

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

Bundesfachplanung - Ergänzende Unterlagen nach § 8 NABEG

**Unterlage G - Alternativenvergleich einschließlich der
energiewirtschaftlich-technischen Belange und Vorschlag
zur Gesamtbeurteilung**



Allgemeine Informationen

Vorhabenträgerin:

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

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

Ansprechpartner/in:

Projektleiterin
Dipl.-Ing. Elke Korn

T +49 (0)30 5150-2350
M +49 (0)15201535856

Elke.Korn@50hertz.com

Projektleiter Freileitung Neubau
Jacob Morawe

Jacob.Morawe@50Hertz.com

Erstellt durch/unter Mitwirkung von:

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

LA Dipl.-Ing. Peter Simon
M. Sc. Helena Weber
Ole Neumann (GIS-Analyst)

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

Dipl.-Ing. (FH) Jens Franke

BHF Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4
19053 Schwerin

LA Dipl.-Ing. Christian Beste

Genehmigungsbehörde:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekom-
munikation, Post und Eisenbahnen
Tulpenfeld 4
53113 Bonn

I Inhaltsverzeichnis

I	Inhaltsverzeichnis.....	3
II	Abbildungsverzeichnis	7
III	Tabellenverzeichnis	9
IV	Anhangsverzeichnis	12
1	Einleitung	13
1.1	Anlass und Zielsetzung des Alternativenvergleichs und der Gesamtbeurteilung	13
1.2	Antragskonferenz und Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG	15
1.3	Zielsystem und Anwendung im abschließenden Vergleich	18
1.3.1	Übergreifende Vergleichskriterien.....	19
1.3.2	Vergleichskriterien Raumverträglichkeitsstudie (RVS) – Unterlage B	19
1.3.3	Vergleichskriterien Umweltbelange (SUP, Natura 2000, besonderer Artenschutz, Immissionsschutz) – Unterlagen C, D, E, F	19
1.3.4	Vergleichskriterien sonstige öffentliche und private Belange (söpB) – Unterlage B....	21
1.3.5	Vergleichskriterien energiewirtschaftlich-technische Belange (enWB).....	21
1.3.6	Überblick über das Zielsystem und die Vergleichskriterien	26
1.4	Methodisches Vorgehen	29
1.4.1	Grundsätzliche Methodik.....	29
1.4.2	Bewertungsmethode hinsichtlich energiewirtschaftlich-technischer Belange.....	31
2	Zusammenstellung des Abwägungsmaterials für den Alternativenvergleich	34
2.1	Trassenkorridoralternativen und übergreifende Vergleichskriterien	34
2.2	Raumverträglichkeitsstudie (RVS)	38
2.2.1	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, RVS	38

2.2.2	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar, RVS	42
2.3	Umweltbelange (inkl. Natura 2000, Artenschutz, Immissionsschutz)	47
2.3.1	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, Umweltbelange	48
2.3.2	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar	52
2.4	Sonstige öffentliche und private Belange (söpB)	57
2.4.1	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, söpB	57
2.4.2	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar, söpB	63
2.5	Energiewirtschaftlich-technische Belange (enWB)	67
2.5.1	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, enWB	67
2.5.1.1	Kriterium K27 „Länge des Trassenkorridors“	67
2.5.1.2	Kriterium K26 „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“	67
2.5.1.3	Kriterium K _{Ew} 02 „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“ ..	71
2.5.1.4	Kriterium K _{Ew} 01 „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“	73
2.5.1.5	Kriterium K _{Ew} 03 „Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten“	75
2.5.1.6	Kriterium K _{Ew} 04 „Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter“	76
2.5.1.7	Gesamtbewertung für den TK-S Vergleich im Bereich UW Lauchstädt bis Frankleben	76
2.5.2	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar, enWB	78
2.5.2.1	Kriterium K27 „Länge des Trassenkorridors“	78
2.5.2.2	Kriterium K26 „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“	79

2.5.2.3	Kriterium K _{Ew} 02 „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“	82
2.5.2.4	Kriterium K _{Ew} 01 „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“	83
2.5.2.5	Kriterium K _{Ew} 03 „Aufwendungen für Leitungsmittnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten“	85
2.5.2.6	Kriterium K _{Ew} 04 „Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter“	86
2.5.2.7	Gesamtbewertung für den TK-S Vergleich im Bereich Werben bis UW Pulgar	86
2.6	Analyse des Passageraums und unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte	87
2.6.1	Analyse der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben	88
2.6.2	Analyse der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar	90
3	Alternativenvergleich Stufe 1 (Rückstellung von Trassenkorridoren und -segmenten, denen striktes Recht entgegensteht)	94
3.1	Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aus gebietsschutzrechtlichen Gründen	94
3.2	Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aus artenschutzrechtlichen Gründen	94
3.3	Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aus immissionsschutzrechtlichen Gründen	95
3.4	Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aufgrund von Unvereinbarkeit mit Erfordernissen der Raumordnung	95
3.5	Verbleibende Trassenkorridore für den Alternativenvergleich und die Gesamtbeurteilung	95
4	Alternativenvergleich Stufe 2 (Vergleich verbleibender Trassenkorridore)	97
4.1	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt bis Frankleben	97
4.2	Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar	98

5	Abwägungsrelevante Belange in den alternativlosen Trassenkorridoren	102
5.1	Trassenkorridorsegmente 3N, 3A und 3S.....	102
5.1.1	Darstellung der Passierbarkeit der TK-S 3N, 3A und 3S aus Sicht der Raumordnung	102
5.1.2	Darstellung der Passierbarkeit der TK-S 3N, 3A und 3S aus Sicht der Umweltbelange	116
5.1.3	Darstellung der Passierbarkeit der TK-S 3N, 3A und 3S aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange.....	119
5.1.4	Analyse des Passageraums in den TK-S 3N, 3A und 3S und unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte	122
5.2	Beurteilung der Passierbarkeit der alternativlosen Trassenkorridorsegmente	123
6	Vorschlag für den vorzugswürdigen Trassenkorridor	124
7	Verwendete Unterlagen	126

II Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der zu untersuchenden Trassenkorridorsegmente	16
Abbildung 2:	Schematischer Ablauf der Methodik zum abschließenden Alternativenvergleich und Vorschlag zur Gesamtbeurteilung in den § 8-Unterlagen	33
Abbildung 3:	Schematische Übersicht der Trassenkorridorsegmentkombinationen / Trassenkorridoralternativen	35
Abbildung 4:	Kartenausschnitt des Segmentbündelvergleichsbereichs zwischen UW Lauchstädt und Frankleben	36
Abbildung 5:	Kartenausschnitt des Segmentbündelvergleichsbereichs zwischen Werben und UW Pulgar.....	37
Abbildung 6:	Kreuzungen von Bahnstrecken im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (rote Kreise).	68
Abbildung 7:	Kreuzungen von Bundesautobahnen im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (rote Kreise).	69
Abbildung 8:	Kreuzungen von Hochspannungsleitungen im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (rote Kreise).	70
Abbildung 9:	Darstellung der poTA (rot), der 220-kV-Rückbauleitung Eula – Wolkramshausen (orange), der Schutzgerüste (blau) und des Baueinsatzkabels der 220-kV-Rückbauleitung Eula – Wolkramshausen (magenta).....	72
Abbildung 10:	Kreuzungen von Bahnstrecken im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (roter Kreis).....	79
Abbildung 11:	Kreuzungen von Bundesstraßen im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (rote Kreise).	80
Abbildung 12:	Kreuzungen von Hochspannungsleitungen im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (rote Kreise).	81
Abbildung 13:	Unterlagenübergreifende Darstellung von Konfliktpotenzialen, Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkten im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (vgl. Karte 1) Fehler! Textmarke nicht definiert.	

Abbildung 14: Unterlagenübergreifende Darstellung von Konfliktpotenzialen, Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkten im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (vgl. Karte 1)	92
Abbildung 15: Vorschlag für einen raum- und umweltverträglichen Trassenkorridor (dunkelblaue Trassenkorridorsegmente (TK-S) = vorzugswürdige TK-S, rote Trassenkorridorsegmente = nicht vorzugswürdige TK-S)	124

III Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bezeichnung der Trassenkorridorsegmente (TK-S) in den Unterlagen nach § 8 NABEG	15
Tabelle 2:	Kategorisierung von Kreuzungsaufwendungen bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen	23
Tabelle 3:	Übersicht der im abschließenden Alternativenvergleich herangezogenen Vergleichskriterien	26
Tabelle 4:	Übergreifende Vergleichskriterien für die Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben	36
Tabelle 5:	Übergreifende Vergleichskriterien für die Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar	38
Tabelle 6:	Vergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2	38
Tabelle 7:	Segmentbündelvergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 4-5, 6-7-5 und 6-8.....	42
Tabelle 8:	Vergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 1, TK-S 2 und TK-S 1A aus Umweltsicht.....	48
Tabelle 9:	Vergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 4-5 (Alternative II-1), TK-S 6-7-5 (Alternative II-2) und TK-S 6-8 (Alternative II-3) aus Umweltsicht..	52
Tabelle 10:	Gegenüberstellung der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2.....	57
Tabelle 11:	Gegenüberstellung der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 4-5, 6-7-5 und 6-8	63
Tabelle 12:	Vergleich im Kriterium „Länge des Trassenkorridors“	67
Tabelle 13:	Vergleich im Kriterium „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“	71
Tabelle 14:	Vergleich im Kriterium „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“	73

Tabelle 15:	Vergleich im Kriterium "Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen"	75
Tabelle 16:	Vergleich im Kriterium "Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter"	76
Tabelle 17:	Bewertungstabelle der Kriterien der energiewirtschaftlichen Belange für den Vergleich der Trassenkorridor-Alternativen TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2	77
Tabelle 18:	Vergleich im Kriterium „Länge des Trassenkorridors“	78
Tabelle 19:	Vergleich im Kriterium „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“	82
Tabelle 20:	Vergleich im Kriterium: „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“	83
Tabelle 21:	Vergleich im Kriterium „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“	85
Tabelle 22:	Vergleich im Kriterium "Aufwendungen für Leitungsmithnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten"	86
Tabelle 23:	Bewertungstabelle der Kriterien der energiewirtschaftlichen Belange für den Vergleich der Trassenkorridor-Alternativen TK-S 4-5, TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8	87
Tabelle 24:	Vergleich der unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkte im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben	90
Tabelle 25:	Vergleich der unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkte im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar	93
Tabelle 26:	Gesamtbewertung für den Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben	98
Tabelle 27:	Gesamtbewertung für den Vergleichsbereich zwischen Werben und dem UW Pulgar	100
Tabelle 28:	Darstellung der raumordnerischen Konflikte und Konfliktschwerpunkte in den TK-S 3N, 3A und 3S	102

Tabelle 29:	Darstellung der Umweltbelange in den TK-S 3N, 3A und 3S anhand von Konfliktschwerpunkten.....	117
Tabelle 30:	Darstellung der Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen in den TK-S 3N, 3A und 3S	119

IV Anhangsverzeichnis

Karte 1 Alternativenvergleich und Vorschlag zur Gesamtbeurteilung M 1:50.000

1 Einleitung

Die Vorhabenträgerin, die 50Hertz Transmission GmbH, hat gemäß § 6 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG) eine Entscheidung nach § 12 NABEG über die Bundesfachplanung für das Vorhaben Nr. 93 „Netzverstärkung Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels - Pulgar“ gemäß Anlage zum Bundesbedarfsplan zu § 1 Absatz 1 Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) beantragt.

In den ergänzenden Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung, die gemäß § 8 NABEG von 50Hertz beizubringen sind, ist die Raumverträglichkeit des vorgeschlagenen Trassenkorridors nachzuweisen. Zudem sind die erforderlichen Angaben für den Umweltbericht nach § 40 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vorzulegen. Die Unterlagen dienen der Prüfung der Bundesnetzagentur (BNetzA), ob der Verwirklichung des Vorhabens in dem vorgeschlagenen Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen (§ 5 Abs. 1 S. 2 NABEG) und wie die ernsthaft in Betracht kommenden (§ 5 Abs. 4 S. 1 NABEG) bzw. vernünftigen (§ 40 Abs. 1 S. 2 UVPG) Alternativen zu beurteilen sind. Hierzu werden in der vorliegenden Unterlage die Ergebnisse der Prüfung der Raumverträglichkeit, der Umweltbelange sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange und der energiewirtschaftlich-technischen Belange vergleichend gegenübergestellt und einer Gesamtbeurteilung zugeführt. Ziel ist eine zusammenfassende Unterlage als Informations- und Abwägungsmaterial für die Entscheidung der BNetzA über den Trassenkorridor gemäß § 12 NABEG.

Die Betrachtung der raumordnerischen, der umweltfachlichen sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange erfolgt unter Bezugnahme auf die Unterlagen B bis F. Die Betrachtung der energiewirtschaftlich-technischen Belange erfolgt integriert in der hier vorliegenden Unterlage G.

1.1 Anlass und Zielsetzung des Alternativenvergleichs und der Gesamtbeurteilung

Ziel der Bundesfachplanung ist die Bestimmung eines Trassenkorridors als Grundlage für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren (§ 4 NABEG). Die abschließende Entscheidung der Bundesnetzagentur über die Bundesfachplanung enthält eine Entscheidung über den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors, der Teil des Bundesnetzplans wird (§ 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 NABEG). Die Entscheidung enthält zudem eine Bewertung und eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen gemäß den §§ 43 und 44 UVPG sowie das Ergebnis der Prüfung von alternativen Trassenkorridoren (§ 12 Abs. 2 NABEG).

Als Ausgangspunkt für die vergleichende Beurteilung in den Unterlagen nach § 8 NABEG dienen die im Antrag nach § 6 NABEG für das Vorhaben Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar abgeleiteten, ernsthaft in Betracht kommenden (§ 5 Abs. 4 S. 1 NABEG) bzw. vernünftigen (§ 40 Abs. 1 S. 2 UVPG) Trassenkorridoralternativen. Im Rahmen des § 6-Antrags wurden zudem in Frage kommende Standorte für ein neu zu errichtendes Umspannwerk im Suchraum der Städte Leuna, Merseburg, Weißenfels, einschließlich der Leitungseinbindungen bzw. eines entsprechenden Einbindungs-Trassenkorridors, ermittelt und im Hinblick auf eine grundsätzliche Realisierbarkeit (Realisierungsprognose) untersucht. Anhang 2 zur Unterlage A (Erläuterungsbericht) legt dar, warum Standort A Vorzugsstandort für die Errichtung des Umspannwerks und damit Anknüpfungspunkt für die Trassenkorridore ist.

Im Zuge der Bearbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG ergab sich zudem der Bedarf der Prüfung eines neuen Trassenkorridorsegments 1A. Der Bedarf begründete sich aus Konflikten des Trassenkorridorsegments 2 mit dem Sonderlandeplatz Merseburg, welche erst im Zuge der Bearbeitung bekannt wurden sowie aufgrund erheblicher technischer Anforderungen an die Umsetzung einer Trassierung im

Trassenkorridorsegment 1 im Bereich der Engstelle Burgstaden / Kleingräfendorf. Die Begründung und Herleitung des neuen Trassenkorridorsegments 1A ist im Anhang 3 zu Unterlage A (Erläuterungsbericht) dargelegt.

Soweit zur Begrenzung des Prüfungsaufwands geboten, konnten einzelne Trassenkorridorsegmente bereits im Wege einer Grobanalyse abgeschichtet und zurückgestellt werden. Dabei handelt es sich um die Trassenkorridorsegmente TK-S 3C/E und 3D/E da sie der Anbindung der nicht vorzugswürdigen Standortalternative E des neu zu errichtenden Umspannwerks dienen (vgl. Unterlage A, Anhang 2).

Sofern im Verlauf der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG weitere Alternativen zurückzustellen wären, bedürfte dies einer entsprechenden Begründung und der Zustimmung der BNetzA. Im vorliegenden Vorhaben war eine solche Rückstellung aufgrund von erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten, artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (gem. § 44 BNatSchG) sowie Konflikten mit Zielen der Raumordnung erforderlich. Die Darlegung der Gründe für diese Zurückstellung erfolgt in Kap. 3.

Folgende Unterlagen bzw. Aspekte werden in die Gesamtbeurteilung einbezogen:

- Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söB) (**Unterlage B**),
- Entwurf des Umweltberichts (SUP) (**Unterlage C**),
- Unterlagen zur Natura-2000-Vorprüfung / -Verträglichkeitsprüfung (**Unterlage D**),
- Unterlage zur artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (**Unterlage E**),
- Unterlage zur immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (**Unterlage F**),
- Energiewirtschaftlich-technische Belange (Betrachtung in dieser Unterlage).

Von einer Einbeziehung der Ergebnisse der Trassenkorridoranalyse im § 6-Antrag wurde abgesehen, da die dort herangezogenen Kriterien in den Unterlagen nach § 8 NABEG aufgegriffen und detaillierter betrachtet wurden. Zudem erfolgte eine abschließende Begründung für die Standortwahl des UW in Anhang 2 zur Unterlage A (Erläuterungsbericht).

Die Begründung des Vorschlagstrassenkorridors erfolgt auf dieser Basis verbal-argumentativ und insbesondere anhand zulassungsrelevanter Aspekte, da der durch die Bundesfachplanung festgesetzte Trassenkorridor für das folgende Planfeststellungsverfahren verbindlich ist (§ 15 Abs. 1 S. 1 NABEG). Die Begründung erfolgt im Einzelnen auf sachlicher und rechtlicher Basis. Durch dieses Vorgehen soll sichergestellt werden, dass die Auswahl des Vorschlagstrassenkorridors transparent, nachvollziehbar, objektiv und unvoreingenommen erfolgt.

Im Ergebnis des unterlagenübergreifenden Alternativenvergleichs wird der Vorschlagstrassenkorridor unter Berücksichtigung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze zur Zielerreichung von § 1 Abs. 1 S. 2 NABEG und § 1 EnWG in Verbindung mit § 5 Abs. 1 - 5 NABEG festgelegt als diejenige Lösungsmöglichkeit,

- die insbesondere den Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung möglichst nicht widerspricht oder möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist,
- die aus Umweltsicht voraussichtlich möglichst geringe Auswirkungen hervorruft und zudem (soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar) keine Merkmale aufweist, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen,

- die für die sonstigen öffentlichen und privaten Belange möglichst geringe negative Auswirkungen hervorruft,
- die eine möglichst frühzeitige Inbetriebnahme des Vorhabens, einen möglichst geradlinigen Verlauf zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens (außer bei Bündelung mit anderer linearer Infrastruktur), eine möglichst wirtschaftliche Errichtung und einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb des Vorhabens sicherstellt sowie
- eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche und effiziente Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität gewährleistet.

Weiterhin werden mittels einer Gesamtrangfolge auch die ernsthaft in Betracht kommenden bzw. vernünftigen Alternativen in ihrer übergreifenden Bewertung dokumentiert. Mit dem Schritt der verbalargumentativ begründeten Rangfolgenbildung wird die erforderliche transparente Sachverhaltsermittlung für die behördliche Gesamtabwägung aus der Sicht der Vorhabenträgerin beigebracht.

1.2 Antragskonferenz und Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG

Aufgrund der Ergebnisse und sachlichen Hinweise aus der Antragskonferenz nach § 7 NABEG am 26.03.2024 wurde von der BNetzA ein Untersuchungsrahmen für die Bundesfachplanung festgelegt (BNetzA 2024). In diesem sind die erforderlichen Inhalte der nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen inklusive des abschließenden Alternativenvergleichs bestimmt.

Aus der Bearbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG ergab sich der Bedarf der Prüfung eines weiteren Trassenkorridorsegments, welches nicht Teil des Untersuchungsrahmens nach § 7 NABEG war (siehe auch Unterlage A, Anhang 3). Zudem sind aufgrund der Realisierungsprognose zum Umspannwerkstandort und der Entscheidung für einen Vorzugsstandort entsprechende Anbindungs-Trassenkorridore aus der weiteren Betrachtung entfallen (siehe auch Unterlage A, Anhang 2). Entsprechend ergaben sich gegenüber dem Korridornetz im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG (50HERTZ 2024) folgende Anpassungen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Bezeichnung der Trassenkorridorsegmente (TK-S) in den Unterlagen nach § 8 NABEG

TK-S im Antrag nach § 6 NABEG	TK-S in den Unterlagen nach § 8 NABEG	Länge des TK-S (in km)
TK-S 1	TK-S 1	13,48
-	TK-S 1A Neu aufgenommen (siehe Unterlage A, Anhang 3)	11,66
TK-S 2	TK-S 2	10,57
TK-S 3N	TK-S 3N	2,68
TK-S 3A	TK-S 3A	8,01
TK-S 3C/E	Entfällt (siehe Unterlage A, Anhang 2)	-
TK-S 3D/E	Entfällt (siehe Unterlage A, Anhang 2)	-
TK-S 3S	TK-S 3S	20,32
TK-S 4	TK-S 4	9,88
TK-S 5	TK-S 5	1,90

TK-S im Antrag nach § 6 NABEG	TK-S in den Unterlagen nach § 8 NABEG	Länge des TK-S (in km)
TK-S 6	TK-S 6	2,84
TK-S 7	TK-S 7	2,33
TK-S 8	TK-S 8	3,82

In der folgenden Abbildung 1 sind die in den Unterlagen nach § 8 NABEG betrachteten TK-S kartografisch dargestellt (s. auch Karte 1 im Anhang).

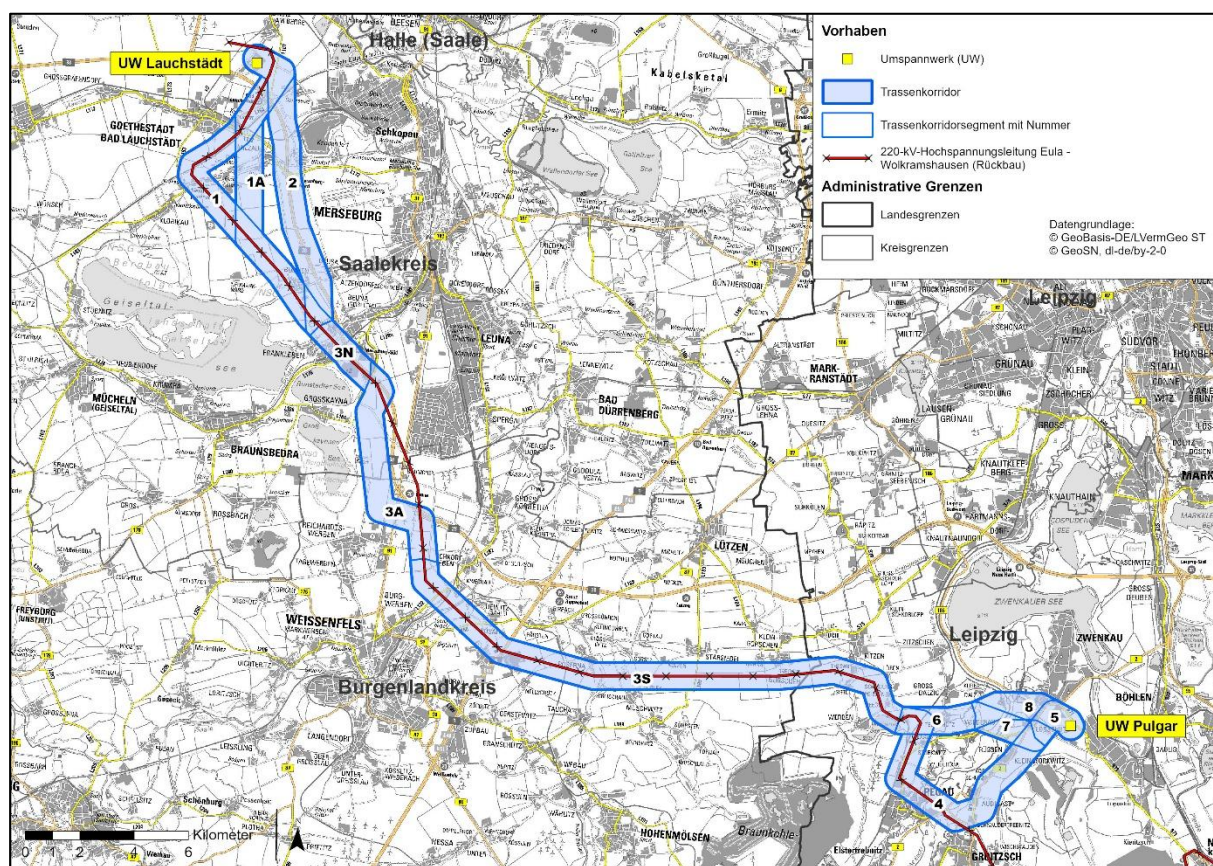


Abbildung 1: Übersicht der zu untersuchenden Trassenkorridorsegmente

Lage und Verlauf der einzelnen Segmente lassen sich wie folgt beschreiben:

TK-S 1

Das TK-S 1 beginnt am Umspannwerk Lauchstädt, welches sich nördlich von Bad Lauchstädt und östlich des Autobahndreiecks Halle-Süd befindet, welches die Bundesautobahnen A143 und A38 miteinander verbindet. In das UW Lauchstädt führen die 380-kV-Leitungen Lauchstädt – Vieselbach mit Mitnahme der 220-kV-Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen, die 110-kV-Leitung Lauchstädt – Leuna sowie weitere 380-kV- und 110-kV-Leitungen, die nicht in Vorhabenrichtung verlaufen. Nahe des UW Lauchstädt verläuft die 110-kV-Bahnstromleitung Schkopau - Großkorbetha mit Mitnahme der 110-kV-Leitung Schkopau – Saubachtal aus Osten kommend in Richtung Südwesten. Das TK-S verläuft in Bündelung mit den genannten Leitungen in südwestliche Richtung und kreuzt die 110-kV-Leitungen

Lauchstädt – Halle Ost, Lauchstädt Reideburg mit Mitnahme der 110-kV-Leitung Lauchstädt – Bitterfeld Mitte sowie die Bahnstromleitung Schkopau – Großkorbetha mit Mitnahme der 110-kV-Leitung Schkopau – Saubachtal und die BAB A38. Südlich von Bad Lauchstädt knickt der Verlauf nach Südosten ab und quert, immer noch in Bündelung, die Ortslagen Kleingräfendorf und Burgstaden sowie im weiteren Verlauf die Ortslage Blösien und das Naturschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“. Nördlich von Reipisch geht das TK-S 1 dann in das TK-S 3N über.

TK-S 1A

Das TK-S 1A beginnt ebenfalls am Umspannwerk Lauchstädt, verläuft zunächst wie das TK-S 1 bis Bad Lauchstädt und knickt dann nach Süden ab, wobei es die Bahntrasse Erfurt – Halle/Leipzig kreuzt. Anschließend quert das Trassenkorridorsegment die Siedlungen Milzau und Unterkriegstedt und die Kreisstraße K 2158. Südlich von Milzau und Unterkriegstedt trifft das TK-S 1A auf das TK-S 1 und auf die 220-kV-Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen. Das TK-S 1A folgt dann erneut dem Verlauf des TK-S 1 in südöstliche Richtung bis nördlich von Reipisch, wo es in das TK-S 3N übergeht.

TK-S 2

Das TK-S 2 beginnt wie die TK-S 1 und 1A am UW Lauchstädt und verläuft zu Beginn deckungsgleich mit dem TK-S 1 und 1A, um dann in südliche Richtung die 110-kV-Leitungen Lauchstädt – Halle Ost, Lauchstädt Reideburg mit Mitnahme der 110-kV-Leitung Lauchstädt – Bitterfeld Mitte sowie die Bahnstromleitung Schkopau – Großkorbetha mit Mitnahme der 110-kV-Leitung Schkopau – Saubachtal zu queren. Das TK-S verläuft entlang der BAB A 38, quert das Landschaftsschutzgebiet „Lauchagrund“ und die Gemeinden Bündorf sowie Blösien und Geusa, auf dessen Höhe eine 110-kV-Leitung gekreuzt wird. Südlich von Blösien trifft es auf den Knotenpunkt zum TK-S 3N.

TK-S 3N

Das TK-S 3N bildet die Fortsetzung der TK-S 1 und TK-S 1A bzw. TK-S 2 und quert in südöstliche Richtung die Siedlungsbereiche Frankleben und Beuna. Sie verläuft in Bündelung mit der 220-kV-Bestandsleitung sowie zwei 110-kV-Leitungen und der BAB A 38 bis zum Knotenpunkt zum TK-S 3A.

TK-S 3A

TK-S 3A setzt am Knotenpunkt zum TK-S 3N an, verläuft größtenteils versetzt parallel zur BAB A 38 in südliche Richtung und kreuzt dabei mehrere 110-kV-Leitungen sowie die BAB A 38. Bevor es auf den Knotenpunkt zum TK-S 3S trifft, wird der Windpark Schkortleben und eine 110-kV-Bahnstromleitung gequert. Anschließend verläuft das TK-S in Bündelung zu der 110-kV-Leitung und der 220-kV-Bestandsleitung.

TK-S 3S

Das TK-S 3S verläuft in östliche Richtung entlang der 220-kV-Bestandsleitung und bis zur Kreuzung der BAB A 9 in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung. Es werden die Saale sowie die Rippach gekreuzt. Außerdem verläuft das Segment zwischen den Siedlungslagen Poserna und Kreischau hindurch und quert dabei Teile der Ortsgebiete. Kurz nach dem Übertritt der Landesgrenze Sachsen-Anhalts nach Sachsen knickt das TK-S nach Südosten und knüpft am Werbener See an den Knotenpunkt zu den TK-S 4 und 6 an. Im sächsischen Bereich liegen die Gemeinden Thesau, Sittel, Peißen und Seegel im TK-S. Im sachsen-anhaltischen Bereich überlagert der TK-S Siedlungen randlich.

TK-S 4

TK-S 4 folgt der 220-kV-Bestandsleitung in südliche bzw. südöstliche Richtung und bündelt dabei auf einem kurzen Abschnitt mit einer Bahnstrecke. Im Bereich von Pegau, dessen Siedlungsbereich teilweise überlagert wird, quert das TK-S die Weiße Elster sowie das Natura 2000-Gebiet „Elsteraue südlich Zwenkau“ und das Vogelschutzgebiet „Elsteraue bei Groitzsch“. Im weiteren Verlauf kreuzt das TK-S die Bundesstraßen B 2 und B 176, verlässt die 220-kV-Bestandsleitung und bündelt mit der 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach mit Mitnahme einer 110-kV-Leitung sowie einer 110-kV-Leitung nach Norden und bindet an den Knotenpunkt zum TK-S 5 an. Im Bereich des nördlichen Verlaufs überlagert das TK-S vollständig oder zu großen Teilen die Siedlungsbereiche von Schnaudertrebnitz, Audigast, Kobuschütz und Rüssen-Kleinstorkwitz.

TK-S 5

TK-S 5 bildet die Fortsetzung des TK-S 4 bzw. des TK-S 7 quert die Schaltanlage Zwenkau, knickt nach kurzem nördlichen Verlauf nach Osten ab und endet am UW Pulgar.

TK-S 6

Das TK-S 6 bildet die Fortsetzung des TK-S 3S und verläuft in östliche Richtung. Es kreuzt eine Bahnstrecke und überlagert den Siedlungsbereich von Tellschütz. Das TK-S endet an dem Knotenpunkt zu den TK-S 7 und 8.

TK-S 7

In Bündelung mit zwei 110-kV-Leitungen verläuft das TK-S 7 in östliche Richtung und quert die Weiße Elster sowie das Natura 2000-Gebiet „Elsteraue südlich Zwenkau“ und das Vogelschutzgebiet „Elsteraue bei Groitzsch“. Nach der Kreuzung der Bundesstraße B 2 knüpft das TK-S an den Knotenpunkt zum TK-S 5 an. Das TK-S überlagert anteilig die Siedlungsflächen von Wiederau, Löbschütz und Döhlen.

TK-S 8

Das TK-S zweigt vom TK-S 6 ab und verläuft in nordöstlich bzw. in östliche Richtung in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung. Im weiteren Verlauf wird die Weiße Elster sowie das Natura 2000-Gebiet „Elsteraue südlich Zwenkau“ und das Vogelschutzgebiet „Elsteraue bei Groitzsch“ gequert. Die Siedlungsfläche von Löbschütz und Imnitz wird in Teilen durch das TK-S überlagert. Nachdem das TK-S die Bundesstraßen B 2 und B 186 kreuzt, entspricht der weitere Verlauf bis zum UW Pulgar dem des TK-S 5.

1.3 Zielsystem und Anwendung im abschließenden Vergleich

Im Antrag nach § 6 NABEG wurden im Zielsystem bereits die wesentlichen für den Plan geltenden gesetzlichen Vorgaben, Erfordernisse der Raumordnung, Ziele des Umweltschutzes und wirtschaftlichen, technischen und betrieblichen Erfordernisse in Form von Planungsleitsätzen (PL) und Planungsgrundsätzen (PG) aufgeführt und daraus Kriterien für die Bewertung des Raumwiderstandes sowie für die Findung und die Analyse von Grob- und Trassenkorridoren abgeleitet. Bestimmte Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze sind gemäß Zielsystem in den Unterlagen nach § 8 NABEG anzuwenden. Die im Antrag nach § 6 NABEG angelegten Kriterien wurden in den einzelnen Unterlagen nach § 8 NABEG entsprechend ergänzt, indem zusätzlich Kriterien aus denjenigen Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen abgeleitet wurden, die erst bei der Bearbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG zur Anwendung kommen.

Nachfolgend werden die Kriterien aufgeführt, die aus den einzelnen Prüfunterlagen der § 8-Unterlagen für den abschließenden Alternativenvergleich und den Vorschlag einer Gesamtbeurteilung herangezogen wurden. Neben der Betrachtung der Einzelthemen erfolgt im abschließenden Alternativenvergleich eine themen- und unterlagenübergreifende Zusammenstellung von Vergleichskriterien, die sich einerseits aus den Vergleichskriterien des § 6-Antrags und andererseits aus der Zusammenstellung der in den Einzelunterlagen geprüften Belange ableitet. Kapitel 1.3.6 bietet einen Überblick über das Zielsystem und die für den abschließenden Alternativenvergleich herangezogenen Kriterien.

1.3.1 Übergreifende Vergleichskriterien

Folgende übergreifende Vergleichskriterien werden betrachtet:

- Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (**K22, K23, K24**) (Übernahme aus § 6-Antrag, siehe nachfolgende Erläuterung),
- Länge des TK (**K27**) (Vergleichskriterium der energiewirtschaftlich-technischen Belange – siehe Kap. 1.3.5 und 2.5).

Der Aspekt der Bündelung (**K22, K23, K24**) ist bereits in die Prüfung der anderen Belange (insb. Umweltbelange und Raumverträglichkeit) eingeflossen, indem die Vorbelastung zu einem geringeren Konfliktpotenzial führt und somit ein Verlauf innerhalb der Bündelung bei der Bewertung auftretender Konflikte in der Regel günstiger bewertet werden kann. Zudem ist die mögliche Bündelung mit dem geplanten Vorhaben 93 im Rahmen der RVS berücksichtigt worden. Eine zusätzlich günstigere Bewertung eines TK-S unter dem Aspekt der Bündelung als eigenständiges übergreifendes Vergleichskriterium wird daher nicht vorgenommen, um eine Doppelbewertung zu vermeiden.

Aus der Zusammenstellung der § 8-Unterlagen abgeleitete übergreifende Vergleichskriterien:

- Unterlagenübergreifende Ausschlussflächen (aus dem § 6-Antrag sowie den Unterlagen B und C) / potenziell verfügbare TK-Fläche (**K29**),
- Anzahl und Passierbarkeit unterlagenübergreifender Konfliktschwerpunkte (inkl. Anzahl Konflikte, Anzahl, Zulassungsrelevanz und Schwere der Maßnahmen zur Gewährleistung der Passierbarkeit) (**Kav01**).

1.3.2 Vergleichskriterien Raumverträglichkeitsstudie (RVS) – Unterlage B

Aus der Raumverträglichkeitsstudie werden die folgenden Kriterien für den abschließenden Vergleich herangezogen:

- Konformität des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung (**KRvs16**),
- Anzahl und Passierbarkeit von raumordnerischen Konfliktschwerpunkten (**KRvs17**).

Trassenkorridore mit Konfliktschwerpunkten, bei denen gemäß Kriterium **KRvs16** keine Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt werden kann, werden im Rahmen des Alternativenvergleichs Stufe 1 zurückgestellt (vgl. Kap. 1.4 und 3.4).

1.3.3 Vergleichskriterien Umweltbelange (SUP, Natura 2000, besonderer Artenschutz, Immissionsschutz) – Unterlagen C, D, E, F

Von herausragender Bedeutung für den Alternativenvergleich und die Gesamtbeurteilung ist die Berücksichtigung von Kriterien, die die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens beschreiben. Diese Kriterien wurden bereits im § 6-Antrag definiert und angewendet und im Rahmen der Erarbeitung der § 8-Unter-

lagen vertieft untersucht. Trassenkorridore, in denen die Anwendung dieser Kriterien zulassungshindernde Konflikte aufzeigt, werden im Rahmen des Alternativenvergleichs Stufe 1 zurückgestellt (vgl. Kap. 1.4).

Solche zulassungsrelevanten Kriterien sind:

- Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse **(K1)**,
- Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte **(K_{Me01})**,
- Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm **(K_{Me02})**,
- Erhebliche Beeinträchtigung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und EU-Vogelschutzgebieten **(K4)**,
- Eintritt von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG **(K9)**
- Betroffenheit von gesetzlich geschützten Waldgebieten **(K14)**.

Weitere Kriterien mit potenzieller Zulassungsrelevanz **(K11, K13, K_{Wa01}, K_{Wa04})** sind im UR nicht betroffen oder es konnte eine direkte Betroffenheit bereits verneint werden bzw. kann abschließend erst auf Ebene der Planfeststellung bestimmt werden. Maßgebliche, auf diese Kriterien potenziell wirkende Umweltauswirkungen wurden gem. SUP, Kap. 3.3.2 als nicht bundesfachplanungsspezifisch eingestuft und somit nur qualitativ bzw. überschlägig bestimmt. Die Berücksichtigung dieser Kriterien im Vergleich erfolgt zusammen mit den übrigen folgend aufgeführten Vergleichskriterien der Umweltbelange.

Die als Vergleichskriterium einfließenden Flächenanteile mit mittlerem oder hohem Konfliktpotenzial, die Analyse der Konfliktschwerpunkte sowie die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden über folgende Kriterien hergeleitet:

Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen, Siedlungsfreiräumen **(K2, K3)**, Betroffenheit von nationalen Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes und von Schutzobjekten des Naturschutzes **(K7, K8)**, Betroffenheit von Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten **(K_{T/P01})**, Betroffenheit von Tieren, einschließlich ihrer Lebensräume **(K_{T/P02})**, Betroffenheit der biologischen Vielfalt **(K_{T/P03})**, Betroffenheit avifaunistisch bedeutsamer Gebiete **(K10, K12b)**, Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten (unterhalb der Erheblichkeitsschwellen) **(K5)**, Betroffenheit von Freiraumverbundsystemen **(K_{T/P04})**, Betroffenheit von Waldgebieten **(K15)**, Betroffenheit von (großen) Stillgewässern **(K11)**, Betroffenheit von Vorranggebieten für den Naturschutz **(K12a)**, Betroffenheit von Vorranggebieten, die Hochspannungsleitungen nicht in besonderer Weise entgegenstehen **(K 17)**, Bodenfunktionen gem. § 2 BBodSchG **(K_{Bo01})**, Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Nutzungsänderungen /-einschränkungen im Schutzstreifen) **(K_{F03})**, Betroffenheit von Fließgewässern inkl. deren Uferbereiche / Gewässerrandstreifen **(K_{Wa01})**, Betroffenheit von Bereichen mit geringer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung **(K_{Wa02})**, Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten **(K13)**, Betroffenheit der Hochwasserrisikogebiete gemäß § 73 WHG **(K_{Wa03})**, Betroffenheit von berichtspflichtigen Gewässern nach WRRL **(K_{Wa04})**, Betroffenheit von regional bedeutsamen klimaökologischen Raumfunktionen, einschl. Betroffenheit von Flächen mit Treibhausgassenkenfunktion laut Sektor „7 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft“ gemäß KSG **(K_{K01})**, Betroffenheit von Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert von Natur und Landschaft **(K_{La01})**, Betroffenheit von historischen Kulturlandschaften und regionalen Grünzügen **(K_{La03})**, Betroffenheit von Bau- und Gartendenkmälern insbesondere mit potenziell erhöhter Raumwirkung, Betroffenheit von Bodendenkmälern **(K29)**, Betroffenheit des Sichtbereichs von Bau- und Gartendenkmälern mit potenziell erhöhter Raumwirkung **(K30)**, Inanspruchnahme von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit **(K_{Sg01})**.

Abgeleitet aus den zuvor genannten Vergleichskriterien zur Bestimmung des Konfliktpotenzials und in Anlehnung an die Kriterien Anzahl und Passierbarkeit von Engstellen und Querriegeln (**K25a**, **K25b**) und das Kriterium Anzahl und Schwere unterlagenübergreifender Konfliktschwerpunkte (**Kav01**) wird die Anzahl der Konfliktschwerpunkte aus Umweltsicht (schutzgutbezogen, schutzgutübergreifend) bestimmt. Die Passierbarkeit der Konfliktschwerpunkte wird über die Kriterien Querungslänge der potenziellen Trassenachse sowie Anzahl und unternehmerischer Aufwand von Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen bestimmt. Dabei werden zulassungsrelevante Maßnahmen explizit betrachtet.

Konfliktschwerpunkte, die einer späteren Verwirklichung von vornherein als unüberwindliche Zulassungshindernisse entgegenstehen könnten (z. B. besonderer Artenschutz, Habitatschutzrecht), werden im Hinblick auf den Alternativenvergleich Stufe 1 (vgl. Kap. 1.4) besonders hervorgehoben (s. Karte 1).

1.3.4 Vergleichskriterien sonstige öffentliche und private Belange (söpB) – Unterlage B

Die sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB) werden hinsichtlich ihrer Betroffenheit in den Trassenkorridoren und in Bezug auf ihre Vereinbarkeit mit dem Vorhaben geprüft. Bezüglich der söpB fließen folgende Kriterien in den Alternativenvergleich und die Gesamtbeurteilung ein:

Siedlungsräume und sensible Nutzungen (**K2**), Siedlungsfreiräume gemäß rechtskräftigen Bebauungs- bzw. Flächennutzungsplänen (**K3**), Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (**K18**) bzw. mit mittlerem Restriktionsniveau (**K19**), Bauverbotszonen an Autobahnen, Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (**K20**) sowie an Eisenbahnstrecken (**K21**), Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (**K28**), Schutzbereiche zum Zwecke der Landesverteidigung (**KsöpB1**).

1.3.5 Vergleichskriterien energiewirtschaftlich-technische Belange (enWB)

Folgende Kriterien werden für die Bewertung der energiewirtschaftlichen Belange herangezogen:

- Länge des Trassenkorridors (**K27**),
- Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen (**K26**),
- Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung (**KEw01**)
- Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen (**KEw02**)
- Aufwendungen für Leitungsmithnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten (**KEw03**)
- Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter (**KEw04**)

Die energiewirtschaftlich-technische Bewertung erfolgt in dieser Unterlage anhand der zuvor genannten Kriterien, die in den nachfolgenden Unterabschnitten spezifiziert werden.

Kriterium „Länge des Trassenkorridors“ (K27)

Ein kurzer und möglichst geradliniger, also gestreckter, Leitungsverlauf (vgl. § 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 NABEG) ist nicht nur aus Gründen der Minimierung des Landschaftsverbrauchs anzustreben. Durch Wahl einer direkten Verbindung lassen sich auch die Kosten für den Neubau eingrenzen, denn die

Länge schlägt sich in den Kosten für die Leitungserrichtung und Instandhaltung als wesentlichster wirtschaftlicher Faktor nieder. Darüber hinaus zeichnet sich ein geradliniger Verlauf einer Leitung dadurch aus, dass nur wenige sogenannte Winkelabspannmasten errichtet werden müssen. Diese Winkelabspannmaste besitzen eine Vielzahl von Nachteilen im Vergleich mit einem Tragmast. Dazu gehören z. B. ein größeres Fundament, sie haben eine stärkere Stahlkonstruktion, der Materialbedarf zur Aufhängung bzw. zur Abfangung der Leiterseile ist im Gegensatz zu einem Tragmast sehr viel größer, der Montageaufwand ist um ein Vielfaches größer und der Platzbedarf für die Errichtung der Masten und für die Einrichtung von Flächen für den Seilzug ist höher als bei Tragmasten.

Die Länge einer Leitung und ob diese möglichst geradlinig oder im „Zick-Zack“ verläuft, bestimmt unmittelbar Aufwand und Kosten. Dies betrifft bereits im Vorfeld den Aufwand für die Planung und Genehmigung des Vorhabens, setzt sich fort in den Materialkosten und dem Montageaufwand und später auch im Betrieb und bei der Instandhaltung, sowohl was den Personaleinsatz als auch die Materialkosten und die Wartung der Anlagen angeht. Für das Vorhaben ist daher ein optimal gestreckter Trassenverlauf zwischen dem Umspannwerk Lauchstädt, dem neu zu errichtenden Umspannwerk im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels und dem Umspannwerk Pulgar anzustreben. Dementsprechend geht das Kriterium „Trassenlänge“ in die Bewertung der TK-Alternativen mit ein. Dies kommt der Allgemeinheit in Form niedrigerer Netzentgelte zugute und entspricht den gesetzlichen Anforderungen des § 5 Abs. 5 Satz 1 Nrn. 2 und 3 NABEG in Verbindung mit § 1 Abs. 1 Satz 1 EnWG.

