbeschränkungen auf und ist damit deutlich günstiger. Damit ist die Alternative D1 bezogen auf die energiewirtschaftlichen Belange deutlich günstiger als D2.

Ergebnis des Alternativenvergleichs im Segmentbündel D:

Sowohl bei den Raumwiderstandskriterien als auch bei den energiewirtschaftlich-technischen Kriterien tritt die Alternative D1 als signifikant günstiger hervor. D1 weist eine geringere Waldinanspruchnahme (RWK II) auf und rückt von den sehr hohen Raumwiderständen der Ortslage Wiebelsdorf ab. Bezogen auf die Kriteriengruppe II – beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten weisen beide Alternativen die Bildung zweier Konfliktschwerpunkte auf, durch die Maßnahmenerfordernisse zu berücksichtigen sind. Der aus der Bundesfachplanung übernommene artenschutzbezogene Prüfauftrag bezüglich der Art Schwarzstorch für D1 wegen des Abrückens vom Verlauf der Bestandsleitung wurde fachgutachterlich bearbeitet. Für die Art Schwarzstorch ergibt sich kein signifikanter Unterschied der Alternativen D1 und D2. D1 hat weniger Winkelpunkte und wird weniger Unterhaltungsaufwendungen in Waldgebieten erfordern als D2.

In den Trassenvorschlag der Vorhabenträgerin geht D1 ein. Da D2 im Vergleich deutlich schlechter ist als D1 und der artenschutzbezogene Prüfvorbehalt bezüglich der Art Schwarzstorch durch fachgutachterliche Prüfung ausgeräumt werden konnte (siehe Erläuterung in diesem Kapitel), wird D2 als Alternative zurückgestellt und nicht weiter betrachtet.



3.5.2.3 Alternativenvergleich im Segmentbündel F1 / F2

Tabelle 26: Gegenüberstellung der Alternativen F1 und F2

Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	F1	F2
Verlauf		westlich der 380-kV- Bestandsleitung Weida- Remptendorf	östlich der 380-kV- Bestandsleitung Weida- Remptendorf mit Umgehung der Waldgebiete westlich von Görkwitz
Kriteriengruppe I: Bün	delungsgeb	ot und Raumwiderstände	
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,0 ha	0,1 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha	0,0 ha
Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Mast)	6,0 ha	3,2 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha	0,0 ha
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	2,5 ha	1,0 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	3,7 ha	1,4 ha
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	14,7 ha	17,6 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	4,5 ha	0,9 ha
Nutzung des beste- henden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-	-
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	2.031,5 m (100%)	-

Kriteriengruppe II: beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	F1	F2
Anzahl Konflikt- schwerpunkte mit hohem bis sehr ho- hem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)	Anzahl	4	3
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabelle 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und zugeordnete Maß- nahmen gem. § 8-Unterlagen	Name / Belange	KSP Nr. F1.1 (km 31,0 – 31,1) L 1103 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 90 m): Maßnahme M13	 KSP Nr. F2.1 (km 31,0 – 31,1) L 1103 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 90 m): Maßnahme M13
(K _{PF√} 16)	Name / Belange	 KSP Nr. F1.2 (km 31,2 – 31,4) avifaunistisches Funktionsgebiet lokaler Bedeutung (RWK II (Ü), km 31,2 – 31,4 Querungslänge ca. 208 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M7z gesetzlich geschütztes Biotop (Großseggenried / Moorbiotop) (RWK II (Ü), km 31,4 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahmen: M13 	 KSP Nr. F2.2 (km 32,0) Landschaftsraum "Waldlandschaft bei Crispendorf" (RWK II, Querungslänge ca. 140 m): keine Maßnahmen
	Name / Belange	KSP Nr. F1.3 (km 31,6 – 32,2) • Kulturbestimmter Fichtenwald mit Altholzbeständen (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 600 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M4z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12 ¹⁵ , M13, M15, M23, M24	

 $^{^{15}}$ Maßnahme M12 wird hier im Sinne eines Prüfauftrages für die UVP betrachtet, insb. in Abwägung mit dem Schutzgut Landschaft. Es wird bzgl. K_{PFV} 08 von einer Waldschneise ausgegangen und die Maßnahme nicht in K_{PFV} 10 gezählt.



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	F1	F2
	Name / Belange	 KSP Nr. F1.4 (km 32,5) Landschaftsraum "Niederung der Wisenta" (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 75 m): keine Maßnahmen 	 KSP Nr. F2.3 (km 32,5) Landschaftsraum "Niederung der Wisenta" (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 75 m, inkl. Winkelmaststandort): keine Maßnahmen
Kriteriengruppe III: end	ergiewirtsch	aftlich-technische Kriterien	
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	2.031,5 m	2.414,1 m
Geradlinigkeit / Ver- meidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Winkel- punkte	-	4 (2 x WA2 und 2 x WA3)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	1 • L 1103	 110-kV-Ltg. (TEN) 380-kV-Ltg. Weida – Remptendorf L 1103 110-kV-Ltg. (TEN) 380-kV-Ltg. Weida-Remptendorf 110-kV-Ltg. (TEN)
Parallelverlauf zu empfindlichen Versor- gungsleitungen / Ver- meidung induktiver / kapazitiver Beeinflus- sung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art / Län- ge (m)	-	-
Meidung von Berei- chen mit Aufwuchsbe- schränkung	Fläche (ha)	6,9 ha	0,7 ha
(Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Que- rungslän- ge (m)	600 m	25 m + 190 m (randlich)



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	F1	F2
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbei- ten, Schwingungs- schutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	Que- rungslän- ge (m)	-	-
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Que- rungslän- ge (m)	-	-

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung

Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung der Raumwiderstandskriterien (umweltfachliche und sonstige Belange) im Segmentbündel F

Die Alternative F1 verläuft von Neundorf (bei Schleiz) aus geradlinig Richtung Mönchgrün in Parallelführung zur 110-kV-Leitung und 380-kV-Bestandsleitung und nutzt dabei einen Teil des bestehenden Trassenraums der 110-kV-Leitung. Die Alternative F2 wurde aufgrund von Hinweisen aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung mit dem Vorschlag, die Waldfläche westlich von Görkwitz zu umgehen, entwickelt. Sie kreuzt südlich Neundorf die in diesem Abschnitt mit Donaumasten errichtete 110-kV-Leitung Auma - Remptendorf und die 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf Richtung östlicher Korridorrand, umgeht die Waldbereiche westlich Görkwitz, um dann wieder Richtung Westen zu verlaufen, wobei eine weitere 110-kV-Leitung und erneut die 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf und die 110-kV-Leitung Auma - Remptendorf zu queren sind.

Kriteriengruppe I: Bündelungsgebot und Raumwiderstände

In der Alternative F1 überschneiden sich 6 ha Fläche mit sehr hohen Raumwiderständen für Maststandorte, welche sich jedoch hauptsächlich aus der Überschneidung des Trassenbandes mit dem Abstandsbereich der bestehenden 110-kV-Leitung ergeben. Darüber hinaus bilden sich sehr hohe Raumwiderstände in der Überschneidung des Trassenbandes der Alternative F1 aus gesetzlich geschützten Biotopen eines Großseggenrieds und einer Nassgrünlandfläche sowie der Bauverbotszone der den Korridor querenden Landesstraße 1103. Flächen mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I) für Überspannung werden nicht gequert. Flächen mit hohen Raumwiderständen (RWK II) für Maststandorte ergeben sich aus den spezifischen Empfindlichkeiten der kulturbestimmten Fichtenwälder und der Baubeschränkungszone der L 1103 und überschneiden sich mit dem Trassenband der Alternative F1 auf 2,5 ha Fläche. Flächen der RWK II für Überspannung überlagern sich mit dem Trassenband der Alternative F1 auf 3,7 ha. Diese ergeben sich aus der Baubeschränkungszone der L 1103, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial des avifaunistischen Funktionsgebietes Nr. 85 und aus dem betriebsbedingten Konfliktpotenzial voran genannter kulturbestimmter Fichtenwälder. Bei km 32,5 überschneidet sich das Trassenband zusätzlich mit Raumwiderständen der Klasse II für Überspannung, welche sich aus der spezifischen Empfindlichkeit des Landschaftsbildraumes "Niederung der

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Wisenta" ergeben. Weiterhin überschneiden sich insgesamt 14,7 ha Fläche mit mittleren Raumwiderständen (RWK III) für Maststandorte sowie 4,5 ha Fläche mit mittleren Raumwiderständen für Überspannung mit dem Trassenband der Alternative F1. Diese ergeben sich aus der spezifischen Empfindlichkeit landwirtschaftlich intensiv genutzter Biotope, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft bei Crispendorf" im durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Raum sowie aus Abstandsbereichen zu archäologisch relevanten Bereichen.

Die Alternative F2 überquert westlich Görkwitz einen Teich mit Einstufung in die RWK I* für Maststandorte. In diese sehr kleine Fläche muss jedoch kein Mast gestellt werden. Darüber hinaus überschneidet das Trassenband der Alternative 3,2 ha Fläche mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I) für Maststandorte, welche sich aus den Abstandsbereichen der bestehenden Hoch- und Höchstspannungsleitungen sowie der Bauverbotszone der Landesstraße 1103 ergeben. In der RWK II wird bezogen auf Maststandorte 1,0 ha Fläche der Baubeschränkungszone der L 1103 gequert. Weitere 1,4 ha der RWK II für Überspannung überlagern sich mit dem Trassenband. Diese ergeben sich ebenfalls aus der Baubeschränkungszone der L 1103 sowie zusätzlich aus den anlagebedingten Konfliktpotenzialen der beiden Landschaftsbildräume "Waldlandschaft bei Crispendorf" und "Niederung der Wisenta". Auch für diese Alternative übernehmen den größten Anteil an Raumwiderständen die Flächen der RWK III. Die Alternative F2 quert 17,6 ha Fläche der RWK III für Maststandorte sowie 0,9 ha Fläche mit mittleren Raumwiderständen für Überspannung. Diese ergeben sich aus der spezifischen Empfindlichkeit landwirtschaftlich intensiv genutzter Biotope sowie aus Abstandsbereichen zu archäologisch relevanten Flächen.

In der Gesamtbetrachtung der Kriteriengruppe I beansprucht die Alternative F1 den größeren Anteil an Flächen mit Zuordnung in die RWK I und II. Alternative F2 verläuft auf wesentlich längerer Strecke über offene Feldflur (RWK III für Maststandorte) mit geringerer Querung von Flächen mit sehr hohen und hohen Raumwiderständen wodurch die Alternative F2 als die günstigere Variante zu bewerten ist.

Bündelungslänge mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen

Die Alternative F1 verläuft in voller Länge gebündelt zur 110-kV-Leitung und ist damit für dieses Kriterium als günstiger zu bewerten. Alternative F2 ist komplett ungebündelt.

Nutzung des bestehenden Trassenraums

Weiterhin nutzt die Alternative F1 den bestehenden Trassenraum der 110-kV-Leitung, jedoch nicht den der 380-kV-Bestandsleitung. Damit sind die Alternativen hinsichtlich dieses Kriteriums als gleichwertig zu betrachten.

Kriteriengruppe II: beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen

Aufgrund der Querung von Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen (RWK I und II für Überspannung) und der Querung solcher Flächen mit einer Querungslänge größer / gleich 400 m (RWK I und II für Maststandorte) können potenziell erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Diese können sich als zulassungsrelevant (RWK I) oder im Rahmen der Abwägung ggf. als entscheidungsrelevant (RWK II) herausstellen. In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen Konfliktschwerpunkte (KSP).



Durch die Alternative F1 werden vier Konfliktschwerpunkte gebildet. Im KSP Nr. F1.1 wird bei km 31 die Baubeschränkungszone der Landesstraße 1103 mit hohen Raumwiderständen (RWK II) für Überspannung auf 90 m Länge geguert (sowie RWK I für Maststandorte; Maßnahmen: M13).

Ab km 31,2 – 31,4 quert die Alternative F1 ein lokal bedeutendes Funktionsgebiet (lokal bedeutendes Weißstorch-Nahrungshabitat bei Neundorf) mit hohen Raumwiderständen für Überspannung auf einer Länge von 165 m (Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M7z) sowie gesetzlich geschützte Biotope eines Kleinseggen- und Binsenbestandes, ebenfalls mit hohen Raumwiderständen für Überspannung (sowie RWK I für Maststandorte, Querungslänge ca. 15 m; Maßnahmen: M13).

KSP Nr. F1.3 wird ab km 31,6 (bis km 32,2) infolge der Überschneidung von Flächen mit hohen Raumwiderständen der kulturbestimmten Fichtenwaldbestände mit Vorkommen von Vogelarten der Lebensraumgilde Nadelwald sowie baumbewohnender Säugetiere und Fledermäusen (RWK II für Überspannung, Querungslänge 600 m; Maßnahmen gem. § 8-Unterlage: M1z, M2z, M3z, M4z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M13, M15, M23, M24) sowie KSP Nr. F1.4 ab km 32,5 infolge der Querung des Landschaftsbildraumes "Niederung der Wisenta" (Querungslänge 75 m) gebildet. Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehenden Hoch- und Höchstspannungsleitungen ist gem. § 8-Unterlage von keinen erheblichen Auswirkungen auf den Landschaftsbildraum auszugehen.

Durch die Querung des Trassenbandes der Alternative F2 mit Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen werden drei Konfliktschwerpunkte gebildet. Im KSP Nr. F2.1 (km 31) kommt es ebenfalls wie im KSP Nr. F1.1 zur Querung der Baubeschränkungszone der L 1103 mit hohen Raumwiderständen (RWK II) für Überspannung auf 90 m Länge (sowie RWK I für Maststandorte; Maßnahmen: M13).

Bei km 31,9 quert die Alternative F2 Flächen des Landschaftsbildraumes "Waldlandschaft bei Crispendorf" auf 140 m Länge, denen aufgrund des anlagebedingten Konfliktpotenzials hohe Raumwiderstände für Überspannung zugewiesen wurden. Die Flächen bilden den KSP Nr. F2.2. KSP Nr. F2.3 wird bei km 32,5 aufgrund der Überschneidung des Trassenbandes über 75 m Länge mit den Flächen des Landschaftsbildraumes "Niederung der Wisenta" mit Zuordnung in die RWK II für Überspannung ausgelöst.

Beide Alternativen lösen Konfliktschwerpunkte aus. Alternative F1 bildet vier Konfliktschwerpunkte und damit einen mehr als die Alternative F2. Dabei sind der Alternative F1 durch die Querung der Waldbestände und eines avifaunistischen Funktionsgebietes mehr Maßnahmen aus der Bundesfachplanung auferlegt, mit denen jedoch keine Auslösung erheblicher Auswirkungen zu erwarten ist. Dennoch ist F1 mit umfangreicheren Waldeingriffen als F2 verbunden, was für F1 aus Sicht der Raumwiderstandskriterien ein deutlicher Nachteil ist. Hingegen führt Alternative F2 über größere Strecke über offene Feldflur mit konfliktärmeren Bereichen. Für die Kriteriengruppe II ist (vorläufig) die Alternative F2 aufgrund einer geringeren Anzahl an Konfliktschwerpunkten und der günstigeren Raumwiderstände im Querungsbereich als vorteilhafter zu bewerten. Für F2 ist jedoch zu erwarten, dass durch die im Vergleich zu F1 deutlich höheren Masten bei der Querung der Bestandsleitungen weitere visuelle Auswirkungen auf andere Landschaftsbildräume eintreten werden. Die Schwere und Reichweite solcher Auswirkungen wurde im Rahmen des Antrags nach § 19 NABEG noch nicht untersucht. Auch wurden die Ergebnisse faunistischer Kartierungen noch nicht berücksichtigt. Diese können u. a. zu einer Konkretisierung (Verminderung) der vorerst auf Potenzialen (worst-case-Einschätzung) beruhenden Konfliktbewertung und Maßnahmenerfordernisse in den o. g. KSP (Wald und avifaunistisches Funktionsgebiet) führen.



Verbal-argumentative vergleichende Betrachtung der energiewirtschaftlich-technischen Belange im Segmentbündel F – Kriteriengruppe III

Trassenlänge

Die Alternative F2 ist aufgrund der Waldumgehung ca. 380 m länger als Alternative F1.

Geradlinigkeit und Anzahl der Winkelpunkte

Die Alternative F1 weist keine Winkelpunkte auf. Sie verläuft geradlinig in Parallelführung zur 110-kV-Leitung. Die Alternative F2 besitzt hingegen vier Winkelpunkte, zwei der Winkelgruppe WA2 und zwei der Winkelgruppe WA3. F1 ist für dieses Sachargument als deutlich günstiger zu betrachten.

Aufwand für Kreuzungen mit erhöhten Planungs- und Errichtungskosten

Beide Alternativen weisen Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen auf, jedoch kommt es mit der Alternative F1 lediglich zur Kreuzung mit der Landesstraße 1103. Die Alternative F2 weist hingegen sechs Kreuzungen auf. Sie kreuzt zunächst die 110-kV-Leitung der TEN und die parallel verlaufende 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf, und verläuft anschließend Richtung Korridorrand, um dort die L 1103 ebenfalls zu kreuzen. Nach der Waldumgehung westlich Görkwitz verläuft die Alternative F2 wieder Richtung Westen und kreuzt zunächst eine von Osten kommende 110-kV-Leitung der TEN, um daraufhin erneut die 380-kV-Bestandsleitung sowie die parallel verlaufende 110-kV-Leitung zu kreuzen. Für diese Vielzahl an Kreuzungen ist mit einem wesentlichen Aufwand an zusätzlichen Planungs- und Errichtungskosten zu rechnen. Dabei müssten in den Kreuzungsbereich voraussichtlich sehr hohe Masten der Winkelgruppe WA2 und WA3 errichtet werden, da neben der 380-kV-Bestandsleitung auch die parallele 110-kV-Leitung mit Donaumasten errichtet wurde. Die Alternative F1 ist als deutlich günstiger zu bewerten.

Parallelverlauf zu empfindlichen Versorgungsleitungen

Beide Alternativen weisen voraussichtlich keine Annäherungen an / Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen auf.

Annäherungen bzw. Querungen, welche betriebliche Einschränkungen und Mehraufwendungen ergeben

Beide Alternativen weisen keine beeinträchtigende Annäherung an Windkraftanlagen auf. Beide Alternativen queren Gehölzbestände westlich Görkwitz. Alternative F1 quert insgesamt 6,9 ha Gehölzbestände überwiegend bestehend aus Fichtenbeständen. Es ergeben sich dadurch höhere Aufwendungen für die Wartung und Unterhaltung für Variante F1 als für Variante F2, da die Alternative F2 einen Großteil der Waldbestände umgeht. Sie quert hingegen nur 0,9 ha Waldfläche. Damit ist die Alternative F2 in dieser Hinsicht als deutlich günstiger zu bewerten.



Bewertungsschema

Tabelle 27: Bewertungsschema für den Alternativenvergleich F1 / F2

Kriterium	Wichtung	Alternative F1			Alternative F2		
		Verbal- argumentative Bewertung			Verbal- argumentative Bewertung		
Trassenlänge (K27)	0,5	Deutlich günsti- ger	2	1,0			
Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	0,1	Deutlich günsti- ger	2	0,2			
Kreuzungsaufwand (K26)	0,15	Deutlich günsti- ger	2	0,3			
Parallelverlauf (K _{EW} 02)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldschneisen (K _{PFV} 08)	0,2				Deutlich günsti- ger	2	0,4
Abstand WEA (K _{PFV} 09)	0,05	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Waldüberspannung (K _{PFV} 10)	0,3	Gleichwertig	0	0	Gleichwertig	0	0
Summe				1,5			0,4
Verbal-argumentative Bewertung der Alterna- tive		Deutlich günsti- ger					

In der Zusammenschau der energiewirtschaftlich-technischen Kriterien ergibt sich für F2 aufgrund der vielfältigen Mehraufwendungen, dass F1 deutlich günstiger als F2 ist.

Ergebnis des Alternativenvergleichs Segmentbündel F:

Insgesamt wird die Alternative F2 aus umweltfachlicher Sicht im Sinne der Kriteriengruppe I - Flächeninanspruchnahme der Raumwiderstände sowie der Kriteriengruppe II – beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten als die (vorläufig) günstigere Variante beurteilt, da sie eine geringere Waldinanspruchnahme (RWK II) aufweist und damit geringe Raumwiderstände der Klasse I und II beansprucht. Die Konflikte, die sich aus der Querung der Alternative F1 mit Flächen mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen ergeben, sind unter Beachtung zulassungsrelevanter Maßnahmen aus der Bundesfachplanung jedoch nicht als erheblich zu bewerten. Zudem können mit höheren Masten in den Waldbereichen schmalere Flächen mit Gehölzbeständen beansprucht werden. Die Alternative F1 verläuft nah gebündelt an der 110-kV-Leitung und nutzt somit den bestehenden Trassenraum dieser mit. Aufgrund der Spiegelung der 380-kV-Leitung auf die westliche



Seite der 110-kV-Leitung kommt es zu keinen neuen Auswirkungen auf die Umwelt, sondern lediglich zu einer geringfügigen räumlichen Verlagerung der bestehenden Situation. Im Fazit der Betrachtung der Raumwiderstandskriterien wurde auch darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse der Sichtanalyse im Hinblick auf das Landschaftsbild und faunistische Kartierungen noch nicht berücksichtigt wurden und sich daraus einerseits zusätzliche Nachteile für F2 (wegen der hohen Masten im Bereich der Leitungsquerungen) und Konkretisierungen (vrsl. Verminderungen) der vorerst auf Potenzialen (worstcase-Einschätzung) beruhenden Konfliktbewertung und Maßnahmenerfordernisse in den o. g. KSP von F1 ergeben können. In energiewirtschaftlich-technischer Hinsicht ist aber F1 deutlich günstiger als F2. Zusammengenommen ergibt sich aus dem vorläufigen Vorteil von F2 bei den Raumwiderstandskriterien einerseits und dem deutlichen Vorteil von F1 bei den energiewirtschaftlich-technischen Kriterien ein vorläufig ein Vorteil für F1. Dieser ist allerdings nicht deutlich aufgrund der o. g. Vorbehalte wegen noch nicht berücksichtigter Kartierungen und Analysen.

Somit konnte aufgrund der durchgeführten Betrachtung über alle Kriteriengruppen hinweg ein Vorteil für die Alternative F1 im Abschnitt F herausgearbeitet werden. In den Trassenvorschlag der Vorhabenträgerin geht gemäß methodischer Erläuterung in Kap. 3.5.1 vorläufig F1 ein. F2 wird als Alternative mitgeführt.

3.5.2.4 Erläuterung zu den Trassenabschnitten ohne in Frage kommende Trassenalternativen

Segment A

Tabelle 28: Tabellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment A

Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	A
Verlauf		nördlich aus dem UW Weida kommend und nördlich von zwei 110-kV-Leitungen verlaufend
Kriteriengruppe I: Bün	delungsgebo	t und Raumwiderstände
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,0 ha
	Hektar (RWK Überspan- nung)	0,0 ha
Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Mast)	1,0 ha
	Hektar (RWK Überspan- nung)	0,0 ha
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	0,3 ha
	Hektar (RWK Überspan- nung)	0,1 ha



Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	A
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	8,9 ha
	Hektar (RWK Überspan- nung)	0,4 ha
Nutzung des beste- henden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	-
		iterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in menerfordernisse gem. § 8-Unterlagen
Anzahl Konflikt- schwerpunkte mit hohem bis sehr ho- hem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)	Anzahl	1
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabelle 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und zugeordnete Maß- nahmen gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	Name / Belang	 KSP Nr. A.1 (km 0,4) Gewässerrandstreifen (§ 78 ThürWG) des Oschützbach (RWK II (Ü), Querungslänge 15 m): Maßnahme M13
Kriteriengruppe III: end	ergiewirtscha	ftlich-technische Kriterien
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	1.234,7 m
Geradlinigkeit / Ver- meidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Winkel- punkte	1 (WA2)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	2 • 110-kV-Ltg. (TEN) • 110-kV-Ltg. (TEN)



Kriterium	Dimension / Einheit / Aspekt	A
Parallelverlauf zu empfindlichen Versor- gungsleitungen / Ver- meidung induktiver / kapazitiver Beeinflus- sung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art / Länge (m)	-
Meidung von Berei- chen mit Aufwuchsbe-	Fläche (ha)	0,3 ha
schränkung (Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Querungs- länge (m)	20 m
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbei- ten, Schwingungs- schutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	Querungs- länge (m)	-
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Querungs- länge (m)	-

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung

Verbal-argumentative Bewertung im Segment A

Das Segment A besteht aus nur einer alternativen Trassenführung / Vorschlagstrasse, da hier keine weiteren Alternativen mit günstigeren oder vergleichbaren Auswirkungen ermittelt werden konnten (s. Kap. 3.4.2).

Im Segment A verläuft die Vorschlagstrasse nördlich aus dem UW Weida heraus geradlinig mit nur einem Winkelpunkt Richtung Burkersdorf (bei Frießnitz). Dabei verläuft die Trasse ohne Bündelung zu anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen und quert zwei aus dem UW Richtung Norden verlaufende 110-kV-Leitungen.

Im Segment A kommt es zu keiner Betroffenheit aufgrund von Flächenbeanspruchungen mit Raumwiderständen der Klasse I*. Bezogen auf das Kriterium I überschneidet sich das Trassenband mit 1,0 ha Flächen der RWK I für Maststandorte, welche sich aus den Abstandsbereichen der beiden 110-kV-Leitungen sowie Gewässerrandstreifen sowie 0,3 ha Fläche der RWK II für Maststandorte und 0,1 ha Fläche der RWK II für Überspannung, welche sich ebenfalls aus den Gewässerrandstreifen des Oschützbaches sowie aus den spezifischen Empfindlichkeiten der zu querenden Feldgehölze ergeben.



Den größten Anteil an zu querenden Raumwiderständen übernehmen die Flächen der RWK III mit 8,9 ha (RWK III für Maststandorte) und 0,4 ha (RWK III für Überspannung). Diese ergeben sich hauptsächlich aus den spezifischen Empfindlichkeiten landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen sowie dem Wohnumfeld von Weida.

Aufgrund der Querung von Flächen mit hohen Raumwiderständen (II für Überspannung) können potenziell erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen Raumwiderständen Konfliktschwerpunkte (KSP). Aus der Querung des Trassenbandes mit Flächen mit hohen Raumwiderständen (RWK II) ergibt sich für das Segment A ein Konfliktschwerpunkt (KSP Nr. A.1, s. Tabelle 28) bei km 0,4, welche sich aus der Querung des Oschützbaches und dessen Gewässerrandstreifen (§ 78 ThürWG) und Zuordnung in die RWK II für Überspannung begründet (RWK I für Maststandorte; Maßnahmen: M13). Aufgrund zugewiesener Maßnahmen aus der § 8-Unterlage können jedoch erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und vermindert werden. Konfliktschwerpunkte sind im Zuge der § 21-Unterlage vertiefend zu untersuchen. Im Verlauf des Abschnitts sind keine Belange erkennbar, die einer Vorhabenrealisierung im Zuge des Trassenvorschlags grundsätzlich entgegenstehen.

Fazit der Betrachtung im Segment A

Als Segment ohne in Frage kommende Alternative wird es vollständig Bestandteil der Vorschlagstrasse. Das Trassenband verläuft im Segment A bereits durch die konfliktärmsten Bereiche mit überwiegenden Querungen von Flächen der RWK III. Aufgrund der den Korridor querenden 110-kV-Leitungen mit Abstandsbereichen mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I für Maststandorte) sowie der Ausschlussflächen (RWK I*) südlich des UW Weida, ist kein alternativer Trassenverlauf denkbar, welcher zu günstigeren Auswirkungen führen würde. Belange, welche der Vorhabenpassage in diesem Abschnitt grundsätzlich entgegenstehen, sind nicht ersichtlich.

Segment C

Tabelle 29: Tabellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment C

Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	C		
Verlauf		nordwestlich der 110-kV-Leitung sowie ab Niederpöllnitz östlich der 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf		
Kriteriengruppe I: Bün	Kriteriengruppe I: Bündelungsgebot und Raumwiderstände			
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,0 ha		
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha		
Flächenanteil RWK I	Hektar (RWK Mast)	6,5 ha		



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	C	
(K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Über- spannung)	0,3 ha	
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	8,7 ha	
	Hektar (RWK Über- spannung)	4,9 ha	
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	49,4 ha	
	Hektar (RWK Über- spannung)	16,1 ha	
Nutzung des beste- henden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-	
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	3.021,6 m (39,8%)	
		Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in ahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen	
Anzahl Konflikt- schwerpunkte mit hohem bis sehr ho- hem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)	Anzahl	6	
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabelle 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und zugeordnete Maß- nahmen gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	Name / Belange	 KSP Nr. C.1 (km 3,0 – 3,5) Landschaftsbildraum "Waldlandschaft der Auma-Niederung" (RWK II, km 3,0 – 3,2 Querungslänge ca. 200 m): keine Maßnahme Landschaftsbildraum "Niederung des Struthbach" (RWK II, km 3,2 – 3,3 Querungslänge ca. 140 m): keir Maßnahmen Mittelalte Laubmischwaldbestände in zwei Bereichen (RWK II, km 3,0 – 3,2 und km 3,3 – 3,5 Querungsläng ca. 75 und ca. 200 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M14z, M21 Puffer UA10 Lärm (RWK I, Obermühle, km 3,3 – 3,4 Querungslänge ca.124 m jedoch nur randlich vom 	



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	C
		Trassenband berührt und damit außerhalb des Irrelevanzabstandes und nicht maßgeblich entscheidend für diesen KSP): keine Maßnahme
		Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG des Seeba- ches (RWK II (Ü), km 3,2 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahme M13
	Name /	KSP Nr. C.2 (km 4,6)
	Belange	Annäherung an mittelalte bis alte Eichen(misch)- waldbestände (RWK II, Querungslänge ca. 55 m): keine Maßnahme
		Annäherung an avifaunistisches Funktionsgebiet (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 55 m): keine Maßnahme
	Name /	KSP Nr. C.3 (km 6,8)
	Belange	 Landschaftsraum "Niederung der Auma" (RWK II, km 6,8 – 7,1 Querungslänge ca. 290 m): Maßnahmen M12, M14
		Mittelalte Laubwälder (RWK II, km 6,9 Querungslänge ca. 60 m): Maßnahmen M1z, M2z, M5z, M7z, M8z, M10z, M12, M19
		 Abbaufläche Rohna (RWK I für Maststandorte, km 6,3 – 6,8 Querungslänge ca. 540 m): M13
		Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG des Pöllnitz- baches (RWK II (Ü), km 6,9 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahme M12
		Mesophiles Grünland mit Winkelmaststandort (RWK II für Maststandorte, km 6,9 Querungslänge ca. 55 m): keine Maßnahmen
		K120 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), km 6,9 – 7,0 Querungslänge ca. 90 m): Maßnahme M13
	Name /	KSP Nr. C.4 (km 7,0 – 7,5)
	Belange	 Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG der Klinge (RWK II, km 7,5 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahme M13
		 Mesophiles Grünland (RWK II für Maststandorte, km 7,0 – 7,5 Querungslänge ca. 510 m): keine Maßnahmen
	Name /	KSP Nr. C.5 (km 8,3 – 9,1)
Be	Belange	Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG der Klinge (RWK II, km 8,3 Querungslänge ca. 15 m): Maßnahme



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	C
		M13 • Annäherung an den Sichtabstand zur Kirche aus Forstwolfersdorf (RWK II (Ü), km 8,8 – 9,1 Querungslänge ca. 282 m): keine Maßnahmen zugewiesen
	Name / Belange	KSP Nr. C.6 (km 9,8) • Annäherung an lokal bedeutendes avifaunistisches Funktionsgebiet (RWK II, Querungslänge ca. 75 m): Maßnahmen M1z, M3z, M7z
Kriteriengruppe III: en	ergiewirtsch	aftlich-technische Kriterien
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	7.592,6 m
Geradlinigkeit / Ver- meidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Winkel- punkte	7 (3 x WA1, 1 x WA3, 3 x WA2)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	1 K120
Parallelverlauf zu empfindlichen Versor- gungsleitungen / Ver- meidung induktiver / kapazitiver Beeinflus- sung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art / Län- ge (m)	-
Meidung von Berei- chen mit Aufwuchsbe- schränkung	Fläche (ha)	0,4
(Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Que- rungslän- ge (m)	100 (randlich)
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbei- ten, Schwingungs- schutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	Que- rungslän- ge (m)	-



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	C
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Que- rungslän- ge (m)	335 m

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung

Verbal-argumentative Betrachtung im Segment C

Das Segment C besteht aus nur einer alternativen Trassenführung / Vorschlagstrasse, da hier keine weiteren Alternativen mit günstigeren oder vergleichbaren Auswirkungen ermittelt werden konnten (s. Kap. 3.4.2).

Im Segment C knüpft die Vorschlagstrasse an die beiden Alternativen B1 / B2 bei km 3 an und verläuft zum Großteil ungebündelt nahe der 110-kV-Leitung Richtung Niederpöllnitz. Südlich der Abbaufläche Rohna folgt die Vorschlagstrasse ungebündelt dem Verlauf der 380-kV-Bestandsleitung Weida - Remptendorf und kreuzt dabei die Kreisstraße 120, um dann in das Segment D einzubinden und bei km 10,5 die 380-kV-Bestandsleitung zu queren. Die Vorschlagstrasse verläuft dabei relativ geradlinig mit 8 Winkelpunkten, an denen die Freileitung konfliktträchtige Bereiche, die Waldbereiche und die Abbaufläche Rohna, umgeht.

Im Segment C kommt es zu keiner Betroffenheit aufgrund von Flächenbeanspruchungen mit Raumwiderständen der Klasse I*. Bezogen auf das Kriterium I überschneidet sich das Trassenband mit 6,5 ha Flächen der RWK I für Maststandorte, welche sich hauptsächlich aus der Baubeschränkungszone der Abbaufläche Rohna sowie den Abstandsbereichen zu weiteren linearen Infrastrukturen und Gewässerrandstreifen ergeben. 0,3 ha Fläche werden bezogen auf RWK I für Überspannung gequert. Dabei handelt es sich lediglich um den Abstandsbereich für Lärm an der Obermühle bei Grochwitz. Weiterhin überschneidet sich das Trassenband im Segment C mit 8,7 ha Fläche der RWK II für Maststandorte und 4,9 ha Fläche der RWK II für Überspannung. Diese ergeben sich hauptsächlich aus den Schutzgütern Landschaft und Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt aufgrund der spezifischen Empfindlichkeiten sowie betriebsbedingten Konfliktpotenziale der Waldflächen und der anlagebedingten Konfliktpotenziale avifaunistischer Funktionsgebiete und Landschaftsbildräume. Den größten Flächenanteil übernehmen die Flächen der RWK III mit 49,4 ha (RWK III Mast) und 16,1 ha (RWK III Überspannung). Diese ergeben sich hauptsächlich aus den spezifischen Empfindlichkeiten landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial der Landschaftsbildräume im durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Bereich, randlich berührte Sichtbereiche der Kirche Niederpöllnitz sowie den spezifischen Empfindlichkeiten der Waldflächen mit Bodenschutzfunktion.

Aufgrund Querung der hohen und sehr hohen Raumwiderstände (RWK I und II für Überspannung) und der Querung solcher Flächen mit einer Querungslänge größer / gleich 400 m (RWK I und II für Maststandorte) können potenziell erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen Konfliktschwerpunkte. Im



Segment ergeben sich dabei sechs Konfliktschwerpunkte (KSP, s. Tabelle 29). Im KSP C.1 (km 3,3 – 3,4) kommt es daher zu einer Annäherung an den Lärmabstandsbereich im Bereich des Gehöfts Obermühle nördlich Grochwitz (bei Frießnitz). Dies ergibt sich aus der Querung der zugewiesenen Flächen der RWK I für Überspannung auf etwa 124 m Länge. Die Obermühle befindet sich bezgl. immissionsschutzrechtlicher Irrelevanzabstände allerdings außerhalb des Wirkraums der Trasse. Da es sich um ein Gebiet gemischter Nutzung handelt werden die Richtwerte der TA Lärm sicher eingehalten und deutlich unterschritten. Auch die Grenzwerte der 26. BImSchV für elektrische und magnetische Felder werden sicher eingehalten und voraussichtlich deutlich unterschritten (Irrelevanzabstand wird eingehalten), weshalb dem KSP keine Maßnahmen aus der Bundesfachplanung zugewiesen wurden und aufgrund dieses Belanges auch nicht abwägungsrelevant für den Verlauf der Trasse ist.

Im KSP C.3 (km 6,3 – 6,8) kommt es unter anderem zur Querung der Abbaufläche Rohna auf 540 m Länge. Dieser wurden sehr hohe Raumwiderstände für Maststandorte zugewiesen (RWK I für Maststandorte). Dabei stehen die zwei Winkelmaststandorte (WA2 und WA3) außerhalb der Abbaufläche, womit sich die Querungslänge auf 190 und 290 m reduziert, so dass zugewiesene Maßnahmen (M13) eingehalten und sensible Bereiche durch eine optimierte Standortwahl der Masten nicht beansprucht werden.

Zudem bestehen noch weitere Konfliktschwerpunkte im Segment C, welche sich aus der Querung von hohen Raumwiderständen (RWK II) ergeben und die im Zuge der § 21-Unterlage vertiefend zu untersuchen sind. In den Konfliktschwerpunkten können erhebliche Auswirkungen durch zugewiesene Maßnahmen aus der § 8-Unterlage vermieden und vermindert werden. Im Verlauf des Abschnitts C sind jedoch keine Belange erkennbar, die einer Vorhabenrealisierung im Zuge des Trassenvorschlags grundsätzlich entgegenstehen.

Fazit der Betrachtung im Segment C

Als Segment ohne in Frage kommende Alternative wird es vollständig Bestandteil der Vorschlagstrasse. Die Trasse verläuft im Segment C bereits durch die konfliktärmsten Bereiche und umgeht Flächen mit sehr hohen und hohen Raumwiderständen soweit wie möglich. Dabei werden auch die energiewirtschaftlich-technischen Kriterien weitestgehend erfüllt. Aufgrund großflächiger Ausschlussflächen an den Korridorrändern sowie Flächen mit der Einordnung in die RWK I* und die RWK I innerhalb des Korridors, ist kein alternativer Trassenverlauf denkbar, welcher zu günstigeren Auswirkungen führen würde. Belange, welche der Vorhabenpassage in diesem Abschnitt grundsätzlich entgegenstehen, sind nicht ersichtlich.

Segment E

Tabelle 30: Tabellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment E

Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	E
Verlauf		zunächst östlich, dann ab km 18,5 westlich in Bündelung zu einer 110-kV-Leitung sowie in Bündelung zur 380-kV- Bestandsleitung Weida – Remptendorf



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	E
Kriteriengruppe I: Bün	delungsgeb	ot und Raumwiderstände
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,9 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha
Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Mast)	45,0 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	21,5 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	20,1 ha
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	118,8 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	46,7 ha
Nutzung des beste- henden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	17.623,8 m (100%)
Kriteriengruppe II: beanspruchte Kriterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in Konfliktschwerpunkten und Maßnahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen		
Anzahl Konflikt- schwerpunkte mit hohem bis sehr ho- hem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)	Anzahl	14
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabel-	Name / Belang	KSP Nr. E.1 (km 16,0) L 1087 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), Que-



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	E
le 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und		rungslänge ca. 105 m): Maßnahme M13
zugeordnete Maß- nahmen gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	Name / Belang	 KSP Nr. E.2 (km 17,0) K303 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 115 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.3 (km 17,5 – 18,2) K303 Baubeschränkungszone (RWK II, km 17,8 Querungslänge ca. 135 m): Maßnahme M13 Böden mit besonderen Standorteigenschaften (RWK II (M), km 17,5 – 18,2 Querungslänge ca. 622 m inklusive Winkelmaststandort): Maßnahmen M7, M13, M15, M16
	Name / Belang	 KSP Nr. E.4 (km 18,9) Naturbestimmter junger Eichen(misch)wald in Hanglage (RWK II, Querungslänge ca. 65 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12
	Name / Belang	 KSP Nr. E.5 (km 21,0) L 2349 Baubeschränkungszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 110 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.6 (km 22,5 – 23,2) Alter Fichtenwälder an zwei Standorten (RWK II, km 22,4 – 22,6 und km 22,6 – 22,7 Querungslängen 195 m und 165 m): Maßnahmen M1, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M13, M15, M19, M21, M23, M24 alte Auen- und Niederungswälder inkl. gesetzlich geschützter Biotope (RWK II (Ü), km 22,6 Querungslänge ca. 105 m): Maßnahmen M1, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M13, M15, M19, M21, M23, M24 Alte Laub-Nadel-Mischwälder (RWK II, km 22,7 – 23,0
		 Querungslänge ca. 340 m): Maßnahmen M1, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M13, M15, M19, M21, M23, M24 Alter Feldgehölzbestand (RWK II, km 23,1 Querungslänge ca. 85 m): Maßnahmen M1, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M13, M15, M19, M21, M23, M24 Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG des Mödelitschbach an zwei Stellen (RWK II (Ü), km 23,0 und



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	E
		22,5 Querungslängen 20 m, 15 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	KSP Nr. E.7 (km 23,7) • K 301 Bauverbotszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 110 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.8 (km 24,0 – 24,8) Größere Waldkomplex teilweise mit Altholzbeständen (RWK II, km 24,0 und km 24,1, Querungslängen 60 m und 65 m sowie Annäherungen in einer Länge von ca. 550 m): Maßnahmen M1z, M2z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M14 Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG des Baches zur Gülde an zwei Stellen (RWK II, km 24,1, Querungslängen 15 m, 15 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.9 (km 25,4) B2 Bauverbotszone (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 100 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.10 (km 26,0 – 27,1) EU-Vogelschutzgebiet DE 5336-401 "Plothener Teiche" inkl. avifaunistischen Funktionsgebieten Nr. 69 und Nr. 72 (RWK II, km 26,0 – 27,1, Querungslänge ca. 1.050 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M4z, M7z Uferzone gem. § 61 Abs. 1 BNatSchG eines Teiches (RWK II, km 26,9 – 27,0, Querungslänge ca. 100 m): Maßnahme M13 Bauverbotszone der L 1077 (RWK II, km 26,6, Querungslänge ca. 100 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.11 (km 27,5) Auen- und Niederungswälder mit anschließender Röhrichtbestände inkl. gesetzlich geschützter Biotope (RWK II (Ü), Querungslänge 90 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M19 Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG des Schlangenbach an zwei Stellen (RWK II, Querungslängen jeweils 15 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	KSP Nr. E.12 (km 28,8 – km 29,0) Bauverbotszone der BAB 9 (RWK II (Ü), Querungslänge ca. 310 m): Maßnahme M13



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	E
	Name / Belang	 KSP Nr. E.13 (km 29,3) Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG eines namenlosen Bachs (RWK II, Querungslänge 20 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. E.14 (km 29,3) Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG an zwei Stellen des Schlangenbach (RWK II, Querungslängen 45 m und 30 m): Maßnahme M13
Kriteriengruppe III: end	ergiewirtsch	aftlich-technische Kriterien
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	17.623,8 m
Geradlinigkeit / Ver- meidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Winkel- punkte	8 (3 x WA1, 3 x WA2, 2 x WA3)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	 110-kV-Ltg. (TEN) L 1087 K 303 K 303 110-kV-Ltg. (TEN) L 2349 K 301 L 3002 L 1077 BAB 9
Parallelverlauf zu empfindlichen Versor- gungsleitungen / Ver- meidung induktiver / kapazitiver Beeinflus- sung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art	-



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	E
Meidung von Berei- chen mit Aufwuchsbe- schränkung	Fläche (ha)	2,0
(Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Que- rungslän- ge (m)	180 + 620 (randlich)
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbeiten, Schwingungsschutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	Que- rungslän- ge (m)	-
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Que- rungslän- ge (m)	940 m

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung

Verbal-argumentative Betrachtung im Segment E

Das Segment E besteht aus nur einer alternativen Trassenführung / Vorschlagstrasse, da hier keine weiteren Alternativen mit günstigeren oder vergleichbaren Auswirkungen ermittelt werden konnten (s. Kap. 3.4.2).

Im Segment E knüpft die Vorschlagstrasse an die beiden Alternativen D1 / D2 bei km 13 an. Die Trasse folgt zunächst einer 110-kV-Leitung in Parallelführung am UW Auma vorbei Richtung Süden. Ab km 18,5 verläuft die Leitung gebündelt mit der 110-kV-Leitung sowie der 380-kV-Bestandsleitung Weida – Remptendorf, wobei die 380-kV-Leitung auf die westliche Seite gespiegelt wird. In dieser Bündelung bleibt die Vorschlagstrasse bis zur Anknüpfung an das Segment F. Dabei benötigt die Freileitung 8 Winkelpunkte auf einer Gesamtlänge von 17.623,8 m, wobei es zu mehreren (10) Kreuzungen zu anderen Infrastrukturen kommt. Die Trasse verläuft dabei dem Verlauf des Korridors folgend so geradlinig wie möglich und umgeht konfliktträchtige Bereiche.

