

	<p>SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 - „Höchstspannungsleitung Wolmirstedt – Isar; Gleichstrom“</p>	
	<p>Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG</p>	 Von der Europäischen Union kofinanziert Fazilität „Connecting Europe“
<p>Erläuterungsbericht Abschnitt A/FL</p>		

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS		3
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND GLOSSAR		5
1	EINLEITUNG	6
1.1	Einführung	6
1.2	Gesetzliche Grundlage	7
1.3	Planungsziel der Bundesfachplanung	8
2	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNGEN	9
2.1	Technische Vorhabenbeschreibung	9
2.2	Raumverträglichkeitsstudie	12
2.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	17
2.3.1	Umweltbericht im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung	17
2.3.2	Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	22
2.3.3	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	25
2.3.4	Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung	26
2.4	Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	29
2.5	Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich	30
2.6	Realisierbarkeit möglicher Konverterstandorte	51
3	AUSBLICK	53

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersichtskarte der sechs betrachteten Trassenkorridorabschnitte im Trassenkorridornetz des Abschnitts A, in denen Freileitungen und Erdkabel gegenübergestellt werden	34
Abbildung 2:	Schematische Darstellung der Vorvergleiche in Abschnitt A	35

A N L A G E N

Übernahme aus Unterlage 7 Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich:

GAV Anlage 3 Ergebnis Gesamtalternativenvergleich (Übersichtskarte Vorschlagstrassenkorridor (VTK))

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND GLOSSAR

ASE	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BNetzA	Bundesnetzagentur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	engl.: continuous ecological functionality-measures, Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FSrtG	Bundesfernstraßengesetz
GW	Gigawatt
HDD	Horizontal Directional Drilling
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung
KKI	Kernkraftwerk Isar
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NVP	Netzverknüpfungspunkt
ROG	Raumordnungsgesetz
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
SOL	SuedOstLink
söpB	sonstige öffentliche und private Belange
SUP	Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung
potTA	potenzielle Trassenachse
TKA	Trassenkorridorabschnitt
TKN	Trassenkorridornetz
TKS	Trassenkorridorsegment
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
veUA	voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen
VHT	Vorhabenträger
VPE	vernetztes Polyethylen
VTK	Vorschlagstrassenkorridor
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Einführung

Bei dem Projekt SuedOstLink (SOL) handelt es sich um eine geplante Gleichstromverbindung. Sie verläuft zwischen den Netzverknüpfungspunkten (NVP) bzw. Umspannwerken Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt und Isar bei Landshut in Bayern. Gesetzliche Grundlage für diese Leitung ist das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG). Hier findet sich das Vorhaben als Nr. 5 (Wolmirstedt – Isar, Gleichstrom).

Das Vorhaben ist als Leitung zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) und aufgrund seiner Kennzeichnung mit „E“ als Erdkabel auszuführen. Bei HGÜ handelt es sich um eine Technologie zur verlustarmen Übertragung von elektrischer Energie mit Gleichstrom über weite Strecken.

Da der Strom über eine lange Distanz von Nordost- nach Süddeutschland transportiert werden muss, kommt für SuedOstLink die effiziente HGÜ-Technik zum Einsatz. Der Vorteil: Bei der Übertragung elektrischen Stroms entstehen geringere Verluste als bei herkömmlichen Leitungen mit Wechselstrom. Aufgrund des im BBPlG für Gleichstrom-Projekte festgelegten Vorrangs für Erdkabel wird SuedOstLink grundsätzlich unterirdisch verlegt. Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen wird jedoch auf Antrag von Gebietskörperschaften geprüft, ob die Leitung auf einem begrenzten Abschnitt als Freileitung errichtet und betrieben werden kann.

In der Antragskonferenz zum Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG für den Abschnitt A des Projektes SOL haben insgesamt 16 Kommunen bzw. Landkreise in Sachsen-Anhalt die Prüfung von Freileitungsausnahmen gefordert. Sieben Gebietskörperschaften verlangten eine allgemeine Machbarkeitsprüfung und neun forderten die Prüfung einer Bündelung mit einer der folgenden 380-kV-Drehstromfreileitungen:

- Wolmirstedt – Förderstedt (437/438),
- Ragow – Förderstedt (531/532) und
- Lauchstädt – Wolmirstedt – Klostermansfeld (535/538/536).

Aufgrund der Ergebnisse der Antragskonferenzen gem. § 7 NABEG hat die Bundesnetzagentur (BNetzA) die „Festlegung für die Unterlagen nach § 8 NABEG im Bundesfachplanungsverfahren...“ vorgenommen und für Abschnitt A den VHT die Prüfung von Freileitungsausnahmen aufgegeben.

Im Ergebnis der Prüfung durch die Vorhabenträger (VHT) und in Abstimmung mit der BNetzA wurde eine Ausführung des SuedOstLink als Freileitung in Teilabschnitten des Abschnitts A grundsätzlich als machbar eingeschätzt.

Hierfür werden eigenständige Unterlagen inkl. Erläuterungsbericht erarbeitet (vgl. Kap. 2). Die Prüfung von Erdkabel und Freileitung fließen in einer gemeinsamen Unterlage zur „Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich“ (Unterlage 7) zusammen. Daher ist das Kap. 2.5 des vorliegenden Erläuterungsberichtes für Freileitung identisch mit dem Kap. 2.5 des Erläuterungsberichtes bei Erdkabel.

Für Vorhaben nach dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG), die in die Zuständigkeit der Bundesnetzagentur (BNetzA) fallen, gibt es ein zweistufiges Planungs- und Genehmigungsverfahren:

1. Stufe: **Bundesfachplanung**

2. Stufe: **Planfeststellung**

In der Bundesfachplanung wird von den Vorhabenträgern ein raum- und umweltverträglicher Trassenkorridor vorgeschlagen. Das ist der sogenannte Vorschlagstrassenkorridor. Die BNetzA prüft nachvollziehend die Planungen der Vorhabenträger und trifft Abwägungsentscheidungen darüber. Sechs Monate nach Einreichen der vollständigen Antragsunterlagen trifft die BNetzA eine Entscheidung und gibt diese bekannt.

Der genaue Verlauf der Leitung wird im folgenden Verfahren zur Planfeststellung innerhalb des Trassenkorridors entschieden.