Zur Ermittlung des Kriteriums „Trassenlänge“ wird die Mittelachse der Korridore zur Bewertung herangezogen. Zur Ermittlung des zusätzlichen Kriteriums „Geradlinigkeit“ kann auf derzeitiger Planungsebene, ohne dass eine genaue Trassenführung bekannt ist, nur eine sehr grobe Abschätzung an Winkelpunkten definiert werden. Deshalb wird auf dieser Planungsebene auf eine qualitative Bewertung der Gradlinigkeit verzichtet.

Kriterium „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“ (K26)

Kreuzungen, Überspannungen / Querungen von anderen linien- oder streifenförmigen Infrastrukturen, wie andere Freileitungen der Spannungsebene 110 bis 380 kV, Bundesautobahnen (BAB), Bundes- oder Landesstraßen, elektrifizierte Bahnstrecken sowie Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Wasserstraßen, sind so weit wie möglich zu vermeiden (Aufwandsminimierungsgebot). Dies entspricht dem gesetzlichen Optimierungsgebot einer möglichst wirtschaftlichen Errichtung und eines möglichst wirtschaftlichen Betriebs des Vorhabens (vgl. § 5 Abs. 5 Nr. 3 NABEG). Der hohe Aufwand erforderlicher Sonderbauwerke kann auch dem Gebot der möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme des Vorhabens (vgl. § 5 Abs. 5 Nr. 1 NABEG) entgegenstehen.

Auf der Ebene der Bundesfachplanung werden für dieses Projekt die Kreuzungen von Freileitungen der Spannungsebene 110 bis 380 kV und von Bundesautobahnen und -straßen sowie von Bahnkreuzungen als entscheidungsrelevante Kreuzungen angesehen, da sie den mit Abstand größten Kreuzungsaufwand verursachen und i. d. R. Auswirkungen auf die Mastausteilung und auf Masthöhen, Auswahl des Mast-Typs sowie Schutzmaßnahmen des zu kreuzenden Objektes verursachen.

Im Sinne einer gesicherten Energieversorgung kann gesagt werden, dass, je höher die Spannungsebene einer zu kreuzenden Freileitung ist, desto

- wichtiger ist diese Leitung für die überregionalen Übertragungsanforderungen an die Netzbetreiber,
- aufwändiger ist die Sicherung dieses Kreuzungsabschnittes,
- höhere Masten werden erforderlich, um die andere Freileitung zu überspannen (je höher die Spannungsebene, desto größer sind die einzuhaltenden Mindest- und Sicherheitsabstände) und der Wartungsaufwand steigt ebenfalls,

- größer sind die netztechnischen Auswirkungen auf das regionale und überregionale Netz bei Errichtung sowie beim Betrieb und bei Wartung der jeweiligen Freileitungen im Kreuzungsbereich. Bei der Errichtung als auch bei Wartungsarbeiten sind i. d. R. alle Freileitungen im Kreuzungsbereich freizuschalten,
- höher können die Kosten für die Regelung der Energieflüsse (Markteingriffe z. B. durch Redispatch) ausfallen, weil oftmals mehrere Systeme gleichzeitig ausgeschaltet werden müssen.

Tabelle 2: Kategorisierung von Kreuzungsaufwendungen bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen

Spannungshöhe	110 kV	220 kV	380 kV
Priorität einer Leitung im überregionalen Netzverbund	gering	mittel	hoch
Aufwand zur Errichtung der kreuzenden und zur Sicherung der zu kreuzenden Freileitung	gering	mittel	hoch
Aufwand bei Wartungsarbeiten	gering	mittel	hoch
Eingriff in Versorgungsstruktur bei Wartung oder Havarie	gering	mittel	hoch
Höhe der Redispatch-Kosten, sofern mehrere Systeme geschaltet werden müssen.	gering	mittel	hoch

Generell gilt zu sagen, dass aus versorgungstechnischen Gründen Kreuzungen von 380-kV-Leitungen gänzlich zu meiden sind. Sollte dennoch eine Kreuzung zwingend erforderlich werden, ist anzustreben, die Leitungsführungen so zu ändern, dass die Kreuzungen aufgelöst werden.

Bei Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Bahnstrecken kommt zudem eine Einschränkung im Verkehr der jeweiligen zu kreuzenden Infrastruktur hinzu, weil bei der Errichtung und bei Wartungs- sowie Instandhaltungsmaßnahmen während der gesamten Betriebszeit oftmals Sperrungen oder zumindest Verkehrseinschränkungen in Form von Geschwindigkeitsreduzierungen erforderlich werden. Außerdem sind zur Errichtung einer Freileitung, zum Schutz des Auto- und Bahnverkehrs und zur Aufrechterhaltung der Übertragung anderer Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen, sehr aufwändige Schutzgerüste während der gesamten Montagezeit notwendig. Außer den baulichen Aufwendungen sind auch erhöhte Planungs- und Abstimmungsaufwendungen zu beachten. Hieraus können auch Verzögerungen, durch Anpassung der Baumaßnahme an die Betriebsabläufe des zu kreuzenden Objektes/Trägers dieser Infrastruktur, in der Bauausführung resultieren. So zählen neben den Aufwendungen für die Planung und den Bau auch Aufwendungen für die Wartung und den Betrieb zum Kreuzungsaufwand, da sich durch Kreuzungen bspw. auch zusätzliche Abstimmungen bei der Lösung von Problemen im Betrieb oder der Planung und Umsetzung von Notfallplänen ergeben. Zusätzliche Bauflächen und die Herichtung der Aufstell- und Montageflächen für die Schutzgerüste werden notwendig. Die Gesamtaufwendungen für die Kreuzung mit anderen Infrastrukturen sind abhängig vom Schutzbedürfnis und den zumutbaren Übertragungs- und Verkehrsunterbrechungen der Infrastrukturen.

Entsprechend den vorhabenbezogenen, energiewirtschaftlichen Planungsgrundsätzen gilt daher der, aus dem Gesetzesziel der Kosteneffizienz des § 1 Abs. 1 EnWG i. V. m. § 5 Abs. 5 NABEG abgeleitete Grundsatz der Aufwandsminimierung und somit, sofern möglich, der Vermeidung nicht notwendiger

Kreuzungen. Darüber hinaus fordert § 1 Abs. 1 EnWG auch eine möglichst sichere Versorgung zu gewährleisten.

Durch die Vermeidung nicht notwendiger Kreuzungen (Prüfung der TK-S auf Anzahl notwendiger Kreuzungen) wird auch das Sicherheitsrisiko sowohl des Kreuzungspartners als auch der Errichtungsbauwerke von Kreuzungsschutzeinrichtungen gesenkt, woraus wiederum der Gesamtaufwand und auch das Sicherheitsrisiko minimiert werden. Der Aufwand für den Umgang mit auftretenden Kreuzungen wird durch dieses Kriterium in der Bewertung der TK-S abgebildet.

Kriterium „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“ (K_{EW}01)

Durch das elektromagnetische Feld der Freileitung kann es bei empfindlichen Fremdleitungen (z. B. Gas- oder Produktenleitungen) zu induktiven Funktionsstörungen kommen. Von Bedeutung ist, ob diese Leitungen durch das von der 380-kV-Freileitung erzeugte elektromagnetische Feld beeinflusst und in ihrer Funktionsfähigkeit gestört werden könnten. Eine Beeinflussung von Fremdleitungen durch die 380-kV-Freileitung ist bei Abständen empfindlicher Leitungen zur Trassenachse von über 1.000 m sowie einer Kreuzung im Winkel über 55° bei Stahlrohrleitungen nicht mehr zu erwarten (TE 7 Technische Empfehlung Nr. 7 der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen, S. 24). Diese Abstände sind zwar Stand der Technik und das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrungen, dennoch sind diese Aufwendungen zwischen verschiedenen Medien hinsichtlich Ihrer Maßnahmen sehr unterschiedlich. Bei Unterschreitung ist auf Ebene der konkreten Vorhabenplanung regelmäßig eine Beeinflussungsuntersuchung durchzuführen. Sollte sich im Ergebnis dieser Untersuchung eine Auswirkung ergeben, werden bauliche Maßnahmen zur Sicherung der Funktionsfähigkeit an der Fremdleitung durchgeführt, die ebenfalls zu erhöhten Einrichtungskosten führen (vgl. § 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 NABEG). Die konkrete Ermittlung dieser Kosten kann jedoch erst nach dem erarbeitenden Gutachten und Festlegung der notwendigen Maßnahmen auf Ebene der vorbereitenden Bauausführung erfolgen.

Auf Ebene der Bundesfachplanung wurde eine Abschätzung zu dem voraussichtlich erforderlichen Maßnahmenumfang zur Sicherung der Funktionsfähigkeit der Fremdleitungen anhand potenzieller Trassenachsen innerhalb der Trassenkorridoralternativen durchgeführt. Der Maßnahmenaufwand (sehr hoch, hoch, mittel, gering) geht als Parameter des Kriteriums K_{EW}01 in den Vergleich ein. Zudem wird die summierte Länge von Parallelverläufen empfindlicher Versorgungsleitungen im Trassenkorridorsegment angegeben. Sie gilt als Maß für den erforderlichen Maßnahmenaufwand, denn je mehr empfindliche Versorgungsleitungen und je größer die Länge des Parallelverlaufs dieser Leitungen, desto mehr Maßnahmen sind erforderlich und desto größer ist folglich der Aufwand.

Kriterium „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“ (K_{EW}02)

Die Errichtung von temporären Leitungsprovisorien ist u. a. aus Gründen der Wirtschaftlichkeit (vgl. § 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 NABEG) und des damit einhergehenden zusätzlichen, temporären Eingriffs zu vermeiden.

Beim Bau der neuen Leitung müssen die notwendigen Sicherheitsabstände zu Bestandsleitungen bei eventuellen Kreuzungen und Parallelführungen entsprechend der DIN EN 50341-2-4:2019-09 jederzeit eingehalten werden. Muss aufgrund technischer Engstellen die Trassenachse einer Bestandsleitung genutzt werden, ist vorab ein nahezu parallel verlaufendes Leitungsprovisorium zu errichten, um die Übertragungsaufgabe der Leitung während des Neubaus zu übernehmen. Für die Art des Provisoriums

ist die Zustimmung des jeweiligen Leitungsbetreibers notwendig. Dies führt zu einem erheblichen Mehraufwand in der Planung und Umsetzung, da auch die Leitungsprovisorien im Bau und Betrieb den gleichen Anforderungen (z. B. Übertragungsleistung, Sicherheitsanforderungen, Aufwand zur Risikovermeidung, Anforderungen der Statik, naturschutzrechtliche Anforderungen etc.) wie der geplante Leitungsneubau genügen müssen. Sofern keine alternativen, besser geeigneten TK-S verfügbar sind, muss der Aufwand für die Errichtung von Leitungsprovisorien in der Bewertung der jeweiligen Trassensegmente berücksichtigt werden. Dies wird mit dem Kriterium „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“ umgesetzt. Die Berücksichtigung von Mehrkosten und eine zu vermeidende mögliche spätere Inbetriebnahme durch Leitungsprovisorien im Rahmen des Variantenvergleichs entspricht den gesetzlichen Anforderungen des § 5 Abs. 5 S. 1 Nrn. 1 und 3 NABEG und der aktuellen Rechtsprechung (zum Aspekt der Mehrkosten vgl. BVerwG, Urt. v. 22.06.2017 – 4 A 18.16, Rn. 28 ff. – Westküstenleitung).

Das Vorhaben stellt nicht nur eine Kapazitätserweiterung gegenüber der 220-kV-Bestandsleitung dar, sondern wird diese nach Fertigstellung ersetzen. Bis zur Fertigstellung des Vorhabens muss die 220-kV-Bestandsleitung zwingend weiter betrieben werden, um die Systemsicherheit vor Ort nicht zu gefährden und die Abnahme von eingespeistem Strom aus der Regelzone sicherzustellen.

Um den 220-kV-Betrieb dauerhaft zu gewährleisten, sind Leitungsprovisorien notwendig. Diese temporären Gestänge sind eng mit den geplanten Bau- und Schaltzeiten abzustimmen und spielen eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung des Netzbetriebs während der Bauarbeiten. Durch die strategische Nutzung von Leitungsprovisorien können Schaltzeiten minimiert werden. Dennoch ist zu beachten, dass die Errichtung solcher Provisorien die Bauzeit verlängern kann und zudem in Engstellen notwendigen Bauraum weiter einschränkt, insbesondere wenn deren Installation aufwendig ist.

In den Auslegungsvorgaben (Vorgaben für den technischen Standard der Neubauleitung der 50Hertz) muss bei Abschnitten, in denen die Trasse der Bestandsleitung genutzt werden soll (Engstellen / Querriegel), ein Provisorium neben der Trasse errichtet werden. Dieses übernimmt die Übertragungsaufgaben der Bestandsleitung während der Bauzeit. Solche Provisorien sind abhängig von der Bauzeit und der Netzauslastung für den ein- oder zweisystemigen Betrieb zu planen. Im Vergleich zu einer Neubauleitung lassen sich die Kosten für Provisorien aus Erfahrungen verschiedener, abgeschlossener Projekte schätzen: Bei einem zweisystemigen 220-kV-Freileitungsprovisorium sind die Kosten wegen der geringeren Anzahl der Teilleiter mit 60 % einer 380-kV-Neubauleitung gleicher Länge anzusetzen. Bei besonders beengten Platzverhältnissen (z. B. Siedlungseingängen) kann für den provisorischen Betrieb von 110- bzw. 220-kV-Systemen auch ein Baueinsatzkabel in begrenzter Länge verwendet werden, sofern dies durch den Betreiber zulassungsfähig ist.

Kriterium „Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten“ (K_{Ew}03)

Mit diesem Kriterium werden die Leitungsbaukosten bei einer notwendigen Leitungsmitnahme einer anderen Leitung auf denselben Masten untersucht und bewertet. Die Notwendigkeit ergibt sich nur, wenn kein anderer Passageraum außer dem schon mit einer Freileitung belegten Raum zur Verfügung steht. Hierzu ist jedoch die Zustimmung des Eigentümers/ Betreibers der bestehenden Leitung notwendig. Wird die Zustimmung nicht erteilt, muss der Trassenkorridor wegen Nichtpassierbarkeit abgeschichtet werden. In den vorliegenden Betrachtungen wurde für konkret absehbare Mitnahmeabschnitte durch den Eigentümer (hier: MITNETZ) eine Zustimmung mit Auflagen erteilt. Durch die Führung von zwei Leitungen (vier Leitungssystemen) auf einem Mast durch die Engstelle erhöhen sich die Baukosten sowie die Kosten für Wartung und Instandhaltung in der gesamten Betriebsphase (vgl. § 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 NABEG). Bei Arbeiten auf einem System muss dann das darüber oder darunterliegende System

in der Regel abgeschaltet werden was sowie weitere Einschränkungen und einen erhöhten Organisationsbedarf darstellt. Das wird in der energiewirtschaftlichen Bewertung berücksichtigt. Notwendige Provisorien, die ggf. wiederum für die vorhandene Leitung während des Neubaus benötigt werden, sind mit dem Kriterium „Aufwendungen für trassengleichen Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien“ (K_{EW}02) bewertet.

Kriterium „Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter“ (K_{EW}04)

Unter diesem Kriterium werden Aufwendungen erfasst, welche aufgrund der Anforderungen Dritter bereits auf Ebene der Bundesfachplanung absehbar und bewertbar sind. Hierunter sind z.B. konkrete technische Anforderungen aufgrund der Nähe zu Flugplätzen oder Luftverkehrssicherungseinrichtungen (z.B. Leitungsmarkierung mit Flugwarnkugeln, Vorgaben zu Masthöhen mit Rückwirkung auf zu wählende Masttypen und Mastabstände) zu zählen, die von der zuständigen Behörde als erforderlich für eine spätere Genehmigungsfähigkeit einer Trassierung im Trassenkorridor benannt werden.

1.3.6 Überblick über das Zielsystem und die Vergleichskriterien

Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die in den Kap. 1.3.1 bis 1.3.5 aufgeführten Kriterien.

Tabelle 3: Übersicht der im abschließenden Alternativenvergleich herangezogenen Vergleichskriterien

Lfd. Nr.	Planungsleitsatz (PL) / Planungsgrundsatz (APG, VPG)	Kriterium (K)
1	Übergreifende Vergleichskriterien	
2	Bündelungsgebot / Vorbelastungsgrundsatz (vorrangige Nutzung vorbelasteter Bereiche, hinsichtlich Leitungen im bestehenden Trassenraum sowie im Trassenraum anderer bündelungsfähiger Infrastrukturen) (VPG 1)	- Nutzung des bestehenden Trassenraums einer Höchstspannungs-Freileitung, Priorität A1 (K22) - Bündelung mit einer Höchst- oder Hochspannungs-Freileitung bzw. anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen, Priorität A2 (K23) - Bündelung mit anderen bündelungsfähigen Infrastrukturen (Bundesautobahn, überregionale Bahntrasse (ICE) oder 2-bahnige Bundesstraße), Priorität B1 bis B3 (K24) Eine Berücksichtigung der Kriterien K22 bis K24 erfolgt im Rahmen der Konfliktermittlung in den Unterlagen B und C (siehe Ausführungen in Kap. 1.3.1). Die Angabe zu Bündelungslängen wird für die übergreifenden Vergleichskriterien in Kap. 2.6 nur nachrichtlich aufgeführt.
3	Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Stützpunkte gemäß NEP) bzw. zwischen den Anfangs- und Endpunkten der Abschnitte (VPG 2)	Länge des Trassenkorridors (K27) Die Berücksichtigung des Kriteriums K27 erfolgt im Rahmen des energiewirtschaftlich-technischen Vergleichs (Kap. 2.5) und wird für die übergreifenden Vergleichskriterien nur nachrichtlich aufgeführt.

Lfd. Nr.	Planungsleitsatz (PL) / Planungsgrundsatz (APG, VPG)	Kriterium (K)
4	Vermeidung von Engstellen und Querriegeln (VPG 3)	Unterlagenübergreifende Ausschlussflächen (aus dem § 6-Antrag sowie den Unterlagen B und C) / potenziell verfügbare TK-Fläche (K29)
5		Anzahl und Passierbarkeit unterlagenübergreifender Konfliktschwerpunkte (inkl. Anzahl Konflikte, Anzahl, Zulassungsrelevanz und Schwere der Maßnahmen zur Gewährleistung der Passierbarkeit) (K_{AV}01)
6	Vergleichskriterien Raumverträglichkeitsstudie (RVS) – Unterlage B¹	
7	Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten / Berücksichtigung von Zielen der Raumordnung (PL 8) 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 20) Meidung von Konflikten mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die dem Vorhaben entgegenstehen können (APG 21)	Konformität des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung (K_{RVS}16)
8	Vermeidung von Engstellen und Querriegeln (VPG 3)	Anzahl und Passierbarkeit von raumordnerischen Konfliktschwerpunkten (K_{RVS}17)
9	Vergleichskriterien Umweltbelange (SUP, Natura 2000, besonderer Artenschutz, Immissionsschutz) – Unterlagen C, D, E, F²	
10	Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstromhöchstspannungsleitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot) (PL 1)	Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse (K1)

¹ Zur Erläuterung der Kriterien: siehe auch Unterlage B, Kap. 1.3.3

² Für die Gesamtaufstellung der in Kap. 1.3.3 benannten Kriterien der Umweltbelange: siehe Unterlage C, Kap. 2.2. Es werden nachfolgend auszugsweise die Kriterien mit Zulassungsrelevanz aufgeführt.

Lfd. Nr.	Planungsleitsatz (PL) / Planungsgrundsatz (APG, VPG)	Kriterium (K)
11	Keine erhebliche Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) oder EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (PL 2)	Erhebliche Beeinträchtigung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und EU-Vogelschutzgebieten (K4)
12	Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar (PL 5)	Betroffenheit von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG (K9)
13	Keine Inanspruchnahme von durch Rechtsverordnung geschützten Waldgebieten (PL 7)	Betroffenheit von gesetzlich geschützten Waldgebieten (K14)
14	Einhaltung der für Wechselstrom-Niederfrequenzanlagen geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte (PL 16)	Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte (K_{Me}01)
15	Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm und § 49 Abs. 2b EnWG (PL 18)	Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm (K_{Me}02)
16	Vergleichskriterien sonstige öffentliche und private Belange (söpB) – Unterlage B¹	
17	Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (APG 1) 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“ (APG 2))	- Betroffenheit von Siedlungsräumen und sensiblen Nutzungen (K2) - Betroffenheit von Siedlungsfreiräumen (K3)
18	Meidung von Flächen mit vorrangigen Nutzungen (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit), soweit eine Freileitung nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist (PL 11)	- Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit sehr hohem Restriktionsniveau (K18) - Betroffenheit von Flächen mit vorrangigen Nutzungen bzw. eingeschränkter Verfügbarkeit mit mittlerem Restriktionsniveau (K19)
19	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Autobahnen (40 m), Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen (20 m) (PL 12)	Betroffenheit von Bauverbotszonen an Autobahnen bis 40 m, an Bundes-, Staats-, Landes- und Kreisstraßen bis 20 m (K20)
20	Keine Baumaßnahmen in der Bauverbotszone von Eisenbahnstrecken in Sachsen (außer Eisenbahnen des Bundes) an geraden Strecken bis 50 m, an gekrümmter Streckenführung bis 250 m (PL 13)	Betroffenheit von Bauverbotszonen an Eisenbahnstrecken in Sachsen bis 50 m an gerader Strecke, bis 250 m an gekrümmten Strecken (K21)

Lfd. Nr.	Planungsleitsatz (PL) / Planungsgrundsatz (APG, VPG)	Kriterium (K)
21	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspannbare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete, Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14)	Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (K28)
22	Keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks eines Schutzbereichs der Landesverteidigung (§§ 1-3 SchBerG) (PL 15)	Betroffenheit von Schutzbereichen zum Zwecke der Landesverteidigung (K_{SöB}1)
23	Vergleichskriterien energiewirtschaftlich-technische Belange (enWB)	
24	Möglichst kurzer gestreckter Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Stützpunkte gemäß NEP) bzw. zwischen den Anfangs- und Endpunkten der Abschnitte (VPG 2)	Länge des Trassenkorridors (K27)
25	Vermeidung von Engstellen und durchgängigen Querriegeln (VPG 3)	- Aufwendungen für trassengleichen-, trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen (K_{Ew}02) - Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten (K_{Ew}03) - Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter (K_{Ew}04)
26	Vermeidung von Kreuzungen bzw. Mitnahmen von anderen empfindlichen Infrastrukturen (Freileitungen der Spannungsebene 110 kV bis 380 kV, Bundesautobahnen, 2-bahnige Bundesstraßen, elektrifizierte Bahnstrecken) (VPG 4)	Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen (K26)
27	Meidung enger Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen (z. B. Gas- bzw. Erdölproduktenleitungen) (VPG 6)	Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung (K_{Ew}01)

1.4 Methodisches Vorgehen

1.4.1 Grundsätzliche Methodik

Der abschließende Alternativenvergleich und die Gesamtbeurteilung dienen der Zusammenfassung und Gegenüberstellung der Ergebnisse aus den Unterlagen B bis F. Zunächst erfolgt eine Zusammenstellung des Abwägungsmaterials aus den Unterlagen B bis F sowie zusätzlich eine Bewertung der energiewirtschaftlich-technischen Belange in der vorliegenden Unterlage G (vgl. Kap. 2). Eine Beschreibung

der Bewertungsmethode für die energiewirtschaftlich-technischen Belange enthält das Unterkapitel 1.4.2. Aus den Einzelunterlagen B (RVS), B (söpB) und C können sich in der Zusammenschau unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte ergeben (vgl. Kap. 2.6). Diese ergeben sich, wenn in mindestens zwei Unterlagen für denselben Bereich eines Trassenkorridors ein Konfliktschwerpunkt festgestellt wurde. I. d. R. bilden sich unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte dort aus, wo sowohl aus Sicht der Umweltbelange als auch aus raumordnerischer Sicht, ggf. aufgrund sonstiger öffentlicher und privater Belange, ein Konfliktschwerpunkt besteht. Aus der Überlagerung der Konfliktpotenziale und Ausschlussflächen der Einzelunterlagen können jedoch aufgrund eingeschränkter konfliktarmer Passageräume auch neue, unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte entstehen. Diese werden in dieser Unterlage anhand der potenziellen Trassenachsen (poTA; s. Herleitung in Anhang V der Unterlage A) hinsichtlich der Passierbarkeit unter Berücksichtigung aller zu prüfenden Belange analysiert und ggf. Maßnahmen zur Ermöglichung der Passierbarkeit formuliert.

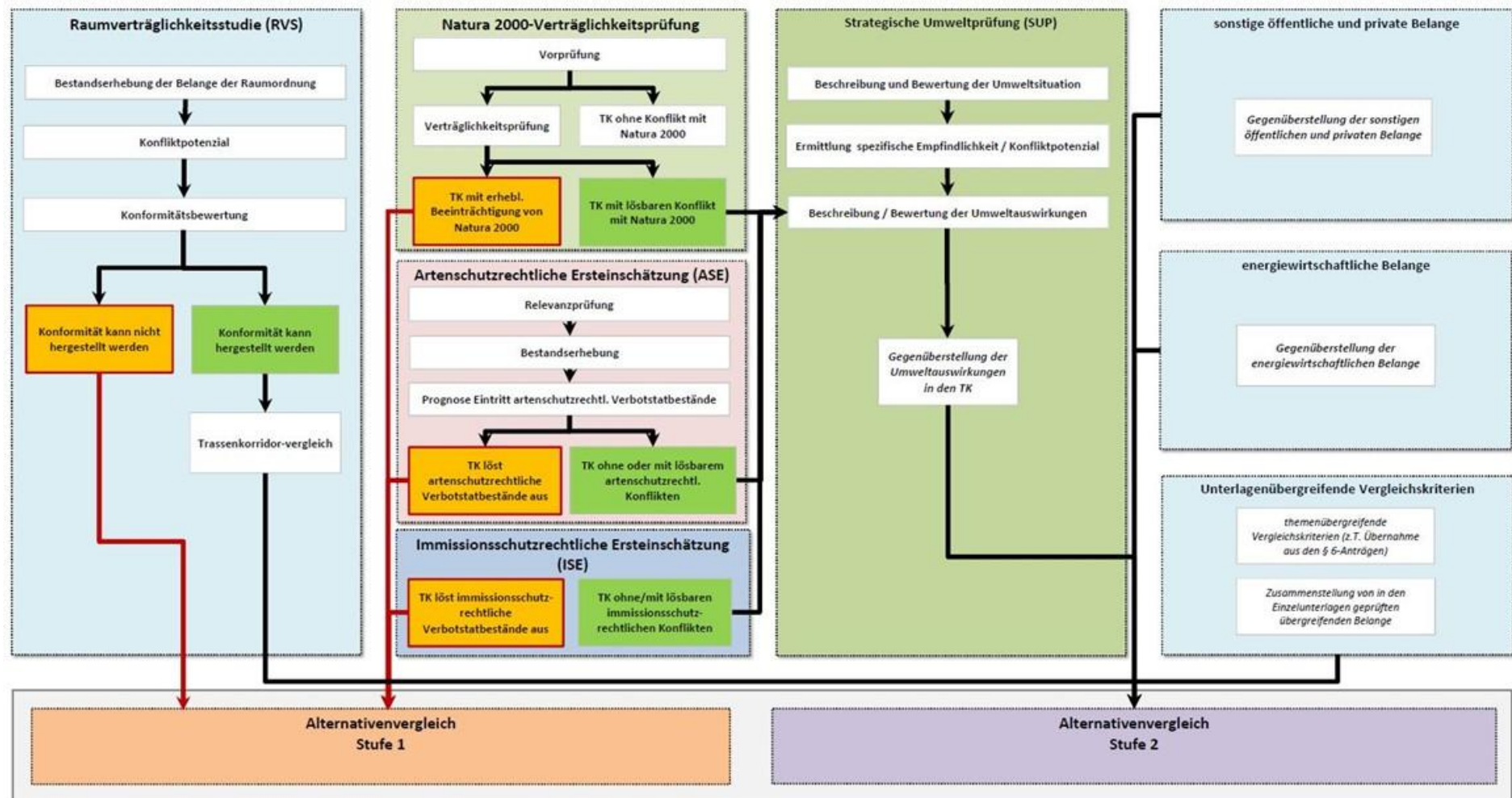
Wesentliche Grundlage für die Gesamtbeurteilung ist der abschließende Alternativenvergleich. Dieser wird über zwei Stufen abgehandelt (siehe Abb. 2). In der Stufe 1 (Kap. 3) des Alternativenvergleichs werden die Ergebnisse der RVS (Konformitätsbewertung) und der SUP inklusive der Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung, der ASE und der ISE (Bewertung der Umweltauswirkungen) für die geprüften Trassenkorridoralternativen herangezogen. Trassenkorridore und -segmente, welche keine Konformität mit den Zielen der Raumordnung aufweisen bzw. Verstöße gegen nicht oder nur schwer überwindbares zwingendes Recht (Habitatschutzrecht, besonderes Artenschutzrecht, Immissionsschutzrecht, WRRL) auf Ebene der Planfeststellung erwarten lassen, werden zurückgestellt. Eine Rückstellung bedeutet, dass die Alternative bis zur Entscheidung über die Bundesfachplanung wieder „aufleben“ kann. Dieses ist immer dann möglich, wenn sich aufgrund neuer Erkenntnisse aus dem Beteiligungsverfahren nach § 9 NABEG bzw. der vertieften Prüfung der Unterlagen im Lichte der eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen eine veränderte Beurteilung durch die Bundesnetzagentur ergibt. Für den Fall, dass keine Trassenkorridore aus Stufe 1 des Alternativenvergleichs verbleiben, muss abgewogen werden, welcher Konflikt in den zurückgestellten Trassenkorridoralternativen die höchste Lösungswahrscheinlichkeit besitzt.

In Stufe 2 der Alternativenprüfung (Kap. 4) erfolgt dann zunächst eine Gegenüberstellung der abwägungsrelevanten Informationen je Trassenkorridoralternative. Dazu gehört eine Zusammenfassung des Trassenkorridorvergleichs aus der RVS, der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange sowie der energiewirtschaftlich-technischen Belange und eine Aufstellung der Umweltbelange (inkl. Natura 2000, ASE, ISE, WRRL) und Zusammenfassung der Gesamtplanauswirkungen gem. Umweltbericht (Entwurf). Zudem werden die unterlagenübergreifenden Vergleichskriterien aufgeführt, sofern sie nicht bereits in den vorgenannten Kriteriengruppen enthalten sind. Auf die quantitative Zusammenstellung der Daten folgt dann der qualitative Alternativenvergleich, welcher verbal-argumentativ abgehandelt wird. Bewertungsunterschiede der Alternativen innerhalb einer Kriteriengruppe werden herausgearbeitet. Im Gesamtvergleich kommt den unterschiedlichen Belangen (Raumordnung, Umweltbelange, sonstige öffentliche und private Belange, energiewirtschaftlich-technische Belange) grundsätzlich das gleiche Gewicht zu, wobei insbesondere die Optimierungsgebote gem. § 5 Abs. 5 NABEG (eine möglichst frühzeitige Inbetriebnahme des Vorhabens, ein möglichst geradliniger Verlauf zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens, eine möglichst wirtschaftliche Errichtung und ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb des Vorhabens) im Rahmen der Gesamtabwägung zwischen den Alternativen zu berücksichtigen sind. Infolgedessen kann diejenige Trassenkorridoralternative vorgeschlagen werden, die den Zielen der Raumordnung nicht widerspricht und insgesamt die größte Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung aufweist, die voraussichtlich geringsten Umweltauswirkungen hervorruft, vereinbar mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen und energiewirtschaftlich günstig ist und den Belangen nach § 5 Abs. 5 NABEG am besten entspricht.

1.4.2 Bewertungsmethode hinsichtlich energiewirtschaftlich-technischer Belange

Zur Bewertung der energiewirtschaftlich-technischen Belange wurde die verbal-argumentative Methode – insbesondere aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit – angewendet. Diese Bewertungsmethode eignet sich besonders, um qualitative Aspekte des Betrachtungsgegenstandes deskriptiv zu bewerten.

Im Rahmen einer verbal-argumentativen Bewertung werden die Vor- und Nachteile bzw. die Stärken und Schwächen des Bewertungsgegenstandes strukturiert gegenübergestellt und evaluiert. Diese in erster Linie handlungsorientierte Bewertungsmethode erlaubt eine einfache, schnelle und nachvollziehbare Erfassung spezifischer Bedingungen bei der Betrachtung von Entscheidungsalternativen. Das Ergebnis ist eine Bilanz von Pro- und Contra-Argumenten möglicher Alternativen, die zumeist tabellarisch zusammengefasst sind. Durch die nachvollziehbare, auf den in Kap. 1.3.5 genannten Kriterien basierte Argumentationsbegründung, kann eine hohe Transparenz erreicht werden. Eine Einschätzung in unterschiedliche Restriktionsniveaus kann auch auf dieser Planungsebene zumindest für einige Belange sicher erreicht werden.



→ Fortsetzung zum Schema Alternativenvergleich Stufe 1 + 2 auf der folgenden Seite

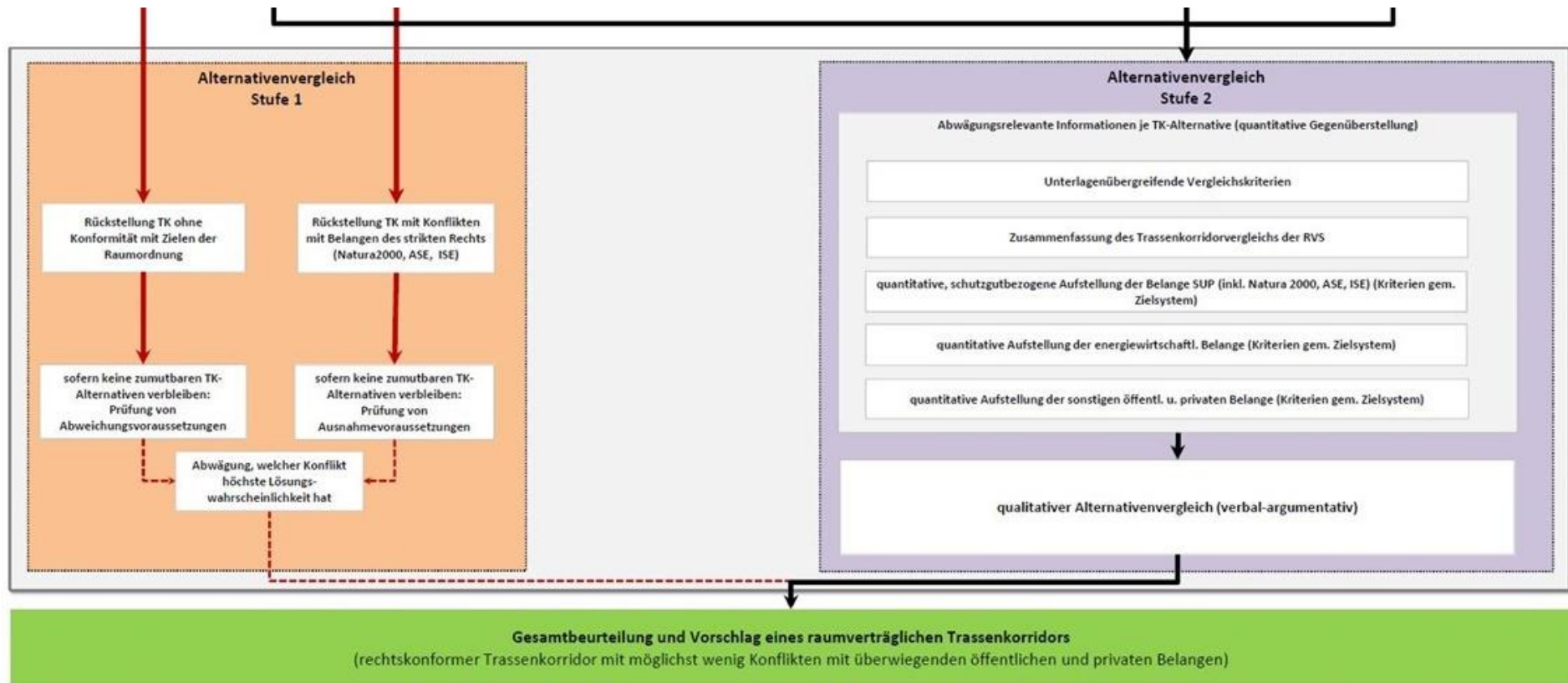


Abbildung 2: Schematischer Ablauf der Methodik zum abschließenden Alternativenvergleich und Vorschlag zur Gesamtbeurteilung in den § 8-Unterlagen

2 Zusammenstellung des Abwägungsmaterials für den Alternativenvergleich

2.1 Trassenkorridoralternativen und übergreifende Vergleichskriterien

Ausgehend von den im Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG festgelegten, vertieft zu untersuchenden zehn Trassenkorridorsegmenten (TK-S 1-8) sowie dem im Zuge der Bearbeitung der § 8-Unterlagen ergänzten TK-S 1A (vgl. Kap. 1.2) ergeben sich neun alternative Trassenkorridorverläufe, die miteinander zu vergleichen sind (vgl. Abbildung 3).

TK-Alternative **T1a** mit den TK-S 1 – 3N – 3A – 3S – 4 – 5

TK-Alternative **T1b** mit den TK-S 1 – 3N – 3A – 3S – 6 – 7 – 5

TK-Alternative **T1c** mit den TK-S 1 – 3N – 3A – 3S – 6 – 8

TK-Alternative **T2a** mit den TK-S 2 – 3N – 3A – 3S – 4 – 5

TK-Alternative **T2b** mit den TK-S 2 – 3N – 3A – 3S – 6 – 7 – 5

TK-Alternative **T2c** mit den TK-S 2 – 3N – 3A – 3S – 6 – 8

TK-Alternative **T3a** mit den TK-S 1A – 3N – 3A – 3S – 4 – 5

TK-Alternative **T3b** mit den TK-S 1A – 3N – 3A – 3S – 6 – 7 – 5

TK-Alternative **T3c** mit den TK-S 1A – 3N – 3A – 3S – 6 – 8

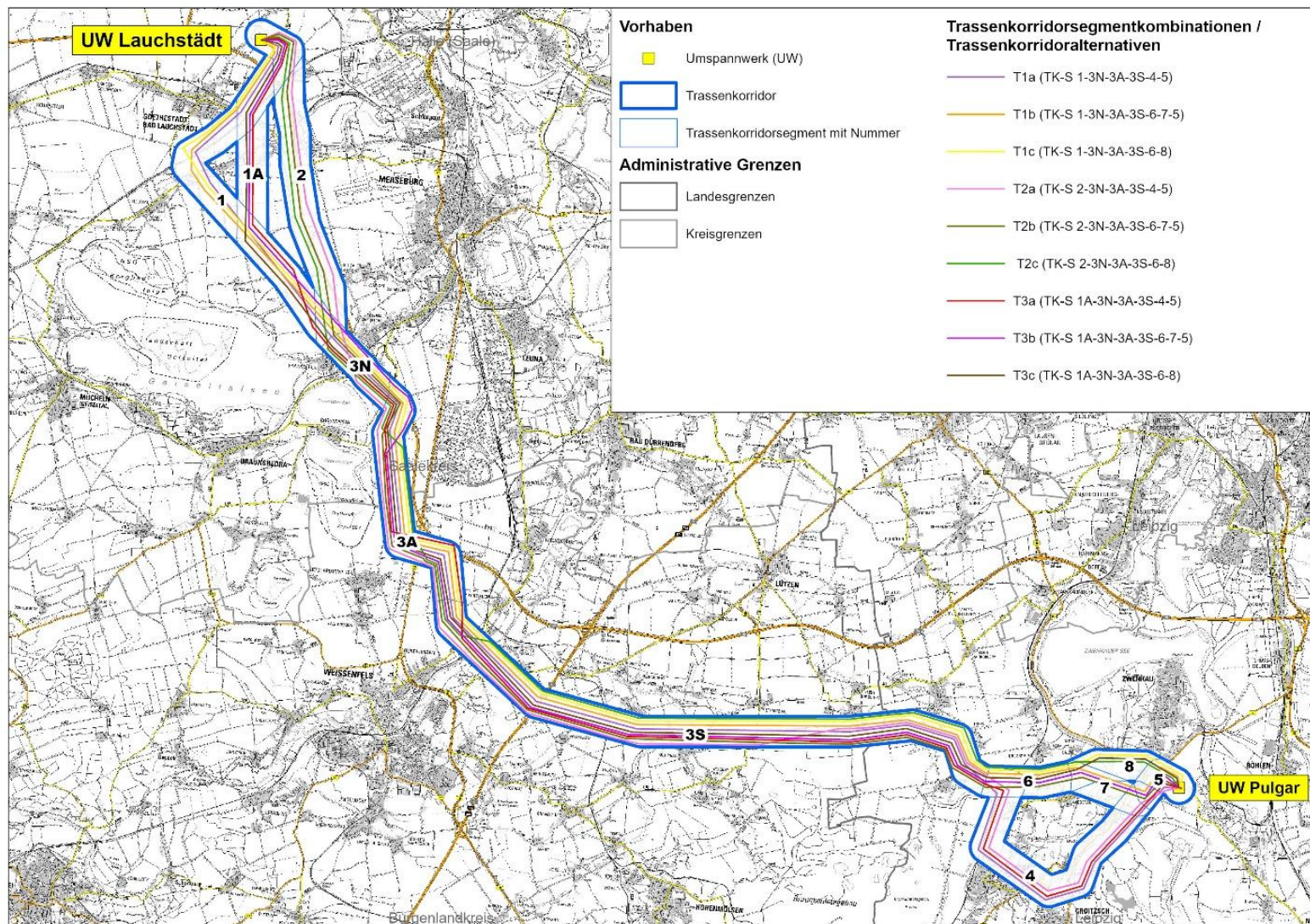


Abbildung 3: Schematische Übersicht der Trassenkorridorsegmentkombinationen / Trassenkorridoralternativen

Da es entlang der TK-S 3N, 3A und 3S keine alternativen Trassenkorridore gibt, wird der Alternativenvergleich in zwei Segmentbündelvergleichen (Bereiche mit kleinräumigen Alternativen mit gleichem Start und Endpunkt) durchgeführt. Im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben werden drei Alternativverläufe miteinander verglichen (TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2) (vgl. Abbildung 4), im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar werden ebenfalls drei Alternativverläufe miteinander verglichen (TK-S 4-5 (nachfolgend auch: Alternative II-1), TK-S 6-7-5 (nachfolgend auch: Alternative II-2 und TK-S 6-8 (nachfolgend auch: Alternative II-3)) (vgl. Abbildung 5).

Die Ergebnisse der Segmentbündelvergleiche ergeben diejenigen Trassenkorridorsegmente, welche Bestandteil des Vorschlagstrassenkorridors werden.

Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben



Abbildung 4: Kartenausschnitt des Segmentbündelvergleichsbereichs zwischen UW Lauchstädt und Frankleben

Im Folgenden sind die übergreifenden Vergleichskriterien für die Alternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben aufgeführt.