Bezogen auf das Kriterium I überschneidet sich das Trassenband mit 0,9 ha Flächen der RWK I* für Maststandorte, welche sich aus den spezifischen Empfindlichkeiten überspannter Oberflächengewässer ergeben, und 44,5 ha Fläche der RWK I für Maststandorte. Diese ergeben sich zu einem Großteil aus dem gebündelten Verlauf zur 110-kV-Leitung und dem Abstandsbereich zu dieser sowie den Bauverbotszonen an kreuzenden linearen Infrastrukturen (Bundesautobahn, Kreis- und Landstraßen). Weiterhin ergeben sich Flächen mit RWK I für Maststandorte aufgrund der zu querenden Fließgewässer mit Gewässerrandstreifen sowie den spezifischen Empfindlichkeiten der Auen- und Niederungs-



wälder am Mödelitschbach. Flächen mit hohen Raumwiderständen (RWK II) überschneiden sich mit dem Trassenband auf 21,5 ha Fläche (Maststandorte). Sie setzten sich zusammen aus den Baubeschränkungszonen der Kreis- und Landesstraßen sowie der BAB 9, den spezifischen Empfindlichkeiten kulturbestimmter Fichtenwälder am Mödelitschbach und weiterer Gehölzbestände sowie den spezifischen Empfindlichkeiten von Böden mit besonderen Standorteigenschaften. Weiterhin werden 20,1 ha Fläche der RWK II für Überspannung durch das Trassenband gequert. Die Flächen der RWK II für Überspannung ergeben sich dabei aus den zuvor genannten Baubeschränkungszonen, den Gewässerrandstreifen der Fließgewässer, den betriebsbedingten Konfliktpotenzialen der Gehölz- und Waldbestände sowie dem anlagebedingten Konfliktpotenzial der avifaunistischen Funktionsgebiete im EU-Vogelschutzgebiet "Plothener Teiche". Den größten Anteil übernehmen die Flächen der RWK III mit 118,8 ha (RWK III Maststandorte) und 46,7 ha (RWK III Überspannung). Diese ergeben sich hauptsächlich aus den spezifischen Empfindlichkeiten landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen, den Sichtabständen zu Kulturdenkmälern, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial der Landschaftsbildräume im durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Bereich.

Aufgrund der Querung der hohen und sehr hohen Raumwiderstände (RWK I und II für Überspannung) und der Querung solcher Flächen mit einer Querungslänge größer / gleich 400 m (RWK II für Maststandorte) können potenziell erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen Konfliktschwerpunkte. Im Segment ergeben sich somit 14 Konfliktschwerpunkte (KSP, s. Tabelle 30). Dabei kommt es in keinem Fall zur querungsbedingten Betroffenheit von Flächen mit sehr hohen Raumwiderständen für Überspannung oder sehr hohen Raumwiderständen für Maststandorte auf einer Länge von >400 m. Zwar kommt es im KSP E.11 (km 27,5) zur Querung gesetzlich geschützter Biotope von Auen- und Niederungswäldern mit sehr hohen Raumwiderständen (RWK I) für Maststandorte, jedoch werden diese Flächen lediglich auf 90 m überquert. Weiterhin haben diese Flächen eine Einordnung in die RWK II für Überspannung, weswegen sie dem KSP zugewiesen sind. Die Waldbestände können aller Voraussicht nach überspannt werden. Unter Einbezug der aus der Bundesfachplanung zugewiesenen Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden (Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12, M19).

Zudem bestehen noch weitere Konfliktschwerpunkte im Segment E, die sich aus der Querung von hohen Raumwiderständen (RWK II) ergeben und die im Zuge der § 21-Unterlage vertiefend zu untersuchen sind. In den KSP können erhebliche Auswirkungen durch die zugewiesenen Maßnahmen aus der § 8-Unterlage vermieden und vermindert werden. Im Verlauf des Abschnitts E sind keine Belange erkennbar, die einer Vorhabenrealisierung im Zuge des Trassenvorschlags grundsätzlich entgegenstehen.

Fazit der Betrachtung im Segment E

Als Segment ohne in Frage kommende Alternative wird es vollständig Bestandteil der Vorschlagstrasse. Da die Vorschlagstrasse hier zu 100 % in Bündelung verläuft und die Bereiche mit den geringsten Raumwiderständen nutzt, ist kein alternativer Trassenverlauf denkbar, welcher zu günstigeren Auswirkungen führen würde. Zwar werden bei dieser Trassenführung im Segment E 14 Konfliktschwerpunkte gebildet, bei denen Bereiche mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen gequert werden, jedoch verläuft die Trasse bereits durch die konfliktärmsten Bereiche im Segment. Innerhalb der den Korridor querenden Waldbestände sowie innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes verläuft das Trassenband in Parallelführung und nutzt einen Teil des Trassenraumes der parallel verlaufenden 110-kV-Leitung, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Weiterhin wird ab km 18,5 der Verlauf der 380-kV-Leitung auf die nordwestliche Seite der 110-kV-Leitung gespiegelt. Damit werden Konflikte



ab diesem Bereich lediglich räumlich parallel verlagert. Es ist kein alternativer Trassenverlauf denkbar, welcher zu günstigeren Auswirkungen führen würde, weshalb kein Bedarf der Bildung einer alternativen Trassenführung besteht. Belange, welche der Vorhabenpassage in diesem Abschnitt grundsätzlich entgegenstehen, sind nicht ersichtlich.

Segment G

Tabelle 31: Tabellarische Übersicht der Kriteriengruppen im Segment G

Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	G
Verlauf		nördlich bzw. westlich der 110-kV-Leitung und 380-kV- Bestandsleitung Weida – Remptendorf
Kriteriengruppe I: Bün	delungsgeb	ot und Raumwiderstände
Flächenanteil RWK I* (K _{PFV} 11)	Hektar (RWK Mast)	0,8 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,0 ha
Flächenanteil RWK I (K _{PFV} 12)	Hektar (RWK Mast)	34,0 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	0,8 ha
Flächenanteil RWK II (K _{PFV} 13)	Hektar (RWK Mast)	11,7 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	22,3 ha
Flächenanteil RWK III (K _{PFV} 14)	Hektar (RWK Mast)	72,1 ha
	Hektar (RWK Über- spannung)	60,8 ha
Nutzung des beste- henden Trassenraums (K22)	Länge (m)	-
Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (K23)	Länge (m)	9.991,8 m (100%)



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	G
		Criterien hohen und sehr hohen Raumwiderstands in ahmenerfordernisse gem. § 8-Unterlagen
Anzahl Konflikt- schwerpunkte mit hohem bis sehr ho- hem Raumwiderstand (K _{PFV} 15)	Anzahl	6
Betroffene Belange (Kriterien gem. Tabelle 12 bis Tabelle 16) / Querungslänge und zugeordnete Maß- nahmen gem. § 8-Unterlagen (K _{PFV} 16)	Name / Belang	 KSP Nr. G.1 (km 32,6 – 32,7) Landschaftsbildraum "Niederung der Wisenta" (RWK II, km 32,6 – 32,7, Querungslänge ca. 155 m): Maßnahmen M12, M13 Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG des Floßbaches (RWK II, km 32,7, Querungslänge ca. 20 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. G.2 (km 35,2 – 35,8) Landschaftsbildraum "Niederung der Wisenta" (RWK II, km 35,2 – 35,5, Querungslänge ca. 380 m): keine Maßnahme Waldkomplex mit gesetzlich geschützten Waldbiotopen an zwei Stellen (RWK II (Ü), km 35,2 und 35,5, Querungslängen ca. 110 m und ca. 85 m): Maßnahmen M7, M12, M14 Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG der Wisenta an drei Stellen (RWK II, km 35,4 und km 35, 7, Querungslänge ca. 25 m, ca. 20 m und ca. 255 m): Maßnahme M13 K305 Bauverbotszone (RWK II, km 35,7, Querungslänge ca. 90 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. G.3 (km 36,7 – km 39,8) Landschaftsbildraum "Niederung der Saale" zwischen km 36,7 – 39,0 und 39,7 – 39,8 (RWK II (Ü), Querungslängen ca. 1.300 m und ca. 100 m): Maßnahmen M4, M23, M24 Waldkomplex nördlich Burgk (RWK II, km 36,8 – 37,1,



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	G
		Querungslänge ca. 270 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M4z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12 ¹⁶ , M13, M15, M23, M24 • Waldkomplex südwestlich der Saale (RWK II, km 37,2 – 38,1, km 38,7 – 39,6 Querungslänge ca. 800 m und ca. 875 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M4z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M13, M15, M23, M24 • Lokal bedeutsamer Avifaunagebiete (RWK II, 38,5 – 39,0 und km 39,7 – 39,8, Querungslängen ca. 500 m und ca. 70 m): Maßnahmen M1z, M2z, M3z, M7z, M12 • Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG der Sormitz und des Hirschbaches an drei Stellen (RWK II, km 38,9 und 39,7, Querungslänge ca. 90 m, ca. 20 m und ca. 15 m): Maßnahme M13 • Uferzone gem. § 61 Abs. 1 BNatschG der Talsperre Walsburg (RWK II, km 37,0 – 37,2, Querungslänge ca. 200 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. G.4 (km 41,0 – 41,4) Lokal bedeutendes avifaunistisches Funktionsgebiet (Wasservogel-Brutgebiet) an zwei Stellen (RWK II, km 41,0 – 41,4, potenzielle Querungslänge ca. 225 m): keine Maßnahmen Gewässerrandstreifen gem. § 78 ThürWG eines Gewässers ohne Namen (RWK II, km 41,1, Querungslänge ca. 10 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	KSP Nr. G.5 (km 42,0) L 1102 Bauverbotszone (RWK II, Querungslänge ca. 95 m): Maßnahme M13
	Name / Belang	 KSP Nr. G.6 (km 42,5) Fläche gemischter Nutzung und Puffer UA 10 Lärm (RWK I, Querungslänge ca. 130 m): keine Maßnahmen
Kriteriengruppe III: end	ergiewirtsch	aftlich-technische Kriterien
Trassenlänge (K27)	Länge (m)	9.991,8 m

_

 $^{^{16}}$ Maßnahme M12 wird hier im Sinne eines Prüfauftrages für die UVP betrachtet, insb. in Abwägung mit dem Schutzgut Landschaft. Es wird bzgl. K_{PFV} 08 von einer Waldschneise ausgegangen und die Maßnahme nicht in K_{PFV} 10 gezählt.



Kriterium	Dimensi- on / Ein- heit / Aspekt	G
Geradlinigkeit / Vermeidung häufiger Richtungsänderung, Reduzierung Anzahl Winkelpunkte (K _{PFV} 06)	Anzahl Winkel- punkte	6 (1 x WA1 und 5 x WA2)
Kreuzungsaufwand / Kreuzungen mit ande- ren Infrastrukturen (K26)	Anzahl / Art	 K 305 L 1102 380-kV-Ltg. Weida-Remptendorf 110-kV-Ltg. (TEN) 110-kV-Ltg. (TEN)
Parallelverlauf zu empfindlichen Versor- gungsleitungen / Ver- meidung induktiver / kapazitiver Beeinflus- sung (K _{EW} 02)	Anzahl / Art / Län- ge (m)	-
Meidung von Bereichen mit Aufwuchsbeschränkung (Gehölzbestände) (K _{PFV} 08)	Fläche (ha)	36,7 ha
	Que- rungslän- ge (m)	3.825 m
Abstandswahrung zu Windenergieanlagen (Inspektionsflüge, Instandhaltungsarbei- ten, Schwingungs- schutzmaßnahmen) (K _{PFV} 09)	Que- rungslän- ge (m)	-
Masterhöhungen zur Vermeidung von raumordnerischen und umweltfachlichen Konfliktstellen (K _{PFV} 10)	Que- rungslän- ge (m)	195 m

M RWK für Maststellflächen Ü RWK für Überspannung



Verbal-argumentative Betrachtung im Segment G

Das Segment G besteht aus nur einer alternativen Trassenführung / Vorschlagstrasse, da hier keine weiteren Alternativen mit günstigeren oder vergleichbaren Auswirkungen ermittelt werden konnten (s. Kap. 3.4.2).

Im Segment G knüpft die Vorschlagstrasse an die beiden Alternativen F1 / F2 bei km 32,5 an und verläuft auf kompletter Strecke in Bündelung zur 110-kV-Leitung und zur 380-kV-Bestandsleiung, wobei diese auf die nordwestliche Seite im Neubau gespiegelt wird. Bei diesem Verlauf kreuzt die Leitung die Kreisstraße 305 sowie die Landesstraße 1102 und am UW Remptendorf drei weitere Hochund Höchstspannungsleitungen. Die Vorschlagstrasse verläuft dabei weitestgehend geradlinig mit 6 Winkelpunkten.

Bezogen auf das Kriterium I überschneidet sich das Trassenband mit 0,8 ha Flächen der RWK I* für Maststandorte, welche sich aus den spezifischen Empfindlichkeiten überspannter Oberflächengewässer ergeben. Bereiche der RWK I für Maststandorte werden auf einer Fläche von 34,0 ha vom Trassenband im Segment G gequert. Diese ergeben sich zu einem Großteil aus dem gebündelten Verlauf zur 110-kV-Leitung und dem Abstandsbereich zu dieser sowie den Bauverbotszonen an kreuzenden linearen Infrastrukturen. Weiterhin ergeben sich diese aus den spezifischen Empfindlichkeiten der Schlucht-, Hangschutt- und Blockwälder, Fichten-Tannenwäldern und Buchen(misch)wäldern mit gesetzlich geschützten Biotopen und Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten sowie der Bergwiesen, Felsbildungen und Binsensumpfflächen mit gesetzlich geschützten Biotopen , den Gewässerrandstreifen der Fließgewässer sowie der Uferzone der Talsperre Walsburg. Fläche der RWK I für Überspannung überschneiden sich mit dem Trassenband auf 0,8 ha Fläche. Diese ergeben sich aus den Abstandsbereichen der UA Lärm im Bereich des Industriegebietes nördlich Remptendorf. Flächen mit hohen Raumwiderständen (RWK II) werden auf 11,7 ha Fläche (Maststandorte) sowie 22,3 ha Fläche (Überspannung) durch das Trassenband gequert. Die Flächen mit Zuordnung in die RWK II für Maststandorte ergeben sich aus der Baubeschränkungszone der Kreisstraße 305 und der Landesstraße 1102, den spezifischen Empfindlichkeiten von mittelalten Baumreihen und Alleen sowie von kulturbestimmten Fichtenwäldern und Grünlandbereichen innerhalb des Burgkwaldes. Flächen der RWK II für Überspannung befinden sich großflächig im Bereich des Burgkwaldes und ergeben sich aus dem betriebsbedingten Konfliktpotenzial der Waldbestände sowie dem anlagebedingten Konfliktpotenzial des Landschaftsbildraumes "Niederung der Saale". Weiterhin ergeben sich die Flächen mit hohem Raumwiderstand aus dem anlagebedingten Konfliktpotenzial der avifaunistischen Funktionsgebiete sowie den bereits genannten Gewässerrandstreifen und Uferzonen und Baubeschränkungszonen der Kreis- und Landesstraßen. Den größten Anteil übernehmen wiederum die Flächen der RWK III mit 72,1 ha (RWK III Mast) und 60,8 ha (RWK III Überspannung). Diese ergeben sich hauptsächlich aus den spezifischen Empfindlichkeiten landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen, den Sichtabständen zu Kulturdenkmälern, dem anlagebedingten Konfliktpotenzial der Landschaftsbildräume im durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Bereich sowie dem betriebsbedingten Konfliktpotenzial der Waldbestände im durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Bereich.

Aufgrund der Querung der hohen und sehr hohen Raumwiderstände (RWK I und II für Überspannung) können potenziell erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. In diesen Fällen bilden die Flächen mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen Konfliktschwerpunkte. Im Segment G ergeben sich sechs Konfliktschwerpunkte (KSP, s. Tabelle 31). Bei km 42,5 kommt es aufgrund der Querung von Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand (RWK I für Überspannung) auf 130 m Länge zur Bildung des KSP G.6. Dabei quert das Trassenband den Lärmabstandsbereich einer Fläche gemischter Nutzung. Die Richtwerte der TA Lärm können allerdings sicher eingehalten und deutlich unterschritten

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14) Abschnitt Weida – Remptendorf



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

werden. Auch die Grenzwerte der 26. BlmSchV für elektrische und magnetische Felder werden sicher eingehalten und voraussichtlich deutlich unterschritten, weshalb dem KSP keine Maßnahmen aus der Bundesfachplanung zugewiesen wurden.

Zudem bestehen noch weitere Konfliktschwerpunkte im Segment G, die sich aus der Querung von hohen Raumwiderständen (RWK II) ergeben und im Zuge der § 21-Unterlage vertiefend zu untersuchen sind. In den KSP können erhebliche Auswirkungen durch die zugewiesenen Maßnahmen aus der § 8-Unterlage vermieden und vermindert werden. Im Verlauf des Abschnitts G sind keine Belange erkennbar, die einer Vorhabenrealisierung im Zuge des Trassenvorschlags grundsätzlich entgegenstehen.

Fazit der Betrachtung im Segment G

Als Segment ohne in Frage kommende Alternative wird es vollständig Bestandteil der Vorschlagstrasse. Da die Vorschlagstrasse hier zu 100 % in Bündelung verläuft und die Bereiche mit den geringsten Raumwiderständen nutzt, ist kein alternativer Trassenverlauf denkbar, welcher zu günstigeren Auswirkungen führen würde. Zwar werden ebenfalls einige Konfliktschwerpunkte gebildet, bei denen Bereiche mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen gequert werden, jedoch verläuft die Trasse dabei durch die konfliktärmsten Bereiche innerhalb des Segmentes und nutzt einen Teil des Trassenraumes der parallel verlaufenden 110-kV-Leitung, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Der Verlauf der 380-kV-Leitung wird wie im Segment zuvor auf die nordwestliche Seite der 110-kV-Leitung gespiegelt. Damit werden Konflikte in diesem Bereich lediglich räumlich parallel verlagert. Zudem können Waldinanspruchnahmen durch die Teilnutzung der bestehenden Waldschneise der 110-kV-Leitung sowie der Verlagerung der Waldinanspruchnahme auf die nordwestliche Seite der 110-kV-Leitung mit späterer Wideraufforstung des östlichen Schneisenraumes reduziert werden. Es ist kein alternativer Trassenverlauf denkbar, welcher zu günstigeren Auswirkungen führen würde, weshalb kein Bedarf der Bildung einer alternativen Trassenführung besteht. Belange, welche der Vorhabenpassage in diesem Abschnitt grundsätzlich entgegenstehen, sind nicht ersichtlich.

3.5.3 Ergebnis des Alternativenvergleichs

Aus dem vorangegangenen Alternativenvergleich der Abschnitte mit Segmentbündeln sowie aus den Erläuterungen zu den Trassenabschnitten ohne in Frage kommende Alternativen ergibt sich eine Vorschlagstrasse, welche sich wie folgt zusammensetzt:

$$A - B1 - C - D1 - E - F1 - G$$

Die Beschreibung des Verlaufs der Vorschlagstrasse ist dem Kapitel 2.1.1 zu entnehmen.

In den Segmenten A, C, E und G ergab sich kein Bedarf für Alternativen, so dass die Trassenentwürfe den Verlauf der Vorschlagstrasse bilden. Belange, welche der Vorhabenpassage in diesen Abschnitten grundsätzlich entgegenstehen, sind nicht ersichtlich.

In den Segmenten B und F ergab der Alternativenvergleich anhand von Raumwiderstandskriterien und energiewirtschaftlich-technischen Kriterien auf der Ebene des § 19-Antrags keinen signifikanten Vorteil für eine der Alternativen. Ein klareres Ergebnis ist erst im Lichte vertiefter Untersuchungen zu erwarten. In die Vorschlagstrasse gehen gemäß methodischer Erläuterung in Kap. 3.5.1 die Alternativen B1 und F1 ein. B2 und F2 werden als Alternativen in die Unterlagen nach § 21 NABEG mitgeführt. Im Segment D ergab der Alternativenvergleich einen signifikanten Vorteil für Alternative



D1. Da der artenschutzbezogene Prüfvorbehalt bezüglich der Art Schwarzstorch durch fachgutachterliche Prüfung ausgeräumt werden konnte (siehe Erläuterung in Kapitel 3.5.2.2), wird D2 als Alternative zurückgestellt und in den Unterlagen nach § 21 NABEG nicht weiter betrachtet. Belange, welche der Vorhabenpassage in der Vorschlagstrasse in den Alternativen B1, D1 und F1 grundsätzlich entgegenstehen, sind nicht ersichtlich.

Im Segment B führte der umweltfachliche Vergleich zwar zu einer günstigeren Bewertung der Alternative B2, da diese eine geringere Waldinanspruchnahme aufweist und damit weniger Flächen der RWK I und II beansprucht und mit einer geringeren Anzahl an Erheblichkeiten und Maßnahmenerfordernissen verbunden ist. Der energiewirtschaftlich-technische Vergleich führte hingegen aufgrund ihrer Geradlinigkeit und Parallelität sowie dem geringeren Kreuzungsaufwand zu einer günstigeren Bewertung der Alternative B1. In der Betrachtung der Raumwiderstandskriterien (s. Kap. 3.5.2.1) wurde darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse faunistischer Kartierungen noch nicht berücksichtigt wurden und sich daraus Bewertungsunterschiede zwischen den betroffenen Waldflächen ergeben können, die auf das Ergebnis des Alternativenvergleichs Einfluss haben können.

Im Segment D führte der umweltfachliche Vergleich zu einer günstigeren Bewertung der Alternative D1 hinsichtlich der Raumwiderstandskriterien und der energiewirtschaftlich-technischen Kriterien. Aufgrund der in der Bundesfachplanung nicht ausgeschlossenen erheblichen Umweltauswirkungen in der Alternative D1 bezogen auf das avifaunistische Funktionsgebiet Nr. 27 (vgl. Unterlage E, ASE, Ergänzende Unterlage nach § 8 NABEG), wurde die Alternative D2 entwickelt, welche jedoch denselben Maßnahmenerfordernissen unterliegt (vgl. Tabelle 24, Kriterium II) und somit nur in Bezug auf die Kriteriengruppe I als ungünstiger zu bewerten ist. Der aus der Bundesfachplanung übernommene artenschutzbezogene Prüfauftrag bezüglich der Art Schwarzstorch für D1 wegen des Abrückens vom Verlauf der Bestandsleitung wurde fachgutachterlich bearbeitet (ECOPLAN 2019a). Für die Art Schwarzstorch ergibt sich kein signifikanter Unterschied der Alternativen D1 und D2. D2 ist aber mit mehr Waldeingriffen verbunden und rückt nicht so deutlich von der Ortslage Wiebelsdorf ab, wie D1. Im Hinblick auf den energiewirtschaftlich-technischen Vergleich ist die Alternative D1 aufgrund einer deutlich geringeren Querungslänge von Bereichen mit Aufwuchshöhenbeschränkungen sowie weniger Winkelpunkten als günstiger zu betrachten, womit in der Gesamtbewertung dieses Segmentes die Alternative D1 als die deutlich günstigere Variante hervor geht.

Im Segment F wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung und Erörterung nach den §§ 9 und 10 NABEG die Untersuchung der Alternative F2 angeregt. Insgesamt wird die Alternative F2 im umweltfachlichen Vergleich der Kriteriengruppen I und II als günstiger bewertet, da sie eine geringere Waldinanspruchnahme (RWK II) aufweist. Die Konflikte, die sich aus der Querung der Flächen mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen durch Alternative F1 ergeben, sind unter Beachtung zulassungsrelevanter Maßnahmen aus der Bundesfachplanung jedoch nicht als erheblich zu bewerten. Die Alternative F1 verläuft nah gebündelt an der 110-kV-Leitung und nutzt somit teilweise den bestehenden Trassenraum (Waldschneise). Aufgrund der Spiegelung der 380-kV-Leitung auf die westliche Seite der 110-kV-Leitung kommt es zu keinen neuartigen Auswirkungen auf die Umwelt, sondern zu einer räumlichen Verlagerung der bestehenden Situation. Zwar weist die Alternative F2 einen Konfliktschwerpunkt weniger auf, sie wurde jedoch im energiewirtschaftlich-technischen Vergleich als deutlich ungünstiger bewertet als F1. Die Alternative F1 verläuft geradlinig in enger Bündelung parallel zur 110-kV-Leitung und vermeidet die aufwendigen und nur mit hohen Masten zu realisierenden mehrfachen Querungen von Bestandsleitungen bei Alternative F2. Bei der Betrachtung der Raumwiderstandskriterien wurde darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse der Sichtanalyse im Hinblick auf das Landschaftsbild und faunistische Kartierungen noch nicht berücksichtigt wurden und sich daraus einerseits zusätzliche Nachteile für F2 (wegen der hohen Masten im Bereich der Leitungsquerungen) und Konkretisierungen (vrsl. Verminderungen) der vorerst auf Potenzialen (worst-case-Einschätzung)



beruhenden Konfliktbewertung und Maßnahmenerfordernisse in den o. g. Konfliktschwerpunkten von F1 ergeben können.



4 Vorschlag für den Inhalt der Festlegungen des Untersuchungsrahmens für die Unterlagen nach § 21 NABEG

Die Vorschläge für die Festlegungen des Untersuchungsrahmens beziehen sich auf die Unterlagen:

- Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Erstellung des UVP-Berichtes),
- Landschaftspflegerischer Begleitplan,
- Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung,
- Artenschutzrechtliche Pr

 üfung,
- Forstrechtliche Unterlage,
- Immissionsschutzrechtliche Betrachtung,
- Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen und
- Alternativenvergleich.

Ein umweltfachlicher Alternativenvergleich wird Bestandteil des UVP-Berichtes. Darstellungen zu den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB) und zu den energiewirtschaftlichen Belangen (enB) sowie der Alternativenvergleich, der alle für die planerische Abwägungsentscheidung relevanten Belange umfasst, werden Bestandteil des Erläuterungsberichtes der Unterlagen nach § 21 NABEG.

4.1 Vorgesehener Untersuchungsrahmen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Die verwendete Bezeichnung Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) (Synonym Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)) bezeichnet die Prüfungen und Untersuchungen der Vorhabenträgerin im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichtes gemäß § 16 UVPG. Dieser bildet eine wesentliche Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die von der Planfeststellungsbehörde, der Bundesnetzagentur, durchgeführt wird.

4.1.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Wird eine Hochspannungsfreileitung mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr errichtet und betrieben, ist laut Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen (§ 6 UVPG in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 19.1.1). Bei dem Vorhaben Nr. 14 gemäß BBPIG beträgt die Gesamtlänge ca. 105 km, die Nennspannung liegt bei 380 kV. Damit ist in eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich, wie sich auch aus §§ 20 Abs. 1, 21 Abs. 4 und 23 NABEG ergibt. Die Neuerungen im UVP-Recht, die sich basierend auf der UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU, dem Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPModG) und der damit verbundenen Anpassung des UVPG im Juli 2017 ergeben haben, gelten für das angestrebte Planfeststellungsverfahren.

Zweck des UVPG ist es, sicherzustellen, dass zur wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit berücksichtigt wird (vgl. § 3 S. 2 UVPG). Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist daher ein Bestandteil der Antragsunterlagen der Vorhabenträgerin für die Planfeststellung. Die Ergebnisse der UVP und die Vorgaben des UVPG sind in den weiteren Antrags-



unterlagen zu berücksichtigen. Nach § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 7 UVPG wird zudem eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung Bestandteil des UVP-Berichts.

Zudem sind die Umweltauswirkungen bei der Auswahl zwischen den Alternativen zu berücksichtigen. Daher enthält der UVP-Bericht Angaben zu den erheblichen Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen.

Gemäß § 3 S. 1 i. V. m. § 2 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

4.1.2 Allgemeines methodisches Vorgehen

Neben den in Kap. 4.1.2.3.2 und 4.1.2.4 genannten methodischen Standards wurde das für die Strategische Umweltprüfung (SUP) bei den Vorhaben Nr. 13 und 14 gemäß BBPIG entwickelte methodische Vorgehen, unter Anpassung an die erforderlichen Inhalte einer UVP in einem mehrstufigen Planverfahren gemäß UVPG (siehe folgendes Kap. mit Abbildung 23), zugrunde gelegt. Dadurch soll insbesondere eine enge Bezugnahme auf den Umweltbericht in der vorangegangenen Bundesfachplanung erleichtert bzw. eine Übertragbarkeit von Prüfergebnissen vom Umweltbericht der SUP zum UVP-Bericht ermöglicht werden, wie es § 21 Abs. 4 und § 23 NABEG vorsehen. Berücksichtigt wurden außerdem die Ergebnisse des UVP-Workshops, den die Vorhabenträgerin mit den an den BBPIG-Vorhaben Nr. 11 und 14 beteiligten Juristen, Beratern und Planern am 17.04.2019 durchgeführt hat (Ergebnisprotokoll und Foliensammlung: 50HERTZ 2019b).

Schutzgutübergreifende methodische Standards, die in der UVU berücksichtigt werden, enthalten insbesondere:

- GASSNER et al. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für Umweltprüfungen,
- BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) sowie BERNOTAT et al. (2018): Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben und,
- die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV).

4.1.2.1 Inhalte des UVP-Berichts und Ablauf der Prüfung

Der Bericht der Vorhabenträgerin zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, der UVP-Bericht, muss nach § 16 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten:

- 1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe sowie zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- 2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- 5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- 6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- 7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Zudem muss der UVP-Bericht die in Anlage 4 des UVPG genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind. In dieser Anlage 4 sind Kriterien aufgeführt, nach welchen

- die Beschreibung des Vorhabens,
- die Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen,
- die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und
- die Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen

erfolgen sollen. Bestandteil der Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt soll auch eine Übersicht, über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens sein (sogenannte Nullfallprognose), soweit dies mit zumutbarem Aufwand eingeschätzt werden kann. Ferner sollen gemäß Anlage 4 des UVPG Angaben zu den Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und auf besonders geschützte Arten jeweils in einem gesonderten Abschnitt erfolgen (siehe dazu auch Kap. 4.3 und 4.4). Der UVP-Bericht soll zudem eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, enthalten, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse. Quellen für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben sind zu benennen.

Anlage 2.1 dieser Unterlage enthält den Gliederungsvorschlag für den UVP-Bericht. Den Prüfablauf in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung in 20 Prüfschritten veranschaulicht folgende Abbildung 23. Beschreibungen des Vorhabens und der Wirkfaktoren (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritte 5 und 6), einschließlich des Rückbaus der Bestandsleitung, enthält bereits Kap. 2. Angaben zur differenzierten Betrachtung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVP enthält zudem Kap. 4.1.2.4.4. Die UVP-Schutzgüter (Schritt 2) sind in Kap. 4.1.1 aufgeführt. In den folgenden Erläuterungen des Vorschlags für den Untersuchungsrahmen der UVU in den Kap. 4.1.2.2 bis 4.1.2.8 werden weitere Bezüge zu den Prüfschritten hergestellt.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

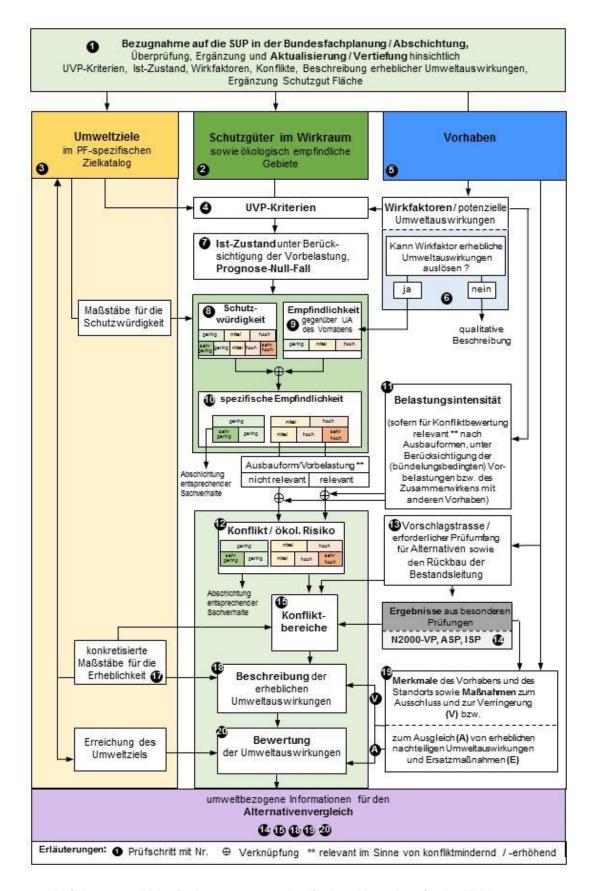


Abbildung 23: Ablaufschema zum methodischen Vorgehen in der UVU



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Da im Zuge des vorangegangenen Bundesfachplanungsverfahrens bereits eine SUP durchgeführt wurde (50HERTZ 2018), soll darauf Bezug genommen werden (§ 21 Abs. 4 NABEG). Weiterhin soll sich die UVP auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken (§ 15 Abs. 4 UVPG). Wie diesbezüglich Schritt 1 des Ablaufschemas umgesetzt wird, darauf wird in den folgenden Kapiteln sowie insbesondere in Kap. 4.1.2.7 näher eingegangen.

In den folgenden Kapiteln werden unter Hinweis auf die Prüfschritte der UVU zunächst allgemeine, im Anschluss daran schutzgutspezifische Grundlagen, Prüfinhalte und -methoden erläutert.

4.1.2.2 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der UVP

Die Umweltprüfung, insbesondere die Bewertung der Umweltauswirkungen, hat im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze zu erfolgen (s. §§ 3 und 25 UVPG). Daher basiert die UVP wesentlich auf einer vorhabenbezogenen Auswahl und Zusammenstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 3) sowie daraus abgeleiteter Kriterien (Schritt 4) und Bewertungsmaßstäbe (Schritte 8 und 17).

Auf das im Antrag nach § 6 NABEG für den Abschnitt Weida – Remptendorf enthaltene Zielsystem (50HERTZ 2016) sowie auf die Darstellung der vorhabenrelevanten Ziele des Umweltschutzes (Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze) und ihre Operationalisierung durch Kriterien in der SUP (siehe dort Kap. 2) wird Bezug genommen. Das Kriterienset des in der SUP angelegten Zielsystems wird zur Anwendung in der UVP ergänzt, indem zusätzlich Kriterien aus denjenigen Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen abgeleitet werden, die gemäß § 6-Antrag erst in der Planfeststellung zur Anwendung kommen, z. B. Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm, keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes.

Auf die bereits in der SUP auf der Grundlage der jeweiligen Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze abgeleiteten Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit und Maßstäbe für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen wird Bezug genommen bzw. sie kommen in der UVP gleichfalls zur Anwendung, falls Datengrundlagen aktualisiert und ergänzt werden. Die Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit dienen der Berücksichtigung der Umweltziele bei der schutzgut- und auf SUP-Kriterien bezogenen Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und werden dabei konkretisiert. Die Maßstäbe für die Erheblichkeit dienen der Berücksichtigung der Umweltziele bei der fachplanerischen Einstufung der Erheblichkeit im Rahmen der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

4.1.2.3 Allgemeine Angaben zum Untersuchungsraum, zur Methode der Bestandserfassung und -darstellung, zu den Datengrundlagen und zur Bewertung

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt in den unter den Kap. 4.1.2.3.1 und 4.1.3.x.1 genannten Untersuchungsräumen für die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung. Sofern für den Rückbau nur ein enger begrenzter Untersuchungsraum erforderlich ist, da im Wesentlichen nur baubedingte Auswirkungen zu untersuchen sind, wird darauf bei den schutzgutspezifischen Angaben in Kap. 4.1.3 eingegangen.



4.1.2.3.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Die Untersuchungsräume (UR) orientieren sich an den Wirkreichweiten des Vorhabens. Sie werden wirkfaktor- und schutzgutspezifisch so abgegrenzt, dass alle erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden können. Sofern Prüfergebnisse der SUP übernommen werden oder im Vergleich zur SUP eine detailliertere oder aktualisierte Prüfung erforderlich ist, werden die bereits in der SUP für dieselben Schutzgüter und potenziellen Umweltauswirkungen angewendeten Untersuchungsraumgrößen wieder in Ansatz gebracht. Siehe dazu im Einzelnen in den Kap. 4.1.3.x.1. Eine Darstellung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume enthält Anlage 3.5.

4.1.2.3.2 Methoden der Bestandserfassung und -darstellung sowie Datengrundlagen

Zur Bestandserfassung (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 7) soll eine schutzgut- sowie UVP-Kriterien bezogene Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und schutzgutspezifischer Vorbelastungen (s. auch Kap. 4.1.2.5) sowie – gemäß Anlage 4 des UVPG - der zu erwartenden Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens (sogen. Prognose-Null-Fall als Referenzzustand mit Angabe des Prognosehorizontes) erfolgen.

Dazu erfolgt eine Bezugnahme auf die entsprechende Darstellung in Kap. 4 der SUP. Die in der SUP verwendeten Datenbestände (siehe Anlage 3.1) werden systematisch auf Aktualität überprüft und, soweit neuere Stände vorliegen oder sich die Gegebenheiten im Untersuchungsraum verändert haben, aktualisiert. Zusätzlich werden schutzgutbezogen weitere vorliegende Daten erhoben sowie vorhabenbezogene Kartierungen, u. a. der Biotoptypen sowie der Fauna, durchgeführt (s. schutzgutbezogener Untersuchungsrahmen Kapitel 4.1.3.1 bis 4.1.3.8).

Bei der Verwendung von Kartierdaten aus der SUP gilt die widerlegbare Vermutung ihrer Aktualität bei einem Zeitraum von weniger als fünf Jahren seit ihrer Erhebung. Mittels einer Plausibilitätsprüfung kann – auch bei Daten die wenig älter als fünf Jahre sind – betrachtet werden, ob die Verhältnisse im Untersuchungsraum im Wesentlichen noch denjenigen zum Zeitpunkt der Kartierung entsprechen und die Daten mithin noch verwendet werden können. Wichtige Anhaltspunkte für die weitere Plausibilität von Daten und darauf fußenden Bewertungen sind, dass keine grundlegende Veränderung des Naturraums stattfand, und dass keine neuen fachlichen/ methodischen Erkenntnisse vorliegen.

Die Darstellung des Bestandes erfolgt in Schutzgutkarten im Maßstab 1:25.000 bis 1:10.000. Soweit möglich, werden Darstellungen zu verschiedenen Schutzgütern in einer Karte zusammengeführt.

4.1.2.3.3 Bewertung der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit sowie der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgutausprägungen

Analog zum Vorgehen in der SUP wird eine Bewertung der Schutzgutausprägungen im UR anhand ihrer Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritte 8 und 9) vorgenommen bzw. werden – soweit aktuell und ausreichend differenziert - die bereits aus der SUP vorliegenden Einstufungen der Schutzwürdigkeit, der Empfindlichkeit und der spezifischen Empfindlichkeit übernommen.

Für zusätzlich erhobene oder aktualisierte Bestandsdaten werden die Schutzwürdigkeit und die Empfindlichkeit, möglichst unter Nutzung der in der SUP entwickelten Maßstäbe und Skalen bewertet. Die



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

fachgutachterliche Bewertung der Schutzwürdigkeit der erfassten Schutzgutausprägungen erfolgt hinsichtlich ihrer Relevanz im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, einschließlich des betroffenen Bundeslandes Thüringen. Im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge sollen vor allem Bereiche, die eine mittlere (durchschnittliche Ausprägung / Funktionseignung) bis sehr hohe Schutzwürdigkeit (überdurchschnittliche Ausprägung mit überregionaler Bedeutung bzw. eine sehr hohe Funktionseignung) besitzen, erfasst und vor zusätzlichen Beeinträchtigungen möglichst bewahrt werden. Etablierte Analyse- und Bewertungsmethoden, z. B. nach KAULE (1986) für die Biotopfunktion, nach KÖHLER & PREIS (2000) für die Landschaftsbildanalyse bzw. nach GASSNER et al. (2010) für verschiedene andere UVP-Kriterien werden angewendet. Bei der Bewertung der Schutzwürdigkeit werden die Bedeutung einer bestimmten Schutzgutausprägung für den Schutzzweck bzw. die Schutzziele ökologisch empfindlicher Gebiete (z. B. Einstufung mit "hoher Schutzwürdigkeit" bei gesetzlich geschütztem Biotop) sowie bereits erfolgte Inwertsetzungen der Regionalplanung oder Landschaftsplanung (sofern aktuelle (nicht älter als zehn Jahre) Planwerke der Landschaftsplanung im UR vorliegen) berücksichtigt. Die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit werden angewendet. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der Schutzgutausprägungen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala (sehr hohe, hohe, mittlere, geringe und sehr geringe Schutzwürdigkeit). Bei nicht fünfstufig differenziert bewertbaren Schutzgütern wird die Skala zu einer drei- (hohe, mittlere, geringe Schutzwürdigkeit) verkürzt. Dieses Vorgehen entspricht den fachlichen Standards zur Bestandsbewertung (s. GASSNER et al. (2010)).

Unter Empfindlichkeit ist die Sensitivität gegenüber den Einwirkungen bzw. die Reaktionsintensität und -wahrscheinlichkeit gegenüber bestimmten Umweltauswirkungen zu verstehen (GASSNER et al. 2010). Die mögliche negative Beeinflussung der UVP Kriterien durch die Umweltauswirkungen des Freileitungsvorhabens wird anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) bestimmt. Vorliegende Einstufungen aus der SUP werden übernommen.

Ebenfalls entsprechend dem Vorgehen in der SUP wird die spezifische Empfindlichkeit der UVP-Kriterien (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 10) durch Verknüpfung der Schutzwürdigkeit und der Empfindlichkeit gegenüber den Umweltauswirkungen des Vorhabens bestimmt. Sie wird für alle von potenziell erheblichen Umweltauswirkungen betroffenen UVP-Kriterien in einer dreistufigen (gering, mittel, hoch) bzw. einer fünfstufigen (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) Skala angegeben. Die Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit erfolgt bei differenzierten Einstufungen von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit über eine Matrixverknüpfung der vorgenannten Eingangsgrößen. In bestimmten Fällen beim Schutzgut Landschaft, in denen die Einstufung von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit vorwiegend gegenläufig ist (hohe Schutzwürdigkeit – geringe Empfindlichkeit oder umgekehrt), wird die spezifische Empfindlichkeit direkt aus der Schutzwürdigkeit bestimmt (z. B. Landschaftsbildräume). In Fällen, in denen bereits eine fachgutachterliche Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit bezogen auf die betrachtete Umweltauswirkung und die angewendete Methodik vorliegt, wird diese herangezogen (Bsp. anlagebedingte Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision: Verwendung der "vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI)" gemäß BERNOTAT et al. (2018)).

4.1.2.4 Methode der Auswirkungsprognose und Vorschlag der Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Vorhabenmerkmale und Maßnahmen zum Ausschluss bzw. zur Verminderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgt im erforderlichen Umfang grundsätzlich für die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung. Bei letzterem könnten baubedingte Auswirkungen potenziell



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

erheblich sein. Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung sind hingegen im Wesentlichen nur zur Erfassung / Bewertung der Vorbelastung der UVP-Schutzgüter von Interesse. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahr 1964) und der abschnittsweise parallel bzw. derzeit noch ungebündelt verlaufenden 110-kV-Leitung (Baujahr 1995) vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden bei einzelnen Schutzgütern auch Erkenntnisse zu den anlage-und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen. Der Rückbau des Bestandsleitung stellt außerdem die für das Vorhaben bedeutendste Ausgleichsmaßnahme dar. Auf den geplanten Prüfumfang bei Alternativen wird im folgenden Kap. sowie in Kap. 4.1.2.8 näher eingegangen.

4.1.2.4.1 Ziel und Inhalt der Auswirkungsprognose, Kartendarstellung

Inhalt und Ziel der Auswirkungsprognose ist die nach Schutzgütern und Umweltauswirkungen differenzierte Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens im Zuge des geplanten Trassenverlaufs, zur Vorbereitung der Abwägungsentscheidung in der Planfeststellung. Eine wesentliche Aufgabe der Bewertung der Umweltauswirkungen besteht somit darin, die Entscheidungserheblichkeit der festgestellten Umweltauswirkungen in Bezug auf die Vereinbarkeit mit dem Ziel einer wirksamen Umweltvorsorge zu überprüfen und festzustellen. Dabei wird der Rückbau der 380-kV-Bestandsleitung berücksichtigt.