Die 50Hertz Transmission GmbH (50Hertz) und die TenneT TSO GmbH (Tennet) sind die Vorhabenträger (VHT). Das Gesamtvorhaben hat gemäß Antrag nach § 6 NABEG eine Länge von ca. 537 Kilometer und gliedert sich in vier Abschnitte:

- Abschnitt A: NVP Wolmirstedt – Raum Naumburg / Eisenberg (ca. 192 km)
- Abschnitt B: Raum Naumburg / Eisenberg – Raum Hof (ca. 83 km)
- Abschnitt C: Raum Hof – Raum Schwandorf (ca. 136 km)
- Abschnitt D: Raum Schwandorf – NVP Isar bei Landshut (ca. 126 km) zzgl. Anbindung der untersuchten Konverterstandorte an den NVP über Drehstromhöchstspannungsleitungen.

Der hier vorliegende Erläuterungsbericht fasst die Ergebnisse der Unterlagen der Bundesfachplanung der Teilabschnitte des Abschnittes A zwischen dem NVP Wolmirstedt und dem Raum Naumburg / Eisenberg zusammen, für die alternativ zum Erdkabel eine Ausführung des Vorhabens als Freileitung geprüft wurde. Ab Kapitel 2.5 (Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich) sind die Erläuterungsberichte identisch, da die Ergebnisse von Erdkabelunterlagen und Freileitungsunterlagen in den Vergleich zur Ermittlung des Vorschlagstrassenkorridors einfließen.

1.2 Gesetzliche Grundlage

Das NABEG bildet den gesetzlichen Rahmen für den Bau von länderübergreifenden und grenzüberschreitenden Höchstspannungsleitungen.

Das NABEG definiert das zweistufige Planungs- und Genehmigungsverfahren der Bundesfachplanung (BFP) und des Planfeststellungsverfahrens (PFV). Abschnitt 2 und somit die Paragraphen 4 bis 17 des NABEG befassen sich mit der Bundesfachplanung.

In der Bundesfachplanung bestimmt die Bundesnetzagentur einen Trassenkorridor von im Bundesbedarfsplan aufgeführten Höchstspannungsleitungen. Die Bundesnetzagentur prüft dabei zudem, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. In diesem Zusammenhang prüft sie insbesondere die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung. Gegenstand der Prüfung sind auch ernsthaft in Betracht kommende Alternativen. Wesentliche Schritte im konkreten Ablauf der Bundesfachplanung sind:

der Antrag auf Bundesfachplanung (§ 6)

die Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 7)

die Erstellung der Unterlagen nach § 8 (raumordnerische Beurteilung und Strategische Umweltprüfung)

die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 9)

der Erörterungstermin (§ 10)

der Abschluss der Bundesfachplanung (§ 12).

Für die im Bundesbedarfsplan mit „E“ gekennzeichneten Vorhaben legt das BBPIG einen Erdkabelvorrang fest. Nur in den gesetzlich abschließend genannten Fällen kann auf Teilabschnitten ausnahmsweise eine Freileitung errichtet werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Gesetzgeber dem Erdkabel insbesondere aus Akzeptanzerwägungen den Vorrang gegeben hat.

1.3 Planungsziel der Bundesfachplanung

Die Bundesfachplanung ist in Abschnitt 2 des NABEG geregelt. Durch sie werden Trassenkorridore für die im Bundesbedarfsplangesetz als länderübergreifend oder grenzüberschreitend gekennzeichneten Höchstspannungsleitungen bestimmt. Die durch die Bundesnetzagentur im Rahmen der Bundesfachplanung bestimmten Trassenkorridore sind Grundlage für die in Abschnitt 3 des NABEG geregelten Planfeststellungsverfahren.

Ein Trassenkorridor hat die Form eines Gebietsstreifens. Innerhalb eines solchen Korridors verläuft später die Trasse einer Stromleitung. Der Korridor beschreibt noch nicht die genaue Trassenführung. Er definiert eine breitere Fläche, damit bei der Feintrassierung in der Planfeststellung ein gewisser Spielraum zur Verfügung steht. Auf diese Weise kann den besonderen Anforderungen des Einzelfalls Rechnung getragen werden. Die Trassenkorridore weisen im Projekt SOL eine Breite von 1.000 m auf.

Gemäß Untersuchungsrahmen bedarf es „als Vorbereitung der Abwägungsentscheidung über einen raumverträglichen Trassenkorridor nach § 12 NABEG [...] eines begründeten und detaillierten Vergleichs sowie einer darauf basierenden verbal-argumentativen Gesamtbewertung der Alternativen in den Unterlagen nach § 8 NABEG“.

Die Unterlagen der Bundesfachplanung enden mit dem Alternativenvergleich. In dessen Ergebnis schlägt der VHT einen Korridor vor, den sogenannten Vorschlagstrassenkorridor, der auch Teilabschnitte als Freileitung enthalten kann. Im Rahmen der Bundesfachplanung wird keine endgültige Festlegung der technischen Ausführung getroffen, sollte die Freileitung vorgeschlagen werden, so bleibt die Option bestehen, diese ist im nächsten Planungsschritt zu verifizieren vgl. hierzu § 3 Abs. 3 BBPlG.

2 Allgemeinverständliche Zusammenfassungen

Die nachfolgenden allgemeinverständlichen Zusammenfassungen geben einen kurzen Überblick über den Untersuchungsrahmen des Verfahrens und die wesentlichen Ergebnisse. Sie sollen Lesern die Möglichkeit geben, zu erkennen, ob und in welchem Umfang das Vorhaben Auswirkungen hat. Für detaillierte Beschreibungen wird auf die Fachunterlagen verwiesen.

Im Abschnitt A werden die Unterlagen auf Grund des Freileitungsprüfverlangens zum Teil getrennt für Erdkabel (Abschnitt A/EK) und Freileitung (Abschnitt A/FL) erstellt.

Die Fachunterlagen zur Bundesfachplanung bestehen aus den folgenden Berichten mit zugehörigen Anhängen und Anlagen:

1. Erläuterungsbericht (jeweils für A/EK und A/FL)
2. Technische Vorhabenbeschreibung (jeweils für A/EK und A/FL)
3. Grobprüfungen gem. Untersuchungsrahmen (jeweils für A/EK und A/FL)
4. Raumverträglichkeitsstudie (jeweils für A/EK und A/FL)
5. Bewertung der Umweltauswirkungen (jeweils für A/EK und A/FL)
 - 5.1 Umweltbericht im Rahmen der strategischen Umweltprüfung
 - 5.2 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung
 - 5.3 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung
 - 5.4 Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung
6. Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (jeweils für A/EK und A/FL)
7. Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich (gemeinsame Unterlage A/EK und A/FL)
8. Realisierbarkeit möglicher Konverterstandorte (gemeinsame Unterlage A/EK und A/FL)
9. Datengrundlagen (gemeinsame Unterlage A/EK und A/FL).