Tabelle 4: Übergreifende Vergleichskriterien für die Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben

Übergreifende Vergleichskriterien	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Kriterium			
Gesamtlänge (km)	13,47	11,66	10,57

Übergreifende Vergleichskriterien	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Kriterium			
Mehrlänge gegenüber dem kürzesten Verlauf	27,4 %	10,3 %	0,0 %
Länge in Bündelung (km)	13,47	8,52	9,29
Anteil Länge in Bündelung an Gesamtlänge	100 %	73,07 %	87,89 %

Bereich zwischen Werben und UW Pulgar

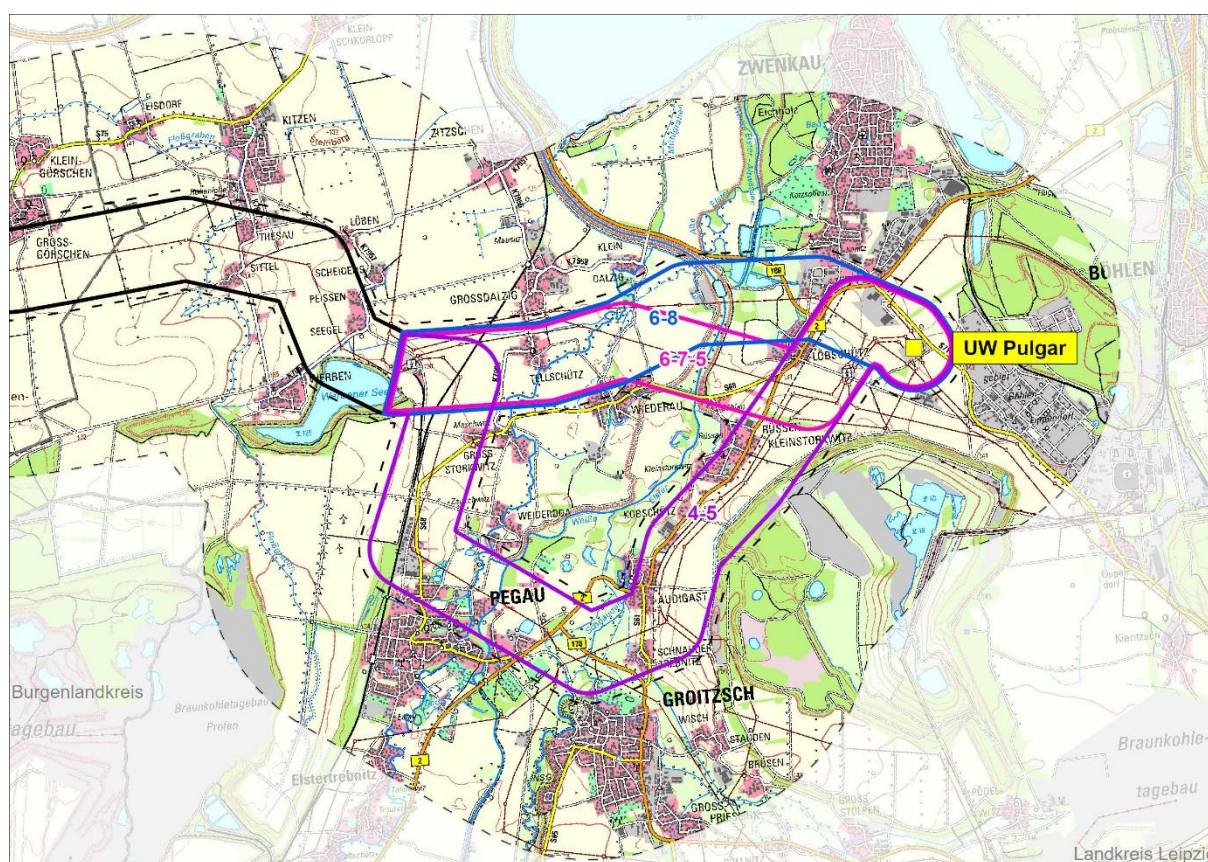


Abbildung 5: Kartenausschnitt des Segmentbündelvergleichsbereichs zwischen Werben und UW Pulgar

Im Folgenden sind die übergreifenden Vergleichskriterien für die Alternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar aufgeführt.

Tabelle 5: Übergreifende Vergleichskriterien für die Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar

Übergreifende Vergleichskriterien	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Kriterium			
Gesamtlänge (km)	11,79	7,1	6,7
Mehrlänge gegenüber dem kürzesten Verlauf	75,97 %	5,97 %	0,0 %
Länge in Bündelung (km)	11,32	5,1	5,1
Anteil Länge in Bündelung an Gesamtlänge	96,01 %	71,83 %	76,12 %

2.2 Raumverträglichkeitsstudie (RVS)

2.2.1 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, RVS

Die in der Abbildung 4 dargestellten Trassenkorridorsegmente TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2 wurden im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage B) hinsichtlich der Betroffenheit der raumordnerischen Belange miteinander verglichen und eine vorzugswürdige Trassenkorridoralternative aus Sicht der Belange der Raumordnung hergeleitet. Im Folgenden ist die Zusammenfassung des raumordnerischen Alternativenvergleichs aus Kap. 8 der Unterlage B wiedergegeben. Eine detaillierte Darstellung des raumordnerischen Trassenkorridorvergleichs kann dem Anhang 5 (Dokumentation des Trassenkorridorvergleichs) der Unterlage B entnommen werden.

Tabelle 6: Vergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Alternative
Konfliktschwerpunkte	In den Alternativen TK-S 1 und TK-S 2 befindet sich jeweils ein Konfliktschwerpunkt, für den die Konformität hergestellt werden kann. In der Alternative TK-S 1A befinden sich zwei Konfliktschwerpunkte, für die die Konformität hergestellt werden können. In Bezug auf die Passierbarkeit von Konfliktschwerpunkten erweist sich somit TK-S 2 als ein wenig günstiger, da die Anzahl erforderlicher Maßnahmen zur Herstellung der Konformität hier geringer ist. TK-S 1A weist zwar einen Konfliktschwerpunkt und eine Maßnahme mehr auf als TK-S 1, der Unterschied ist jedoch aufgrund des geringen Aufwands nicht bewertungsrelevant.	TK-S 2
Naturschutz	Konflikte mit Festlegungen der Kategorie Naturschutz ergeben sich in TK-S 1, 1A und 2. Hier liegen Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems im Bereich Saaletal und Nebentäler und im Bereich Geiseltal gem. REP Halle 2010 und Planänd. REP Halle 2023 (NA-K12a, b, c, d, e, NA-K13). Für die Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A ergeben sich zusätzlich Konflikte (NA-K01, NA-K02) mit	TK-S 2

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Alternative
	Vorranggebieten für Natur und Landschaft gem. LEP Sachsen-Anhalt 2010, die jedoch keine Bindungswirkung entfalten und Vorranggebieten für Natur und Landschaft für die Planungsregion Halle gem. REP Halle 2010 und Planänd. REP Halle 2023 (NA-K08, NA-K09) sowie Vorranggebieten für Natur und Landschaft gem. der Neuaufstellung des LEP Sachsen-Anhalts (NA-K36), der im 2. Entwurf vorliegt. Die Konflikte NA-K01, NA-K08 und NA-K 36 sind deckungsgleich, ebenso wie die Konflikte NA-K02 und NA-K09. Außerdem sind die Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A auch von Konflikten (NA-K26, NA-K27, NA-K28a, NA-K29a) mit Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft gem. TEP Geiseltal 2000 betroffen, diese entfalten jedoch gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung. Trotz der zum Teil fehlenden Bindungswirkung hat die Alternative TK-S 1A die größere Anzahl an Konflikten, zumindest gegenüber der Alternative TK-S 2, und weist zusätzlich insgesamt auch den größten Anteil an regional bedeutsamen Flächen für den Naturschutz auf, für die zur Herstellung der Konformität Maßnahmen erforderlich werden. Die Alternative TK-S 1 weist zwar die gleiche Anzahl an Konflikten auf, die betroffene Fläche ist dabei aber deutlich kleiner als bei der Alternative TK-S 1A. Durch die geringere Anzahl an Konflikten mit Erfordernissen der Raumordnung sind in der Alternative TK-S 2 deutlich weniger Maßnahmen zur Herstellung der Konformität umzusetzen. Zudem weist die Alternative TK-S 2 den geringsten Anteil an regional bedeutsamen Flächen für den Naturschutz auf, für die zur Herstellung der Konformität Maßnahmen erforderlich werden. Insgesamt betrachtet ist die Alternative TK-S 2 hinsichtlich der Kategorie Naturschutz aufgrund der geringeren Anzahl an umzusetzenden Maßnahmen und des geringeren Anteils betroffener Flächen am günstigsten. Die Alternative TK-S 1 ist zwar weniger günstig als TK-S 2, im Vergleich zu TK-S 1A aber vorteilhafter.	
Landschaftsschutz / Kulturlandschaft	Nur in der Alternative TK-S 1 gibt es einen Konflikt (LA-K15a) mit Regional bedeutsamen Standorten für Kultur und Denkmalpflege gem. REP Halle 2010 und Planänd. REP H 2023. Für diesen Konflikt ist die Konformität jedoch gegeben. In TK-S 1A und 2 bestehen keine Konflikte hinsichtlich der Kategorie Landschaftsschutz / Kulturlandschaft. Infolgedessen besteht kein bewertungsrelevanter Unterschied hinsichtlich der Kategorie Landschaftsschutz / Kulturlandschaft zwischen den drei Alternativen.	-
Wald / Forstwirtschaft	Es bestehen genau gleich viele Konflikte (WA-K10, WA-K16) mit dem Raumordnungszielen Vermeidung von Zerschneidung von Wäldern durch Verkehrs- und Versorgungstrassen gem. LEP Sachsen-Anhalt 2010 und Konflikte (WA-K06, WA-K08, WA-K12, WA-K14) mit den Grundsätzen der Kategorie Wald / Forstwirtschaft Freihaltung der Waldränder von Bebauung, Erhalt des Waldes und Freihaltung von Bebauung und Bewahrung von Eingriffen in stadtnahe Wälder gem. REP Halle 2010 und gem. LEP Sachsen-Anhalt 2010 in allen drei Alternativen. Es sind außerdem gleich viele Maßnahmen zur Herstel-	TK-S 2

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Alternative
	lung der Konformität umzusetzen. In der Alternative TK-S 1A gibt es allerdings deutlich mehr Waldflächen, mit denen sich Konflikte ergeben, dicht gefolgt von der Alternative TK-S 1. Aufgrund der geringeren Anzahl betroffener Waldflächen besteht ein geringfügiger Vorteil zugunsten der Alternative TK-S 2.	
Tourismus und Erholung	In allen drei Alternativen sind gem. LEP Sachsen-Anhalt 2010 sowie REP Halle 2010 und Planänd. REP Halle 2023 Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung betroffen. Der Flächenanteil der von den Trassenkorridorsegmenten geschnittenen Vorbehaltsgebiete ist in TK-S 1 und TK-S 1A größer als in TK-S 2. Das Gebiet ist jedoch bereits durch eine Vielzahl von Leitungen vorgeprägt. Zudem wird die Bestandsleitung im Bereich des Vorsorgegebiets (TE-K07) zurückgebaut, sodass es zu keiner deutlichen Mehrbelastung kommt. In TK-S 1 und TK-S 1A bestehen zudem Konflikte mit Vorbehaltsgebieten für Erholung, Vorsorgegebieten für Erholung und Regional bedeutsamen Standorten für Erholungs- und Freizeitanlagen gem. TEP Geiselatal 2000. Für alle diese Gebiete besteht jedoch keine Bindungswirkung und die Konformität ist gegeben. Es besteht folglich kein betrachtungsrelevanter Unterschied zwischen den drei Alternativen. Sie sind als gleichwertig anzusehen.	-
Energieversorgung	In allen drei Alternativen sind gem. Sachlichem Teilplan Erneuerbare Energien Halle (2. Entwurf) in Aufstellung befindliche Vorranggebiete für Windenergie betroffen. Der Flächenanteil der von den Trassenkorridorsegmenten geschnittenen Vorranggebiete ist in TK-S 1 und TK-S 1A größer als in TK-S 2 unterscheidet sich jedoch nicht relevant. Im Rahmen der Beteiligungsschritte zum sachlichen Teilplan hat 50Hertz die Aufnahme eines Freihaltekorridors bzw. Einhaltung technischer Mindestabstände zur Trassenplanung in Verbindung mit einem Abstimmungsvorbehalt zwischen 50Hertz und Windenergie-Projektierer eingefordert, sodass aus raumordnerischer Sicht eine Konformität in allen TK-S hergestellt werden kann (Erfordernis der Abstimmung konkreter Planung mit Dritten). Es besteht folglich kein betrachtungsrelevanter Unterschied zwischen den drei Alternativen. Sie sind als gleichwertig anzusehen.	-
Luftverkehr	In allen drei Alternativen ist der Regional bedeutsame Standort für Verkehrsanlagen „Sonderlandeplatz Merseburg“ gem. REP Halle 2010 betroffen. Eine Betrachtung konkreter Konflikte mit dem Sonderlandeplatz erfolgte im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange. Dort wurde festgestellt, dass luftverkehrsrechtliche Konflikte durch entsprechend zugeordnete Maßnahmen vermieden werden können. Das Maßnahmenanfordernis wird im Rahmen der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange in den Vergleich eingestellt (Vermeidung der Doppelbewertung). Für das raumordnerische Ziel besteht überdies keine Bindungswirkung. Aus raumordnerischer Sicht kann die Konformität hergestellt werden. Im Ergebnis sind die Trassenkorridoralternativen hinsichtlich der raumordnerischen Kategorie Luftverkehr gleichwertig	-

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Alternative
Bauleitplanung	Konflikte mit Festlegungen der Bauleitplanung ergeben sich in allen Alternativen. In der Alternative TK-S 1 ergeben sich Konflikte durch die Überlagerung mit zwei Sondergebieten (BLP-K01, BLP-K06), einem Gewerbegebiet (BLP-K02), einer gewerblichen Baufläche (BLP-K38) und einer Grünfläche (BLP-K26). In Alternative TK-S 1A ergeben sich Konflikte durch die Überlagerung mit zwei Sondergebieten (BLP-K01, BLP-K06), einem Gewerbegebiet (BLP-K02), einer gewerblichen Baufläche (BLP-K38), einer Wohnbaufläche (BLP-K25) und einer Grünfläche (BLP-K26). In Alternative TK-S 2 ergeben sich Konflikte durch die Überlagerung mit drei gewerblichen Bauflächen (BLP-K04, BLP-K05, BLP-K38) und einem Sondergebiet (BLP-K06). Für die Alternativen TK-S 1 und TK-S 2 ergeben sich jeweils drei Konflikte mit der Bauleitplanung, für die die Konformität durch eine Trassierung außerhalb der genannten Flächen oder in Bündelung mit vorhandener Infrastruktur hergestellt werden kann. Für TK-S 1A ergeben sich vier Konflikte mit der Bauleitplanung, für die die Konformität durch eine Trassierung außerhalb der genannten Flächen, eine Bündelung mit vorhandener Infrastruktur oder einer optimierten Standortwahl der Masten hergestellt werden kann, die betroffene Fläche ist zudem größer als bei den Alternativen TK-S 1 und TK-S 2. Am kleinsten ist die betroffene Fläche in TK-S 2. Im Falle von TK-S 1 handelt es sich dabei unter anderem um ein, bei TK-S 1A und 2 um jeweils zwei in Flächennutzungsplänen dargestellte Gebiete, für die es noch keine weitere verfestigte Bauleitplanung in Form von Bebauungsplänen gibt. Bei Betrachtung der Konflikte mit der Bauleitplanung, für die die Konformität gegeben ist, ergibt sich zwar ein deutlicher Unterschied zwischen den betroffenen Flächen zwischen den Alternativen TK-S 1 bzw. 1A und TK-S 2, da hier die Konformität jedoch gegeben ist, ist dieser Unterschied nicht bewertungsrelevant. Infolgedessen besteht hinsichtlich der Bauleitplanung wegen des geringeren Flächenanteils und der geringeren Gewichtung von Flächennutzungsplänen gegenüber verfestigten Bauleitplanungen ein geringfügiger Vorteil für die Alternative TK-S 2. Zwischen den Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A besteht kein bewertungsrelevanter Unterschied. Sie sind als gleichwertig anzusehen.	TK-S 2

In der Gesamtbetrachtung stellt sich das TK-S 2 als geringfügig günstiger dar als TK-S 1 und TK-S 1A.

Bezüglich allgemeiner Angaben, wie beispielsweise der Vergleich der Konfliktschwerpunkte, besteht ein geringfügiger Vorteil für die Alternative TK-S 2, da zum Passieren des Konfliktschwerpunkts deutlich weniger Maßnahmen erforderlich sind. Zwischen den Alternativen TK-S 1 und 1A besteht bezüglich der Anzahl und Passierbarkeit von raumordnerischen Konfliktschwerpunkten kein Unterschied. Darüber hinaus ergeben sich hinsichtlich der betroffenen Flächen in den Kategorien Naturschutz und Wald / Forstwirtschaft Nachteile für die Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A, wobei TK-S 1 aber geringfügig günstiger ist als TK-S 1A. Zudem ergibt sich bezüglich der Bauleitplanung aufgrund der kleineren betroffenen Fläche ein geringfügiger Vorteil für TK-S 2 im Vergleich zu den Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A. Die größte betroffene Fläche hinsichtlich der Bauleitplanung hat TK-S 1A. Die Alternative TK-S 1 ist also diesbezüglich geringfügig günstiger als TK-S 1A.

In den Kategorien Landschaftsschutz / Kulturlandschaft, Erholung und Tourismus, Energieversorgung und Luftverkehr besteht kein maßgeblicher Wertunterschied zwischen den Alternativen.

Zusammenfassend besteht in der Alternative TK-S 2 ein geringfügiger Vorteil gegenüber den Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A aufgrund geringerer Betroffenheit der Kategorien Naturschutz, Wald/Forstwirtschaft und (raumbedeutsame) Bauleitplanung. Zwischen den Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A besteht ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 1 (geringere Betroffenheit in der Kategorie Wald/Forstwirtschaft), welcher aber nicht zu einer bewertungsrelevanten Unterscheidung beiträgt.

2.2.2 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar, RVS

Die in der Abbildung 5 dargestellten Trassenkorridorsegmente TK-S 4-5, TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 wurden im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage B) hinsichtlich der Betroffenheit der raumordnerischen Belange miteinander verglichen und eine vorzugswürdige Trassenkorridoralternative aus Sicht der Belange der Raumordnung hergeleitet. Im Folgenden ist die Zusammenfassung des raumordnerischen Alternativenvergleichs aus Kap. 8 der Unterlage B wiedergegeben. Eine detaillierte Darstellung des raumordnerischen Trassenkorridorvergleichs kann dem Anhang 5 (Dokumentation des Trassenkorridorvergleichs) der Unterlage B entnommen werden.

Tabelle 7: Segmentbündelvergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 4-5, 6-7-5 und 6-8

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Al- ternative
Konfliktschwerpunkte	Die Anzahl der gequerten Konfliktschwerpunkte ist für die Alternative TK-S 6-8 am höchsten und für TK-S 4-5 am niedrigsten. Für alle Konfliktschwerpunkte in den Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 kann die Konformität hergestellt werden bzw. ist die Konformität bereits gegeben. Für die Alternative TK-S 6-8 sind allerdings mehr Maßnahmen zur Herstellung der Konformität erforderlich diese haben jedoch mehrheitlich einen geringen Aufwand. Für den Konfliktschwerpunkt ES12-2 in TK-S 4-5 ist die Konformität nicht gegeben. In Bezug auf die Passierbarkeit von Konfliktschwerpunkten besteht ein deutlicher Vorteil zugunsten der beiden Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8. Außerdem erweist sich in Bezug auf die Anzahl Maßnahmen zur Herstellung der Passierbarkeit von Konfliktschwerpunkten die Alternative TK-S 6-7-5 als günstiger.	TK-S 6-7-5
Entwicklung von Gewerbe und Industrie	Konflikte (SI-K01) mit Vorsorgestandorten für Industrie und Gewerbe gem. RP Leipzig-West Sachsen treten in allen Alternativen auf. Die Konformität wurde jedoch bei allen als gegeben eingestuft. Alle drei Alternativen sind in Bezug auf die Erfordernisse der Kategorie Entwicklung von Gewerbe und Industrie als gleichwertig anzusehen.	-
Naturschutz	Konflikte mit der Festlegung der Kategorie Naturschutz ergeben sich in allen Trassenkorridoralternativen. In allen Alternativen ergeben sich	TK-S 6-7-5 und

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Al- ternative
	Konflikte (NA-K04a, b, c, NA-K07) mit Vorranggebieten für den Arten- und Biotopschutz gem. RP Leipzig-West Sachsen 2021. Zusätzlich ergibt sich für die Alternativen TK-S 6-7-5 und 6-8 jeweils ein weiterer Konflikt (NA-K05) mit Vorranggebieten für den Arten- und Biotopschutz gem. RP Leipzig-West Sachsen 2021. Außerdem ergibt sich für alle Alternativen eine potenzielle Betroffenheit des Grundsatzes zum Erhalt und der Renaturierung grundwasserabhängiger Landökosysteme gem. LEP Sachsen 2013 (NA-K34) sowie mit Zug- und Rastvogelplätzen und Zug- und Wanderkorridoren von Wildtieren gem. RP Leipzig-West Sachsen (NA-K35). Im Vergleich zeigt die Alternative TK-S 4-5 den größten Anteil an regional bedeutsamen Flächen für den Naturschutz. Zudem ist hier ein Großteil der Flächen nicht mit dem Vorhaben vereinbar, eine Trassierung durch diese Alternative ist nach Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung und einer festgestellten erheblichen Beeinträchtigung des Weißstorchs nicht konform mit den Erfordernissen der Raumordnung bezüglich des Vorranggebietes für Arten- und Biotopschutz. Im Vergleich zwischen den Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8, zeigt die Alternative TK-S 6-7-5 die geringeren Anteile an den regional bedeutsamen Flächen für den Naturschutz, für die zur Herstellung der Konformität Maßnahmen erforderlich werden gem. rechtskräftigem Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021. In Alternative TK-S 6-8 sind geringfügig mehr Maßnahmen zur Herstellung der Konformität umzusetzen (TK-S 6-8: Anbringung von Vogelschutzmarkern / Überspannung bzw. Masterhöhung / optimierte Standortwahl der Masten / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur; TK-S 6-7-5: Anbringung von Vogelschutzmarkern / Überspannung bzw. Masterhöhung / optimierte Standortwahl der Masten). Hieraus lässt sich auf Grundlage des erwarteten Aufwands der Maßnahmen jedoch kein deutlicher Nachteil ableiten. Insgesamt besteht ein deutlicher Vorteil zugunsten der beiden Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 im Vergleich zu der Alternative TK-S 4-5, die durch den Konflikt mit dem Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz sowie durch das Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nicht mit dem Vorhaben vereinbar ist. Hinsichtlich der Kategorie Naturschutz sind die beiden Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 als gleichwertig einzustufen. Eine Trassierung innerhalb der Alternative TK-S 4-5 ist hinsichtlich der Kategorie Naturschutz nicht mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.	TK-S 6-8
Landschaftsschutz / Kulturlandschaft	Konflikte mit der Festlegung der Kategorie Landschaftsschutz / Kulturlandschaft ergeben sich in allen Trassenkorridoralternativen. In allen	TK-S 6-7-5

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Al- ternative
	Alternativen ergeben sich Konflikte (LA-K05, LA-K06) mit Regionalen Schwerpunkten des archäologischen Kulturdenkmalschutzes gem. RP Leipzig-West-sachsen 2021. Außerdem ergeben sich für alle Alternativen Konflikte mit Landschaftsräumen mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit gem. RP Leipzig-West-sachsen (LA-K08, LA-K09, LA-K10, LA-K11, LA-K12). Hier besteht für die Alternative TK-S 6-8 ein Konflikt (LA-K11) mit den Landschaftsräumen mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit gem. RP Leipzig-West-sachsen mehr als für die anderen beiden Alternativen. Für alle Konflikte mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung ist die Konformität gegeben und es sind keine Maßnahmen erforderlich. Im Vergleich zeigt die Alternative TK-S 4-5 den geringsten Flächenanteil bezüglich der Schwerpunkte des archäologischen Kulturdenkmalschutzes und den größten Flächenanteil an Landschaftsräumen mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit. Die Alternative TK-S 6-8 die geringsten Flächenanteil an Landschaftsräumen mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit. Hinsichtlich der beiden Ziele zum Erhalt und Wiederherstellung landschaftsprägender Gehölze und Baumbestände an Straßen, Wegen und Gewässern sowie im Offenland (Z 4.1.1.14 LEP Sachsen 2013) und zum Erhalt, Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft (Z 4.1.1.6 RP Leipzig-West-sachsen 2021) besteht kein deutlicher Unterschied zwischen den Alternativen. In allen drei Alternativen sind die gleichen Maßnahmen zur Herstellung der Konformität umzusetzen (TK-S 6-8: Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur; TK-S 4-5: Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur; TK-S 6-7-5: Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur). In Alternative TK-S 6-8 sind geringfügig mehr Maßnahmen zur Herstellung der Konformität umzusetzen. Hieraus lässt sich auf Grundlage des erwarteten geringen Aufwands der Maßnahmen jedoch kein deutlicher Nachteil ableiten. Infolgedessen besteht aufgrund des Flächenanteils ein deutlicher Vorteil zugunsten der Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8.	und TK-S 6-8
Wald / Forstwirtschaft	Konflikte mit der Festlegung der Kategorie Wald / Forstwirtschaft ergeben sich in allen Trassenkorridoralternativen. In allen Alternativen ergeben sich Konflikte (WA-K01) mit Vorranggebieten für Waldmehrung gem. RP Leipzig-West-sachsen 2021. Außerdem ergeben sich für alle Alternativen Konflikte (WA-K02, WA-K03, WA-K04, WA-K05) mit Vorbehaltsgebieten zum Schutz des vorhandenen Waldes gem. RP Leipzig-West-sachsen 2021.	-

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Al- ternative
	Im Vergleich zeigt die Alternative TK-S 4-5 die größten Anteile an den regional bedeutsamen Flächen in der Kategorie Wald / Forstwirtschaft, für die zur Herstellung der Konformität Maßnahmen erforderlich werden gem. RP Leipzig-West Sachsen 2021. Zudem ist in der Alternative TK-S 4-5 ein Konflikt mehr betroffen, für den zur Herstellung der Konformität Maßnahmen erforderlich werden (WA-K02) (TK-S 4-5: Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur; TK-S 6-8: Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur; TK-S 6-7-5: Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche / Bündelung mit vorhandener Infrastruktur). Hieraus lässt sich auf Grundlage des geringen erwarteten Aufwands der Maßnahmen und des geringeren Flächenanteils jedoch kein deutlicher Nachteil ableiten. Die Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 weisen den größeren Anteil an regional bedeutsamen Flächen in der Kategorie Wald / Forstwirtschaft auf, deren Konformität gegeben ist. Somit entsteht kein Nachteil gegenüber der Alternative TK-S 4-5. Insgesamt sind alle drei Alternativen in Bezug auf die Erfordernisse der Kategorie Wald / Forstwirtschaft als gleichwertig anzusehen.	
Tourismus und Erholung	In den Alternativen TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 sind keine Belange der Kategorie Tourismus und Erholung betroffen. In der Alternative TK-S 6-8 ist am Rand des TKs ein 18 ha großes Gebiet mit bereits vorhandenem Tourismus betroffen (TE-K04), für welches jedoch Konformität gegeben ist. Somit entsteht kein Nachteil gegenüber den anderen beiden Alternativen. Alle drei Alternativen sind in Bezug auf die Erfordernisse der Kategorie Tourismus und Erholung als gleichwertig anzusehen.	-
Rohstoffe	In allen Alternativen entsteht ein Konflikt mit dem Raumordnungsziel in Verbindung mit dem Grundsatz zur Entwicklung zu gestalterisch akzeptanzfähigen und vielfältig nutzbaren Bergbaufolgelandschaften gem. RP Leipzig-West Sachsen 2021 (RO-K11). Die Tagebauflächen selbst sind bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen worden und bei den Flächen, die darüber hinausgehen ist die Konformität gegeben. Alle drei Alternativen sind in Bezug auf die Erfordernisse der Kategorie Rohstoffe als gleichwertig anzusehen.	-
Straßenverkehr	Konflikte mit sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die den Straßenverkehr betreffen, ergeben sich in allen drei Alternativen. Alle Alternativen sind von dem Ausbau der B 2 im Zuge der Verlegung bei Zwenkau gem. Bundesverkehrswegeplan 2030 betroffen (SPM-K02). Hierbei handelt es sich jedoch um eine Planung weiteren Bedarfs, für die die Konformität gegeben ist. Da der Konflikt auch als Straßenneubauvorhaben im Regionalplan Leipzig-West Sachsen	TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8

Kategorie	Vergleich <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Raumordnerisch konfliktärmere Al- ternative
	sen festgeschrieben ist, sind alle Alternativen zusätzlich von dem Konflikt IN-K14 betroffen, der aber deckungsgleich mit dem Konflikt SPM-K02 ist. Die Alternative TK-S 4-5 ist jedoch zusätzlich noch von einem weiteren Abschnitt des Ausbaus der B 2 gem. Bundesverkehrswegeplan 2030 betroffen (SPM-K01). In Alternative TK-S 4-5 sind folglich auch mehr Maßnahmen zur Herstellung der Konformität umzusetzen. Insgesamt ergibt sich daraus ein Vorteil zugunsten der beiden Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8. Hinsichtlich der Kategorie Straßenverkehr sind diese beiden Alternativen als gleichwertig einzustufen.	
Luftverkehr	In allen drei Alternativen ist der Bauschutzbereich §17 Abs. 2 LuftVG des Verkehrslandeplatzes Böhlen betroffen. Die Fläche umschließt das UW Pulgar und reicht bis nach Löbschütz. Eine Prüfung der Konformität erfolgt im Rahmen der söpB (siehe Unterlage B, Kap. 12). Da innerhalb des Bauschutzbereichs jedoch bereits Freileitungen vorhanden sind, wird nicht mit einem Verbot oder Einschränkungen gerechnet. Die Obere Luftfahrtbehörde hat in einer Stellungnahme einer Trassierung innerhalb der drei Alternativen zugestimmt (LDS 2025). Die Konformität ist also gegeben. Da insgesamt alle drei Alternativen gleichermaßen vom Bauschutzbereich des Verkehrslandeplatzes Böhlen betroffen sind, sind sie in Bezug auf die Erfordernisse der Kategorie Luftverkehr als gleichwertig anzusehen.	-
Bauleitplanung	Konflikte mit Festlegungen der Bauleitplanung ergeben sich in allen drei Alternativen durch die Überlagerung mit einem Gewerbegebiet (BLP-K20a), mehreren Industriegebieten (BLP-K23a, b, BLP-K21) einer Grünfläche (BLP-K20b) und mit einem Gebiet für die Trassenfreihaltung für den Neubau einer Schienenverbindung (BLP-K24). Für die Alternative TK-S 6-8 ergibt sich zusätzlich ein Konflikt mit einem Mischgebiet (BLP-K20c). Für das Mischgebiet, das Gebiet für die Trassenfreihaltung, das Industriegebiet „Gewerbegebiet an der S71“, das Gewerbegebiet „Pegauer Straße / B2 / B186 / Zum Wasserwerk“ und das Industriegebiet „Werksgelände BSL“ ist die Konformität gegeben. Für die Grünfläche nach B-Plan Nr. 7 (Teil A) „Pegauer Straße / B2 / B186 / Zum Wasserwerk“ kann die Konformität durch die Bündelung mit anderer Infrastruktur bzw. eine Teilmitnahme hergestellt werden. In der Alternative TK-S 6-8 ist eine größere Fläche von Konflikten mit Festlegungen der Bauleitplanung betroffen. Hinsichtlich der Bauleitplanung sind die Alternativen TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 geringfügig günstiger als TK-S 6-8.	TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5

In der Gesamtbetrachtung ergeben sich für TK-S 6-7-5 dicht gefolgt von TK-S 6-8 aus raumordnerischer Sicht Vorteile gegenüber der Alternative TK-S 4-5. Die Alternative TK-S 4-5 ist aus raumordnerischer Sicht durch den Zielkonflikt mit einem Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz im Bereich der Elsteraue (gem. Regionalplan Leipzig-West-sachsen 2021) nicht passierbar.

Für alle drei Alternativen ergeben sich Betroffenheiten für Erfordernisse der Raumordnung, wobei die drei Alternativen für die meisten der Raumordnungskategorien als gleichwertig anzusehen sind. Dies sind die Kategorien Entwicklung von Gewerbe und Industrie, Landschaftsschutz / Kulturlandschaft, Wald / Forstwirtschaft, Tourismus und Erholung, Luftverkehr und Rohstoffe. Entscheidende Unterschiede entstehen durch die Kategorie Naturschutz. Alle drei Alternativen sind von Vorranggebieten für Arten- und Biotopschutz gemäß RP Leipzig-West Sachsen 2021 betroffen, wobei TK-S 4-5 den größten Anteil besitzt. Eine Trassierung durch diese Alternative ist zudem nach Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung und einer festgestellten erheblichen Beeinträchtigung des Weißstorchs nicht konform mit den Erfordernissen der Raumordnung bezüglich des Vorranggebietes (VR) für Arten- und Biotopschutz. Das hier erheblich betroffene Natura 2000-Gebiet ist maßgeblicher Ausweisungsgrund für das VR. Das VR Arten- und Biotopschutz nimmt in TK-S 4 großflächig die gesamte Korridorbreite ein, sodass eine Passierbarkeit nicht gegeben ist.

Die verbleibenden TK-S 6-7-5 und 6-8 unterscheiden sich geringfügig in der Kategorie Bauleitplanung. In der Alternative TK-S 6-8 ist eine größere Fläche von Konflikten mit Festlegungen der Bauleitplanung betroffen. Daher ist die Alternative TK-S 6-7-5 als minimal günstiger für eine spätere Trassierung zu betrachten.

Insgesamt stellt sich somit TK-S 6-7-5 aufgrund der geringsten und kleinflächigsten Konflikte mit Zielen und Grundsätzen der Raumordnung als die aus raumordnerischer Sicht günstigste Alternative dar. Sehr dicht gefolgt wird sie von Alternative TK-S 6-8, da der einzige Unterschied zu TK-S 6-7-5 im größeren Flächenanteil an Konflikten mit der Bauleitplanung besteht. Alternative TK-S 4-5 ist aus raumordnerischer Sicht als nicht passierbare Alternative einzustufen.

2.3 Umweltbelange (inkl. Natura 2000, Artenschutz, Immissionschutz)

In den folgenden Unterkapiteln werden für die zu vergleichenden Trassenkorridoralternativen die Ergebnisse des Umweltberichts (Unterlage C) inkl. der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen zu Natura 2000 (Unterlagen D.2, D.3, D.4, D.5, D.6) sowie der artenschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Unterlagen E und F) aufgeführt.

Die Trassenkorridoralternativen werden tabellarisch zunächst anhand der schutzgutübergreifenden Konfliktpotenziale verglichen. Anschließend erfolgt ein Vergleich der Konfliktschwerpunkte sowie der prognostizierten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen. In einem weiteren Schritt werden die vorläufigen Bewertungen der Umweltauswirkungen in den Trassenkorridoren gegenübergestellt. Abschließend werden in einer Gesamtbetrachtung die Ergebnisse zusammengeführt.

Im Ergebnis des Trassenkorridoralternativenvergleichs im Rahmen des Umweltberichts wird die Trassenkorridoralternative benannt, die hinsichtlich einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze die günstigste Alternative darstellt.

2.3.1 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, Umweltbelange

Tabelle 8: Vergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 1, TK-S 2 und TK-S 1A aus Umweltsicht

1. Flächenanteil der mittleren*, mittleren bis hohen und hohen Konfliktpotenziale sowie Konfliktpotenziale der nicht flächenhaft erfassten Belange im Trassenkorridorsegment			
	TK-S 1	TK-S 2	TK-S 1A
Flächengröße der TK	1383 ha	1099 ha	1203 ha
Länge der TK	13,5 km	10,6 km	11,6 km
Flächeninanspruchnahme durch die Masten im TK (Anzahl der Masten bei einer Spannfeldlänge von 400 m)	3.978 m ² (34)	3.042 m ² (26)	3.393 m ² (29)
Flächen mittleren* Konfliktpotenzials	140,8 ha	107,6 ha	58,8 ha
Fläche mittleren bis hohen Konfliktpotenzials	17,4 ha	6,2 ha	19,9 ha
Fläche hohen und sehr hohen Konfliktpotenzials	462,2 ha	510,8 ha	460,8 ha
Anzahl Konfliktpotenziale nicht flächenhaft erfasster Belange:	17	3	7

Die Alternative TK-S 2 stellt sich mit 10,6 km als kürzester Verlauf heraus, gefolgt von Alternative TK-S 1A mit einem Kilometer mehr (11,6 km) als zweit kürzeste Alternative und Alternative TK-S 1 als längste Variante. Infolgedessen wären in Alternative TK-S 2 am wenigsten Masten und die geringste Flächeninanspruchnahme erforderlich. Im Vergleich der Flächen mit Konfliktpotenzialen zeigt sich, dass in Alternative TK-S 1A am wenigsten Flächen vorhanden sind, bei deren Inanspruchnahme es potenziell zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen könnte. Zwar weist die Alternative TK-S 2 eine geringere Flächeninanspruchnahme mit mittleren bis hohen Konfliktpotenzialen auf, beansprucht aber die meisten Flächen mit hohem bzw. sehr hohem Konfliktpotenzial und die zweitmeisten Flächen mit mittlerem* Konfliktpotenzial (* sofern erhebliche UA nicht ausgeschlossen werden können; siehe Unterlage C). Die Alternative TK-S 1 ähnelt Alternative TK-S1A in Bezug auf Flächen mit hohem bzw. sehr hohem Konfliktpotenzial und mit mittleren bis hohen Konfliktpotenzial. Die Alternative TK-S1 beansprucht aber mehr Flächen mit mittleren* Konfliktpotenzial. Im Verhältnis der Gesamtfläche der Konfliktpotenziale zur Flächengröße der jeweiligen Alternative erweisen sich TK-S 1 und TK-S 1A mit jeweils ca. 44,9 % als geringfügig konfliktpotenzialärmere Varianten im Vergleich zu TK-S 2. Alternative TK-S 2 ist im Verhältnis zur Flächengröße die konfliktpotenzialreichste Variante (ca. 56,8 %). Hinsichtlich der absoluten Größen der Flächen mit Konfliktpotenzial wäre Alternative TK-S 1A (539,5 ha) günstiger als die anderen beiden Alternativen (TK-S 1 = 620,4 ha, TK-S 2 = 624,6 ha).

Nicht flächenhaft erfasste Konfliktpotenziale (linienhafte Gewässer, linienhafte gesetzlich geschützte Biotope) befinden sich in allen Alternativen in Form von Gewässern und linienhafte gesetzlich geschützte Biotope, können aber in allen Fällen überspannt werden, weshalb diesbezüglich von keiner voraussichtlichen Erheblichkeit auszugehen ist.

In der Zusammenschau der Flächenanteile der mittleren* bis sehr hohen Konfliktpotenziale ergibt sich ein Vorteil für Alternative TK-S 1A. Gefolgt wird sie von Alternative TK-S 1. TK-S 2 ist hinsichtlich der Flächenanteile der Konfliktpotenziale als ungünstigste Alternative einzustufen.

2. Analyse der potenziellen Konfliktschwerpunkte im Trassenkorridor			
	TK-S 1	TK-S 2	TK-S 1A
Anzahl der Konfliktschwerpunkte	4	2	3
Anzahl der schutzgutspezifischen Konflikte innerhalb der KSP	16	14	14
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	2	2	3
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	4	3	4
Schutzgüter Boden/Fläche/Wasser/Luft/Klima	4	4	3
Schutzgut Landschaft	3	1	2
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	3	4	2
Anzahl der Konflikte mit ökologisch empfindlichen Gebieten	2	2	2
Querungslänge (Summe) der Konfliktschwerpunkte			
Gesamt	5.201 m	4.852 m	4.891 m
Anzahl erforderlicher Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen	17	16	19
Anzahl Maßnahmen mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz (z)	13	14	16
Anzahl der Maßnahmen mit voraussichtlich hohem Aufwand/Umfang	1	-	-
Nennung der Maßnahmennummern: TK-S 1: M20 TK-S 2: - TK-S 1A: -			
Anzahl der weiteren Maßnahmen aus der ASE, die keinem KSP zugeordnet wurden	7	-	-
Nennung der Maßnahmennummern: TK-S 1: M1z, M3z, M5z, M8z, M10z, M11z, M30z TK-S 2: - TK-S 1A: -			
Anzahl der weiteren Maßnahmen aus den Natura 2000- VP, die keinem KSP zugeordnet wurden	1	-	-
Nennung der Maßnahmennummern: TK-S 1: M3z TK-S 2: - TK-S 1A: -			
Im Vergleich der potenziellen Konfliktschwerpunkte kommt es in Alternative TK-S 2 zu zwei Konfliktschwerpunkten weniger als in der Alternativen TK-S 1 und einem weniger als in Alternative TK-S 1A. In der Alternative TK-S 2 treten zwei schutzgutübergreifende Konfliktschwerpunkte mit vierzehn schutzgutspezifischen Konflikten auf, in Alternative TK-S 1 treten dagegen vier Konfliktschwerpunkte mit insgesamt 16 schutzgutspezifischen Einzelkonflikten			

auf und in TKS 1A setzen sich die drei Konfliktschwerpunkte aus 14 schutzgutspezifischen Einzelkonflikten zusammen. Hinsichtlich der ökologisch empfindlichen Gebiete weisen alle drei Alternativen zwei Konflikte auf. Zusätzlich kommt es in der Alternative TK-S 1 und Alternative TK-S 1A zu einer voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkung auf ein betroffenes ökologisches Gebiet (NSG0368 „Bergbaufolgelandschaft Geiseltal“). In der flächenhaften Betrachtung der Konfliktschwerpunkte stellt sich Alternative TK-S 2 aufgrund der geringsten Querungslänge der schutzgutübergreifenden Konfliktschwerpunkte von ca. 4,85 km als günstigste Alternative heraus. Die Querungslänge der Konfliktschwerpunkte von Alternative 1A ist nur geringfügig länger (4,89) und Alternative TK-S 1 ist mit einer Querungslänge von 5,2 km die ungünstigste Alternative.

In der Zusammenschau der zugewiesenen Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung erheblicher Umweltauswirkungen sind in der Alternative TK-S 1A die meisten Maßnahmen und die meisten Maßnahmen mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz erforderlich. Der Alternativen TK-S 1 ist eine Maßnahme mehr zugeordnet als Alternative TK-S2, in TK-S 2 ist jedoch eine Maßnahme mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz mehr erforderlich als in Alternative TK-S 1. TK-S 1 erfordert im KSP Nr. 3 „Burgstaden, Kleingräfendorf“ als einzige Alternative eine Maßnahme mit hohem Aufwand. Es handelt sich dabei um einen trassengleichen Bau aufgrund des sehr stark durch Siedlung und andere Infrastrukturen eingeschränkten Passageraums. Im Hinblick auf Maßnahmen zu ASE und Natura 2000-VP die keinem KSP zugeordnet wurden, ergeben sich 7 Maßnahmen für Alternative TK-S 1, wohingegen den Alternativen TK-S 2 und TK-S 1A diesbezüglich keine Maßnahmen zugeordnet wurden. Dies liegt allerdings auch daran, dass bei TK-S 1A und TK-S 2 bereits viele der Maßnahmen den Konfliktschwerpunkten zugeordnet wurden.

Im Vergleich der Analyse betroffener Konfliktschwerpunkte, ökologisch empfindlicher Gebiete und Maßnahmenanfordernisse ergibt sich geringfügiger Vorteil für die Alternative TK-S 2.

3. Konflikte mit voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

	TK-S 1	TK-S 2	TK-S 1A
Anzahl erheblicher Umweltauswirkungen in den Konfliktschwerpunkten	3	6	5
Anzahl der Konflikte mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG)	-	-	-

Auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung können in allen drei Varianten voraussichtlich erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

In Alternative TK-S 1 betrifft dies drei Konflikte (Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter), in der Alternativen TK-S 2 dagegen sechs Konflikte (Schutzgut Mensch, zweimal SG Boden sowie dreimal SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) und in Alternative TK-S 1A fünf Konflikte (Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Schutzgut Boden, Schutzgut Landschaft und SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).

Es ergibt sich ein Vorteil für Alternative TK-S 1. Die Alternativen TK-S 1A ist die zweitgünstigste Alternative und Alternative 2 ist am ungünstigsten.

4. Vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Trassenkorridorsegment

	TK-S 1	TK-S 2	TK-S 1A
Bewertung der Auswirkungen auf Umweltziele der Schutzgüter			
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	neutral	negativ	negativ
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	negativ	neutral	negativ
Schutzgüter Wasser/Luft/Klima	neutral	neutral	neutral
Schutzgut Boden	negativ	negativ	negativ

Schutzgut Fläche	neutral	neutral	neutral
Schutzgut Landschaft	neutral	neutral	negativ
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	negativ	negativ	negativ
In Alternative TK-S 1 ergeben sich aus der vorläufigen Bewertung der Auswirkungen auf Umweltziele negative Umweltauswirkungen in Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. In Alternative TK-S 2 ergeben sich aus der vorläufigen Bewertung der Auswirkungen auf Umweltziele negative Umweltauswirkungen in Hinblick auf die Schutzgüter Menschen, insb. die menschliche Gesundheit, Boden und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. In Alternative TK-S 1A ergeben sich aus der vorläufigen Bewertung der Auswirkungen auf Umweltziele negative Umweltauswirkungen auf alle Schutzgüter außer auf die Schutzgüter Fläche und Wasser/Luft/Klima. Für die Alternativen TK-S 1 und 1A bestehen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt negative Auswirkungen auf den Planungsleitsatz PL 4 „Meidung von natur- und wasserschutzrechtlich festgesetzten Gebieten/Objekten“ (hier: Naturschutzgebiet). Bei den übrigen Fällen negativer Betroffenheit von Umweltzielen handelt es sich bei allen Alternativen um eine Betroffenheit von Planungsgrundsätzen. Daraus resultiert ein Vorteil für die Alternativen TK-S 1 und TK-S 2.			

Fazit

In der Zusammenschau des Segmentbündelvergleichs zwischen den Alternativen TK-S 1, 1A und TK-S 2 ergeben sich folgende Bewertungen:

1. In Bezug auf die Flächen des Konfliktpotenzials ergibt sich ein Vorteil für TK-S 1A, gefolgt von TK-S 1. TK-S 2 ist diesbezüglich als ungünstigste Alternative einzustufen.
2. In Bezug auf die schutzgutübergreifenden Konfliktschwerpunkte, Querungslänge, Betroffenheit von ökologisch empfindlichen Gebieten und der Maßnahmenanforderungen ergibt sich ein geringfügiger Vorteil für die Alternative TK-S 2 gegenüber den Alternativen TK-S 1A und TK-S 1.
- 3.
4. Auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung können in allen Alternativen voraussichtlich erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringeren Anzahl an voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ergibt sich aber ein Vorteil für Alternative TK-S 1, gefolgt von der Alternativen TK-S 1A und TK-S 2 ist diesbezüglich am ungünstigsten zu betrachten. Im Hinblick auf negative Umweltauswirkungen ergibt sich aus der vorläufigen Bewertung der Umweltziele ein Vorteil für die Alternativen TK-S 1 und TK-S 2, gefolgt von TK-S 1A, welches diesbezüglich am ungünstigsten ist.