Das Merkmal der Erheblichkeit weist dabei darauf hin, dass nicht schon jede geringfügige Umweltauswirkung zu betrachten ist, sondern nur solche, die eine gewisse Schwere und Entscheidungsrelevanz haben. Sie müssen nach Umfang, Dauer, Intensität oder Schädlichkeit für die Umwelt von einigem Gewicht sein, was Bagatellbelastungen ausschließt (s. BERNOTAT et al. 2018). Dabei kommt es in der Regel zum einen auf die spezifische Ausprägung der natürlichen Funktionen bzw. des Schutzgutes (Wertigkeit) und zum anderen auf die Art und Intensität der Einwirkung (Wirkintensität und -umfang) an (s. GASSNER et al. 2010).

Der geplante Trassenverlauf wird in der ersten Phase der Erarbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG anhand der Ergebnisse des im Erläuterungsbericht dokumentierten Alternativenvergleichs (s. Kap. 4.8) festgelegt. Einen wesentlichen Beitrag für diesen Alternativenvergleich leisten die Ermittlung und der Vergleich erheblicher Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen im UVP-Bericht. Der Alternativenvergleich auf Ebene des UVP-Berichts betrachtet die vernünftigen Alternativen, benannt im Untersuchungsrahmen nach § 20 Abs. 3 NABEG. Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen für die Alternativen erfolgt grundsätzlich nach der gleichen Methodik wie für den geplanten Trassenverlauf, beschränkt sich jedoch gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG auf die Angabe der wesentlichen Gründe (einschließlich der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen) für die getroffene Auswahl (s. Kap. 4.1.2.8).

Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen impliziert in mehrfacher Hinsicht Bewertungsvorgänge (Bewertung der Schutzwürdigkeit, der spezifischen Empfindlichkeit, der Belastungsintensität usw.). Entsprechend der Definition in Ziffer 0.6.1.1 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) ist unter Bewertung "die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze (gesetzliche Umweltanforderungen) auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt" zu verstehen. Es handelt sich somit um eine gesetzesgebundene Bewertung, die sich auf fachliche Elemente stützt, grundsätzlich jedoch methodenoffen ist. Die Bewertungsmaßstäbe der umweltbezogenen Fachgeset-

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

tungsmaßstäbe bzw. -kriterien gelten:



• die gesetzlichen Maßstäbe / Umweltanforderungen unmittelbar aus den einschlägigen Regelungen sowie abgeleitet aus den Zielstellungen und Belangen der geltenden Fachgesetze,

ze werden zusammen mit ergänzenden fachlichen Bewertungskriterien angewendet. Als Bewer-

- bestehende Konkretisierungen der Gesetze durch untergesetzliche normative Maßstäbe, insbesondere Grenzwerte (Ziff. 0.6.1.2 der UVPVwV),
- die Anwendung allgemeingültiger fachlicher Orientierungshilfen bzw. des bekannten Fachwissens im Einzelfall (Ziff. 0.6.1.2 der UVPVwV).

Im UVP-Bericht wird, soweit keine Aktualisierungen und Ergänzungen erfolgen und die Prüfgegenstände übereinstimmen, auf die bereits erfolgte Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (Konfliktschwerpunkte) in der SUP beschreibend Bezug genommen, wenn im Lichte der konkreteren Vorhabenplanung der Eintritt / Nichteintritt der entsprechenden Umweltauswirkungen wiederum angenommen werden kann. Das gilt insbesondere bei vom Vorhaben nur gering betroffenen Sachverhalten (da z. B. weit vom Vorhaben entfernt liegend, z. B. Natura 2000-Gebiete bzw. nationale Schutzgebiete, für die im Rahmen einer überschlägigen Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wurde; bereits in der Bundesfachplanung geprüfte avifaunistische Funktionsgebiete, zu denen keine neuen Erkenntnisse zu Artvorkommen vorliegen und das Vorhaben im weiteren Aktionsraum liegt; Landschaftsbildräume, die mehr als einen Kilometer vom Vorhaben entfernt sind; Baudenkmale mit schutzbedürftiger Umgebung, bei denen das Vorhaben nicht im Sichtfeld liegt), weil davon ausgegangen werden kann, dass die Betrachtung in der UVP keine neueren Erkenntnisse zu Umweltauswirkungen erbringt. Bei mehr als gering betroffenen Sachverhalten im Wirkbereich des Vorhabens ist eine Bezugnahme auf die Prüfergebnisse der SUP ebenfalls in vielen Fällen möglich. Sofern eine erneute bzw. ergänzende Bewertung erfolgen muss, wird grundsätzlich dieselbe Methodik zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen angewendet wie in der SUP. Bei Sachverhalten, deren Betroffenheit sich aus konkreten Maststandorten und Baustellenflächen (einschließlich der Berücksichtigung von Vorbelastungen bzw. des Rückbaus der Bestandsleitung) ergibt bzw. sich gegenüber den Annahmen in der SUP nun genauer erfassen lässt (z. B. Auswirkungen auf (Siedlungs)Flächen, Böden, Biotope, faunistische Funktionsräume und Funktionsbeziehungen, einschließlich Überflugbeziehungen, Bodendenkmale), erfolgt eine Konkretisierung der Umweltauswirkungen und der erforderlichen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Ebene des Planfeststellungsverfahrens, da durch die festgelegten Trassen und die genauere Maßstabsebene eine detailliertere Betrachtung der Auswirkungen als auf Ebene der SUP möglich ist. Näheres zur Bezugnahme auf die SUP bei der Auswirkungsprognose enthält Kap. 4.1.2.7.

Die Kartendarstellung zur Auswirkungsprognose (Konflikte / Auswirkungen) erfolgt voraussichtlich in gleicher Aufteilung wie bei der Darstellung des Bestandes, im Darstellungsmaßstab: 1:10.000 bis 1:25.000, bei Übersichtskarten 1:25.000 bzw. 1:50.000.

4.1.2.4.2 Maßstäbe für die Erheblichkeit

Die in der SUP genutzten Maßstäbe für die Erheblichkeit und methodischen Standards zur fachgutachterlichen Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen (siehe auch folgendes Kap. 4.1.2.4.3) werden wiederum verwendet. In der SUP wurden spezifische Schwellenwerte bestimmt, ab denen
erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 17). Diese ergeben sich aus der Schwere der Beeinträchtigung sowie aus wertenden Normen und geltenden
Gesetzen (GASSNER et al. 2010). Der Begriff der erheblichen Umweltauswirkung ist im Sinne des
UVPG zu deuten. Er ist nicht gleichbedeutend mit einer erheblichen Beeinträchtigung nach Natur-



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

schutzrecht (vgl. Eingriffsdefinition in §§ 13 ff BNatSchG), d. h. eine erhebliche Beeinträchtigung nach Naturschutzrecht zieht nicht automatisch eine erhebliche Beeinträchtigung durch Umweltauswirkungen nach sich.

Enthalten die dem betroffenen Umweltziel bzw. Kriterium und der betrachteten Umweltauswirkung zugrundeliegenden rechtlichen Bestimmungen ein Zulässigkeitskriterium, so wurde dieses bei der Setzung des Maßstabes für die Erheblichkeit berücksichtigt. Die Einstufung der Erheblichkeit einer Umweltauswirkung erfolgt dabei über vorhandene Umweltstandards aus gesetzlich bzw. untergesetzlich definierten Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten.

Beispiele derartiger Anwendungsfälle liegen im Immissions-, Arten- und Gebietsschutz. Im Immissionsschutz wurde entsprechend der Rechtsprechung des BVerwG (RUBEL 2017) davon ausgegangen, dass in der planerischen Abwägung, zu berücksichtigende Sachverhalte (erhebliche Umweltauswirkungen) bereits unterhalb der Grenz- und Richtwerte für elektrische und magnetische Felder bzw. Lärm vorliegen. Im naturschutzrechtlichen Arten- und Gebietsschutz (50HERTZ 2018: Unterlage C, Kap. 2.2.2 und 5.1.2) sichern die strengen Zulässigkeitsmaßstäbe bereits ein hohes Maß an Vorsorge gegenüber nachteiligen Umweltauswirkungen (z. B. quasi Nutzungsverbot für Baumaßnahmen auf einer Fläche, solange sich darauf genutzte Vogelnester jedweder Art befinden; geringe Bagatellschwellen für nicht erheblich wirkende Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile von Natura 2000-Gebieten) und werden daher als Maßstab für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen verwendet.

Dementsprechend werden die Prognosen zum Immissionsschutz (s. Kapitel 4.6) sowie die Prüfungen zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Gebietsschutz (Natura 2000) und dem besonderen Artenschutzrecht (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) (s. Kapitel 4.3 und 4.4) bei der Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (s. Kapitel 4.1.3.1 und 4.1.3.2) verwendet. Zudem erfolgt eine Bestimmung der Maßstäbe für die Erheblichkeit und Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen für erstmals in der UVP betrachtete Kriterien.

4.1.2.4.3 Berücksichtigung der Belastungsintensität bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

Für die fachgutachterliche Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen bei solchen UVP-Kriterien und Umweltauswirkungen, für die Erheblichkeitsschwellen nicht bereits auf der Grundlage von Zulässigkeitskriterien abgeleitet werden können, wurde in der SUP ein methodisches Vorgehen in Anlehnung an die sogenannte ökologische Risikoanalyse genutzt, wie es als methodischer Standard in der UVP etabliert ist (GASSNER et al. 2010). Diese fachgutachterliche Ermittlung berücksichtigt einerseits die aus der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit einer Schutzgutausprägung abgeleitete spezifische Empfindlichkeit (s. Kap. 4.1.2.3.3) gegenüber dem Freileitungsvorhaben im Untersuchungsraum. Zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen wird der spezifischen Empfindlichkeit die Belastungsintensität durch das Vorhaben gegenübergestellt.

Die Belastungsintensität (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 11) drückt den voraussichtlichen Umfang und die Stärke der Vorhabenauswirkungen aus und wird fachgutachterlich, bezogen auf die zu prüfenden Umweltauswirkungen, eingestuft, z. B. in den Stufen gering, mittel bzw. hoch. Da die Belastungen durch das Vorhaben i. d. R. mit zunehmender Entfernung abnehmen (z. B. Emissionen, Betroffenheit von Landschaftsbildräumen oder avifaunistischen Funktionsräumen), sich überhaupt nur in bestimmten Abständen im Nahbereich der Trasse nennenswert auswirken (z. B. Emissionen, Stö-



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

rungen von Tieren, Habitatfunktionsverlust durch Kulissenwirkung, visuelle Beeinträchtigung von Siedlungsräumen) oder nur auf direkt betroffenen Flächen eintreten (z. B. Beeinträchtigung von Flächen, Böden und Biotopen), werden die Belastungsintensitäten ausgehend vom Vorhaben in der Form von räumlichen Wirkzonen unterschiedlicher Belastungsintensität flächenhaft bzw. als Wirkzonenkorridore entlang der Trasse dargestellt und dann mit den spezifischen Empfindlichkeiten der Schutzgutausprägungen überlagert.

Dabei sind Vorbelastungen bzw. das Zusammenwirken mit anderen Vorhaben (Anlage 4 Nr. 4 c ff UVPG) zu berücksichtigen, da sie wie nachfolgend erläutert konfliktmindernd oder -verstärkend wirken können.

In der SUP wurde der Weg beschritten, konfliktmindernde Vorbelastungen entsprechend nachfolgend genannter Ausbauform zu berücksichtigen. Durch die Berücksichtigung von Bündelungsmöglichkeiten mit linearen Infrastrukturen (v. a. Freileitungen >/= 110 kV, Autobahnen) und die davon jeweils ausgehenden Vorbelastungen des Raumes kann hinsichtlich bestimmter Schutzgüter und Umweltauswirkungen, wie nachfolgend genannt, die Belastungsintensität geringer ausfallen (z. B. im Hinblick auf das Landschaftsbild bei Bündelung mit einer bestehenden Stromtrasse bzw. bei Nutzung des Trassenraums der Bestandsleitung oder im Hinblick auf Waldbiotope bei Nutzung einer vorhandenen Leitungsschneise) als in einem nicht dementsprechend vorbelasteten Raum:

- I. Neubau (ohne Bündelung) keine Reduzierung der schutzgutspezifischen Belastungsintensität (Referenz für den ungebündelten Teil des Untersuchungsraums).
- II. Neubau in Bündelung (Zubau zu einer bestehenden bündelungsfähigen linearen Infrastruktur, Zone bis 200 m Abstand zur Achse der bündelungsfähigen Infrastruktur) Nutzung eines visuell bzw. durch andere Wirkungen vorbelasteten Raums, dadurch i. d. R. Reduzierung der landschaftsbildbezogenen Belastungsintensität um bis zu einer Stufe.
- III. paralleler Ersatzneubau (Neubau im bzw. direkt angrenzend zum Trassenraum der Bestandsleitung, in der Zone von 50 200 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden Bestandsleitung mit Schutzstreifenverbreiterung. Dabei teilweise Nutzung eines vorbelasteten Raums (z. B. vorhandene Waldschneise) und dadurch i. d. R. Reduzierung der Belastungsintensität um eine bis zwei Stufen gegenüber dem ungebündelten Neubau; bei größerem Achsabstand geringere Reduzierung der Belastungsintensität um maximal eine Stufe.
- IV. Ersatzneubau (i. d. R. trassengleich, in der Zone bis 50 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden Bestandsleitung) nach Rückbau der Bestandsleitung, ohne Schutzstreifenverbreiterung. Dabei Nutzung eines vorbelasteten Raums (z. B. vorhandene Waldschneise), dadurch i. d. R. deutliche Reduzierung der Belastungsintensität um bis zu zwei Stufen gegenüber dem ungebündelten Neubau.

Auch durch andere konfliktmindernde Vorbelastungen, wie z. B. Windparks oder hohe Gewerbebauten, kann die Betroffenheit hinsichtlich des Landschaftsbildes bzw. des Umfeldes von Baudenkmalen geringer ausfallen. Ob in Aussicht steht, dass die Belastungsintensität und damit die Konfliktstärke durch eine Bündelung – ggf. nach o. g. Ausbauklassen oder eine andere fachlich begründete Gliederung des Wirkraums differenziert - gemindert wird, wird bezogen auf UVP-Kriterien und Umweltauswirkungen geprüft.

Typischerweise ist von einer vorbelastungsabhängigen Minderung der Belastungsintensität auszugeben bei

 visuellen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes bzw. des Umfeldes von Kulturdenkmalen und



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

 bau- und betriebsbedingten Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich.

Bei den Schutzgütern Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie Tiere / Pflanzen und die biologische Vielfalt ist eine Konfliktminderung durch Vorbelastung im Einzelfall gerechtfertigt (BNetzA 2015). Die Konfliktminderung ist sachverhaltsbezogen zu bewerten, ggf. kommt es zu kumulierenden, sich verstärkenden Wirkungen bzw. ist die Wirkung ähnlich der Bauform I.

Die Bündelung mit einer anderen Freileitung kann für sich genommen (außer in Bereichen mit ohnehin geringer Empfindlichkeit) baubedingte Auswirkungen sowie auch anlagebedingte Flächenverluste kaum mindern. Hinsichtlich solcher Auswirkungen wird die Belastungsintensität unabhängig von der Ausbauform eingestuft. Hinsichtlich der Kompensation eröffnet die Nutzung des Trassenraums der 380-kV-Bestandsleitung allerdings auch bei diesen Umweltauswirkungen die Möglichkeit des Ausgleichs von Flächen- und Funktionsverlusten durch den Rückbau der Bestandsleitung.

Hinsichtlich einer anlagebedingten Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision und betriebsbedingten Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern kann die Bündelung zur Kumulation (Verstärkung) von Auswirkungen führen. In diesen Fällen ist die unter Umständen konfliktverschärfende Vorbelastung bei der Bestimmung der Belastungsintensität zu berücksichtigen. Jedoch kann durch Nutzung des Trassenraums der 380-kV-Bestandsleitung (die anschließend an den Ersatzneubau zurückgebaut wird) ein ggf. gleichartig vorbelasteter Raum genutzt werden. Das Konfliktpotenzial hängt v. a. von der spezifischen Empfindlichkeit der Bestandsausprägung ab. Bei den vorgenannten Wirkfaktoren (Anprallgefahr, Schall sowie elektrische und magnetische Felder) basiert die Ermittlung der Umweltauswirkungen auf artenschutzrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Prüfungen (s. Kap. 4.4 und 4.6) hinsichtlich der Einhaltung der Zulässigkeitsvoraussetzungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt gemäß der bereits in der SUP abgeleiteten Erheblichkeitsschwellen.

Auf der Grundlage der Zusammenführung von spezifischer Empfindlichkeit einzelner Sachverhalte und Belastungsintensität wird über eine Matrixverknüpfung eine sachverhaltsspezifische Konfliktstärke (Ökologisches Risiko) abgeleitet, welche hinsichtlich des Vorhabens bzw. der Alternativen eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen, insbesondere auch im Hinblick auf die Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen ermöglicht. Beispielhaft zeigt Tabelle 32 eine solche Matrixverknüpfung in dem Fall, dass sich die Vorbelastung konfliktmindernd auswirkt. Die Konfliktstärke (das ökologische Risiko) bezeichnet das Maß für die voraussichtliche Stärke einer Umweltauswirkung auf ein bestimmtes UVP-Kriterium in einem bestimmten Bereich des Wirkraums.

Flächen und Sachverhalte, in welchen das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen auslösen kann, sind:

- Flächen, auf denen die Maßstäbe für die Erheblichkeit (s. Kap. 4.1.2.4.2) erreicht bzw. überschritten werden,
- generell hohe und sehr hohe Konflikte,
- daneben diejenigen Sachverhalte mit einer mittleren Konfliktstärke, bei denen das Auftreten von erheblichen Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden kann (z. B. aufgrund ihrer Flächenausdehnung in Vorhabenrichtung und des daher wesentlichen Umfangs ihrer Betroffenheit, basierend auf den konkretisierten Maßstäben für die Erheblichkeit),



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

im Rahmen der Bundesfachplanung definierte Ausschlussflächen im Trassenkorridor. Diese werden bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen insofern berücksichtigt, dass sie für eine Trassierung nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen und dadurch einerseits den Passageraum einengen, andererseits es auf ihnen demzufolge nicht zur Auslösung von erheblichen Umweltauswirkungen kommen kann.

Tabelle 32: Beispiel einer Bewertungsmatrix zur Ermittlung der Konfliktstärke des Ersatzneubaus der 380-kV-Leitung Röhrsdorf-Weida-Remptendorf im Fall einer konfliktmindernd wirkenden Vorbelastung (Quelle: 50HERTZ TRANSMISSION GMBH 2019a)

Spezifische Empfindlichkeit	Belastungsintensität, unter Berücksichtigung der Ausbauklasse (Bündelung)					
	I (Referenzraum) ABK II		ABK III	ABK IV		
	hoch	mittel **	gering	sehr gering		
hoch	hoch	:441 **	mittel			
mittel	mittel	mittel **		gering		
gering	gering	gering **	gering			

Ausbauklasse (ABK): I = Neubau ohne konfliktmindernde Vorbelastung; II = Neubau als Zubau in Bündelung, Zone bis 200 m Abstand zur Achse der bündelungsfähigen Infrastruktur; III = paralleler Ersatzneubau (Neubau im bzw. direkt angrenzend zum Trassenraum der 380-kV-Bestandsleitung, in der Zone von 50 – 200 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden Bestandsleitung; IV = Ersatzneubau (i. d. R. trassengleich, in der Zone bis 50 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden 380-kV-Bestandsleitung) nach Rückbau der Bestandsleitung.

** Bei der Bündelung mit einer anderen Freileitung ist bei der Beurteilung der Minderungswirkung der Vorbelastung im Einzelfall der Größenunterschied der Leitungen (bestehende Freileitung, 380-kV-Ersatzneubau) zu berücksichtigen. Das Beispiel gilt für eine ebenfalls zweitraversige bündelnde Freileitung. Ist die Bestandsleitung wesentlich kleiner, kann die resultierende Belastungsintensität und somit die Konfliktstärke höher sein.

4.1.2.4.4 Differenzierte Betrachtung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVP unter Berücksichtigung der Ergebnisse der SUP

Siehe Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 6. Auf die Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) und die schutzgutspezifischen Methoden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen in der SUP wird Bezug genommen. Erforderliche Ergänzungen / Aktualisierung der Beschreibung der Wirkfaktoren aufgrund neuerer Erkenntnisse / des aktuellen Standes der Wissenschaft werden berücksichtigt, z. B. Auswirkungen durch die Erwärmung der Leiterseile oder Emissionen von Ozon und NOx, auch wenn diese nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen führen.

Die folgende Tabelle 33 greift die in der SUP betrachteten potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) auf. In der SUP wurde eine Einteilung der potenziellen Umweltauswirkungen in drei Gruppen vorgenommen, je nachdem mit welcher Relevanz und Prüftiefe die potenziellen Umweltauswirkungen auf Ebene der SUP betrachtet wurden. Ausschlaggebend für diese Einteilung war einerseits die Eignung, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen, andererseits der Konkretisierungsgrad der Planung, der auf der vorgelagerten Ebene eine Betrachtung zunächst nur aufgrund von technischen Annahmen zuließ.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

In der UVU wird diese Einteilung wieder aufgegriffen. Die potenziellen Umweltauswirkungen werden Schutzgut für Schutzgut nunmehr im Hinblick auf die Prüfung zwei Gruppen zugeordnet, je nachdem, ob sie im konkreten Fall des Vorhabens Nr. 14 geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen oder nicht:

Gruppe A (in der Tabelle 33, Spalte E bis G mit "A" bzw. entsprechend dem Umweltbericht in der BFP mit "BFP" und "n (A)" bezeichnete Umweltauswirkungen):

Die nachfolgend näher umschriebenen potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe A können – mindestens bei einzelnen Sachverhalten - potenziell zu erheblichen Umweltauswirkungen führen und werden daher in der UVU quantitativ untersucht.

Die in der SUP als "bundesfachplanungsspezifisch (BFP)" bezeichneten potenziellen Umweltauswirkungen wurden in der SUP bereits mittels einer quantifizierten, differenzierten Prognose über
die Auswirkungen bezogen auf den Trassenkorridor (Konfliktpotenziale, konfliktarmer Passageraum)
und die potenzielle Trassenachse (Konfliktschwerpunkte, Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung) ermittelt, beschrieben und bewertet. Die in der SUP als "nicht bundesfachplanungsspezifisch (n (A))" bezeichneten potenziellen Umweltauswirkungen wurden in der SUP anhand
pauschaler technischer Annahmen durch eine Abschätzung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen bezogen auf den Trassenkorridor und die potenzielle Trassenachse (Konfliktschwerpunkte,
Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung) ermittelt, beschrieben und bewertet.

Bei dieser Gruppe A von potenziellen Umweltauswirkungen erfolgt eine Bezugnahme auf bereits erfolgte Prüfungen in der SUP sowie eine ergänzende Prüfung in der UVU, wenn einerseits eine Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlagen erforderlich ist (insbesondere Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt aufgrund zusätzlicher Kartierungen). Andererseits werden Überprüfungen und erforderlichenfalls Ergänzungen und Vertiefungen vorgenommen, sofern die Prüfung in der SUP noch nicht den erforderlichen Detailierungsgrad und Bezug auf die in der UVP zu betrachtenden Trassen aufwies. Dies gilt insbesondere für die Schutzgüter Menschen, Boden, Landschaft und Kulturgüter. Beim Schutzgut Menschen wird die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen hinsichtlich der Immissionen elektrischer und magnetischer Felder sowie der Betroffenheit von Siedlungsflächen und des Siedlungsumfeldes aus der SUP überprüft. Bei den Schutzgütern Landschaft und Kulturgüter wird im Lichte aktualisierter Sichtbarkeitsanalysen eine Überprüfung der Bewertungen in der SUP vorgenommen. Auf Basis der Überprüfung erfolgen Ergänzungen und Vertiefungen, wenn die Ergebnisse der SUP noch nicht ausreichen, um die erheblichen Umweltauswirkungen der Trasse zu ermitteln und zu beschreiben und die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen festzulegen.

Beim Schutzgut Boden erfolgt hinsichtlich der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen eine Überprüfung, ob die Darstellungen in der SUP ausreichen, um abschließend die Erheblichkeit von Auswirkungen zu beurteilen. Soweit erforderlich, erfolgt eine Aktualisierung / Konkretisierung der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beim Schutzgut Boden durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme.

Das **Schutzgut Fläche** wird aufgrund der UVPG-Novelle von 2017 erstmals im UVP-Bericht berücksichtigt, so dass diesbezüglich eine Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt.



Gruppe B (in der Tabelle 33, Spalte E bis G mit "B" bzw. entsprechend dem Umweltbericht in der BFP mit "n" bezeichnete Umweltauswirkungen, z. T. n(A)-Auswirkungen):

Bereits in der SUP zur Bundesfachplanung wurde herausgearbeitet, dass diese potenziellen Umweltauswirkungen bei dem hier betrachteten Vorhaben die Erheblichkeitsschwelle nicht erreichen. Sie wurden in der SUP als "nicht bundesfachplanungsspezifisch (n)" bezeichnet und in der SUP qualitativ beschrieben. Im Lichte der Auswirkungsprognose wurde dies in der SUP nochmals final überprüft.

Daneben wurden in der SUP für einige n(A)-Umweltauswirkungen erhebliche Umweltauswirkungen im Abschnitt West des Vorhabens ausgeschlossen (Schutzgut Klima, Schutzgut Boden). Aufgrund des erhöhten Konkretisierungsgrades der Planung sind keine zusätzlichen Erkenntnisse zu erwarten, die ein Abweichen von dieser Einschätzung nahelegen. Sie werden daher auch der Gruppe B zugeordnet.

Bei den potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe B erfolgt im UVP-Bericht eine qualitative Beschreibung, unter Rückgriff auf die Darstellungen in der SUP. Diese wird bei Bedarf aktualisiert, z. B. wenn neuere Erkenntnisse vorliegen. Es erfolgt keine vertiefte Prüfung in der UVU. Eine schutzgutbezogene Erläuterung zur vorgesehenen Abschichtung zwischen SUP und UVP unter Hinweis auf die Ergebnisse der SUP erfolgt in Kap. 4.1.2.7.2 und 4.1.3.

Auswirkungen durch baubedingte Schallemissionen (siehe folgende Tabelle, erste Zeile: UA 3) wurden in der SUP als "nicht bundesfachplanungsspezifisch (n)" bezeichnet, werden jedoch auf der Grundlage der immissionsschutzrechtlichen Betrachtung und Bewertung der vom Baulärm verursachten Immissionen in der UVU hinsichtlich des Eintritts erheblicher Umweltauswirkungen und erforderlicher Maßnahmen geprüft. Sie werden daher der Gruppe A zugeordnet.

Bei der Beschreibung der Auswirkungen durch die trennende Wirkung in Habitaten (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, in der SUP als "nicht bundesfachplanungsspezifisch (n)" bezeichnet) durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten wurden im Umweltbericht zur BFP zahlreiche Maßnahmen und Vorkehrungen aufgeführt, mit denen der Eintritt erheblicher Umweltauswirkungen sicher vermieden werden kann. Um erforderliche Maßnahmen in der UVU konkret bestimmen zu können, wird diese Umweltauswirkung der Gruppe A zugeordnet.

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht über die Untersuchungstiefe der Umweltauswirkungen in der UVU dar, wie sie nach vorliegendem Sachstand vorgesehen ist. Sollten sich im Laufe der Untersuchungen zur UVP Sachverhalte ergeben, die eine abweichende Vorgehensweise notwendig machen, kann von diesem Vorschlag auch abgewichen werden.



Tabelle 33: Prüftiefe der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVU zur Planfeststellung, im Vergleich zur SUP zur Bundesfachplanung

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenziell	e Umweltauswirkung (UA)	Bau / Rück- bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
А	В	С	D	E	F	G
Menschen, insbesondere die menschli- che Gesund-	Schallemissio- nen	UA 3 / UA 10	Bau- und betriebsbedingte Emission Geräuschbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	A n (UA 3)	-	A BFP (UA 10)
heit	Stoffliche Emissionen	UA 11	Bau- und betriebsbedingte Emission Staub- und Schadstoffbelastung im Sied- lungsbereich sowie auf Erholungsflächen	B n	-	B n
	Raumanspruch der Maste,	UA 6	Einschränkung der Flächen zur Siedlung / Erholung	-	A BFP	-
	Leitung und Nebenanlagen	UA 7	Visuelle Beeinträchtigungen, Nutzungseinschränkung von Siedlungsflächen	-	A BFP	-
	Elektrische und magnetische Felder	UA 10	mögliche gesundheitliche Auswirkungen	-	-	A BFP
Tiere, Pflanzen und die biolo- gische Vielfalt	Baustellenein- richtungsflä- chen und Zufahrten	UA 1	Baubedingte Inanspruchnahme von Flä- chen Veränderung von Biotopen und Habitaten	A n (A)	-	-
		UA 2	Trennende Wirkung in Habitaten	A n	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerks- gründung	UA 3	Baubedingte Emission Störung von empfindlichen Arten	A n (A)	-	-
		UA 4	Veränderung von Lebensbedingungen in Gewässern	B n ⁶	-	-
		UA 5	Veränderungen der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	B n ⁶	-	-
	Dauerhafte Flächeninan- spruchnahme	UA 6	Verlust von Biotopen und Habitaten	-	A n (A)	-
	Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	UA 7	Dauerhafte Veränderung der Lebensräume, Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten, Trennende Wirkung in Biotopen und Habitaten (Scheuchwirkung, Habitatentwertung)	-	A BFP	-
		UA 8	Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision	-	A BFP	-
	Maßnahmen im Schutzstrei- fen (Wuchshö- henbeschrän- kungen)	UA 9	Veränderungen von Biotopen und Habitaten	A BFP	-	A BFP



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenziell	e Umweltauswirkung (UA)	Bau / Rück- bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
Α	В	С	D	E	F	G
Fortsetzung Tiere, Pflanzen und die biolo-	Schallemissio- nen	UA 3 / UA 10	Bau- und betriebsbedingte Emission Störung empfindlicher Tierarten und Ver- grämung von Vögeln	A n (A) (UA 3)	-	B n (UA 10)
gische Vielfalt	Stoffliche Emissionen	UA 3 / UA 11	Bau- und betriebsbedingte Emission Staub- (und Schadstoff-) belastung	B n	-	B n
Boden, Fläche ⁷	Baustellenein- richtungsflä- chen und Zufahrten	UA 1	Baubedingte Inanspruchnahme von Flä- chen Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges	A n (A)	-	-
	Stoffliche Emissionen	UA 3	Staub- (und Schadstoff-) belastung	B n	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerks- gründung	UA 5	Veränderter Wasserhaushalt der Böden bei Grundwasserabsenkung (betrifft Freileitun- gen nur in geringem Maße)	B n ⁶	-	-
	Dauerhafte Flächeninan- spruchnahme	UA 6	Verlust von Böden, Versiegelung, Veränderungen des Bodengefüges			-
	Maßnahmen im Schutzstrei- fen (Wuchshö- henbeschrän- kungen)	UA 9	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen Veränderung der Böden durch geänderte Vegetation (betrifft Freileitungen nur in geringem Maße)	A/B ⁸ n (A)	-	A/B ⁸ n (A)
Wasser	Baustellenein- richtungsflä- chen und	UA 4	Veränderungen von Oberflächengewässern	B n ⁵	-	-
	Zufahrten	UA 12	Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	B n ^{2,5}	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerks-	UA 4 / UA 5	Einleitung in Grund- und Oberflächengewässer	B n ²	-	-
	gründung	UA 5	Grundwasserabsenkung, Veränderung der Deckschichten und des Grundwasserleiters sowie der Grundwasserfließverhältnisse	B n ²	-	-
	Dauerhafte Flächeninan- spruchnahme	UA 6	Veränderung von Oberflächengewässern inkl. Inanspruchnahme ihrer Randstreifen Veränderung der Grundwasserneubildungen	-	B n ²	-
		UA 12	Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	-	B n²	-
	Maßnahmen im Schutzstrei- fen (Wuchshö- henbeschrän- kungen)	UA 9	Veränderungen der Oberflächengewässer (Uferbewuchs, Beschattung)	B n ⁴	-	B n ³



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenziel	le Umweltauswirkung (UA)	Bau / Rück- bau ¹	Anlage ¹	Betrieb ¹
Α	В	С	D	Е	F	G
Luft und Klima	Stoffliche Emissionen	UA 11	Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär) sowie von Ozon und Stickoxiden (räumlich begrenzt)	B n	-	B
	Maßnahmen im Schutzstrei- fen (Wuchshö- henbeschrän- kung)	UA 9	Veränderungen des Lokalklimas	B n (A)	-	B n (A)
Landschaft	Baustellenein- richtungsflä- chen und Zufahrten	UA 2	Trennende Wirkung in zusammenhängenden Landschaftsteilen	B n	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerks- gründung	UA 3	Temporäre Störung des Landschaftsbildes	B n	-	-
	Raumanspruch der Maste,	UA 6	Verlust an Landschaftsbildelementen	-	A n (A)	-
	Leitungen und Nebenanlagen	UA 7	Beeinträchtigungen der Ästhetik der Landschaft Beeinträchtigung des Ortsbildes Veränderungen von prägenden Landschaftsstrukturen Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung Überprägung ("Sekundäre trennende Wirkung": keine Veränderung der Größe, jedoch funktionale Auswirkungen) zusammenhängender Landschaftsteile	-	A BFP	-
	Maßnahmen im Schutzstrei- fen (Wuchshö- henbeschrän- kungen)	UA 9	Veränderung von prägenden Landschafts- strukturen	A BFP	-	A BFP
Kulturgüter und sonstige Sach- güter	Baustellenein- richtungsflä- chen und Zufahrten	UA 1	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	A n (A)	-	-
	Dauerhafte Flächeninan- spruchnahme	UA 6	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen Einschränkung der Nutzbarkeit von Sachgütern	-	A n (A)	-
	Raumanspruch der Maste, Leitungen und Nebenanlagen	UA 7	Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von Baudenkmalen und des Ortsbildes	-	A BFP	-
	Maßnahmen im Schutzstrei- fen (Wuchshö- henbeschrän- kungen)	UA 9	Einschränkung der Nutzfunktion von Wäldern	A n (A)	-	A n (A)



Legende zur Tabelle 33:

Gruppe A: potenziell erhebliche Umweltauswirkungen, für die in der UVU unter Rückgriff auf die Ergebnisse der SUP eine quantifizierte, differenzierte Prognose über die Auswirkungen erfolgt

- BFP = In der SUP bezeichnet als bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, für die ebenengerecht in der SUP eine quantifizierte, differenzierte Prognose über die Auswirkungen erfolgte
- n (A) = In der SUP bezeichnet als nicht bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, für die ebenengerecht in der SUP anhand pauschaler technischer Annahmen eine Abschätzung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen erfolgte

Gruppe B: nicht erhebliche Umweltauswirkungen, für die in der UVU unter Rückgriff auf die Darstellungen in der SUP eine qualitative Beschreibung erfolgt

- n = In der SUP bezeichnet als nicht bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, für die ebenengerecht in der SUP eine qualitative Beschreibung erfolgte.
- = keine relevanten Umweltauswirkungen
- In der SUP wurde bei Betroffenheit von Wasserschutzgebieten und festgesetzten Überschwemmungsgebieten unter Berücksichtigung der Vorgaben der einzelnen Schutzgebietsverordnungen überschlägig geprüft, ob Beeinträchtigungen des Schutzzwecks zu erwarten sind. Das ist nicht der Fall.
- In der SUP wurde unter Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes der Wasserrahmenrichtlinie überschlägig geprüft, ob erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind. Das ist nicht der Fall.
- In der SUP wurde überschlägig geprüft, ob erhebliche Auswirkungen auf Oberflächengewässer bzw. den Hochwasserabfluss bzw. Hochwasserrückhalteräume zu erwarten sind. Das ist nicht der Fall.
- Siehe Erläuterung der Fußnoten 2-5.
- Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche werden die UA 1, UA6 und UA9 geprüft.
- Hinsichtlich des Schutzgutes Boden können aufgrund der Prüfergebnisse in der SUP erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Somit bezüglich Schutzgut Boden Zuordnung zur Gruppe B.

Weitere potenzielle Umweltauswirkungen, die gemäß Darstellung in der SUP bei dem hier betrachteten Vorhaben nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen ("n"-Umweltauswirkungen) führen und in der UVU qualitativ beschrieben werden:

- Betriebsbedingte nichtstoffliche Einwirkung durch Hitze (Erwärmung stromführender Leiterseile),
- Baubedingte Erschütterungen.

4.1.2.4.5 Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen und Bewertung der Umweltauswirkungen wirkungen

Das Vorgehen bei der Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 18) entspricht grundsätzlich demjenigen in der SUP. Allerdings erfolgt die Konfliktermittlung bezogen auf das Vorhaben (geplante Trasse, Rückbau). Wenn von Auswirkungen des Vorhabens - direkt oder mittelbar - flächenhafte oder nicht flächenhaft darstellbare Sachverhalte mit mittleren bis sehr hohen Konflikten betroffen sind, handelt es sich um Konfliktbereiche (s. Ablaufschema, Schritt 15), in denen erhebliche Umweltauswirkungen entstehen können, wenn die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird. Somit erfolgt die schutzgutbezogene Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen bezogen auf Konfliktbereiche entlang der Vorschlagstrasse bzw. in deren beeinträchtigtem Umfeld. Grundlage der fachgutachterlichen Einschätzung, ob es tatsächlich zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt, sind die konkretisierten Maßstäbe für die Erheblichkeit (s. Ablaufschema, Schritt 17 und Kap. 4.1.2.4.2). Bei der Bewertung wird berücksichtigt, inwieweit Umweltauswirkungen durch Maßnahmen ausgeschlossen oder vermindert werden.

Im Rahmen des umweltfachlichen Alternativenvergleichs erfolgt die Beschreibung erheblicher Umweltauswirkungen im für eine nachvollziehbare Abwägung erforderlichen Umfang (s. Kap. 4.1.2.8).

¹ Einteilung der Auswirkungen:



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Gemäß § 25 Abs. 1 UVPG bewertet die zuständige Behörde auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 nach Maßgabe der geltenden Gesetze. Hierzu enthält der UVP-Bericht einen Vorschlag (s. Ablaufschema, Schritt 20). Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge greift die Ergebnisse der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen auf. Dabei wird erfasst, welche Umweltziele und UVP-Kriterien durch die schutzgutbezogenen Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind. Es wird bewertet, inwieweit die Auswirkungen der Verwirklichung der Umweltziele entgegenstehen oder sie beeinträchtigen. Dabei werden Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt für Umweltziele, die auf Planungsleitsätzen (PL) beruhen, nach dem Maximalwertprinzip. Das bedeutet, dass bei diesen Umweltzielen, die auf striktem Recht beruhen und nicht der Abwägung zugänglich sind, die jeweils ungünstigste Bewertung den Ausschlag für die Bewertung der Gesamtauswirkungen des Vorhabens auf das jeweilige schutzgutbezogene Umweltziel gibt. Für Umweltziele, die auf Allgemeinen Planungsgrundsätzen (APG) beruhen, erfolgt die im Sinne einer summativen Betrachtung der Einzelbewertungen.

4.1.2.5 Vorbelastungen und kumulative Wirkungen

Bei der Bestandserfassung der Schutzgüter (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 7) und der Auswirkungsprognose (s. Ablaufschema Schritt 11+12) werden bestehende Vorbelastungen (z. B. andere Freileitungen, klassifizierte Straßen, Windräder) berücksichtigt:

- Bestandserfassung und -darstellung: Eine bestehende Vorbelastung kann schutzgutbezogen zu einer verringerten / eingeschränkten Schutzwürdigkeit führen, z. B. weil sensible Arten deshalb nicht vorkommen oder das Landschaftsbild bereits durch technische Bauwerke geprägt ist. Dies gilt einschließlich der Vorbelastung durch die bestehende 380-kV-Leitung, auch wenn diese im Zuge des Vorhabens zurückgebaut wird. Über Planungsgrundsätze, wie das Bündelungsgebot, kann der Vorbelastungsaspekt in der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Abwägung berücksichtigt werden. Er genießt jedoch nicht per se Vorrang vor anderen Belangen. Im Einzelfall kann die Bewertung zugunsten anderer Belange ausfallen, wenn "die zusätzliche Belastung durch die Änderung der Nutzung einer bestehenden Trasse erheblich größer [ist] als die Neubelastung durch eine bislang nicht genutzte Trasse, [so]wie im Fall, dass die zu erwartenden Einwirkungen rechtswidrige Eigentums- und Gesundheitsbeeinträchtigungen darstellen" (Urteil des 4. Senats vom 15. Dezember 2016 BVerwG 4 A 4.15, Rn. 35).
- Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse: Eine bestehende Vorbelastung, welche die Schutzwürdigkeit nicht mindert, kann zum schnelleren Eintreten einer erheblichen Umweltauswirkung führen (z. B. wenn durch einen gewerblichen Emittenten die Immissionsrichtwerte bezogen auf ein Wohnhaus bereits weitgehend ausgeschöpft sind oder wenn sich durch die Bündelung von zwei Freileitungen ein höheres Kollisionsrisiko für eine anprallgefährdete Vogelart einstellt als es beim Ersatzneubau ohne Bündelung mit anschließenden Abbau der Bestandsleitung der Fall wäre), so dass die noch tolerable Zusatzbelastung bis zum Erreichen der Erheblichkeitsschwelle durch eine Vorbelastung gemindert ist. Im Natura 2000-Gebietsschutz kann die Vorbelastung durch ein Vorhaben (einschließlich offensichtlich fortwirkender Beeinträchtigungen durch Uraltvorhaben) dazu führen, dass Zusatzbelastungen nicht oder nur noch in geringem Maße mit den Schutzzielen verträglich sind eine klare Trennung von Vorbelastung und Kumulation ist in diesen Fällen nicht immer möglich.

Gemäß Anlage 4 UVPG Nr. 4c ff ist dementsprechend als Ursache für erhebliche Umweltauswirkungen das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten in Betracht zu ziehen. Dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben. Es ist dabei auch das Zusammenwirken mit Vorhaben zu betrachten, die nicht derselben Art i. S. d. der Anlage 1 UVPG sind (z. B. Leitungsvorhaben und Autobahn).

Eine entsprechende umfassende Berücksichtigung von Vorbelastungen bei der Beschreibung des Umweltzustandes und bei der Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Zulässigkeitsvoraussetzungen hat bereits in der SUP, in den Natura 2000-Prüfungen und in der ASE zur Bundesfachplanung stattgefunden. In den Unterlagen zur Planfeststellung ist aus jetziger Sicht allenfalls in Einzelfällen eine Aktualisierung der Angaben zu Vorbelastungen erforderlich.

Hingegen sind mit dem beantragten Vorhaben gemäß § 16 Abs. 8 UVPG kumulierende Vorhaben derzeit nicht bekannt:

Gemäß § 16 Abs. 8 UVPG gilt: Sind kumulierende Vorhaben, für die jeweils eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, Gegenstand paralleler oder verbundener Zulassungsverfahren, so können die Vorhabenträger einen gemeinsamen UVP-Bericht vorlegen. Legen sie getrennte UVP-Berichte vor, so sind darin auch jeweils die Umweltauswirkungen der anderen kumulierenden Vorhaben als Vorbelastung zu berücksichtigen.

4.1.2.6 Betrachtung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Für Störfälle gibt die Störfall-Verordnung (12. BImSchV) vor, wie die Gefahrenabwehr umzusetzen ist. Das hier betrachtete Vorhaben ist nicht in der Störfallverordnung aufgeführt und muss somit auch nicht betrachtet werden. Dies wird zur Dokumentation im UVP-Bericht kurz aufgeführt. Gemäß Anlage 4 Nr. 4c ii UVPG sind im UVP-Bericht neben den betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (Normalbetrieb) auch die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und / oder Katastrophen darzustellen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind. Dies ist Bestandteil der Vorhabenbeschreibung (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 5).

4.1.2.7 Einordnung in die Abfolge Bundesfachplanung – Planfeststellungsverfahren, Abschichtung

Das Planfeststellungsverfahren folgt im Ablauf des Gesamtplanungsprozesses auf die Bundesfachplanung (s. Kap. 1.7 und Tabelle 34). Ziel und Inhalt der SUP in der Bundesfachplanung war die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, bezogen auf i. d. R. 1 km breite Trassenkorridore (raumverträglicher Trassenkorridorvorschlag und in Frage kommende Trassenkorridoralternativen) und unter Nutzung der potenziellen Trassenachse als Hilfsmittel, insbesondere in Konfliktbereichen.