2.1 Technische Vorhabenbeschreibung

Die Technische Vorhabenbeschreibung (Unterlage 2) enthält die technischen Grundlagen des Vorhabens zur Ausführung von Abschnitten als Freileitung.

Die Bestimmung der technischen Optionen zur Durchführung des Freileitungsprüfverlangens erfolgte in zwei Schritten.

Im ersten Schritt wurden die drei Optionen der Trassenführung im Untersuchungskorridor betrachtet, die für eine Freileitung in Betracht gezogen werden können.

Option I – Hybridleitung: Diese Option bezeichnet die gemeinsame Führung der geplanten Höchstspannungs-Gleichstromfreileitung (DC-Freileitung) und einer (bestehenden) 380-kV-Drehstrom-Freileitung (AC-Freileitung) auf einem Mastgestänge. Die Hybridleitung würde eine bestehende 380-kV-AC-Freileitung ersetzen und entweder in deren Bestands-Trasse oder in einer neuen Trasse geführt werden.

Wird eine Hybridführung in der Bestandstrasse geplant, ist in der Bauphase ein Provisorium erforderlich, dass die Funktion der Alt-Leitung zeitweilig übernimmt, um die Netzstabilität aufrecht zu halten. Wird eine Hybridführung in einem neuen Trassenverlauf geplant, erfolgt im Anschluss an die Inbetriebnahme der Hybridleitung der Rückbau der alten AC-Freileitung.

Eine Hybridführung kann aufgrund der Bündelungspotenziale (vorhandene 380kV-AC-Freileitungen) in den TKS 001, 002a, 003, 004a, 005, 007a, 007b, 008a und 008b geprüft werden.

Option II - parallele Trassenführung: Die neue DC-Freileitung würde in einem Achsabstand von ca. 60 m bis ca. 200 m parallel zu bestehenden 380-kV-AC-Freileitungen geplant. In den TKS ohne entsprechende Freileitungen entfällt daher diese Option. Aufgrund der bereits mit vier Systemen ausgebauten Bestandsleitung ist in den TKS 007a und 007b ausschließlich eine parallele Trassenführung (aber keine Hybrid-Option) möglich.

Option III – ungebündelte / freie Trassenführung: Unter der ungebündelten, freien Trassenführung wird die Alleinführung einer DC-Freileitung verstanden, wenn die neue DC-Freileitung in einer Entfernung von mehr als 200 m abseits von bestehenden AC-Freileitungen errichtet werden soll.

Im zweiten Schritt wurde die Prüfung der Freileitungsausnahme an die im Untersuchungsrahmen vom Oktober 2017 zugrundeliegenden Erwartungen und Forderungen der antragstellenden Gebietskörperschaften ausgerichtet. Es wurden explizit Prüfungen der Bündelungsmöglichkeiten mit folgender AC-Freileitung aufgegeben:

- Wolmirstedt – Förderstedt (437/438),
- Ragow – Förderstedt (531/532) und
- Lauchstädt – Wolmirstedt – Klostermansfeld (535/538/536).

Unter Bündelung wird seitens der Kommunen in der Regel die Mitnahme der Bestandsleitung in gemeinsamer und in ggf. bestehender Trasse auf einem neuen Gemeinschaftsgestänge in Form einer Hybrid-Leitung (AC- und DC-Stromkreise auf einem Freileitungsmastgestänge) verstanden. Der hier zur Anwendung kommende raumordnerische „Bündelungs“-Begriff umfasst allerdings auch den Neubau einer Leitung in (enger) Parallellage zum vorhandenen Leitungsbestand.

Die Prüfung des abschnittswiseen Einsatzes von Freileitungen erfolgt ausschließlich für den Fall, dass die in § 3 Abs. 2 und Abs. 3 BBPIG gesetzlich geregelten Ausnahmen zum Tragen kämen. In diesen Fällen sind für den jeweiligen Freileitungsabschnitt die Abstandsregelungen gemäß § 3 Abs. 4 BBPIG zu beachten. Der Anfang und das Ende jedes Freileitungsabschnittes wird über eine Kabelübergangsstation (KÜS) an die Erdkabel angebunden, sofern der Freileitungsabschnitt nicht am Stromrichter mündet.

TKS	Techn. /Bündelungs-Option			Beschreibung / Begründung
	Hybrid	Parallel	freie DC	
001	X			Aufgrund von bestehenden Windkraftanlagen, einer Siedlungsannäherung zw. Samswegen und Jersleben, der geplanten Weiterführung BAB A14, sowie von bis zu 5 nebeneinander verlaufenden Freileitungen im TKS 001, ist eine technisch sinnvolle Parallel- oder auch freie DC-Leitungsführung nicht möglich. Zudem würden Kreuzungen mit bestehenden 380-kV-Freileitungen erforderlich werden. Es wird daher vertiefend die Hybridführung auf Bestandstrassen geprüft. Im Bereich von Meitzendorf wird die Hybridführung, aufgrund des einzuhaltenden Siedlungsabstandes in einem neuen Trassenverlauf geprüft.
003	X			Eine technisch sinnvolle parallele- oder freie DC-Leitungsführung ist aufgrund der geplanten Weiterführung der BAB A14, einer Siedlungsannäherung bei Dahlenwarsleben sowie von bis zu 3 parallelgeführten Freileitungen im TKS 003 nicht möglich. Zudem ist eine Hybridführung in einer bestehenden Trasse aufgrund der Abstandsregelungen zu Wohngebäuden nicht umsetzbar. Somit wird vertiefend die Hybridführung auf neuer Trasse geprüft.