Unter Berücksichtigung aller Faktoren stellt sich hinsichtlich einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze keine der Alternativen als eindeutig vorzugswürdig heraus. Alle drei Alternativen sind als gleichwertig einzustufen.

2.3.2 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar

In diesem Segmentbündelvergleich werden drei Alternativen miteinander verglichen, die jeweils aus mehreren unterschiedlichen Trassensegmenten bestehen. Um sie dennoch als eine Alternative zu kennzeichnen, werden sie folgendermaßen benannt:

Alternative II-1, bestehend aus TK-S 4+5

Alternative II-2, bestehend aus TK-S 6+7+5 und

Alternative II-3, bestehend aus TK-S 6+8.

Tabelle 9: Vergleich der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 4-5 (Alternative II-1), TK-S 6-7-5 (Alternative II-2) und TK-S 6-8 (Alternative II-3) aus Umweltsicht

1. Flächenanteil der mittleren*, mittleren bis hohen und hohen Konfliktpotenziale sowie Konfliktpotenziale der nicht flächenhaft erfassten Belange im Trassenkorridorsegment			
	II-1	II-2	II-3
	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Flächengröße der TK	1.200 ha	740 ha	700 ha
Länge der TK	11,8 km	7 km	6,7 km
Flächeninanspruchnahme durch die Masten im TK (Anzahl der Masten bei einer Spannfeldlänge von 400 m)	3.500 m ² (30)	2.100 m ² (18)	2.000 m ² (17)
Fläche mittleren* Konfliktpotenzials	78,4 ha	68,4 ha	47,7 ha
Fläche mittleren bis hohen Konfliktpotenzials	17 ha	14,4 ha	18,7 ha
Fläche hohen Konfliktpotenzials	748,6 ha	273,8 ha	392,8 ha
Fläche sehr hohen Konfliktpotenzials	101,4 ha	135,5 ha	143,9 ha
Anzahl Konfliktpotenziale nicht flächenhaft erfasster Belange:	4	2	2
Die Alternative II-3 (TK-S 6-8) stellt sich als kürzester Verlauf heraus, wobei die Alternative II-2 (TK-S 6-7-5) nur geringfügig länger ist. Dementsprechend wären mit der Alternative II-3 am wenigsten Masten und die geringste Flächeninanspruchnahme erforderlich. Im Vergleich der Flächen mit Konfliktpotenzial zeigt sich, dass in Alternative II-1 (TK-S 4-5) weniger Flächen (ca. Faktor 1,3) mit sehr hohem Konfliktpotenzial betroffen sind. Allerdings sind auch deutlich mehr (ca. Faktor 2) Flächen mit hohem Konfliktpotenzial betroffen. Hinsichtlich der absoluten Größen der Flächen mit mittlerem* Konfliktpotenzial ist die Alternative II-3 günstiger als die Alternativen II-1 und II-2. Flächen mit mittlerem* Konfliktpotenzial sind in Alternative II-1 am stärksten betroffen, gefolgt von Alternative II-2. Die Flächen mit mittlerem bis hohen Konfliktpotenzial sind annähernd gleich. Die drei Alternativen besitzen ähnliche Flächenanteile mit sehr hohem und hohem Konfliktpotenzial von ca. 70 %, wobei die Alternative II-2 mit ca. 68% den geringsten Anteil im Vergleich zu der Alternative II-1 (ca. 70%) und der Alternative II-3 (ca. 75 %) aufweist. Dabei ist zu beachten, dass die Alternative II-1 deutlich länger ist als die Alternativen II-2 und II-3 und daher, trotz der relativ ähnlichen Betroffenheit, absolut betrachtet deutlich mehr Flächen betroffen sind. Im Vergleich der Flächenanteile der mittleren* bis sehr hohen Konfliktpotenziale ergibt sich aufgrund der absolut geringeren Summe an Konfliktpotenzialflächen sowie der kürzeren TK-Länge ein deutlicher			

Vorteil für die Alternativen II-2 (TK-S 6-7-5) und II-3 (TK-S 6-8). Die Alternativen II-2 und -3 unterscheiden sich in der TK-Länge zwar nur geringfügig voneinander, im Vergleich der mittleren* bis sehr hohen Konfliktpotenziale ist die Alternative II-2 aber deutlich günstiger als Alternative II-3.

2. Analyse der potenziellen Konfliktschwerpunkte im Trassenkorridor

	II-1	II-2	II-3
	TK-S 4- 5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Anzahl der Konfliktschwerpunkte	3	2	2
Anzahl der schutzgutspezifischen Konflikte innerhalb der KSP	18	17	17
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	4	3	3
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	4	2	2
Schutzgüter Boden/Fläche/Wasser/Luft/Klima	2	3	3
Schutzgut Landschaft	2	3	3
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	6	6	6
Anzahl der Konflikte mit ökologisch empfindlichen Gebieten	6	6	8
Querungslänge (Summe) der Konfliktschwerpunkte Gesamt	6.960 m	4.800 m	5.500 m
Anzahl erforderlicher Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen	17	20	21
Anzahl Maßnahmen mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz (z)	15	14	15
Anzahl der Maßnahmen mit voraussichtlich hohem Aufwand/Umfang	1	1	1
Nennung der Maßnahmennummern:	M19	M19	M19
Anzahl der weiteren Maßnahmen aus der ASE, die keinem KSP zugeordnet wurden	1	11	11
Nennung der Maßnahmennummern: TK-S 4+5: M30z TK-S 6+7+5: M1z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12z, M13z, M14z, M30z TK-S 6+8: M1z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12z, M13z, M14z, M30z			
Anzahl der weiteren Maßnahmen aus den Natura 2000 VP, die keinem KSP zugeordnet wurden	-	3	3
Nennung der Maßnahmennummern: TK-S 4+5: -			

TK-S 6+7+5: M1z, M3z, M7z			
TK-S 6+8: M1z, M3z, M7z			
Im Vergleich der Konfliktschwerpunkte kommt es in der Alternative II-1 (TK-S 4,5) zu einem Konfliktschwerpunkt mehr als in den Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und II-3 (6,8). Bezüglich der schutzgutspezifischen Einzelkonflikte weisen die Alternativen II-3 (TK-S 6,8) und II-2 (TK-S 6,7,5) mit 17 Konflikten auch einen Konflikt weniger auf gegenüber der Alternative II-1, wodurch die Alternative II-1 (TK-S 4,5) leicht nachteilig ist. In der flächenhaften Betrachtung der Konfliktschwerpunkte stellt sich Alternative II-2 (TK-S 6,7,5) aufgrund der geringsten Querungslänge der schutzgutübergreifenden Konfliktschwerpunkte als günstigste Alternative heraus. Die Alternative II-1 (TK-S 4,5) besitzt die größte Querungslänge und ist somit am ungünstigsten. Alle Alternativen queren das LSG „Elsteraue“. Bei der Alternative II-3 (TK-S 6,8) können aufgrund eines Gehölzeingriffs durch den Schutzstreifen innerhalb eines alten Laubwaldbestands voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Bei Alternative II-1 (TK-S 4,5) ergab die Prüfung des SPA „Elsteraue bei Groitzsch“, dass bei einer Umsetzung des Vorhabens im TK-S 4 erhebliche Beeinträchtigungen der Art Weißstorch (Status Brutvogel) als maßgeblichem Bestandteil des SPA nicht ausgeschlossen werden können. Konkret betroffen sind die Weißstorch-Brutplätze „Pegau Ziegeleiese“ und „Groitzsch Gärtneriese“. Daher können für das SPA „Elsteraue bei Groitzsch“ aufgrund des Vorkommens der Brutvogelart Weißstorch voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Es kommt in Alternative II-1 (TK-S 4,5) voraussichtlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets SPA „Elsteraue bei Groitzsch“. Da bei Alternative II-2 (TK-S 6, 7, 5) sowohl in Summe zwei ökologisch empfindliche Gebiete weniger betroffen sind als bei Alternative II-3 (TK-S 6, 8), als auch im Gegensatz zur Alternative II-1 (TK-S 4, 5) kein Natura 2000-Gebiet erheblich betroffen ist, stellt sich die Alternative II-2 (TK-S 6, 7, 5) bezüglich der Betroffenheit ökologisch empfindlicher Gebiete als deutlich konfliktärmer als Alternativen II-1 und II-3 heraus. Bei der Anzahl der erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen ist die Alternative II-1 (TK-S 4,5) mit einer Maßnahme weniger, günstiger als die Alternative II-2 (TK-S 6,7,5) und Alternative II-3 (TK-S 6,8). Bezüglich der Maßnahmen mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz stellt sich die Alternative II-2 (TK-S 6,7,5) am günstigsten heraus. Bei den Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und -3 (TK-S 6,8) fallen jeweils 11 Maßnahmen aus der ASE an, die keinem KSP zugeordnet wurden. Bei der Alternative II-1 (TK-S 4-5) sind es mit einer Maßnahme deutlich weniger. Aus der Natura 2000 VP fallen für die Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und -3 (TK-S 6,8) jeweils 3 Maßnahmen an, die keinem KSP zugeordnet sind. Für die Alternative II-1 (TK-S 4-5) fallen keine weiteren Maßnahmen an. Bezüglich der Maßnahmenanforderungen sind die Alternativen II-1 (TK-S 4,5) aufgrund weniger Maßnahmen und II-2 (TK-S 6,7,5) aufgrund weniger voraussichtlich zulassungsrelevanter Maßnahmen nahezu gleichwertig am günstigsten. Die Alternative II-3 (TK-S 6,8) ist bezüglich der Maßnahmen am ungünstigsten. Eine Abweichungsprüfung gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG käme voraussichtlich zu dem Ergebnis, dass die Alternative II-1 (TK-S 4,5) nicht zugelassen werden darf, weil in Form der Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und II-3 (TK-S 6,8) zwei zumutbare Alternative im Sinne von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG gegeben sind. Lässt sich das Planungsziel an einem günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen, so muss der Projektträger von dieser Möglichkeit Gebrauch machen. Ein Ermessen wird ihm insoweit nicht eingeräumt. Der Vorhabenträger braucht sich hingegen nicht auf eine Alternativlösung verweisen zu lassen, wenn sich die naturschutzrechtlichen Schutzvorschriften am Alternativstandort als ebenso wirksame Zulassungssperre erweisen wie an dem von ihm gewählten Standort. Zudem darf die Alternativlösung verworfen werden, wenn sie sich aus naturschutzexternen Gründen als unverhältnismäßiges Mittel erweist. Nur gewichtige „naturschutzexterne“ Gründe können es danach rechtfertigen, zulasten des Integritätsinteresses des durch Art. 4 FFH-RL festgelegten kohärenten Systems die Möglichkeit einer Alternativlösung auszuschließen. Der Vorhabenträger darf von einer ihm technisch an sich möglichen Alternative erst Abstand nehmen, wenn diese ihm unverhältnismäßige Opfer abverlangt oder andere Gemeinwohlbelange erheblich beeinträchtigt. Schließlich braucht sich ein Vorhabenträ-			

ger nicht auf eine Planungsvariante verweisen zu lassen, die auf ein anderes Projekt hinausläuft (ständige Rechtsprechung, vgl. nur BVerwG, Urt. v. 28.03.2013 – 9 A 22.11, BeckRS 2013, 52949, Rn. 105). Bezüglich der Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und II-3 (TK-S 6,8) erweisen sich die naturschutzrechtlichen Schutzvorschriften mangels erheblicher Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten nicht als ebenso wirksame Zulassungssperre wie bei der Alternative II-1 (TK-S 4,5). Es liegen auch keine naturschutzexternen Gründe vor, die dem Vorhabenträger bei einer Umsetzung der Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) oder II-3 (TK-S 6,8) unverhältnismäßige Opfer abverlangen oder andere Gemeinwohlbelange erheblich beeinträchtigen würden. Daher stellen die Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und II-3 (TK-S 6,8) aus habitatschutzrechtlichen Gründen zumutbare Alternativen zur Alternative II-1 (TK-S 4,5) dar.

Zusammenfassend ergibt sich aufgrund der etwas geringeren Anzahl an Konfliktschwerpunkten und Konflikten ein leichter Vorteil für die Alternativen II-2 und -3. Aufgrund der kürzeren Querungslänge von schutzgutübergreifenden Konfliktschwerpunkten, der geringeren und nicht erheblichen Betroffenheit von ökologisch empfindlichen Gebieten sowie der geringeren Maßnahmenerfordernisse gegenüber Alternative II-3 ergibt sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative II-2. Insgesamt ergibt sich somit ein Vorteil für die Alternative II-2 (TK-S 6,7,5). Alternative II-1 (TK-S 4,5) ist bereits aus habitatschutzrechtlichen Gründen auszuschließen.

3. Konflikte mit voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

	II-1	II-2	II-3
	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Anzahl erheblicher Umweltauswirkungen in den Konfliktschwerpunkten	8	6	6
Anzahl der Konflikte mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG)	1	-	-

Auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung können bei allen Alternativen (Alternative II-1 wird der Vollständigkeit halber mitbetrachtet.) voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

In Alternative II-1 betrifft dies acht Konflikte (4x SG Mensch, 1x SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, 1x SG Boden, 1x SG Landschaft, 1x Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter), in Alternative II-2 (TK-S 6,7,5) sechs Konflikte (1x SG Mensch, 1x SG Boden, 4x SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) und in Alternative II-3 (TK-S 6,8) sechs Konflikte (1x SG Mensch, 1x Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, 1x SG Boden, 1x SG Landschaft, 2x SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).

Nach Einzelfallbetrachtung verbleiben bei der Art Weißstorch Verbotstatbestände für den Horststandort in Pegau (Audigaster Straße) (FG 14) im TK-S 4 durch die UA 8. Bei einem 380-kV-Neubau werden östlich des Horststandortes (Pegau, Audigaster Straße) im Bereich der Schnauderwiesen essenzielle Nahrungshabitate im zentralen Aktionsraum überspannt, die sich zudem im südlichen TK mit dem zentralen Aktionsraum des Horststandortes in Groitzsch überlagern. Aufgrund der Nähe der Schnauderwiesen zum Horst (< 1.000 m) und der Ausdehnung der essenziellen Nahrungshabitate über die gesamte Breite des Trassenkorridors kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Transfer-, An- und Abflügen sowie insbesondere auch für Jungstörche nicht ausgeschlossen werden. **Im TK-S 4 stehen keine konfliktärmeren Flächen für den Trassenverlauf zur Verfügung. In den nördlich verlaufenden Trassenkorridoren TK-S 5 bis TK-S 8 sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbote nach § 44 BNatSchG zu erwarten, so dass zumutbare alternative Trassenverläufe außerhalb des TK-S 4 gegeben sind.**

Die Alternative II-2 (TK-S 6,7,5) ist aufgrund von einer geringeren Anzahl an voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen innerhalb der Konfliktschwerpunkte sowie keiner Auslösung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands vorteilhaft gegenüber den Alternativen II-1 und II-3.

4. Vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Trassenkorridorsegment

	II-1	II-2	II-3
	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Bewertung der Auswirkungen auf Umweltziele der Schutzgüter			
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	negativ	negativ	negativ
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	sehr negativ	neutral	negativ
Schutzgüter Wasser/Luft/Klima	neutral	neutral	neutral
Schutzgut Boden	negativ	negativ	negativ
Schutzgut Fläche	neutral	neutral	neutral
Schutzgut Landschaft	negativ	neutral	negativ
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	negativ	negativ ³	negativ ⁴
Für die Alternative II-1 (TK-S 4,5) ergeben sich, bis auf die neutral bewerteten SG Fläche, Wasser, Klima und Luft, nur negative bis sehr negative Auswirkungen auf die Umweltziele der Schutzgüter. Die Alternative II-3 (TK-S 6,8) ist mit einer Bewertung des SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt als lediglich negativ nur geringfügig besser. Dabei ist zu beachten, dass die negative Bewertung für das SG kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter in Alternative II-3 nur zutrifft, wenn die poTA 6.1 oder poTA 6.2/4 gewählt werden. Sofern eine Trassierung durch die Ortslage Tellschütz in TK-S 6 unter Mitnahme einer 110-kV-Leitung gewählt wird (poTA 6.3) kommt es zu einer neutralen Bewertung des SG. Dies hätte jedoch negative Auswirkungen auf einen Planungsleitsatz des SG Menschen zur Folge (PL 16). Für die Alternative II-2 (TK-S 6,7,5) ergibt sich nur für das SG Menschen, das SG Boden und das SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter eine negative Auswirkung auf die Umweltziele der SG. Für alle weiteren SG ergibt sich eine neutrale Auswirkung auf die Umweltziele der Schutzgüter. Dabei ist ebenfalls zu beachten, dass die negative Bewertung für das SG kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter in Alternative II-3 nur zutrifft, wenn die poTA 6.1 oder poTA 6.2/4 gewählt werden und eine neutrale Bewertung die Auswahl von poTA 6.3 erfordert. In der Zusammenschau ergibt sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative II-2 (TK-S 6,7,5).			

Fazit

In der Zusammenschau des Segmentbündelvergleichs zwischen den Alternativen II-1 (TK-S 4-5), II-2 (TK-S 6-7-5) und II-3 (TK-S 6-8) ergeben sich folgende Bewertungen:

1. In Bezug auf die Flächen des Konfliktpotenzials ergibt sich ein Vorteil für die Alternative II-2 (6-7-5), gefolgt von II-3 (TK-S 6-8). Die Alternative II-1 (TK-S 4-5) ist diesbezüglich als ungünstigste Alternative einzustufen.
2. Aufgrund der etwas geringeren Anzahl an Konfliktschwerpunkten ergibt sich ein leichter Vorteil für die Alternativen II-2 (TK-S 6-7-5) und II-3 (TK-S 6-8). Aufgrund der kürzeren Querungslänge und

³ Nur bei Umsetzung in poTA 6.3 neutral (bedingt eine Querung der Ortslage Tellschütz unter Mitnahme einer 110-kV-Leitung).

⁴ Nur bei Umsetzung in poTA 6.3 neutral (bedingt eine Querung der Ortslage Tellschütz unter Mitnahme einer 110-kV-Leitung).

der geringeren und nicht erheblichen Betroffenheit von ökologisch empfindlichen Gebieten ergibt sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative II-2 (TK-S 6-7-5). Insgesamt ergibt sich ein Vorteil für die Alternative II-2 (TK-S 6-7-5).

3. Auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung können in allen Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringeren Anzahl an voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, sowie der Auflösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen in der Alternative II-1 (TK-S 4,5) sind die Alternativen II-2 (TK-S 6,7,5) und II-3 (TK-S 6,8) gleichwertig vorteilhaft.
4. Im Hinblick auf negative Umweltauswirkungen ergibt sich aus der vorläufigen Bewertung der Umweltziele ein deutlicher Vorteil für die Alternative II-2 (TK-S 6-7-5).

Unter Berücksichtigung aller Faktoren stellt die Alternative II-2 hinsichtlich einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze die günstigere Alternative dar.

2.4 Sonstige öffentliche und private Belange (söpB)

2.4.1 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, söpB

Die in der Abbildung 4 dargestellten Trassenkorridorsegmente TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2 wurden im Rahmen der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (Unterlage B) hinsichtlich der Betroffenheit dieser Belange miteinander verglichen und eine vorzugswürdige Trassenkorridoralternative hergeleitet. Im Folgenden ist die Zusammenfassung des Alternativenvergleichs aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange aus Kap. 13 der Unterlage B wiedergegeben.

Tabelle 10: Gegenüberstellung der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Konfliktärmere Alternative
Sonstige Bauleitplanung (< 5 ha)	Bauleitplanerisch gesicherte Flächen befinden sich in allen TK-S. Diese befinden sich überwiegend in bereits im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG ausgeschlossenen Bereichen. Die nicht bereits für eine Trassierung ausgeschlossenen Bauleitplanungen befinden sich in direktem Anschluss an nicht trassierbare Flächen, sodass hier eine Überspannung sehr unwahrscheinlich ist oder sie können in allen Fällen aufgrund genügend anderweitig zur Verfügung stehenden Raums im Trassenkorridor umgangen werden. Die Grünfläche nach FNP Bad Lauchstädt, inklusive Änderung E2 10/2019, in TK-S 1 und TK-S 1A kann und muss ohne Konfliktauflösung überspannt werden, da sie sich zum Großteil in der Bauverbotszone der BAB A38 befindet.	TK-S 2

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Konfliktärmere Alternative
	Aufgrund der randlichen Lage, der in TK-S 2 befindlichen bauleitplanerisch gesicherten Flächen, kann eine Inanspruchnahme ausgeschlossen werden. TK-S 2 ist geringfügig günstiger als TK-S 1 und TK-S 1A.	
Bergbau / Bergrecht / Bergbau-sanierung	In TK-S 2 liegt am nördlichen Rand des Korridors die Halde Schkopau, diese kann umgangen werden, da im restlichen TK-S genügend Raum zur Verfügung steht. In TK-S 1 und TK-S 1A sind keine Flächen dieser Kategorie betroffen. Entsprechend sind alle drei Alternativen als gleichwertig zu behandeln.	-
Gashochdruck- und Produktenleitu- ngen	TK-S 1 wird von Gas- und Produktenleitungen der Betreiber ONTRAS und DOW gequert. Mit entsprechenden Maßnahmen (Maststandorte außerhalb der Schutzstreifen von Rohrleitungen) kann eine Vereinbarkeit hergestellt werden. TK-S 1A wird ebenso von Gas- und Produktenleitungen der Betreiber ONTRAS und DOW gequert. Mit entsprechenden Maßnahmen (Maststandorte außerhalb der Schutzstreifen von Rohrleitungen) kann eine Vereinbarkeit hergestellt werden. TK-S 2 wird von Gasleitungen des Betreibers ONTRAS gequert. Mehrere Gas- und Produktenleitungen der Betreiber ONTRAS, DOW und Linde verlaufen durch einen Großteil des TK-S 2. Eine Trasse würde also auf einer Strecke von über 7 km parallel zu den Gas- und Produktenleitungen verlaufen. Eine Engstelle aufgrund einer Agglomeration von Gas- und Produktenleitungen ergibt sich bei Blösien. Mit entsprechenden Maßnahmen (Maststandorte außerhalb der Schutzstreifen von Rohrleitungen) kann eine Vereinbarkeit hergestellt werden. Aufgrund der Engstelle bei Blösien und der deutlich größeren Zahl an Gas- und Produktenleitungen, die auf teilweise langen Strecken innerhalb des TK-S 2 verlaufen, sind TK-S 1 und TK-S 1A deutlich günstiger als TK-S 2.	TK-S 1 und TK-S 1A
Funktionales Straßennetz	Die Bundesautobahn BAB 38 verläuft zu einem Großteil in TK-S 2 und quert nur in einem kleinen Abschnitt die TK-S 1 und 1A. Weder durch TK-S 1 und TK-S 1A noch durch TK-S 2 verläuft eine Bundesstraße. Landstraßen (L163 und L172) werden in allen drei Alternativen gequert. Die L163 wird von TK-S 1 zwei Mal gequert und die L172 ein Mal. Beide Landstraßen werden jeweils einmal von TK-S 1A und TK-S 2 gequert.	-

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Konfliktärmere Alternative
	Kreisstraßen (K2155, K2156, K2157, K2158 und K2174) werden in allen Alternativen gleich oft gequert. Bei allen Alternativen besteht genügend Raum, um Maststandorte außerhalb der gesetzlichen Bauverbotszonen der Straßen zu errichten. Eine Überspannung stellt in keinem der Fälle ein Problem dar. Die Mindestabstände können über die jeweiligen Masthöhen sicher erreicht werden. Hinsichtlich der reinen Anzahl an mindestens zu kreuzenden Straßen, sind TK-S 2 und TK-S 1A mit einer Kreuzung weniger, geringfügig vorteilhafter als TK-S 1. Insgesamt stellt dies jedoch keinen bewertungsrelevanten Unterschied dar, sodass die Alternativen hinsichtlich der Kreuzung von klassifizierten Straßen als gleichwertig eingeschätzt werden.	
Schienennetz	In allen drei Trassenkorridorsegmenten werden zwei Schienenserecken jeweils einmal gekreuzt. Entsprechend sind alle drei Alternativen als gleichwertig zu behandeln.	-
Luftverkehr	Alle drei Trassenkorridorsegmente sind von der äußeren Hindernisbegrenzungsfläche des Sonderlandeplatzes Merseburg betroffen. Während die äußere Hindernisbegrenzungsfläche die gesamte Korridorbreite des TK-S 2 einnimmt, das TK-S 2 auf einer Strecke von ca. 5 km quert und TK-S 2 zudem von der Platzrunde des Sonderlandeplatzes betroffen ist, wird TK-S 1 nur randlich von der äußeren Hindernisbegrenzungsfläche berührt. Auch TK-S 1A wird nur zum Teil von der äußeren Hindernisbegrenzungsfläche berührt, sodass sie innerhalb des Segments umgangen werden kann. Der Bereich der Platzrunde ist zur Gefahrenabwehr frei von Luftfahrthindernissen zu halten und auch in die äußere Hindernisbegrenzungsfläche sollen keine Bauwerke oder sonstigen Erhebungen hineinragen, die nach den örtlichen Verhältnissen die sichere Durchführung des Flugbetriebs gefährden können. Die Obere Luftfahrtbehörde sowie die Deutsche Flugsicherung widersprechen einer Trassierung mit einer Standardmasthöhe (Höhe ca. 52 m) im TK-S 2. Eine Trassierung mit Masthöhen von 40 m ist nach Auffassung der Deutschen Flugsicherung unter Berücksichtigung bestimmter Maßnahmen möglich, stellt aber laut der Oberen Luftfahrtbehörde dennoch ein Sicherheitsrisiko dar. Eine weitere Reduzierung der Masthöhen im Bereich des Flugplatzes erscheint, vorbehaltlich der Ergebnisse der konkreten Feintrassierung, grundsätzlich möglich (vgl. Unterlage A, Kap. 4.5, Tabelle 10) um eine Trassierung voraussichtlich auch unterhalb der Höhenbeschränkungen der äußeren Hindernisbegrenzungsfläche des Sonderlandeplatzes zu realisieren. Vorbehaltlich der Prüfung der konkreten Trassierung durch die Obere Luftfahrtbehörde	TK-S 1 und TK-S 1A

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Konfliktärmere Alternative
	dürfte der Konflikt mit dem Flugbetrieb des Sonderlandeplatzes aus Sicht der Vorhabenträgerin lösbar sein. Hinsichtlich der Belange des Luftverkehrs besteht ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 1 und TK-S 1A. Zwischen TK-S 1A und TK-S 1 besteht kein bewertungsrelevanter Unterschied.	
Linienhafte Infrastrukturen (Strom)	Stromleitungen der Betreiber 50Hertz Transmission, MITNETZ Strom und DB Energie GmbH werden in allen drei Trassenkorridorsegmenten gequert. In TK-S 2 betrifft das vier 110-kV-Leitungen, darunter die Leitung Bahnstrom Schkopau – Großkorbetha und Schkopau – Saubachtal, die Leitung Lauchstädt – Halle Ost, die Leitung Lauchstädt – Halle Reideburg und Lauchstädt – Bitterfeld Mitte und die Leitung Lauchstädt - Leuna. In TK-S 1 verläuft die 220-kV-Leitung gemeinsam mit den zwei 110-kV-Leitungen Bahnstrom – Schkopau – Großkorbetha und Schkopau -Saubachtal und der Leitung Lauchstädt – Leuna sowie der 380-kV-Leitung Lauchstädt - Vieselbach auf einer längeren Strecke innerhalb des TK-S 1. 6 weitere 110-kV-Leitungen werden gequert, darunter die Leitung Lauchstädt – Halle Reideburg und Lauchstädt – Bitterfeld Mitte, die Leitung Lauchstädt – Halle Ost, die Leitung Bahnstrom Schkopau – Großkorbetha und Schkopau – Saubachtal, den Bahnstrom-Abzweig Dörstewitz, die Leitung Lauchstädt – Leuna und die Leitung Lauchstädt – Zeitz und Lauchstädt Großkayna. Die Leitung Bahnstrom Schkopau – Großkorbetha und Schkopau – Saubachtal wird zweimal gequert. In TK-S 1A verläuft ebenfalls die 220-kV-Leitung gemeinsam mit den zwei 110-kV-Leitungen Bahnstrom – Schkopau – Großkorbetha und Schkopau -Saubachtal und der Leitung Lauchstädt – Leuna sowie der 380-kV-Leitung Lauchstädt – Vieselbach. Gequert werden zusätzlich die 110-kV-Leitungen Lauchstädt – Halle Reideburg und Lauchstädt – Bitterfeld Mitte und die Leitung Lauchstädt – Halle Ost. Außerdem werden die drei 110-kV-Leitungen Bahnstrom Schkopau – Großkorbetha, Lauchstädt – Leuna, Lauchstädt – Zeitz und Lauchstädt Großkayna. Insgesamt sind in TK-S 1 und TK-S 1A deutlich mehr Kreuzungen von Stromleitungen erforderlich, sodass TK-S 2 günstiger ist. Obwohl für eine Realisierung in TK-S 1A eine Kreuzung mit einer Stromleitung weniger notwendig ist, ist dieser Unterschied nicht bewertungsrelevant.	TK-S 2

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2	Konfliktärmere Alternative
Ver- und Entsorgung / Kraftwerke	In allen drei Alternativen befinden sich keine Kraftwerke oder andere Ver- und Entsorgungsanlagen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Ver- und Entsorgung / Umspannwerke	In allen drei Alternativen befindet sich ein nicht zum Vorhaben gehörendes Umspannwerk (DB Energie). Dieses befindet sich allerdings im Bereich von bereits im Antrag nach § 6 NABEG ausgeschlossenen Bereichen. Alle drei Alternativen sind entsprechend als gleichwertig anzusehen.	-
Ver- und Entsorgung / Photovoltaik	In allen drei Alternativen befinden sich keine Konflikte mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig anzusehen.	-
Ver- und Entsorgung / Klär- und Abfallentsorgung	Es befinden sich keine Klär- und Abfallentsorgungsanlagen in den Alternativen. Alle drei Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Ver- und Entsorgung / Windenergieanlagen	In den alternativen Trassenkorridorsegmenten befinden sich keine Windenergieanlagen. Die drei Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Ausgleichs- und Ökokontoflächen	In TK-S 1 und TK-S 1A befindet sich eine betrachtungsrelevante Ökokontofläche. Unter Berücksichtigung von Maßnahmen besteht hier aber eine Vereinbarkeit. In TK-S 2 befinden sich keine Ausgleichs- und Ökokontoflächen. Bezüglich der Ausgleichs- und Ökokontoflächen besteht ein Vorteil für Alternative TK-S 2.	TK-S 2
Sonstige kommunale Konzepte und Planungen	In den Alternativen sind keine sonstigen kommunalen Konzepte und Planungen betroffen. Alle drei Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 1 ↔ TK-S 1A ↔ TK-S 2</i>	Konfliktärmere Alternative
Sonstige Belange Dritter	In den Alternativen sind keine sonstigen Belange Dritter betroffen. Die Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-

Aus der Gegenüberstellung der sonstigen Belange ergeben sich für die Alternativen folgende Unterschiede.

Bezüglich der Belange der Bauleitplanung ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 2, da sich hier bauleitplanerisch gesicherte Flächen größtenteils randlich im TK-S befinden.

Bezüglich der Gas- und Produktenleitungen ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein deutlicher Vorteil zugunsten von TK-S 1 und TK-S 1A, da sich hier weniger zu kreuzende Leitungen befinden und diese sich nur auf kurzer Strecke innerhalb des Segments befinden.

Bezüglich der Luftfahrt ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 1 und TK-S 1A, da eine Trassierung innerhalb des TK-S 2 nur unter Berücksichtigung bestimmter Maßnahmen (Höhenbeschränkung der Maste und Tagesmarkierung) möglich ist. Zwischen den Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A besteht kein bewertungsrelevanter Unterschied.

Bezüglich der zu kreuzenden Stromleitungen ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 2, da sich hier weniger zu kreuzende Leitungen befinden. Die Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A sind hinsichtlich der reinen Anzahl der zu kreuzenden Leitungen als gleichwertig zu betrachten.

Bezüglich der Ökokonto- und Ausgleichsflächen ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 2, da sich hier gar keine ausgewiesenen Ökokonto- bzw. Ausgleichsflächen befinden.

Für die Belange des Straßennetzes ergibt sich nur ein geringer, nicht bewertungsrelevanter Unterschied. Es kommt mit entsprechenden Maßnahmen zu keinen Konflikten.

Für alle anderen Belange ergibt sich kein Unterschied und es kommt zu keinen Konflikten.

In der Gesamtbetrachtung stellen sich die Alternativen als gleichwertig dar. Es besteht kein bewertungsrelevanter Unterschied. Das TK-S 2 besitzt zwar gegenüber TK-S 1 und 1A jeweils geringfügige Vorteile in Bezug auf die kommunale Bauleitplanung, Kreuzung von anderen Stromleitungen sowie Betroffenheit von Ökokonto- und Ausgleichsflächen. Demgegenüber stehen Vorteile für TK-S 1 und 1A hinsichtlich der Kreuzung von Gas- und Produktenleitungen und der Betroffenheit des Luftverkehrs.

2.4.2 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar, söpB

Die in der Abbildung 5 dargestellten Trassenkorridorsegmente TK-S 4-5, TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 wurden im Rahmen der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (Unterlage B) hinsichtlich der Betroffenheit dieser Belange miteinander verglichen und eine vorzugswürdige Trassenkorridoralternative hergeleitet. Im Folgenden ist die Zusammenfassung des Alternativenvergleichs aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange aus Kap. 13 der Unterlage B wiedergegeben.

Tabelle 11: Gegenüberstellung der Trassenkorridorsegmente im Bereich TK-S 4-5, 6-7-5 und 6-8

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Konfliktärmere Alternative
Sonstige Bauleitplanung (< 5 ha)	Bauleitplanerisch gesicherte Flächen befinden sich in allen TK-S. Diese befinden sich überwiegend in bereits im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG ausgeschlossenen Bereichen. Die nicht bereits für eine Trassierung ausgeschlossenen Siedlungserweiterungen befinden sich in direktem Anschluss an nicht trassierbare Flächen mit bestehenden Nutzungen, sodass hier eine Überspannung sehr unwahrscheinlich ist oder sie können in allen Fällen aufgrund genügend anderweitig zur Verfügung stehenden Raums im Trassenkorridor umgangen werden. Ein Vorteil kann entsprechend für keinen der Trassenkorridore begründet werden.	-
Bergbau / Bergrecht / Bergbausaanierung	Im Trassenkorridorsegment 4 befindet sich ein Altbergbaugebiet, das aber überwiegend bereits im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG ausgeschlossen wurde bzw. an bereits ausgeschlossene Flächen angrenzt, sodass hier eine Überspannung nicht möglich ist. Der trassierbare Raum im TK-S 4 wird dadurch deutlich eingeschränkt. Es besteht somit ein Vorteil für die TK-S 6-7-5 und 6-8.	TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8
Gas- und Produktenleitungen	In allen Alternativen befinden sich Gas- bzw. Produktenleitungen. Die Alternative TK-S 4-5 quert 15 Gas- und Produktenleitungen der Betreiber DOW, TotalEnergies, ONTRAS und Linde. Acht dieser Gas- und Produktenleitungen verlaufen auf einer längeren Strecke innerhalb des TK-S 4 Die Alternative TK-S 6-7-5 quert 16 Gas- und Produktenleitungen der Betreiber DOW, TotalEnergies, ONTRAS und Linde. Fünf dieser Leitungen verlaufen auf längerer Strecke innerhalb dieser Alternative. Die Alternative TK-S 6-8 quert 19 Gas- und Produktenleitungen der Betreiber DOW, TotalEnergies, ONTRAS und Linde. Keine davon	-

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung	Konfliktärmere Alternative
	<i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i> verläuft auf längerer Strecke innerhalb dieser Alternative, eine längere parallele Trassenführung ist damit unwahrscheinlich. Hinsichtlich der reinen Anzahl an mindestens zu kreuzenden Gas- und Produktenleitungen ist die Alternative TK-S 4-5 mit mindestens einer Leitung weniger, geringfügig vorteilhafter als TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8, wohingegen TK-S 6-8 hinsichtlich der Parallelführung geringfügig vorteilhafter als die anderen beiden Alternativen ist. Insgesamt stellt dies jedoch keinen bewertungsrelevanten Unterschied dar, weil bei allen Alternativen und sowohl bei Überkreuzung als auch bei Parallelführung, genügend Raum besteht, um Maststandorte außerhalb der Bauverbotszonen zu errichten. Die Alternativen werden hinsichtlich der Kreuzung oder Parallelführung der Gas- und Produktenleitungen als gleichwertig eingeschätzt.	
Funktionales Straßennetz	Die Bundesstraße B2 wird in allen Alternativen gequert. Die Bundesstraße B176 wird nur von der Alternative TK-S 4-5 randlich gequert, während die B186 vom TK-S 8 gequert wird. Die Staatsstraßen S68 und S71 werden in allen Alternativen gequert. In der Alternative TK-S 4-5 wird zusätzlich noch die S61 gequert. Die Kreisstraße K7956 wird von den Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 gequert. Bei allen Alternativen besteht genügend Raum, um Maststandorte außerhalb der gesetzlichen Bauverbotszonen der Straßen zu errichten. Eine Überspannung stellt in keinem der Fälle ein Problem dar. Die Mindestabstände können über die jeweiligen Masthöhen sicher erreicht werden. Hinsichtlich der reinen Anzahl an mindestens zu kreuzenden Straßen sind die Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 mit einer Kreuzung weniger geringfügig vorteilhafter als TK-S 4-5. Insgesamt stellt dies jedoch keinen bewertungsrelevanten Unterschied dar, sodass die Alternativen hinsichtlich der Kreuzung von klassifizierten Straßen als gleichwertig eingeschätzt werden.	-
Schienennetz	In allen Alternativen werden jeweils zwei Schienenstrecken gequert. Diese verlaufen auf längerer Strecke durch die Alternative TK-S 4-5. Insgesamt stellt dies jedoch keinen bewertungsrelevanten Unterschied dar, sodass die Alternativen hinsichtlich der Kreuzung von Schienen als gleichwertig eingeschätzt werden.	-

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Konfliktärmere Alternative
Linienhafte Infrastrukturen (Strom)	In allen Alternativen verlaufen mehrere 110-kV-Leitungen. In der Alternative TK-S 4-5 verläuft auf langer Strecke die 380-kV-Leitung Pulgar – Vieselbach in Bündelung mit der 110-kV-Leitung Zwenkau – Altenburg. Parallel dazu verläuft eine weitere 110-kV-Leitung Zwenkau – Schwerzau. In der Umgebung des Umspannwerks Pulgar, das in allen drei Alternativen liegt, gibt es außerdem drei 380-kV-Leitungen, die zum Umspannwerk führen bzw. von dort weg und die Alternativen nur auf einer geringen Strecke betreffen, darunter die Leitung Eula – Pulgar, die Leitung Lippendorf Block R/S – Pulgar und die Leitung Pulgar – Vieselbach. In TK-S 6 verlaufen drei 110-kV-Leitungen in Bündelung, darunter die Leitungen Metallguß – Zwenkau und Lausen – Zwenkau, die Leitung Zwenkau – Leipzig T und die Leitung Zwenkau – Leipzig West. Während die Leitungen Metallguß – Zwenkau und Lausen – Zwenkau sowie die Leitung Zwenkau – Leipzig West durch TK-S 7 verlaufen, verläuft die Leitung Zwenkau – Leipzig T durch TK-S 8. In allen Alternativen ist mindestens eine Kreuzung mit einer 110-kV-Freileitung erforderlich. In der Alternative TK-S 4-5 wäre jedoch zusätzlich eine lange Mitnahme einer 110-kV-Leitung erforderlich sowie eine Kreuzung einer 380-kV-Leitung. Daraus ergibt sich ein deutlicher Vorteil für die beiden Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8.	TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8
Ver- und Entsorgung / Kraftwerke	In allen Alternativen befinden sich keine Kraftwerke. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Ver- und Entsorgung / Umspannwerke	In allen Alternativen befindet sich das UW Großdalzig und in den Alternativen TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 befindet sich zusätzlich noch das Schaltwerk Zwenkau. Beide sind jedoch bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen worden. Alle drei Alternativen sind entsprechend als gleichwertig anzusehen.	-
Ver- und Entsorgung / Photovoltaik	In allen Alternativen befinden sich keine Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Ver- und Entsorgung / Klär- und Abfallentsorgung	In der Alternative TK-S 6-8 befindet sich die Kläranlage Kleindalzig. Sie ist jedoch bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen worden. In den beiden anderen Alternativen befinden sich keine Klär- oder Abfallentsorgungsanlagen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-

Sonstiger Belang	Gegenüberstellung <i>TK-S 4-5 ↔ TK-S 6-7-5 ↔ TK-S 6-8</i>	Konfliktärmere Alternative
Ver- und Entsorgung / Windenergieanlagen	In allen Alternativen befinden sich keine Windenergieanlagen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Ausgleichs- und Ökokontoflächen	In allen Alternativen befinden sich keine Ausgleichs- und Ökokontoflächen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-
Sonstige kommunale Konzepte und Planungen	In allen Alternativen gibt es sonstige kommunale Konzepte und Planungen der Landestalsperrenverwaltung zur Instandsetzung von Wehren und Deichen. Die Projekte der Landestalsperrenverwaltung, liegen jedoch meist am Rand des Trassenkorridors, zum Teil im erweiterten UR oder angrenzend an Flächen, die bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen wurden. Eine Überspannung ist daher unwahrscheinlich. Aufgrund der randlichen Lage der sonstigen kommunalen Konzepte und Planungen innerhalb der Alternativen, sind alle Alternativen als gleichwertig anzusehen.	-
Sonstige Belange Dritter	In allen Alternativen sind sonstigen Belange Dritter durch die Freileitungs- und Kabeltrassenplanung der MIBRAG betroffen. Der längste Abschnitt liegt in der Alternative 6-7-5. Eine Absprache mit dem Vorhabenträger der Freileitungs- und Kabeltrasse, um Konflikte zu umgehen, muss in allen drei Alternativen erfolgen. Alle Alternativen sind entsprechend als gleichwertig zu behandeln.	-

Aus der Gegenüberstellung der meisten sonstigen öffentlichen und privaten Belange ergeben sich für die Alternativen keine relevanten Unterschiede.

Bezüglich der Belange des Bergbaus bzw. der Bergbausanierung ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein Vorteil für die Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8, da der Raum in TK-S 4-5 durch ein Altbergbaugebiet eingeschränkt ist.

Bezüglich der Belange anderer Hoch- und Höchstspannungsleitungen ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung ein deutlicher Vorteil zugunsten von TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8, da für die Alternative TK-S 4-5 voraussichtlich eine längere Mitnahme erforderlich wäre.

Bezüglich der sonstigen kommunalen Konzepte und Planungen ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung kein bewertungsrelevanter Unterschied zwischen den Alternativen.

Bezüglich der sonstigen Belange Dritter ergibt sich für die Ebene der Bundesfachplanung kein bewertungsrelevanter Unterschied zwischen den Alternativen.

In der Gesamtbetrachtung bestehen für die Alternative TK-S 4-5 insg. die größeren Einschränkungen, aufgrund der erforderlichen langen Mitnahme einer 110-kV-Leitung auf der geplanten 380-kV-Leitung sowie dem durch das Altbergbaugebiet eingeschränkten trassierbaren Raum. Die Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 sind als vorteilhafter einzustufen.

2.5 Energiewirtschaftlich-technische Belange (enWB)

2.5.1 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben, enWB

2.5.1.1 Kriterium K27 „Länge des Trassenkorridors“

Tabelle 12 nennt wesentliche Differenzierungsmerkmale der Alternativen TK-S 1, 1A und 2 hinsichtlich des Kriteriums „Trassenlänge“. Die hier beschriebene Trassenlänge beschreibt die jeweilige Länge des Trassenkorridors (Mittelachse).

Tabelle 12: Vergleich im Kriterium „Länge des Trassenkorridors“

	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Differenzierungsmerkmal „Trassenlänge“	13,47 km	11,66 km	10,57 km
Mehrlänge in % zu TK-S 2	27,4 %	10,3 %	-
Bewertung	Aufgrund der Mehrlänge von TK-S 1 und TK-S 1A gegenüber TK-S 2, ist die Alternative TK-S 2 als deutlich günstiger (TK-S 1) bzw. günstiger (TK-S 1A) zu bewerten.		

Das TK-S 2 hat mit 10,57 km die kürzere Länge. Das TK-S 1 weist eine Mehrlänge von 27,4 % bzw. ca. 2,9 km, TK-S 1A eine Mehrlänge von 10,3 % bzw. ca. 1,1 km auf.