Tabelle 34: Verhältnis der UVP zur SUP im mehrstufigen Planungsprozess

Ebene	Umweltprüfung	Untersuchungsgegenstand	Maßstab
Bundesfachplanung	SUP zur Bundes- fachplanung	Raumverträglicher Trassenkorridor zwischen den Netzverknüpfungs- punkten der Maßnahme gemäß NEP und in Frage kommende Trassenkorridoralternativen	1:50.000; => für Detailprüfungen, z. B. in Engstellen 1:10.000 bis 1:25.000



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Ebene	Umweltprüfung	Untersuchungsgegenstand	Maßstab
Planfeststellung	UVP zum Planfest- stellungsverfahren	Trassen und in Frage kommende Alternativen im festgelegten Tras- senkorridor sowie der Rückbau der Bestandsleitung, entsprechend dem Antrag nach § 19 NABEG in Verbindung mit Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 20 NABEG	1:10.000 -1:25.000; => für Übersichten bis 1:50.000, => für Detailprüfun- gen, z. B. in Eng- stellen 1:5.000 bis 1:10.000

Unter **Abschichtung** wird in einem mehrstufigen Planungsprozess verstanden, dass gemäß § 39 Abs. 3 UVPG einer Stufe im Planungsprozess die schwerpunktmäßige Prüfung bestimmter Umweltauswirkungen zugeordnet wird, wobei Art und Umfang der Umweltauswirkungen, fachliche Erfordernisse sowie Inhalt und Entscheidungsgegenstand des Plans zu berücksichtigen sind. Auf der nachfolgenden Stufe im Planungsprozess kann dann auf die bereits erfolgte Prüfung Bezug genommen werden und die Umweltprüfung soll sich auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken.

Da im Zuge des vorangegangenen Bundesfachplanungsverfahrens bereits eine SUP durchgeführt wurde (50HERTZ 2018), soll darauf Bezug genommen werden (§ 21 Abs. 4 NABEG) und es soll sich die UVP auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken (§ 15 Abs. 4 UVPG). Hierdurch sollen insbesondere Doppelprüfungen gleicher Sachverhalte im gestuften Planungsprozess vermieden werden. Sachverhalte, die bereits auf Ebene der Bundesfachplanung abschließend geprüft wurden, müssen daher in der UVP im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nicht erneut geprüft werden. Wie dies umgesetzt wird, darauf wird im Folgenden eingegangen, einzelne Aspekte wurden bereits in den Kap. 4.1.2.1 bis 4.1.2.5 genannt.

4.1.2.7.1 Voraussetzungen für die Abschichtung

Dem Scopingprozess (Erstellung der Unterlagen nach § 19 und Antragskonferenz nach § 20 NABEG) vor Erstellung der Unterlagen nach § 21 NABEG, kommt die Aufgabe zu, festzulegen, in welcher Hinsicht einerseits Bezugnahmen auf die SUP und andererseits Beschränkungen auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen zu erfolgen haben. Es müssen somit vorhabenspezifisch die "Regeln" (Voraussetzungen und Bedingungen") für die Abschichtung fixiert werden. S. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 1.

In der SUP und in den weiteren umweltbezogenen Untersuchungen zur Bundesfachplanung für den Abschnitt Weida - Remptendorf (50HERTZ 2018) wurden insbesondere:

- für alle UVP-Schutzgüter Kriterien zur Erfassung des aktuellen Umweltzustandes und zur Beschreibung erheblicher Umweltauswirkungen systematisch aus den vorhabenrelevanten Umweltzielen (Zielsystem aus Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen) abgeleitet (sog. SUP-Kriterien),
- Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit und die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen für die SUP-Kriterien angegeben,

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)

Abschnitt Weida - Remptendorf

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- der aktuelle Umweltzustand, einschließlich der Vorbelastungen und der sogenannten Nullfall-Prognose, in schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen (die den in Kap. 4.1.2.3.1 genannten Anforderungen entsprechen) erfasst, beschrieben und in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- ökologisch empfindliche Gebiete gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG, einschließlich diesbezüglicher Vorhabenkonflikte in schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen erfasst und in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- alle denkbaren potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens geprüft, die geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen, und zwar schutzgutbezogen, entweder mittels einer quantifizierten, differenzierten Prognose über die Auswirkungen (für sogen. bundesfachplanungsspezifische (BFP-) Umweltauswirkungen) oder anhand pauschaler technischer Annahmen durch eine Abschätzung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen (für sogen. nicht bundesfachplanungsspezifische (n (A) -) Umweltauswirkungen),
- potenzielle Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens, die nicht geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen (sogen. nicht bundesfachplanungsspezifische (n-) Umweltauswirkungen), qualitativ beschrieben,
- bezogen auf die von BFP- und n (A) Umweltauswirkungen betroffenen SUP-Kriterien die Schutzwürdigkeit, die Empfindlichkeit und die spezifische Empfindlichkeit der Schutzgüter und die Belastungsintensität durch das Vorhaben ermittelt und darauf aufbauend
- mittlere bis sehr hohe Konfliktpotenziale und möglichst konfliktarme Passageräume, bezogen auf die BFP- und n (A) – Umweltauswirkungen und die dazu relevanten SUP-Kriterien, flächenhaft sowie bezogen auf nicht flächenhaft darstellbare Sachverhalte in den Untersuchungsräumen beschrieben und in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- die Zulässigkeitsvoraussetzungen hinsichtlich des Immissionsschutzes, des Natura 2000 Gebietsschutzes und des Artenschutzes in gesonderten Unterlagen bezogen auf potenzielle Trassenachsen untersucht und diesbezüglich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. zur Vermeidung raumkonkret und konfliktspezifisch zugeordnet und die Ergebnisse in der SUP berücksichtigt,
- bezogen auf Trassenkorridore und bezogen auf potenzielle Trassenachsen in Konfliktbereichen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschrieben und bewertet sowie die Konfliktbereiche schutzgutbezogen und schutzgutübergreifend in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- den Konfliktbereichen auf Schutzgüter und Konfliktbereiche bezogene Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen zugeordnet, differenziert nach
 - a) Maßnahmen, die projektimmanent für die Zulässigkeit erforderlich sind (z-Maßnahmen) und
 - b) weiteren Maßnahmen, die voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen verhindern bzw. deren Erheblichkeit mindern und
- grundsätzlich geeignete Ausgleichsmaßnahmen benannt.

In der vorangegangenen SUP wurden daher bereits viele Anforderungen ganz oder teilweise erfüllt, die gemäß § 16 UVPG an die UVP gestellt werden (im Folgenden Bezugnahme auf die Nummern gemäß § 16 Abs. 1 UVPG, s. Kap. 4.1.2.1)

- 1. der Beschreibung des Vorhabens,
- 2. der Beschreibung der Umwelt,
- 4. der der Beschreibung geplanter Maßnahmen und
- 5. der Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

Somit kann in umfänglicher Weise gemäß § 21 Abs. 4 NABEG auf die SUP Bezug genommen werden (indem die entsprechenden Aussagen des Umweltberichtes aufgegriffen werden) und es kann sich die UVP zum Planfeststellungsverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen der



beantragten Stromleitung (§ 23 NABEG) bzw. auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken (§ 15 Abs. 4 UVPG), z. B. Konkretisierungen hinsichtlich Dauer, Reichweite usw. der Auswirkungen.

Können für bestimmte Wirkfaktoren und Schutzgüter (oder einzelne UVP-Kriterien) erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Ergebnisse der SUP – auch nach Aktualisierung der Datenbestände bereits von vornherein ausgeschlossen werden, kann auf die SUP-Ergebnisse verwiesen und auf eine weitere Betrachtung verzichtet werden. Damit wird dem Anliegen der UVP entsprochen, jene Umweltaspekte zu betrachten, die voraussichtlich zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können (s. Kap. 4.1.1 und 4.1.2.4.2).

Falls diese Voraussetzung nicht gegeben ist, ist einerseits relevant, in welcher Tiefe die potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens bereits auf der vorgelagerten Ebene abgeprüft wurden und ob die Prüftiefe ausreichend ist (s. Kap. 4.1.2.4.4). Zweitens müsste in der SUP bereits ein ausreichender (räumlicher) Bezug auf den Betrachtungsgegenstand der UVP, die zu prüfende Trasse bestanden haben. Drittens ist insbesondere bedeutsam, ob im Lichte der fortschreitenden Sachverhaltsermittlung Ergänzungen und Aktualisierungen der Datengrundlagen vorzunehmen sind, die eine erneute Ermittlung, Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich machen. Letztlich ist auch maßgeblich, ob die Tiefe der vorgelagerten Prüfung ausreicht, um die gemäß § 12-Entscheidung geforderte Berücksichtigung der in der SUP zugeordneten Maßnahmen (bzw. die Beachtung der zulassungsrelevanten Maßnahmen) zu erfüllen. Eine Bezugnahme im UVP-Bericht auf eine bereits erfolgte Prüfung erheblicher Umweltauswirkungen in der SUP setzt voraus, dass der entsprechende Sachverhalt (z. B. Prüfung eines bestimmten Wirkfaktors in Bezug auf das UVP-Kriterium) bereits bezogen auf den gesamten Trassenkorridor bzw. bezogen auf die gleiche Trasse mit aktuellen Daten (keine relevante Veränderung gegenüber der bereits geprüften potenziellen Trassenachse) hin geprüft wurde. Hinsichtlich der Übereinstimmung der Vorschlagstrasse bzw. der in Betracht kommenden Alternativen mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen erfolgt ein kurzer Vergleich im folgenden Kap.4.1.2.7.2).

Für eine Bezugnahme auf die SUP / Abschichtung sind entsprechend folgende Voraussetzungen und Bedingungen zu berücksichtigen (50HERTZ 2019b):

- Vorrangig gelten die Festlegungen im Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG.
- Die Vorgaben der § 12-Entscheidung zur Bundesfachplanung (BNetzA 2018) sind zu beachten. Maßgaben, die die Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors gewährleisten, wurden nicht getroffen. Die Entscheidung enthält Hinweise, die der Sicherung der festgestellten Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen. Über die allgemeinen und technischen sowie schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Umweltauswirkungen soll bei der Unterlagenerstellung zur Planfeststellung folgendes geprüft werden: Alle Maßnahmen, für die von der Vorhabenträgerin festgestellt wurde, dass sie für die planfeststellungsrechtliche Zulässigkeit erforderlich sind (sogenannte "z-Maßnahmen"), sind in der Planfeststellung zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.
- Bei weiter entfernt liegenden Belangen (siehe Kap. 4.1.2.4.1) führt sofern die Datenaktualisierung keine zusätzlichen Sachverhalte erbringt eine kleinräumige Abweichung des Trassenverlaufs von der in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachse i. d. R. nicht zu veränderten erheblichen Umweltauswirkungen. Somit ist diesbezüglich eine Bezugnahme auf bereits durchgeführte Prüfung, verbunden mit einer kurzen Begründung der Voraussetzungen, möglich. Hinsichtlich visueller Auswirkungen erfolgen erforderliche Vertiefungen und

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)

Abschnitt Weida – Remptendorf

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Konkretisierungen durch Sichtbarkeitsanalysen, die auf der Ebene der Bundesfachplanung bisher punktuell durchgeführt wurden.

- Die Kartendarstellung ist im UVP-Bericht bei Übersichtskarten (Maßstab 1:25.000) und bei detaillierteren Karten (Maßstab 1:10.000) detailreicher als in der SUP. Somit ist ein bloßer Verweis auf Schutzgutkartendarstellungen der SUP nicht geplant. Es erfolgen Schutzgutkartendarstellungen im UVP-Bericht in den genannten größeren Maßstäben. Allein dies steht einer Abschichtung bereits geprüfter Sachverhalte aber nicht entgegen, sofern keine anderen / aktuelleren Datengrundlagen als in der SUP zugrunde zu legen sind.
- Die Datengrundlagen für die Schutzgüter aus der Strategischen Umweltprüfung (SUP) müssen für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 21 Abs. 4 NABEG auf Aktualität geprüft werden. Liegen aktuellere oder ergänzende Daten vor, werden diese verwendet. Ebenfalls werden zwischenzeitlich bekannte Änderungen berücksichtigt (z. B. neue Raumordnungspläne, bisher nicht vorliegende Managementpläne). Die Vorhabenträgerin hat im Zuge der Erstellung des vorliegenden Antrags nach § 19 NABEG eine Überprüfung und Aktualisierung der Datenbestände aus der Bundesfachplanung vorgenommen bzw. weiteren Aktualisierungsbedarf zur Vorbereitung der Unterlagen nach § 21 NABEG identifiziert (siehe Listung der Daten mit Angabe zur Aktualitätsstand in Anlage 3.1).
- Bei der Verwendung von Kartierdaten aus der SUP gilt die widerlegbare Vermutung ihrer Aktualität bei einem Zeitraum von weniger als fünf Jahren seit ihrer Erhebung. Sofern diese Frist überschritten ist, kann mittels einer Plausibilitätsprüfung die ausreichende Aktualität der Daten überprüft werden.
- Falls die Datenlage aus der SUP noch aktuell ist, kann falls die weiteren in dieser Aufzählung genannten Bedingungen erfüllt sind - konsequent abgeschichtet werden, jeweils mit entsprechender Erläuterung in der UVP. Falls die Datenlage nicht aktuell ist oder falls (im Vergleich zur SUP) neuere Kartierungen durchgeführt wurden, müssen das entsprechende Schutzgut bzw. die entsprechenden Schutzgüter im UVP-Bericht unter Aktualisierung der Datenlage weiter betrachtet
- Sind die in den vorgenannten Bullet Points genannten Voraussetzungen erfüllt, ist eine rein qualitative Betrachtung der Auswirkungen auf bestimmte Schutzgüter (z. B. Luft, Klima) oder einzelner Wirkfaktoren oder Schutzgutaspekte im UVP-Bericht grundsätzlich möglich.

4.1.2.7.2 Vorhabenkonkrete Abschichtung zwischen SUP und UVP

Prüfgegenstand in der Bundesfachplanung war der Trassenkorridor; Prüfgegenstand in der Planfeststellung ist die Trasse (s. Tabelle 34). Letzterer umfasst den technischen Aufbau (Masten, Beseilung, Schutzstreifen), einschließlich Bau und Betrieb, außerdem den Rückbau der Bestandsleitung. Die gemäß Kap. 4.1.2.7.1 für eine Abschichtung erforderliche Übereinstimmung der Prüfgegenstände zwischen SUP und UVP ist hinsichtlich der im UVP-Bericht zu prüfenden Trassen dennoch überwiegend gegeben: Aufgrund der Bindung an den in der § 12-Entscheidung bestimmten Trassenkorridor liegen für die Vorschlagstrasse und die in Frage kommenden Alternativen Konflikterfassungen /bewertungen innerhalb schutzgutspezifischer Untersuchungsräume vor. Die Berücksichtigung des Rückbaus der Bestandsleitung war auch bereits in der Bundesfachplanung Bestandteil der Umweltprüfung. Durch die Durchführung der Umweltprüfung, der Natura 2000-Prüfung und der Artenschutzprüfung in der Bundesfachplanung liegt eine systematische, die gesamte Strecke zwischen den UW Weida und Remptendorf umfassende Ermittlung und Beschreibung erheblicher Umweltauswirkungen bezogen auf Konfliktschwerpunkte entlang potenzieller Trassenachsen vor. Als Konfliktschwerpunkte wurden in der Bundesfachplanung alle diejenigen Bereiche erfasst, in denen nicht ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden ist und das Vorhaben zu erheblichen Umweltauswirkungen führen



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

kann. Daher wurden bezogen auf die Konfliktschwerpunkte schutzgutspezifisch Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen zugeordnet, deren Notwendigkeit und Wirksamkeit anhand potenzieller Trassenachsen geprüft wurden. Der Verlauf der Vorschlagstrasse (s. Kap. 2.1.1) stimmt mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen 32-5 (31-1 im Querungsbereich Pöllnitzbach), 33-A2a (mit Berücksichtigung der Maßnahme M14z bei den Teichen nordwestlich von Zickra), 33-B1, 34-1a und 38-4 (38-1 im Bereich der Wisentaquerung bei Grochwitz) weitgehend überein. Die bei Wiebelsdorf geprüfte alternative Trasse (s. Kap. 3.4.2) stimmt mit der potenziellen Trassenachse 33-A2c überein. Die südöstlich von Burkersdorf geprüfte alternative Trasse wurde in der SUP im TK-S 32 zwar nur im Querungsbereich Seebachtal als potenzielle Trassenachse dargestellt, jedoch bei der Prüfung insoweit berücksichtigt, dass u. a. durch einen angepassten Trassenverlauf Eingriffe in Waldbestände gemindert werden sollen (Maßnahme M14).

Gemäß den Darstellungen in den Kap. 4.1.2.1 bis 4.1.2.5 und in Kap. 4.1.3 soll insbesondere hinsichtlich folgender Aspekte <u>eine Bezugnahme auf die SUP</u> durch textliches Aufgreifen der Themen erfolgen (und sich die Prüfung / Darstellung im UVP-Bericht auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken):

- Generelles methodisches Vorgehen (vgl. Kap. 4.1.2; die Beschreibung des methodischen Vorgehens im UVP-Bericht erfolgt unter Bezugnahme auf den Umweltbericht der SUP),
- Zielsystem und UVP-Kriterien (UVP-Kriterien = SUP-Kriterien; Ergänzung weniger UVP-Kriterien in der UVU, deren Prüfung erst zur Planfeststellung erfolgt),
- Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit und die Erheblichkeit,
- Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) und schutzgutspezifische Methoden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen (ggf. Ergänzung / Aktualisierung aufgrund neuerer Erkenntnisse / des aktuellen Standes der Wissenschaft). Bei potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens, die gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorrufen, wird auf die qualitative Beschreibung in der SUP Bezug genommen. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.
- schutzgut- und wirkfaktorspezifische Untersuchungsraumgrößen,
- Erfassung des Umweltzustandes bei den Schutzgütern Menschen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Ergänzung und Aktualisierung der Bestandsdaten nur in Einzelfällen erforderlich), einschließlich der Bewertung der Schutzwürdigkeit, der Empfindlichkeit und der spezifischen Empfindlichkeit. (Das Schutzgut Fläche wurde aufgrund einer älteren gesetzlichen Grundlage zum Zeitpunkt der Erstellung der SUP noch nicht betrachtet, so dass eine Bezugnahme nicht auf die Auswirkungsprognose, sondern nur auf die Ermittlung der Flächenbetroffenheit bei anderen Schutzgütern (Boden, Biotope) erfolgen kann. Mit Änderung des UVPG vom Juli 2017 ist das Schutzgut Fläche nunmehr erstmals im UVP-Bericht zu berücksichtigen.)
- Erfassung der avifaunistischen Funktionsgebiete außerhalb des Trassenkorridors / 500-m-UR (die Überprüfung, ggf. Ergänzung und Aktualisierung der Funktionsgebiete aufgrund der Kartierungen 2018/19 betrifft insbesondere Flächen innerhalb bzw. im Nahbereich des bestimmten Trassenkorridors bzw. der rückzubauenden Bestandsleitung),
- Erfassung der Vorbelastungen der Schutzgüter und der Nullfallprognose (mit Änderungen aufgrund der Aktualisierung der Datengrundlagen ist nur in geringem Umfang zu rechen),
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Zulässigkeitsvoraussetzungen (Artenschutz, Natura 2000-Gebietsschutz) und der erheblichen Umweltauswirkungen bei weiter vom Vorhaben entfernt



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

liegenden Sachverhalten (z. B. Landschaftsbildräume, Kulturdenkmale, Natura 2000-Gebiete, nationale Schutzgebiete oder avifaunistische Funktionsgebiete <u>außerhalb des Trassenkorridors bzw.</u> in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse); diesbezüglich erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits vorliegenden Prüfergebnisse (die Vorschlagstrasse stimmt mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend überein; die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP geprüft; auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen; soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen),

- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von erheblichen Umweltauswirkungen bei <u>Sachverhalten in der Nähe des Vorhabens und bei Übereinstimmung von geprüfter Trasse und potenzieller Trassenachse</u> bei den Schutzgütern Menschen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen. (Bei diesen Schutzgütern wurden im Zuge des Vorschlagstrassenkorridors in der SUP nur in Einzelfällen erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt, so dass überwiegend keine erneute / vertiefte Betrachtung im UVP-Bericht erfolgen muss, jedoch sind bestimmte Überprüfungen und Konkretisierungen der Auswirkungsprognose erforderlich (siehe dazu folgende auch schutzgutbezogene Erläuterung sowie die im Anschluss an diese Aufzählung).
- Eine aktualisierte Bewertung aufgrund der Ergänzung und Aktualisierung der Bestandsdaten kann in Einzelfällen erforderlich sein: Beim Schutzgut Menschen wird die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen hinsichtlich des Siedlungsumfeldes aus der SUP überprüft, bei Bedarf ergänzt und aktualisiert. Die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen durch Immissionen elektrischer und magnetischer Felder erfolgt hingegen für die Vorschlagstrasse in der Planfeststellung konkreter, d. h. auf Grundlage einer Immissionsprognose, die die konkrete Leiterseilanordnung, Mastausteilung, etc. berücksichtigt (s. Kap. 4.1.3.1), als noch in der BFP (dort anhand Standardmastfeld und potenzieller Trassenachse). Bei den Schutzgütern Landschaft und Kulturgüter wird im Lichte aktualisierter Sichtbarkeitsanalysen und der Überprüfung der Waldflächenbetroffenheit eine Überprüfung der Bewertungen in der SUP vorgenommen (s. Kap. 4.1.3.7 und 4.1.3.8). Soweit erforderlich erfolgt eine Aktualisierung / Konkretisierung der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beim Schutzgut Boden durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (s. Kap. 4.1.3.4). Das Schutzgut Fläche wird erstmals im UVP-Bericht berücksichtigt (s. Kap. 4.1.3.3).) Beim Schutzgutaspekt Sonstige Sachgüter - forstrechtliche Sachgüter konnten in der SUP in einem Teilabschnitt des Vorhabens erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgt eine Überprüfung, soweit daraufhin erforderlich eine Aktualisierung / Konkretisierung der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen 4.1.3.8). Hinsichtlich der Prüfung der Wechselwirkungen erfolgt eine Orientierung an der Methodik des Umweltberichtes zum Vorhabenabschnitt Ost (50HERTZ TRANSMISSION GMBH 2019a).
- Übertragung (qualitativ) der Bewertungsergebnisse und Maßnahmenzuordnungen aus der SUP im Analogieschluss auf gleichwertige Konstellationen, sofern eine ergänzende Prüfung in der UVU erfolgt. Insbesondere beim Schutzgut Tiere / Pflanzen ist aufgrund der neueren Kartierergebnisse eine Aktualisierung und Ergänzung der Beschreibung des Umweltzustandes und der Auswirkungsprognose erforderlich (s. Kap. 4.1.3.2). Dabei kann auf die Beschreibung und Bewertung gleichartiger Sachverhalte in der SUP zurückgegriffen werden.

Bei potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren), für die in der SUP aufgrund der im Korridor geprüften Betroffenheit eines Schutzgutes keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert wurden und bei denen auch bei vertiefter Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens keine Än-



derung dieser Einschätzung zu erwarten ist, bedarf es keiner erneuten (vertieften) Prüfung in der UVU.

Dieser Zusammenhang soll anhand der Schutzgüter Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft erläutert werden (50HERTZ 2019b):

Schutzgut Wasser: Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 5 (Baubedingte Veränderung des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte), UA 6 (Anlagebedingter Flächenverlust) und UA 12 (Bau- und anlagebedingte Veränderungen des Hochwasserabflusses und Hochwasserrückhalteräumen) könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn Verbotstatbestände von Schutzgebieten nach Wasserrecht oder Überschwemmungsgebiete betroffen wären (Bezugnahme auf den Erheblichkeitsmaßstab der SUP). Solche Betroffenheit konnte in der SUP ausgeschlossen werden, jedoch liegen zu Wasserschutzgebieten in Thüringen aktuellere Daten vor, die (sofern untersuchungsraumrelevant) ergänzend zu berücksichtigen sind. Das Überschwemmungsgebiet der Wisenta wird mit der Trasse überspannt. Erhebliche UA durch UA 12 konnten in der SUP ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der UA 9 (Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich) könnte die Inanspruchnahme von Maßnahmenflächen zur Verbesserung der Gewässerstruktur mit der Einschränkung ihrer Wirksamkeit (Verbesserungsgebot Wasserrahmenrichtlinie) zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Solcherart Beeinträchtigungen konnten bereits in der SUP ausgeschlossen werden.

<u>Fazit:</u> Somit wird eine Bezugnahme auf die Ergebnisse der SUP dem Ermittlungsgebot der Umweltbelange in der Planfeststellung gerecht. Hinsichtlich der Wasserschutzgebiete ist eine Aktualisierung der Datengrundlagen vorzunehmen und sofern sich daraus eine neue Betroffenheit ergibt, sind erhebliche Umweltauswirkungen zu prüfen. Gemäß der § 12-Entscheidung erfolgt eine Überprüfung, ob die Überspannung des Pöllnitzbaches möglich ist, um dem Verbesserungsgebot nach Wasserrahmenrichtlinie nicht zu widersprechen. Die Überspannung des Überschwemmungsgebietes Wisenta ist ein Vorhabenmerkmal, dass der Vermeidung dient, und daher im UVP-Bericht unter Bezugnahme auf die SUP aufgeführt wird.

Schutzgut Luft / Klima: Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 9 (Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich) könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn es zu einer Beseitigung hoch klimawirksamer Waldflächen in einem Umfang käme, dass die Frischluftversorgung angrenzender klimatischer Belastungsräume ungenügend wäre und Maßnahmen zur Wiederaufforstung nicht umsetzbar wären (Bezugnahme auf den Erheblichkeitsmaßstab der SUP). Solche Betroffenheit konnte ausgeschlossen werden. Die potenzielle Umweltauswirkung UA 11 (Betriebsbedingte stoffliche Emissionen) ruft gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen hervor. Sie wurde daher in der SUP qualitativ beschrieben. Die Beschreibung dieser Umweltauswirkung wird im Vergleich zur SUP aktualisiert. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

<u>Fazit:</u> Somit wird eine Bezugnahme auf die Ergebnisse der SUP dem Ermittlungsgebot der Umweltbelange in der Planfeststellung gerecht. Aktualisierungen gemäß dem aktuellen Wissensstand werden berücksichtigt.

Schutzgut Landschaft: Die potenziellen Umweltauswirkungen UA 2 (Baubedingte Trennwirkung durch die Baustelle) und UA 3 (Baubedingte Störungen und Emissionen) rufen gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Landschaft hervor. Sie wurden daher in der SUP qualitativ beschrieben. Auf die Beschreibung dieser Umweltauswirkung in der SUP wird verwiesen. Neuere Erkenntnisse über diese Auswirkungen liegen nicht vor. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.



<u>Fazit:</u> Somit wird eine Bezugnahme auf die Ergebnisse der SUP dem Ermittlungsgebot der Umweltbelange in der Planfeststellung gerecht.

Zu Schritt 19 des Ablaufschemas in Abbildung 23: Für die in der SUP zugeordneten Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ergibt sich aus der Entscheidung nach § 12 NABEG ein Auftrag zur Berücksichtigung in der UVU, d. h. es erfolgt eine Übernahme der Maßnahmen in den UVP-Bericht (sowie der naturschutzbezogenen Maßnahmen in den LBP, die Natura 2000-Prüfungen und die artenschutzrechtliche Prüfung), verbunden mit ihrer Überprüfung sowie zeitlichen, räumlichen und inhaltlichen Konkretisierung und Ergänzung im Planfeststellungsverfahren. Die in der SUP vorgeschlagenen Maßnahmen werden dabei auch hinsichtlich ihrer Erforderlichkeit, Wirksamkeit und Zulässigkeit geprüft.

Für die (Teilmenge der) Maßnahmen, deren Umsetzung Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens ist, die sog. z-Maßnahmen (insbesondere Maßnahmen aus den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen und in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung), besteht hingegen eine Pflicht zur Beachtung, soweit nicht aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann. Diese Überprüfung berücksichtigend, werden die z-Maßnahmen mit zeitlicher, räumlicher und inhaltlicher Konkretisierung in den in den LBP, die Natura 2000-Prüfungen und die artenschutzrechtliche Prüfung übernommen. Im Zuge des konsistenten Abgleichs der Unterlagen erfolgt eine Übernahme in den UVP-Bericht.

Für die Natura 2000-Prüfung und die Artenschutzrechtliche Prüfung ist folgendes Vorgehen geplant:

Für die FFH-Vorprüfungen wird ein "Validierungsdokument Natura 2000-Vorprüfungen" erstellt. Dieses Validierungsdokument bestätigt die Aktualität der in der Bundesfachplanung durchgeführten Prüfungen in Form einer Plausibilitätsprüfung. Es werden keine erneuten Vorprüfungen für die in der Planfeststellung untersuchten Alternativen durchgeführt. Für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen werden aus Gründen der Rechtssicherheit und des vertieften planerischen Fokus hinsichtlich der zur Planfeststellung vorgeschlagenen Trasse jeweils eigenständige Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt und Unterlagen erstellt. Dies erfolgt unter Rückgriff auf die bereits durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen, insbesondere auf die dort beschriebene Methodik und ermittelten Informationen. Die Aktualität der Datengrundlagen wird überprüft und soweit vorliegend aktuellere Daten und gebietsbezogene Dokumente (z. B. neuere Standarddatenbogen; neue Erhaltungszieleverordnung in Thüringen) herangezogen. Für die Artenschutzrechtliche Prüfung wird zur Planfeststellung ein gesamtheitliches Dokument erarbeitet, welches die Erkenntnisse der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) aus der Bundesfachplanung aufnimmt und gleichzeitig die aktuellen und zusätzlichen Ergebnisse/Erkenntnisse erläutert. Es erfolgt eine Kennzeichnung der Inhalte, die aus der vorgelagerten ASE stammen. Näheres siehe in Kap. 4.3 und 4.4.

4.1.2.8 Alternativenvergleich im Rahmen des UVP-Berichts

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG soll der UVP-Bericht eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen enthalten. Dies impliziert einen umweltfachlichen Vergleich der sich jeweils in einem Alternativenbündel (das sind Alternativen mit dem gleichen Anfangs- und Endpunkt) befindlichen räumlichen Alternativen, einschließlich des Trassenvorschlags. Geprüft werden in der UVU die im Untersuchungsrahmen nach § 20 Abs. 3 NABEG aufgeführten Trassenalternativen, einschließlich der Vorschlagstrasse. Weitere erst während der Bearbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG identifizierte vernünftige Alternativen werden nur nach Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde in die Prüfung einbezogen.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Für die gemäß UVPG im UVP-Bericht zu dokumentierende Alternativenbetrachtung wird - dem Prüfauftrag der UVP entsprechend – eine ausschließlich an den Schutzgütern des UVPG ausgerichtete umweltfachliche Darstellung und Bewertung durchgeführt. Weitere Kriterien, wie energiewirtschaftliche Belange oder Kosten, werden im Rahmen des Alternativenvergleichs in der UVP nicht berücksichtigt, sind jedoch Bestandteil des Gesamtalternativenvergleichs im Erläuterungsbericht der Unterlagen nach § 21 NABEG (s. Kap. 4.8). Die Vorhabenträgerin führt den umweltfachlichen Alternativenvergleich und den Gesamtalternativenvergleich in der frühen Phase der Erstellung der § 21-Unterlagen durch und stimmt das Ergebnis mit der BNetzA und dem Freistaat Thüringen ab. Die im Zuge dessen identifizierte Vorzugstrasse wird der weiteren Planung (Feintrassierung, Landschaftspflegerische Begleitplanung usw.) zugrunde gelegt.

Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen für die Alternativen erfolgt in der UVU grundsätzlich nach der gleichen Methodik wie für den geplanten Trassenverlauf (s. Kap. 4.1.2.3 und 4.1.2.4), beschränkt sich jedoch gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG auf die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Auswahl. Hierzu zählen insbesondere die wesentlichen – i. S. v. entscheidungserheblichen – Umweltauswirkungen. S. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 13 in Verbindung mit den Schritten 15 und 18.

Die Prüftiefe von Alternativen muss so weit reichen, dass eine eindeutige und nachvollziehbare Abschichtung möglich wird. Ist dies nach einer rein planungsleitsatzbezogenen Betrachtung (z. B. hin-Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten, artenschutzrechtlichen Verboten, immissionsschutzrechtlichen Überspannungsverbotes sowie Grenz- und Richtwerten, erhebliche Schutzzweckbeeinträchtigung nationaler Schutzgebiete) noch nicht der Fall, muss die Prüfung für "harte Kriterien" (Planungsleitsätze) weiter vertieft und / oder um "weiche Kriterien" (abwägungsrelevante Gesichtspunkte) erweitert werden. Dabei ist - bezogen auf die Alternativenbetrachtung - die gleiche Prüftiefe und die Heranziehung jeweils der gleichen UVP-Kriterien für alle Alternativen eines Bündels erforderlich, um die Vergleichbarkeit der wertenden Aussagen zu gewährleisten. Die Festlegung des Verlaufs der Alternativen erfolgt bis zur Lage der Winkelpunkte der Trassen. Zudem erfolgt eine Darstellung der Schutzstreifenbreiten (Offenland, Wald). Für Masthöhen und den Bauablauf der Alternativen, einschließlich Baustellenflächen, Zuwegungen, Provisorien, Rückbau der Bestandsleitung usw., werden realistische Annahmen aufgrund der Vorhabenbeschreibung und der Geländeverhältnisse getroffen. Eine Feintrassierung von Alternativen ist in aller Regel nicht notwendig, weil die entscheidungserheblichen Auswahlgründe nicht maßgeblich von der Feintrassierung beeinflusst werden. Unter Feintrassierung werden insbesondere die konkrete Mastausteilung, der konkrete Verlauf der Zuwegungen und die konkrete Lage der Baustelleneinrichtungsflächen verstanden (50HERTZ 2019b).

Der umweltfachliche Alternativenvergleich bezieht grundsätzliche alle Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG ein. Soweit ein Schutzgut keine differenzierenden Merkmale für die Alternativen enthält, wird dies kurz erläutert. Im UVP-Bericht finden – unter Berücksichtigung vorgenannter Prämissen - zunächst eine Beschreibung der Alternativen hinsichtlich ihres Verlaufs und der von ihnen betroffenen Ausprägungen der Schutzgüter (UVP-Kriterien) mit sehr hohen bis hohen Konflikten statt. Dabei liegt beim Alternativenvergleich das Augenmerk auf sehr hohen bis hohen Konflikten der Schutzgüter *Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft* und *kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter* sowie auf planungsleitsatzbezogenen Konflikten des Schutzgutes *Wasser* (z. B. Betroffenheit von Schutzgebieten oder von strikten Vorgaben des Wasserrechts), da dies beim Leitungsausbau für die Wahl zwischen den Alternativen i. d. R. die wesentlichen Umweltbelange sind. Reicht dieser Betrachtungsumfang für eine eindeutige und nachvollziehbare Abschichtung nicht aus, werden – iterativ - weitere hohe und ggf. mittlere Konflikte mit einbezogen. Zu beachten sind o. g. Grundsätze der Raum- und Kriterienkonsistenz der für den Vergleich verwendeten



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Umweltbelange. Auf der so beschriebenen Grundlage erfolgt eine vergleichende Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen der Alternativen bis hin zu einem schutzgutübergreifenden Alternativenvergleich. Dabei werden die folgenden Angaben für die Ermittlung, die Beschreibung und den Vergleich der erheblichen Umweltauswirkungen (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 13 in Verbindung mit Schritt 15 und 18) verwendet:

- Angaben zur Vorhabenbeschreibung (wie oben genannt, siehe zweiter Absatz davor) und zum Verlauf der Alternativen und zum aktuellen Umweltzustand der Schutzgüter im Untersuchungsraum, einschließlich betroffener ökologisch empfindlicher Gebiete, tabellarische und kartographische Darstellung der beanspruchten Konfliktbereiche mit Angabe von Lage, Größe, Querungslängen, voraussichtliche Anzahl von Maststandorten u. a.,
- Betroffenheit (Konfliktbereiche) von Sachverhalten / Flächen der Konfliktklassen (<u>sehr hoch bis hoch; Schutzgüter wie oben genannt, siehe vorangehender Absatz;</u> soweit für eine eindeutige und nachvollziehbare Abschichtung erforderlich: <u>hoch bis mittel</u>), unter Berücksichtigung der Vermeidbarkeit von Umweltauswirkungen, des Umfangs der erforderlichen Maßnahmen und des Umfangs und der Schwere verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen,
- in gleicher Weise die Betrachtung von Konflikten, die nicht flächig abzubilden sind,
- bündelweise quantitative vergleichende Zusammenstellung der Ergebnisse und vergleichende verbal-argumentative Erläuterung der Umweltauswirkungen der Alternativen,
- Zusammenstellung der Argumente für den Gesamtalternativenverlgleich im Erläuterungsbericht.

Verbal-argumentative Erläuterungen sind notwendig, da rein quantitative Tabellenwerte häufig nicht eindeutig die Beurteilung der Erheblichkeit abbilden und die Auswahl nachvollziehbar belegen. Die Gründe für die Auswahl müssen fachlich / qualitativ abgeleitet werden. Ergebnisse aus den besonderen Untersuchungen zu den zulässigkeitsrelevanten Belangen aus den Bereichen Immissionsschutz (Schutz vor Lärm sowie elektrischen und magnetischen Feldern), Gebietsschutz (Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG), wie z. B. Beanspruchung von LRT-Flächen oder Habitaten und besonderer Artenschutz (Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG) werden im Rahmen des Alternativenvergleichs berücksichtigt. Dies ist auf dieser Ebene bereits erforderlich, da aus vorgenannten Belangen erhebliche Umweltauswirkungen sowie die Unzulässigkeit einer / mehrerer Alternativen resultieren können. Da im Ergebnis der Bundesfachplanung für den Abschnitt Weida – Remptendorf davon auszugehen ist, dass der festgelegte Trassenkorridor mit mindestens einer Trassenachse passierbar ist, ohne gegen Belange strikten Rechts zu verstoßen, müssen absehbar unzulässige Alternativen zurückgestellt werden.

4.1.3 Schutzgutspezifische Angaben zum Untersuchungsraum, zur Methode der Bestandserfassung und -darstellung, zu Datengrundlagen sowie zur Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

4.1.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut umfasst neben der Wohnfunktion und dem Schutz der menschlichen Gesundheit auch die Erholungsfunktionen im Siedlungsbereich. Im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild wird die landschaftsbezogene Erholung außerhalb der Siedlungsräume unter dem Schutzgut Landschaft berücksichtigt.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

4.1.3.1.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.

Für das Wohnumfeld sowie die Erholungsfunktion wird der an die Trasse angrenzende Bereich bis zu einem Puffer von 500 m betrachtet, um aufgrund von visuellen Veränderungen die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen beurteilen zu können (s. HARTLIK 2012). Die Vorgaben zur Minimierung nach der 26. BImSchVVwV für 380-kV-Drehstromleitungen schreiben für elektrische und magnetische Felder eine Prüfung im Einwirkungsbereich bis 400 m vor. Einwirkungsbereich einer Anlage gemäß TA-Lärm sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt. Die so definierten Einwirkungsbereiche werden durch den 500 m-Untersuchungsraum abgedeckt.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls mit o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Menschen umfasste das 500 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

4.1.3.1.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, ggf. Abfragen bei Behörden zur bauplanungsrechtlichen Einordnung von Siedlungsflächen und durch Kartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Flächennutzungen zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen und sensible Einrichtungen mit Anforderungen zur Vorsorge gem. § 4 der 26. BlmSchV,
- siedlungsnahe Freiräume, Siedlungsfreiflächen,
- bedeutsame Gebiete zur Erholung und Erholungseinrichtungen (Campingplätze, Freizeitangebote u. a.),
- Darstellung von relevanten Vorbelastungen, z. B. durch Freileitungen, Windkraftanlagen und linienhafte Infrastruktureinrichtungen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Klima / Luft).

4.1.3.1.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVU werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Flächennutzungen mit Gebäuden, die für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind,
- Bestehende sowie gemäß rechtskräftiger Bebauungspläne bzw. Flächennutzungspläne geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen,
- Siedlungsnahe Freiräume, Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten (ohne Mindestgröße),
- Relevante Vorbelastungen, z. B. durch Windenergie, Freileitungen oder andere linienhafte Infrastruktureinrichtungen,
- Realnutzung aus dem Digitalen Landschaftsmodell (DLM 25),
- Digitales Raumordnungskataster,
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber sowie der Deutschen Bahn (Spannungsebene 110 kV bis 380 kV), Windenergieanlagen und Windeignungsgebiete gemäß Daten der Regionalen Raumentwicklungspläne, Verkehrsnetz nach Daten des DLM 25, der Deutschen Bahn sowie Raumordnung
- Sichtbarkeitsanalysen aus der BFP,
- Visualisierungen mittels Software KorFin zur Beurteilung von Sichtbeziehungen, Veränderung des Wohnumfelds und Landschaftsbildes u. a.

Ergänzende Datengrundlagen:

 Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse,

4.1.3.1.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächenversiegelung / -inanspruchnahme,
- Visuelle Wirkungen sowie
- Nichtstoffliche und stoffliche Immissionen (Schadstoffeinträge).

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- Störungen / mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch baubedingte Schallemissionen (UA 3),
- Einschränkung der Flächen zur Siedlung / Erholung (UA 6),
- visuelle Beeinträchtigungen, Nutzungseinschränkung von Siedlungsflächen (UA 7),
- Störungen / mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch betriebsbedingte Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern (UA 10) und
- Bau- und betriebsbedingte stoffliche Emissionen (UA 11).

Für die potenziellen Umweltauswirkungen UA 6, UA 7 und UA 10 der Gruppe A (gemäß Kap. 4.1.2.4.4) wurden die erheblichen Umweltauswirkungen bereits in der SUP über die Konfliktschwerpunkte des Schutzgutes Menschen entlang der potenziellen Trassenachse abgeprüft und müssen



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

anhand der Planung der Vorschlagstrasse und der anzuwendenden Kriterien für erhebliche Umweltauswirkungen überprüft werden. Für alternative Trassen werden ebenfalls erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Die Abstände für nicht erhebliche Umweltauswirkungen werden anhand der vorhabenbezogenen Immissionsprognose zu elektrischen und magnetischen Feldern und Lärm konkretisiert. Weiterhin werden auch visuelle Sichtbeeinträchtigungen der Siedlungen bzw. des Siedlungsumfeldes durch die Freileitung bei der Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen berücksichtigt. Die Auswirkungsprognose basiert dabei auf der Empfindlichkeitseinstufung des Schutzguts Menschen gegenüber den relevanten Umweltauswirkungen (UA) und deren Belastungsintensität.

Zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ausgewertet / ermittelt:

- Ergebnisse der Immissionsprognose (s. Kap. 4.6),
- Abstand des Vorhabens zur Immissionsorten,
- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit hoher Bedeutung für das Schutzgut Menschen bzw. mittlerer hoher Empfindlichkeit,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Menschen,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen,

Bei Flächen / Sachverhalten mit sehr hoher / hoher Empfindlichkeit gegenüber den o. g. Umweltauswirkungen sind sehr hohe bzw. hohe Konflikte zu erwarten. Eine Beanspruchung / Beeinträchtigung dieser Flächen / Sachverhalte kann in Abhängigkeit u. a. von Umfang, Dauer der Umweltauswirkungen zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen.

UA 6 (anlagebedingter Flächenverlust)

Für Siedlungsflächen bzw. Siedlungsfreiflächen und siedlungsnahe Erholungsflächen besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte. An den Maststandorten und deren unmittelbaren Umfeld ist eine andere Nutzung nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße möglich.

UA 7 (anlagebedingte visuelle Beeinträchtigungen)

Bezüglich der visuellen Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann bei Siedlungsflächen mit Wohnfunktion sowie Flächen, die der siedlungsnahen Erholung dienen, von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden, da diese bereits durch Bebauung und technische Anlagen visuell vorbelastet sind. Flächen mit gewerblicher / industrieller Nutzung werden diesbezüglich als nur gering empfindlich eingestuft. Hier ist davon auszugehen, dass durch die gewerblich-industrielle Charakteristik der Gebiete selbst und ihre sehr geringe Erholungseignung die Empfindlichkeit nicht mit derjenigen der Flächen mit Wohn- bzw. Erholungsnutzung gleichzusetzen ist.