TKS	Techn. /Bündelungs-Option			Beschreibung / Begründung
	Hybrid	Parallel	freie DC	
004a	X			<p>Eine parallele- oder freie DC-Leitungsführung ist im TKS 004a technisch möglich, wird jedoch als nicht sinnvoll angesehen. Es müssten entweder bestehende 380-kV-Freileitungen überkreuzt werden, wenn der Planungsraum westlich der Bestandsleitungen genutzt werden sollte, oder der neue Trassenverlauf würde auf deren Ostseite nahe am Korridorrand geplant werden, was zu unnötigen Einschränkungen führen kann. Es sollen grundsätzlich Kreuzungen mit bestehenden 380-kV-Freileitungen vermieden werden, sofern dies möglich ist.</p> <p>Als technisch günstigste Option, ohne aufwändige Überkreuzungen wird die Hybridführung auf neuer Trasse gesehen und vertiefend geprüft.</p>
005	X			<p>Eine technisch sinnvolle Parallel- oder auch freie DC-Freileitungsführung ist im TKS 005 möglich.</p> <p>Für die von der Gebietskörperschaft geforderte Prüfung einer Freileitungsausnahme in Bündelung, verbleibt der Fokus auf eine Hybridführung in bestehender Trasse.</p> <p>Im Bereich der Ortschaften Sülldorf und Welsleben ist aufgrund des einzuhaltenden Siedlungsabstandes eine Hybridführung auf der Bestandstrasse nicht möglich. Die Hybrid-Leitungsführung wird daher auf einem neuen Trassenverlauf geprüft.</p>
007a		X		<p>Die 380-kV-AC-Leitung im TKS 007a ist vor wenigen Jahren mit 4 Systemen errichtet worden. Eine Hybridführung ist im TKS 007a nicht möglich. Eine Parallelführung oder ein freier DC-Leitungsverlauf (begrenzt durch Windkraftanlagen) ist auf der Westseite des TKS möglich, Die Ostseite ist durch die Ortschaft Biere und den einzuhaltenden Siedlungsabstand blockiert, da die Bestandsleitung sonst mehrfach gekreuzt werden müsste. Aufgrund der von der Gebietskörperschaft geforderten Prüfung einer Freileitungsausnahme „in Bündelung“, wird der Fokus auf die westliche Parallelführung gelegt.</p>
007b		X		Siehe Beschreibung 007a
007d			X	<p>Im TKS 007d ist keine Freileitung für eine Bündelung in Form einer Hybrid- oder Parallelführung vorhanden. Daher wird aufgrund der Forderung zur Prüfung einer Freileitungsausnahme ein freier DC-Leitungsverlauf geprüft.</p>
008a	X		X	<p>Eine technisch sinnvolle Parallel- bzw. freie DC-Freileitungsführung ist im TKS 008a zum Teil möglich.</p> <p>Durch die von der Gebietskörperschaft geforderte Prüfung einer Freileitungsausnahme in Bündelung, wird der Fokus auf eine Hybridführung in bestehender Trasse gelegt. Dies ist jedoch nur für ca. 50 % des potenziellen Trassenverlaufs möglich. Im ungebündelten Trassenverlauf wird eine freie DC-Leitungsführung geprüft.</p>
008b1	X			<p>Eine technisch sinnvolle Hybrid-, Parallel-, bzw. freie DC-Freileitungsführung ist im TKS 008b1 größtenteils möglich. Aufgrund der von der Gebietskörperschaft geforderten Prüfung einer Freileitungsausnahme „in Bündelung“ wird der Fokus auf die Prüfung einer Hybridführung in bestehender Trasse gelegt. Kleinräumig wird aufgrund des Schutzes von Biotopen geprüft, ob eine Hybridführung in neuer Trassenführung umsetzbar ist.</p>

TKS	Techn. /Bündelungs-Option			Beschreibung / Begründung
	Hybrid	Parallel	freie DC	
008b2	X			Eine technisch sinnvolle Parallel-, bzw. freie DC-Freileitungsführung ist im TKS 008b2 größtenteils möglich. Aufgrund der von der Gebietskörperschaft geforderten Prüfung einer Freileitungsausnahme „in Bündelung“ wird jedoch der Fokus auf die Prüfung einer Hybridführung in bestehender Trasse gelegt. Kleinräumig wird aufgrund der Schutzbereiche um Siedlungen und des Schutzes von Biotopen geprüft, ob eine Hybridführung in neuer Trassenführung umsetzbar ist.
008d			X	Im TKS 008d, 009a, 010_012_016a, 010_012_016b, 010_012_016c, steht keine Freileitung für eine Bündelung in Form einer Hybrid- oder Parallelführung zur Verfügung. Die von der Gebietskörperschaft geforderte Prüfung einer Freileitungsausnahme findet daher ausschließlich für einen freien DC-Leitungsverlauf statt.
009a			X	
010_012_016a			X	
010_012_016b			X	
010_012_016c			X	

2.2 Raumverträglichkeitsstudie

Die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) befindet sich in Unterlage 4. Es wird geprüft, ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung und anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen vereinbar ist. Dafür stellt die RVS die fachliche Grundlage dar.

Die RVS soll die Grundlagen für die Prüfung bereitstellen, inwieweit die Planung mit den gem. § 5 Abs. 1 S. 3 NABEG i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) zu betrachtenden Zielen und Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung stehen in erster Linie in den Raumentwicklungsplänen der Bundesländer und den Regionalplänen der Planungsgemeinschaften. Erfordernisse der Raumordnung sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie Raumordnungsverfahren und landesplanerische Stellungnahmen.

Zusätzlich ist das Vorhaben mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abzustimmen. Dies sind „Planungen [...], Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird [...]“ (§ 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG). Hierunter fallen neben Erkenntnissen aus landesplanerischen Beurteilungen im Bereich Bandinfrastruktur sowie aus Linienbestimmungsverfahren nach § 16 Bundesfernstraßengesetz (FSrtG) insbesondere bestehende oder hinreichend verfestigte kommunale Bauleitpläne.

Methodisches Vorgehen

Ziel der RVS ist es, einen möglichst raumverträglichen Trassenkorridor zu ermitteln. Um das zu ermöglichen, muss der Umfang der Konflikte zwischen der Planung und den Belangen der Raumordnung ermittelt, beschreiben und bewertet werden. Die RVS erfolgt in acht Schritten.

Im ersten Arbeitsschritt werden die in den betroffenen Plänen und Programmen aufgeführten Festlegungen der Raumordnung in Anlehnung an die Vorgaben aus dem § 13 Abs. 5 ROG tabellarisch in Kategorien sowie

Unterkategorien eingeteilt. Zusätzlich erfasst werden sonstige Erfordernisse der Raumordnung sowie weitere Planungsunterlagen.

Im zweiten Arbeitsschritt erfolgen die technische Vorhabenbeschreibung und die Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens, die von dem Vorhaben ausgehen. Diese Wirkfaktoren bilden die Grundlage für die Bewertung der potenziellen dauerhaften Raumauswirkung des Vorhabens innerhalb des Untersuchungsraumes. Das Vorhaben weist entsprechend der drei Projektphasen bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenwirkungen auf. Diese werden bezüglich ihrer potenziellen Auswirkungen bei offener und geschlossener Bauweise den im Untersuchungsraum vorkommenden Kategorien / Unterkategorien aus der Raumordnung gegenübergestellt.