Bei einer Mehrlänge von rund 2,9 km würde das TK-S 1 etwa 7-8 Masten mehr benötigen als bei Nutzung des TK-S 2 (entspricht einer durchschnittlichen Feldlänge - Abstand zwischen zwei Masten - von 400 m). Bei TK-S 1A wären es etwa 2-3 Masten mehr als bei TK-S 2. Zu berücksichtigen sind bei TK-S 2 jedoch voraussichtlich mehr Masten aufgrund der Anforderungen Dritter (siehe Kap. 2.5.1.6).

TK-S 2 ist hinsichtlich des Kriteriums „Trassenlänge“ deutlich günstiger, TK-S 1A günstiger zu bewerten als TK-S 1.

2.5.1.2 Kriterium K26 „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“

Kreuzung mit Bahnstrecken

In allen Trassenkorridoralternativen werden jeweils zwei Schienenwege gekreuzt. Es handelt sich um die Schnellfahrstrecke Erfurt – Halle/Leipzig und die Bahnstrecke Merseburg – Schafstädt (siehe Abbildung 6).

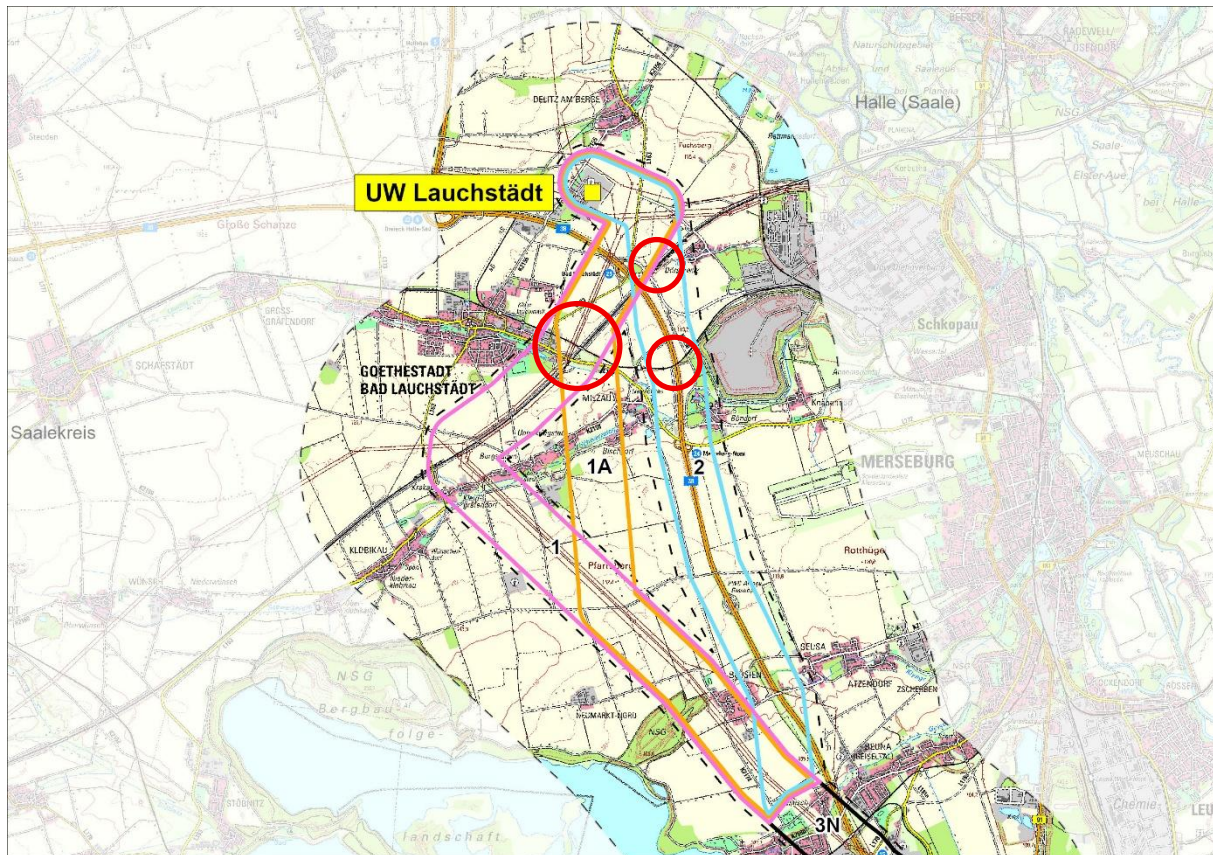


Abbildung 6: Kreuzungen von Bahnstrecken im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (rote Kreise).

Kreuzung mit Bundesautobahnen

Folgende Bundesautobahnen sind im Untersuchungsgebiet betroffen:

- Bundesautobahn A 38 (TK-S 1, 1A und 2)

Die TK-S 1 und 1A kreuzen auf Höhe der Ortslage Dörstewitz die A38. Das TK-S 2 kreuzt zunächst südlich von Dörstewitz die A38 und bündelt dann bis Höhe Reipisch mit der A38. Die Trassenführung verläuft durchgängig südlich der Autobahn. Für den Trassenverlauf in TK-S 1, 1A sowie 2 ist jeweils mindestens eine Kreuzung mit der A38 erforderlich.

Zusätzlich sind gemäß § 9 Abs. 1 FStrG durch Hochbauten jeder Art (also auch Masten einer Freileitung) 40 m Abstand zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn einzuhalten (Anbauverbotszonen). Für die Genehmigung baulicher Anlagen im Bereich bis 100 m Abstand vom befestigten Fahrbahnrand ist gem. § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 FStrG die Zustimmung der zuständigen obersten Landesstraßenbaubehörde notwendig. Dadurch sind die Planungen im Bereich der Parallelführung zumindest eingeschränkt.

Alle drei Trassenkorridoralternativen sind hinsichtlich des Aspekts Kreuzung von Bundesautobahnen als gleichwertig zu bewerten.

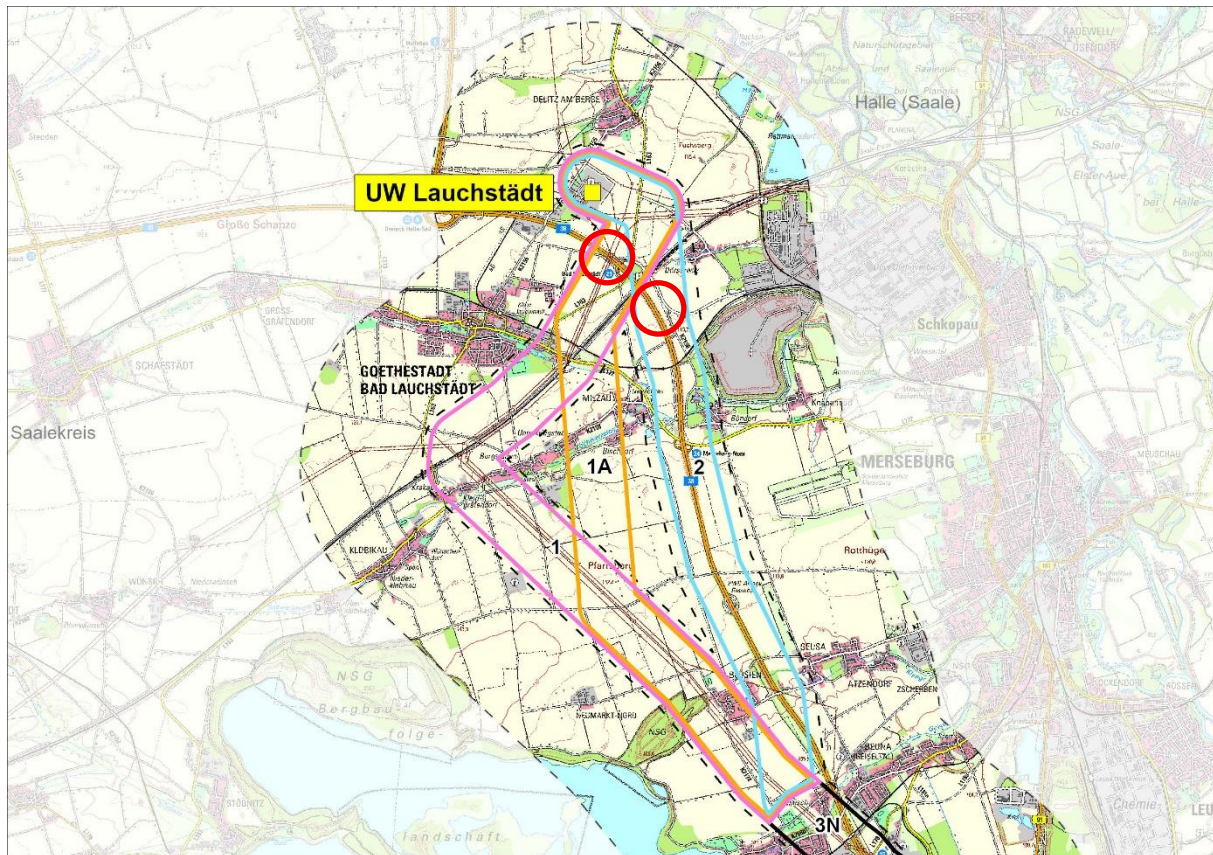


Abbildung 7: Kreuzungen von Bundesautobahnen im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (rote Kreise).

Kreuzung mit Bundesstraßen

In den TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2 gibt es keine zu kreuzenden Bundesstraßen.

Kreuzung mit anderen Höchstspannungsfreileitungen

Eine Kreuzung mit anderen Höchstspannungsfreileitungen ist in allen Alternativen nicht nötig.

Kreuzung mit anderen Hochspannungsleitungen

In den Trassenkorridoren sind folgende Hochspannungsleitungen zu kreuzen:

- 110-kV-Leitung Lauchstädt – Halle Reideburg (MITNETZ Strom) östlich des UW Lauchstädt durch alle TK-S,
- 110-kV-Leitung Lauchstädt – Halle Ost (MITNETZ Strom) östlich des UW Lauchstädt durch alle TK-S,
- 110-kV-Bahnstromleitung Schkopau – Delitz (DB Energie) östlich des UW Lauchstädt durch alle TK-S,
- 110-kV-Bahnstromleitung Abzweig Dörstewitz (DB Energie) nordöstlich der Autobahnanschlussstelle Bad Lauchstädt der BAB A38 durch die TK-S 1 und 1A,

- 110-kV-Leitung Lauchstädt – Leuna 1 + 2 (MITNETZ Strom) muss durch das TK-S 1 zwischen Burgstaden und Kleingräfendorf, durch TK-S 1A nördlich Blösien und durch TK-S 2 östlich Blösien gekreuzt werden,
- 110-kV-Bahnstromleitung Schkopau – Großkorbetha (DB Energie) muss durch das TK-S 1 zwischen Burgstaden und Kleingräfendorf und 1A nördlich Blösien gekreuzt werden,
- 110-kV-Leitung Lauchstädt – Zeitz / Lauchstädt – Großkayna (MITNETZ Strom) muss durch das TK-S 1 zwischen Burgstaden und Kleingräfendorf und 1A nördlich Blösien gekreuzt werden.

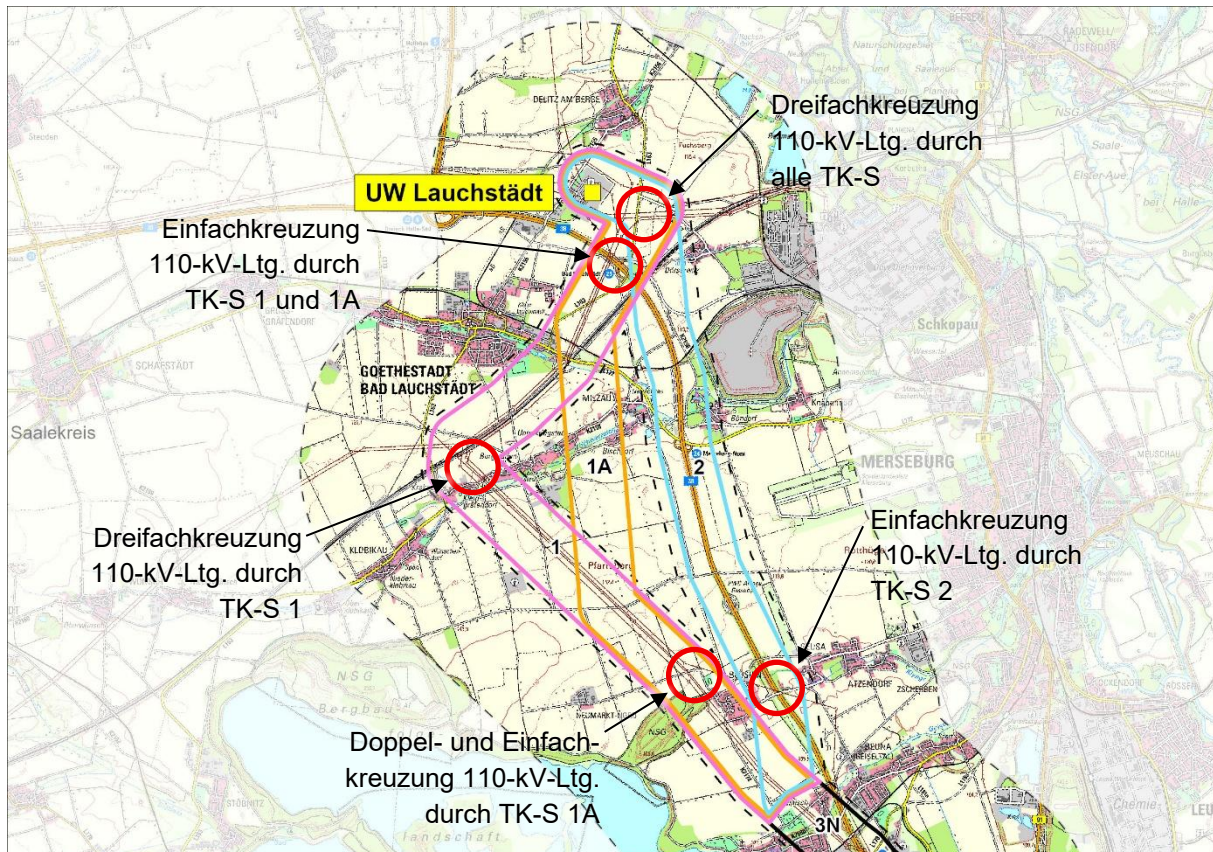


Abbildung 8: Kreuzungen von Hochspannungsleitungen im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (rote Kreise).

Kreuzungen mit 110-kV-Leitung sind im Vergleich zu Kreuzungen mit Höchstspannungsfreileitungen mit einem geringeren Aufwand zu werten sofern auf beiden Seiten der jeweiligen 110-kV-Freileitung ausreichend Bauraum für Schutzgerüste und deren Errichtung zur Verfügung steht. Diesbezüglich bestehen in den TK-S an mehreren Stellen Mehrfachkreuzungen eng beieinanderliegender 110-kV-Leitungen (siehe Abbildung 8). Dies bedeutet einen hohen finanziellen und bautechnischen Aufwand. Für die Errichtung der Schutzgerüste und das Einziehen der Schutznetze zwischen den Gerüsten besteht zudem ein erhöhter Abstimmungsbedarf mit den Betreibern der 110-kV-Leitungen zur temporären Abschaltung von deren Leitungen. Insgesamt sind für die TK-S 1 und TK-S 1A sieben und für TK-S 2 vier 110-kV-Freileitungen zu kreuzen.

Tabelle 13: Vergleich im Kriterium „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“

	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Kreuzung Bahnstrecken	In allen Fällen werden die Schnellfahrstrecke Erfurt – Halle/Leipzig und die Bahnstrecke Merseburg – Schafstädt gekreuzt.		
Kreuzung BAB	In allen Fällen ist die BAB A38 einmal zu kreuzen.		
Kreuzung Bundesstraße	In allen Fällen werden keine Bundesstraßen gekreuzt.		
Kreuzung 380-kV-Freileitungen (Höchstspannung)	In allen Fällen müssen keine 380-kV-Höchstspannungsleitungen gekreuzt werden.		
Kreuzung 220-kV-Freileitungen (Höchstspannung)	In allen Fällen müssen keine 220-kV-Höchstspannungsleitungen gekreuzt werden.		
Kreuzung 110-kV-Freileitungen (Hochspannung)	7 (siehe Bewertung)	7 (siehe Bewertung)	4
Gesamtkreuzungsaufwand	ungünstiger	ungünstiger	günstiger
Bewertung	Das TK-S 2 ist als günstiger zu bewerten als TK-S 1 und TK-S 1A. TK-S 1A ist nachfolgend geringfügig günstiger als TK-S1 aufgrund der günstigeren Platzverhältnisse zur Errichtung von Schutzgerüsten im Umfeld der im Verlauf zu kreuzenden 110-kV-Freileitungen. In TK-S 1 ist die Kreuzung von drei gebündelten Hochspannungsfreileitungen in engem Raum im Bereich Burgstaden / Kleingräfendorf erforderlich. Dies stellt eine besondere Situation mit entsprechenden energiewirtschaftlichen Auswirkungen (u. a. durch Schutzmaßnahmen, Ausschaltzeiten, Redispatchkosten) dar. In TK-S 1A können die drei zu kreuzenden Hochspannungsleitungen durch eine Einzelkreuzung und eine Kreuzung zweier gebündelter Hochspannungsleitungen im Bereich nördlich Blösien passiert werden.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht ist auf Grund der geringeren Anzahl an Kreuzungen mit Hochspannungsleitungen und dem damit verbundenen energiewirtschaftlichen Aufwendungen das TK-S 2 als günstiger gegenüber TK-S 1A zu bewerten. TK-S1 ist diesbezüglich drittplatziert. Der Bewertungsunterschied zwischen TK-S 1 und 1A ist jedoch nur als geringfügig einzustufen zugunsten TK-S 1A aufgrund günstigerer Platzverhältnisse für die Kreuzung bestehender Hochspannungsleitungen.

2.5.1.3 Kriterium K_{Ew02} „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“

In TK-S 1 verläuft die Trassenführung im Siedlungsbereich Burgstaden / Kleingräfendorf im Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung. Dies bedeutet aufgrund der beengten Platzverhältnisse im Querschnittsbereich, dass mindestens ein neuer Mast in der Bestandstrasse der 220-kV-Leitung errichtet werden muss. Ein zur 220-kV-Bestandsleitung in Betracht zu ziehender paralleler Ersatzneubau ist ausgeschlossen, da es aufgrund des geringen Abstands zwischen den vorhandenen Gebäuden von etwa 85 Metern und der erforderlichen Einhaltung von geltenden Abstandsregelungen zu vorhandenen Freileitungen zu einer Neuüberspannung von dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienenden Gebäuden oder Gebäudeteilen kommen würde (hier: Wohngebäude in der Klobikauer bzw. Burgstadener Str.). Dies ist nach § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV nicht zulässig.

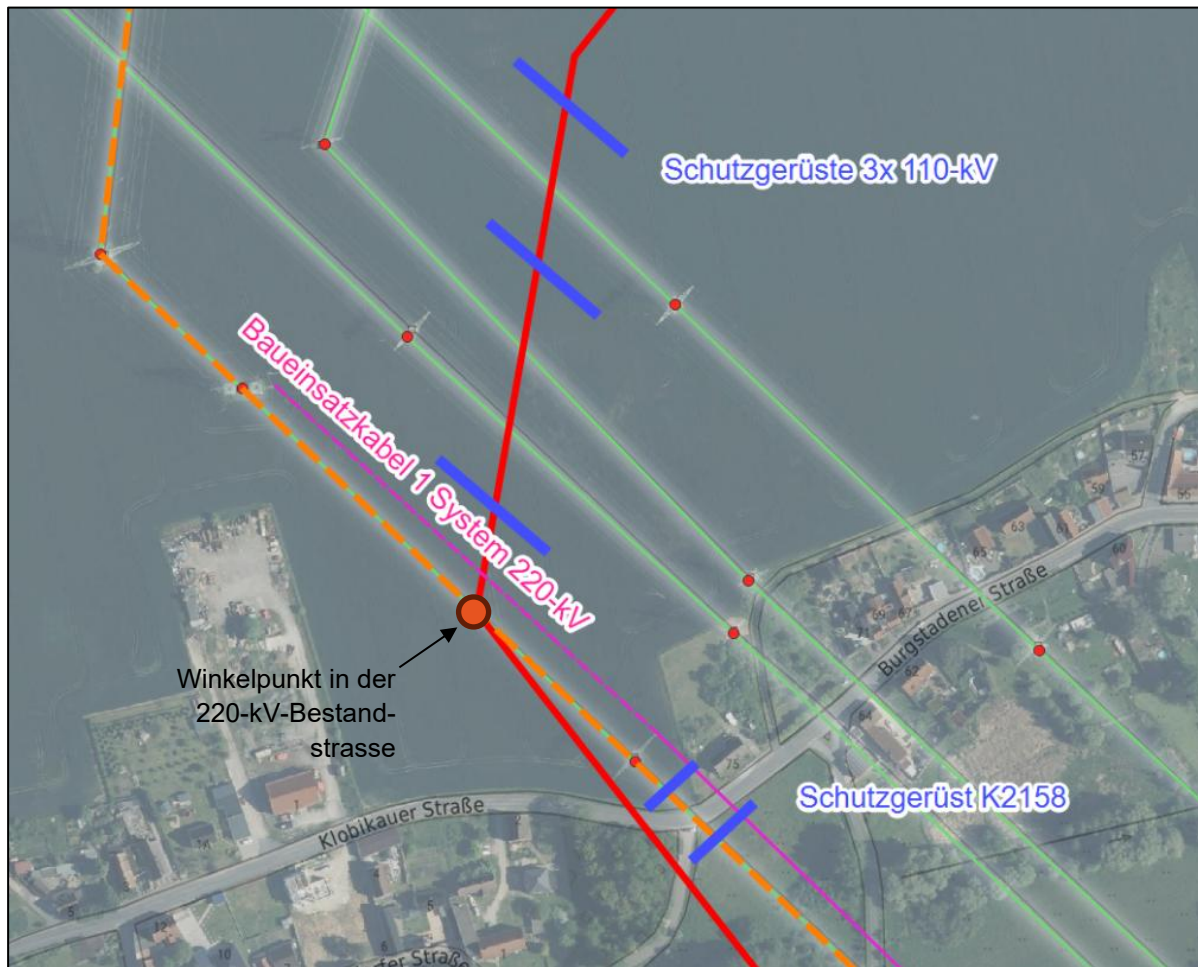


Abbildung 9: Darstellung der poTA (rot), der 220-kV-Rückbauleitung Eula – Wolkramshausen (orange), der Schutzgerüste (blau) und des Baueinsatzkabels der 220-kV-Rückbauleitung Eula – Wolkramshausen (magenta).

Zur Herstellung der Baufreiheit für die Errichtung des neuen Mastes in der Bestandstrasse muss für die 220-kV-Bestandsleitung ein bauzeitliches Provisorium errichtet werden (siehe Abbildung 9: magenta-farbene, gestrichelte Linie).

Eine technische Prüfung und Ortsbegehung haben ergeben, dass sich aufgrund der beengten Platzverhältnisse nur ein einsystemiges Provisorium (d. h. die Übertragungskapazität der 220-kV-Bestandsleitung wird bauzeitlich auf 50 % reduziert) mittels Baueinsatzkabel realisieren lässt. Daraus ergibt sich die Ausschaltung des anderen Systems der 220-kV-Bestandsleitung über mehrere Monate mit entsprechenden Einschränkungen für die Übertragungsfähigkeit, Netzstabilität und damit Versorgungssicherheit des Netzes. Die Übernahme eines Systems durch ein Baueinsatzkabel erfordert weiterhin jeweils am Anfangs- und Endpunkt den Einbau entsprechender Armaturen für den Übergang von einer Freileitung in eine Kabelführung. Der unvermeidbare trassengleiche Neubau, die provisorische Leitungsführung und die sich daraus ergebenden Abhängigkeiten verlängern den Bauablauf gegenüber einer Bauweise ohne trassengleichen Bau erheblich.

Weiterhin ist für die Kreuzung der Kreisstraße K2158 die Errichtung eines Schutzgerüsts für die Dauer der provisorischen Leitungsführung notwendig (siehe Abbildung 9).

Die erforderliche mehrmonatige Ausschaltung eines der beiden 220-kV-Systeme ist in der Mehrjahres-ausschaltplanung im 50Hertz-Netzbetrieb anzufordern. Da diese Ausschaltung zudem koordiniert im gesamten Leitungsnetz bzw. auch zu anderen Bauprojekten erfolgen müssen, können sich hierdurch zusätzliche Verzögerungen in Größenordnungen von mehreren Monaten bis Jahren ergeben.

Durch die trassengleiche Leitungsführung in der Siedlungsengstelle Burgstaden/Kleingräfendorf ergeben sich zudem auf Grund der räumlichen Enge zeitliche, technische und finanzielle Mehraufwendungen für den provisorischen Betrieb aufgrund der erforderlichen Nutzung eines Baueinsatzkabels.

In TK-S 1A und 2 besteht kein Bedarf für trassengleiche Leitungsabschnitte oder bauzeitliche Leitungsprovisorien.

Tabelle 14: Vergleich im Kriterium „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“

	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Aufwendungen trassengleicher Bau / Leitungsprovisorien	ca. 800 m trassengleicher Bau und ca. 800 m 1-systemiges Leitungsprovisorium	keine	keine
Bewertung	TK-S 1A und 2 sind deutlich günstiger zu bewerten als TK-S 1, da kein trassengleicher Bau sowie Leitungsprovisorien erforderlich werden. Die Länge des 220-kV-Provisoriums in TK-S 1 kann mit ca. 800 m angenommen werden. Bei einer Annahme, dass die Kosten von 220-kV-Provisorien ca. 60% der Neubaukosten einer 380-kV-Leitung auf dieser Streckenlänge betragen, kann man im TK-S 1 dies in ein Längenverhältnis von ca. 0,5 km einer Neubaustrecke setzen. Hinzu kommen die erheblichen Einschränkungen für die Übertragungsfähigkeit, Netzstabilität und damit Versorgungssicherheit des Übertragungsnetzes. Aufgrund des in TK-S 1 bestehenden hohen Koordinierungsbedarfs der Abschaltung im gesamten 50Hertz-Netz, können sich zusätzlich Verzögerungen von mehreren Monaten bis Jahren ergeben. Dies gefährdet die frühzeitige Inbetriebnahme der Leitung.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind die TK-S 1A und 2 deutlich günstiger zu bewerten als das TK-S 1. Eine Trassierung in TK-S 1 gefährdet die frühzeitige Inbetriebnahme der geplanten Leitung.

2.5.1.4 Kriterium K_{Ew}01 „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“

Relevante Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen bestehen in allen TK-S. Es verlaufen mehrere Gas- und Produktenleitungen verschiedener Betreiber parallel zur BAB A38 im Trassenkorridor. Für die Ermittlung der Parallelverläufe und der entsprechenden Längen wurden die TK-S um 500 m gepuffert, somit ergibt sich eine räumliche Ausdehnung von 1.000 m beidseitig der TK-S Mittelachse. In den jeweiligen TK-S handelt es sich um die nachfolgend aufgeführten Leitungen.

TK-S 1 und TK-S 1A:

- Rohöl - DN 700, Spergau 2 (MVL), 2,3 km, östlich von Bad Lauchstädt

- Rohöl - DN 500, Spergau 1 (MVL), 2,3 km, östlich von Bad Lauchstädt
- Butadien - k. A., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 2,3 km, östlich von Bad Lauchstädt
- Naphthala und Pyrolysegas - k. A., Rohstoffpipeline Rostock-Böhlen (DOW), 2,3 km, östlich von Bad Lauchstädt
- Propylen - k. A., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 2,3 km, östlich von Bad Lauchstädt
- Ferngas - DN 750, (ONTRAS), 2,3 km, östlich von Bad Lauchstädt
- Ferngas - DN 800, (ONTRAS), 2,3 km, östlich Blösien nach Süden verlaufend bis östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Ferngas - DN 500, (ONTRAS), 3,2 km, östlich Blösien nach Süden verlaufend bis östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Ferngas - DN 750, (ONTRAS), 3,1 km, östlich Blösien nach Süden verlaufend bis östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Rohöl - DN 700, Spergau 2 (MVL), 2,6 km, östlich Ortslage Blösien
- Rohöl - DN 500, Spergau 1 (MVL), 2,5 km, östlich Ortslage Blösien
- Wasserstoff - k. A., Wasserstoffpipeline Schkopau-Böhlen (DOW), 2,8 km, östlich Ortslage Blösien
- Styrol - k. A., Produktpipeline Böhlen-Schkopau (DOW), 2,8 km, östlich Ortslage Blösien
- Propylen - k. A., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 2,8 km, östlich Ortslage Blösien
- Butadien - k. A., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 2,8 km, östlich Ortslage Blösien
- Naphthala und Pyrolysegas - k. A., Rohstoffpipeline Rostock-Böhlen (DOW), 2,8 km, östlich Ortslage Blösien
- Ethylen - k. A., Ethylenpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 2,8 km, östlich Ortslage Blösien

TK-S 2:

- Ferngas - DN 750, (ONTRAS), 4,7 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden verlaufend bis östlich von Milzau
- Propylen - k. A., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 5,5 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden verlaufend bis südl. der BAB38 Anschlussstelle Merseburg-Nord
- Butadien - k. A., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 5,5 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden verlaufend bis südlich der BAB38 Anschlussstelle Merseburg-Nord
- Rohöl - DN 700, Spergau 2 (MVL), 11,5 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden östlich der BAB38 verlaufend bis östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Rohöl - DN 500, Spergau 1 (MVL), 11,5 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden östlich der BAB38 verlaufend bis östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Naphthala und Pyrolysegas - k. A., Rohstoffpipeline Rostock-Böhlen (DOW), 11,7 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden östlich der BAB38 verlaufend bis zur östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Ferngas - DN 500, (ONTRAS), 2,8 km, nördlich Milzau nach Süden verlaufend bis südlich der BAB38 Anschlussstelle Merseburg-Nord
- Ferngas - DN 600, (ONTRAS), 2,7 km, nördlich Milzau nach Süden verlaufend bis südlich der BAB38 Anschlussstelle Merseburg-Nord
- Ferngas - DN 800, (ONTRAS), 11,6 km, nördlich von Bad Lauchstädt nach Süden verlaufend westlich der BAB38 bis südlich der Ortslage Geusa

- Ethylen - k. A., Ethylenpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 9,7 km, nördlich Milzau nach Süden verlaufend, östlich Ortslage Blösien bis nach Frankleben
- Ferngas - DN 500, (ONTRAS), 1,3 km, südlich der Ortslage Bündorf mit Ost-West-Verlauf
- Ferngas - DN 600, (ONTRAS), 1,5 km, südlich der Ortslage Bündorf mit Ost-West-Verlauf
- Ferngas - DN 600, (ONTRAS), 0,4 km, südlich der Ortslage Bündorf mit Ost-West-Verlauf
- Ferngas - DN 300, (ONTRAS), 1,3 km, südlich der Ortslage Bündorf mit Ost-West-Verlauf
- Ferngas - DN 750, (ONTRAS), 6,7 km, südlich von Milzau nach Süden westlich der BAB38 verlaufend bis zur östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Ferngas - DN 500, (ONTRAS), 6,6 km, südlich von Milzau nach Süden westlich der BAB38 verlaufend bis zur östlich der Ortslage Reipisch/Frankleben
- Ferngas - DN 400, (ONTRAS), 0,9 km, östlich Milzau nach Süden verlaufend
- Styrol - k. A., Produktpipeline Böhlen-Schkopau (DOW), 6,7 km, östlich Ortslage Blösien
- Propylen - k. A., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 6,7 km, östlich Ortslage Blösien
- Butadien - k. A., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 6,7 km, östlich Ortslage Blösien
- Wasserstoff - k. A., Wasserstoffpipeline Schkopau-Böhlen (DOW), 6,7 km, östlich Ortslage Blösien
- Sauerstoff - DN 250, Leuna-Buna (Linde), 4,9 km, östlich Ortslage Blösien
- Stickstoff - DN 500, Leuna-Buna (Linde), 4,9 km, östlich Ortslage Blösien
- Rohöl - DN 700, Spergau 2 (MVL), 4,1 km, östlich Ortslage Blösien
- Rohöl - DN 500, Spergau 1 (MVL), 4,1 km, östlich Ortslage Blösien

Tabelle 15: Vergleich im Kriterium "Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen"

	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen	Summierte Länge von Parallelverläufen: 44,3 km mäßiger Maßnahmen- aufwand	Summierte Länge von Parallelverläufen: 44,3 km mäßiger Maßnahmen- aufwand	Summierte Länge von Parallelverläufen: 139,7 km Sehr hoher Maßnahmenauf- wand
Bewertung	Aufgrund der höheren Anzahl und den entsprechenden Längenanteilen an parallel verlaufenden Versorgungsleitungen, deren deutlich näheren Verlaufs im Umfeld des Trassenkorridors und des daraus abgeschätzten sehr hohen Maßnahmenaufwandes zur Sicherung der Funktionsfähigkeit dieser Leitungen in TK-S 2, stellen sich TK-S 1 und TK-S 1A als deutlich günstiger dar.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind die TK-S 1 und 1A in diesem Kriteriumvergleich deutlich günstiger zu bewerten als das TK-S 2.

2.5.1.5 Kriterium K_{EW}03 „Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten“

Es sind in allen alternativen Trassenkorridoren nach derzeitigem Planungsstand keine Leitungsmitnahmen anderer Freileitungen erforderlich. Alle Alternativen sind diesbezüglich als gleichwertig einzustufen.

2.5.1.6 Kriterium K_{Ew}04 „Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter“

TK-S 2 verläuft innerhalb der äußeren Hindernisbegrenzungsfläche des Sonderlandeplatzes Merseburg und kreuzt zudem dessen Platzrunde. Nach Stellungnahme der zuständigen Oberen Luftfahrtbehörde und Berücksichtigung der Einschätzung der Deutschen Flugsicherung kann eine Trassierung innerhalb des TK-S 2 nur mit einer Beschränkung der Masthöhen auf 40 m sowie einer Tageskennzeichnung in Form von Flugwarnkugeln und einem Anstrich der Masten erfolgen (LVWA 2025). Vorbehaltlich einer weiteren Optimierung im Rahmen der Feintrassierung, wären ggf. auch niedrigere Masthöhen technisch möglich (vgl. Unterlage A, Kap. 4.5.2: Tabelle 10). Die Masthöhenbeschränkung erfordert den Einsatz von Einebenenmasten im Bereich der äußeren Hindernisbegrenzung, was gegenüber dem Standard-donaumast Nachteile aus statischer sowie übertragungstechnischer Sicht bedeutet (vgl. Unterlage A, Kap. 4.5.2: Tabelle 10). Zudem werden aufgrund gleichzeitig kürzerer Mastfelder mehr Masten erforderlich. Dies fällt aufgrund der deutlich geringeren Länge des TK-S 2 gegenüber TK-S 1A und 1 (siehe Kap. 2.5.1.1) jedoch nicht deutlich ins Gewicht. Auch TK-S 1A kreuzt zum Teil die äußere Hindernisbegrenzungsfläche des Sonderlandeplatzes. Diese kann innerhalb des Trassenkorridorsegments umgangen werden. TK-S 1 kreuzt die Hindernisbegrenzungsfläche nicht.

Tabelle 16: Vergleich im Kriterium "Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter"

	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter	keine	keine	Tageskennzeichnung und Masthöhenbeschränkung (erfordert Einsatz Einebenenmast mit höherer Anzahl Masten)
Bewertung	Aufgrund der höheren Aufwendungen durch Anforderungen der Oberen Luftfahrtbehörde in TK-S 2, stellen sich TK-S 1 und 1A als deutlich günstiger gegenüber TK-S 2 dar.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind TK-S 1 und TK-S 1A hinsichtlich des Kriteriums „Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter“ deutlich günstiger zu bewerten als das TK-S 2.

2.5.1.7 Gesamtbewertung für den TK-S Vergleich im Bereich UW Lauchstädt bis Frankleben

Aufgrund des Längenunterschieds der jeweiligen TK-S ist beim Kriterium „**Länge des Trassenkorridors**“ das TK-S 2 am günstigsten, TK-S 1A ist zweitplatziert.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind hinsichtlich der Kreuzungen mit Bundesautobahnen, Bundesstraßen oder Bahnstrecken alle Korridoralternativen gleichwertig. Das TK-S 2 ist hinsichtlich der geringeren Anzahl an zu kreuzenden Hochspannungsleitungen gegenüber TK-S 1 und TK-S 1A als deutlich günstiger zu bewerten. TK-S 1 ist hinsichtlich des Kreuzungsaufwandes mit Hochspannungsleitungen drittplatziert, da es sich gegenüber TK-S 1A als geringfügig schlechter darstellt. Das Bewertungskriterium „**Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen**“ spricht damit für das TK-S 2.

Hinsichtlich der „**Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen**“ sind aufgrund der ausschließlichen Betroffenheit in TK-S 1 das TK-S 1A und 2 als deutlich günstiger einzustufen.

Für das TK-S 2 besteht im Vergleich zu den Alternativen TK-S 1 und 1A aufgrund einer höheren Anzahl von **Parallelverläufen zu empfindlichen Versorgungsleitungen** ein deutlicher Nachteil. TK-S 1 und 1A sind diesbezüglich deutlich günstiger.

Für das Kriterium „**Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten**“ bestehen zwischen den Alternativen keine Unterschiede, da keine Betroffenheit des Kriteriums vorliegt.

Für das Kriterium „**Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter**“ besteht für das TK-S 2 ein Nachteil. TK-S 1 und 1A sind diesbezüglich deutlich günstiger einzustufen.

Tabelle 17: Bewertungstabelle der Kriterien der energiewirtschaftlichen Belange für den Vergleich der Trassenkorridor-Alternativen TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2

Kriterium	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Länge des Trassenkorridors			
Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen		5	
Aufwendungen für trassengleichen Bau, einschließlich Leitungsprovisorien			
Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen			
Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter			
Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten	Kriterium nicht betroffen		
Gesamtbewertung	deutlich ungünstiger	günstigste Alternative	ungünstiger

In der Gesamtbewertung ist die Korridoralternative **TK-S 1A aus energiewirtschaftlicher Sicht die günstigste Alternative**. TK-S 1A ist zwar hinsichtlich der Länge des Trassenkorridors und des Aufwandes bei der Kreuzung anderer empfindlicher Infrastrukturen nur zweitplatziert (jeweils hinter TK-S 2). Es besitzt gegenüber den TK-S 1 und 2 aber folgende Vorteile:

Die Querung des Siedlungsbereichs Burgstaden / Kleingräfendorf in TK-S 1 und die damit verbundenen energiewirtschaftlichen Mehraufwendungen und erheblichen Einschränkungen für die Übertragungsfähigkeit, Stabilität und damit Versorgungssicherheit des Übertragungsnetzes aufgrund der provisorischen Leitungsführung und mehrmonatigen bis mehrjährigen Abschaltung eines Systems der 220-kV-

⁵ TK-S1A ist geringfügig günstiger als TK-S1, beide jedoch deutlich ungünstiger als TK-S 2.

Bestandsleitung in Kombination mit einer Dreifachkreuzung von eng beieinanderliegenden 110-kV-Leitungen verschiedener Betreiber werden gemieden. Eine Trassierung in TK-S 1 gefährdet die frühzeitige Inbetriebnahme der geplanten Leitung.

Die in TK-S 2 bestehenden deutlichen Mehraufwendungen zur Sicherung der Funktionsfähigkeit einer Vielzahl von parallel verlaufenden empfindlichen Versorgungsleitungen und zudem bestehenden technischen Auflagen im Umfeld des Sonderlandeplatzes Merseburg werden durch TK-S 1A ebenfalls gemieden.

Im Ergebnis der Betrachtung der energiewirtschaftlich-technischen Belange stellt sich das TK-S 1A als günstigste Alternative dar. Gefolgt wird es von der Alternative TK-S 2. TK-S 1 ist diesbezüglich letztplatziert.

2.5.2 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar, enWB

2.5.2.1 Kriterium K27 „Länge des Trassenkorridors“

Tabelle 18 nennt wesentliche Differenzierungsmerkmale der Alternativen TK-S 4-5, 6-7-5 und 6-8 hinsichtlich des Kriteriums „Trassenlänge“. Die hier beschriebene Trassenlänge beschreibt die jeweilige Länge des Trassenkorridors (Mittelachse).

Tabelle 18: Vergleich im Kriterium „Länge des Trassenkorridors“

	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Differenzierungsmerkmal „Trassenlänge“	11,8 km	7,1 km	6,7 km
Mehrlänge in % zu TK-S 8	76 %	6 %	-
Bewertung	Aufgrund der deutlichen Mehrlänge von TK-S 4-5 gegenüber TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8, sind die Alternativen TK-S 6-8 und TK-S 6-7-5 als deutlich günstiger zu bewerten.		

Die Alternative TK-S 6-8 besitzt mit 6,7 km Länge den kürzesten Verlauf. Die Alternative TK-S 4-5 weist eine Mehrlänge von 5,97 % bzw. ca. 0,4 km auf. Dies entspricht etwa einer Mastfeldlänge. Das TK-S 4-5 ist mit einer Mehrlänge von 75,97 % bzw. ca. 5 km am schlechtesten zu bewerten.

Bei einer Mehrlänge von rund 5 km würden die TK-S 4-5 etwa 12-13 (davon ein hoher Anteil WA- Masten mehr benötigen als bei Nutzung der TK-S 6-8 (entspricht einer durchschnittlichen Feldlänge - Abstand zwischen zwei Masten - von 400 m). Bei TK-S 6-7-5 wäre es nur etwa ein Mast mehr als bei TK-S 6-8.

Die Trassenkorridoralternative entlang der TK-S 6-8 ist unter dem Aspekt der Trassenlänge aus energiewirtschaftlicher Sicht als nur geringfügig günstiger als TK-S 6-7-5, was jedoch keinen relevanten Bewertungsunterschied ergibt. Sowohl **TK-S 6-8 und TK-S 6-7-5** sind **deutlich günstiger** als TK-S 4-5 zu bewerten.

2.5.2.2 Kriterium K26 „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“

Kreuzung mit Bahnstrecken

Alle drei Trassenkorridoralternativen kreuzen die Bahnstrecke Leipzig - Probstzella jeweils einmal westlich von Tellschütz (siehe Abbildung 10). Die Alternativen sind diesbezüglich gleichwertig.

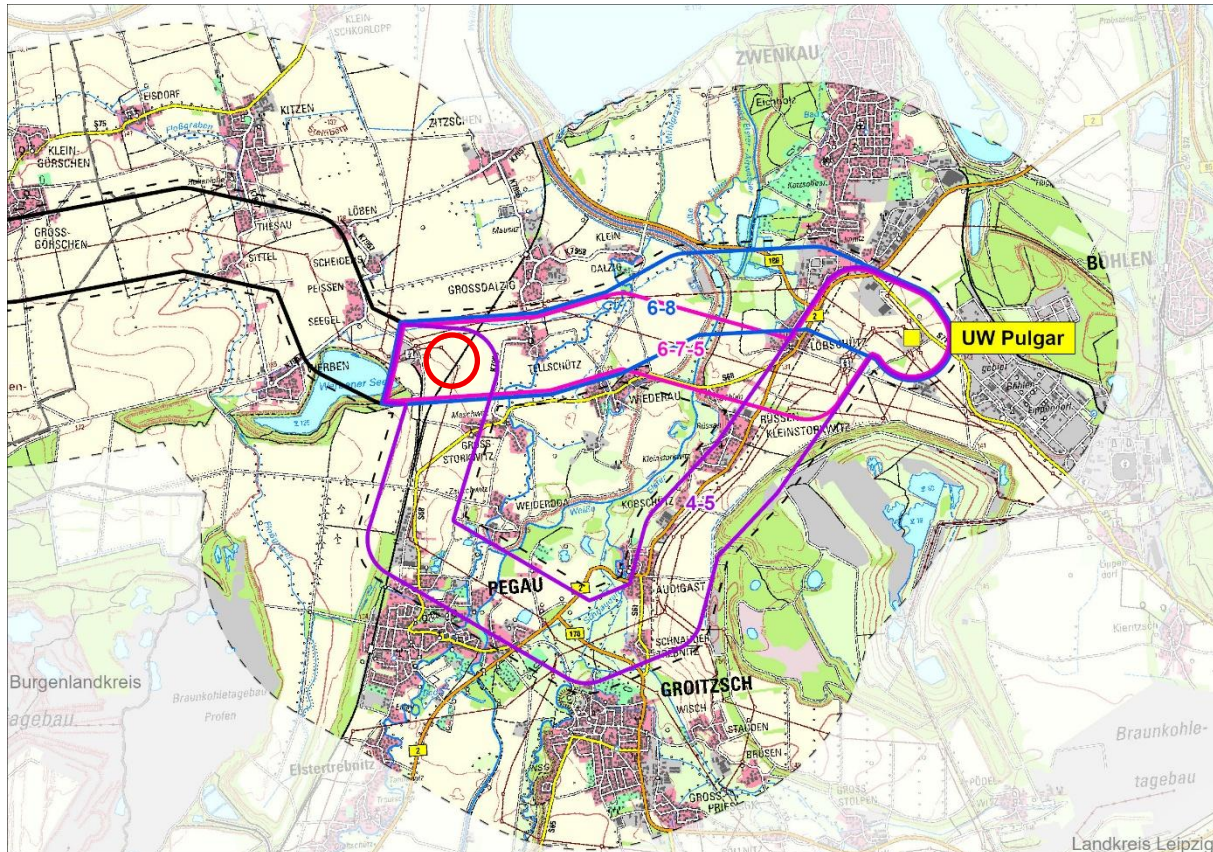


Abbildung 10: Kreuzungen von Bahnstrecken im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (roter Kreis).