UA 7 (anlagebedingte Funktionsverluste (Überspannung))

Im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber einer Überspannung durch eine Freileitung ist zu unterscheiden zwischen Flächen mit Gebäuden/Gebäudeteilen, für die das Überspannungsverbot gem. §4 Abs. 3 der 26. BImSchV gilt (Siedlungsflächen und besonders schutzbedürftige Einrichtungen) und sonstigen Siedlungsfreiflächen und siedlungsnahen Erholungsflächen. Für Flächen mit Überspannungsverbot besteht eine hohe Empfindlichkeit. Für die übrigen Bereiche wird die Empfindlichkeit als "mittel" eingestuft.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf die UA6 / UA 7 erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen (u. a. HARTLIK 2012). Erhebliche Umweltauswirkung können vorbehaltlich einer Einzelfallbetrachtung auftreten durch:

- Inanspruchnahme von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen oder von Siedlungsfreiräumen (siedlungsnahe Freiräume, Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten) durch Maststandorte, da dies zu einer Einschränkung der vorgesehenen Nutzung führen kann.
- Inanspruchnahme von siedlungsnahen Freiräumen (200 m-Puffer um Flächen mit Wohnnutzung (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen des DLM)), Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten mit mittlerer Konfliktstärke, wenn eine Beeinträchtigung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann und es im Einzelfall zu wesentlichen Zusatzbelastungen durch eine neue Freileitung kommt.

UA 10 (betriebsbedingte Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern (emF))

Im Rahmen der ISE zur Bundesfachplanung wurde an einer beispielhaften Situation im Untersuchungsraum (Querriegel Nr. 32 "Harth-Pöllnitz"), welche die nächste Annäherung einer potenziellen Trassenachse an einen Ort zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen gemäß LAI (2014) darstellt, der Sachverhalt untersucht. Die Untersuchungen der ISE haben gezeigt, dass selbst direkt unter den Leiterseilen die erlaubten Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder unterschritten werden. Dazu trägt die Selbstverpflichtung der Vorhabenträgerin, den Bodenabstand der Leiterseile durchgehend auf mind. 12 m anzuheben, bei. Mit zunehmender Entfernung von den stromführenden Leiterseilen klingen die Immissionen ab. Aufgrund dieser Entfernungsabhängigkeit kann ein sogenannter "Erst-Recht-Schluss" angewendet werden. Können bereits für eine untersuchte Näherung erhebliche Umweltauswirkungen durch elektrische und magnetische Felder ausgeschlossen werden, so gilt dies mit Sicherheit auch für alle weiter entfernt liegenden Orte.

Im Zuge der Planfeststellung erfolgt für maßgebliche Immissionsorte eine auf die konkrete Trassenplanung bezogene Immissionsprognose zur Bewertung der Einhaltung der sich aus der 26. BImSchV ergebenden Zulässigkeitskriterien. Die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen durch Immissionen elektrischer und magnetischer Felder erfolgt somit für die Vorschlagstrasse in der Planfeststellung konkreter, d. h. auf Grundlage einer Immissionsprognose, als noch in der BFP (dort anhand Standardmastfeld und potenzieller Trassenachse).

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es werden die Grenz- / Richtwerte nach 26. BImSchV für elektrische und magnetische Felder als Orientierung herangezogen. Dabei gilt nicht das Erreichen bzw. Überschreiten des Grenz- / Richtwerts selbst als entscheidend für eine erhebliche Umweltauswirkung, sondern der jeweilige Abstand zu den Grenz- / Richtwerten. Auch unterhalb der Grenzwerte sind Immissionen potenziell abwägungsrelevant und damit eine erhebliche Umweltauswirkung. Nicht mehr erheblich sind Immissionen sowohl von elektrischer Feldstärke als auch magnetischer Flussdichte, die bereits so gering und mit zunehmender Entfernung untereinander und von der Hintergrundbelastung kaum noch differenzierbar sind.

Für den Alternativenvergleich, für den eine Immissionsprognose aufgrund einer Feintrassierung nicht vorliegt, werden die in der SUP für Vorhaben Nr. 14 im Abschnitt Ost (50Hertz 2019b) entwickelten Entfernungskriterien für erhebliche Umweltauswirkungen verwendet. Demnach sind bei der geplanten 380-kV-Leitung außerhalb des Abstands von 50 m von der Trassenachse keine Immissionen zu erwarten, die als erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG einzustufen wären.



UA 10 betriebsbedingte Emissionen von Schall

Die Immissionsrichtwerte ergeben sich aus den Vorgaben der TA Lärm für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden. Der maßgebliche Immissionsort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989.

Die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden betragen gemäß Nr. 6.1 Satz 1 der TA Lärm

1.	in Industriegebieten	tags 70 dB(A)	nachts 70 dB(A)
2.	in Gewerbegebieten	tags 65 dB(A)	nachts 50 dB(A)
3.	in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
4.	in allgemeinen Wohngebieten	tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A)
5.	in reinen Wohngebieten	tags 50 dB(A)	nachts 35 dB(A)
6.	in Kurgebieten, Krankenhäusern, Pflegeanstalten	tags 45 dB(A)	nachts 35 dB(A)

Basierend auf den Richtwerten der TA Lärm werden die Siedlungsflächen im Hinblick auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen jedoch unterschiedlich eingestuft. Allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie besonders schutzbedürftigen Einrichtungen wird eine hohe Empfindlichkeit zugewiesen, Kern-, Misch- und Dorfgebieten eine mittlere Empfindlichkeit und Industrie- und Gewerbegebieten eine geringe Empfindlichkeit. Gemäß (LAI 2017) kann der Schutzanspruch für Nutzungen im Außenbereich nicht schematisch abgeleitet werden. Für Außenbereiche und Sondergebiete (z. B. Wochenendhausgebiete, Campingplätze) ist die Schutzbedürftigkeit im Einzelfall zu beurteilen.

Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen (soweit sie keine Baugebiete gemäß BauNVO sind und/oder eine Wohnnutzung nicht zugelassen ist) und Parkanlagen ergibt sich der Schutzanspruch in der Regel nur für die Tageszeit. Sofern ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) für die Tageszeit nicht überschritten wird, ist gem. LAI (2017) das Schutzinteresse i. d. R. hinreichend gewahrt. Siedlungsfreiflächen und siedlungsnahen Erholungsflächen wird demzufolge eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen zugewiesen.

Eine Überschreitung der Richtwerte nach TA Lärm kann gemäß der ISE zur Bundesfachplanung direkt unter der Leitung für die meisten Nutzungskategorien nicht ausgeschlossen werden. Mit zunehmender Entfernung von den stromführenden Leiterseilen klingen die Immissionen ab. Aufgrund dieser Entfernungsabhängigkeit kann ein sogenannter "Erst-Recht-Schluss" angewendet werden. Können bereits für eine untersuchte Näherung erhebliche Umweltauswirkungen durch Lärmimmissionen ausgeschlossen werden, so gilt dies mit Sicherheit auch für alle weiter entfernt liegenden Orte mit maximal gleicher Empfindlichkeit.

Im Zuge der Planfeststellung erfolgt für maßgebliche Immissionsorte eine auf die konkrete Trassenplanung bezogene Immissionsprognose zur Bewertung der Einhaltung der sich aus der TA-Lärm ergebenen Zulässigkeitskriterien. Für Immissionsorte innerhalb der nachfolgend genannten Irrelevanzgrenzen wird eine gutachterliche Einschätzung für den Immissionsort mit den höchsten Immissionswerten gefertigt und eine Bewertung über einen Erst-Recht-Schluss auf alle weiteren Immissionsorte abgeleitet. Zudem ist die AVV Baulärm einzuhalten.

Von erheblichen Umweltauswirkungen wird bereits unterhalb der Richtwerte ausgegangen. Nicht erhebliche (nicht für die planerische Abwägung entscheidungserhebliche) Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die zulässigen Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Gem. Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist davon auszugehen, dass bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

TA Lärm um mindestens 6 dB(A), unter Berücksichtigung eines Tonhaltigkeitszuschlags von 3 dB(A), der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist (sog. Irrelevanzgrenze). In diesem Fall ist von einer deutlichen Unterschreitung der Richtwerte auszugehen, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen i. S. des UVPG auftreten.

Für den Alternativenvergleich, für den eine Immissionsprognose aufgrund einer Feintrassierung nicht vorliegt, werden die in der SUP für Vorhaben Nr. 14 im Abschnitt Ost (50Hertz 2019a) entwickelten Entfernungskriterien für irrelevante, nicht erhebliche Umweltauswirkungen verwendet (Angabe vorbelastungsunabhängig irrelevanter Lärmwerte in Klammern) für:

1. Industriegebiete (61 dB(A)):	0 m
2. Gewerbegebiete (41 dB(A)):	20 m
3. Kern-, Dorf- und Mischgebiet, urbane Gebiete (36 dB(A)):	39 m
4. allgemeine Wohngebiete (31 dB(A)):	84 m
Zu folgender Gebietskategorie sind Näherungen im Abs. West nicht vorhanden:	
5. reine Wohngebiete (26 dB(A)):	138 m

Für die potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe B (gemäß Kap. 4.1.2.4.4) ist folgende Berücksichtigung vorgesehen: UA 3 (baubedingte Störungen / Emissionen) wird ebenfalls im Hinblick auf das Entstehen erheblicher Umweltauswirkungen hin betrachtet. Für UA 11 erfolgt eine aktualisierte qualitative Beschreibung der Auswirkungen.

Es werden - unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen - zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

4.1.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.1.3.2.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Die nachfolgend beschriebenen Untersuchungsräume beziehen sich auf die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere (außer Vögel) umfasst jeweils die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich, sowie bauzeitlich beanspruchte Flächen, zuzüglich artspezifischer Reichweiten indirekter Auswirkungen (Störung, Fluchtdistanz) bis maximal 200 m. Der Untersuchungsraum der Avifauna beträgt über die Leitungstrasse hinaus 500 m. Der Wert von 200 m für Nichtvogelarten bzw. von 500 m für Vogelarten entspricht der Fluchtdistanz besonders störungsempfindlicher Arten wie Fischotter (200 m Fluchtdistanz bei Störwirkungen mittlerer Stärke gemäß FROELICH & SPORBECK 2006) und Schwarzstorch (500 m Fluchtdistanz gemäß BERNOTAT et al. 2018, Anhang 6), berücksichtigt somit alle denkbaren Stör- und Scheuchwirkungen.

Da gemäß den Ergebnissen der Bundesfachplanung im Umfeld des Trassenkorridors vogelschlaggefährdete Vogelarten, einschließlich großräumig mobiler Großvogelarten, Gastvögel und Vogelzugkorridore vorkommen, ist – bezogen auf den Trassenkorridorvorschlag und die Alternativen – der Untersuchungsraum auf bis zu 10.000 m zu erweitern. Auf 1.000 bis 10.000 m bemessen sich Prüfbe-



reiche bei kollisionsempfindlichen Arten mit hohem Raumanspruch (BERNOTAT et al. 2018, LAG VSW 2015).

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Pflanzen umfasst jeweils die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich, sowie bauzeitlich beanspruchte Flächen. Zuzüglich zur Leitungstrasse wird ein Bereich plus 100 m beiderseits in den Untersuchungsraum einbezogen, um mittelbare Auswirkungen auf angrenzende Biotope, v. a. im Wald, mit zu betrachten.

Die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt erfolgt auf der Grundlage der Erfassungen zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, unter Berücksichtigung der ökologisch empfindlichen Gebiete.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls mit o. g. Untersuchungsräumen bis zu 500 m im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt umfasste für Pflanzen und Tiere (ohne Avifauna, zuzüglich artspezifischer Reichweiten indirekter Auswirkungen (Störung, Fluchtdistanz)) das 100 m-Umfeld sowie die für Avifauna maximal das 10.000 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für die gesamten o. g. Untersuchungsräume der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

4.1.3.2.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Tiere / Pflanzen erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten und durch Kartierung. Für die Bestandserfassung werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte beschrieben:

- Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete / Nationale Schutzgebiete),
- geschützte Teile von Natur und Landschaft, gesetzlich geschützte Biotope sowie FFH-Lebensraumtypen (auch außerhalb von FFH-Gebieten),
- Schutz- und Erholungswälder sowie weitere Freiraumfunktionen mit Bedeutung für Arten und Biotope,
- Biotoptypen,
- Flächen des Biotopverbunds,
- Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten und weiterer Tiergruppen und -arten (siehe Anlage 3.3).
- Ziele und Maßnahmen der Landschaftsplanung (soweit vorhanden),
- relevante Vorbelastungen, insb. durch Straßen, Windenergieanlagen, Freileitungen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000.



4.1.3.2.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlage werden vorhandene Daten sowie vorhabenspezifische Erhebungen genutzt:

• Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung), insbesondere die flächendeckende Erfassung und Bewertung von Avifaunistischen Funktionsgebieten sowie bereits bis 2017 durchgeführte Kartierungen der Brut- und Rastvögel (s. Kap. 5.3).

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Biotop- und Nutzungstypen auf Basis des DLM,
- EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Natura 2000-Gebiete),
- FFH-Lebensraumtypen und Arthabitate in Natura 2000-Gebieten,
- Schutzverordnungen der Natura 2000-Gebiete sowie geschützter Teile von Natur und Landschaft nach §§ 23 bis 29 BNatSchG und nach dem ThürNatG
- Managementpläne der Natura 2000-Gebiete sowie Standarddatenbögen (aktualisierter Stand 05/2018),
- Thüringer Natura-2000-Erhaltungsziele-Verordnung und Erste Verordnung zur Änderung der Thüringer Natura 2000-Erhaltungszieleverordnung (ThürNEzVO/ThürNat2000ErhZVO)
- Bestandsdaten der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG,
- Verbreitungskarten des TLUBN und des BfN, Atlas deutscher Brutvogelarten,
- Punktdaten zum Vorkommen der jeweiligen Arten nach Angaben der Landesbehörden (TLUBN 2018) und unteren Naturschutzbehörden (UNB SOK und LK Greiz 2018),
- Rote Liste Thüringens (TLUG 2011),
- Fachliteratur bezüglich Verbreitung, Biologie und Ökologie der Arten (ART 2017, GRIMMBERGER 2014, GÜNTHER 1996, HIEKEL et. al. 2004, TRESS et al. 2012),
- Liste "Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen" der TLUG (Stand August 2013),
- Lux et al. (2014): Erhaltungszustände der Arten nach Anhang IV
- Brutgebiete von Wiesenvögeln, avifaunistisch bedeutsame Rastgebiete, bedeutende Vogelzugbahnen/-korridore, Vogelzugkarte (TLUG)
- Ziele und Grundsätze der Raumordnung (LEP 2025, RP Ostthüringen 2012, incl. Fortschreibung 2018). Aktuelle Planwerke der überörtlichen Landschaftsplanung sind in Thüringen nicht vorhanden,
- relevante Vorbelastungen insbesondere durch Straßen, Windenergieanlagen, Freileitungen.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung (Die Erfassung wurde auf Grundlage Digitaler Orthofotos im Maßstab 1:5.000 bis 1:2.500 durchgeführt.) sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse (Die Prüfung und Aktualisierung der Abgrenzungen erfolgten im Maßstab 1:10.000),
- Faunistische Sonderkartierungen: Eine ausführliche Auflistung aller durchgeführten faunistischen Kartierungen, einschließlich Altdatenrecherche (Ornitho-Datenbank des DDA u. a.) befindet sich im Kapitel 4.4 zur artenschutzrechtlichen Prüfung sowie in Anlage 3.3 und Kap. 5.3.
- Kommunale Landschaftspläne, soweit vorhanden und hinreichend aktuell.
- Veränderte Artensteckbriefe des TLUBN zu Biber und Fischotter,



Angaben zu Fledermausvorkommen (STIFTUNG FLEDERMAUS).

4.1.3.2.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Nutzungs- und Vegetationsveränderung, Flächenversiegelung / -inanspruchnahme im Bereich von Lebensräumen der Tiere und Pflanzen,
- Isolation, Störung und Tötung von Tieren,
- Vergrämung von Tieren durch die Kulissenwirkung der Masten und Beseilung,
- Indirekte Wirkungen durch Einleitungen in Gewässer oder Grundwasserabsenkung in der Baugrube und

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- Veränderung von Habitaten durch baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (UA 1),
- baubedingte Trennwirkung in Habitaten durch die Baustelle (UA 2),
- baubedingte Störungen empfindlicher Arten (UA 3),
- Veränderung der Lebensbedingungen in Gewässern durch baubedingte Veränderungen von Gewässern (UA 4) und baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (UA 5),
- Verlust von Habitaten durch anlagenbedingten Flächenverlust (UA 6),
- dauerhafte Veränderung der Lebensräume, Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten, trennende Wirkung in Biotopen und Habitaten (Scheuchwirkung, Habitatentwertung) durch anlagebedingte Funktionsverluste und visuelle Beeinträchtigungen (UA 7),
- anlagebedingte Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision (UA 8),
- Veränderung von Habitaten durch geänderte Vegetation durch bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),
- Beeinträchtigung von empfindlichen Tierarten durch betriebsbedingte Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern (UA 10) und
- Beeinträchtigung von empfindlichen Tierarten durch betriebsbedingte stoffliche Emissionen (UA 11).

Die UA 1, UA 3, UA 6, UA 7, UA 8 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Bei diesen wird im Rahmen der Planfeststellung eine Überprüfung und Ergänzung aufgrund der geänderten Datengrundlagen stattfinden.

Bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. Natura 2000-Gebiete, nationale Schutzgebiete oder avifaunistische Funktionsgebiete außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse) erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits aus der Bundesfachplanung vorliegenden Prüfergebnisse. Voraussetzung ist, dass die Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend übereinstimmt. Die Umweltauswirkungen wurden im Zuge



der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP bereits geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

UA 2 (Gruppe B) wird in Verbindung mit UA 1 im Rahmen der Planfeststellung zusätzlich geprüft, da erhebliche Auswirkungen nicht von vornherein ausgeschlossen sind. Bei den UA 4, 5, 10 und 11 (Gruppe B) sind die Belastungsintensitäten des Vorhabens bzw. die spezifischen Empfindlichkeiten des Schutzgutes gering, so dass keine erheblichen Auswirkungen entstehen können. Daher erfolgt eine qualitative Beschreibung der Auswirkungen unter Bezugnahme auf die SUP.

Zudem werden Aussagen zur Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG (Natura 2000-Gebiete) und § 44 Abs. 1 BNatSchG (besonderer Artenschutz) in Bezug auf die Vorschlagstrasse und die Alternativen berücksichtigt, da hiervon maßgeblich die Genehmigungsfähigkeit sowie die Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen abhängt. Dies erfolgt gem. Anlage 4 zum UVPG durch Übernahme der Ergebnisse aus den gesonderten Prüfunterlagen (s. Kap. 4.3 und 4.4) in einem eigenen Unterkapitel.

Es werden - unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen - zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Zur Beschreibung der Umweltauswirkungen werden insbesondere ausgewertet / ermittelt:

- Bewertungsergebnisse der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfungen hinsichtlich der o. g. potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe A sowie der UA 2,
- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit mittlerer bis hoher Empfindlichkeit; Bewertung der Konflikte entsprechend der Einstufung der Belastungsintensität,
- Anzahl von Maststandorten (hohe Belastungsintensität) in Bereichen mit mittlerer bis hoher Empfindlichkeit,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

Es werden die in der SUP bereits verwendeten Maßstäbe für die Erheblichkeit verwendet: Die strengen Maßstäbe der arten- und habitatschutzrechtlichen Prüfung sichern ein hohes Maß an Vorsorge gegenüber nachteiligen Umweltauswirkungen und werden als Maßstab für die Erheblichkeit verwendet. Darüber hinaus führt eine Beeinträchtigung von Flächen / Sachverhalten mit sehr hohen/ hohen Konflikten zu einer erheblichen Umweltauswirkung.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen in Flächen mit mittleren Konflikten können eintreten, wenn Waldflächen mittlerer Schutzwürdigkeit (d. h. z. B. Jungwälder oder mittelalte strukturarme Nadelwälder mit Stangenholz) auf mehr als nur geringfügiger Größe betroffen sind. Die Bestimmung eines Schwellenwertes für voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen durch eine mehr als nur geringfügige Inanspruchnahme solcher Waldflächen erfolgt fachgutachterlich in Anlehnung an den Größenwert für Waldrodungen, für die eine UVP durchzuführen ist (Anlage 1 Ziffer 17.2.1 UVPG). Bei Erreichen dieses Größenwertes ist – auch bei Wäldern mit mittlerer Schutzwürdigkeit - von Waldverlusten auszugehen, die deutliche Anhaltspunkte für erhebliche Umweltauswirkungen geben, unab-

50hertz

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

hängig davon, ob im waldrechtlichen Sinne eine Umwandlung in eine andere Nutzungsart erfolgt. Eine UVP-Pflicht besteht bei Flächen über 10 ha Waldumwandlung. Bei einer angenommenen Schutzstreifenbreite von 100 m entspricht das einer Querungslänge von ≥ 1.000 m. Der Prüfwert für eine UVP-Pflicht wurde herangezogen, da es sich nicht um Funktionen / Standorte mit potenziell hoher Schutzwürdigkeit handelt, es somit v. a. auf das Überschreiten eines hohen Flächenprüfwertes ankommt.

4.1.3.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist mit Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie in nationales Recht (2017) nun als neues Schutzgut zu betrachten. Es wurde auf der Ebene der Bundesfachplanung noch nicht bearbeitet. Hintergrund ist die Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsgrundsatzes, einen möglichst geringen Flächenverbrauch der Landschaft zu erreichen. Das Ziel ist insbesondere durch die Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme von unversiegelten / unbeanspruchten Flächen zu erreichen.

4.1.3.3.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Beim Schutzgut Fläche werden ausschließlich die bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen untersucht. Eine Wirkung in den angrenzenden Raum über den Pufferbereich hinaus ist beim Schutzgut Fläche nicht zu erkennen. Bau- und betriebsbedingte Flächenbeanspruchungen sind zudem temporär und unter der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich nicht als erheblich zu bewerten.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird im Hinblick auf Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

4.1.3.3.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Fläche erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Gebietsnutzung über Biotoptypen (Biotoptypen unversiegelter Freiflächen / Leitungsschneisen / versiegelte Siedlung- / Verkehrsflächen etc.),
- Nutzungseffizienz (Bebauungsdichte bei Siedlungsflächen).

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:25.000 (ggf. gemeinsame Darstellung mit den Schutzgütern Boden und Wasser).

4.1.3.3.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene und vorhabenspezifische Erhebungen genutzt:

- ATKIS DLM 25 Daten zur aktuellen Flächennutzung (Realnutzung),
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber sowie der Deutschen Bahn (Spannungsebene 110 kV bis 380 kV), Windenergieanlagen und Windeignungsgebiete gemäß Daten der Regionalen Raumentwicklungspläne, Verkehrsnetz nach Daten des DLM 25, der Deutschen Bahn sowie Raumordnung,



 Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse.

4.1.3.3.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Bezüglich des Schutzgutes Fläche wird eine Ermittlung der Umweltauswirkungen anhand der temporären baubedingten Flächeninanspruchnahme, der dauerhaften Flächeninanspruchnahme aufgrund von Anzahl und Grundflächen von Masten sowie der dauerhaften Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen stattfinden. Der Umfang der Flächeninanspruchnahme ist bei Freileitungsbauvorhaben generell von geringem Umfang.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Gesetzliche Grenz- oder Richtwerte liegen für das Schutzgut Fläche nicht vor. Eine Erheblichkeitsschwelle ist nicht vorhanden. Ziel ist die möglichst geringe Flächeninanspruchnahme vorher nicht beanspruchter Freiflächen.

4.1.3.4 Schutzgut Boden

4.1.3.4.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich bis 100 m von der Trassenachse, einschließlich der bauund anlagebedingt beanspruchten Flächen betrachtet, da sich die Eingriffe auf das Baufeld und die Baueinrichtungsflächen / Zufahrten beschränken. Erhebliche baubedingte Auswirkungen können in der Regel durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Sofern entsprechend dem Planungsstand außerhalb der Trasse Flächen für die Zuwegung / Logistikflächen festgelegt wurden, werden diese in die Betrachtung einbezogen.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Boden umfasste die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

4.1.3.4.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Boden erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Bodentypen auf Grundlage vorhandener Daten,
- besonders schutzwürdige Böden (vgl. BUNDESNETZAGENTUR 2019b):
 - Böden mit besonders hoher Bodenfruchtbarkeit

Abschnitt Weida - Remptendorf

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



- Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte
- verdichtungsempfindliche, feuchte Böden
- Erosionsgefährdete Böden (Wald in Hanglagen)
- Bodenschutzwälder gem. § 12 BWaldG
- Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung
- großflächige Belastungen des Bodens,
- Vorbelastungen (z. B. Altlastenverdachtsflächen),
- Bodenauftrag an den Maststandorten der Bestandstrasse.

Die Böden mit besonderen Standorteigenschaften und hoher bis sehr hoher natürlicher Fruchtbarkeit werden als Böden mit hoher Schutzwürdigkeit betrachtet. Böden mit landschaftsgeschichtlicher Bedeutung hingegen sind nur indirekt aus den Leitbodenformen der BGKK abzuleiten und dementsprechend nicht klar abzugrenzen. Ihnen wird eine mittlere Schutzwürdigkeit zugewiesen. Dasselbe gilt für die den Boden betreffenden Flächenausweisungen aus dem RP, bzw. LEP (Vorranggebiete Landwirtschaft und Vorranggebiete Freiraumsicherung mit Ziel Boden). Hier sind die eigentlichen Bodenfunktionen nur mittelbar abgegrenzt bzw. weitere Aspekte (z. B. agrarstrukturelle Belange) in die Bewertung mit eingeflossen, sodass auch diese mit einer mittleren Schutzwürdigkeit bewertet werden. Wälder mit Bodenschutzfunktionen wird ebenfalls eine mittlere Schutzwürdigkeit zugewiesen, weil diese nur mittelbare Bedeutung für die Bodenfunktionen aufweisen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:25.000 (ggf. gemeinsame Darstellung mit Schutzgut Fläche und Wasser).

Datengrundlagen 4.1.3.4.3

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Digitale Bodengeologische Konzeptkarte Maßstab 1:100.000 TLUG,
- Regionalplan Ostthüringen (2012),
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR 2014),
- Daten zu Altlastenverdachtsflächen des TLVwA,
- Daten der Behörden zu großflächigen Belastungen des Bodens (Bergbau, Deponien),
- Realnutzungen aus ATKIS DLM 25.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Bodendaten im Maßstabsbereich 1:5.000 bis 1:50.000, z. B. MMK-Daten,
- Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse, Anhand der Biotoptypen kann eine räumliche Konkretisierung der bestimmter Bodenausprägungen (z. B. Nassböden, Waldböden) erfolgen.



Kommunale Landschaftspläne, soweit vorhanden und hinreichend aktuell.

Bei Nichtvorhandensein von detaillierten Bodendaten kann eine orientierende Kartierung an den Mastbaustellen, Baustellen- und Zufahrtswegen im Bereich von besonders schutzwürdigen Böden (siehe Kap. 4.1.3.4.2) erforderlich werden.

4.1.3.4.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächenversiegelung / -inanspruchnahme,
- Bodenverdichtung,
- Störungen der Bodenstruktur (Gründungs- und Aushubarbeiten),
- Störung des Bodenwasserhaushalts,
- stoffliche Immissionen,
- nur Rückbautrasse: Bodenauftrag an Maststandorten.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (UA 1),
- baubedingte Staub- (und Schadstoff-) belastung (UA 3),
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes bei baubedingten Veränderungen des Grundwassers (Grundwasserabsenkung) (UA 5),
- Bodenverlust, Versiegelung und Veränderung des Bodengefüges durch anlagenbedingten Flächenverlust (UA 6),
- Veränderung Böden durch geänderte Vegetation bei bau- und betriebsbedingten Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9).

Als Parameter zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ermittelt:

- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.
- Anzahl der Maststandorte mit Bodenauftrag.

Es werden - unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen - zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Die UA 1, UA 6 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Bei diesen wird im Rahmen der Planfeststellung eine Überprüfung und Aktualisierung aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades der Planung stattfinden. Hinsichtlich des Kriteriums $K_{\rm Sg}$ 02 (Inanspruchnahme von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit) findet anhand aktualisierter Datengrundlagen eine Überprüfung der in der SUP dargestellten Sachverhalte statt.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Bei den UA 3 und 5 (Gruppe B) können unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen entstehen. Daher erfolgt eine qualitative Beschreibung der Auswirkungen unter Bezugnahme auf die SUP.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Grundsätzlich werden die Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG (Lebensraumfunktion, Regler-/Speicherfunktion, Filter-/Pufferfunktion, Archivfunktion, Nutzungsfunktion) als Maßstab herangezogen. Die spezifische Empfindlichkeit der Schutzgutausprägungen des SG Boden entspricht bei Verlust (Versiegelung) direkt der Konfliktstärke.

Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit: Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten,

- wenn durch Baustelleneinrichtungen eine Inanspruchnahme von besonders verdichtungsempfindlichen Böden erfolgt und Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.
- wenn Böden mit hoher spezifischer Empfindlichkeit durch Maststandorte in Anspruch genommen werden,
- wenn innerhalb von Waldflächen mit Bodenschutzfunktion in Bereichen starker Hangneigung Waldschneisen auf Flächen ≥ 5 ha neu angelegt oder verlagert werden, so dass die Erosionsschutzfunktion nicht mehr oder nur in einem ungenügenden Maße erfüllt werden kann und diese Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können. Die Bestimmung des genannten Schwellenwertes von ≥ 5 ha erfolgte in Anlehnung an den Größenwert für Waldrodungen, für die eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG durchzuführen ist (Anlage 1 Ziffer 17.2.2 UVPG). Bei einer Schutzstreifenbreite von 100 m entspricht der 5-ha-Schwellenwert einer Querungslänge von ≥ 500 m. Der im Vergleich zu den Schutzgütern Pflanzen, Klima und Sachgüter angesetzte geringere Prüfwert ergibt sich aus dem Umstand, dass Wälder mit Bodenschutzfunktionen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber UA 9 aufweisen und diese i. d. R. nur kleinräumig auftreten, sodass schon eine geringere Inanspruchnahme zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann.

4.1.3.5 Schutzgut Wasser

4.1.3.5.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich bis 100 m von der Trassenachse, einschließlich der bauund anlagebedingt beanspruchten Flächen betrachtet. Es werden die bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen und deren direktes Umfeld untersucht, da sich die vorhabenbedingten Eingriffe auf das Baufeld und die Baueinrichtungsflächen / Zufahren beschränken. Erhebliche baubedingte Auswirkungen können in der Regel durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Sofern entsprechend dem Planungsstand außerhalb der Trasse Flächen für die Zuwegung / Logistikflächen festgelegt wurden, werden diese in die Betrachtung einbezogen.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.



Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Wasser umfasste die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor. Da gemäß SUP erhebliche Umweltauswirkungen auf Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete ausgeschlossen sind, bedarf es bezüglich solcher Gebiete keiner Untersuchungsraumaufweitung.

4.1.3.5.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Wasser erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- gemäß Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichte Gewässer,
- Erfassung der Oberflächengewässer (Fließ- / Stillgewässer),
- Erfassung der Grundwasserkörper,
- festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- bestehende und geplante Wasserschutz- / Wassergewinnungsgebiete,
- Gebiete mit geringem Flurabstand / geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers vor flächenhaft in den Boden eindringenden Schadstoffen,

Die Bestandsbewertung erfolgt unter Bezugnahme auf die SUP.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:25.000 (ggf. gemeinsame Darstellung mit Schutzgut Fläche und Boden).

4.1.3.5.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Regionalplan Ostthüringen (2012), Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (2014),
- Daten der Landesfachbehörden (TLVwA, TLUBN), einschließlich Schutzgebietsdaten, Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne einschließlich Daten zu Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern, Hochwasserrisikomanagementpläne inklusive der aktualisierten Stände
- Realnutzungen / Oberflächengewässer aus ATKIS DLM 25

Ergänzende Datengrundlagen:

 Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse,



4.1.3.5.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Nutzungs- und Vegetationsveränderung, Flächenversiegelung / -inanspruchnahme im Bereich von Wasserkörpern,
- Einleitungen, Grundwasserabsenkung in der Baugrube und
- Behinderung des Hochwasserabflusses.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte Veränderungen von Oberflächengewässern (UA 4)
- baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (UA 5),
- Veränderung von Oberflächengewässern inkl. Inanspruchnahme ihrer Randstreifen und Veränderung der Grundwasserneubildungen durch anlagenbedingten Flächenverlust (UA 6),
- bau- und betriebsbedingte Veränderungen der Oberflächengewässer (Uferbewuchs, Beschattung) durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),
- anlagenbedingte Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen (UA 12).

Alle vorgenannten UA gehören zur Gruppe B (s. Kap. 4.1.2.4.4). Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 5, UA 6 und UA 12 könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn Bewirtschaftungsziele nach WRRL, Verbotstatbestände von Schutzgebieten nach Wasserrecht oder Überschwemmungsgebiete betroffen wären. Hinsichtlich der Wasserschutzgebiete ist eine Aktualisierung der Datengrundlagen vorzunehmen und sofern sich daraus eine neue Betroffenheit ergibt, sind erhebliche Umweltauswirkungen zu prüfen. Hinsichtlich UA 4 und UA 6 im Umfeld von Oberflächengewässern (Gewässerrandstreifen gem. § 38 WHG bzw. Uferbereiche gem. § 61 BNatSchG) wurden erhebliche Umweltauswirkungen verneint, da diese Bereiche als Ausschlussflächen für eine entsprechende Beanspruchung berücksichtigt wurden. Diesbezüglich finden eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Aussage anhand der konkretisierten Planung statt. Hinsichtlich UA 5 konnte für Gebiete mit geringer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung in der SUP aufgrund der Unkonkretheit der Planung noch kein Erheblichkeitsmaßstab abgeleitet werden. Für die UVU wären erhebliche Umweltauswirkungen denkbar, wenn es durch Stoffeintrag im Zuge der Bauwerksgründung zur Verschlechterung des chemischen Zustands des jeweiligen Grundwasserkörpers kommen kann. In der SUP wurde festgestellt, dass solche Auswirkungen grundsätzlich durch Schutzvorkehrungen gegen Einträge von boden- und wassergefährdenden Stoffen verhindert werden können. Diesbezüglich finden eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Aussage statt. Hinsichtlich der UA 9 könnte die Inanspruchnahme von Maßnahmenflächen zur Verbesserung der Gewässerstruktur mit der Einschränkung ihrer Wirksamkeit (Konkretisierung der Bewirtschaftungsziele nach WRRL) zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Solcherart Beeinträchtigungen konnten bereits in der SUP ausgeschlossen werden. In Bezug auf UA 9 wird somit eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung erfolgen, besonders im Bereich des Pöllnitzbaches. Es werden Vorhabenmerkmale herausgearbeitet, die der Vermeidung der UA dienen. Aufgrund der voraussichtlich fehlenden Betroffenheit von Bewirtschaftungszielen der WRRL und da durch das konkrete Vorhaben eine Beeinträchtigung hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes bzw. eine Konterkarierung des Verbesserungsgebotes von Gewäs-



serkörpern nicht zu erwarten ist, ist nicht vorgesehen, einen eigenständigen Fachbeitrag zur WRRL zu erarbeiten.

Soweit erforderlich, werden als Parameter zur Beschreibung der Umweltauswirkungen insbesondere ermittelt:

- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

Soweit erforderlich werden - unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen - Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Grundsätzlich werden die Vorgaben nach §§ 6, 27 und 47 WHG als Maßstab herangezogen. Sofern anzuwendende rechtliche Bestimmungen Zulässigkeitskriterien beinhalten, werden diese strengen Maßstäbe werden als Maßstab für die Erheblichkeit verwendet. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf weitere Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen. Danach kommt es zu erheblichen Umweltauswirkungen bei Inanspruchnahme / Überspannung von Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur im Uferbereich / Ufergehölzpflanzungen, wenn diese dadurch in ihrer Wirksamkeit behindert werden (sofern die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert oder ausgeglichen werden können). Konkretisierungen zum Verschlechterungsverbot nach WRRL enthalten die LAWA-Handlungsempfehlungen 2017. Dort enthaltene Verschlechterungskriterien nach WRRL wurden für potenzielle Trassenachsen bereits in der SUP geprüft, so dass darauf Bezug genommen wird. Auf Ebene der UVP erfolgt eine Überprüfung und erforderlichenfalls Konkretisierung der Wirkungsprognose hinsichtlich Verschlechterungsverbot und Gebot der Zielerreichung im Hinblick auf die das Schutzgut Wasser betreffenden Wirkfaktoren.

4.1.3.6 Schutzgut Klima / Luft

Die Schutzgüter Klima und Luft werden aufgrund ineinandergreifender Inhalte und bestehender Wechselwirkungen zusammen betrachtet und dargestellt.

4.1.3.6.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.

Die Möglichkeit erheblicher Umweltauswirkungen besteht nach den Ergebnissen der SUP nur im Bereich von Wäldern. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut umfasst die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich. Zuzüglich zur Leitungstrasse wird ein Bereich plus 100 m beiderseits in den Untersuchungsraum einbezogen, um mittelbare Auswirkungen in Wäldern mit zu betrachten. Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.



Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Klima / Luft umfasste die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

4.1.3.6.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete,
- Belastungsräume,
- Austauschbeziehungen / Luftleitbahnen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Menschen).

4.1.3.6.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Umweltbericht des Regionalen Raumordnungsplans unter Berücksichtigung der landschaftsräumlichen Gliederung Thüringens It. Schmidt (2004),
- Regionalplan Ostthüringen (2012),
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR 2014),
- Realnutzungen aus ATKIS DLM 25.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse,
- Kommunale Landschaftspläne, soweit vorhanden und hinreichend aktuell.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Menschen)

4.1.3.6.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächeninanspruchnahme, insbesondere im Wald / Gehölze, nachrangig Grünland und Ackerflächen, Flächenversiegelung und
- stoffliche Emissionen.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- Veränderungen des Lokalklimas durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),
- Bau- und betriebsbedingte stoffliche Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär) sowie von Ozon und Stickoxiden (räumlich begrenzt) (UA 11).

Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 9 könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn es zu einer Beseitigung hoch klimawirksamer Waldflächen in einem Umfang käme, dass die Frischluftversorgung angrenzender klimatischer Belastungsräume ungenügend wäre und Maßnahmen zur Wiederaufforstung nicht umsetzbar wären. Solche Betroffenheit konnte ausgeschlossen werden. Dies wird in der UVU anhand des aktuelleren und konkreteren Planungsstandes überprüft.

Die potenzielle Umweltauswirkung UA 11 ruft gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen hervor. Sie wurde daher in der SUP qualitativ beschrieben. Die Beschreibung dieser Umweltauswirkung wird im Vergleich zur SUP aktualisiert. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

Bei Bedarf werden - unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen - Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Gesetzliche Grenz- oder Richtwerte liegen für das Schutzgut Luft zwar vor (z. B. TA Luft, 39. BlmSchV), sind jedoch in Bezug auf ein Freileitungsvorhaben nicht relevant. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird nach fachlichen Standards / Konventionen (GASSNER et al. 2010) beurteilt.

Flächen / Sachverhalte mit sehr hoher / hoher Empfindlichkeit gegenüber den o. g. Wirkfaktoren verbunden mit einer sehr hohen / hohen Bedeutung besitzen ein sehr hohes bzw. hohes Konfliktpotenzial. Eine Beanspruchung / Beeinträchtigung dieser Flächen / Sachverhalte mit sehr hohem / hohem Konfliktpotenzial kann in Abhängigkeit der Umweltwirkungen in Bezug auf u. a. Umfang, Dauer zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen.

4.1.3.7 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut umfasst die Aspekte Landschaftsbild und unzerschnittene landschaftliche Freiräume. Zudem wird im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild die landschaftsbezogene Erholung außerhalb der Siedlungsräume berücksichtigt.

4.1.3.7.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.

Für das Schutzgut Landschaft wird analog zum Vorgehen in der SUP ein Untersuchungsraum vorgeschlagen, der sowohl physische Auswirkungen des Vorhabens, als auch die Sichtbarkeit / Wahr-

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



nehmbarkeit der Freileitung in der Landschaft berücksichtigt und sich bis 2.000 m beiderseits der

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Landschaft umfasste zum Vergleich das 2.000 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

4.1.3.7.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildräumen in der SUP. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

Landschaftsschutzgebiete,

Trasse aufspannt.

- besonders bedeutende Aussichtspunkte,
- Landschaftsbild prägende Elemente / Strukturen,
- regional bedeutsame Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung (z. B. Erholungswälder),
- unzerschnittene, störungsarme Räume,
- Landschaftsbildräume.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter).

4.1.3.7.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten und vorhabenspezifische Erhebungen genutzt:

 Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung), insbesondere die flächendeckende Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildräumen im 2-km-Untersuchungsraum.

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Digitale Topographische Karten (DTK) und Orthophotos (DOP),
- LEP Thüringen 2025 (2014), RP Ostthüringen (2012), Entwurf zur Fortschreibung Windenergie (2016),
- Angaben des Thüringer Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie (2016),
- Naturräume Thüringens (HIEKEL et al. 2004),
- Kulturlandschaftsprojekt Ostthüringen (SCHMIDT 2004),
- bedeutsame Aussichtspunkte aus der Bundesfachplanung.

Ergänzende Datengrundlagen:



 Biotoptypenkartierung 2018/19: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse,

4.1.3.7.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächeninanspruchnahme und Verluste von Gehölzen und anderen Landschaftselementen,
- · Trennende Wirkung in unverbauten Freiräumen,
- visuelle Wirkung der Masten und Beseilung.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte trennende Wirkung in zusammenhängenden Landschaftsteilen (UA 2),
- baubedingte Störungen des Landschaftsbildes (UA 3),
- anlagebedingter Verlust an Landschaftsbildelementen (UA 6),
- anlagebedingte Beeinträchtigungen der Ästhetik der Landschaft, Beeinträchtigung des Ortsbildes, Veränderungen von prägenden Landschaftsstrukturen Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung, Überprägung ("Sekundäre trennende Wirkung": keine Veränderung der Größe, jedoch funktionale Auswirkungen) zusammenhängender Landschaftsteile (UA 7),
- bau- und betriebsbedingte Veränderung von prägenden Landschaftsstrukturen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),

Als Parameter zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ermittelt:

- Sichtbarkeitsanalyse im Vergleich Bestand / Planung *),
- Flächenanteile / Länge der Querung von konfliktträchtigen Bereichen,
- Anzahl von Maststandorten in konfliktträchtigen Bereichen,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

*) Im Rahmen der Planfeststellung wird eine systematische Betrachtung der Sichtbeeinträchtigungen der erfassten Landschaftsbildräume und daraus potenziell resultierender Umweltauswirkungen durchgeführt. Hinsichtlich des Untersuchungsraums bedeutet dies, dass die geplante Höhe der Maste mit 50 bis 60 m in einem ebenen bis hügeligen Gelände in einer visuellen Wirkzone von ca. 1.500 m betrachtet wird (GASSNER et al. 2010). Darüber hinaus kann die Freileitung je nach Geländeverhältnissen auch sichtbar sein, ist aber i. d. R. nicht mehr bestimmend für das Landschaftserleben. Potenziell erhebliche visuelle Auswirkungen können somit hinreichend im 2.000 m UR betrachtet werden. Zudem findet eine Betrachtung der Alternativen statt.

Die UA 6, UA 7 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Hinsichtlich der UA 7 wird im Rahmen der Planfeststellung eine Überprüfung und Ergänzung aufgrund der geänderten Datengrundlagen stattfinden. Zudem ist die Sichtbarkeitsanalyse zu aktualisieren und zu ergänzen.



Bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. Landschaftsbildräume außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse) erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits aus der Bundesfachplanung vorliegenden Prüfergebnisse. Voraussetzung ist, dass die Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend übereinstimmt. Die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP, bereits geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

Die UA 6 und UA 9 wurden in der SUP bezogen auf die potenzielle Trassenachse bereits geprüft. Diese Prüfergebnisse werden überprüft und die Erfassung und Darstellung konfliktträchtiger ggf. angepasst. Zudem findet eine entsprechende Betrachtung der Alternativen statt.

Die potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe B UA 2 und UA 3 rufen gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Landschaft hervor. Sie wurden daher in der SUP qualitativ beschrieben. Auf die Beschreibung dieser Umweltauswirkung in der SUP wird verwiesen. Neuere Erkenntnisse über diese Auswirkungen liegen nicht vor. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

Es werden unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Gesetzliche Grenz- oder Richtwerte liegen für das Schutzgut Landschaft nicht vor. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen (ADAM et al. 1986 u. a., länderspezifische Vorgaben).

Die erhebliche Schutzzweckbeeinträchtigung eines Landschaftsschutzgebietes oder die Betroffenheit von Sachverhalten mit mittlerer bis hoher bzw. hoher oder sehr hoher Konfliktstärke durch visuelle Verletzung des Landschaftsbildes (UA 6, UA 7 und / oder UA 9) führen zu erheblichen Umweltauswirkungen, sofern die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

Flächen / Sachverhalte mit sehr hoher / hoher Empfindlichkeit gegenüber den o. g. Wirkfaktoren verbunden mit einer sehr hohen / hohen Bedeutung besitzen ein sehr hohes bzw. hohes Konfliktpotenzial. Eine Beanspruchung / Beeinträchtigung dieser Flächen / Sachverhalte kann in Abhängigkeit der Umweltwirkungen in Bezug von u. a. Umfang, Dauer zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen.