Im dritten Arbeitsschritt wurden die in Arbeitsschritt 1 ermittelten Kategorien / Unterkategorien planspezifisch auf deren zeichnerische oder textliche Ausprägungen im Untersuchungsraum des Abschnitts A/FL geprüft. Es wurde jeweils bezogen auf die Kategorien / Unterkategorien geprüft, ob die Erfordernisse der Raumordnung sowie die sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen aus Arbeitsschritt 1 durch die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aus Arbeitsschritt 2 grundsätzlich beeinträchtigt werden können. Waren diese nicht vorhabenrelevant oder inhaltlich nicht konkret formuliert, wurden diese nicht weiter betrachtet. Auch zeichnerisch nicht darstellbare (textliche), nicht raumkonkrete Belange der Raumordnung werden im Regelfall nicht weiter betrachtet. Relevante, aber räumlich nicht ausreichend konkretisierte Festlegungen der Raumordnung werden jedoch in Einzelfällen insbesondere aufgrund von Hinweisen der Plangeber mit aufgenommen. Um dem Verfahren einen einheitlichen Maßstab der Grundlagenbetrachtung zuzuweisen, kommt der optionale Schritt eines allgemeinen Restriktionsniveaus zur Anwendung. Das allgemeine Restriktionsniveau wird durch die räumliche und sachliche Bestimmtheit der Festlegungen sowie durch die Einordnung der raumordnerischen Festlegung als Ziel oder Grundsatz bestimmt und in vier Stufen eingeteilt:

sehr hoch	hoch	mittel	gering
------------------	-------------	---------------	---------------

Der vierte Arbeitsschritt stellt eine Bestandserhebung aller in Arbeitsschritt 3 als betrachtungsrelevant ermittelten Erfordernisse der Raumordnung sowie der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (insb. verfestigte kommunale Bauleitplanung) dar. Diese wurden den jeweiligen Kategorien / Unterkategorien zugeordnet sowie nach zeichnerischer oder textlicher Ausprägung zusammengestellt.

Einzelne Erfordernisse der Raumordnung können aufgrund ihrer konkreten Formulierung eine von den übrigen Erfordernissen derselben Unterkategorie abweichende Einstufung der Restriktionen aufweisen.

Im fünften Arbeitsschritt wurde daher zunächst für die in Arbeitsschritt 4 ermittelten betrachtungsrelevanten sowie räumlich darstellbaren Erfordernisse der Raumordnung das spezifische Restriktionsniveau ermittelt. Relevanten raumordnerischen Festlegungen ohne hinreichende räumliche Konkretisierung sowie positivplanerischen Belangen der Raumordnung kann hingegen kein spezifisches Restriktionsniveau zugeteilt werden. Anschließend erfolgt in einem zweiten Teilschritt die Bewertung des Konfliktpotenzials jeder einzelnen Fläche der raumkonkret dargestellten raumordnerischen Erfordernisse. Das Konfliktpotenzial beschreibt den Grad der Vereinbarkeit des Vorhabens mit einer raumordnerischen Festlegung unter Berücksichtigung der Wirkintensitäten der vorgesehenen Ausbauformen als technisch gleichartige Abschnitte, die sich aus den realistischen Bündelungsoptionen in den Trassenkorridorsegmenten ergeben. Demnach kann das Konfliktpotenzial je nach Ausbauform positiv beeinflusst werden. Das Konfliktpotenzial wird ebenfalls anhand der vier Stufen „sehr hoch“ bis „gering“ ermittelt.

Im sechsten Arbeitsschritt erfolgt die Prüfung der Konformität des Vorhabens für alle in Arbeitsschritt 4 ermittelten Flächen mit raumordnerischem Belang basierend auf dem spezifischen Restriktionsniveau sowie dem ermittelten Konfliktpotenzial. Die Einstufung erfolgt anhand der folgenden 3-stufigen Bewertungsskala:

Konformität kann nicht erreicht werden
Konformität kann erreicht werden
Konformität gegeben

Im siebten Arbeitsschritt wurde geprüft, inwieweit sich das Vorhaben auf die Umsetzung relevanter und in Arbeitsschritt 4 ermittelter sonstiger raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen (insb. verfestigte kommunale Bauleitplanung) auswirken kann.

Für die Arbeitsschritte fünf bis sieben wird für die kartographische Darstellung der Konflikte und der Konformität das Maximalwertprinzip angewendet. Demnach werden bei Überlagerungen nur die höher eingestufteten Konflikte abgebildet. In den Tabellen der Steckbriefe, sowie in den thematischen Karten sind alle Flächen mit Ausnahme derjenigen dargestellt, die ein geringes spezifisches Restriktionsniveau bzw. Konfliktpotenzial aufweisen.

Abschließend wurden im achten Arbeitsschritt die TKS einer vergleichenden Bewertung hinsichtlich der Belange der Raumordnung unterzogen. Ziel des Vergleichs ist eine Identifikation der Trassenkorridorstränge (TK-Stränge), die den Belangen der Raumordnung möglichst nicht widersprechen bzw. eine möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweisen. Die zu vergleichenden TK-Stränge wurden aus den Ergebnissen der Vorvergleiche aus der Unterlage 7 (Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich) hergeleitet. Grundlage des Vergleiches bilden insbesondere die Ergebnisse der Konformitätsbewertung (Arbeitsschritt 6 und 7) sowie die ermittelten Konfliktpotenziale (Arbeitsschritt 5) im gesamten Untersuchungsraum. Berücksichtigt wurden hierbei neben der quantitativen Betrachtung (wie Flächenanteile) auch qualitative Aspekte (räumliche Lage und Verteilung der Flächen).