Kreuzung mit Bundesautobahnen

In den TK-S 4-5, TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 gibt es keine zu kreuzenden Bundesautobahnen.

Kreuzung mit Bundesstraßen

Folgende Bundesstraßen sind im Untersuchungsgebiet betroffen (siehe Abbildung 11):

- Bundesstraße B 2 (TK-S 4-5, 6-7-5 und 6-8)
- Bundesstraße B 176 (TK-S 4-5)
- Bundesstraße B186 (TK-S 6-8)

Die Alternative TK-S 4-5 kreuzt die B2 zwischen Pegau und Groitzsch. Nördlich von Löbschütz wird die B2 von TK-S 6-8 gekreuzt, südlich von Löbschütz wird die B2 von der Alternative TK-S 6-7-5 gekreuzt.

Die B 186 wird von der Alternative TK-S 6-8 zwischen Zwenkau und Löbschütz schleifend gekreuzt.

Die B 176 befindet sich randlich in der Alternative TK-S 4-5 und muss nicht zwingend gekreuzt werden.

Alle TK-S müssen die B2 einmal kreuzen. Zusätzlich kreuzt TK-S 6-8 die B186. TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 sind somit günstiger zu bewerten als TK-S 6-8.

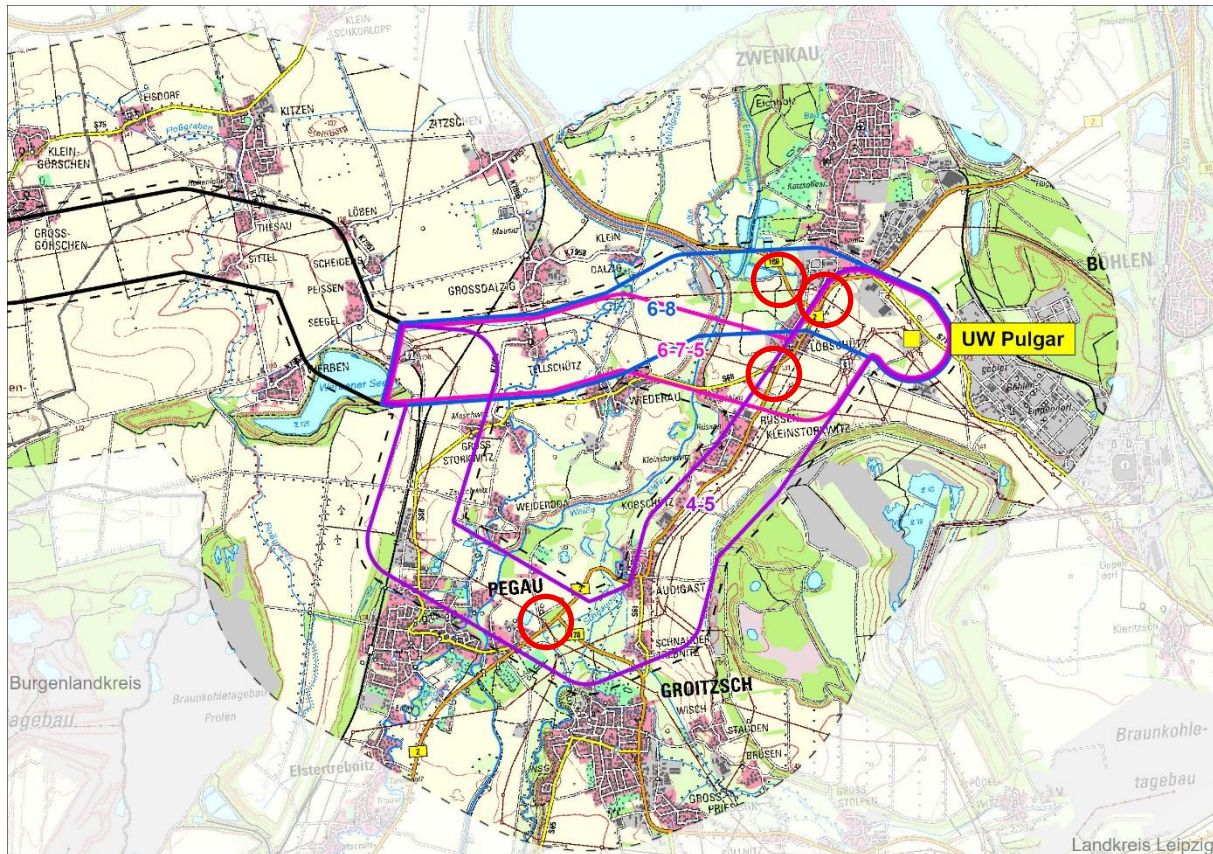


Abbildung 11: Kreuzungen von Bundesstraßen im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (rote Kreise).

Kreuzung mit anderen Höchstspannungsfreileitungen

Eine Kreuzung von Höchstspannungsfreileitungen ist durch alle drei Alternativen nicht erforderlich. Sie sind diesbezüglich gleichwertig.

Kreuzung mit anderen Hochspannungsleitungen

In den Trassenkorridoren sind folgende Hochspannungsleitungen zu kreuzen (siehe Abbildung 12):

- 110-kV-Leitung Metallguß – Zwenkau / Lausen - Zwenkau (MITNETZ Strom) östlich Tellschütz durch TK-S 6-8 und südlich Löbschütz durch TK-S 6-7-5 und TK-S 4-5,
- 110-kV-Leitung Zwenkau – Leipzig West (Stadtwerke Leipzig) östlich Tellschütz durch TK-S 6-8 und südlich Löbschütz durch TK-S 6-7-5 und TK-S 4-5,
- 110-kV-Leitung Zwenkau – Leipzig T (MITNETZ Strom) östlich Löbschütz durch alle TK-S.

Kreuzungen mit 110-kV-Leitung sind im Vergleich zu Kreuzungen mit Höchstspannungsfreileitungen mit einem geringeren Aufwand zu werten.

Insgesamt sind durch alle Alternativen jeweils drei 110-kV-Freileitungen zu kreuzen.

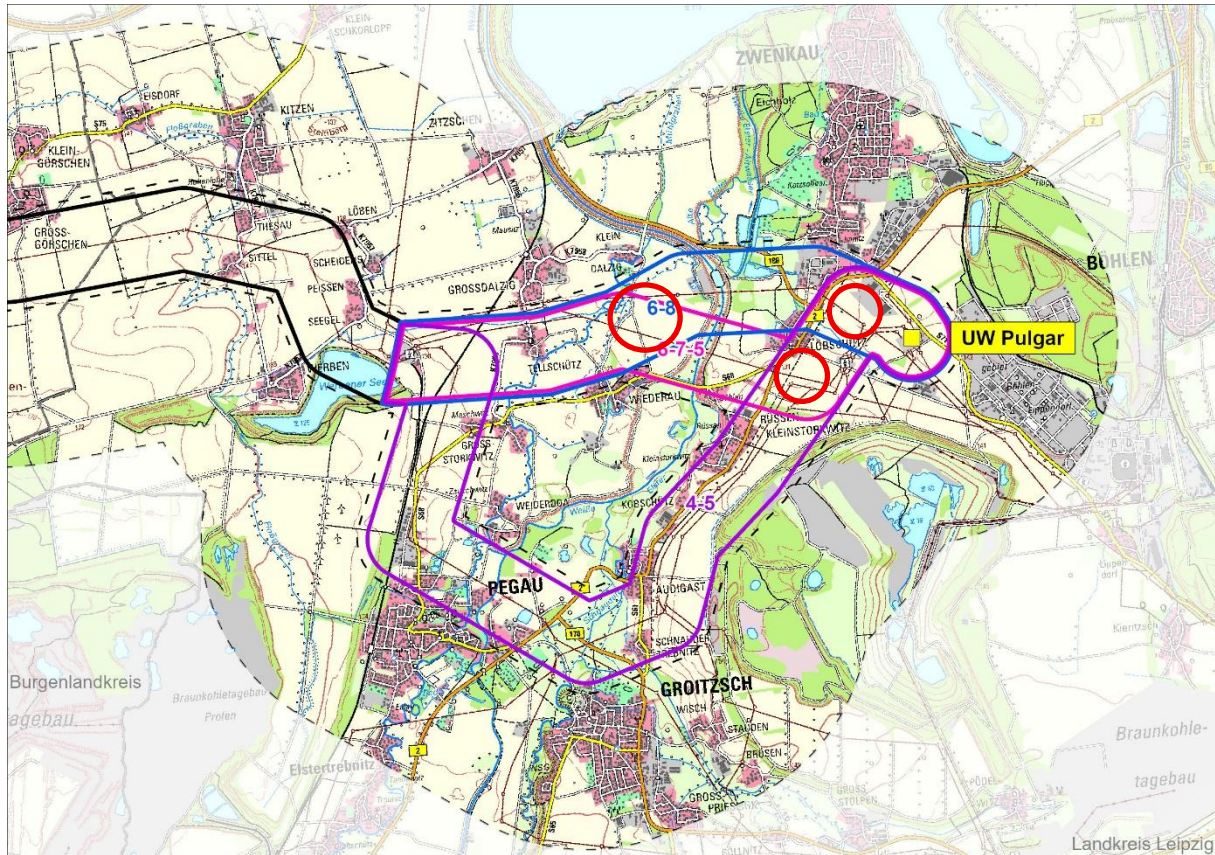


Abbildung 12: Kreuzungen von Hochspannungsleitungen im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (rote Kreise).

Tabelle 19: Vergleich im Kriterium „Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen“

	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Kreuzung Bahnstrecken	In allen Fällen wird die Bahnstrecke Leipzig - Probstzella gekreuzt.		
Kreuzung BAB	In allen Fällen werden keine Bundesautobahnen gekreuzt.		
Kreuzung Bundesstraße	Beide Alternativen kreuzen die B2		Alternative kreuzt B2 und B186
Kreuzung 380- kV Freileitungen (Höchstspannung)	In allen Fällen müssen keine Höchstspannungsleitungen gekreuzt werden.		
Kreuzung 220- kV Freileitungen (Höchstspannung)	In allen Fällen müssen keine Höchstspannungsleitungen gekreuzt werden.		
Kreuzung 110- kV Freileitungen (Hochspannung)	In allen Fällen müssen drei Hochspannungsfreileitungen gekreuzt werden.		
Gesamtkreuzungsaufwand	günstiger	günstiger	ungünstiger
Bewertung	TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 sind geringfügig günstiger als TK-S 6-8		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind hinsichtlich des Kreuzungsaufwandes TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 geringfügig günstiger als TK-S 6-8 zu bewerten.

2.5.2.3 Kriterium K_{EW02} „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“

In TK-S 4-5 besteht ab etwa Audigast bis zur Höhe des nördlichen Ortsausgangs von Rüssen-Kleinstorkwitz (etwa 3 km) aufgrund einer technischen Engstelle zwischen dem Siedlungsraum Audigast/Rüssen-Kleinstorkwitz und der Bundesstraße B2 auf der einen Seite sowie der 380-kV-Leitung Pulgar-Vieselbach und diversen Gas- und Produktpipelines auf der anderen Seite der Bedarf eines trassengleichen Baus in der Trasse der 110-kV-Leitung Zwenkau - Schwerzau (MITNETZ). Die hierdurch erforderliche Mitnahme dieser Leitung wird unter dem Kriterium „Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten“ betrachtet. Für den Bau sind Leitungsprovisorien für die 110-kV-Leitung erforderlich. Aufgrund der Länge des Mitnahmeabschnitts und beengter Platzverhältnisse können diese voraussichtlich nur abschnittsweise als Baueinsatzkabel umgesetzt werden. Daraus ergeben sich entsprechende Restriktionen für den Bauablauf, wodurch mit entsprechend längerer Bauzeit gerechnet werden muss. Verschärft wird dieser Konflikt durch die geplante Verlegung der Bundesstraße B2, die als „Weiterer Bedarf“ im Bundesverkehrswegeplan 2030 dargestellt ist sowie auch im Entwurf des neuen Flächennutzungsplan Zwenkau. Eine Verlegung der B2 würde den ohnehin schon eingeschränkten Raum im TK-S 4-5 noch weiter einschränken und würde zudem das Verlegen vorhandener Freileitungen und unterirdischer Leitungen bedingen. 50Hertz hat der Darstellung der Verlegung der B2 im FNP Zwenkau bereits in einer Stellungnahme widersprochen (50HERTZ 2024). Darüber hinaus ist der Planungs- und Umsetzungshorizont der Verlegung der B2 als deutlich nach der Umsetzung des Vorhabens 93 einzuordnen. Bei Planung und Umsetzung der B2 müsste die Straßenbaubehörde dann Rücksicht auf den Leitungsbestand nehmen.

In TK-S 6-8 besteht im Bereich zwischen Zwenkau und Löbschütz aufgrund von Siedlungsnähe eine technische Engstelle, welche auf einem kurzen Stück einen Verlauf in der Trasse (Kreuzung in flachem Winkel) der 110-kV-Leitung Zwenkau – Leipzig T (MITNETZ) erfordert. Diese Kreuzung ist als Kreuzungsmast oder Umbau der 110-kV-Leitung realisierbar (Verschieben / Neubau 110-kV-Maste). MITNETZ bevorzugt den Umbau der 110-kV-Leitung. Die Verwendung eines Mitführungsmasts wäre realisierbar, auch wenn eine Entflechtung der Betriebsführungen nur mit hohem Aufwand möglich wäre.

Für TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 besteht zwar im Siedlungsraum Tellschütz / Großdalzig eine technische Engstelle, die einen trassengleichen Bau in der Trasse der 110-kV-Leitung Metallguß – Zwenkau / Lausen – Zwenkau erfordern würde. Im hier betroffenen TK-S 6 besteht aber die Möglichkeit diese technische Engstelle südlich von Tellschütz zu umgehen. Diese Umgehung ist aus energiewirtschaftlich-technischer Sicht zu bevorzugen. Somit bestehen keine weiteren Betroffenheiten des Kriteriums.

Tabelle 20: Vergleich im Kriterium: „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baureiche der Bestandsleitungen“

	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Aufwendungen trassengleicher Bau / Leitungsprovisorien	3 km 2-systemiges Leitungsprovisorium	keine	Umbau 110-kV-Ltg. Zwenkau – Leipzig T
Bewertung	TK-S 6-7-5 ist deutlich günstiger als TK-S 4-5 bzw. günstiger als TK-S 6-8 zu bewerten, da kein trassengleicher Bau sowie Leitungsprovisorien erforderlich werden. Die Länge des 110-kV-Provisoriums in TK-S 4-5 kann mit ca. 3.000 m angenommen werden.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht ist TK-S 6-7-5 deutlich günstiger als TK-S 4-5 und günstiger als TK-S 6-8 zu bewerten.

2.5.2.4 Kriterium K_{Ew01} „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“

Relevante Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen bestehen in allen TK-S. Es verlaufen mehrere Gas- und Produktenleitungen verschiedener Betreiber in den Trassenkorridoren. Für die Ermittlung der Parallelverläufe und der entsprechenden Längen wurden die TK-S um 500 m gepuffert, somit ergibt sich eine räumliche Ausdehnung von 1.000 m beidseitig der TK-S Mittelachse. In den jeweiligen TK-S-Verläufen handelt es sich um die nachfolgend aufgeführten Leitungen.

TK-S 4-5

- Produkten - n. n., Mitteldeutsche Produktenleitung (MIPRO) (TotalEnergies), 2,8 km, Nord-Süd verlaufend östlich von Seegel bis südlich von Großstorkwitz
- Ethylen - n. n., Ethylenpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 2,0 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf
- Styrol - n. n., Produktpipeline Böhlen-Schkopau (DOW), 2,8 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf bis südlich Großstorkwitz
- Propylen - n. n., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 2,8 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf bis südlich Großstorkwitz

- Butadien - n. n., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 2,8 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf bis südlich Großstorkwitz
- Naphthala und Pyrolysegas - n. n., Rohstoffpipeline Rostock-Böhlen (DOW), 2,8 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf bis südlich Großstorkwitz
- Wasserstoff - n. n., Wasserstoffpipeline Schkopau-Böhlen (DOW), 2,8 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf bis südlich Großstorkwitz
- Ferngas - DN 300, n. n. (ONTRAS), 5,6 km, östlich Audigast in Nord-Süd-Verlauf bis östlich des UW Pulgar
- Wasserstoff - DN 200, Böhlen-Zeitz (Linde), 5,8 km, östlich Audigast in Nord-Süd-Verlauf bis östlich des UW Pulgar
- Produkten - n. n., Mitteldeutsche Produktenleitung (MIPRO) (TotalEnergies), 4,8 km, zwischen Audigast und Kobschütz erst in Ost-West Richtung, dann nach Norden verlaufen bis südlich des UW Pulgar
- Styrol - n. n., Produktpipeline Böhlen-Schkopau (DOW), 4,0 km, zwischen Audigast und Kobschütz erst in Ost-West Richtung, dann nach Norden verlaufen bis südlich des UW Pulgar
- Propylen - n. n., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 6,2 km, zwischen Audigast und Kobschütz erst in Ost-West Richtung, dann nach Norden verlaufen bis östlich des UW Pulgar
- Butadien - n. n., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 6,2 km, zwischen Audigast und Kobschütz erst in Ost-West Richtung, dann nach Norden verlaufen bis östlich des UW Pulgar
- Naphthala und Pyrolysegas - n. n., Rohstoffpipeline Rostock-Böhlen (DOW), 5,0 km, zwischen Audigast und Kobschütz erst in Ost-West Richtung, dann nach Norden verlaufen bis östlich des UW Pulgar
- Wasserstoff - n. n., Wasserstoffpipeline Schkopau-Böhlen (DOW), 5,0 km, östlich von Seegel mit Nord-Süd-Verlauf bis südlich Großstorkwitz
- Ethylen - n. n., Ethylenpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 3,2 km, zwischen Rüßen-Kleinstorkwitz und Lobschütz im Ost-West-Verlauf bis östl. des UW Pulgar
- Ethylen - n. n., Ethylenpipeline Böhlen-Litvinov (DOW), 1,6 km, südlich vom UW Pulgar

TK-S 6-7-5

- Ethylen - n. n., Ethylenpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 7,6 km, östlich von Seegel in Ost-West-Verlauf zwischen Rüßen-Kleinstorkwitz und Lobschütz bis östl. des UW Pulgar
- Propylen - n. n., Produktpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 3,5 km, südlich des UW Pulgar
- Butadien - n. n., Produktpipeline Teutschenthal-Böhlen (DOW), 3,3 km, östlich von Rüßen-Kleinstorkwitz bis östlich des UW Pulgar
- Wasserstoff - DN 200, Böhlen-Zeitz (Linde), 2,9 km, östlich von Rüßen-Kleinstorkwitz bis östlich des UW Pulgar
- Ferngas - DN 800, n. n. (ONTRAS), 5,6 km, westlich Kleindalzig in West-Ost-Verlauf, südlich an Lobschütz passierend bis südlich des UW Pulgar
- Ferngas - DN 500, n. n. (ONTRAS), 5,3 km, westlich Kleindalzig in West-Ost-Verlauf, südlich an Lobschütz passierend bis südlich des UW Pulgar
- Ferngas - DN 400, n. n. (ONTRAS), 4,2 km, östlich Kleindalzig in West-Ost-Verlauf, südlich an Lobschütz passierend bis südlich des UW Pulgar

TK-S 6-8

- Ethylen - n. n., Ethylenpipeline Böhlen-Teutschenthal (DOW), 5,0 km, östlich von Seegel in Ost-West-Verlauf bis südlich von Lobschütz
- Ferngas - DN 800, n. n. (ONTRAS), 5,1 km, westlich Kleindalzig in West-Ost-Verlauf, südlich an Lobschütz passierend bis südlich des UW Pulgar
- Ferngas - DN 500, n. n. (ONTRAS), 5,3 km, westlich Kleindalzig in West-Ost-Verlauf, südlich an Lobschütz passierend bis südlich des UW Pulgar

Tabelle 21: Vergleich im Kriterium „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen / Vermeidung induktiver/kapazitiver Beeinflussung“

	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen	Summierte Länge von Parallelverläufen: 61,4 km Mäßiger Maßnahmen- aufwand	Summierte Länge von Parallelverläufen: 32,4 km Mäßiger Maßnahmen- aufwand	Summierte Länge von Parallelverläufen: 15,4 km Mäßiger Maßnahmen- aufwand
Bewertung	Für alle Alternativen ergeben sich trotz der unterschiedlichen Anzahl und parallelgeführter Leitungslängen ähnliche erforderliche Maßnahmen. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass bereits im Zuge anderer 50Hertz-Vorhaben (insb. Vorhaben 13 – Pulgar-Vieselbach) Erdungsmaßnahmen an den hier betroffenen Versorgungsleitungen umgesetzt wurden bzw. geplant sind. Die Alternativen unterscheiden sich somit nicht und sind hinsichtlich des Kriteriums gleichwertig.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind alle Alternativen hinsichtlich des Kriteriums „Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen“ als gleichwertig zu bewerten.

2.5.2.5 Kriterium KEw03 „Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten“

In den Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 besteht in TK-S 6 eine technische Engstelle in dem Siedlungsraum Tellschütz / Großdalzig. Bei entsprechend gebündelter Trassenführung ist dafür eine Leitungsmitnahme der 110-kV-Leitung Metallguß – Zwenkau / Lausen – Zwenkau (MITNETZ) auf einer Länge von ca. 1,0 km notwendig. Mit einer Trassenführung südlich von Tellschütz, ebenfalls innerhalb des TK-S 6, kann eine Leitungsmitnahme vermieden werden (vgl. 2.5.2.3 Kriterium KEw02 „Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen“). Es besteht also eine Trassenvariante im TK-S 6 ohne Leitungsmitnahme.

Die TK-S 4-5 können nur durch eine Leitungsmitnahme der 110-kV-Leitung Zwenkau – Schwerzau (MITNETZ) realisiert werden. Die Länge der Leitungsmitnahme auf einem Gemeinschaftsgestänge beträgt ca. 3,0 km östlich Audigast und Rüssen-Kleinstorkwitz.

Tabelle 22: Vergleich im Kriterium "Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten"

	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Leitungsmitnahmen anderer Leitungen / Betreiber	Summierte Länge von Leitungsmitnahmen: 3,0 km Sehr hoher Maßnahmenaufwand	keine	keine
Bewertung	In dem TK-S 4-5 ist im Gegensatz zu den anderen TK-S Alternativen eine Leitungsmitnahme erforderlich. Daraus ergeben sich für TK-S 4-5 entsprechende Aufwände (u. a. für Baukosten, Bauzeit, Betriebsführung). Damit sind die TK-S 6-7-5 und 6-8 deutlich günstiger als TK-S 4-5. Wenn in TK-S 6 aus anderen (umweltfachlichen oder raumordnerischen Gründen) eine gebündelte Trassenführung realisiert werden müsste, ist auch in diesem TK-S eine Leitungsmitnahme erforderlich. Dies beträfe jedoch die Alternativen TK-S 6-7-5 und 6-8 gleichermaßen.		

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind TK-S 6-8 und TK-S 6-7-5 deutlich günstiger als TK-S 4-5 zu bewerten. Die TK-S 6-8 und TK-S 6-7-5 sind dabei gleichwertig zu sehen.

2.5.2.6 Kriterium K_{EW}04 „Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter“

Eine Betroffenheit des Kriteriums liegt nicht vor. Es bestehen somit keine Unterschiede zwischen den Alternativen.

2.5.2.7 Gesamtbewertung für den TK-S Vergleich im Bereich Werben bis UW Pulgar

Auf Grund der stark differierenden Längen der jeweiligen TK-S sind beim Kriterium „**Länge des Trassenkorridors**“ die Alternativen TK-S 6-8 und 6-7-5 zu bevorzugen.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind hinsichtlich der Kreuzungen mit Bundesautobahnen, Bundesstraßen oder Bahnstrecken die Korridoralternativen TK-S 4-5 und TK-S 6-7-5 günstiger. Die Alternative TK-S 6-8 erfordert eine Bundesstraßenkreuzung mehr als die beiden Alternativen TK-S 4-5 und 6-7-5. Das Bewertungskriterium „**Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen**“ spricht damit für die Alternativen TK-S 4-5 und 6-7-5.

Hinsichtlich der „**Aufwendungen für trassengleichen bzw. trassenüberschneidenden Bau, einschließlich der Errichtung von Leitungsprovisorien und Prüfung der gesicherten Abschaltmöglichkeiten der überschneidenden Baubereiche der Bestandsleitungen**“ ist aufgrund der Betroffenheit in TK-S 4-5 und TK-S 6-8 die Alternative TK-S 6-7-5 als deutlich günstiger einzustufen. TK-S 6-8 ist diesbezüglich zweitplatziert, TK-S 4-5 letztplatziert.

Aufgrund ähnlich hohem Maßnahmenaufwand zur Sicherung der Funktionsfähigkeit von empfindlichen Versorgungsleitungen sind hinsichtlich des Kriteriums **Parallelverläufen zu empfindlichen Versorgungsleitungen** alle drei Alternativen gleichwertig.

Hinsichtlich der „**Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten**“ sind aufgrund der ausschließlichen Betroffenheit in Alternative TK-S 4-5 die Alternativen TK-S 6-7-5 und 6-8 als deutlich günstiger einzustufen.

Für das Kriterium „**Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter**“ besteht keine Betroffenheit aller drei Alternativen. Sie sind diesbezüglich gleichwertig.

Tabelle 23: Bewertungstabelle der Kriterien der energiewirtschaftlichen Belange für den Vergleich der Trassenkorridor-Alternativen TK-S 4-5, TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8

Kriterium	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Länge des Trassenkorridors			
Kreuzungen mit anderen empfindlichen Infrastrukturen			
Aufwendungen für trassengleichen Bau, einschließlich Leitungsprovisorien			
Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen			
Aufwendungen für Leitungsmitnahmen anderer Leitungen/Betreiber auf denselben Masten			
Aufwendungen aufgrund Anforderungen Dritter	Kriterium nicht betroffen		
Gesamtbewertung	deutlich ungünstiger	günstigste Alternative	ungünstiger

Aufgrund des erforderlichen Umbaus an einer 110-kV-Leitung sowie einer zusätzlichen Kreuzung einer Bundesstraße in TK-S 6-8, ist der **TK-S 6-7-5** (mit südl. Führung bei Tellschütz ohne Leitungsmitnahme) zu bevorzugen und **stellt somit aus energiewirtschaftlicher Sicht die günstigste Alternative dar**. Die Alternative TK-S 4-5 stellt sich in fast allen energiewirtschaftlichen Belangen im Vergleich als deutlich ungünstigste Alternative dar.

2.6 Analyse des Passageraums und unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte

In den folgenden Unterkapiteln wird für die zu vergleichenden Trassenkorridoralternativen zunächst der Passageraum in den Trassenkorridoren anhand der Konfliktpotenziale aus den Einzelunterlagen B (RVS und söpB) und C (SUP) analysiert. Dabei gilt es festzustellen, ob, auch unter Berücksichtigung von Ausschlussflächen für das Vorhaben, Konfliktschwerpunkte auftreten, die in den Einzelunterlagen bisher nicht betrachtet wurden. Diese erst unterlagenübergreifend ermittelten Konfliktschwerpunkte werden dann anhand einer potenziellen Trassenachse unter Berücksichtigung von Maßnahmen im Hinblick auf ihre Passierbarkeit untersucht. Als Maßstab für die Passierbarkeit gilt dabei die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung (Konformitätsprüfung), die Vereinbarkeit mit zulassungsrelevanten gesetzlichen Vorgaben (Verträglichkeitsprüfung Natura 2000, Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, immissionsschutzrechtliche Zulässigkeit) sowie die Vereinbarkeit mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen. Unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit werden voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen bestimmt.

Im Anschluss daran werden für die einzelnen Trassenkorridoralternativen die auftretenden Konfliktschwerpunkte inklusive der Anzahl der betroffenen Belange und der notwendigen Vorkehrungen zur Gewährleistung der Passierbarkeit vergleichend nebeneinandergestellt. Hierbei fließen neben den auf Ebene des Gesamtvergleichs ggf. ermittelten Konfliktschwerpunkten alle in den Einzelunterlagen ermittelten Konfliktschwerpunkte ein.

2.6.1 Analyse der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben

In der SUP (Unterlage C) wurde festgestellt, dass größere Flächenanteile der Trassenkorridoralternativen im Vergleichsbereich von Flächen mittleren bis sehr hohen Konfliktpotenzials eingenommen werden. Dabei weisen die Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A zwar mehr Flächen mit mittlerem bis hohem Konfliktpotenzial auf, bei Alternative TK-S 2 überwiegen allerdings die Flächen mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial, sodass in Summe mehr Flächen vorhanden sind, bei deren Inanspruchnahme es potenziell zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen könnte (510,8 ha bei TK-S 2 gegenüber 462,2 ha bei TK-S 1 und 460,8 ha bei TK-S 1A). Hinsichtlich der absoluten Größen der Flächen mit Konfliktpotenzial besteht zwar kein sehr deutlicher Unterschied zwischen den Alternativen, TK-S 1A ist aber geringfügig günstiger als die anderen beiden Alternativen. Im Verhältnis der Gesamtfläche der Konfliktpotenziale zur Flächengröße der Alternative erweisen sich hingegen TK-S 1 und TK-S 1A mit jeweils ca. 44,9 % als diesbezüglich konfliktpotenzialärmste Varianten. Alternative TK-S 2 ist im Verhältnis zur Flächengröße die konfliktpotenzialreichste Variante (ca. 56,8 %). Aufgrund der Lage dieser Flächen in den Trassenkorridoren ist in vielen Bereichen kein ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden, sodass bei allen drei Alternativverläufen Konfliktschwerpunkte aus Sicht der Umweltbelange abgegrenzt wurden (4 KSP bei Alternative TK-S 1, 3 KSP bei Alternative TK-S 1A und 2 KSP bei Alternative TK-S 2).

Neben der SUP wurden auch in der RVS (Unterlage B) Konfliktschwerpunkte aufgrund von hohen Konfliktpotenzialen bei gleichzeitig eingeschränktem Passageraum hinsichtlich der Passierbarkeit geprüft. Dabei weisen TK-S 1 und TK-S 2 jeweils einen Konfliktschwerpunkt auf, während TK-S 1A zwei aufweist.

Die aufgrund von bauleitplanerischen Ausweisungen oder aufgrund von faktischen Nutzungen (z. B. Bergbau) auftretenden Konfliktpunkte in den Trassenkorridoralternativen, die im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange geprüft wurden (söpB, Unterlage B), sind entweder Ausschlussflächen, die auch in den Konfliktschwerpunkten der SUP bzw. der RVS enthalten sind oder schränken den Passageraum im Trassenkorridor nicht maßgeblich ein, sodass sich aus der Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belangen keine Konfliktschwerpunkte ergaben.

Aus der unterlagenübergreifenden Zusammenschau der Konfliktpotenziale und unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen ergeben sich im Vergleichsbereich keine weiteren Konfliktschwerpunkte, in denen kein ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden ist und die nicht schon in den themenbezogenen Einzelunterlagen zu prüfen gewesen wären.

Da die Alternative TK-S 2 weniger unterlagenübergreifende Ausschlussflächen aufweist als TK-S 1 und TK-S 1A, ist die Alternative TK-S 2 hinsichtlich dieses Aspekts günstiger zu bewerten vor dem zweitplatzierten TK-S 1A. Hinsichtlich der Konfliktschwerpunkte und der Anzahl der erforderlichen Maßnahmen ergibt sich ein Vorteil zugunsten von TK-S 2 vor dem zweitplatzierten TK-S 1. Hinsichtlich der Anzahl der Konfliktschwerpunkte mit voraussichtlich erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ergibt sich ein geringfügiger Vorteil zugunsten von TK-S 1 gegenüber den zweitplatzierten TK-S 1A und 2.

Aus den unterlagenübergreifenden Kriterien stellt sich insgesamt TK-S 2 als günstigste Alternative dar vor den TK-S 1 und 1A.

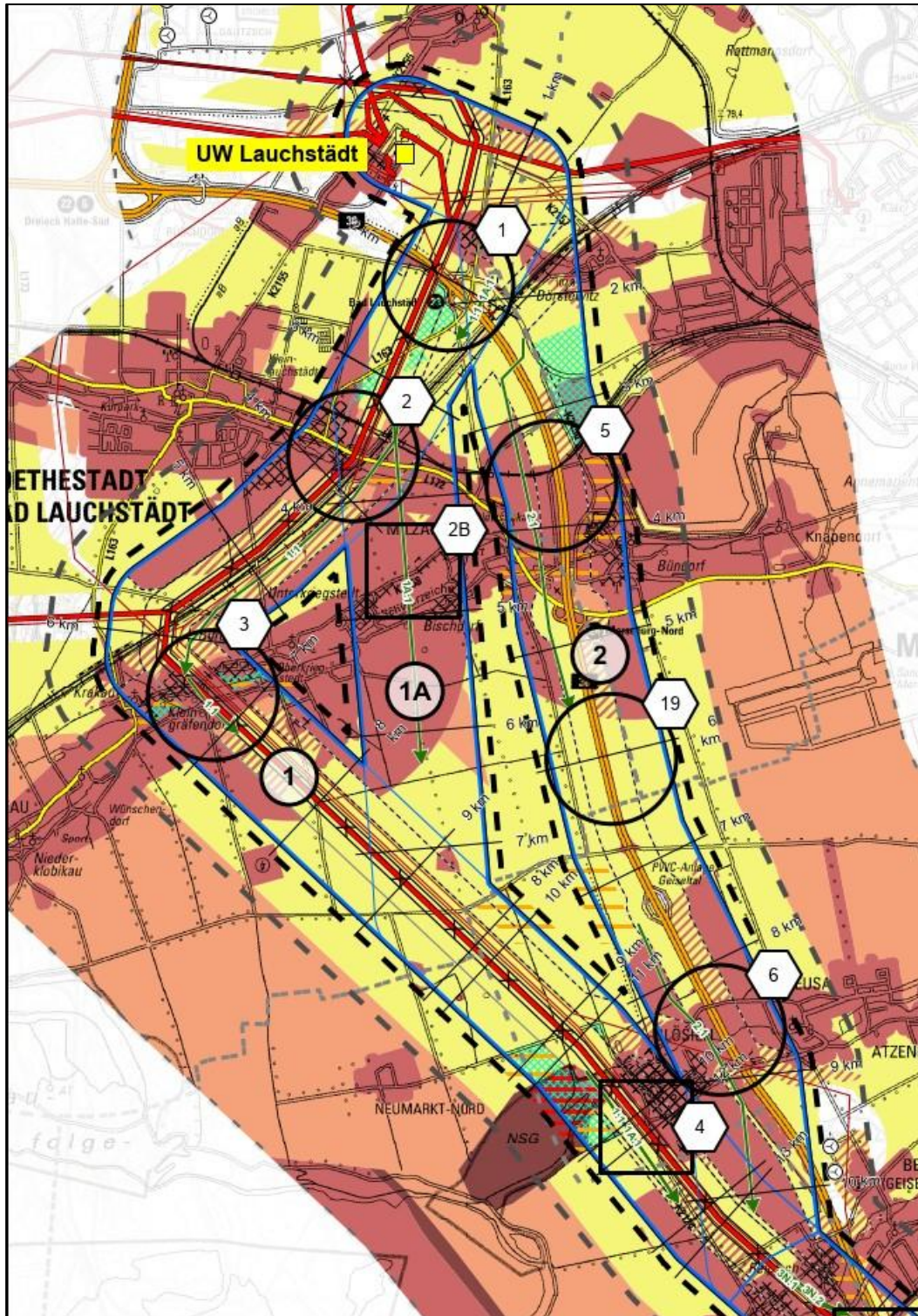


Abbildung 13: Unterlagenübergreifende Darstellung von Konfliktpotenzialen, Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkten im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben (vgl. Karte 1)

Tabelle 24: Vergleich der unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkte im Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben

	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Unterlagenübergreifende Ausschlussfläche	142,1 ha	115,4 ha	69,2 ha
KSP gesamt	5	5	3
Unterlagenübergreifende KSP (RVS und SUP)	1	2	-
RVS spezifische KSP	1	2	1
SUP spezifische KSP	4	3	2
Im Gesamtvergleich ermittelte KSP	-	-	-
Anzahl Maßnahmen RVS	12	17	12
Anzahl Maßnahmen SUP	17	19	16
Anzahl zulassungsrelevante Maßnahmen (SUP)	13	16	14
Anzahl Maßnahmen mit hohem Aufwand	-	-	-
KSP mit voraus. erheblichen nachteiligen UA <i>Einzelkonflikte</i>	3	5	6
KSP ohne raumordnerische Konformität	-	-	-
KSP mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) <i>Einzelkonflikte</i>	-	-	-
KSP mit erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets (§ 34 BNatSchG) <i>Einzelkonflikte</i>	-	-	-

2.6.2 Analyse der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar

In der SUP (Unterlage C) wurde festgestellt, dass es innerhalb der Alternative TK-S 4-5 einen Konflikt mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) sowie mit dem Habitatschutzrecht (siehe Unterlage D) gibt. In der RVS (Unterlage B) wurde darüber hinaus in der Alternative TK-S 4-5 ein Konflikt ohne raumordnerische Konformität festgestellt. Eine Trassierung innerhalb dieser Alternative ist somit nicht möglich. In der SUP zeigt sich zudem, dass in der Variante TK-S 4-5 im Vergleich zu den anderen Alternativen zwar weniger Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial betroffen sind, aber deutlich mehr Flächen mit hohem und mittlerem Konfliktpotenzial. Im Vergleich zwischen Alternative TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 weist letztere mehr Fläche mit sehr hohem, hohem und mittlerem bis hohem Konfliktpotenzial auf. In Summe sind in der Alternative TK-S 4-5 die meisten Flächen vorhanden, bei deren Inanspruchnahme es potenziell zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen könnte, gefolgt von Alternative TK-S 6-8 (945,4 ha in TK-S 4-5, 492,1 ha in TK-S 6-7-5 und 603,1 ha in TK-S 6-8). Hinsichtlich der relativen Größen der Flächen mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial besteht zwar kein sehr deutlicher Unterschied zwischen den Alternativen, TK-S 6-7-5 ist aber geringfügig günstiger als die anderen beiden Alternativen, gefolgt von der Alternative TK-S 4-5 mit ca. 70 % und TK-S 6-8 mit ca. 75 %. Aufgrund der Lage dieser Flächen in den Trassenkorridoren ist in

vielen Bereichen kein ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden, sodass bei allen drei Alternativverläufen Konfliktschwerpunkte aus Sicht der Umweltbelange abgegrenzt wurden (3 KSP bei Alternative TK-S 4-5, 2 KSP bei Alternative TK-S 6-7-5 und 2 KSP bei Alternative TK-S 6-8).

Neben der SUP wurden auch in der RVS (Unterlage B) Konfliktschwerpunkte aufgrund von hohen Konfliktpotenzialen bei gleichzeitig eingeschränktem Passageraum hinsichtlich der Passierbarkeit geprüft. Dabei wies TK-S 4-5 drei Konfliktschwerpunkte, TK-S 6-7-5 vier Konfliktschwerpunkte und TK-S 6-8 fünf Konfliktschwerpunkte auf. Im Falle des eines Konfliktschwerpunkts in TK-S 4-5 handelt es sich jedoch um einen Konflikt, der ohne raumordnerische Konformität ist. Eine Trassierung in dieser Alternative ist hier also ausgeschlossen.

Die aufgrund von bauleitplanerischen Ausweisungen oder aufgrund von faktischen Nutzungen (z. B. Bergbau) auftretenden Konfliktpunkte in den Trassenkorridoralternativen, die im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange geprüft wurden (söpB, Unterlage B), sind entweder Ausschlussflächen, die auch in den Konfliktschwerpunkten der SUP bzw. der RVS enthalten sind oder schränkten den Passageraum im Trassenkorridor nicht maßgeblich ein, sodass sich aus der Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belangen keine Konfliktschwerpunkte ergaben.

Aus der unterlagenübergreifenden Zusammenschau der Konfliktpotenziale und unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen ergeben sich im Vergleichsbereich keine weiteren Konfliktschwerpunkte, in denen kein ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden ist und die nicht schon in den themenbezogenen Einzelunterlagen zu prüfen gewesen wären.

Da die Alternative TK-S 6-7-5 weniger unterlagenübergreifende Ausschlussflächen, eine geringere Anzahl an Konfliktschwerpunkten, eine geringere Anzahl an Maßnahmen sowie eine geringere Anzahl an Konfliktschwerpunkten mit voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen aufweist, ist **die Alternative TK-S 6-7-5 im Ergebnis des unterlagenübergreifenden Vergleichskriterien die günstigste Alternative.**

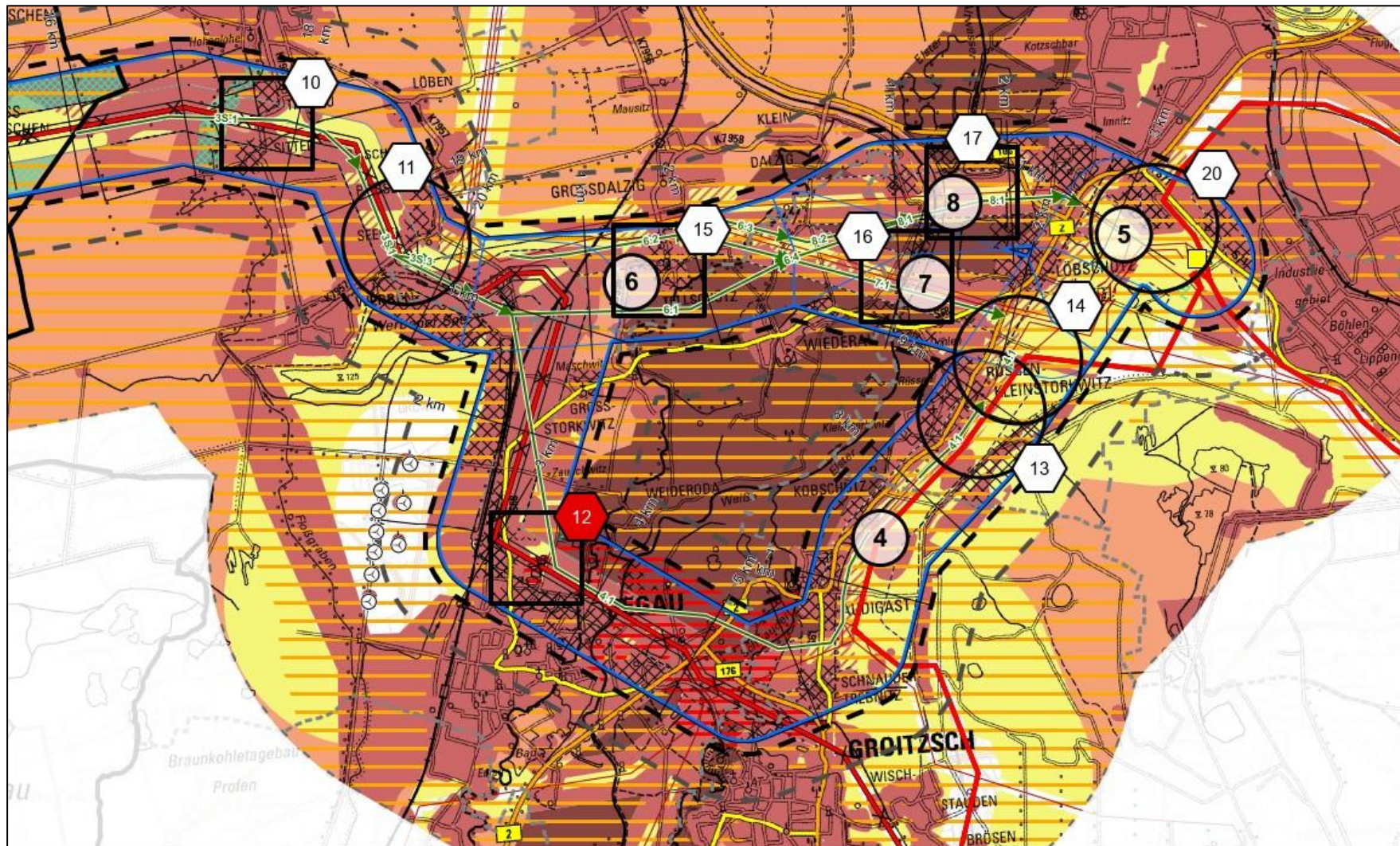


Abbildung 14: Unterlagenübergreifende Darstellung von Konfliktpotenzialen, Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkten im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar (vgl. Karte 1)

Tabelle 25: Vergleich der unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen und Konfliktschwerpunkte im Vergleichsbereich zwischen Werben und UW Pulgar

	TK-S 4-5	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Unterlagenübergreifende Ausschlussfläche	309,9 ha	124,7 ha	166,2 ha
KSP gesamt	6	6	7
Unterlagenübergreifende KSP (RVS und SUP)	1	2	2
RVS spezifische KSP	3	4	5
SUP spezifische KSP	3	2	2
Im Gesamtvergleich ermittelte KSP	-	-	-
Anzahl Maßnahmen RVS	4	7	7
Anzahl Maßnahmen SUP	17	20	21
Anzahl zulassungsrelevante Maßnahmen (SUP)	15	14	15
Anzahl Maßnahmen mit hohem Aufwand	1	1	1
KSP mit voraus. erheblichen nachteiligen UA <i>Einzelkonflikte</i>	8	6	6
KSP ohne raumordnerische Konformität	1	-	-
KSP mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) <i>Einzelkonflikte</i>	1	-	-
KSP mit erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets (§ 34 BNatSchG)	1	-	-

3 Alternativenvergleich Stufe 1 (Rückstellung von Trassenkorridoren und -segmenten, denen striktes Recht entgegensteht)

3.1 Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aus gebietschutzrechtlichen Gründen

Gemäß der durchgeführten Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlagen D.3) ist zu erwarten, dass durch die geprüfte Trassenkorridoralternative TK-S 4-5 auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung **erhebliche Beeinträchtigungen von einem Natura 2000-Gebiet** (SPA „Elsteraue bei Groitzsch“) entstehen. Die Prüfung ergab, dass bei einer Umsetzung des Vorhabens im TK-S 4 erhebliche Beeinträchtigungen der Art Weißstorch (Status Brutvogel) als maßgeblichem Bestandteil des SPA nicht ausgeschlossen werden können. Konkret betroffen sind die Weißstorch-Brutplätze „Pegau Ziegeleiese“ und „Groitzsch Gärtnereiese“.