4.1.3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.1.3.8.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Für das Teilschutzgut kulturelles Erbe werden hinsichtlich der ausschließlich gegenüber physischen Auswirkungen empfindlichen Bodendenkmale der Bereich des Nahumfeldes der Trasse (Trassenachse plus 100 m) und der bauzeitlich genutzten Flächen als Untersuchungsraum betrachtet, da keine Auswirkungen in darüberhinausgehenden Räumen zu erwarten sind. Für das Teilschutzgut kulturelles Erbe erfolgt eine Erweiterung des Untersuchungsraumes im Umfeld empfindlicher Bau- und Kulturdenkmale (z. B. Kirchen in angrenzenden Ortschaften, Gutsanlagen) bis max. 2.000 m, da es anlagebedingt zu mittelbaren visuellen Wirkungen (siehe bei Landschaft) kommen kann.

Für das Teilschutzgut sonstige Sachgüter werden der Bereich des Nahumfeldes der Trasse (Trassenachse plus 100 m) und der bauzeitlich genutzten Flächen als Untersuchungsraum betrachtet, da entsprechend der Ergebnisse der SUP keine Auswirkungen in darüberhinausgehenden Räumen zu erwarten sind.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasste zum Vergleich für physische Auswirkungen die untersuchten Trassenkorridore und für visuelle Auswirkungen das 2.000 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

4.1.3.8.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Für die Bestandserfassung des Teilschutzguts kulturelles Erbe werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Baudenkmale und Ensembles / sonstige Kulturdenkmale mit Umgebungsschutzbereichen,
- bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche,
- bedeutsame Bodendenkmale, Grabungsschutzgebiete und archäologische Fundstellen,
- archäologisch bedeutsame Landschaften.

Für die Bestandserfassung des Teilschutzguts sonstige Sachgüter werden die folgenden Sachverhalte / Parameter beschrieben:

- Land- / Forstwirtschaft,
- Verkehrslandeplätze,
- Windenergieanlagen, Photovoltaik-Anlagen,

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Landschaft).

4.1.3.8.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

• Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung), insbesondere Sichtbereiche der Kulturdenkmale.

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (2014), Regionalplan Ostthüringen (2012),
- Waldfunktionskartierung der ThüringenForst AöR (2014),
- Archäologisch relevante Fundstellen, schriftlich mitgeteilt / eigene Digitalisierung (TDLA 2016),
- Kulturdenkmale mit erhöhter Raumwirkung in Ostthüringen, schriftlich mitgeteilt / eigene Digitalisierung (TDLA 2017b),
- Realnutzungen aus ATKIS DLM 25,
- Relevante Angaben des Denkmalbuches gemäß § 4 ThürDSchG sind nach Auskunft des TLDA (2017a) bereits in der Auflistung der Kulturdenkmale mit erhöhter Raumwirkung (TDLA 2017b) enthalten
- Daten der zuständigen Denkmalschutzbehörden,
- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der Städte und Gemeinden,
- Daten der Straßenbauämter und zuständigen Genehmigungsbehörden,
- topografische Karten (DTK 25 und DTK10) mit Reliefierung, Orthophotos.

4.1.3.8.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächeninanspruchnahme,
- visuelle Veränderung.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen (UA 1),
- anlagebedingte Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen, Einschränkung der Nutzbarkeit von Sachgütern (UA 6),
- anlagebedingte Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von Baudenkmalen und des Ortsbildes (UA 7),
- bau- und betriebsbedingte Einschränkung der Nutzfunktion von Wäldern durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),

Als Parameter zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ermittelt:

- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

Die UA 1, UA 6, UA 7 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Aufgrund der Aktualisierung der Datengrundlagen und der Sichtbarkeitsanalyse erfolgt eine Überprüfung und ggf. Anpassung der dargestellten Auswirkungsbereiche sowie der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen. Dies gilt für die direkten und die indirekten



Auswirkungen. Der Sichtbereich der Kulturerbestandorte und die Betroffenheit von Fundstellen werden im Rahmen der UVU ebenfalls für die Alternativen geprüft.

Bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. Kulturdenkmale außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse) erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits aus der Bundesfachplanung vorliegenden Prüfergebnisse. Voraussetzung ist, dass die Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend übereinstimmt. Die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP, bereits geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

Unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen werden zudem Ausschlussund Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Es werden die Vorgaben der Denkmalschutzgesetze von Thüringen als Maßstab für das Schutzgut kulturelles Erbe herangezogen. Für das Schutzgut sonstige Sachgüter liegen keine gesetzlichen Grenz- oder Richtwerte vor. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen (GASSNER et al. 2010).

Die Betroffenheit von Sachverhalten bei hoher Konfliktstärke (Flächen außerhalb bereits durch Überspannung vorbelasteter Flächen) durch visuelle Verletzung des Erscheinungsbildes eines Kulturdenkmals in seiner Umgebung / Inanspruchnahme von Bodendenkmalen durch Maststandorte (dies ist der Fall, wenn die Querungslänge an der potenziellen Trassenachse im Konfliktschwerpunkt mehr als 400 m beträgt) wird als erhebliche Umweltauswirkung gewertet, sofern die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

Sofern durch die Einzelfallprüfung potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, wird folgende Auswirkung als erhebliche Umweltauswirkung gewertet: Die Betroffenheit von Sachverhalten bei mittlerer Konfliktstärke (durch andere Infrastrukturen vorbelastete Flächen) durch visuelle Verletzung des Erscheinungsbildes eines Kulturdenkmals in seiner Umgebung, sofern bei Prüfung des Einzelfalls eine Entlastung durch Rückbau der Bestandsleitung nicht angenommen werden kann bzw. aufgrund der konkreten Lage zur Vorbelastung von zusätzlichen Beeinträchtigungen ausgegangen werden muss und die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

Bezüglich UA 6 ist die Flächeninanspruchnahme durch Masten so gering, dass erhebliche potenzielle Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können.

Durch die Anlage und den dauerhaften Erhalt von Waldschneisen (UA 9) können jedoch bestimmte Waldfunktionen eingeschränkt werden (z. B. hoch produktiver Wald). Die Bestimmung eines Schwellenwertes für voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen durch eine mehr als nur geringfügige Inanspruchnahme von Waldflächen bei mittlerer Konfliktstärke durch UA 9 erfolgte – wie auch bei den



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Schutzgütern Pflanzen und Klima – in Anlehnung an den Größenwert für Waldrodungen, für die eine UVP durchzuführen ist (Anlage 1 Ziffer 17.2.1 UVPG siehe dazu auch in 50HERTZ 2018, Unterlage C, Kap. 5.1.2.2 unter Maßstab für die Erheblichkeit). Eine UVP-Pflicht besteht bei Flächen über 10 ha Waldrodung. Bei einer angenommenen Schutzstreifenbreite von 100 m entspricht das einer Querungslänge von ≥ 1.000 m. Da es sich bei Wäldern mit der Funktion als "hochproduktive Wälder" i. d. R. um ausgedehnte Waldbereiche handelt, die nur eine mittlere Schutzwürdigkeit haben, ist das Überschreiten eines hohen Flächenprüfwertes zum Erreichen der Erheblichkeit angemessen. Erhebliche Umweltauswirkungen durch UA 9 auf kleinteiligere forstrechtliche Sachgüter (Saatgutbestände, wissenschaftliche Versuchsflächen) werden im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung bewertet. Erhebliche Umweltauswirkungen wären hier möglich, wenn entsprechende Waldflächen in einem Umfang beseitigt werden, sodass die zugrundeliegende Waldfunktion nicht mehr oder nur noch ungenügend erfüllt wäre und Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können. Beim Schutzgutaspekt Sonstige Sachgüter - forstrechtliche Sachgüter konnten in der SUP in einem Teilabschnitt des Vorhabens erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgt eine Überprüfung und - soweit daraufhin erforderlich - eine Aktualisierung / Konkretisierung der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen

Flächen / Sachverhalte mit sehr hoher / hoher Empfindlichkeit gegenüber den o. g. Wirkfaktoren verbunden mit einer sehr hohen / hohen Bedeutung besitzen ein sehr hohes bzw. hohes Konfliktpotenzial. Eine Beanspruchung / Beeinträchtigung dieser Flächen / Sachverhalte kann in Abhängigkeit der Umweltwirkungen in Bezug von u. a. Umfang, Dauer zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen.

4.1.3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen des UVP-Berichts sind die Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen, die zwischen den Umweltauswirkungen und den Schutzgütern bestehen, zu ermitteln, zu beschreiben und zu beurteilen (s. § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG). Wechselwirkungen wurden in der SUP zur Bundesfachplanung bereits umfassend berücksichtigt, so dass darauf Bezug genommen werden kann.

So erfolgte eine Zusammenstellung der für das Vorhaben grundsätzlich denkbaren Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und deren Berücksichtigung in der Wirkungsprognose.

Hinsichtlich der Prüfung der Wechselwirkungen erfolgt eine Orientierung an der Methodik des Umweltberichtes zum Vorhabenabschnitt Ost (50HERTZ TRANSMISSION GMBH 2019a). In der Wirkungsprognose werden daher Wechselwirkungen in zweierlei Hinsicht betrachtet:

- ob Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut aufgrund der Betroffenheit eines anderen Schutzgutes entstehen können,
- ob Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung bei einem Schutzgut Wechselwirkungen auf andere Schutzgüter haben. Solche Wechselwirkungen durch Problemverschiebungen zulasten eines Schutzgutes bei vorhabenbezogenen Entlastungsmaßnahmen zugunsten eines anderen Schutzgutes werden schutzgutbezogen erfasst und bewertet.

Im Rahmen der UVU erfolgt eine Überprüfung, ob die Aussagen zu Wechselwirkungen in der SUP weiter Bestand haben. Darauf wird verwiesen. Soweit sich zusätzliche oder andere Wechselwirkungen ergeben, werden diese entsprechend o. g. Fallgruppen erfasst und beschrieben.



4.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei der Erstellung des LBP beschrieben.

4.2.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist Bestandteil der Planunterlagen für die Baurechtserlangung. Er hat gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die Aufgabe, die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben, insbesondere über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie über die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen, in Text und Karte darzustellen. Der LBP enthält auch Angaben zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Nicht benötigt werden für das Vorhaben voraussichtlich Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000", da eine Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG aus derzeitiger Sicht nicht erforderlich ist.

Im LBP werden die sich aus § 15 BNatSchG ergebenden Anforderungen in der Abfolge *Vermeidung von Beeinträchtigungen* (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) vor deren Ausgleich und Ersatz (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) vorhabenbezogen angewendet. Der LBP stellt dazu die Auswirkungen des Vorhabens nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten dar. Ziel des Planes ist es, bei der Umsetzung des Vorhabens vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und durch die Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes zu sorgen. Gemäß § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Gemäß § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Der Begriff Kompensationsmaßnahmen umfasst Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die weiteren Anforderungen aus § 15 Abs. 1 bis 7 BNatSchG werden berücksichtigt.

Für den LBP wird u. a. auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen zurückgegriffen. Es erfolgt zudem ein wechselseitiger Abgleich mit dem Entwurf des UVP-Berichtes während der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen. Auch erfolgt ein Abgleich mit der forstrechtlichen Unterlage, insbesondere hinsichtlich von Kompensationsmaßnahmen. Zudem werden die Erkenntnisse aus der Bundesfachplanung, einschließlich der dort bereits aufgeführten schutzgutspezifischen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. Zur Bewältigung der Eingriffe und ihrer Folgen wird ein vorhabenspezifisches Maßnahmenkonzept erarbeitet und, sofern Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung und den Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen resultieren, werden diese übernommen und – mit besonderer Kennzeichnung - dargestellt.

Dieses Konzept umfasst zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen folgende Maßnahmen:

 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, einschließlich besonders zu kennzeichnender artenschutzbezogener Vermeidungsmaßnahmen,



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- die besonders zu kennzeichnenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gemäß Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen,
- die besonders zu kennzeichnenden artenschutzbezogenen CEF-Maßnahmen sowie
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen.

Ein gemäß Rahmenpapier "Bodenschutz beim Stromnetzausbau" (BNETZA 2019b) empfohlenes Bodenschutzkonzept zur Umsetzung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes insbesondere durch die Festlegung von spezifischen Vermeidungsmaßnahmen wird in das vorhabenspezifische Maßnahmenkonzept des LBP integriert. Die für den Bodenschutz allgemein notwendigen Vermeidungsmaßnahmen werden in einem eigenen Maßnahmenblatt aufgeführt sowie bei Bedarf ortsspezifisch zugewiesen und konkretisiert.

4.2.2 Ablauf der landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie Inhalte des LBP-Berichts

Der LBP wird für die konkretisierte Vorhabenplanung (trassiertes Vorhaben) in der Vorzugstrasse, samt Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen, erarbeitet. Er bezieht außerdem die zwischen den UW Weida und Remptendorf zurückzubauende 380-kV-Bestandsleitung mit ein. Für den Rückbau der Bestandsleitung werden einerseits baubedingte Konflikte sowie diesbezügliche Vermeidungs- und ggf. artenschutzbezogene CEF-Maßnahmen dargestellt. Andererseits ist die Bestandsleitung eine wesentliche Vorbelastung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahr 1964) und der abschnittsweise parallel bzw. derzeit noch ungebündelt verlaufenden 110-kV-Leitung (Baujahr 1995) vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden bei einzelnen Schutzgütern auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen. Der Rückbau der Bestandsleitung stellt außerdem die für das Vorhaben bedeutendste Ausgleichsmaßnahme dar.

Das methodische Vorgehen zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sieht mehrere Schritte vor:

Im **ersten Schritt** wird der Untersuchungsumfang bestimmt. In diesem Vorhaben geschieht das auf Grundlage des Antrags nach § 19 NABEG durch die darauf aufbauende Festlegung des Untersuchungsrahmens durch die Bundesnetzagentur nach § 20 Abs. 4 NABEG. Der Untersuchungsumfang beinhaltet insbesondere Festlegungen für die nachfolgenden Schritte 2 bis 6 über

- die wesentlichen Inhalte der Textunterlage des LBP und die Kartendarstellung des Bestandes, der Konflikte und der Maßnahmen (s. folgende Schritte 2-6),
- die zu betrachtenden schutzgutspezifischen Untersuchungsräume (s. Kap. 4.2.4),
- die zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 1 BNatSchG (Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden, Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild (einschließlich Erholungswert der Landschaft), die durchzuführenden Erfassungen und die zu verwendenden Datengrundlagen für die Bestandserfassung (s. Kap. 4.2.4),
- die Konfliktanalyse, einschließlich Maßnahmenkonzept für Vermeidung, unter Berücksichtigung der Maßnahmenerfordernisse der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Kap. 4.2.1),
- die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe und die Bestimmung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen (s. Kapitel 4.2.3), wobei - neben der Bilanzierung der Flächeneingriffe - der Be-

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



standserfassung des Landschaftsbildes und der diesbezüglichen Eingriffsbilanzierung aufgrund der Landschaftsbildwirksamkeit des Vorhabens eine besondere Bedeutung zukommt, sowie

• das Maßnahmenkonzept für die Kompensation, einschließlich der Beschreibung der Maßnahmen (Maßnahmenverzeichnis, -blätter werden dem LBP als Anlagen beigefügt).

Der zweite Schritt umfasst (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 1 bis 4):

- die Darstellung der rechtlichen Grundlagen sowie der Methodik des LBP,
- soweit für den LBP relevant, die Übernahme anderer Planungen, insbesondere Erfordernisse der Raumordnung (s. Raumverträglichkeitsstudie aus der Bundesfachplanung) sowie Wertsetzungen für Flächen hinsichtlich ihrer schutzgutspezifischen Freiraumfunktionen durch den Regionalplan Ostthüringen, (Gemäß § 9 Abs. 5 BNatSchG besteht ein Berücksichtigungsgebot der Inhalte der Landschaftsplanung. Aktuelle Planwerke der überörtlichen Landschaftsplanung liegen für den Untersuchungsraum jedoch nicht vor; Planwerke der kommunalen Landschaftsplanung (teils nur Entwürfe) liegen zwar in einzelnen Kommunen des Untersuchungsraums vor, sind jedoch veraltet.)
 bereits erfolgte Festlegungen für Kompensationsmaßnahmen im Untersuchungsraum (Abfrage aus dem Thüringer Eingriffs- und Kompensationsinformationssystem (EKIS)),
- die technische Beschreibung des Vorhabens, einschließlich des Bauablaufs (s. Kap. 2.2 bis 2.4),
- die Erfassung der Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes aus vorhandenen Daten des TLUBN und der Landkreise bzw. der gesetzlich geschützten Biotope aus der im Jahr 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung der Vorhabenträgerin (s. Anlage 3.2 und 3.3), einschließlich der sich daraus ergebenden Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit von Natur und Landschaft und der Anforderungen an die Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen, und deren Darstellung im Bestands- und Konfliktplan; besonders zu berücksichtigen sind Lebensräume oder Arten nach der FFH-Richtlinie (s. folgenden Schritt 3),
- die Bestandsaufnahme und -bewertung für die biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushaltes (Schutzgüter Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden, Wasser, Klima / Luft) sowie für das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft in dem Zustand vor dem Eingriff (s. Kap. 4.2.3 und 4.2.4) und
- die nach Schutzgütern differenzierte textliche Beschreibung und kartographische Darstellung der Bestandssituation im Bestands- und Konfliktplan (s. Kap. 4.2.4).

Informationen aus eigenen Erhebungen werden dabei durch vorhandene Fachdaten und durch bereits vorliegende Daten aus der Bundesfachplanung (s. auch Datenliste in Anlage 3.1) ergänzt. Der aufgenommene Bestand wird nach den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege bewertet. In die Bewertung werden die Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, aber auch eventuelle Vorbelastungen, einbezogen.

Aufgrund des bundeslandübergreifenden Charakters des Vorhabens werden die Biotoptypen entsprechend den länderspezifischen Biotoptypenschlüsseln bzw. Leitfäden dargestellt und somit auch länderspezifisch bewertet. Für den westlichen Vorhabenabschnitt sind diesbezüglich ausschließlich die Vorgaben für Thüringen relevant. Die Vorhabenträgerin prüft zudem eine Überführung der 2018 erfassten Biotoptypen in den Biotoptypenschlüssel der Anlage 2 des Entwurfs der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) sowie eine darauf basierende Bewertung der Biotoptypen. Hierfür bedarf es eines Übersetzungsschlüssels, der derzeit noch nicht vorliegt.

Für die nachfolgende Konfliktanalyse werden im **dritten Schritt** (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 5 sowie Kartenanhänge (s. Kap. 4.2.4)) die vorhabenspezifischen Wirkungen aufgeführt. Sie werden dabei in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden. Die



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Konfliktanalyse baut auf Schritt 2 auf. Dabei werden für jedes Schutzgut die prognostizierten Wirkungen des Eingriffs nach Art, Umfang und Intensität ermittelt. Dazu gehört auch die Beschreibung der Inanspruchnahme von Flächen (Ort und Umfang) sowie der Dauer und des zeitlichen Ablaufs des Eingriffs. Es fließen zusätzlich Ergebnisse aus der artenschutzrechtlichen Prüfung, den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen und den Fachbeiträgen (forstrechtliche Unterlage) ein. Soweit möglich werden die Konflikte im Bestands- und Konfliktplan kartografisch dargestellt. Teilweise können diese Eingriffsfolgen nur qualitativ beschrieben werden, falls eine Wirkung nicht klar zu verorten ist.

Ergänzend zu den vorgenannten Eingriffsfolgen werden Angaben zu Umweltschäden im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG ermittelt. Eine Schädigung im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von Lebensräumen oder Arten nach der FFH-Richtlinie hat. Im Rahmen des LBP werden dabei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht bereits als Arten des Anhangs IV im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt wurden, und Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-Richtlinie außerhalb von Schutzgebieten betrachtet. Im Freistaat Thüringen kommen folgende Anhang-II-Arten vor, die nicht zugleich Anhang-IV-Arten sind: Fische / Rundmäuler (Westgroppe, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling), Weichtiere (Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke), Libellen (Helm-Azurjungfer, Vogel-Azurjungfer), Schmetterlinge (Euphydryas aurinia = Skabiosen-Scheckenfalter bzw. Goldener Scheckenfalter, Spanische Flagge), Käfer (Hirschkäfer) und Moose (Grünes Koboldmoos, Grünes Besenmoos, Dreimänniges Zwerglungenmoos, Rogers Kapuzenmoos) (Lux et al. 2014). Betrachtet werden die gemäß Daten des TLUBN, einschließlich Grundlagenerfassungen der Natura 2000-Gebiete, im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommenden Arten. Die Betrachtung der FFH-LRT erfolgt auf Grundlage der der flächendeckenden Geländebiotopkartierung (2018), bei der die FFH-LRT miterfasst wurden.

Im Schritt 4 wird einerseits zur Vermeidung oder Minderung sowie andererseits zur Kompensation der vorher festgestellten Eingriffsfolgen ein Maßnahmenkonzept aufgestellt (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 6 und 7). Dabei werden die "Leitprinzipien der Bundesnetzagentur zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung beim Stromnetzausbau" (BNETZA 2018b) orientierend berücksichtigt. Prioritär ist das Vermeidungskonzept, das differenziert nach Schutzgütern, den Vorhabenphasen (bezogen auf die Bau-/Rückbauphase, auf das Vorhaben als solches (Anlage) sowie auf die Betriebsphase) und, soweit erforderlich, ortsbezogen bzw. nach Trassenabschnitten geordnet Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beschreibt und darstellt. Dieses Konzept entsteht in wechselseitiger Abstimmung mit der Trassierung bzw. der technischen Vorhabenplanung. Es basiert insbesondere auf einer schutzgutbezogenen im LBP dokumentierten Prüfung nach § 15 Abs. 1 BNatSchG, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und Beeinträchtigungen vermeidbar sind, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Das Maßnahmenkonzept beachtet / berücksichtigt einerseits die bereits in der BFP erarbeiteten Maßnahmen gemäß der § 12-Entscheidung und bezieht die im UVP-Bericht, im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und in den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erarbeiteten Maßnahmen (Maßnahmen aus den beiden Letzteren werden besonders gekennzeichnet) mit ein. Die Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgt in einem gesonderten Textkapitel.

Das multifunktionale landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept umfasst außerdem die zur Kompensation der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Ziele dieser Maßnahmen werden eingangs beschrieben. Sie ergeben sich aus den Auswirkungen des Vorhabens auf den betroffenen Planungsraum und den in Kapitel 4.2.1 genannten gesetzlichen Anforderungen an den Ausgleich und Ersatz. Da es sich um ein Ersatzneubauvorhaben handelt, stellt der Rückbau der Bestandsleitung die bedeutendste Ausgleichsmaßnahme dar. Bevorzugt werden darüber hinaus die Festlegung von Ausgleichsund Ersatzmaßnahmen in der Trasse bzw. im Schutzstreifen des Vorhabens (soweit die Flächen aus naturschutzfachlichen und technischen Gesichtspunkten geeignet sind, da dies zur Vermeidung der Inanspruchnahme zusätzlicher land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen beiträgt), die Bündelung von Kompensationsmaßnahmen sowie die Festlegung multifunktionaler Maßnahmen, die auf derselben Fläche zugleich betroffene Funktionen mehrerer Schutzgüter kompensieren können. Die Prüfung gemäß § 15 Abs. 3 und 4 BNatSchG wird durchgeführt und im LBP dokumentiert. In das Maßnahmenkonzept einbezogen werden die im UVP-Bericht und im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erarbeiteten Maßnahmen (besonders gekennzeichnete artenschutzbezogene CEF-Maßnahmen) sowie auch anerkennungsfähige Maßnahmen aufgrund des ThürWaldG.

CEF- und FCS-Maßnahmen sind Maßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Die CEF- und FCS-Maßnahmen sind im "Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG" der EU-Kommission (2007) aufgeführt. Bei den CEF-Maßnahmen (Continued Ecological Functionality) handelt es sich um funktionserhaltende, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die vor dem Eingriff durchgeführt werden müssen, um die ökologischen Funktionen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach Eingriffsrealisierung sicherzustellen. Dazu müssen diese Maßnahmen bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Ist die Realisierung von CEF-Maßnahmen nicht möglich bzw. verbleiben trotz CEF-Maßnahmen Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote, müssen ein Ausnahmenantrag gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt und FCS-Maßnahmen ergriffen werden. FCS-Maßnahmen sind kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes einer Population, die trotz des Eingriffes den günstigen Erhaltungszustand sichern.

Im **Schritt 5** erfolgt die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (s. Kapitel 4.2.3 sowie Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 7), d. h. die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen sowie die Gegenüberstellung der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild (Konflikte) mit den geplanten Maßnahmen. Durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die ermittelten Eingriffe, soweit möglich, kompensiert. Eventuell verbleibende, nicht durch Maßnahmen kompensierbare erhebliche Beeinträchtigungen werden aufgezeigt und gegebenenfalls ein Ersatzgeld berechnet.

Schritt 6 umfasst das Verzeichnis der landschaftspflegerischen Maßnahmen und die Beschreibung der Maßnahmen in formalisierten Maßnahmenblättern. Die kartographische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in einem Übersichtsplan sowie in Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Zudem wird auf dem Stand des Vorentwurfs eine Kostenschätzung der Maßnahmen vorgenommen (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 7 in Verbindung mit Anhängen: Maßnahmenpläne (s. Kap. 4.2.4), tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation, Maßnahmenverzeichnis und Maßnahmenblätter, Kostenschätzung der Maßnahmen – letztere wird der Offenlage der Planfeststellungsunterlagen nicht beigefügt).



4.2.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

4.2.3.1 Verwendete Methoden und Regelwerke

Der Vorschlag für die Gliederung des LBP (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP) basiert auf der von der Projektgruppe (PG) Genehmigung am 22.02.2018 vorgelegten "Gliederung des Landschaftspflegerischen Begleitplans für Freileitungen und Erdkabel" (BUNDESNETZAGENTUR 2018a). Bei der Kartendarstellung werden die Hinweise der BUNDESNETZAGENTUR (2017) für die Vereinheitlichung von Darstellungen in Landschaftspflegerischen Begleitplänen beim Netzausbau sowie der Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne der BUNDESNETZAGENTUR (2019a) berücksichtigt.

Verwendete grundlegende schutzgutübergreifende methodische Standards sowie speziell für die Schutzgüter Tiere / Pflanzen verwendete schutzgutspezifische Erfassungs- und Bewertungsstandards sind in Kap. 4.1.2 und 4.4.3.1 aufgeführt.

Für die Eingriffsbewertung sowie die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bedarf es einer Erfassung der Schutzgutfunktionen der Schutzgüter Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden (einschließlich Geotope), Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild (einschließlich Erholungswert der Landschaft) mit mindestens geringer Bedeutung (= Schutzwürdigkeit) und ihrer Gegenüberstellung mit der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen (nach Stärke, Dauer und Reichweite) durch das Vorhaben. Bei der Differenzierung der Schutzgutfunktionen und hinsichtlich der Anforderungen an ihre Erfassung sowie bei der Bewertung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen erfolgt, soweit in folgenden nichts weiter erläutert wird, eine Orientierung am Entwurf der Anlage 1 der BKompV. Bei der Bewertung wird mindestens eine Differenzierung in die Wertstufen geringe, mittlere (allgemeine) und besondere (hohe, sehr hohe, hervorragende) Bedeutung (Schutzwürdigkeit) vorgenommen. Die Vorhabenträgerin prüft eine Bewertung der Schutzgutfunktionen im Untersuchungsraum gemäß Anlage 1 des Entwurfs der BKompV sowie eine darauf basierende Eingriffsbilanzierung (s. Kap. 4.2.2).

Die bereits im Jahr 2018 durchgeführte Erfassung, Bezeichnung und Bewertung der Biotoptypen orientiert sich an der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des TMLNU (1999). Weiterhin wurde die "Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland" (TLUG 1999) sowie die "Kartieranleitung zur flächendeckenden Waldbiotopkartierung im Freistaat Thüringen" (LWF 1996) als Basis für die aktuellen Erfassungen der Biotoptypen verwendet. Die Einstufung der gesetzlich geschützten Biotope erfolgte gemäß den Bestimmungen des § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 ThürNatG (s. Anlage 3.2). Gemäß TMLNU (1999) erfolgte eine Einstufung der Biotoptypen in die Bedeutungsstufen "sehr gering", "gering", "mittel", "hoch" und "sehr hoch". Die Vorhabenträgerin prüft eine Überführung der 2018 erfassten Biotoptypen in den Biotoptypenschlüssel der Anlage 2 des Entwurfs der BKompV sowie eine darauf basierende Bewertung der Biotoptypen im Zuge der Eingriffsbilanzierung (s. Kap. 4.2.2).

Eine Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildräumen erfolgte bereits im Jahr 2017 im Zuge der Bundesfachplanung in Anlehnung an die Methodik von KÖHLER & PREIS (2000). Es liegt eine flächendecken Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildräume (einschließlich entsprechender Steckbriefe mit Beschreibung und Bewertung der Eigenart (Naturnähe, historische Kontinuität), Vielfalt, Erholungswert und Schönheit sowie Vorbelastungen) vor, auf die im LBP zurückgegriffen werden kann. Die bisher dreistufige Bewertung der Landschaftsbildräume (geringe, mittlere und hohe Bedeutung (Schutzwürdigkeit)) wird soweit erforderlich stärker differenziert. Die Vorhabenträgerin prüft eine Überführung der vorliegenden Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildräume in das Bewer-



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

tungsschema gemäß Anlage 1 des Entwurfs der BKompV. Sie beabsichtigt eine Eingriffsbilanzierung für das Landschaftsbild in Anlehnung an den Entwurf der BKompV (s. Kap. 4.2.3.2). Für die Eingriffsbewertung werden als weitere Grundlage GIS-gestützte Sichtbarkeitsanalysen der 380-kV-Bestandsleitung und der geplanten 380-kV-Leitung verwendet.

Hinsichtlich der Bewertungen der Bedeutung (Schutzwürdigkeit) der Schutzgutfunktionen sowie der Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen erfolgt ein Abgleich mit dem UVP-Bericht. Wertsetzungen für Flächen hinsichtlich ihrer schutzgutspezifischen Freiraumfunktionen durch den Regionalplan Ostthüringen werden berücksichtigt.

4.2.3.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt ergänzend zu der fachgutachterlichen Eingriffsbewertung. Der Kompensationsumfang bedarf neben seiner rechnerischen Herleitung auch der fachgutachterlichen Begründung und Erläuterung. Unabhängig von der Bilanzierungsmethode ist es erforderlich, die Eingriffe (schutzgutbezogene Konflikte) den geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen in einer Gesamtbilanz gegenüberzustellen.

Da eine BKompV gemäß § 15 Abs. 7 BNatSchG noch nicht erlassen wurde, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen (insbesondere die Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz) nach dem Landesrecht bzw. den im Freistaat Thüringen angewendeten Methoden. Falls im Verlauf der Planung vor Einreichung der Unterlagen nach § 21 NABEG eine BKompV erlassen wird, wird im Rahmen der Übergangsregelungen, auch unter Berücksichtigung des Planungsstandes, zu entscheiden sein, nach welchen Vorschriften der LBP zu Ende geführt wird. Verzögerungen durch Anwendung anderer Methoden sind möglichst zu vermeiden. Gemäß dem Entwurf der BKompV soll diese in der Übergangsphase nicht für Vorhaben gelten, die vor Inkrafttreten der Verordnung beantragt wurden. Allerdings kann die Vorhabenträgerin die Anwendung der BKompV beantragen.

Ein umfassendes Regelwerk zur Eingriffsbilanzierung von Freileitungstrassen bzw. ein verbindliches Regelwerk für die Bilanzierung landschaftsbildrelevanter Eingriffe sind im Freistaat Thüringen nicht vorhanden. Vielmehr müssen für Eingriffe durch Flächenverlust bzw. Landschaftsbildeingriffe unterschiedliche Verfahren und Regelwerke herangezogen werden.

Für die Bilanzierung flächenbezogener Eingriffe (Biotopverluste und Versiegelungen) kann das Regelwerk "Die Eingriffsregelung in Thüringen, Bilanzierungsmodell" des Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt des Freistaates Thüringen von 2005 i. V. m. der Erfassung und Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung der Eingriffsflächen nach der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) angewendet werden. Dabei sind versiegelungsbedingte Eingriffe gesondert zu bilanzieren. Kompensationsmaßnahmen, die sich auf Biotopverluste und Versiegelungen beziehen, sind ebenfalls nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell zu bilanzieren. Bestimmte Eingriffsfolgen sind jedoch durch den biotopwertbasierten Ansatz des Thüringer Bilanzierungsmodells nicht erfasst und müssen – einschließlich der Kompensationsmaßnahmen – zusätzlich verbal-argumentativ dargelegt werden:

 Besondere faunistische Funktionen, wie Beeinträchtigungen von Tierarten mit differenzierten Lebensraumansprüchen sowie die Zerschneidung von Lebensräumen, einschließlich der indirekten Beeinträchtigung von Flächen, Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14)

Abschnitt Weida - Remptendorf

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



- die Ermittlung der funktionsspezifischen Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter und die Kompensation für Wert- und Funktionselemente der abiotischen Schutzgüter mit besonderer Bedeutung und
- der benötigte Kompensationsumfang für Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Beeinträchtigungen der Biotopfunktion mit besonderer Schwere werden möglichst vermieden. In begründeten Ausnahmefällen, wo dies nicht möglich ist, entsteht ein eng funktionaler Kompensationsbedarf. Daraus leitet sich ab, dass vom Vorhaben betroffene Flächen mit hoher Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotopfunktion besonders herauszuarbeiten sind. Dazu gehören:

- seltene oder gefährdete Biotoptypen,
- Lebensräume gefährdeter Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften, Lebensräume besonders geschützter Pflanzenarten,
- Lebensräume des Anhangs I bzw. Lebensräume von Pflanzenarten der Anhänge II und IV der
- gesetzliche geschützte Biotope sowie andere Schutzobjekte des Naturschutzes (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile)
- Biotoptypen, die wertgebende Bestandteile für den Schutzzweck von Schutzgebieten darstellen.

Besondere faunistische Funktionen, die nicht bereits über die Biotopfunktion berücksichtigt sind, werden in artgruppenspezifischen Untersuchungsräumen gesondert erfasst und im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Dazu gehören:

- Tierarten, einschließlich ihrer Lebensräume, die spezielle funktionale Beziehungsgefüge anzeigen, besondere und/oder große Habitatansprüche besitzen, geschützt und/oder selten bzw. in ihrem Bestand gemäß Roter Liste Thüringens / Deutschlands gefährdet sind,
- Tierarten (ohne Vögel) der Anhänge II und IV der FFH-RL, einschließlich ihrer Lebensräume und
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, einschließlich ihrer Lebensräume,

die gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere gegenüber Lebensraumverlust, Lebensraumentwertung, Störung und / oder Kollision an Freileitungen empfindlich sind.

Für faunistische Sonderfunktionen wird eine gesonderte Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen, einschließlich der indirekten Beeinträchtigung von Flächen, z. B. Betrachtung anhand von Habitatoder Revierfunktionsverlusten, und eine verbal-argumentative Bilanzierung (Art für Art) durchgeführt. Die Beeinträchtigungen sollen vorrangig vermieden werden.

Funktionsspezifische Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser sowie Luft / Klima werden gesondert erfasst. Beeinträchtigungen der abiotischen Funktionen mit besonderer Schwere werden möglichst vermieden. In Anlehnung an den Entwurf der BKompV und übereinstimmend mit dem Thüringer Bilanzierungsmodell wird davon ausgegangen, dass geringe bis mittlere Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter über die Biotoptypen kompensiert werden und daher in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Beeinträchtigungen besonderer Schwere, d. h. vom Vorhaben betroffene Wert- und Funktionselemente der abiotischen Schutzgüter mit hoher Bedeutung und Empfindlichkeit herauszuarbeiten sind. Dazu gehören:

Schutzgut Boden

Vorkommen seltener und/oder naturnaher Bodentypen oder geomorphologischer Erscheinungsformen und

50hertz

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

 Böden mit besonderen Standorteigenschaften, Böden mit einer hohen bis sehr hohen natürlichen Ertragsfähigkeit, Böden mit landschaftsgeschichtlicher bzw. kulturhistorischer Bedeutung, Böden mit besonderer Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion, Böden mit hoher Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope (Extremstandorte, wie z. B. Moor-, Auenböden, Dünen, Kalkrendzinaböden, salzquellwasserbeeinflusste Böden).

Schutzgut Wasser

- Vorkommen von Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit, Trinkwasserschutzzone I und II der Wasserschutzgebiete,
- Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand und ohne schützende, filternde Deckschichten/hohe Bedeutung der biotischen Lebensraumfunktion, direkter Kontakt zum Grundwasser,
- naturnah ausgeprägte Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschließlich natürlicher Überschwemmungsgebiete) und
- Oberflächengewässer mit natürlicher Wasserbeschaffenheit und dementsprechend bedeutender Wasserdargebots- und Retentionsfunktion: Gewässer mit Gewässergüteklasse I und II; Gewässer, die Bestandteil der Trinkwasserschutzzone I und II sind.

Schutzgut Luft / Klima

• Gebiete mit bedeutender klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion, die in Funktionsbeziehung zu belasteten Siedlungsbereichen bzw. lokalklimatischen Belastungsräumen stehen.

Für die Eingriffsbewertung und die Ermittlung des benötigten Kompensationsumfanges für Landschaftsbildbeeinträchtigungen bei dem geplanten, das Landschaftsbild beeinträchtigenden Vorhaben (Freileitungstrasse mit mastartigen Eingriffe) wird entsprechend der Hinweise im Thüringer Bilanzierungsmodell ein spezielles Bewertungsmodell angewendet. Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild bestimmt sich nach der Schutzwürdigkeit der betroffenen Landschaftsbildräume und deren visueller Betroffenheit durch das Vorhaben. Letztere ist v. a. von der Höhe des Eingriffsbauwerks sowie von strukturellen Merkmalen des Landschaftsbildraums, insbesondere der Verteilung sichtverstellender Elemente, dem Relief und der Entfernung zu den Landschaftsbildeinheiten abhängig.

Hinsichtlich der Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild ist zu berücksichtigen, dass es sich um ein Ersatzneubauvorhaben handelt. Das sehr aufwendige Bewertungsverfahren nach NOHL (1993, 2001), das für Neubauvorhaben von Höchstspannungsfreileitungen sehr große Untersuchungsräume bis 10 km vorsieht, ist dafür weniger geeignet. Die Höhen der geplanten Masten bewegen sich vorwiegend zwischen 55 bis 65 m über Gelände. Die Höhenunterschiede der bestehenden und geplanten Masten betragen überwiegend < 10 m. Sichtbarkeitsanalysen mit einem Vergleich von Bestand und Planung liefern bei den genannten Masthöhen über große Distanzen bis 10 km keine differenzierbaren Ergebnisse.

Gemäß dem Entwurf der BKompV sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Turmoder Mastbauten verursacht werden, die höher als 20 m sind, i. d. R. nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Bei dem vorliegend zu betrachtenden Ersatzneubauvorhaben stellt jedoch der Rückbau der Bestandsleitung eine Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für das Landschaftsbild dar.

In Abstimmung mit der verfahrenszuständigen oberen Naturschutzbehörde des Freistaates Thüringen kommt - wie bei einem anderen aktuellen Ersatzneubauvorhaben einer 110-kV-Freileitung im Freistaat



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Thüringen - eine Methodik zu Anwendung, die sich einerseits am Entwurf der BKompV orientiert, andererseits die Besonderheit des Ersatzneubauvorhabens berücksichtigt. Der Radius des Untersuchungsraumkorridors für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes beträgt gemäß BKompV-Entwurf das 15-fache der Masthöhe, im Fall des geplanten Vorhabens ca. 800 bis 1.000 m. Die Vorhabenträgerin prüft für diesem Raum eine Überführung der aus der Bundesfachplanung vorliegenden Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildräume in das Bewertungsschema gemäß Anlage 1 des Entwurfs der BKompV. Die Anwendung des Entwurfs der BKompV liefert über eine Ersatzgeldberechnung (je nach Masthöhen und Wertstufen der betroffenen Landschaftsbildräume) einen Anhalt für die Höhe der Kompensation (Umfang der Maßnahmen). Für eine Bündelung bzw. die Charakteristik des Vorhabens als Freileitung werden gemäß Entwurf des BKompV Zu- bzw. Abschläge in Ansatz gebracht. Beim Ersatzneubau wird zur Bilanzierung eine Differenzmethode praktiziert. Dabei erfolgt zuerst die Bilanzierung für die Bestandsleitung, anschließend die Bilanzierung für die geplante Leitung. Die Differenz beider Bilanzierungen (Planung minus Bestand) enthält quasi bereits den Ausgleich durch den Bestandsrückbau und ist zusätzlich zum Rückbau zu kompensieren. Verlaufen die Achsen von Bestandsleitung und geplanter Leitung in geringem Abstand zueinander und sind von Bestandsleitung und geplanter Leitung dieselben Landschaftsbildräume betroffen, so reicht es in diesen Teilabschnitten vereinfachend aus, die Differenz der Masthöhen mit dem Wert der betroffenen Landschaftsbildräume in Beziehung zu setzen. Falls sich "Planung minus Bestand" gegenseitig aufrechnen oder ein negativer Wert entsteht, liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass der Eingriff in das Landschaftsbild durch den Ersatzneubau bereits durch den Rückbau der Bestandsleitung ausgeglichen ist.

Neben dieser quantitativen Ermittlung erfolgt eine verbal-argumentative Herleitung, um die Art und den Umfang der Kompensationsmaßnahmen fachgutachterlich zu bestimmen. Dafür wird die GISgestützte Sichtfeldanalyse als Hilfsmittel herangezogen, die strukturelle Merkmale des Landschaftsbildraums, insbesondere die Verteilung sichtverstellender Elemente, das Relief und die Entfernung zwischen dem Vorhaben und den Landschaftsbildeinheiten berücksichtigt. Werden kleinräumig wirksame Rückbaumaßnahmen von Altgebäuden, z. B. landwirtschaftliche Anlagen, als Kompensationsmaßnahmen geplant, soll der Umfang daher vorwiegend funktional, jedoch nicht eng über ein fiktives Ersatzgeld monetär hergeleitet werden.

Die Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen besonderer faunistischer Funktionen, abiotischer Funktionen und der Landschaftsbildfunktionen erfolgt mit dem Ziel multifunktionaler Kompensationsmaßnahmen auf den Flächen für die Biotopwertkompensation, sofern die betroffenen besonderen Funktionen durch die dort geplanten Maßnahmen kompensiert werden können. Ansonsten muss die Kompensation der besonderen Funktionen additiv zur Biotopkompensation erfolgen.

4.2.4 Schutzgutspezifische Angaben zu den Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung

Hinsichtlich der schutzgutspezifischen Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung und zu den zu Datengrundlagen siehe in Kap. 4.1.3 bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft (einschließlich der landschaftsgebundenen Erholung). Eine Beschreibung der Biotoptypenkartierung und der faunistischen Kartierungen enthält Anlage 3.3. Bereits vorliegende Erfassungsbericht sind in Kap. 5.3 aufgeführt.

Die Lagepläne des LBP werden in einem Maßstabsbereich von 1:1.000 bis 5.000 (1:10.000), Übersichtskarten in einem Maßstab von 1:25.000 oder 1:50.000 dargestellt. Geplant sind:



Übersichtskarte Bestand und Planung (Blätter im Maßstab 1:25.000),

- Bestands- und Konfliktplan (Blätter im Maßstab 1:5.000 bis 1:10.000); als Grundlage liegt die Biotoptypenkartierung 2018/19 vor: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung. Die Erfassung wurde auf Grundlage Digitaler Orthofotos im Maßstab 1:5.000 bis 1:2.500 durchgeführt. Die Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung erfolgte im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse. Die Prüfung und Aktualisierung der Abgrenzungen erfolgten im Maßstab 1:10.000.
- Maßnahmenübersichtsplan (Blätter im Maßstab 1:10.000 bis 1:25.000),
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Blätter im Maßstab 1:1.000 bis 1:2.000).



4.3 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Nachfolgend wird das methodische Vorgehen bei der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung beschrieben. Die Untersuchungen erfolgen für das Vorhaben in der Vorschlagstrasse, einschließlich seiner fortschreitenden Konkretisierung im Zuge der Trassierung nach Festlegung der Vorzugstrasse, und für die zu untersuchenden Alternativen, soweit die Alternativen Natura 2000-Gebiete betreffen und daher diesbezügliche Prüfergebnisse für den umweltfachlichen Alternativenvergleich entscheidungserheblich sind. Prüfgegenstand ist auch der Rückbau der Bestandsleitung. Falls bei letzterem baubedingte Auswirkungen zu Beeinträchtigungen führen können, sind schadensbegrenzende Maßnahmen festzulegen. Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung sind hingegen im Wesentlichen nur zur Erfassung / Bewertung der Vorbelastung von Interesse. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahr 1964) und der abschnittsweise parallel bzw. derzeit noch ungebündelt verlaufenden 110-kV-Leitung (Baujahr 1995) vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen.