Grundlage für die vorliegende RVS des geplanten Vorhabens für den Abschnitt A/FL sind die folgenden Pläne und Programme der Raumordnung einschließlich ihrer Teiländerungen und Fortschreibungen:

Bundesland	Maßgebliche Pläne und Programme
Sachsen-Anhalt	Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt, in Kraft getreten am 12.03.2011 (LEP Sachsen-Anhalt (2010))
	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, Beschluss vom 17.05.2006 (RP Magdeburg (2006))
	1. Entwurf Regionaler Entwicklungsplan Magdeburg, Beschluss vom 02.06.2016 (1. Entwurf RP Magdeburg (2016))
	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg, in Kraft getreten am 24.12.2006 (RP Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (2006))
	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg mit den Planinhalten „Raumstruktur, Standortpotenziale, technische Infrastruktur und Freiraumstruktur“, Beschlussfassung vom 14.09.2018 (RP Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (2018))
	Sachlicher Teilplan „Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“ in Kraft getreten am 28. / 29.09.2018 (Sachlicher Teilplan „Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (2018))
	Sachlicher Teilplan „Daseinsvorsorge – Ausweisung der Grundzentren in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“ in Kraft getreten am 26.07.2014 (Sachlicher Teilplan „Daseinsvorsorge – Ausweisung der Grundzentren in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“ (2014))
	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz, in Kraft getreten am 23.05.2009 (RP Harz (2009))
	Ergänzung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Harz um den Teilbereich Wippra, in Kraft getreten vom 23. / 30.07.2011 (Ergänzung Wippra RP Harz (2011))

Bundesland	Maßgebliche Pläne und Programme
	1. Änderung des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Harz, Reduzierung des Vorranggebietes für Landwirtschaft „Nördliches Harzvorland“ im Bereich Quedlinburg / Nordost (Stadt Quedlinburg, Landkreis Harz) in Kraft getreten am 22.05.2010 (1. Änderung RP Reduzierung des VR für Landwirtschaft „Nördliches Harzvorland“ (2010))
	2. Änderung des Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz, Streichung einer Teilfläche des Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft „Südliches Harzvorland“ im Bereich Sangerhausen / Südwest (Stadt Sangerhausen, Landkreis Mansfeld-Südharz) in Kraft getreten am 29.05.2010 (2. Änderung RP Streichung einer Teilfläche des VB für Landwirtschaft „Südliches Harzvorland“ (2010))
	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle, in Kraft getreten am 21.12.2010 (RP Halle (2010))
	Entwurf zur 2. Änderung des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Halle, vom 30.11.2017 (Entwurf RP Halle (2017))
	3. Entwurf Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel für die Planungsregion Halle“, vom 15.08.2018 (3. Entwurf Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächige Einzelhandel für die Planungsregion Halle“ (2018))

Zusätzlich wurden folgende Planungsunterlagen geprüft:

- Regionalstrategie Daseinsvorsorge für den Saale-Holzland-Kreis (Freistaat Thüringen),
- Städtebauliche Entwicklungen der Stadt Magdeburg im Bereich „Eulenberg“ und angrenzende städtebauliche Entwicklungen der Stadt Wanzleben-Börde
- Landesstraßenbedarfsplan Sachsen-Anhalt
- Bundesverkehrswegeplan 2030, insbesondere der Planungen der BAB 14 und BAB 143 sowie die B 87
- Landesradverkehrsplan Sachsen-Anhalt
- Raumordnungsverfahren zum „Ausbau der Unteren Saale - Schleusenkanal Tornitz“ (beschlossen 2008)
- Gesetz über den Bundesbedarfsplan
- Vorhaben des Bundesbedarfsplans,
- Sonderbauflächen (Raumordnungsverfahren)
- Plan des öffentlichen Personennahverkehrs Sachsen-Anhalt
- Hinreichend verfestigte Bauleitplanung aller Gemeinden innerhalb des Untersuchungsraumes
- Weitere Planungen und Maßnahmen, für die Raumordnungsverfahren durchgeführt oder landesplanerische Stellungnahmen abgegeben wurden.

Bewertung der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung

Es gibt Bereiche, für die keine Konformität erreicht werden kann und die flächenhaft sowie riegelbildend im Untersuchungsraum vorliegen. Diese heißen Hotspot. Hotspots der RVS sind im Abschnitt A/FL in den folgenden Bereichen zu finden:

- TKS 001: Im TKS 001 ergibt sich ein Konfliktschwerpunkt aufgrund einer geplanten Industrie- und Gewerbefläche, wodurch der Passageraum im Trassenkorridor auf ca. 320 m eingeschränkt wird.
- TKS 003: Im TKS 003 ergibt sich ein Konfliktschwerpunkt aufgrund einer geplanten Industrie- und Gewerbefläche, des Umgebungsbereiches von 400 m um eine geplante Wohn- und Mischbaufläche sowie der nachrichtlich übernommenen Abstandsflächen zu Wohngebäuden im Außenbereich. Es verbleibt ein Passageraum von ca. 320 m im TKS.
- TKS 005: In dem TKS 005 erstreckt sich ein Vorrangstandort mit übergeordneter strategischer Bedeutung für neue Industrieansiedlungen im Entwurf über die gesamte Untersuchungsraumbreite. Gleichzeitig ragt eine geplante Gewerbe- und Industriefläche von Osten randlich in das TKS. Die potTA beginnt erst südlich dieses Konfliktschwerpunktes. Darüber hinaus ergibt sich in TKS 005 eine Engstelle aufgrund der nachrichtlich übernommenen Abstandsflächen zu Wohngebäuden im Außenbereich, die den Passageraum im TKS auf ca. 210 m einschränkt.
- TKS 008b1 / 008b2: In den TKS 008b1 und 008b2 ist jeweils ein Konfliktschwerpunkt aufgrund der nachrichtlich übernommenen Abstandsflächen zu bereits bestehenden Wohngebäuden vorhanden. Die potTA beginnt bzw. endet jeweils vor den Konfliktschwerpunkten. Auch ergeben sich Konfliktschwerpunkte aufgrund von geplanten Wohn- und Wohnmischbauflächen und deren Umgebungsbereiche von bis zu 400 m, die den Passageraum in den TKS auf jeweils 300 m einschränken.
- TKS 008d: In dem TKS 008d ergibt sich ein Konfliktschwerpunkt und eine Einschränkung des Passageraumes auf ca. 200 m aufgrund von geplanten Wohn- und Wohnmischbauflächen und ihrer Umgebungsbereiche von 400 m.

Prüfung der Abstimmung mit sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Das Ergebnis der Bewertung der Konformität der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen wird sowohl tabellarisch als auch kartographisch dokumentiert. Es kann in den Steckbriefen sowie in den thematischen Karten nachvollzogen werden.

Ausweisungen zu sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen für die keine Konformität erreicht werden konnte:

- Gewächshausanlage
- Sonderlandeplatz Güsten
- Solarpark.

Für weitere, im Untersuchungsraum vorliegenden sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist die Konformität gegeben oder kann erreicht werden.