Bei einer Vorhabenumsetzung in den TK-S 5, 6, 7 und 8 ist eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der maßgeblichen Brut- und Rastvogelarten des SPA auch unter Berücksichtigung kumulierender Vorhaben mit Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen hingegen nicht zu erwarten.

Das Trassenkorridorsegment TK-S 4 wird daher aufgrund von erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zurückgestellt.

3.2 Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aus artenschutzrechtlichen Gründen

Gemäß der durchgeführten ASE (Unterlage E, Kap. 5) können **artenschutzrechtliche Verbotstatbestände** auch unter Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen für das Trassenkorridorsegment 4 **nicht sicher ausgeschlossen** werden.

Dies betrifft die Art Weißstorch (Horststandort in Pegau, Audigaster Straße (FG 14)) infolge signifikant erhöhter Kollisionsrisiken bei Flügen in essenzielle Nahrungshabitate im Bereich der Schnauderwiesen, die sich zudem im südlichen TK mit dem zentralen Aktionsraum des Horststandortes in Groitzsch überlagern. Aufgrund der Nähe der Schnauderwiesen zum Horst (< 1.000 m) und der Ausdehnung der essenziellen Nahrungshabitate über die gesamte Breite des Trassenkorridors kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Transfer-, An- und Abflügen sowie insbesondere auch für Jungstörche nicht ausgeschlossen werden.

Da es in dem Alternativbereich zwischen Werben und UW Pulgar Trassenkorridoralternativen gibt, in denen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände unter Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden können, wird aufgrund artenschutzrechtlicher Gründe **die Trassenkorridoralternative TK-S 4-5 zurückgestellt**. Im Übrigen würde auch bei Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes als Abwägungsbelang keine andere Schlussfolgerung ergeben, da das TK-S 4 ebenfalls aus gebietsschutzrechtlichen Gründen zurückgestellt werden muss (vgl. Kap. 3.1).

3.3 Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aus immissionsschutzrechtlichen Gründen

Aufgrund der Prüfung in der ISE (Unterlage F) kann das Vorhaben in den geprüften Trassenkorridoralternativen unter Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Zulassungskriterien realisiert werden.

Aufgrund von immissionsschutzrechtlichen Restriktionen werden daher **keine Trassenkorridoralternativen zurückgestellt**.

3.4 Rückstellung von Trassenkorridor(segment)en aufgrund von Unvereinbarkeit mit Erfordernissen der Raumordnung

Aufgrund der Prüfung in der RVS (Unterlage B) können Konflikte mit Zielen der Raumordnung unter Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen für die Alternative TK-S 4-5 nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Dies betrifft das Vorranggebiet (VR) Arten- und Biotopschutz aus dem Regionalplan Leipzig-West-sachsen von 2021. Dieses Vorranggebiet liegt großflächig im TK-S 4-5 und sichert die Auenbereiche des Profener Elstermühlgrabens, der Weißen Elster und der Schnauder sowie begleitender Gehölzstrukturen und zwischenliegender Agrarflächen und Kleingewässer / Teiche. Zudem stellt der Bereich einen Verbindungsbereich des großräumig übergreifenden Biotopverbunds gem. LEP Sachsen 2013 dar. Es handelt sich bei den hier befindlichen Verbindungsbereichen um für den Biotopverbund zu entwickelnde Fluss- und Bachauen. Der Auenbereich von Schnauder und Weißer Elster ist zudem geprägt von großflächigen (Feucht-)Grünlandbereichen. Des Weiteren ist ein Großteil des im TK-S liegenden VR entlang von Elster- und Schnauderaue als EU-Vogelschutzgebiet (SPA) sowie Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ausgewiesen. Diesbezüglich fand eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung statt (Unterlagen D.2 und D.3). Die Prüfung für das EU-Vogelschutzgebiet Elsteraue bei Groitzsch (Unterlage D.3) kam zu dem Ergebnis, dass bei einer Umsetzung des Vorhabens im TK-S 4 erhebliche Beeinträchtigungen der Art Weißstorch (Status Brutvogel) als maßgeblichem Bestandteil des SPA nicht ausgeschlossen werden können. Dieser nutzt insb. die Grünland-/Auenbereiche als Nahrungshabitat. Da die Natura 2000-Gebiete insoweit auch als Ausweisungskriterium für die Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz zugrunde liegen, ist hierdurch auch von einem raumordnerischen Zielkonflikt auszugehen (RP Leipzig-West-sachsen 2021, S. 124).

Aufgrund von Konflikten mit Zielen der Raumordnung und weil es im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar Trassenkorridoralternativen gibt, bei denen Konflikte mit Zielen der Raumordnung unter Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden können, wird daher **das Trassenkorridorsegment 4** zurückgestellt. Ein nachträglicher Widerspruch der Bundesnetzagentur zum raumordnerischen Ziel „Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz“ des Regionalplans Leipzig-West-sachsen (2021) ist zwar möglich, an dieser Stelle aber nicht erforderlich, da das Segment bereits aus gebiets- und artenschutzrechtlichen Gründen zurückgestellt wird.

3.5 Verbleibende Trassenkorridore für den Alternativenvergleich und die Gesamtbeurteilung

In den vorangegangenen Kapiteln wurde dargelegt, dass es im Alternativenvergleich zwischen Werben und UW Pulgar eine Trassenkorridoralternative gibt, in der das Vorhaben nur unter Auslösen von erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten realisiert werden kann. Aus gebietsschutzrechtlichen Gründen ist das **Trassenkorridorsegment TK-S 4 für den Alternativenvergleich der Stufe 2 zurückzustellen**.

Des Weiteren wurde dargelegt, dass es im Alternativenvergleich zwischen Werben und UW Pulgar eine Trassenkorridoralternative gibt, in der das Vorhaben nur unter Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbote realisiert werden kann. Aus artenschutzrechtlichen Gründen wird daher **das Trassenkorridorsegment 4 zurückgestellt**.

Zudem wurde festgestellt, dass es durch die Betroffenheit eines Vorranggebietes Arten- und Biotopschutz einen unlösbaren Konflikt des Vorhabens mit der Raumordnung in einer Trassenkorridoralternative gibt. Aufgrund der Unvereinbarkeit mit Erfordernissen der Raumordnung wird auch hier **das Trassenkorridorsegment 4 zurückgestellt**.

Auch bei Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes als Abwägungsbelang oder einem nachträglichen Widerspruch der BNetzA bezüglich des Vorranggebietes Arten- und Biotopschutz käme es aus gebietsschutzrechtlichen Gründen zu einer Zurückstellung des Trassenkorridorsegments 4. Eine Gegenüberstellung abwägungsrelevanter Belange zur Ermittlung eines aus der Gesamtbetrachtung aller zu berücksichtigenden, öffentlichen und privaten Belange, insbesondere der Belange nach § 5 Abs. 5 NABEG, vorzugswürdigen Vorschlagstrassenkorridors erfolgt im nächsten Kapitel (Stufe 2 des Alternativenvergleichs) daher im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar nur zwischen den beiden Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8. Im Bereich UW Lauchstädt bis Frankleben erfolgt eine Gegenüberstellung aller Trassenkorridoralternativen.

4 Alternativenvergleich Stufe 2 (Vergleich verbleibender Trassenkorridore)

4.1 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen UW Lauchstädt bis Frankleben

Gemäß Kap. 3 war im Vergleichsbereich zwischen dem UW Lauchstädt und Frankleben keine Trassenkorridoralternative aufgrund der Belange strikten Rechts zurückzustellen, sodass alle drei Alternativen TK-S 1, 1A und 2 in die Betrachtung der Stufe 2 eingehen. Die nachfolgenden Ausführungen greifen dabei auf die Ergebnisse des Kap. 2 und seiner Unterkapitel zurück.

Im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie erwies sich die Alternative TK-S 2 als geringfügig günstiger gegenüber den Alternativen TK-S 1 und TK-S 1A.

Im Rahmen der Umweltprüfung erwiesen sich alle drei Alternativen als gleichwertig, hier konnte kein klarer Vorteil für eine der Alternativen ausgewiesen werden.

Zwischen den Alternativen TK-S 1, TK-S 1A und TK-S 2 besteht hinsichtlich der Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange kein bewertungsrelevanter Unterschied. TK-S 2 besitzt zwar einen Konflikt mit dem Sonderlandeplatz Merseburg. Diesem kann unter Berücksichtigung von luftverkehrsrechtlichen Auflagen (Reduzierung der Höhe der Masten sowie Tagesmarkierung) begegnet werden.

Die energiewirtschaftlich-technischen Belange zeigen dagegen einen deutlichen Vorteil für TK-S 1A gegenüber dem TK-S 1 und einen Vorteil gegenüber dem TK-S 2. Insbesondere hinsichtlich der Aufwendungen für einen trassengleichen Bau einschließlich Leitungsprovisorien erweist sich die Alternative TK-S 1A als deutlich günstiger als TK-S 1. Zudem erfordert die Alternative TK-S 2 bezüglich der energiewirtschaftlichen Belange die mit deutlichem Abstand höchsten Aufwendungen zur Vermeidung der Beeinflussung anderer empfindlicher Versorgungsleitungen. Eine Trassierung in der Alternative TK-S 1 würde zumindest abschnittsweise einen trassengleichen Bau erforderlich machen und zusätzlich die Errichtung von Leitungsprovisorien bedingen, was wiederum mehrmonatige Schaltungen der bestehenden 220-kV-Bestandsleitung bedeutet. Diese können vom Netzbetrieb vorab nicht bzw. nur kurzfristig zugesichert werden, sodass es zu deutlichen Verzögerungen in der Bauzeit von mehreren Monaten bis Jahren kommt. Dies steht insofern einer frühzeitigen Inbetriebnahme sowie einer wirtschaftlichen Errichtung der Leitung nach § 5 Abs. 5 NABEG entgegen. Für eine Realisierung des Vorhabens in TK-S 1A oder TK-S 2 sind hingegen weder ein trassengleicher Bau noch Leitungsprovisorien erforderlich. TK-S 2 ist hinsichtlich der Trassenkorridorlänge am günstigsten. Ein Vorteil für die Alternative TK-S 1A gegenüber dem TK-S 1 ergibt sich nachfolgend aus dem geradlinigeren und etwa 1,8 km kürzeren Verlauf. Dies ist hinsichtlich der Belange gem. § 5 Abs. 5 NABEG (hier: möglichst geradliniger Verlauf, möglichst wirtschaftliche Errichtung und Betrieb der Leitung) als günstiger zu bewerten.

Hinsichtlich der unterlagenübergreifenden Vergleichskriterien ergibt sich ein Vorteil für TK-S 2. Da die Alternative TK-S 2 weniger unterlagenübergreifende Ausschlussflächen, eine geringere Anzahl an Konfliktschwerpunkten und eine geringere Anzahl an Maßnahmen aufweist, ist die Alternative TK-S 2 im Ergebnis der unterlagenübergreifenden Vergleichskriterien die günstigste Alternative vor TK-S 1 und TK-S 1A.

Im Verlauf von Alternative TK-S 1A kann für alle betroffenen Belange unter Berücksichtigung von Maßnahmen Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung sowie mit den sonstigen öffentlichen und

privaten Belangen hergestellt werden, sodass die Alternative den Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung nicht widerspricht. Aus Umweltsicht weist sie keine Merkmale auf, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen. Da sie zudem die energiewirtschaftlich günstigste Alternative ist und der beschleunigte Ausbau der Stromleitung unter Berücksichtigung der weiteren energiewirtschaftlichen Belange (s. § 5 Abs. 5 NABEG) als vorrangiger Belang in die durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden soll (§ 1 Abs. 2 NABEG), ist die Alternative TK-S 1A in der Zusammenschau aller geprüften Belange als die insgesamt günstigste Alternative einzustufen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse des vorangegangenen Vergleichs zusammen und stellt die verbal-argumentative Erläuterung in vereinfachter Form dar.

Tabelle 26: Gesamtbewertung für den Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben

Belang	TK-S 1	TK-S 1A	TK-S 2
Raumordnerische Belange	-	-	(+)
Umweltfachliche Belange	O	O	O
Sonstige öffentliche und private belange	O	O	O
Energiewirtschaftlich-technische Belange	-	++	+
Gesamtbewertung	-	++	+
Legende: ++ deutlich günstiger, + günstiger, (+) geringfügig günstiger, O gleichwertig, - ungünstiger			

Im Ergebnis des unterlagenübergreifenden Trassenkorridorvergleichs im Bereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben ist festzustellen, dass die Alternative TK-S 1A die günstigste Alternative darstellt. TK-S 2 ist vor TK-S 1 zweitplatziert.

4.2 Vergleich der Trassenkorridoralternativen im Bereich zwischen Werben und dem UW Pulgar

Aus gebietsschutzrechtlichen Gründen sowie aus Gründen der Raumordnung und der Umweltbelange (s. Kap. 3.4, Kap. 3.2 und Kap. 3.1) wurde der das Trassenkorridorsegment TK-S 4 zurückgestellt. Somit entfällt die Alternative TK-S 4-5 für den weiteren Vergleich. Die Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 stellen zumutbare Alternativen dar, in denen das Vorhaben ohne erhebliche Beeinträchtigungen von

Natura 2000-Gebieten, der Raumordnung oder der Umweltbelange realisiert werden kann. Daher erfolgt eine vergleichende Betrachtung abwägbarer Kriterien nur zwischen den Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8. Die nachfolgenden Ausführungen greifen dabei auf die Ergebnisse des Kap. 2 und seiner Unterkapitel zurück.

Im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage B) wurde festgestellt, dass die Alternative TK-S 6-7-5 die aus raumordnerischer Sicht günstigste Alternative ist. In der Alternative TK-S 6-8 bestehen flächenmäßig größere Planungseinschränkungen durch kommunale Planungen als in der Alternative TK-S 6-7-5. Dies betrifft die Kategorie der Bauleitplanung. Für die übrigen raumordnerischen Kategorien sind keine maßgeblichen Unterschiede zwischen den einzelnen Alternativen festzustellen. In Bezug auf die Passierbarkeit von Konfliktschwerpunkten ist Alternative TK-S 6-7-5 ebenfalls als günstiger einzustufen, da im Vergleich zu Alternative TK-S 6-8 ein Konfliktschwerpunkt weniger besteht und zum Passieren der Konfliktschwerpunkte weniger Maßnahmen erforderlich sind. **Insgesamt stellt sich somit TK-S 6-7-5 aufgrund der geringsten Konflikte mit Zielen und Grundsätzen der Raumordnung als die aus raumordnerischer Sicht günstigste Alternative dar.**

Im Rahmen des **Entwurfs des Umweltberichts (Unterlage C)** wurde festgestellt, dass die Alternative TK-S 6-7-5 die günstigste Alternative aus Sicht der Umweltbelange darstellt. Sie erweist sich in allen Aspekten der Prüfung der Umweltbelange als die günstigste Alternative. In Bezug auf die Flächen des Konfliktpotenzials ergibt sich ein Vorteil für die Alternative TK-S 6-7-5, ebenso hinsichtlich der kürzeren Querungslänge von Konfliktschwerpunkten und der geringeren sowie nicht erheblichen Betroffenheit ökologisch empfindlicher Gebiete. Auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung können in allen Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringeren Anzahl an voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in der Alternative TK-S 6-7-5 ergibt sich hier abermals ein Vorteil für diese Alternative. Darüber hinaus ergibt sich im Hinblick auf negative Umweltauswirkungen aus der vorläufigen Bewertung der Umweltziele ebenfalls ein deutlicher Vorteil für die Alternative TK-S 6-7-5. **Unter Berücksichtigung aller Belange stellt die Alternative TK-S 6-7-5 hinsichtlich einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze folglich die günstigste Alternative dar.**

In der Gesamtbetrachtung der Ergebnisse der Vereinbarkeitsprüfung mit den **sonstigen öffentlichen und privaten Belangen** (Unterlage B) ergeben sich für die Alternativen keine relevanten Unterschiede. Bezüglich der Gas- und Produktenleitungen weist die Alternative TK-S 6-7-5 die geringere Anzahl an zu kreuzenden Gas- und Produktenleitungen auf. Der Unterschied zwischen den Alternativen TK-S 6-7-5 und TK-S 6-8 ist hier aber nur sehr geringfügig und daher nicht weiter bewertungsrelevant. In beiden Alternativen sind zudem sonstige Belange Dritter durch die Freileitungs- und Kabeltrassenplanung der MIBRAG betroffen. Zwar liegt der längste Abschnitt dieser Planung in TK-S 6-7-5, da eine Absprache mit dem Vorhabenträger der Freileitungs- und Kabeltrasse, um Konflikte zu umgehen, in beiden Alternativen erforderlich ist, sind die Alternativen hier dennoch als gleichwertig zu behandeln. **In der Gesamtbetrachtung sind die Alternativen aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange als gleichwertig zu betrachten.**

Im Hinblick auf die energiewirtschaftlich-technischen Belange ist die Alternative TK-S 6-7-5 als die günstigste zu bewerten. Maßgeblich hierfür sind die Aufwendungen für einen trassengleichen Bau, die aufgrund einer technischen Engstelle bei Löbschütz und Zwenkau in TK-S 6-8 erforderlich sind. Dies würde an dieser Engstelle einen Umbau der bestehenden 110-kV-Leitung Zwenkau – Leipzig T bedeuten. Ein trassengleicher Bau ist in der Alternative TK-S 6-7-5 nicht erforderlich. Zwar gibt es eine weitere technische Engstelle, die sowohl TK-S 6-8 als auch TK-S 6-7-5 bei Telschütz betrifft, diese kann aber innerhalb von TK-S 6 umgangen werden. Hinsichtlich der Parallelverläufe zu empfindlichen Versorgungsleitungen sind die Alternativen als gleichwertig zu bewerten. Zudem besteht der geringere

Kreuzungsaufwand in TK-S 6-7-5, aufgrund einer geringeren Anzahl an Kreuzungen mit Bundesstraßen. **Insgesamt ist die Alternative TK-S 6-7-5 aus energiewirtschaftlich-technischer Sicht daher die deutlich günstigere Alternative.**

Hinsichtlich der **übergreifenden Vergleichskriterien** ergibt sich ein geringfügiger Vorteil für TK-S 6-7-5. Aus der Zusammenstellung der § 8-Unterlagen ergeben sich durch die Zusammenschau der Konfliktpotenziale und unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen keine weiteren Konfliktschwerpunkte, die nicht schon in den themenbezogenen Einzelunterlagen geprüft wurden. Da die Alternative TK-S 6-7-5 weniger unterlagenübergreifende Ausschlussflächen, eine geringere Anzahl an Konfliktschwerpunkten und eine geringere Anzahl an Maßnahmen aufweist, ist **die Alternative TK-S 6-7-5 im Ergebnis des unterlagenübergreifenden Vergleichskriterien die günstigste Alternative.**

Im Verlauf von Alternative TK-S 6-7-5 kann für alle betroffenen Belange unter Berücksichtigung von Maßnahmen Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt werden, sodass die Alternative den Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung nicht widerspricht. Aus Umweltsicht weist sie keine Merkmale auf, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen und stellt die Alternative mit den geringsten Umweltauswirkungen dar. Da sie zudem die energiewirtschaftlich günstigste Alternative ist und der beschleunigte Ausbau der Stromleitung unter Berücksichtigung der weiteren energiewirtschaftlichen Belange (s. § 5 Abs. 5 NABEG) als vorrangiger Belang in die durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden soll (§ 1 Abs. 2 NABEG), ist die Alternative TK-S 6-7-5 in der Zusammenschau aller geprüften Belange als die günstigste Alternative einzustufen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse des vorangegangenen Vergleichs zusammen und stellt die verbal-argumentative Erläuterung in vereinfachter Form dar.

Tabelle 27: Gesamtbewertung für den Vergleichsbereich zwischen Werben und dem UW Pulgar

Belang	TK-S 6-7-5	TK-S 6-8
Raumordnerische Belange	+	-
Umweltfachliche Belange	+	-
Sonstige öffentliche und private belange	O	O
Energiewirtschaftlich-technische Belange	++	-
Gesamtbewertung	++	-
Legende: ++ deutlich günstiger, + günstiger, (+) geringfügig günstiger, O gleichwertig, - ungünstiger		

Im Ergebnis des unterlagenübergreifenden Trassenkorridorvergleichs im Bereich zwischen Werben und UW Pulgar ist festzustellen, dass die Alternative TK-S 6-7-5 in fast allen Belangen die günstigste Alternative darstellt. Insgesamt ist TK-S 6-7-5 somit deutlich günstiger als TK-S 6-8.

5 Abwägungsrelevante Belange in den alternativlosen Trassenkorridoren

5.1 Trassenkorridorsegmente 3N, 3A und 3S

5.1.1 Darstellung der Passierbarkeit der TK-S 3N, 3A und 3S aus Sicht der Raumordnung

Im Folgenden wird nachgewiesen, dass zwischen dem Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben und dem Vergleichsbereich zwischen Werben und dem UW Pulgar eine Trassenkorridor-segmentkombination im Sinne eines durchgehenden Trassenkorridorabschnittes vorhanden ist, der sich aus raumordnerischer Sicht als passierbar darstellt.

Entlang des TK-S 3N, 3A und 3S kann daher ein aus raumordnerischer Sicht konformer, durchgehender Korridor gebildet werden.

Tabelle 28: Darstellung der raumordnerischen Konflikte und Konfliktschwerpunkte in den TK-S 3N, 3A und 3S

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
SI-K02	5.4.2. Z Planänderung des REP Halle 2023 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen <i>Standort Nr. IV Leuna (Leuna, Merseburg, Spergau) (SK)</i>	Durch einen Leitungsneubau ist mit Einschränkungen der Nutzung des Vorrangstandorts Leuna und dessen Erweiterung zu rechnen. Eine Überspannung der Flächen ohne Maststandorte im VR ist aufgrund der geringen Flächengröße im TK-S grundsätzlich möglich. Im Bereich der Bundesautobahn A38 bestehen bereits Einschränkungen für gewerbliche Hochbauten durch die Bauverbots- und -Beschränkungszone gem. § 9 FStrG. Somit könnte eine Trassierung im Bereich der Beschränkungszone der Autobahn ohne relevante Einschränkungen der Bebaubarkeit des Vorrangstandorts realisiert werden. Dies erfordert somit eine enge Bündelung mit der A38. Zudem bietet das TK-S genügend Raum, um außerhalb des Vorrangstandorts zu trassieren. Eine Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur ODER M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche
SI-K06	Kap. 3.2.3.2. TEP Geiseltal 2000 Regional bedeutsame Standorte für Gewerbe <i>Altindustriestandort Beuna</i>	Für diesen regional bedeutsamen Standort hat eine Bebauung mittlerweile stattgefunden. Er wird unter der Kategorie Bauleitplanung geprüft (siehe BLP-K10a+b, BLP-K11a-d, BLP-K12).	Siehe BLP-K10a, b, BLP-K11a-d, BLP-K12
NA-K03	Karte 8 RP Leipzig-West-sachsen 2021 Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz	Das Vorranggebiet sichert den Auenbereich entlang des Floßgrabens und begleitender Gehölzstrukturen. Das VR quert die gesamte Korridorbreite. Das VR wird bereits durch die 220-kV-Bestandsleitung gequert. Durch den Ersatzneubau der Freileitung kommt es zu	M 12 Überspannung / Mastterhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
		keinen wesentlich anderen Auswirkungen auf den Auenbereich, wenn der vorbelastete Bereich der 220-kV-Bestandsleitung genutzt wird und ein Ausbau in ABK 1 gemieden wird. Die Beeinträchtigung durch Überspannung der Fläche (Aue) wird als gering eingestuft. Gehölzinspruchnahmen können ggf. durch eine optimierte Standortwahl der Masten und Baustellen sowie ggf. höheren Masten vermieden werden. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
NA-K06		In der ABK 4 besteht bereits aufgrund der 220-kV-Bestandsleitung eine Vorbelastung des VR. Es kommt bei Ersatzneubau in der ABK 4 nur zu einer unwesentlichen Verlagerung dieser Belastung. Die Beeinträchtigung durch Überspannung der Fläche (Aue) wird als gering eingestuft. Gehölzinspruchnahmen können ggf. durch optimierte Standortwahl der Masten und Baustellen sowie ggf. höhere Masten vermieden / reduziert werden. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 12 Überspannung / Mastterhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen
NA-K10	Karte 8 RP Leipzig-West-sachsen 2021 Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz	Das Vorbehaltsgebiet (VB) liegt im randlichen Bereich des TK-S. Die Beeinträchtigung durch Überspannung der Fläche wird als gering eingestuft. Jedoch steht in ABK 3 Platz zur Verfügung, um das VB zu umgehen. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen ODER M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
NA-K14a	5.7.3.1.G i. V. m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle 2010 i. V. m. Planänd. des REP Halle 2023 Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems	Das VB liegt östlich von Reipisch und westlich von Frankleben. Die Fläche befindet sich östlich angrenzend an die Siedlungsfläche von Reipisch und ist von Flächen umgeben, die bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen wurden. Eine Trassierung hier ist nicht möglich. Aufgrund der Lage zwischen bereits ausgeschlossenen Flächen ist die Konformität gegeben. Im Trassenkorridor besteht genügend trassierbarer Raum.	Keine
NA-K14b	Nr. 15 Geiseltal	Das VB hat eine besonders geringe räumliche Ausdehnung und liegt am Rand des TK. Es liegt östlich von Frankleben und ist umgeben von Flächen, die bereits gem § 6-Antrag ausgeschlossen wurden. Eine Trassierung hier ist nicht möglich bzw. sehr unwahrscheinlich. Aufgrund der Lage zwischen bereits ausgeschlossenen Flächen ist die Konformität gegeben. Im Trassenkorridor besteht genügend trassierbarer Raum.	Keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
NA-K14c		Das VB liegt am Rand des TK und grenzt im Norden an eine Ausschlussfläche gemäß § 6-Antrag. Nordöstlich befindet sich eine Deponie, die durch eine Solaranlage nachgenutzt werden soll (siehe söpB Konfliktnummer BB-K03, Teil südlich der Autobahnabfahrt 25 Merseburg Süd). Von einer Trassierung über die Deponie wird gemäß söpB abgeraten, sodass auch das VB nicht erreicht werden würde. Die Konformität ist gegeben. Im Trassenkorridor besteht genügend trassierbarer Raum.	Keine
NA-K14d		Das VB nimmt über die Hälfte der TK-Breite ein. Dennoch steht genügend Raum im TK zur Verfügung, um das VB zu umgehen. Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche
NA-K15	5.7.3.1.G i. V. m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems <i>Nr. 14 Untere Geiselniederung</i>	Das VB liegt nördlich im TK-S 3N und grenzt an die Siedlungsfläche von Reipisch, die im § 6-Antrag bereits für einen Leitungsbau ausgeschlossen wurde. Aufgrund der Lage angrenzend an Ausschlussflächen ist die Konformität gegeben.	Keine
NA-K16	5.7.3.1.G i. V. m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle 2010 i. V. m. Planänd. des REP H 2023 Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems <i>Nr. 5 Saaletal und Nebentäler</i>	Das VB nimmt über zwei Drittel der Korridorbreite ein. Das verbleibende Drittel ist zum Teil durch eine Siedlungsfläche ausgeschlossen, es besteht jedoch geringfügig Raum für einen Leitungsbau. Außerdem führt das VB im zentralen Bereich des TK durch die Bestandsleitungen zu einem nur geringen Konfliktpotenzial, sodass durch Bündelung / Ersatzneubau auch an diese Stelle mit dem Leitungsneubau ausgewichen werden kann. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche ODER M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
NA-K17	5.7.3.1.G i. V. m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle 2010 i. V. m. Planänd. des REP H 2023 Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems <i>Nr. 5 Saaletal und Nebentäler</i> <i>Nr. 18 Rippachtal</i>	Das VB durchzieht die gesamte TK-Breite. Im zentralen Bereich des TK entfaltet das VB durch die Bestandsleitungen nur ein geringes Konfliktpotenzial, sodass durch Bündelung / Ersatzneubau in diesen Bereich ausgewichen werden kann. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
NA-K18	5.7.3.1.G i. V. m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle 2010 i.	Das VB nimmt die gesamte TK-Breite ein und schließt zum einen an eine siedlungsbedingte Ausschlussfläche und zum anderen an VR für Rohstoffgewinnung an. Das	M 18

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
	V. m. Planänd. des REP H 2023 Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems <i>Nr. 18 Rippachtal</i>	VB selbst ist im Süden überspannbar, im Norden durch die Siedlungsfläche nicht. Im zentralen Bereich des TK entfaltet das VB durch die Bestandsleitung jedoch nur ein geringes Konfliktpotenzial, sodass durch Ersatzneubau in diesen Bereich ausgewichen werden kann. Die Konformität kann hergestellt werden.	Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
NA-K28b	Kap. 3.4.2.1 TEP Geiseltal 2000 Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft	liegt im VB für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (5.7.3.1.G i.V.m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle 2010 i. V. m. Planänd. des REP Halle 2023), inhaltlich deckungsgleich, siehe NA-K14c	siehe NA-K14c
NA-K28c		annähernd deckungsgleich mit VB für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (5.7.3.1.G i.V.m 5.7.3.2.Z - 5.7.3.4.Z REP Halle 2010 i. V. m. Planänd. des REP Halle 2023), siehe NA-K14d	siehe NA-K14d
		Das Raumordnungsziel Kap. 3.4.2.1 TEP Geiseltal 2000 entfaltet gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung , sondern ist der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist (TEP Geiseltal ist seit 07.07.2000 in Kraft). Die fehlende Bindungswirkung führt zu keiner anderen Bewertung (siehe NA-K14d).	
NA-K28d		Das Vorsorgegebiet bezieht sich auf das Landesentwicklungsprogramm vom 02.06.1992, welches inzwischen außer Kraft gesetzt ist. Die aktuellen LEP und REP weisen kein VB an dieser Stelle mehr aus. Konformität ist gegeben.	keine
NA-K30	Kap. 4.2.2.2. TEP Profen 1996 Vorranggebiet für Natur und Landschaft	Das Vorsorgegebiet bezieht sich auf das Landesentwicklungsprogramm vom 02.06.1992, welches inzwischen außer Kraft gesetzt ist. Der aktuelle REP enthält im Norden der Fläche kein VR mehr, und stuft den Süden auf ein VB herunter (siehe NA-K18).	siehe NA-K18
		Das Raumordnungsziel Kap. 4.2.2.2. TEP Profen 1996 entfaltet gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung , sondern ist der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist (TEP Profen ist seit 05.06.1996 in Kraft). Die fehlende Bindungswirkung führt zu keiner anderen Bewertung (siehe NA-K18).	
NA-K32	Kap. 4.4.2.2. TEP Profen 1996	Das Vorsorgegebiet bezieht sich auf das Landesentwicklungsprogramm vom 02.06.1992, welches inzwischen außer Kraft gesetzt ist. Die aktuellen LEP und	keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
	Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft	REP weisen an dieser Stelle kein VB mehr aus. Konformität ist gegeben.	
LA-K01	Kap. 5.7.8 G 2 i. V. m. G 3 Planänderung des REP Halle 2023 Vorbehaltsgebiet für Kultur- und Denkmalpflege	Das VB im TK-Segment 3S ist der „Geschichtslandschaft Napoleonische Befreiungskriege Großgörschen und Umland“ gewidmet und umfasst das Areal des ehemaligen Schlachtfeldes, das bis heute mit noch erkennbaren Fahrgräben für Geschütze und Stellungen der Soldaten landschaftlich nahezu unverändert erhalten ist. Besondere Bedeutung kommt dem südlich des Trassenkorridors gelegenen „Monarchenhügel“ zu, der als stein- bzw. bronzezeitlicher Grabhügel vom preußischen König und russischen Kaiser zur Beobachtung des Kampfes genutzt wurde. Im Umfeld von Großgörschen befinden sich weitere Baudenkmale und Denkmalbereiche. Der TK durchkreuzt das VB mittig, sodass das VB von einem Leitungsbau direkt in Anspruch genommen wird. Der „Monarchenhügel“ liegt 1.300 m außerhalb des TK und ist somit nicht direkt betroffen, sondern nur minimal durch visuelle Beeinträchtigung beim Blick in nördliche Richtung. Eine nur geringfügige Beeinträchtigung der Sicht gilt ebenso für die restlichen Flächen des VB außerhalb des TK-S. Im TK-S selbst ist das VB direkt betroffen und die Sichtbarkeit der Leitung am größten. Bei einem Ersatzneubau möglichst nah an der Trasse der zu ersetzenden 220-kV-Bestandsleitung kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die hinzukommenden visuellen Wirkungen nicht zu einer deutlichen Veränderung der Erlebbarkeit des VB führen. Konformität kann hergestellt werden.	M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
LA-K03	Z 4.1.3.8 RP Leipzig-West-sachsen 2021 Regionale Schwerpunkte des archäologischen Kulturdenkmalschutzes	Der Kulturdenkmalschutz gilt im regionalen Schwerpunkt Eisdorf alten Siedlungsresten sowie dem ehemaligen mittelalterlichen Hof des Merseburger Bischofs. Eine besondere visuelle Belastung durch Freileitungen ist für archäologische Denkmale jedoch nicht zu erwarten. Darüber hinaus wird im Rahmen der Planfeststellung eine ohnehin erforderliche archäologische Baubegleitung durchgeführt. Konformität ist gegeben.	keine
LA-K04		Im Schwerpunkt Kitzen wurden Reste von Siedlungen und auffallende, auch fremde Gegenstände wie spätkeltische und römische Münzen, Keramik und Schmuck gefunden. Der Bereich gilt als Beleg für die überregionale Vernetzung Westsachsens. Eine besondere visuelle Belastung durch Freileitungen ist für archäologische Denkmale jedoch nicht zu erwarten. Darüber hinaus wird im Rahmen der Planfeststellung eine ohnehin erforderliche	keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
		archäologische Baubegleitung durchgeführt. Konformität ist gegeben.	
LA-K08	G 4.1.1.9 RP Leipzig-West-sachsen 2021 Landschaftsräume mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit	Der Landschaftsraum liegt zum größten Teil außerhalb des TK-S und zu einem kleinen Teil am Rand des TK-S. Der gesamte Landschaftsraum liegt entweder in Sichtweite der den Raum bereits vorbelastenden 220-kV-Bestandsleitung oder des Windparks Carsdorf oder aber ist sichtigeschützt durch Ortschaften, Gehölze usw. Ein trassennaher Ersatzneubau würde also zu keiner weiteren Verringerung der landschaftlichen Attraktivität und Erlebniswirksamkeit führen. Konformität ist gegeben.	keine
LA-K10		Der Landschaftsraum liegt zum Teil in den TK-Segmenten 3S, 4, 5, 6, 7 und 8 und zum Teil östlich und damit außerhalb des gesamten TKs. Alle direkt und indirekt betroffenen Bereiche dieses Landschaftsraumes sind durch Bestandsleitungen visuell vorbelastet. Ein trassennaher Ersatzneubau würde keine wesentliche Veränderung der landschaftlichen Erlebniswirksamkeit hervorrufen. Konformität ist gegeben.	keine
LA-K11		Der größte Teil dieses Landschaftsraumes liegt nördlich des TKs und ist damit nicht direkt durch das Vorhaben betroffen. Kleine Teile liegen am nördlichen Rand von TK-S 3S und 8. Der gesamte Bereich sowohl innerhalb als auch außerhalb des TKs ist durch Bestandsleitungen bereits vorgeprägt. Ein trassennaher Ersatzneubau würde keine wesentliche Veränderung der landschaftlichen Erlebniswirksamkeit hervorrufen. Konformität ist gegeben.	keine
LA-K15b	5.5.7.2 Z i. V. m. 5.5.7.3.Z REP Halle 2010 i. V. m. Z 145 und Z 146 Planänd. REP H 2023 Regional bedeutsame Standorte für Kultur und Denkmalpflege	Die Dorfanlage Dehlitz mit Gutshof, Herrenhaus, Kirche und Landschaftspark nebst mittelalterlichen Wallanlagen befindet sich nördlich des TKs und ist zu einem großen Teil sichtigeschützt durch Gehölzflächen. Im TK besteht bereits eine 220 -kV- Leitung, die die Sicht vorprägt, sodass mit keiner weiteren Beeinträchtigung der Sicht durch das Vorhaben ausgegangen wird. Konformität ist gegeben.	keine
LA-K15c		Die Geschichtslandschaft Napoleonische Befreiungskriege Großgörschen und Umland liegt im östlichen Teil von TK-S 3S und im erweiterten UR. Aufgrund der Bestandsleitung ist die Sicht Richtung TK bereits vorgeprägt. Bei Ersatzneubau ist mit keiner weiteren Beeinträchtigung der Sicht zu rechnen. Konformität kann hergestellt werden.	M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
LA-K16	Z 4.1.1.14 LEP Sachsen 2013	Landschaftsprägende Gehölze sind i. d. R. bereits über flächenhafte Ausweisungen der Raumordnungspläne	keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
	Erhalt und Wiederherstellung landschaftsprägender Gehölze und Baumbestände an Straßen, Wegen und Gewässern sowie im Offenland	(VR und VB Arten- und Biotopschutz bzw. Natur und Landschaft) indirekt gesichert (siehe NA-K03, 04a, 04b, 04c, 05a, 05b, 06, 07, 10). Darüber hinaus können einzelne Gehölzbestände / Bäume natürlich von einer konkreten Trassierung betroffen sein. Eine abschließende Prüfung einzelner Gehölze / Bäume kann aber auf der Ebene der Bundesfachplanung maßstabsbedingt nicht erfolgen. Im Einzelfall können Gehölze / einzelne Bäume bei konkreter Trassierung erhalten werden durch geringfügige Trassenverlagerung oder durch Überspannung / Masterhöhungen. Auf Ebene der Bundesfachplanung ist die Konformität, auch aufgrund der Prüfung der landschaftlich bedeutsamen Bereiche über die Flächenkategorien der VR / VB Natur und Landschaft, gegeben.	
LA-K17	Z 4.1.1.6 RP Leipzig-West-sachsen 2021 Erhalt, Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft	Für den Erhalt, die Pflege und die nachhaltige Entwicklung der Kulturlandschaft sollen Nutzungen und Vorhaben, die den Landschaftscharakter oder die landschaftliche Erlebniswirksamkeit erheblich beeinträchtigen oder grundlegend verändern, vermieden werden. Die Kulturlandschaft aller TK-Segmente in Sachsen ist bereits durch Bestandsleitungen vorgeprägt. Bei Bündelung / Ersatzneubau ist von keinen weiteren Beeinträchtigungen des Landschaftscharakters oder der landschaftlichen Erlebniswirksamkeit auszugehen. Konformität kann hergestellt werden.	M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau
WA-K06	G 124 LEP Sachsen-Anhalt 2010 Freihaltung der Waldränder von Bebauung	Aufgrund der zumeist kleinräumigen Ausdehnung der Waldflächen können diese entweder umgangen oder ohne die Anlage von Masten überspannt werden. Ferner besteht in TK-S mit bestehenden Freileitungen die Möglichkeit der Bündelung und die Möglichkeit der Wiederaufforstung/Wiederbewaldung der freiwerdenden Waldschneise der Bestandsleitung. Im nachfolgenden PFV können die Maßnahmen, wenn erforderlich, konkretisiert werden. Die Konformität ist gegeben.	keine
WA-K08	G 125 LEP Sachsen-Anhalt 2010 Bewahrung von Eingriffen in stadtnahe Wälder	Stadtnahe Waldflächen befinden sich nördlich und westlich von Blösien und am südlichen Ortsrand von Klein-Gräfendorf. Außerdem gibt es mehrere Waldflächen innerhalb des Ortsgebiets von Frankleben. Die Waldflächen liegen i. d. R. angrenzend an Flächen, die bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen wurden. Aufgrund der Lage dieser Waldflächen ist eine Überspannung oder sonstige Inanspruchnahme der stadtnahen Wälder sehr unwahrscheinlich. Die Konformität ist gegeben.	keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
WA-K10	Z 131 LEP Sachsen-Anhalt 2010 Vermeidung von Zerschneidung von Wäldern durch Verkehrs- und Versorgungstrassen	Waldflächen sind in allen TK-S in Sachsen-Anhalt vorhanden. Die Ausdehnung dieser Waldflächen ist i. d. R. so gering, dass im restlichen Trassenkorridor genügend Raum zur Verfügung steht, um die Waldflächen zu umgehen. Die Waldflächen am östl. Saaleufer und am östl. Ufer des Rippach können überspannt werden, ohne durch Maststandorte in Anspruch genommen zu werden. Gegebenenfalls ist hier eine Masterhöhung notwendig. Eine Konformität kann hergestellt werden. Das Raumordnungsziel Z 131 LEP Sachsen-Anhalt 2010 entfaltet gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung, sondern ist der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist (LEP Sachsen-Anhalt ist seit 12.03.2010 in Kraft). Die fehlende Bindungswirkung führt zu keiner anderen Bewertung, denn die Konfliktbereiche können entweder umgangen oder überspannt werden. Eine Konformität kann also hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche bzw. M 12 Überspannung / Masterhöhung (Waldflächen an Saale und Rippach)
WA-K12	Einzelfachlicher Grundsatz, Kap. 6.9 Forstwirtschaft REP Halle 2010 Erhalt des Waldes und Freihaltung von Bebauung	Waldflächen sind in allen TK-S in Sachsen-Anhalt vorhanden. Die Ausdehnung dieser Waldflächen ist i. d. R. so gering, dass im restlichen Trassenkorridor genügend Raum zur Verfügung steht, um die Waldflächen zu umgehen. Die Waldflächen am östl. Saaleufer und am östl. Ufer des Rippach können überspannt werden, ohne durch Maststandorte in Anspruch genommen zu werden. Gegebenenfalls ist hier eine Masterhöhung notwendig. Eine Konformität kann hergestellt werden. Der Raumordnungsgrundsatz aus Kap. 6.9 Forstwirtschaft REP Halle 2010 entfaltet gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung, sondern ist der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist (REP Halle ist seit 21.12.2010 in Kraft). Die fehlende Bindungswirkung führt zu keiner anderen Bewertung, denn die Konfliktbereiche können entweder umgangen oder überspannt werden. Eine Konformität kann also hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche bzw. M 12 Überspannung / Masterhöhung (Waldflächen an Saale und Rippach)
WA-K14	Einzelfachlicher Grundsatz, Kap. 6.9 Forstwirtschaft REP Halle 2010 Freihaltung der Waldränder von Bebauung	Siehe WA-K06	keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
WA-K16	Einzelfachlicher Grundsatz, Kap. 6.9 Forstwirtschaft REP Halle 2010 Vermeidung von Zerschneidung von Wäldern durch Verkehrs- und Versorgungstrassen	Siehe WA-K10 Der Raumordnungsgrundsatz aus Kap. 6.9 Forstwirtschaft REP Halle 2010 entfaltet gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung, sondern ist der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist (REP Halle ist seit 21.12.2010 in Kraft). Die fehlende Bindungswirkung führt zu keiner anderen Bewertung (s. Konflikt WA-K10). Die Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche UND M 12 Überspannung / Masterrhöhung
TE-K01	G 142 i. V. m. Z 144 LEP Sachsen-Anhalt 2010 Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung <i>Nr. 2 Geiseltal</i>	Das VB liegt am Korridorrand und zum Großteil im erweiterten UR. Eine Überspannung ist daher unwahrscheinlich. Das Umfeld des VB ist zudem bereits durch eine Vielzahl von Leitungen vorbelastet und die 220-kV-Bestandsleitung wird zurückgebaut. Insgesamt kommt es also zu keiner deutlichen Mehrbelastung. Die Konformität ist gegeben.	keine
TE-K02	5.7.2.2.G i. V. m. 5.7.2.1.G, 5.7.2.3.Z -5.7.2.5.Z REP Halle 2010 bzw. G 142 Planänderung des REP Halle 2023 Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung <i>Nr. 8 Geiseltal</i>	Die VB liegen ebenfalls zum Großteil im erweiterten UR. Eine Überspannung ist daher unwahrscheinlich. Das Umfeld des VB ist zudem bereits durch eine Vielzahl von Leitungen vorbelastet und die 220-kV-Bestandsleitung wird zurückgebaut. Insgesamt kommt es also zu keiner deutlichen Mehrbelastung. Die Konformität ist gegeben.	keine
TE-K09	Kap. 3.2.3.4. TEP Geiseltal 2000 Regional bedeutsame Standorte für Erholungs- und Freizeitanlagen	Die Standorte liegen ausschließlich im erweiterten UR. Eine Überspannung ist demnach ausgeschlossen. Freileitungen stellen eine visuelle Beeinträchtigung dar, die Erholungsinfrastruktur wird jedoch nicht beeinträchtigt. Die Konformität ist gegeben.	keine
RO-K01	Z 134 – 136 LEP Sachsen-Anhalt 2010 Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung <i>Nr. X Braunkohle Lützen</i>	Das VR liegt im Zentrum des TK-S 3S zwischen Poserna, Kreischau und Starsiedel. Die Flächen am nördlichen und südlichen Korridorrand sind bereits als nicht trassierbare Flächen im § 6-Antrag ausgeschlossen worden. Eine Trassierung über das VR würde die spätere Nutzung zum Rohstoffabbau erschweren. Der Konflikt kann somit nicht umgangen werden. Die Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen führt jedoch bereits durch das VR und schränkt das VR damit ein, durch eine Bündelung mit dieser Bestandsleitung, bzw. einen bestandsnahen Ersatzneubau, kann die Konformität hergestellt werden.	M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
		Die Raumordnungsziele 134-136 LEP Sachsen-Anhalt 2010 entfalten gem. § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG gegenüber der BFP keine Bindungswirkung , sondern sind der Abwägung zugänglich, weil der Raumordnungsplan bereits vor dem 05.08.2011 in Kraft getreten ist (LEP Sachsen-Anhalt ist seit 12.03.2010 in Kraft). Die fehlende Bindungswirkung führt zu keiner anderen Bewertung, da die Bestandsleitung bereits durch das VR führt und das VR dadurch bereits eingeschränkt ist. Durch einen Ersatzneubau kann die Konformität hergestellt werden.	
RO-K02		Das VR zwischen Poserna, Kreischau und Starsiedel wird bereits durch die Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen zerschnitten und ist daher bereits eingeschränkt. Ein trassennaher Ersatzneubau der Leitung führt zu keinen weiteren Einschränkungen des VR. Die Konformität ist gegeben.	keine
RO-K03	Z 1 – Z 3 Planänderung des REP Halle 2023 Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung <i>Nr. XVI Kiessand Lösau</i>	Das VR liegt im Bereich des Kiestagebaus Lösau am südwestl. Rand des Trassenkorridors. Direkt angrenzend befinden sich bereits im § 6 Antrag ausgeschlossene Flächen, sodass eine Trassierung über das VR nicht möglich ist. Konformität ist gegeben. Im Trassenkorridor besteht genügend trassierbarer Raum.	keine
RO-K04	Z 1 – Z 3 Planänderung des REP Halle 2023 Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung <i>Nr. XXV Kiessand Zorbau-Nellschütz</i>	Östlich der BAB A9 liegt das VR im Umfeld der bestehenden Kiesabbaufläche Nellschütz inmitten des TK-S. Bei den im REP Halle, Planänderung 2023, neu ausgewiesenen Flächen handelt es sich um Erweiterungsflächen der bestehenden Kiesabbaugebiete. Auf den Flächen findet noch kein Kiesabbau statt. Eine Trassierung über das VR würde die spätere Nutzung zum Rohstoffabbau erschweren. Eine Überspannung des Gebietes ohne Maststandorte ist aufgrund der geringen Ausdehnung im nördlichen Randbereich des TK-S möglich und würde der Nutzung als Kiesabbaufläche nicht entgegenstehen. Ggf. sind höhere Masten erforderlich. Bzgl. einer geringfügigen Verschiebung der Freileitung gegenüber der 220-kV-Bestandsleitung siehe RO-K06. Alternativ kann bei einer Trassierung über bereits ausgekieste Flächen des Kiessandtagebaus Nellschütz im Süden des TK-S eine Inanspruchnahme gänzlich vermieden werden. Durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung wird das VR zudem entlastet, sodass in Summe bei einer Reduktion der Überspannungslänge des VR durch die neue Leitung, die Inanspruchnahme des VR insg. reduziert werden kann. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 12 Überspannung / Mastterhöhung UND M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen ODER M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
RO-K05	Z 1 – Z 3 Planänderung des REP Halle 2023 Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung <i>Nr. V Braunkohle Lützen</i>	Siehe RO-K01	siehe RO-K01
RO-K06	Z 1 – Z 3 Planänderung des REP Halle 2023 Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung <i>Nr. XXV Kiessand Zorbau-Nellschütz</i>	Eine Trassierung über das VR würde die spätere Nutzung zum Rohstoffabbau erschweren. Bei einer geringfügigen Verlagerung der Beanspruchung des VR durch den Ersatzneubau der 220-kV-Leitung in ABK 4 kommt es zu keinen maßgeblichen Neuinanspruchnahmen. Bei Ersatzneubau südlich der 220-kV-Bestandsleitung kann die Flächeninanspruchnahme des VR zudem reduziert werden. Eine Überspannung des Gebietes ohne Maststandorte ist möglich und würde der Nutzung als Kiesabbaufäche nicht entgegenstehen. Ggf. sind höhere Masten erforderlich. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 12 Überspannung / Mast- terhöhung UND M 13 optimierte Standort- wahl der Masten / Baustellen
RO-K07	Z 1 – Z 3 Planänderung des REP Halle 2023 Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung <i>Nr. V Braunkohle Lützen</i>	Siehe RO-K02	keine
RO-K11	Z 2.1.3.1 i. V. m. G 2.1.3.3 RP Leipzig-West-sachsen 2021 Entwicklung zu gestalterisch akzeptanzfähigen und vielfältig nutzbaren Bergbaufolgelandschaften	Gem. des Regionalplans Leipzig-West-sachsen soll die Wiedernutzbarmachung und Sanierung stillgelegter Tagebaubereiche fortgeführt werden. Betroffen sind dabei der Tagebaubereich Zwenkau/Cospuden, der Tagebau Profen und der Tagebau Vereinigtes Schleenhain. Die Tagebauflächen selbst sind bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen worden, insofern wird die Entwicklung der Flächen durch den Freileitungsbau nicht beeinträchtigt. Freileitungen stellen jedoch eine visuelle Beeinträchtigung dar, die der gestalterischen Akzeptanzfähigkeit von Bergbaufolgelandschaften entgegenstehen könnte. Durch die bereits bestehende Prägung des Umfelds durch Freileitungen, führt dies nicht zu einer weiteren Belastung. Die Konformität ist gegeben.	keine
IN-K05	5.9.3.9. Z REP Halle 2010 i. V. m. 5.9.3. Z 3 Planänderung REP Halle 2023 Neu- und Ausbaumaßnahmen regional bedeutsamer Straßen	Die Neu- und Ausbaumaßnahmen betreffen das Straßennetz in TK-S 1, 1A, 2, 3N und 3S. Die bestehenden Straßen werden im Rahmen der söpB geprüft (s. Unterlage B, Kap. 12). Der Neubau der Verbindungsstraße Hohenmölsen-Starsiedel ist bereits über die B-Pläne der Städte Hohenmölsen und Lützen Nr. S 09 unter dem Konflikt BLP-K36 im Anhang 3 der RVS abgeschichtet worden, da die Fläche zum Großteil außerhalb des Untersuchungsraumes liegt und zudem auf einer Fläche,	Keine