4.3.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Die Einrichtung des Netzes Natura 2000 geht zurück auf Regelungen der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Gemäß Art. 3 der FFH-Richtlinie sowie § 32 BNatSchG umfasst das Netz Natura 2000 sowohl die FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG) als auch die Vogelschutzgebiete (Richtlinie 2009/147/EG - Vogelschutzrichtlinie). Somit sind beide Gebietskategorien bei der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu berücksichtigen.

Die FFH-Gebiete dienen dem Schutz von Lebensraumtypen (LRT) bzw. von im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. EU-Vogelschutzgebiete (SPA – special protected area) dienen dem Schutz von Vogelarten gemäß Anhang I oder Artikel 4, Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie sowie § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekte oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebietes dienen. Schutzobjekte und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind in der ThürNat2000ErhZVO vom 28.11.2018 aufgeführt. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit auch aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Die Vorhabenträgerin wird die zur Prüfung der Verträglichkeit nach § 34 Abs. 1 bis 2 BNatSchG erforderlichen Unterlagen vorlegen.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG darf ein Projekt gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es:

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher, sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe im Sinne des Abs. 3 Nr. 1 können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat (§ 34 Abs. 4 BNatSchG).

Entsprechend der Ergebnisse der im Rahmen der Bundesfachplanung bereits durchgeführten Natura2000-Verträglichkeitsprüfung liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass eine Abweichungsprüfung gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG erforderlich ist.

4.3.2 Ablauf der Natura 2000-Prüfung sowie Inhalte der Prüfunterlagen

Die Natura 2000-Vorprüfungen und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen aus der Bundesfachplanung werden als Grundlage verwendet und bezüglich aktueller Dokumente und Datengrundlagen überprüft. Die Bewertung wird entsprechend der konkretisierten Planung und der sich daraus ergebenden Wirkfaktoren überprüft und ggf. überarbeitet.

Insbesondere hinsichtlich folgender Darstellungen kann eine Bezugnahme auf vorhandene Untersuchungen erfolgen, da Änderungen in den Auswirkungen im Vergleich zur Prüfung auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht zu erwarten sind: Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Zulässigkeitsvoraussetzungen bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Natura 2000-Gebieten und avifaunistischen Funktionsgebieten außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse. Diesbezüglich erfolgen eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits vorliegenden Prüfergebnisse. Diese Vorgehensweise begründet sich im weitgehend übereinstimmenden Verlauf der Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen. Im Rahmen der BFP wurden die Umweltauswirkungen geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der Umweltauswirkungen (insbesondere des Kollisionsrisikos für Vögel). Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

Natura 2000-Vorprüfungen:

Für die Vogelschutzgebiete und die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) wird im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung ein sog. Validierungsdokument erstellt. Das Validierungsdokument beinhaltet eine Aktualisierung der in der Bundesfachplanung durchgeführten Vorprüfungen in Form einer Plausibilitätsprüfung unter Berücksichtigung aktueller Datengrundlagen. Es werden keine erneuten Vorprüfungsunterlagen für die in der Planfeststellung untersuchte Vorschlagstrasse sowie in Betracht kommende Alternativen erstellt.

Sollte im Rahmen der Plausibilitätsprüfung festgestellt werden, dass Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen offensichtlich und



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

ohne nähere Prüfung ausgeschlossen werden können, so ist keine weitergehende Betrachtung erforderlich. Andernfalls ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Hierbei ist zu beachten, dass im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung noch keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung berücksichtigt werden. Inhaltliche Schwerpunkte der Plausibilitätsprüfung bilden die:

- Aktualisierung der Beschreibung des Schutzgebietes und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Schutzobjekte und Erhaltungsziele),
- Überprüfung der Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren, der Wirkintensität und maximaler Einflussbereiche bzw. Wirkräume,
- Überprüfung der Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Projekt von:
 - Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (inkl. der für diese charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie,
 - Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,
- Überprüfung der Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten, zwischen den Teilgebieten von Natura 2000-Gebieten sowie zwischen Natura 2000-Gebieten und bedeutenden umgebenden Funktionsräumen,
- Überprüfung der Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Programmen,
- Übersichtskarte mit Vorhaben und in der Vorprüfung betrachteten Schutzgebieten,
- abschließende Beurteilung.

Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen:

Für die Vogelschutzgebiete und für die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die von der Vorschlagstrasse bzw. von in Betracht kommenden Alternativen betroffen sind und für die bereits zur Bundesfachplanung eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde, wird zur Planfeststellung eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung jeweils in einem eigenständigen Dokument durchgeführt. Dies gilt ebenfalls für Gebiete, für die erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Vorprüfung nicht zweifelsfrei auszuschließen sind. In der Verträglichkeitsprüfung sind technische oder planerische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einzubeziehen und auch zulässig. Dabei sind die bereits in der Bundesfachplanung zugeordneten zulassungsrelevanten Maßnahmen zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgen im Rückgriff auf die entsprechenden Verträglichkeitsprüfungen in der Bundesfachplanung. Sie umfassen eine:

- Aktualisierung und vertiefende Beschreibung des Schutzgebietes und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Schutzobjekte und Erhaltungsziele),
- Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren, der Wirkintensität und der maximalen Einflussbereiche bzw. Wirkräume,
- Beschreibung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, einschließlich einer Prognose ihrer Wirksamkeit,
- Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Projekt:
 - von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (inkl. der charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie,



von Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,

- jeweils unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen,
- Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten, zwischen den Teilgebieten von Natura 2000-Gebieten und zwischen Natura 2000-Gebieten und bedeutenden umgebenden Funktionsräumen,
- Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Programmen,
- abschließende Beurteilung.

Die Bearbeitung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgt in zwei Phasen. In der ersten Phase werden parallel zur Bearbeitung des UVP-Berichtes die Auswirkungen des Rückbaus der Bestandsleitung, der Vorschlagstrasse sowie der in Betracht kommenden Alternativen in Bezug auf die Natura 2000-Verträglichkeit geprüft. In der zweiten Phase erfolgt dann im Zuge der Planungskonkretisierung für den Bestandsrückbau und die konkrete Trassenachse des Ersatzneubaus einschließlich Mastbauwerke, Baustraßen und ggf. Lagerflächen auf LBP-Ebene eine Finalisierung bestimmter Teile der Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (insbesondere die Maßnahmenplanung).

Der generelle Ablauf der Natura 2000-Prüfungen ist in folgendem Schema (Abbildung 24) dargestellt. Bei der nachfolgenden Abbildung handelt es sich um ein grundsätzliches Ablaufschema. Der konkrete Prüfablauf in den Unterlagen nach § 21 NABEG wird erst in einem späteren Schritt der Planfeststellung festgelegt. Dabei werden die Festlegungen nach § 20 Abs. 3 NABEG berücksichtigt.



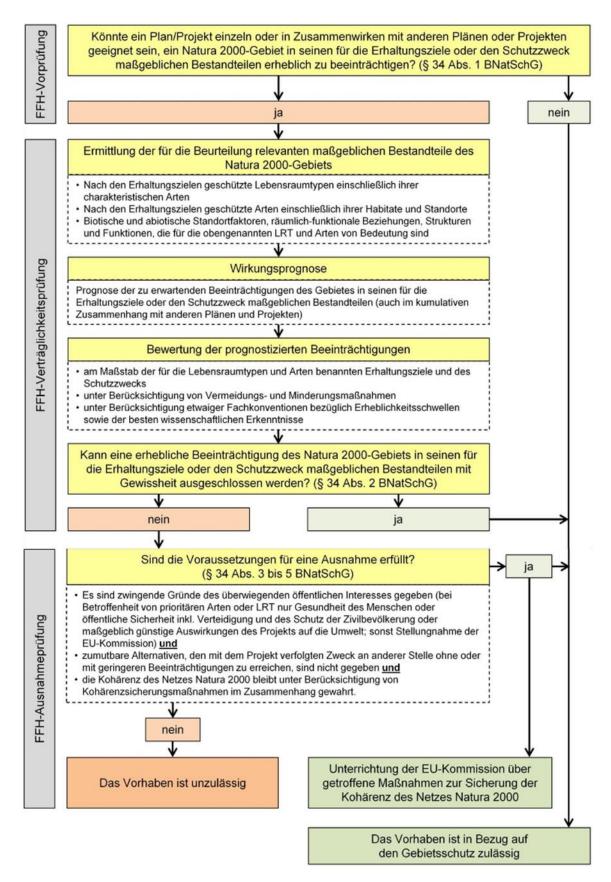


Abbildung 24: Schema zum Ablauf der Natura 2000-Prüfung (BERNOTAT et al., 2018)



4.3.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

4.3.3.1 Verwendete Methoden und Regelwerke

Die Gliederung und Methodik der Verträglichkeitsprüfungen orientiert sich am Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BM-VBW 2004). Als weitere Informationsquellen werden folgende Unterlagen herangezogen:

- BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 512,
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). www.ffh-vp-info.de,
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussbericht Juni 2007,
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Endbericht April 2004,
- SIMON et al. (2015): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 420,
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GENERALDIREKTION UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Abs. 3 und 4 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie – FFH-RL),
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2019): Natura 2000 Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amtsblatt der Europäischen Union C 33/1 vom 25.01.2019.

Die Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" in Thüringen (VwV TMLFUN v. 04.12.2014) werden berücksichtigt.

Als allgemeine Informationsquellen für kennzeichnende Arten und für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten der Arten und Lebensraumtypen werden insbesondere verwendet:

- SSYMANK et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, Bonn - Bad Godesberg, <u>bzw. eine diesbezüglich aktuellere Veröffentlichung des Bundesamtes für Naturschutz</u>,
- die Internet-Datenbank des BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (FFH-VP-Info, aktuelle Abfragen, www.ffh-vp-info.de) hinsichtlich der Auswirkungen von Freileitungsvorhaben auf Arten und Lebensräumen,
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussbericht Juni 2007,
- BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512,



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- die Methodik zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos sowie die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) von Vögeln an Freileitungen nach BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016),
- BERNOTAT D. & ROGAHN S. (BfN) 2016: Berücksichtigung des Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) bei der Bewertung signifikant erhöhter Kollisionsrisiken am Beispiel von Freileitungen. Tagungsdokumentation zur Vilmer Expertentagung vom 28.-30.10.2015: Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau. BfN, Internationale Naturschutzakademie Vilm,
- vorliegende Untersuchungen und Analysen zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern, insbesondere Erkenntnisse von anderen Hoch- und Höchstspannungsfreileitungsvorhaben, insbesondere die Einordnung der Arten(gruppen) hinsichtlich der artspezifischen Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern (IBUE 2017: Bundesfachplanung 380-kV-Leitung Bertikow-Pasewalk, im Auftrag von 50Hertz bzw. eine diesbezüglich aktuellere Veröffentlichung des Bundesamtes für Naturschutz),
- die Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (KIFL 2010) hinsichtlich der Vorbelastung durch Straßen und von Vogelarten mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit,
- die Angaben von BERNOTAT et al. (2018), GASSNER et al. (2010), der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (KIFL 2010) bzw. von FLADE (1994) zu Fluchtdistanzen,
- Angaben zur Bemessung der art- und artgruppenbezogenen Prüf- bzw. Untersuchungsräumen aus BERNOTAT et al. (2018), sofern eine Art dort nicht enthalten ist unter hilfsweiser Nutzung von entsprechenden Angaben zu Windenergieanlagen in LAG VSW (2015) und FNN (2014), soweit für die Art vergleichbare Angaben in Bezug auf Freileitungen noch nicht publiziert wurden.

4.3.3.2 Auswahl prüfrelevanter Natura 2000-Gebiete

In der Bundesfachplanung (BFP) wurden potenziell betroffene Natura 2000-Gebiete innerhalb der Trassenkorridore sowie in den Prüfbereichen bis max. r = 10.000 m (= prüfrelevante Natura 2000-Gebiete) ermittelt. D. h. geprüft wurden einerseits generell alle von einem zu untersuchenden Trasdirekt senkorridor betroffenen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU-Vogelschutzgebiete. Zudem wurden alle Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU-Vogelschutzgebiete bis zu 1.000 m Entfernung von einem Trassenkorridor geprüft, bei denen Vogelarten zu den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gehören. Darüber hinaus wurden EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bis zu maximal 10.000 m Entfernung geprüft, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass durch das Vorhaben Funktionsbezüge von gegenüber Freileitungen kollisionsempfindlichen Zielarten bzw. charakteristischen Arten betroffen sein können.

In der BFP konnte für die Natura 2000-Gebiete

- SPA "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" (VP),
- SPA "Plothener Teiche" (VP),
- SPA "Elstertal zwischen Greiz und Wünschendorf" (VoP, VP),
- SPA "Hänge an der Bleilochtalsperre" (VoP),
- SPA "Wisentatal bei Mühltroff" (VoP),
- SPA "Frankenwald Schieferbrüche bei Lehesten" (VoP),
- FFH-Gebiet "NSG Frießnitzer See Struth" (VP),
- FFH-Gebiet "Auma Buchenberg Wolcheteiche (VP),
- FFH-Gebiet "Wisenta und Zeitera" (VoP),
- FFH-Gebiet "Burgk Bleiberg Kobersfelsen" (VoP),



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- FFH-Gebiet "Mittelgrund" (VoP),
- FFH-Gebiet "Wettera" (VoP)

die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch vorhabenspezifische Umweltauswirkungen aufgrund des Ersatzneubaus der 380-kV-Leitung und des Rückbaus der Bestandsleitung nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Diese Gebiete wurden in Natura 2000-Vorprüfungen (VoP) und - Verträglichkeitsprüfungen (VP) untersucht.

Neben den sich mit Trassenkorridoren überlagernden Natura 2000-Gebiete wurden auch Natura 2000-Gebiete außerhalb der Trassenkorridore, die nicht physisch oder durch Störung betroffen sein können, aber hinsichtlich anlagenbedingter Verletzungen / Tötungen von Vögeln durch Kollision empfindlich sind, untersucht. Außerdem wurde bei Anhaltspunkten für die Betroffenheit des Umgebungsschutzes der Natura 2000-Gebiete auf Verträglichkeit hinsichtlich des Gebietsschutzes geprüft.

Die in der BFP durchgeführten Natura 2000-Vorprüfungen werden auf Ebene der Planfeststellung bezüglich aktueller Datengrundlagen und hinsichtlich konkreter vorhabenspezifischer Umweltauswirkungen (Vorschlagstrasse, Schneise, BE-Flächen, Zuwegungen etc.) in einem Validierungsdokument überprüft (vgl. Kapitel 4.3.2). Die Überprüfung der Natura 2000-VP für das SPA "Elstertal zwischen Greiz und Wünschendorf" wird in das Validierungsdokument mit einbezogen, da keine Hinweise oder neuere Erkenntnisse hinsichtlich der insgesamt geringen, nicht erheblichen Auswirkungen auf das ca. 3 km vom Vorhaben entfernte Gebiet zu erwarten sind.

Hinsichtlich der vier direkt vom Vorhaben (Vorschlagstrasse, bestimmte Alternativen, Bestandsrückbau) betroffenen Natura 2000-Gebiete

- SPA "Auma-Aue mit Wolcheteiche und Struthbach-Niederung" (VP),
- SPA "Plothener Teiche" (VP),
- FFH-Gebiet "NSG Frießnitzer See Struth" (VP),
- FFH-Gebiet "Auma Buchenberg Wolcheteiche (VP),

wird jeweils eine eigenständige Verträglichkeitsprüfung durchgeführt und Unterlage erstellt. Dies erfolgt unter Rückgriff auf die bereits durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen in der BFP, insbesondere auf die dort beschriebene Methodik und ermittelten Informationen.

4.3.4 Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung

Angaben zu den Wirkfaktoren des Vorhabens befinden sich im § 19-Antrag in dem Kapitel 2.5. Potenziell erhebliche Auswirkungen des Projekts auf Tiere und Pflanzen sowie Angaben zur Reichweite und Abgrenzung der Untersuchungsräume werden auf Grundlage der Kenntnisse zu Aktionsräumen und faunistischen Funktionsbeziehungen hergeleitet (vgl. Kapitel 4.3.3.2). In der Verträglichkeitsprüfung werden die hierfür relevanten Wirkfaktoren beschrieben und spezifische Erheblichkeitsschwellen in Ansatz gebracht. Zur Abgrenzung der Untersuchungsräume und zur Herleitung der Erheblichkeitsschwellen werden die in Kap. 4.3.3 genannten Informationsquellen genutzt.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Als Datengrundlage für die Natura 2000-Prüfungen sind zunächst die verfügbaren Gebietsdaten heranzuziehen:

- Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung (ThürNat2000ErhZVO) vom 28. November 2018 mit Angaben von Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie Europäischen Vogelarten,
- die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile,
- aktuelle Standarddatenbögen,
- Managementpläne (soweit vorhanden),
- Bestandsdaten der Fachbehörden zu Lebensraumtypen, planungsrelevanten Arten und Habitaten.

Außerdem werden die in den bereits zur BFP durchgeführten Verträglichkeitsprüfungen verwendeten Datengrundlagen unter Überprüfung ihrer Aktualität genutzt.

Des Weiteren werden die in Anlage 3.3 aufgeführten vorhabenspezifischen Untersuchungen herangezogen, insbesondere:

- Kartierung der Brutvögel im Jahr 2016 sowie im Zeitraum März bis Mitte Juli 2018 und Februar bis März 2019 in 11 ausgewählten Teiluntersuchungsgebieten (s. Kap. 5.3),
- Überflugbeobachtungen 2016/17 (s. Kap. 5.3),
- Kartierung der Zug- und Rastvögel in den Jahren 2016-17 sowie im Zeitraum März bis Ende Mai 2018 und Mitte August 2018 bis Ende Februar 2019 in drei ausgewählten Teiluntersuchungsgebieten) (s. Kap. 5.3),
- Kartierung der Fledermäuse im Zeitraum 2018-19 in Gehölzbeständen bis 100 m beidseitig der Bestandsleitung sowie der Trassenachse (s. Kap. 5.3),
- Bewertung der Betroffenheit des Schwarzstorches im Bereich der Aumaquerung bei Wiebelsdorf (2019)

Bei Bedarf werden weitere Daten aus ggf. erforderlichen ergänzenden Kartierungen ausgewertet.

Die Plandarstellung erfolgt in einem Maßstab von 1:50.000 (Übersichtskarte Validierungsdokument) bzw. in einem Maßstab von 1:10.000 bis 1:25.000 (Karten der Verträglichkeitsprüfungen). Bei Bedarf werden Detailausschnitte, ggf. Lagepläne für Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Maßstab 1:5.000 bzw. 1:20.000 dargestellt. Abweichungen der angegebenen Maßstäbe sind möglich.

4.4 Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP)

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei der ASP beschrieben. Die ASP wird für die konkretisierte Vorhabenplanung (trassiertes Vorhaben) in der Vorzugstrasse, samt Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen, und den Rückbau der Bestandsleitung erarbeitet. Für den Rückbau der Bestandsleitung werden einerseits baubedingte Konflikte sowie diesbezügliche Vermeidungs- und ggf. artenschutzbezogene CEF-Maßnahmen dargestellt. Andererseits ist die Bestandsleitung eine wesentliche Vorbelastung. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahr 1964) und der abschnittsweise parallel bzw. derzeit noch ungebündelt verlaufenden 110-kV-Leitung (Baujahr 1995) vor Umsetzung des Vor-



habens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen.

4.4.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Ziel der Artenschutzrechtlichen Prüfung ist es, zu ermitteln, ob Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG eintreten und mit welchen Maßnahmen diese vermieden werden können.

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung im Planfeststellungsverfahren sind die Vorgaben des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 ff. BNatSchG. Das BNatSchG setzt mit den §§ 37-47 die Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL; 2009/147/EG) und der FFH-Richtlinie (FFH-RL; 92/43/EWG) um.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- 1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Eine Einschränkung / Konkretisierung erfolgt durch § 44 Abs. 5 BNatSchG: Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen:

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

 das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Als Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens ist sicherzustellen, dass es sich bei den Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft um zulässige Eingriffe im Sinne des § 15 BNatSchG handelt. In diesem Fall greifen die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, die das in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu behandelnde Artenspektrum auf folgende Arten beschränkt:

- Europäische Vogelarten,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- durch Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG 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, 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 Prüfung zu betrachten.

Werden durch ein Vorhaben Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt, ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Als Voraussetzung für eine Ausnahme nennt § 45 Abs. 7 BNatSchG folgendes:

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Lan-



desregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Aus der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) im Rahmen der Bundesfachplanung ergaben sich bislang keine Hinweise auf artenschutzrechtliche Ausnahmetatbestände bei der Umsetzung des Vorhabens.

4.4.2 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie Inhalte der Prüfunterlage

Es werden zunächst die im Freistaat Thüringen regelmäßig vorkommenden europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt. Für diese Arten wird geprüft, ob sie im Untersuchungsraum nachgewiesen sind oder dort potenziell vorkommen können. Von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden können folgende Arten:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des Wirkraumes des geplanten Vorhabens liegt,
- Irrgäste und sporadisch vorkommende Zuwanderer sowie
- aktuell als ausgestorben oder verschollen geltende Arten sowie Arten, für die keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden sind.

Für die ermittelten planungsrelevanten Arten wird eine Risikoanalyse durchgeführt, in der geprüft wird, ob durch das Vorhaben Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können. Folgende Aspekte sind hierbei relevant:

- Erkenntnisse zur Vorbelastung durch die Bestandsleitung,
- potenzielle Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, insbesondere Zeitraum/Dauer und Stärke der Auswirkungen,
- Lage der Artvorkommen und Aktivitätsmuster im Raum, insbesondere im Auswirkungsbereich des Vorhabens, auf Grundlage der Kartierungen bzw. des Biotoppotenzials,
- wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (z. B. Bauzeitenregelung, Markierung des Erdseils),
- Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, z. B. Aufhängung von Fledermauskästen, Entwicklung von Nahrungshabitaten), einschließlich Prognose der Wirksamkeit.

Für die Bewertung der Kollisionsrisiken wird eine Methodik unter vorhabenbezogener Konkretisierung und Modifizierung der Methodik nach BERNOTAT et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) angewandt. Nach diesen Publikationen werden auch die Aktionsräume für kollisionsgefährdete Vogelarten sowie Fluchtdistanzen weiterer Vogelarten abgegrenzt.

Bei der Konzeption von Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen werden insbesondere die Inhalte des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens zur Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes (RUNGE et al. 2010) sowie des Leitfadens "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" MKULNV NRW (2013) berücksichtigt. Das derzeit in Bearbeitung befindliche Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des BfN zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen wird nach Vorlage des Berichtes angewendet. Zudem sind die bereits in der Bundesfachplanung zugeordneten zulassungsrelevanten Maßnahmen zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen auf-



grund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.

Sofern das Eintreten von Verstößen gegen die Zugriffsverbote nicht ausgeschlossen werden kann, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG für eine Ausnahme vorliegen.

Das Vorgehen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist in folgendem Schema (Abbildung 25) dargestellt. Anzumerken ist hierbei, dass es sich bei der nachfolgenden Abbildung um ein grundsätzliches Ablaufschema handelt. Der konkrete Prüfablauf in den Unterlagen nach § 21 NABEG wird erst noch festgelegt. Dabei werden die Festlegungen nach § 20 Abs. 3 NABEG berücksichtigt.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

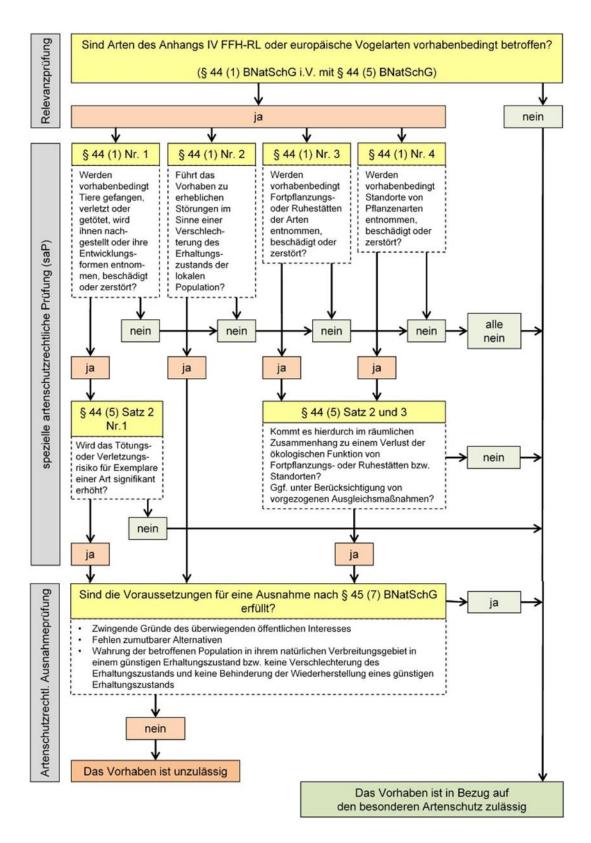


Abbildung 25: Schema der artenschutzrechtlichen Prüfung (BERNOTAT et al., 2018)



4.4.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

4.4.3.1 Verwendete Methoden und Regelwerke

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wird der folgende Leitfaden herangezogen:

 BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 512,

Weitere Informationsquellen für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten störungsempfindlicher Arten bezüglich Freileitungen werden nachfolgend aufgelistet.

- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Methodik zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos sowie die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) von Vögeln an Freileitungen
- BERNOTAT D. & ROGAHN S. (BfN) 2016: Berücksichtigung des Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) bei der Bewertung signifikant erhöhter Kollisionsrisiken am Beispiel von Freileitungen.
- BOSCH & PARTNER GMBH (2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB). Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (Hrsg.),
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg -Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Stand: 20.09.2010.
- vorliegende Untersuchungen und Analysen zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern, insbesondere Erkenntnisse von anderen Hoch- und Höchstspannungsfreileitungsvorhaben, insbesondere die Einordnung der Arten(gruppen) hinsichtlich der artspezifischen Wirksamkeit von Vogelschutzmarkers (IBUE 2017: Bundesfachplanung 380-kV-Leitung Bertikow-Pasewalk, im Auftrag von 50Hertz bzw. eine diesbezüglich aktuellere Veröffentlichung des Bundesamtes für Naturschutz),
- die Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (KIFL 2010) hinsichtlich der Vorbelastung durch Straßen und von Vogelarten mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit,
- die Angaben von BERNOTAT et al. (2018), GASSNER et al. (2010), der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (KIFL 2010) bzw. von FLADE (1994) zu Fluchtdistanzen,
- Angaben zur Bemessung der art- und artgruppenbezogenen Prüf- bzw. Untersuchungsräumen aus BERNOTAT et al. (2018), sofern eine Art dort nicht enthalten ist unter hilfsweiser Nutzung von entsprechenden Angaben zu Windenergieanlagen in LAG VSW (2015) und FNN (2014), soweit für die Art vergleichbare Angaben in Bezug auf Freileitungen noch nicht publiziert wurden.

Die Erkenntnisse der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) aus der Bundesfachplanung werden in die artenschutzrechtliche Prüfung aufgenommen und gleichzeitig die aktuellen und zusätzlichen Ergebnisse/Erkenntnisse erläutert. Es erfolgt eine Kennzeichnung der Inhalte, die aus der vorgelagerten ASE stammen.

Grundsätzlich kann hinsichtlich folgender Darstellungen eine Bezugnahme auf vorhandene Untersuchungen erfolgen, da Änderungen in den Auswirkungen im Vergleich zur Prüfung auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht zu erwarten sind: Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Zulässigkeitsvoraussetzungen bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. avifaunistische Funktionsgebiete außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse). Diesbezüglich erfolgen eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzun-



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

gen für eine Übernahme der bereits vorliegenden Prüfergebnisse. Diese Vorgehensweise begründet sich im weitgehend übereinstimmenden Verlauf der Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen. Im Rahmen der BFP wurden die Umweltauswirkungen geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der Umweltauswirkungen (insbesondere des Kollisionsrisikos für Vögel). Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

4.4.4 Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung

Als Grundlage dienen eigene Untersuchungen sowie vorliegende externe Daten. 50Hertz hat in den Jahren 2016 bis 2019 bereits verschiedene Erfassungen zu Avifauna (Brutvögel, Zug- und Rastvögel), Säugetieren (Fledermäuse, Bilche, Wildkatze), Amphibien, Reptilien und Insekten durchführen lassen. Nähere Angaben zu den bereits durchgeführten Erfassungen finden sich in Anlage 3.3.

Für die nicht aufgrund vorgenannter Kriterien auszuschließenden planungsrelevanten Arten erfolgt eine Bestandsermittlung unter Nutzung vorhandener Daten und von 50Hertz beauftragter Kartierungen (s. Anlage 3.3 und Kap. 5.3) innerhalb der folgenden Untersuchungsräume im westlichen Vorhabenabschnitt. Als Untersuchungsraum für die Avifauna ausgewählt wurden wertbestimmende Teiluntersuchungsgebiete, ergänzend zu den Kartierflächen der Brut- und Rastvogelkartierung 2016-17, die ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit dem Freileitungsvorhaben erwarten lassen, sowie weitere für das Untersuchungsgebiet kennzeichnende und repräsentativen Referenzflächen (Übertragbarkeit, Ermöglichung fundierter Potenzialabschätzungen auf anderen Flächen). Als Untersuchungsraum der anderen Artengruppen wurden Flächen ausgewählt, die ein Konfliktpotenzial mit dem Freileitungsvorhaben erwarten lassen.

Brutvögel:

- Daten der Brutvogelkartierung 2016 und der Überflugbeobachtungen 2016-17,
- Kartierungen 2018-19 in 14 ausgewählten Teiluntersuchungsgebieten, ergänzend zu den bereits 2016 kartierten Teiluntersuchungsgebieten (s. Anlage 3.3)
- 0 500 m beiderseits der Trassenachse (Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK ET AL. 2005)
- Auswertung vorhandener Daten bis max. 10 km beiderseits der Trassenachse (bei freileitungssensiblen Arten Brutvogelarten wie z. B. Schwarzstorch, UR abhängig von Kollisionsgefährdung und Aktionsraum der betrachteten Arten)
- Dokumentation von Brutplätzen, Kolonien, Ruheplätzen, regelmäßig genutzten Nahrungsflächen sowie sämtlichen Überflügen an vorhandene Freileitungen und Vogelkadavern
- Insgesamt 10 Begehungen: 6 Tag- und 4 Nachtbegehungen im Zeitraum März 2018 bis Mitte Juli 2018 bzw. Februar 2019 bis März 2019
- Kartierung von Horsten auf Masten der Bestandsleitung und angrenzender Trassen (Mastbrüterkonzept): 4 Begehungen bzw. Befliegungen im April 2018 und 2019 sowie Juni-Juli 2018 und 2019, UR umfasst die gesamte Leitungsstrecke der 380-kV-Leitung sowie aller parallelen Stromtrassen bis zu einem Abstand von 300 m (Trasse mit Fischadlerhorsten bis 500 m) von der Trassenachse der 380-kV-Leitung im westlichen Abschnitt Weida-Remptendorf; erweiterter UR (3-km-Korridor): Ermittlung mögl. Ausweichbrutplätze (mögl. CEF-Maßnahmen) sowie Aufnahme weiterer Nistplätze relevanter Arten

Abschnitt Weida - Remptendorf

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Zug- und Rastvögel:

- Daten der Rastvogelkartierung 2016-17 und der Überflugbeobachtungen 2016-17
- Kartierungen 2018-19 in 3 ausgewählten Teiluntersuchungsgebieten, ergänzend zu den bereits 2016-17 kartierten Teiluntersuchungsgebieten (s. Anlage 3.3),
- 0 500 m beiderseits der potenziellen Trassenachse
- Auswertung vorhandener Daten bis max. 10 km beiderseits der potenziellen Trassenachse (bei freileitungssensiblen Arten Brutvogelarten wie z. B. Schwarzstorch, UR abhängig von Kollisionsgefährdung und Aktionsraum der betrachteten Arten)
- Dokumentation von Schlaf-, Sammlungs-, Ruheplätzen, regelmäßig genutzten Nahrungsflächen sowie sämtlichen Überflügen an vorhandene Freileitungen und Vogelkadavern
- Insgesamt 26 Begehungen: 8 im Zeitraum Anfang März 2018 bis Ende Mai 2018 und 18 zwischen Mitte August 2018 und Ende Februar 2019

Fledermäuse:

- Erfassung und Bewertung von Flächen bis 100 m beidseitig der Bestandsleitung sowie der Trassenachse (Stand 2018) hinsichtlich des Potenzials für Lebensräume und Quartiere von Fledermäusen
- Kartierung von Bäumen mit Quartierpotenzial bis 100 m beidseitig der Bestandsleitung sowie der Trassenachse (Stand 2018), mit 2-3 Begehungen durch Fachgutachter zur Überprüfung der Nutzung und Bedeutung der Quartierstrukturen mittels Endoskopie, Bioakustik, Sicht)
- Erfassung des Artenspektrums im Umfeld der erfassten Quartierbäume mittels Detektorbegehung und Netzfängen
- Kartierung von Quartierpotenzialbäumen innerhalb des Schutzstreifens der Trassenachse (Stand 2019) durch Untersuchung von Mulmproben; Ziel: Überprüfung auf tatsächliche Quartiernutzung, möglichst Erfassung der Arten / Quartieranspruchstypen, Bewertung der Bedeutung / Größe des Quartiers (s. Anlage 3.3)

Wildkatze:

Kartierung eines Teiluntersuchungsgebietes von ca. 55 ha mittels der "Lockstockmethode" im Zeitraum 2018-19 (s. Anlage 3.3)

Bilche:

Kartierung von 2 Teiluntersuchungsgebieten mit Hilfe von "Haarfallen" im Zeitraum Mai 2018 bis August 2018 (s. Anlage 3.3)

Reptilien:

- Kartierung von 3 Teiluntersuchungsgebieten (s. Anlage 3.3)
- Untersuchung von 1-2 Probeflächen mit einer Flächengröße von 0,5 bis 1 ha innerhalb eines Teiluntersuchungsgebietes in Form von 10 Transektbegehungen mit Hilfe von künstlichen Verstecken (20 Stk. pro Probefläche) von März 2018 bis Mitte September 2018
- Die Erfassungsmethode ist dem Methodenblatt R1 der "Leistungsbeschreibungen für faunistische Darstellungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" des Forschungsprogramms Straßenwesen angelehnt

Amphibien

- Kartierung von 4 Teiluntersuchungsgebieten (s. Anlage 3.3)
- Untersuchung von 1-2 Probeflächen mit einer Flächengröße von 0,5 bis 1 ha innerhalb eines Teiluntersuchungsgebietes mittels Sichtbeobachtungen, Verhören, punktuelle Käschefänge sowie unter Einsatz von Wasserfallen (pro potenzielles Laichgewässer 5 Reusengruppen á 3 Wasserfallen)



 Die Erfassungsmethode ist den Methodenblättern A1 und A3 der "Leistungsbeschreibungen für faunistische Darstellungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" des Forschungsprogramms Straßenwesen angelehnt

- Insgesamt 6 Begehungen pro Probefläche: 3 Tag- und 3 Nachtbegehungen im Zeitraum Mitte April bis Ende Juni
- Weitere Artengruppen: Pflanzen, Schmetterlinge, xylobionte Käfer (s. Anlage 3.3)
 - Untersuchung von Falter- und Libellenvorkommen in ausgewählten Feucht(grünland)- und Gewässerbereichen im 100 m-Radius der potenziellen Trassenachse
 - Insgesamt 3 Begehungen im Zeitraum 2019

Im Rahmen der Datenrecherche für alle Artengruppen werden ausschließlich Daten berücksichtigt, die nicht älter als 5 Jahre sind (Stichjahr 2018).

Nach Analyse der vom Vorhaben konkret betroffenen Strukturen (BE-Flächen, Trassen/Schneisen, Baustraßen) werden ggf. weitere Untersuchungen erforderlich (z. B. Erfassung von Wanderbeziehungen bei Amphibien bzw. Vorkommen von Reptilien und holzbewohnenden Käfern). Nähere Angaben zu ggf. ergänzend durchzuführenden Erfassungen finden sich ebenfalls in Anlage 3.3. Bereits vorliegende Erfassungsberichte sind in Kap. 5.3 aufgeführt.

Außerdem werden vorhandene Daten aus der Bundesfachplanung und aktuellere Auswertungen der Datenbestände der Behörden und Umweltvereinigungen sowie von Expertenbefragungen verwendet.

Alle verwendeten Daten und Informationsquellen werden dokumentiert.

Die Pläne werden in einem Maßstab von 1:10.000, Übersichtspläne in einem Maßstab von 1:50.000 dargestellt.



4.5 Forstrechtliche Unterlage

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei der Erstellung der forstrechtlichen Unterlage beschrieben.

4.5.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Die forstrechtliche Unterlage dient der Ermittlung und Darstellung der dauerhaften Waldbeanspruchung durch das Vorhaben im Zuge der Vorzugstrasse (Waldschneisen und Masten im Bereich der Schutzstreifen). Dabei ist zu unterschieden zwischen Flächen, die die Waldeigenschaft behalten und Flächen, für die auf der Grundlage des ThürWaldG die erforderliche Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart, einschließlich der Kompensation, zu beantragen ist. Die kompensatorische Wirkung des Rückbaus der Bestandsleitung wird berücksichtigt.

Zum 1.Januar 2019 ist eine Änderung des Thüringer Waldgesetzes (ThürWaldG) in Kraft getreten. Gemäß § 2 Abs. 2 ThürWaldG gehören zum Wald "im Wald gelegene, baumfrei zu haltende Leitungstrassen bis zu zehn Meter Breite". Baumfrei zu haltende Leitungstrassen über 10 m Breite, die im Wald gelegen sind, zählen dementsprechend nicht mehr zum Wald. Mit der Rechtsänderung wurde die in Thüringen bislang geltende undifferenzierte Einbeziehung von Leitungstrassen zum Wald im Sinne des Gesetzes präzisiert.

Freileitungstrassen mit Aufwuchsbeschränkungen sind keine "baumfreien" Flächen, sondern Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 ThürWaldG, da dieser die Waldfunktionen des § 2 Abs. 1 ThürWaldG erfüllen kann. Hierbei spielt die Breite der Trasse keine Rolle. Eine Aufwuchsbeschränkung innerhalb der Leitungstrasse erlaubt weiterhin die Bestockung der Flächen mit Waldbäumen und Waldsträuchern, so dass die Trassenfläche weiterhin die Waldfunktionen des § 2 Abs. 1 ThürWaldG erfüllen kann, es sich also bei der Fläche weiterhin um Wald im Sinne von § 2 Abs. 1 ThürWaldG handelt. In bestimmten Fällen werden unterhalb der Freileitungstrassen im Rahmen des ökologischen Schneisenmanagements Flächen eingerichtet, die per gesetzlicher Definition gemäß § 2 Abs. 2 ThürWaldG ebenfalls zum Wald gehören. Dies sind unter anderem Waldblößen, Waldwiesen oder Heideflächen.

Gemäß Stellungnahme des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft vom 21.11.2016 ist jedoch bei Mastaufstandsflächen im Wald von einer Änderung der Nutzungsart auszugehen, die gemäß § 10 Abs. 1 ThürWaldG einer Waldumwandlungsgenehmigung bedarf. In einem Planfeststellungsbeschluss ist die Entscheidung über die Waldumwandlung mit enthalten. Bei der Entscheidung über die Waldumwandlung sind die berechtigten Interessen des Waldbesitzers und die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen. Zudem sind diejenigen Belange nach § 10 Abs. 2 ThürWaldG zu berücksichtigen, die einer Waldumwandlung entgegenstehen.

Das Entgegenstehen des Umwandlungsverbotes geschützter Waldgebiete (Schutzwälder, Erholungswälder) wurde bereits im Antrag nach § 6 NABEG ausgeschlossen, da sich im Trassenkorridor der § 12-Entscheidung keine gemäß § 9 ThürWaldG geschützten Waldgebiete befinden.

Gemäß § 10 Abs. 3 ThürWaldG ist zur Milderung nachteiliger Wirkungen einer genehmigten Änderung der Nutzungsart vom Antragsteller auf eigene Kosten eine funktionsgleiche Ausgleichsaufforstung innerhalb von zwei Jahren nach bestandskräftiger Genehmigung durchzuführen. Können nachteilige Wirkungen auf den Naturhaushalt nicht durch funktionsgleiche Ausgleichsaufforstung ausgeglichen



werden, sieht § 10 Abs. 4 ThürWaldG die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe in Abhängigkeit von der Schwere der Beeinträchtigung und vom erzielten Vorteil des Verursachers der Beeinträchtigung vor.

Gemäß Stellungnahmen des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft vom 21.11.2016 und 02.05.2018 zum Vorhaben Nr. 14 gemäß BBPIG, Abschnitt West, sind ebenfalls die Regelungen über Kahlschläge gemäß § 24 Abs. 5 ThürWaldG berührt. Eine Genehmigung für die Durchführung eines Kahlschlags wäre zu versagen, wenn unverhältnismäßige Nachteile für benachbarte Waldbestände zu befürchten sind. Hinsichtlich der Auswirkungen wird auf mittelbare Folgen an benachbarten Beständen wie Exposition gegenüber Sturmwurf oder Sonneneinstrahlung hingewiesen. Ein ökologisches Schneisenmanagement soll umgesetzt werden.

4.5.2 Inhalt der forstrechtlichen Unterlage

In der forstrechtlichen Unterlage wird die vorhaben- bzw. maßnahmenbezogene Waldbeanspruchung nach Merkmalen (Größe, Alter, Baumarten) und Waldfunktionen der betroffenen Waldflächen sowie der Art der Inanspruchnahme (dauerhafte Waldumwandlung, Waldschneisen ohne Waldumwandlung, temporäre Inanspruchnahme) beschrieben, flächenmäßig bilanziert und tabellarisch sowie kartografisch dargestellt.

Diejenigen Flächen, für die eine Waldumwandlung zu beantragen ist, werden nach Flurstücken aufgelistet. Forstrechtliche Belange bei naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen werden berücksichtigt. Der erforderliche Umfang der funktionsgleichen Ausgleichsaufforstung bzw. der Walderhaltungsabgabe wird ermittelt.

Als Ausgleich für die dauerhaften Beanspruchungen werden im Folgenden die geplanten funktionsgleichen Ausgleichsaufforstung beschrieben bzw. die Grundlagen für die Berechnung der zu entrichtenden Walderhaltungsabgabe genannt. Für die temporär beanspruchten Flächen werden die Maßnahmen zur Erlangung der Wiederbewaldung beschrieben. Die ermittelten Auswirkungen des Vorhabens auf die Waldflächen und die Funktionen des Waldes werden zusammengefasst und den Maßnahmen gegenübergestellt.

Im UVP-Bericht (s. Kapitel 4.1) werden unter Rückgriff auf die SUP erhebliche Umweltauswirkungen auf die betroffenen Waldbestände und Waldfunktionen beschrieben und Maßnahmen zu deren Vermeidung bzw. Minderung von Auswirkungen benannt. Ergänzend zur Waldbetroffenheit durch dauerhafte oder temporäre Inanspruchnahme der Flächen kann es auch zu Auswirkungen auf angrenzende, nicht direkt beanspruchte Flächen kommen. Dies geschieht z. B. infolge von Kahlschlägen durch die Exposition von angeschnittenen Beständen gegenüber Sturmwurf oder Sonneneinstrah-Ebenfalls durch das Vorhaben die lung. kann Lebensraum-, Bodenschutz-Landschaftsbildfunktion des Waldes beeinträchtigt werden. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sollen gemäß § 12-Entscheidung der Bundesnetzagentur die bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung der Auswirkungen werden aus dem UVP-Bericht in die forstrechtliche Unterlage übernommen.

Anlage 2.6 enthält einen Gliederungsvorschlag für die forstrechtliche Unterlage.



4.5.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Waldbestände, die Bilanzierung der Waldumwandlung und die Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsaufforstung bzw. der Walderhaltungsabgabe erfolgen nach den Vorgaben im Freistaat Thüringen.

Nutzungsartenänderungen (Waldumwandlung) sowie sich daraus ergebende Kompensationsverpflichtungen der Vorhabenträgerin fallen in den Zuständigkeitsbereich von ThüringenForst (Untere Forstbehörde) bzw. der zugehörigen Forstämter, so dass diesbezügliche Abstimmungen vor und während der Erstellung der forstrechtlichen Unterlage erfolgen. Vom Vorhaben betroffen sind die Zuständigkeitsbereiche der Forstämter Weida, Neustadt und Schleiz.