2.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

2.3.1 Umweltbericht im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung

Im Rahmen der einzureichenden Unterlagen ist eine strategische Umweltprüfung (SUP, Unterlage 5) durchzuführen. Das Ziel einer SUP ist es, frühzeitig mögliche Folgen für die Umwelt zu erkennen. Dafür sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis ist der Umweltbericht welcher den Anforderungen des § 40 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu genügen hat. Er enthält u.a. eine Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach Vorgabe der geltenden Gesetze (§ 40 Abs. 3 UVP). Der Umweltbericht sowie die Ergebnisse der Beteiligungen bilden die Grundlage zur abschließenden Bewertung. Die Bundesnetzagentur bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Die vorliegenden räumlich und sachlich relevanten Pläne und Programme führen zu potenziellen Beziehungen zum Vorhaben. Aus diesen werden Umweltziele abgeleitet. Eine Auflistung der maßgeblichen Pläne und Programme sind in der SUP aufgelistet. Neben dem Landesentwicklungsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt und dem Landschaftsprogramm (LaPro) Sachsen-Anhalt zählen dazu auch Regionalpläne der unterschiedlichen Planungsverbände.

Im Untersuchungsraum sind zahlreiche Ausweisungen von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen vorhanden, die bei der Beschreibung und Charakterisierung des Umweltzustandes im Untersuchungsraum zu berücksichtigen sind. Eine detaillierte tabellarische Auflistung der Planungen und Maßnahmen ist im Kap. 4 des Umweltberichts (Unterlage 5.1) verortet.

Schutzgüter

Für die jeweiligen Schutzgüter wurden schutzgutbezogene „relevante Ziele des Umweltschutzes“ definiert und für das Vorhaben zu einem „bundesfachplanungsspezifischen Zielkatalog“ zusammengestellt. Die Ableitung schwerpunktmäßiger Umweltziele erfolgte anhand von diversen Vorgaben wie Gesetzen, Richtlinien, Plänen und Programmen etc. auf internationaler, europäischer, Bundes- und Landesebene.

Die SUP-Kriterien ermöglichen es, anhand der Erfassung des Ist-Zustandes, der Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber dem Leitungsbauvorhaben und unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Erheblichkeit von voraussichtlichen Umweltauswirkungen je Schutzgut zu ermitteln und zu bewerten.

Folgende Schutzgüter wurden im Rahmen der strategischen Umweltprüfung untersucht:

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

Dabei werden auch die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern berücksichtigt.

Ermittlung der vorhabenbezogenen Empfindlichkeit und des Konfliktpotenzials

Im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung werden für alle schutzgutspezifischen zu betrachtenden SUP-Kriterien allgemeine und spezifische Empfindlichkeiten gegenüber Freileitungsvorhaben definiert. Die Empfindlichkeitseinstufung erfolgt in der Regel in vier Klassen: gering, mittel, hoch und sehr hoch empfindlich.

Der Begriff „Empfindlichkeit“ definiert sich hier als Grad der (Un-)Vereinbarkeit des Vorhabens, in diesem Fall eines Freileitungsbaus, mit den Naturraumpotenzialen oder als Grad der Qualitätsminderung der Umweltgüter, die im betroffenen Raum bei Beanspruchung durch den Bau einer Freileitung zu erwarten sind (BNetzA 2015a).

Allgemeine Empfindlichkeit

Die allgemeine Empfindlichkeit ergibt sich zum einen aus der gesetzlichen Grundlage bzw. der Schutzwürdigkeit des Umweltgutes und zum anderen aus den Wirkfaktoren, die von dem zu betrachtenden Vorhaben ausgehen: Die Vorhabenwirkungen werden differenziert nach Wirkphasen, Wirkdauer, und Wirkform bzw. -stärke. Wirkphasen sind bau- anlagen- oder betriebsbedingt. Die Wirkdauer beschreibt, ob die Wirkung temporär oder dauerhaft vorliegt, die Wirkform die Veränderung, Beeinträchtigung oder Zerstörung und Irreversibilität.

Spezifische Empfindlichkeit

Die Ableitung der spezifischen Empfindlichkeit erfolgt anhand der Ausprägung der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum. Dabei werden neben länderspezifischen Ausweisungen insbesondere die Schutzziele etwa aus Schutzgebietsverordnungen berücksichtigt. Auch bestehende Vorbelastungen sowie geplante Entwicklungen können zu einer Änderung der spezifischen Empfindlichkeit gegenüber der allgemeinen Empfindlichkeit führen. Bestehende Vorbelastungen können sein: Freileitungen, Straßen, Schienen, erdverlegte Infrastrukturen. Hierbei wird auch die potenzielle Trassenachse zusammen mit dem Arbeitsstreifen ergänzend herangezogen. Dabei wird geprüft, ob z. B. etwa eine Bündelung mit einer linearen Infrastruktur zu einer veränderten spezifischen Empfindlichkeit führt.

Die potenzielle Trassenachse (potTA) stellt einen potenziellen und dabei möglichst konfliktarmen Verlauf der Leitungstrasse dar, wie er sich auf dieser Ebene der Bundesfachplanung bereits ableiten lässt. Der konkrete Verlauf der Freileitung wird erst auf Ebene der Planfeststellung Gegenstand der Prüfung sein. Die potTA stellt nicht nur ein Hilfsmittel bei der Bewertung der Umweltauswirkungen und beim Korridorvergleich dar. Sie dient auch dem Nachweis, dass in dem jeweiligen Trassenkorridor zumindest eine konkrete Trasse technisch realisierbar ist.

Konfliktpotenzial

Ausgehend von der ermittelten allgemeinen oder – wenn abweichend – spezifischen Empfindlichkeit gegenüber dem Leitungsbauvorhaben wird für jede Kriterienfläche im UR das Konfliktpotenzial ermittelt.

Grundsätzlich ist das Konfliktpotenzial der allgemeinen / spezifischen Empfindlichkeit gleichzusetzen. Es spielt jedoch auch die Art, wie die Freileitung ausgeführt wird, eine wesentliche Rolle in Bezug auf die möglichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und das damit verbundene Konfliktpotenzial. Die Art, wie die Freileitung ausgeführt wird, hängt dabei wesentlich davon ab, ob realistisch in Frage kommende Bündelungsoptionen im Trassenkorridor vorhanden sind. Daher werden hier ergänzend die vier folgenden verschiedenen Ausbauklassen der Freileitung betrachtet:

- AK I: Neubau ohne Bündelungsoption (Monoleitung/Hybrid)
- AK II: Neubau-Abschnitte in Bündelung (Monoleitung/Hybrid)
- AK III: Paralleler Ersatzneubau neben einer bestehenden Freileitung (Hybrid)
- AK IV: Ersatzneubau im vorhandenen Schutzstreifen einer Freileitung (Hybrid).