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
		die bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen wurde. Hier ist folglich nicht mit einem Konflikt zu rechnen und die Konformität ist gegeben. Im Trassenkorridor besteht genügend trassierbarer Raum.	
IN-K09	5.10.4.1.Z REP Halle 2010 Freihaltung von Erdöl- und Produktenleitungen von entgegenstehenden raumbedeutsamen Nutzungen	Die bestehenden Erdöl- und Produktenleitungen werden bereits im Rahmen der Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange unter dem Konflikt GAS-K01 (siehe Unterlage B, Kap. 12) geprüft. Bei Beachtung der nebenstehenden Maßnahmen ist bei Kreuzung oder Parallelführung zu Produktenleitungen von keinen Konflikten auszugehen. Grundsätzlich können Konflikte vermieden werden, indem Maststandorte außerhalb der von den Betreibern geforderten Sicherheitsabstände errichtet werden. Die Einhaltung der von den Betreibern geforderten Abstände ist an allen betroffenen Produktenleitungen möglich. Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen
IN-K11	5.10.4.2.Z REP Halle 2010 Freihaltung von Gasleitungen von entgegenstehenden raumbedeutsamen Nutzungen	Die bestehenden Gasleitungen werden bereits im Rahmen der Betrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange unter dem Konflikt GAS-K01 (siehe Unterlage B, Kap. 12) geprüft. Bei Beachtung der nebenstehenden Maßnahmen ist bei Kreuzung oder Parallelführung zu Gasleitungen von keinen Konflikten auszugehen. Grundsätzlich können Konflikte vermieden werden, indem Maststandorte außerhalb der von den Betreibern geforderten Sicherheitsabstände errichtet werden. Die Einhaltung der von den Betreibern geforderten Abstände ist an allen betroffenen Gasleitungen möglich. Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen
BLP-K06	Sondergebiet Erholung (SO) südlich im TK-S, in Kraft, nicht bebaut	Die Fläche ist als Sondergebiet Erholung ausgewiesen und liegt im südlichen Bereich des Korridors, südlich von Blösien. Obwohl die Fläche im FNP für die Erholung ausgewiesen ist, wird sie als Ackerfläche landwirtschaftlich genutzt. Gem. § 5 Abs. 3 NABEG sind die städtebaulichen Belange zu berücksichtigen und bezüglich der Leitungsplanung der Abwägung zugänglich. Durch angrenzende, bereits bestehende Freileitungen in Sichtweite, ist das Gebiet vorbelastet. Da jedoch die bestehende 220-kV-Leitung zurückgebaut wird, kommt es durch den Ersatzneubau nicht zu einer weiteren Belastung des Gebiets. Zudem ist das ausgewiesene Sondergebiet Erholung eine große Fläche, die nur randlich durch den Ersatzneubau betroffen wäre, sofern sich die Trassierung innerhalb der Trassenkorridore an den bereits bestehenden Freileitungen orientiert. Bei einer randlichen Beanspruchung ist die Entwicklungsmöglichkeit der Fläche auch weiterhin gegeben. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
BLP-K07	Allgemeines Wohngebiet (WA) im Ortsgebiet von Reipisch, in Kraft, teilweise bebaut	Das allgemeine Wohngebiet liegt zum Großteil auf einer Fläche, die bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen wurde und zudem das Ortsgebiet von Reipisch umfasst. Eine Überspannung ist daher ausgeschlossen. Ein kleiner Teil der Fläche, die bis zur Bestandsleitung reicht und nicht bereits ausgeschlossen ist, wird bereits im Bestand überspannt. Ein Abweichen von der Trasse der Bestandsleitung würde teilweise zu neuen Einschränkungen führen, es sei denn der Ersatzneubau würde südlich der Bestandsleitung verlaufen. Damit könnte die Fläche umgangen werden. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche ODER M 20 Trassengleicher Neubau der Leitung
BLP-K09	Gewerbegebiet (GE) im Ortsgebiet von Frankleben, in Kraft, teilweise bebaut	Das Gewerbegebiet liegt im östl. Ortsgebiet von Frankleben und ist zum Großteil bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen worden. Ein kleiner Teil, der sich an der Eisenbahnstrecke entlang bis zur BAB A38 zieht, wird bereits von drei Leitungen im Bestand überspannt. Es ist unwahrscheinlich, dass dort neue Gebäude errichtet werden und eine Überspannung der Nutzung entgegensteht. Somit ist auch eine Erweiterung des Gewerbegebietes, die gemäß Z 59 und Z 60 LEP ST Vorrang vor anderen Nutzungen hätte, unwahrscheinlich. Außerdem kann die Fläche nördlich der BAB A38 umgangen werden. Eine Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche
BLP-K10a	Sondergebiet Photovoltaik (SO) und gewerbliche Baufläche (G) „Mitteldeutscher Industriepark Beuna“	Die gewerbliche Baufläche und das Sondergebiet Photovoltaik liegen nördlich der BAB A38, östl. der Autobahnanschlussstelle 25 Merseburg-Süd und sind bereits durch PV-Freiflächenanlagen bebaut. Eine Überspannung des Gebiets ist möglich, ohne dass Maststandorte der Nutzung des Gebiets entgegenstehen. Sonstige mögliche Inanspruchnahmen des Gebiets können in Absprache mit dem Betreiber ausgeglichen werden. Die gewerbliche Baufläche könnte gemäß Z 59 und Z 60 LEP ST zukünftig erweitert werden. Eine Erweiterung ist in nördliche und östliche Richtung möglich, wobei kein Konflikt mit einer Trassierung entstünde, da diese Bereiche außerhalb des TKs liegen. Südlich und südöstlich befinden sich bereits die PV-Anlagen. Konflikte können bei einer möglichen Erweiterung in westliche oder südwestliche Richtung entstehen. Durch Bündelung mit der zentral im TK verlaufenden Bestandsleitung können diese Konflikte vermieden werden. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten UND M 24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten M 18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur
BLP-K10b	Nördlich im TK-S, in Kraft, bebaut		
BLP-K11a	Industriegebiet „Recyclingpark Beuna/MUEG“, in Kraft und teilweise bebaut	Das Gebiet liegt südlich der BAB A38 und westl. der Landstraße L181. Zum Großteil ist die Fläche bereits als nicht trassierbar ausgeschlossen worden, nur im Bereich der Bestandsleitung nicht. Durch einen achsgleichen Neubau kann eine Konformität hergestellt werden.	M 20 Trassengleicher Neubau der Leitung

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
		Eine Erweiterung der Industriefläche hätte gemäß Z 59 und Z 60 LEP ST Vorrang vor anderen Nutzungen und wäre aufgrund der westlich und südwestlich gelegenen PV-Anlagen und der Nördlich und östlich verlaufenden Autobahn nur in südöstlicher Richtung denkbar. Durch die Lage der Ausschlussfläche (§ 6-Antrag) ist eine Überspannung südöstlich des Industriegebiets unwahrscheinlich, sodass kein Konflikt zwischen einer Erweiterung des Industriegebietes und einem Trassenbau zu erwarten ist.	
BLP-K11b	Grünfläche „ Recyclingpark Beuna/MUEG “, in Kraft, nicht bebaut	Die Fläche reicht vom nördl. Korridorrand bis zur Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen. Sie ist zum Großteil noch nicht bebaut und wird bereits im Bestand mehrfach überspannt. Außerdem wird sie als Grünfläche ausgewiesen eine Überspannung würde der Nutzung nicht entgegenstehen und eine Inanspruchnahme durch Maststandorte würde nur gering ausfallen. Konformität ist gegeben	keine
BLP-K11c	Sondergebiet Photovoltaik (SO) „ Recyclingpark Beuna/MUEG “, in Kraft, bebaut	Das Sondergebiet PV ist bereits bebaut und liegt im nördlichen Teil des Korridors. Eine Überspannung des Gebiets ist möglich, ohne dass Maststandorte der Nutzung des Gebiets entgegenstehen. Sonstige mögliche Inanspruchnahmen des Gebiets können in Absprache mit dem Betreiber ausgeglichen werden. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten UND M 24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten
BLP-K11d	Industriegebiet „ Recyclingpark Beuna/MUEG “, in Kraft und teilweise bebaut	Das Industriegebiet liegt südlich der BAB A38 und östl. der Autobahnanschlussstelle 25 Merseburg-Süd. Das Gebiet ist zum Großteil bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen worden und wird im nördlichen Bereich bereits im Bestand überspannt. Ein Abweichen von der Trasse der Bestandsleitung würde teilweise zu neuen Einschränkungen führen. Die Konformität kann hergestellt werden. Alternativ muss auf die Nordseite der Bundesautobahn A38 ausgewichen werden (siehe Konflikt BLP-K11c) Eine Erweiterung der Industriefläche hätte gemäß Z 59 und Z 60 LEP ST Vorrang vor anderen Nutzungen, ist jedoch aufgrund der umliegenden PV-Anlagen, der Deponie und der Autobahn und Bestandsleitung nicht möglich. Daher ist bezüglich dieser Ziele kein Konflikt mit einer Trassierung zu erwarten.	M 20 Trassengleicher Neubau der Leitung ODER M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche
BLP-K12	Sonderbaufläche Photovoltaik (S) „ Solarpark Beuna “, in Kraft, bebaut.	Die Sonderbaufläche PV liegt südlich im TK-S und reicht bis an die Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen heran und ist bereits bebaut. Im nördlichen Bereich ist	M 24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten

Konflikt-Nr.	Erfordernis	Konformitätsbewertung	Erforderliche Vorkehrungen
		sie umgeben von Flächen, die bereits im § 6-Antrag ausgeschlossen wurden und im Südwesten schließt sich eine weitere PV-Fläche an. Eine Überspannung wäre hier sehr unwahrscheinlich. Im südlichen Bereich müsste die Fläche bei einer Überspannung auch durch Maststandorte in Anspruch genommen werden. Die kann nur in Absprache mit dem Betreiber der Anlage stattfinden. Eine Konformität kann hergestellt werden.	
BLP-K13	Sonderbaufläche Photovoltaik (S) „ Solarpark Frankleben “, in Kraft, bebaut.	Im südlichen Teil des TK-S liegt die Sonderbaufläche PV. Sie ist bereits bebaut. Im Osten schließt sich eine weitere PV-Fläche an. Eine Inanspruchnahme durch Maststandorte würde der Nutzung entgegenstehen. Nur in Absprache mit dem Betreiber der Anlage kann eine Konformität hergestellt werden.	M 24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten
BLP-K14	Gewerbliche Baufläche (G) „ Industrie- und Gewerbepark Frankleben “, nicht bebaut	Das Gebiet liegt östl. des Runstedter Sees am westl. Rand des Trassenkorridors und zum Großteil im erweiterten UR. Eine Überspannung ist aufgrund der Lage sehr unwahrscheinlich und im restlichen Trassenkorridor steht genügend Raum zur Verfügung, um das Gebiet zu umgehen. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche
BLP-K15	Sondergebiet Photovoltaik (SO), in Kraft, bebaut	Die Fläche liegt am südl. Rand des Trassenkorridors nördlich des Kiestagebaus Lösau und ist bereits bebaut. Im restlichen Trassenkorridor steht genügend Raum zur Verfügung, um das Gebiet zu umgehen. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 14 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche
SPM-K03	BBPIG Vorhaben 05 (Leitungsneubau: Wolmirstedt – Isar)	Die Leitung folgt der A9 und kreuzt das TK-S zwischen Lösau und Poserna. Eine Überspannung der Leitung ist möglich. Bei der späteren Maststandortwahl ist der Schutzstreifen zu berücksichtigen. Die Konformität kann hergestellt werden.	M 13 optimierte Standortwahl der Masten
SPM-K04	WEA Planung Schkortleben	Der bestehende Windpark bei Schkortleben soll abgebaut und erneuert werden. Durch die geplanten, größeren WEA entsteht für eine Trassierung mehr Platz. Sofern die Schutzzonen eingehalten werden, ist mit keinem Konflikt mit dem Windpark zu rechnen. Die Konformität kann hergestellt werden.	M25 Maststandorte außerhalb von Bauverbotszonen

5.1.2 Darstellung der Passierbarkeit der TK-S 3N, 3A und 3S aus Sicht der Umweltbelange

Im Folgenden wird nachgewiesen, dass zwischen dem Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben und dem Vergleichsbereich zwischen Werben und dem UW Pulgar eine Trassenkorridor-segmentkombination im Sinne eines durchgehenden Trassenkorridorabschnittes vorhanden ist, der sich aus Sicht der Umweltbelange als passierbar darstellt.

Tabelle 29: Darstellung der Umweltbelange in den TK-S 3N, 3A und 3S anhand von Konfliktschwerpunkten

1. Flächenanteil der geringen, mittleren und hohen Konfliktpotenziale sowie Konfliktpotenziale der nicht flächenhaft erfassten Belange im Trassenkorridorsegment	
Flächengröße	3.086 ha
Länge (ab dem Übergang von TK-S 1, 1A und 2 bei Frankleben)	31 km
Flächeninanspruchnahme durch die Masten im TK-S (Anzahl der Masten bei einer Feldlänge von 400 m)	9.126 m ² (78)
Fläche geringes Konfliktpotenzial	-
Fläche mittleres Konfliktpotenzial	1.236,3 ha
Fläche mittleres* Konfliktpotenzialen	127,6 ha
Fläche mit mittlerem bis hohen Konfliktpotenzial	319,9 ha
Fläche hohes Konfliktpotenzial	1.307,8 ha
Fläche sehr hohes Konfliktpotenzial	96 ha
Anzahl Konfliktpotenziale nicht flächenhaft erfasster Belange: Nennung: • Geisel, Beunaer Graben, Saale, Rippach, Floßgraben, Schkortelbach, Grunau, Zörbke	8
2. Analyse der potenziellen Konfliktschwerpunkte im Trassenkorridor	
Anzahl der schutzgutübergreifenden Konfliktschwerpunkte (KSP) • KSP Nr. 7 „Beuna“ • KSP Nr. 8 „Saalequerung bis BAB 9“ • KSP Nr. 9 „Rippach bei Poserna“ • KSP Nr. 10 „Thesau und Sittel“ • KSP Nr. 11 „Werbener See“	5
Anzahl der schutzgutspezifischen Konflikte innerhalb der KSP	
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	2
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	7
Schutzgut Boden und Fläche/Wasser/Klima/Luft	10
Schutzgut Landschaft	4
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	9
Anzahl der Konflikte mit ökologisch empfindlichen Gebieten	19
Querungslänge (Summe) der schutzgutübergreifenden Konfliktschwerpunkte	3.262 m (3N.1/2) 4.075 m (3S.1/2)

KSP Nr. 7 „Beuna“	4.768 m (3S.1/2)
KSP Nr.8 „Saalequerung bis BAB 9“	12.105 m
KSP Nr. 9 „Rippach bei Poserna“	
Gesamt:	
Anzahl erforderlicher Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung erheblicher Umweltauswirkungen	40
Anzahl Maßnahmen mit voraussichtlicher Zulassungsrelevanz (z)	31
Anzahl der Maßnahmen mit voraussichtlich hohem Aufwand/Umfang	-
Nennung der Maßnahmennummern: -	
Anzahl der weiteren Maßnahmen aus der ASE, die keinem KSP zugeordnet wurden	19
Nennung der Maßnahmennummern: M1z, M3z, M5z, M7z, M8z, M10z, M11z, M12z, M13z, M14z, M30z	
Anzahl der weiteren Maßnahmen aus den Natura 2000 VP, die keinem KSP zugeordnet wurden	3
Nennung der Maßnahmennummern: M1z, M3z	
3. Konflikte mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen	
Anzahl der Konflikte mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen	6
Kurzangaben zu den Konflikten: - SG Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt: Im Bereich des KSP-Nr. 7 liegen stark ausgeprägte begleitende Gehölze der BAB A 38. Durch den sehr engen trassierbaren Raum sind Eingriffe in die Gehölze und damit voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen (UA 1, UA 6, UA 9) nicht auszuschließen - SG Boden: Im Bereich des KSP-Nr. 8 befindet sich ein Archivboden (hohes Konfliktpotenzial) großflächig westlich der BAB A 9. Sowohl die poTA 3S.1 und 3S.2 queren die Fläche auf mehr als 400 m, wodurch die Errichtung von Masten unvermeidbar ist, weshalb voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen (UA 6) auf das Schutzgut nicht auszuschließen sind. - SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Im Bereich des KSP-Nr. 8 queren beide poTA archäologische Kulturdenkmale. Für die poTA 3S.1 können auch unter Berücksichtigung der zulassungsrelevanten Maßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut nicht ausgeschlossen werden. - SG Boden: Im Bereich des KSP-Nr. 9 befindet sich ein Archivboden (hohes Konfliktpotenzial) großflächig im östlichen Bereich des KSP. Die poTA 3S.1 quert die Fläche auf insgesamt ca. 940 m, mit einer max. zusammenhängenden Strecke von ca. 580 m. Aufgrund der Querungslänge von mehr als 400 m, wodurch die Errichtung von Masten unvermeidbar ist. Es ist voraussichtlich von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen - SG Boden: Es befinden sich mehrere weiträumige Flächen mit Archivböden (hohes Konfliktpotenzial) im KSP-Nr. 10 verteilt. Die poTA 3S.1 quert diese Flächen auf insgesamt ca. 1.470 m, wobei die maximale Querungslänge einer Fläche 1.140 m beträgt. Aufgrund der Querungslänge von mehr als 400 m ist die Errichtung von Masten unvermeidbar. Es ist voraussichtlich von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen. - SG Boden: Im Bereich des KSP-Nr. 10 wird Archivboden (mittleres Konfliktpotenzial) von der poTA 3S.1 und 3S.3 gequert. Für die poTA 3S.1 beträgt die Querungsstrecke	

über 400 m, weshalb die Errichtung von Masten unvermeidbar ist. Daher ist für die poTA 3S.1 von voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.	
Anzahl der Konflikte mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG)	1
4. Vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Trassenkorridorsegment	
Bewertung der Auswirkungen auf Umweltziele der Schutzgüter („-“ = keine Betroffenheit der Umweltziele)	
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	neutral
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	negativ
Schutzgut Boden	negativ
Schutzgut Fläche	neutral
Schutzgut Wasser/Luft/Klima	neutral
Schutzgut Landschaft	neutral
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	negativ

5.1.3 Darstellung der Passierbarkeit der TK-S 3N, 3A und 3S aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange

Im Folgenden wird nachgewiesen, dass zwischen dem Vergleichsbereich zwischen UWLauchstädt und Frankleben und dem Vergleichsbereich zwischen Werben und dem UW Pulgar eine Trassenkorridor-segmentkombination im Sinne eines durchgehenden Trassenkorridorabschnittes vorhanden ist, der sich aus Sicht sonstiger öffentlicher und privater Belange als passierbar darstellt.

Tabelle 30: Darstellung der Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen in den TK-S 3N, 3A und 3S

Sonstiger Be- lang	TK-S	Konflikt-Nr. ¹	Bewertung der Auswirkungen	Erforderliche Vor- kehrungen
Bergbau / Bergrecht / Berg- bausanie- rung	3N, 3A	BB-K02 <i>Altbergbaugebiet</i>	Das Gebiet liegt zwischen der L178 und der L181 und erstreckt sich über die ganze Breite des Trassenkorridors. Hier ist mit einem unsicheren oder gestörten Baugrund zu rechnen, es müssen Baugrunduntersuchungen vorgenommen werden. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M28 Baugrundun- tersuchungen
	3N, 3A	BB-K03 <i>Deponieflächen</i>	Die Deponieflächen befinden sich innerhalb eines Altbergbaugebiets. Die eine Fläche liegt südlich des Solarparks Beuna, die andere südlich der Autobahnabfahrt 25 Merseburg-Süd. Die Deponiefläche südlich der Autobahnabfahrt befindet sich im Planfeststellungsverfahren zu einer Nachnutzung als PV-Anlage. Eine Trassierung über diese Fläche würde zu Nutzungskonflikten führen, da Maststandorte innerhalb der PV-Fläche gesetzt werden müssten. Eine Bündelung mit der nördlich der Autobahn A 38 verlaufenden 110-kV-Freileitung und damit	M18 Bündelung mit vorhandener Infrastruktur / Ersatzneubau UND M28

Sonstiger Belang	TK-S	Konflikt-Nr. ¹	Bewertung der Auswirkungen	Erforderliche Vorkehrungen
			eine Trassierung über die Deponiefläche südlich des Solarparks Beuna ist hier zu bevorzugen. Hier ist jedoch mit einem unsicheren oder gestörten Baugrund zu rechnen, es müssen Baugrunduntersuchungen vorgenommen werden. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	Baugrunduntersuchungen
	3S	BB-K06 <i>Kiesabbauflächen</i>	Die Flächen befinden sich nordwestlich von Nellschütz und südlich von Pörsten. Eine potenzielle Überspannung ist mit dem Betreiber abgestimmt. Wenn ein entsprechender Sicherheitsabstand zu den Leiterseilen eingehalten werden kann, spricht nichts gegen eine Überspannung. Maststandorte auf der Deponiefläche sollten vermieden werden. Im TK-S steht genügend Raum zur Verfügung, um die Fläche zu umgehen. Die Flächen südlich von Pörsten, im nördlichen Teil des Korridors können überspannt werden. Eine Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M14 Trassierung außerhalb sensibler Flächen ODER M13 Optimierte Standortwahl M12 Masterhöhung
Funktionales Straßennetz	alle	STR-K01 Klassifizierte Straßen (Bundesautobahn, Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen) und deren Bauverbotszonen	Generell können Konflikte mit dem funktionalen Straßennetz vermieden werden, indem Maststandorte (inkl. Traversen) außerhalb der definierten Anbauverbotszonen errichtet werden. Dies ist grundsätzlich in allen Bereichen der geprüften Trassenkorridore möglich. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M13 Maststandorte außerhalb der Bauverbotszonen von Straßen
			Bei Querungen von klassifizierten Straßen ist zu beachten, das Lichttraumprofil frei von Leiterseilen zu halten. Durch die Selbstverpflichtung der Vorhabenträgerin, jederzeit einen Bodenabstand der Leiterseile von mind. 12 m einzuhalten, wird dies gewährleistet. Vereinbarkeit ist gegeben.	keine
Schienen-netz	3N, 3S	SCH-K01 Elektrifizierte Bahnstrecken	Bei Kreuzung elektrifizierter Bahnstrecken ist ggf. eine Masterhöhung erforderlich, um Konflikte mit der Bahnstromversorgung zu vermeiden. Masterhöhungen sind im Einzelfall auf Ebene der Planfeststellung zu prüfen, bzw. sind Überkreuzungen von Bahnanlagen mit der Deutschen Bahn abzustimmen. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M12 Masterhöhung bzw. M24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten

Sonstiger Be- lang	TK-S	Konflikt-Nr. ¹	Bewertung der Auswirkungen	Erforderliche Vor- kehrungen
Gashoch- druck- und Pro- duktenlei- tungen	alle	GAS-K01 Gashochdruck- und Produktenleitungen	Bei Beachtung der nebenstehenden Maßnahmen ist bei Kreuzung oder Parallelführung zu Gashochdruck- bzw. Produktenleitungen von keinen Konflikten auszugehen. Grundsätzlich können Konflikte vermieden werden, indem Maststandorte außerhalb der von den Betreibern geforderten Sicherheitsabstände errichtet werden. Die Einhaltung der von den Betreibern geforderten Abstände ist an allen betroffenen Gasleitungen möglich. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M13 Maststandorte außerhalb der Bauverbotszonen von Straßen, Schienen sowie Schutzstreifen von Rohrleitungen min. 10 m Abstand des äußeren Leiterseils zur Rohrachse der Gas- bzw. Produktenleitung
			Bei der Querung von Gas- und Produktenleitungen ist darauf zu achten, einen Mindestabstand zwischen Leiterseil und Leitung von min. 9 m einzuhalten. Durch die Selbstverpflichtung der Vorhabenträgerin, jederzeit einen Bodenabstand der Leiterseile von min. 12 m einzuhalten, wird dies gewährleistet. Vereinbarkeit ist gegeben.	
Stromlei- tungen (Hoch- und Höchst- span- nungsse- ne)	alle	HSL-K01 Andere Hoch- und Höchstspannungslei- tungen	Bei Annäherung an andere Hoch- und Höchstspannungsleitungen kann von einer gegenseitigen Beeinflussung ausgegangen werden. Bei Kreuzungen ist erforderlich, zwischen den Leiterseilen der sich kreuzenden Freileitungen einen ausreichenden Abstand sicherzustellen. Hierzu sind regelmäßig Masterhöhungen bei der kreuzenden Freileitung erforderlich. Im Rahmen der Planfeststellung können Optimierungen der Kreuzungssituation vorgenommen werden, um den technischen Aufwand und die gegenseitige Beeinflussung der Systeme zu reduzieren. Weitergehende Konflikte entstehen hieraus nicht. Vereinbarkeit ist gegeben.	keine
Ver- und Entsor- gung / Kraft- werke	3A	KWK-K01 Biogasanlage	Die Biogasanlage befindet sich am südlichen Rand des Korridors. Im restlichen TK-S steht genügend Raum zur Verfügung, um die Fläche zu umgehen. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M14 Trassierung außerhalb sensibler Flächen
Ver- und Entsor- gung / Wind- energie- anlagen	3A	WEA-K01 Windenergieanlagen	Der geringe Abstand zwischen den Windenergieanlagen erfordert voraussichtlich eine konkrete Trassierung (ggf. unter Einsatz eines Spezialgestänges) sowie ebenfalls voraussichtlich Schwingungsschutzmaßnahmen an der Freileitung. Derzeit ist ein Repowering geplant, bei dem WEA mit größeren Abständen zueinander geplant sind. Siehe RVS Konflikt SPM-K04.	Keine
Sonstige kommu- nale Kon- zepte und Planun- gen	3A	SKP-K05 Planung einer PV-Frei- flächenanlage	Die Fläche befindet sich am östlichen Rand des Trassenkorridors. Im restlichen TK-S steht Raum zur Verfügung, um die Fläche zu umgehen. Vereinbarkeit kann hergestellt werden	M14 Trassierung außerhalb sensibler Flächen

Sonstiger Belang	TK-S	Konflikt-Nr. ¹	Bewertung der Auswirkungen	Erforderliche Vorkehrungen
Sonstige Belange Dritter	3A	SBD-K01 Planung einer 110-kV-Kabeltrasse	Bei Annäherung an andere Hoch- und Höchstspannungsleitungen kann von einer gegenseitigen Beeinflussung ausgegangen werden. Im Umkreis des UW Beuna ist der Spielraum für eine Trassierung bereits durch bestehende Leitungen und die Autobahn eingeschränkt, dies erfordert eine weitere Abstimmung mit dem Vorhabenträger der Anschlussleitung, um Konflikte zwischen Kabel, Trasse und Maststandorten zu vermeiden. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten
	3N	SBD-K04 Bau einer 110-kV-Freileitungstrasse von MIT-NETZ STROM	Bei Annäherung an andere Hoch- und Höchstspannungsleitungen kann von einer gegenseitigen Beeinflussung ausgegangen werden. Im Umkreis der geplanten Trasse ist der Spielraum für eine Trassierung bereits durch bestehende Leitungen eingeschränkt, dies erfordert eine weitere Abstimmung mit dem Vorhabenträger der Anschlussleitung, um Konflikte zwischen den Trassen und Maststandorten zu vermeiden. Vereinbarkeit kann hergestellt werden.	M24 Abstimmung konkreter Planung mit Dritten

5.1.4 Analyse des Passageraums in den TK-S 3N, 3A und 3S und unterlagenübergreifende Konfliktschwerpunkte

In der SUP (Unterlage C) wurde festgestellt, dass große Flächenanteile des Trassenkorridorabschnitts von Flächen mittleren bis sehr hohen Konfliktpotenzials eingenommen werden. Im Bereich der Bündelungspotenziale wurden aufgrund der Vorbelastung größtenteils mittlere Konfliktpotenziale zugeordnet. Aufgrund der Lage dieser Flächen in den Trassenkorridoren ist in mehreren Bereichen kein ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden, sodass vier Konfliktschwerpunkte aus Sicht der Umweltbelange abgegrenzt wurden.

Dabei wurden die Konfliktschwerpunkte 7, 9 und 10 neben der SUP auch in der RVS (Unterlage B) aufgrund von hohen Konfliktpotenzialen bei gleichzeitig eingeschränktem Passageraum hinsichtlich der Passierbarkeit geprüft.

Potenzielle Konflikte aus der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (v. a. in Form von Belangen des Bergbaus, andere Infrastrukturen) können im Korridor umgangen werden oder sind durch entsprechende Maßnahmen lösbar, sodass sie zu keinen zusätzlichen Konfliktschwerpunkten führen.

Aus der unterlagenübergreifenden Zusammenschau der Konfliktpotenziale und unterlagenübergreifenden Ausschlussflächen ergeben sich im Vergleichsbereich keine weiteren Konfliktschwerpunkte, in denen kein ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden ist und die nicht schon in den themenbezogenen Einzelunterlagen zu prüfen gewesen wären.

5.2 Beurteilung der Passierbarkeit der alternativlosen Trassenkorridorsegmente

In den vorherigen Kapiteln wurde nachgewiesen, dass zwischen dem Vergleichsbereich zwischen UW Lauchstädt und Frankleben und dem Vergleichsbereich zwischen Werben und dem UW Pulgar ein durchgehender Trassenkorridor vorhanden ist, der sowohl aus raumordnerischer Sicht konform und hinsichtlich der Umweltbelange verträglich ist als auch mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen in Einklang steht.

Aus Sicht der **Raumordnung** befinden sich in den Trassenkorridorsegmenten sowohl mittlere als auch hohe Konfliktpotenziale. In den vier Konfliktschwerpunkten kann die Konformität jedoch durch Maßnahmen hergestellt werden und einer der vier Konfliktschwerpunkte ist auch ohne Maßnahmen konform. Der Trassenkorridorabschnitt stellt sich daher aus **raumordnerischer Sicht** als passierbar dar.

Sonstige öffentliche und private Belange stehen der Realisierung des Vorhabens entlang der Segmente 3N, 3A und 3S nicht entgegen.

Bezogen auf die alternativlosen Trassenkorridorsegmente 3N, 3A und 3S kann somit ein aus raumordnerischer Sicht konformer und hinsichtlich der Umweltbelange verträglicher sowie mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen in Einklang stehender, durchgängiger Korridor gebildet werden.

6 Vorschlag für den vorzugswürdigen Trassenkorridor

Im Ergebnis des unterlagenübergreifenden Alternativenvergleichs wird folgende Trassenkorridorsegment-Kombination für das Vorhaben als Vorschlagstrassenkorridor festgelegt (vgl. Abbildung 15):

TK-Alternative T3b mit den TK-S 1A – 3N – 3A – 3S – 6 – 7 – 5

Der Trassenkorridorvorschlag widerspricht nicht den Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung und weist keine Merkmale auf, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen. Ferner ist dieser mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen vereinbar und gewährleistet eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche und effiziente Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität. Er stellt sich im Vergleich zu anderen möglichen Trassenkorridoralternativen als insgesamt günstigster Trassenkorridor dar.

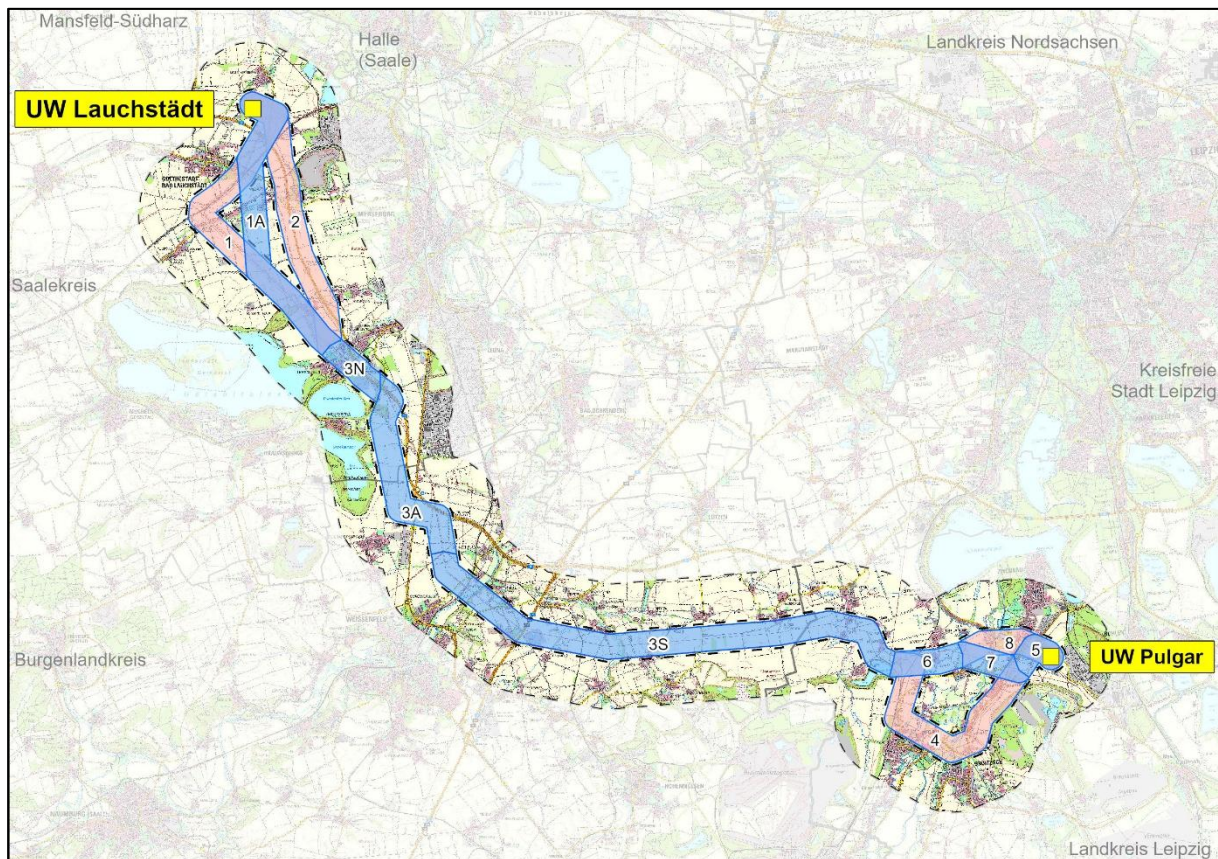


Abbildung 15: Vorschlag für einen raum- und umweltverträglichen Trassenkorridor (dunkelblaue Trassenkorridorsegmente (TK-S) = vorzugswürdige TK-S, rote Trassenkorridorsegmente = nicht vorzugswürdige TK-S)

Beschreibung des Verlaufs des Vorschlagstrassenkorridors der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG

Der Vorschlagskorridor beginnt am Umspannwerk Lauchstädt, das sich nordöstlich der gleichnamigen Stadt Bad Lauchstädt befindet und nur wenige Kilometer südwestlich der Stadt Halle (Saale). Von dort aus verläuft er in südwestliche Richtung bis zur Goethestadt Bad Lauchstädt. Dort knickt der Korridor nach Süden ab und passiert die Siedlungsbereiche Milzau und Unterkriegstedt. Nördlich von Blönsen

knickt er leicht nach Südosten ab, folgt dem Verlauf der 220-kV-Bestandsleitung Eula – Wolkramshausen und passiert die Siedlungsbereiche von Frankleben und Beuna. Südöstlich von Frankleben knickt der Vorschlagskorridor nach Süden ab und verläuft westlich der BAB 38 beinahe parallel zu dieser, hin zu dem Vorzugsstandort des neuen Netzverknüpfungspunktes im Suchraum Leuna/Merseburg/Weißenfels und von dort weiter nach Süden in Richtung Reichardtswerben. Nördlich von Reichardtswerben knickt der Vorschlagskorridor nach Osten ab, kreuzt die Bundesstraße B 91 und knickt dann abermals nach Süden ab. Nördlich von Weißenfels knickt er, dem Verlauf der Bestandsleitung folgend, nach Südosten ab und verläuft anschließend in östliche Richtung weiter. Zwischen den Siedlungen Großgörschen und Thesau übertritt er die Landesgrenze zu Sachsen. Bei Thesau und Sittel knickt der Korridor abermals nach Südosten ab, um kurz darauf wieder nach Osten zu verlaufen. Hier weicht der Vorzugskorridor von dem Verlauf der Bestandsleitung ab. Zwischen Kleindalzig und Wiederau verläuft der Vorzugskorridor in leicht südöstliche Richtung, verläuft zwischen Löbschütz und Rüssen-Kleinstorkwitz hindurch und knickt dann nach Nordosten ab, um in das Umspannwerk Pulgar einzubinden.

Der Vorschlagskorridor hat eine Länge von ca. 50 km.

7 Verwendete Unterlagen

Literaturverzeichnis

50HERTZ TRANSMISSION GMBH (2024): Netzverstärkung „Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Leuna/Merseburg/Weißenfels – Pulgar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ (BBPIG Nr. 93). Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG. Berlin, Januar 2024.

BNETZA – BUNDESNETZAGENTUR (2024): Festlegung des Untersuchungsrahmens und Bestimmung des erforderlichen Inhalts der Unterlagen nach § 8 NABEG im Bundesfachplanungsverfahren für das Vorhaben Nr. 93 BBPIG (Lauchstädt – Leuna / Merseburg / Weißenfels - Pulgar), Gz. 806-6.07.00.02/93-2-0#10 vom 28.06.2024.

LANDESDIREKTION SACHSEN (LDS) (2025): Luftverkehrsrechtliche Auskunft zum Verkehrslandeplatz Böhlen. Dresden, 03.07.2025

LANDESVERWALTUNGSAMT SACHSEN-ANHALT (LVWA) (2025): Stellungnahme der oberen Luftfahrtbehörde des Landes Sachsen-Anhalt. Az.: 307.5.13.30319-23-13. Halle (Saale), 28.02.2025



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