Zudem erfolgen Abstimmungen zwischen der Vorhabenträgerin und den Waldeigentümern. Entschädigungsrechtliche Betrachtungen sind nicht Bestandteil der forstrechtlichen Unterlage, sondern sind einer eigenständigen Begutachtung nach der Planfeststellung vorbehalten.

4.5.4 Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung

Der Untersuchungsraum umfasst im Zuge der Vorschlagstrasse bzw. des Rückbaus der Bestandsleitung zahlreiche Waldflächen, u. a. bei Burkersdorf (Gem. Harth-Pöllnitz), Niederpöllnitz, Wiebelsdorf, Wenigenauma, Zickra, Tegau, Göschitz, Pörmitz, Görkwitz, Mönchgrün, Grochwitz (Stadt Schleiz) und Burgk. Einbezogen werden alle baumbestandenen Flächen mit Waldeigenschaft gemäß ThürWaldG. Welche baumbestandenen Flächen, die von dem Vorhaben direkt oder indirekt betroffen sind, als Wald im Sinne des ThürWaldG anzusehen sind, wird mit ThüringenForst abgestimmt.

Die Bestandserfassung erfolgt durch Auswertung vorliegender Daten (siehe folgenden Absatz) bzw. durch Begehung der Flächen.

Als Datengrundlagen dienen bereits im Zuge der SUP erhobene Daten der Raumordnung zu den Waldfunktionen sowie von ThüringenForst zu den betroffenen Waldflächen (insbesondere Alter und Baumartenzusammensetzung, Ergebnisse der Waldbiotopkartierung), einschließlich ihrer Aktualisierung, außerdem Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sowie Forsteinrichtungsdaten zu den betroffenen Waldflächen.

Karten der forstrechtlichen Unterlage weisen Maßstäbe von 1:50.000 (Übersichtkarte) bzw. 1:10.000 bis 1:2.000 (Lagepläne) auf.



4.6 Immissionsschutzrechtliche Betrachtungen

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei den immissionsschutzrechtlichen Betrachtungen beschrieben.

4.6.1 Zielsetzung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind die mit der Maßnahme verbundenen Immissionen darzustellen und hinsichtlich der Einhaltung vorgeschriebener Grenz- und Richtwerte zu beurteilen. Hierbei handelt es sich im Einzelnen um:

- elektrische Feldstärken,
- magnetische Flussdichten,
- Koronageräusche (Schallpegel).

4.6.2 Beschreibung der Vorgehensweise

Mit Hilfe eines zertifizierten Rechenprogramms werden die im Einwirkungsbereich zu erwartenden elektrischen Feldstärken und magnetischen Flussdichten berechnet und in Lageplänen anhand von Iso-linien dargestellt. Gemäß der 26. BImSchV findet unter Beachtung der LAI-Hinweise und der Handlungsempfehlungen für Orte, welche nicht nur für den vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, eine Bewertung der berechneten Werte statt.

Die zu erwartenden Schallpegel (Koronageräusche) werden mit Hilfe eines zertifizierten Rechenprogramms berechnet und anhand von Isolinien in Lageplänen dargestellt. An den maßgeblichen Immissionsorten werden je nach sensibler Nutzung die berechneten Schallpegel gemäß der Richtwerte TA Lärm unter Beachtung der LAI-Hinweise und der Handlungsempfehlungen bewertet.

4.6.3 Untersuchungsräume

Für die Bewertung der elektrischen Felder und magnetischen Flussdichten werden im Einwirkungsbereich entlang der geplanten Freileitung alle Orte ermittelt, welche nicht nur für den vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Zur Bewertung der Schallpegel werden entlang der geplanten Freileitung die maßgeblichen Immission-sorte gemäß TA Lärm je nach sensibler Nutzungsart ermittelt.

4.6.4 Maßgebliche Datengrundlagen

Neben dem aktuellen Katasterbestand erfolgt eine vorhabenbezogene Erfassung.



4.7 Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB)

4.7.1 Inhalt der Darstellungen

Im Rahmen des Antrags auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG werden auch die Auswirkungen des Vorhabens auf sonstige öffentliche und private Belange in den Antragsunterlagen dokumentiert. Dabei handelt es sich um die folgenden Belange:

- Eigentumsrechtliche Belange,
- Kreuzungen und Parallelführungen mit linienhaften Infrastruktureinrichtungen von anderen Trägern öffentlicher Belange,
- Planungen sonstiger privater Betreiber, (Windkraftanlagen, Biogasanlage, Solarparks, Siloanlagen etc.),
- nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- weitere Belange der Forst- und Landwirtschaft sowie Fischerei,
- Kommunale Bauleitplanung.

Die folgenden Unterlagen sind für die Dokumentation der Auswirkungen des Vorhabens auf die genannten sonstigen öffentlichen und privaten Belange ebenfalls in den Antragsunterlagen § 21 NABEG enthalten:

- Übersichtspläne
- Trassenpläne / Profilpläne,
- Zuwegungspläne,
- Lage- und Rechtserwerbspläne,
- Rechtserwerbsverzeichnis,
- Angaben zu Kreuzungen,
- Wald- und Hagpläne,
- Emmissionsausbreitungspläne.

Die erstellten Dokumente basieren auf den nachfolgenden Grundlagen und Informationen zu(r)

- Trassenplanung,
- Zuwegungsplanung,
- Katasterdaten,
- Informationen zu Kreuzungen und Parallelführungen mit Infrastruktureinrichtungen von anderen TöBs,
- Planungen sonstiger privater Betreiber, (WKA, Biogasanlage, Solarparks, Siloanlagen etc.)
 festgesetzten Überschwemmungsgebieten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten,
- weiteren Belangen der Forst- und Landwirtschaft sowie Fischerei.

Die Berücksichtigung der Informationen aus der Kommunalen Bauleitplanung erfolgt in der Raumwiderstandskarte. Dazu werden die aktuellen Bauleitplanungen der betroffenen Gebietskörperschaften



benannt und bezüglich des Vorhabens ausgewertet. Es erfolgt eine vorhabenbezogene Erfassung und Dokumentation.

4.7.2 Angaben zum methodischen Vorgehen

Erstellung von Trassenplänen / Profilplänen

Als Grundlage für die Erstellung von Trassenplänen sowie Profilplänen dienen die Trassenachse, die festgelegten Maste, Seildurchhänge und Schutzstreifen, die Topografie, Katasterdaten sowie Informationen zu aktuellen Planungen bzgl. Leitungen und Infrastruktureinrichtungen Träger öffentlicher Belange. Die Daten werden graphisch miteinander überlagert und resultierende Auswirkungen des Vorhabens werden somit dargestellt.

Die Darstellung erfolgt sowohl in Form eines Lagebands als auch im Längsschnitt. Anhand der Trassen- und Profilpläne werden die Durchhänge der Leiterseile sowie die durch Ausschwingung resultierende Schutzstreifen als auch die Abstände der Leiterseile zur Geländeoberfläche (Bodenabstände) bzw. zu Gehölzen oder sonstigen Objekten im Gelände dargestellt. Ebenso können Angaben zur Höhe der Maste und zum Masttyp entnommen werden.

Der Maßstab ist für die Pläne 1:2.000 / 500. Bei der Höhendarstellung ist der Maßstab überhöht.

Weiterhin werden die nach § 76 WHG festgesetzten Überschwemmungsgebiete sowie die vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete in den Trassenplänen dargestellt. Sie werden somit auf ihre möglichen Beeinträchtigungen bezüglich des Vorhabens erfasst und textlich sowie graphisch ausgewertet.

Erstellung von Zuwegungsplänen

Für die Zuwegungspläne werden die erstellten Trassenpläne zu Grunde gelegt. Die zur Errichtung der Leitung benötigten Montageflächen werden technologisch ermittelt und je nach Topografie und Bewuchssituation verortet. Diese Planung wird mit dem vorhandenen Wegenetz verschnitten, um die Zufahrten zu den Mast- und Montageflächen zu ermitteln. Dabei handelt es neben der dauerhaften Zuwegung auch um temporär notwendige Zuwegung für z. B. Montageflächen sowie Seilzugflächen und Baustelleneinrichtungsflächen. Die Zuwegung beginnt an den für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Straßen oder Wegen (klassifizierten Straßen).

Die Zuwegungspläne werden sowohl für die Neubauabschnitte als auch für die Rückbauabschnitte erstellt. Diese können räumlich als auch zeitlich getrennt sein.

Der Maßstab beträgt für die Pläne 1:2.000 ggfls. darüberhinausgehend auch Übersichtspläne.

Erstellung von Lage- und Rechtserwerbsplänen

Die kartographische Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Flurstücke erfolgt über die Erstellung von Lage- und Rechtserwerbsplänen. Die Identifizierung der Flurstücke erfolgt dabei durch die Überlagerung von Leitungstrasse inkl. Schutzstreifen, dem dazugehörigen Zuwegungsplan und den Katasterinformationen mit Gemarkungs-, Flur- und Flurstücksgrenzen sowie den Grenzen und Bezeichnungen der Gebietskörperschaften auf einer topographischen Karte bzw. Vermessungsdaten.



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Der Lage- und Rechtserwerbsplan kann entweder als eine gemeinsame Planunterlage oder als zwei getrennte Pläne in die Planfeststellungsunterlagen eingebracht werden.

Die Plandarstellung erfolgt im Maßstab 1:2.000. Das Vorhaben wird dargestellt mit:

- Achse.
- Maststandorten,
- Schutzstreifen,
- Flächeninanspruchnahmen für Folgemaßnahmen an Anlagen, Objekten und Leitungen,
- Flächeninanspruchnahmen für temporäre Arbeitsflächen und Provisorien,
- Flächeninanspruchnahme für landschaftspflegerische Maßnahmen.

Zusätzlich werden die Zuwegungen ausgehend von den für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Straßen oder Wegen (klassifizierten Wegen) dargestellt. Dabei werden temporär erforderliche, d. h. baubedingte Wegebaumaßnahmen, berücksichtigt und aufgezeigt.

Erstellung des Rechtserwerbsverzeichnisses

Auf Grundlage des Lage- und Rechtserwerbsplans werden Listen mit den für den Rechtserwerb vorgesehenen Flurstücken erstellt. Diese Liste wird als Rechtserwerbverzeichnis in den Antragsunterlagen aufgeführt. Ferner gehört neben dem Rechtserwerbsverzeichnis auch das Zuwegungsverzeichnis für Anlagen-, Ausgleichs-, Ersatzflächen und temporäre Beanspruchungen. Das Verzeichnis ist dabei aufgeteilt in ein Rechtserwerbsverzeichnis für die Leitungstrasse (anonymisiert / personalisiert) und ein Rechtserwerbsverzeichnis für die landschaftspflegerischen Maßnahmen (anonymisiert / personalisiert).

Das Rechtserwerbsverzeichnis beinhaltet jeweils:

- Ordnungsnummer des Flurstücks (im Rechtserwerbsplan festgelegt),
- Eigentümername, Adresse (personalisiertes Verzeichnis nur für Planfeststellungsbehörde),
- Grundbuchangaben zu betroffenem Flurstück,
- Katasterangaben,
- Nutzungsart,
- Flächengröße (in m²) sowie Art (z. B. dauerhaftes Recht, temporäres Recht) und Inhalt (z. B. Schutzstreifen, Arbeitsflächen, Zuwegung, Kompensationsflächen) der Inanspruchnahme.

Erstellung von Kreuzungslisten und Angaben zu Kreuzungen

Die Identifizierung von Kreuzungen mit anderen linearen Strukturen erfolgt auf Grundlage einer Abfrage bei den betreffenden Leitungsträgern (Trägern öffentlicher Belange). Die sich ergebenden bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die 380-kV-Freileitung auf die gequerten linearen Infrastruktureinrichtungen werden bei der Trassierung, wenn notwendig berücksichtigt und hier aufgeführt. Alle entsprechenden Kreuzungen werden benannt und in einem *Kreuzungsverzeichnis* gelistet. Dazu gehört auch eine Liste der betroffenen Leitungsträger (TöB).

Neben Kreuzungen mit linearen Strukturen werden auch mögliche Beeinträchtigungen durch weitere Infrastruktureinrichtungen geprüft. Dabei werden die Lage der Einrichtungen und weitere infrastruktur-



abhängige Belange ausgewertet und dokumentiert. Die entsprechenden Einrichtungen werden karto-

graphisch mit der geplanten 380-kV-Trasse verschnitten. Zu den Einrichtungen gehören u. a.

· Richtfunkmasten und deren Verbindungen,

Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

- Vorhandene und geplante Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien,
- Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes.

Erstellung von Wald- und Hagplänen

Für die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Wald- und Forstgebiete werden *Wald- und Hagpläne* entwickelt. Wald- und Hagpläne werden auf Basis einer topographischen Karte, der Trasse inkl. des Schutzstreifens, dauerhafter und temporärer Zuwegungen inkl. temporärer Montageflächen etc., Katasterdaten und Luftbildern erstellt. Anhand dieser Pläne wird flurstückscharf der temporäre und dauerhafte Waldeinschlag dargestellt.



4.8 Alternativenvergleich

Ziel des übergreifenden und sämtliche relevante Belange berücksichtigenden Alternativenvergleichs ist die Identifizierung einer Vorzugstrasse als Betrachtungsgegenstand der gemäß § 21 NABEG einzureichenden Planfeststellungsunterlagen. Die Vorhabenträgerin führt den Gesamtalternativenvergleich in der frühen Phase der Erstellung der § 21-Unterlagen durch und stimmt das Ergebnis mit der BNetzA und dem Freistaat Thüringen ab. Dieser Gesamtalternativenvergleich im Erläuterungsbericht geht daher über den rein umweltbezogenen Alternativenvergleich im UVP-Bericht (vgl. Kap. 4.1.2.8) hinaus. Der Alternativenvergleich ist notwendig, wenn zwei oder mehrere Alternativen im gleichen Korridorabschnitt anlassbezogen entwickelt wurden. Der nachfolgend entwickelte Kriterienkatalog ermöglicht eine konsistente Bewertung der einzelnen Alternativen und macht damit das Ergebnis des Alternativenvergleichs auch für Dritte nachvollziehbar. Die Kriterien sind für alle Alternativen gültig und müssen für die Ableitung der Vorzugstrasse auf alle Alternativen ungewendet werden, soweit die Kriterien hinsichtlich Ihrer Wirksamkeit in den jeweiligen Alternativen vorhanden sind.

Folgende Belange (Kriteriengruppen) gehen in den Gesamtalternativenvergleich ein:

Umweltbelange, insbesondere aus der Natura 2000-Verträglichkeitprüfung (s. Kap. 4.3), der Artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Kap. 4.4) und der immissionsschutzrechtlichen Betrachtung (s. Kap. 4.6), die aufgrund strikten Rechtes (Planungsleitsätze) zur Rückstellung bzw., soweit konfliktärmere Alternativen gegeben sind, zum Ausschluss von Alternativen führen können,

Zwischen den nicht bereits aufgrund strikten Rechtes zurückzustellenden bzw. auszuschließenden Alternativen erfolgt ein Alternativenvergleich aufgrund von

- weiteren Umweltbelangen, insbesondere aufgrund der Ergebnisse der UVP (s. Kap. 4.1 und 4.8.1),
- sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (s. Kap. 4.7 und 4.8.2) sowie
- energiewirtschaftlich-technischen Belangen (s. Kap. 4.8.3),

die jeweils auf der Basis von Planungsgrundsätzen für die Abwägungsentscheidung zwischen den Alternativen herangezogen werden.

4.8.1 Kriterien der Umweltbelange

Die in den Gesamtvergleich eingehenden Ergebnisse der Umweltprüfung (UVP-Bericht, s. Kap. 4.1), einschließlich der Ergebnisse des umweltfachlichen Alternativenvergleichs nach §16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG, sind in der Abbildung 23 in Kap. 4.1.2.1 dargestellt. Dabei handelt es sich um

- die Ergebnisse aus besonderen umweltfachlichen Prüfungen (Natura 2000, Artenschutz, Immissionsschutz),
- die Ergebnisse der umweltfachlichen Analyse der Konfliktbereiche,
- die Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen, insbesondere die voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen,
- die Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie Maßnahmen zum Ausschluss und zur Verringerung bzw. zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und Ersatzmaßnahmen, insbesondere den voraussichtlichen Umfang und die Schwere derartiger Maßnahmen sowie
- die Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf die gesetzlichen Umweltziele.



4.8.2 Kriterien sonstiger öffentlicher und privater Belange

Die Berücksichtigung der folgenden sonstigen öffentlichen und privaten Belange finden ebenfalls im Alternativenvergleich Anwendung (vgl. Kap. 4.7):

- Eigentumsrechtliche Belange,
- Kreuzungen mit Infrastruktureinrichtungen von anderen Trägern öffentlicher Belange,
- Infrastruktureinrichtungen,
- nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- weitere Belange der Forst- und Landwirtschaft sowie Fischerei,
- Kommunale Bauleitplanung.

4.8.3 Kriterien energiewirtschaftlich-technischer Belange

Als Hilfsmittel zur Bewertung des technischen Alternativenvergleichs wurden die technischen Kriterien angewendet, welche auch bereits für die Trassenalternativfindung angewendet wurden. Im Nachfolgenden werden die einzelnen Trassierungskriterien erläutert.

Trassenlänge

Die Länge einer Freileitung bestimmt unmittelbar Aufwand und Kosten. Dies betrifft bereits im Vorfeld den Aufwand für Planung und Genehmigung des Vorhabens. Der Einfluss setzt sich in den Kosten für Fundamente, Masten, Leiterseile und später für Betrieb und Instandhaltung fort. Das gilt sowohl für Personal- als auch Materialkosten.

Für das Vorhaben ist daher ein möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf zwischen den Umspannwerken Weida und Remptendorf anzustreben. Dementsprechend geht das Kriterium "Trassenlänge" in die Bewertung der Trassensegmente mit ein.

Eine kurze Länge kommt der Allgemeinheit in Form niedrigerer Netzentgelte zugute und entspricht den gesetzlichen Anforderungen des § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG i. V. m. § 1 Abs. 1 S. 1 EnWG und der aktuellen Rechtsprechung (vgl. BVerwG, Urt. v. 22.06.2017 - Westküstenleitung).

Anzahl der Winkelpunkte und Größe der Leitungswinkel

Auf einem geradlinigen Trassenverlauf kommen sogenannte Tragmaste als Stützpunkte der Seile zum Einsatz. Für eine Änderung der Leitungsrichtung werden sogenannte Winkel(-abspann-)maste notwendig. Aufgrund der höheren Kräfte (Zugkräfte), welche an diesen Masten wirken, ist hier ein erhöhter Aufwand für Material (Fundament, Mast, Armaturen), Errichtung und die spätere Instandhaltung erforderlich. Dabei gilt der Grundsatz: Je kleiner der Leitungswinkel, desto höher der Material- und Montageaufwand. Die Montageflächen an Winkelabspannmasten sind größer als an Tragmasten. Zudem werden zusätzlich für den Seilzug Flächen in beide Richtungen benötigt, um die Leiterseile von Winkelabspannmast zu Winkelabspannmast aufzulegen. Für das geplante Vorhaben ist daher eine Leitungstrasse mit möglichst wenigen Winkelpunkten und möglichst großen Leitungswinkeln anzustreben.



<u>Masthöhe</u>

Mit zunehmender Spannfeldlänge nimmt der Durchhang der Leiterseile zu. Zur Wahrung der geforderten Abstände zu Gelände und Objekten müssen unter Ausnutzung der Geländetopologie die Höhen der Masten gewählt werden. Für das geplante Vorhaben kommen idealerweise Spannfeldlängen um 400 m mit Masthöhen um die 60 m in ebenem Gelände zur Anwendung. Die natürliche Profilierung des Geländes und das Vorhandensein von Objekten im Leitungsbereich erfordern eine Anpassung der Feldlängen und / oder Masthöhen. In der derzeitigen Planungsphase (Vorplanung) wurden noch keine konkreten Masthöhen aufgrund der Geländestrukturen und Einzelobjekte bestimmt. Höhere Masten führen in der Regel zu einem erhöhten Aufwand bei Material, Errichtung und späterer Instandhaltung. Dies kann auch im § 19-Antrag bewertungsrelevant werden, wenn Alternativen z. B. mit einer Überspannung von Gehölzstrukturen (insbesondere eine Waldüberspannung) verglichen werden

Grundsätzlich sind bei totalen Gehölzentnahmen keine höheren Masten zu berücksichtigen. Bei zugelassener Aufwuchsbeschränkung vornehmlich auch in Feldmitte sind für Rückschnitte die Rückschnitthöhe der Masterhöhung in etwa gleichzusetzen.

Aufwand für Kreuzungen mit erhöhten Planungs- und Errichtungskosten

Infolge des Aufwandsminimierungsgebots sind Kreuzungen, Überspannungen / Querungen von anderen linien- oder streifenförmigen Infrastrukturen auf das notwendige Maß zu begrenzen bzw. wenn möglich zu vermeiden. Das gilt für Freileitungen der Spannungsebene 110 bis 380 kV, inkl. notwendiger Kreuzungen mit der 380-kV-Bestandsleitung, mit Bundesautobahnen, Bundesstraßen sowie Verund Entsorgungsleitungen.

Die Aufwendungen für die Kreuzung mit anderen Infrastrukturen sind abhängig vom Schutzbedürfnis und den zumutbaren Übertragungs- und Verkehrsunterbrechungen der Infrastrukturen. Es gilt der Planungsgrundsatz der Aufwandsminimierung und somit die Vorgabe der Vermeidung nicht notwendiger Kreuzungen.

Zum derzeitigen Planungsstand werden die Kreuzungen von Freileitungen der Spannungsebene 110 kV bis 220 kV, von Bundesautobahnen und Bundesstraßen als abwägungsrelevante Kreuzungen angesehen. Sie verursachen den mit Abstand größten Kreuzungsaufwand. Mit diesen Kreuzungen sind in der Regel hohe Auflagen wie die Errichtung von sehr aufwändigen Schutzgerüsten zur Aufrechterhaltung der Stromübertragung und des Verkehrs während der gesamten Montagezeit verbunden. Außer den baulichen sind auch Aufwendungen für Planung und Abstimmung zu berücksichtigen. Falls im späteren Betrieb Arbeiten am Leiterseil oder dessen Tausch notwendig sind, wiederholen sich diese Aufwendungen.

Aufwand für die Errichtung von Leitungsprovisorien

Die zu ersetzende 380-kV-Bestandsleitung muss während der gesamten Errichtungszeit der geplanten 380-kV-Freileitung weiterhin in Betrieb bleiben, um die Systemsicherheit vor Ort nicht zu gefährden. Der geplante Neubau erfolgt daher nicht im Trassenraum der Bestandsleitung. Muss aufgrund technischer Engstellen die Trassenachse der Bestandsleitung genutzt werden, ist vorab außerhalb des Bauraumes ein nahezu parallel verlaufendes Leitungsprovisorium zu errichten, um die Übertragungsaufgabe der Bestandsleitung während der Bauphase zu übernehmen. Dies führt zu einem erheblichen Mehraufwand in der Planung und Umsetzung, da auch das Leitungsprovisorium im Bau und Betrieb den gleichen Anforderungen (z. B. Übertragungsleistung, Sicherheitsanforderungen, Aufwand



zur Risikovermeidung, Anforderungen der Statik, umweltfachlichen Anforderungen etc.) wie der geplante Leitungsneubau genügen muss.

Aufwendungen für Kompensationsmaßnahmen an beeinflussungsempfindlichen Anlagen

Die geplante 380-kV-Freileitung hält die Grenzwerte der 26. BlmSchV auf gesamter Leitungslänge auch unterhalb der Freileitung ein. Ungeachtet dessen können an linienhaften Infrastruktureinrichtungen mit entsprechenden Materialien Beeinflussungen bei entsprechender Leitungsannäherung und / oder längerer Parallelführung durch elektromagnetische Felder entstehen. Hierzu zählen insbesondere Stahlrohrleitungen, metallische Kabel und Zäune. Je dichter die Annäherung ist und je länger die Parallelführung an eine beeinflussungsempfindliche Anlage erfolgt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Beeinflussung. Diese würde teils sehr aufwändige Maßnahmen an Anlagen Dritter erformachen. Da in der aktuellen Planungstiefe bis jetzt keine Infrastruktureinrichtungen vorhanden sind, sind Kompensationsmaßnahmen im Trassenkorridor nicht zu erwarten.

Annäherungen bzw. Querungen, welche betriebliche Einschränkungen über die gesamte Betriebszeit ergeben

Nach Errichtung der geplanten 380-kV-Freileitung geht diese in Betrieb. Dabei ist die Anlage "Freileitung" (Masten, Armaturen, Seile) regelmäßig zu inspizieren und zu warten, um den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Inspektionen finden in der Regel jedes Jahr in Form von Besteigen / Absteigen oder Befliegung mit Helikopter statt. Hierbei werden sowohl die Anlage auf Beschädigungen / Verschleiß als auch der umgebene Trassenbereich auf Veränderungen untersucht. Bei Beschädigungen und ggfls. erkennbaren Verschmutzungen werden entsprechende Maßnahmen veranlasst, um den ordnungsgemäßen Zustand der Freileitung wiederherzustellen. Dies sind in der Regel kleinere Reparaturen an den Armaturen und Seilen. Gelegentlich müssen einzelne Armaturen auch ausgetauscht werden. Der Korrosionsschutz der Maste wird jedes Mal überprüft und bei Bedarf erneuert, indem die Masten einen neuen Anstrich erhalten. Veränderungen im Trassenbereich, wie z. B. die Errichtung von Objekten unter der Leitung, müssen zuvor von der 50Hertz genehmigt werden.

Einige Annäherungen oder Querungen mit linienförmigen Infrastrukturen und Hochbau-Objekten können zu Einschränkungen im Betrieb der geplanten 380-kV-Freileitung und / oder der Anlagen Dritter führen. Hierbei handelt es sich um Einschränkungen der verfügbaren Betriebsmittel (z. B. Sperrung einer Straße, Schutzabschaltung einer Fremd-Leitung) als auch um Einschränkungen bei Betriebsund Instandhaltungsmaßnahmen einer Anlage (z. B. im Not- / Havariefall). In der derzeitigen Planungstiefe werden Annäherungen / Querungen an folgenden Anlagen bewertet:

Windkraftanlagen (WKA)

Windkraftanlagen bilden auf der dem Wind abgewandten Seite eine Wirbelschleppe, deren Höhe sich von der Unterkannte der Rotorebene mit zunehmendem Abstand verringert. Befinden sich Teile der Freileitung (Seile) innerhalb dieser Wirbelschleppe, so sind Schwingungsschutzmaßnahmen an der Freileitung vorzusehen. Die aktuell gültige Norm DIN EN 50341-2-4 (April 2016) lässt hierbei geringere Mindestabstände zu Windkraftanlagen zu als die vorherige Version. Über die Notwendigkeit von Schwingungsschutzmaßnahmen hinaus hat sich gezeigt, dass durch eine Annäherung an WKA auch andere betriebliche Tätigkeiten beeinträchtigt werden können. Die regelmäßige Begutachtung der Freileitung per Helikopter (Inspektionsflüge) kann möglicherweise im Nahbereich der WKA nicht erfolgen. Zudem kann unter Umständen ein erhöhtes Arbeitsrisiko bei Montagearbeiten (bei Wind) und künftigen Instandhaltungsmaßnahmen an der Freileitung bestehen. Zurzeit sind **keine** WKA im Be-



reich des Trassenkorridors vorhanden. Im Abschnitt C kommt es zu einer Annäherung an einen Windpark bei Forstwolfersdorf, dessen WKA sich außerhalb des Trassenkorridors befinden.

Gemäß Thüringer Oberverwaltungsgericht, Urteil vom 08.04.2014 – 1 N 676/12 wurde die Festlegung von Vorranggebieten Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten im Regionalplan Ostthüringen, Nr. 3.2.2, Ziel Z 3-6 für unwirksam erklärt. Die Nichtzulassungsbeschwerde gegen das Urteil ist durch Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes vom 09.02.2015 zurückgewiesen worden und damit das Urteil des Thüringer Oberverwaltungsgerichtes rechtskräftig.

In ihrer Sitzung am 30.11.2018 beschloss die Planungsversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Ostthüringen die Freigabe des Entwurfes des Regionalplanes Ostthüringen mit integriertem 2. Entwurf des Abschnittes 3.2.2 Vorranggebiete Windenergie zur Anhörung / öffentlichen Auslegung (Beteiligung) gemäß § 4 Satz 3 Nr. 2 der Satzung der Regionalen Planungsgemeinschaft Ostthüringen und § 9 Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBI. I S. 2986), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20.06.2017 (BGBI. I S. 2808) nach Maßgaben von § 3 Thüringer Landesplanungsgesetz (ThürLPIG) vom 11.12.2012 (GVBI S. 450). Gleichzeitig legte sie fest, dass die Anhörung / öffentliche Auslegung (Beteiligung) im Zeitraum vom 04.03.2019 bis einschließlich 10.05.2019 erfolgt.

Im festgelegten Trassenkorridor befinden sich keine Vorranggebiete Windenergie gemäß Entwurf des Regionalplanes Ostthüringen mit integriertem 2. Entwurf des Abschnittes 3.2.2 Vorranggebiete Windenergie.

Gehölze

Durch die Freileitung ergibt sich bei Querung von höher wachsenden Gehölzen eine Beschränkung der Aufwuchshöhen unterhalb und neben der Freileitung. Diese Beschränkungen sind in der Regel auf einer Trassenbreite von bis zu 100 m zu bewerten. Mit zunehmendem seitlichem Abstand zu den Leiterseilen nimmt die zulässige Aufwuchshöhe zu. Zudem sind bei bestockten Flächen Wartungsgassen, welche in der Regel in der Freileitungsachse verlaufen, mit einer Breite von ca. 4 m bestockungsfrei zu halten, um auch Wartungen an den Leiterseilen im Spannfeld durchführen zu können. Querungen von Gehölzbeständen / bestockten Flächen erfordern daher regelmäßige Pflegemaßnahmen, um eine unzulässige Annäherung des Bewuchses an die Freileitung zu vermeiden und die Erreichbarkeit zu gewährleisten. Zudem müssen die Zufahrten zu Masten in bestockten Flächen ebenfalls freigehalten werden. Dennoch unterliegen solche Maßnahmen zur Trassenfreihaltung gesetzlichen Restriktionen (z. B. § 39 Satz 5 Nummer 2 BNatSchG), welche unter anderem eine Beschränkung der Ausführungszeiten vorgeben. Darüber hinaus werden zur Trassenfreihaltung in der Regel Flächen Dritter in Anspruch genommen, was eine vorherige Abstimmung mit den Nutzern dieser Flächen erfordert. Der Turnus der Freihaltung beträgt in der Regel 3 Jahre. Die Arbeiten erfolgen mit geländegängigen Fahrzeugen (z. B. Unimog, Traktor) und erfordern in der Regel keine zusätzlichen Maßnahmen. Die Bewertung der Einschränkung ergibt sich hierbei über die Anzahl der Querungen und bei bestockten Flächen zusätzlich über die Querungslängen.

Eine Besonderheit der Querung von bestockten Flächen ist die Überspannung solcher Areale (Waldüberspannung). Neben den erhöhten Aufwendungen für die deutlich höheren Masten (Bewertung hierzu siehe oben) hat dies zusätzlich Einschränkungen in der Betriebsführung zur Folge. Aufgrund des Bewuchses in Endwuchshöhe ist die Zugänglichkeit der Seile vom Boden aus (Hubsteiger) nicht mehr möglich. Sämtliche Arbeiten an Seilen müssen über Seilwagen erfolgen. Diese und sämtliches Material müssen an den deutlich höheren Masten hinaufgebracht werden. Alternativ wäre nur eine



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

Montage per Helikopter möglich. Beides hat entscheidenden Einfluss auf die Arbeitssicherheit. Darüber hinaus muss die Fläche um die Masten für Arbeiten und zum Schutz des Mastes freigehalten werden. Hierfür werden eine dauerhafte, bestockungsfreie Zuwegung und Aufstellfläche benötigt.

Betriebliche Aufwendungen bei der Querung mit Autobahnen

Auch Querungen mit der Autobahn und Bundesstraßen schränken die Zugänglichkeit zur Freileitung ein, so dass auch hier der Einsatz eines Hubwagens in der Regel nicht möglich ist.

Zudem müssen hier auch bei Arbeiten im Betrieb aufwändige Schutzgerüste errichtet werden.

Darüber hinaus führen Kreuzungen mit der BAB 9 dazu, dass eventuelle Notfälle / Havarien teilweise erhebliche Eingriffe in die Betriebsführung des Kreuzungspartners bedeuten können. Hierzu müssen Notfallpläne ausgearbeitet werden.

Baukosten

Die Kosten für die einzelnen Segmente werden auf Grundlage einer Kostenschätzung mit prognostischem Gehalt ermittelt (BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 - 4 A 7.17). Sie werden auf Grundlage von Standarderrichtungskosten abgeschätzt und ergänzend die Kosten für Querungen, Provisorien usw. ermittelt. Somit kann je Segment bzw. Segment + Verbindungsspange eine auf gleicher Grundlage ermittelte Kostengröße zugeordnet werden. Die Ermittlung von Kosten auf Grundlage von Standardkosten ist erforderlich, da eine alleinige qualitative Bewertung der Kosten im Kostenvergleich durch das BVerwG für unzulässig erklärt wurde (BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 - 4 A 7.17). Daher wird eine quantitative Kostenschätzung mit prognostischem Gehalt zugrunde gelegt.

Nebenkosten

Bei den Nebenkosten erfolgt eine Unterteilung in Kosten für Entschädigungen für Überspannung, Maststandort und Flurschaden.

Betriebs- und Instandhaltungskosten

Neben den Baukosten werden ebenfalls die Belange der Betriebs- und Instandhaltungsarbeiten für die Alternativen geschätzt. Die Kriterien können nicht konkret benannt werden, sind aber bei einer Standardbetriebszeit von 80 - 100 Jahren durchaus erheblich.

Die Betriebs- und Instandhaltungskosten werden in die folgenden Kostengruppen unterteilt.

- Reparatur- und Wartungskosten, welche unabhängig von der Last zu erwarten sind, u. a. Kosten, die im Rahmen des Gehölzschnitts, der Mastreparaturen und -anstriche, Revisionsuntersuchungen, Reinigungsarbeiten, Fundamentinstandhaltungsarbeiten etc.
- Verlustkosten, bei denen ein Unterschied zwischen stromabhängigen und spannungsabhängigen Verlusten gemacht werden wird,
- Personalkosten
- Kosten, die aus Gründen der Nichtverfügbarkeit entstehen.



Bündelung und Gleichschritt

Im Rahmen des Bündelungsgebots soll die geplante 380-kV-Freileitung möglichst über lange Strecken parallel zu vorhandenen 110-kV- und 380-kV-Freileitungen errichtet werden, um mögliche zusätzliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verhindern. Ferner werden bereits vorhandene Freileitungskorridore überlappend genutzt und dadurch zusätzliche Auswirkungen auf die Umwelt vermieden.

Mastgleichschritt

Die geplante 380-kV-Freileitung soll möglichst im Gleichschritt entlang bereits vorhandener parallel verlaufender Freileitungen errichtet werden, d. h. Masten der geplanten 380-kV-Freileitung und der parallellaufenden 110-kV-Freileitungen stehen immer nahezu parallel und die Spannfelder weisen nahezu die gleiche Länge auf. Dies soll in Bereichen der Bündelung angestrebt werden, um die Schutzstreifenabstände zwischen den einzelnen Freileitungen zu minimieren und um somit einen erhöhten Flächenbedarf zu vermeiden. Ferner wird durch den Mastgleichschritt das Landschaftsbild weniger stark beeinflusst, da die Masten in etwa in einer Flucht quer zur Trassenachse stehen. Weiterhin können sich hierdurch in Engstellen oder bei Siedlungsannäherung die Abstände geringfügig verringern/vergrößern.



5 Verwendete Unterlagen

5.1 Vorhabenbezogene Anträge, Unterlagen und Entscheidungen

50HERTZ TRANSMISSION GMBH (2016): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf (BBPIG Nr. 14). Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG. Abschnitt Weida – Remptendorf. Berlin, 22.09.2016.

50HERTZ TRANSMISSION GMBH (2016): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf (BBPIG Nr. 14). Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG. Abschnitt Röhrsdorf – Weida. Berlin, 14.12.2016.

50HERTZ TRANSMISSION GMBH (2018): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf - Weida - Remptendorf (BBPIG Nr. 14). Ergänzende Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG. Abschnitt Weida – Remptendorf. Berlin, 26.03.2018, Erklärung der Vollständigkeit durch die Bundesnetzagentur am 27.04.2018.

50HERTZ TRANSMISSION GMBH (2019a): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Nr. 14). Ergänzende Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG. Abschnitt Röhrsdorf – Weida. Berlin, 26.03.2019. Erklärung der Vollständigkeit durch die Bundesnetzagentur am 26.04.2019.

BUNDESNETZAGENTUR (BNetzA) (2018): Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für Vorhaben Nr. 14 des Bundesbedarfsplangesetzes, Abschnitt West. 19.12.2018.

5.2 Fachliteratur / Internet

50HERTZ TRANSMISSION GMBH (2019b): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf und 380-kV-Freileitung Bertikow – Pasewalk. Unveröffentlichtes Ergebnisprotokoll und Foliensammlung zum UVP-Workshop vom 17.04.2019.

ADAM, NOHL & VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen bei Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. MURL.

ART – Amphibien und Reptilienschutz Thüringen e. V. (2017): Art - Amphibien- und Reptilienschutz Thüringen (2017): Amphibien und Reptilien. URL: http://www.amphibienschutz-thueringen.de/arten/[abgerufen am 29.08.2017].

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BERNOTAT, D. & ROGAHN S. (2016): Berücksichtigung des Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) bei der Bewertung signifikant erhöhter Kollisionsrisiken - am Beispiel von Freileitungen. Tagungsdokumentation zur Vilmer Expertentagung vom 28.-30.10.2015: Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau. BfN, Internationale Naturschutzakademie Vilm,



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

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

BOSCH & PARTNER GMBH (2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB). Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (Hrsg.).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, aufgerufen unter www.ffh-vp-info.de

BFS – BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2008): Strahlung / Strahlenschutz. Eine Information des Bundesamtes für Strahlenschutz.

BFS – BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2017): Mögliche Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Tiere und Pflanzen. URL: http://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/stellungnahmen/emf-tiere-pflanzen node.html. [abgerufen Juni 2017]

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).

BUNDESNETZAGENTUR (BNetzA) (2015): Methodenpapier. Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung. Im Rahmen der Unterlagen gemäß § 8 NABEG – Stand Februar 2015. Bonn, 29 S.

BUNDESNETZAGENTUR (2017): Vereinheitlichung von Darstellungen in Landschaftspflegerischen Begleitplänen beim Netzausbau. Diskussionspapier, Stand 07.07.2017.

BUNDESNETZAGENTUR (BNetzA) (2018): Hinweise für die Planfeststellung. Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG. April 2018.

BUNDESNETZAGENTUR (BNetzA) (2018a): Gliederung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) für Freileitungen und Erdkabel (Ergebnis der PG Genehmigung vom 22.02.2018).

BUNDESNETZAGENTUR (BNetzA) (2018b): Leitprinzipien der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beim Stromnetzausbau

BUNDESNETZAGENTUR (2019a): Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne (LBP). Teil: Bestands- und Konfliktplan. Empfehlung der BNetzA zur beschleunigten Prüfung der Planunterlagen. Stand: 06. Juni 2019.

BUNDESNETZAGENTUR (2019b): Bodenschutz beim Stromnetzausbau. Rahmenpapier. Stand Juni 2019.

EUROPÄISCHE KOMMISSION GENERALDIREKTION UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Abs. 3 und 4 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie – FFH-RL).



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE (FNN) (2014): Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Stand: Dezember 2014.

FROELICH & SPORBECK, 2010: Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg -Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung, Stand: 20.09.2010.

GASSNER, E, WINKELBRANDT und D. BERNOTAT (2010): Umweltverträglichkeitsprüfung und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage.

GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Wiebelsheim.

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.

HARTLIK (2012): UVP-Leitlinie Schutzgut Mensch unter https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/gesundheit/pdf/2012/Hartlik.pdf, zuletzt aufgerufen am 18. März 2019.

HIEKEL, W., FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & WESTHUS, W. (2004): Die Naturräume Thüringens. – Naturschutzreport Heft 21, Jena. 384 S

KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage (UTB). Stuttgart

KIFL – KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Abteilung Straßenbau.

KÖHLER, B. & PREIS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1: 72 S.

LABO (2009): Länderarbeitsgemeinschaft Boden, Empfehlungen für Bodenuntersuchungen im Umfeld von Strommasten, 6. S.

LAG VSW – LÄNDERARBEITERGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015), Berichte zum Vogelschutz 51, 15-42.

LAMBRECHT & TRAUTNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Endbericht April 2004.

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussbericht Juni 2007.

Lux, A., Baierle, H. U., Boddenberg, J., Fritzlar, F., Rothgänger, A., Uthleb, H, Westhus, W. (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2) 2014: 51–66



Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Geänderte Fassung August 1993.

NOHL, W. (2001): Ästhetische und rekreative Belange in der Landschaftsplanung. Teil 2: Entwicklung einer Methode zur Abgrenzung von ästhetischen Erlebnisbereichen in der Landschaft und zur Ermittlung zugehöriger landschaftsästhetischer Erlebniswerte. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Kirchheim. Stand Oktober 2001.

RUBEL, R. (2017): Aktuelle Probleme bei der Planfeststellung von Höchstspannungsleitungen. Leipzig (original erschienen in: DVBI 2017, Heft 10).

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

NOHL, W. (2001): Ästhetische und rekreative Belange in der Landschaftsplanung. Teil 2: Entwicklung einer Methode zur Abgrenzung von ästhetischen Erlebnisbereichen in der Landschaft und zur Ermittlung zugehöriger landschaftsästhetischer Erlebniswerte. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

SCHMIDT, C. (2004): Kulturlandschaftsprojekt Ostthüringen. Historisch geprägte Kulturlandschaften und spezifische Landschaftsbilder in Ostthüringen. Forschungsprojekt i. A. der Regionalen Planungsgemeinschaft Ostthüringen. Erfurt, 574 S.

SIMON, M. RUNGE, H. SCHADE, S. & D. BERNOTAT (2015): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 420, 221 S.

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 Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53.

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.

TLUG – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, Abteilung Naturschutz (Hrsg., 2011): Rote Listen Thüringens. Rote Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Jena.

TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (2012): Fledermäuse in Thüringen. Naturschutzreport. Heft 27.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2007): Extremely Low Frequency Fields Environmental Health Criteria Monograph No.238.



5.3 Kartierungen

ECOPLAN (2019a): Schwarzstorchgutachten Kurztext Aumatal. 2 S.

MYOTIS (2017a): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14). **Sonderkartierung Brutvögel Endbericht. Stand Februar 2017**.

MYOTIS (2017b): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Nr. 14). **Sonderkartierung Zug- und Rastvögel Endbericht. Stand März 2017**.

MYOTIS (2017c): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Nr. 14). **Sonderkartierung Vogelflugverhalten an einer Höchstspannungstrasse - Endbericht. Stand 17.07.2017.**

MYOTIS (2017d): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Vorhaben Nr. 14). **Potenzialabschätzung Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves) südlich Oettersdorf. Stand 14.08.2017**.

MYOTIS (2018a): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). **Biotop- und Lebensraumty-pen Zwischenbericht. V1.0 - Stand 21.12.2018.**

MYOTIS (2018b): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Amphibien (Amphibia). Stand 31.10.2018**.

MYOTIS (2018c): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Reptilien (Reptilia). Stand 19.12.2018**.

MYOTIS (2018d): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Bilche (Gliridae). Stand 19.12.2018**.

MYOTIS (2019a): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera). V2.0 - Stand 09.05.2019**.

MYOTIS (2019b): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Wildkatze** (*Felis sylvestris*). **Stand 30.05.2019**.



MYOTIS (2019c): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Abschnitt West (Weida – Remptendorf). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves). V.2 - Stand 31.05.2019.**

MYOTIS (2019d): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz, Landkreis Altenburger Land; Freistaat Sachsen: Landkreis Zwickau, Stadt Chemnitz). Abschnitt West (Weida – Remptendorf). Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) **Zwischenbericht Zug- und Rastvögel (Aves). Stand 30.05.2019.**

MYOTIS (2019e): Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf. Abschnitt West (Weida – Remptendorf) – BBPIG Vorhaben Nr. 14 – (Freistaat Thüringen: Saale-Orla-Kreis, Landkreis Greiz). **Biotop- und Lebensraumtypen Endbericht. V1.0 - Stand 18.07.2019.**



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