Die Ausbauklasse IV beschränkt sich auf den Schutzstreifen einer vorhandenen Leitung. Der Schutzstreifen liegt bei den im Korridor als Bündelungsoptionen vorhandenen Freileitung bei ca. 30 m. Daher wird dieser Wert für den Puffer zu Grunde gelegt. Die Ausbauklassen II / III werden mit 200 m-Puffern entlang der vorhandenen Bündelungsoption versehen. Für die Verknüpfung der Ausbauklassen mit dem Konfliktpotenzial werden sie mit Hilfe einer von der BNetzA vorgegebenen Matrix mit der Empfindlichkeitsbewertung verschnitten.

Es werden in den Tabellen der einzelnen Schutzgutkapitel kriterienspezifisch die allgemeinen und spezifischen Empfindlichkeitszuordnungen sowie das Konfliktpotenzial dargestellt.

In den Steckbriefen werden die Abweichungen des Konfliktpotenzials von der spezifischen Empfindlichkeit im Einzelfall beschrieben.

Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Für die schutzgutspezifische Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (veUA) wurde in den vorangegangenen Arbeitsschritten jedem SUP-Kriterium eine vorhabensspezifische Empfindlichkeit zugeordnet sowie das Konfliktpotenzial hergeleitet. Die Beurteilung der Erheblichkeit wird bezogen auf jede durch ein Kriterium belegte Fläche im Korridor mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial in Form einer Prognose vorgenommen. Für diese Prognose der veUA steht keine den allgemein anerkannten Regeln der Technik und dem gegenwärtigen Wissensstand entsprechende allgemein anwendbare Methodik zur Verfügung. Die Erheblichkeitsprognose erfolgt deshalb jeweils schutzgutspezifisch.

Eine Umweltauswirkung in diesen Bereichen wird als erheblich eingestuft, wenn sie nicht durch Maßnahmen wirksam vermieden werden kann bzw. die Auswirkungen unter die Erheblichkeitsschwelle gemindert werden können. Hierbei werden die gesetzlichen Maßgaben in Form der für das Vorhaben als relevant ermittelten Umweltziele und der daraus abgeleiteten SUP-Kriterien zugrunde gelegt, und es wird beurteilt, ob die ermittelten Umweltfolgen sich auf die geltenden Ziele des Umweltschutzes auswirken, und inwieweit diese Auswirkungen als erheblich einzustufen sind.

Die vorhabensspezifisch zusammengestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Maßnahmenkatalog beschrieben. Dabei wurden auch Maßnahmen aus den anderen umweltrechtlichen Prüfungen (ISE, ASE, Natura 2000) mitberücksichtigt. Maßnahmen zum Ausgleich von Umweltauswirkungen werden in diesem Arbeitsschritt noch nicht berücksichtigt, sondern diese fließen erst in die Bewertung ein.

Bei den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist zu unterscheiden zwischen solchen Maßnahmen, die veUA für bestimmte SUP-Kriterien in jedem Fall wirksam vermeiden, dies betrifft insbesondere temporäre Beeinträchtigungen, und solchen Maßnahmen, die nur im Einzelfall herangezogen werden können. Darüber hinaus gibt es auch weitere Maßnahmen, deren Anwendbarkeit bzw. Wirksamkeit auf der Ebene der Bundesfachplanung noch nicht prognostiziert werden kann. Dazu gehören insbesondere die Umgehbarkeit der Flächen und der damit verbundene Ausschluss einer direkten Flächenbeanspruchung. Da im Rahmen der Bundesfachplanung ein Trassenkorridor zu bewerten ist, wird die Erheblichkeit voraussichtlicher Umweltauswirkungen für alle Flächen im Trassenkorridor für den Fall einer direkten Flächeninanspruchnahme eingeschätzt. Ein Großteil dieser Flächen wird in der späteren Planungsphase nicht durch die konkrete Trassenführung bzw. den Arbeitsstreifen betroffen sein.

Nachfolgend werden in Kurzform je Schutzgut die Ergebnisse jedes zu betrachtende SUP-Kriterium detailliert durchgeführten Erheblichkeitsherleitung benannt. Dabei wird in erster Linie auf diejenigen SUP-Kriterien eingegangen, für welche auf BFP-Ebene ein Eintreten von veUA nicht ausgeschlossen werden kann. Des Weiteren wird kurz auf im UR außerhalb des Trassenkorridors liegende Kriterienflächen eingegangen.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als wesentliches Umweltziel für das Schutzgut Menschen ist der Schutz und die Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen definiert, was sich am stärksten durch die Wohnnutzung aufzeigt sowie durch den Aspekt der menschlichen Erholung.

Gem. § 3 Abs. 4 BBPlG sind die Errichtung und der Betrieb einer Freileitung nur zulässig, wenn diese mehr als 400 m Abstand zu Wohngebäuden (im Innenbereich) bzw. 200 m Abstand (im Außenbereich) einhalten. In diesen Abstandsflächen ist der Bau einer Freileitung somit nicht zulässig. Sie werden in Anlage 8.2 der SUP (Unterlage 5.1) kartografisch dargestellt. Bei den Wohngebäuden werden die SUP-Kriterien Wohn- und Wohnmischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Flächen besonderer funktionaler Prägung sowie Campingplätze / Ferien- und Wochenendaussiedlungen berücksichtigt. Durch Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Mindestabstände können erhebliche Auswirkungen durch die Freileitung für die oben benannten SUP-Kriterien ausgeschlossen werden. Mit Hilfe der ISE (Unterlage 5.4) konnte belegt werden, dass die Grenzwerte für elektromagnetische Felder nach 26. BImSchV und Immissionswerte gemäß TA-Lärm durch das Vorhaben eingehalten werden können.

Weitere Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen liegen im UR alle in den o.g. Abstandsflächen, somit bestehen ebenfalls keine veUA.

Für die schutzgutrelevanten Waldfunktionen gilt, dass Lärmschutzwald im UR nicht vorhanden ist. Sichtschutzwald wird beim SG Landschaft betrachtet.

Auf dieser Planungsebene können veUA somit sowohl für die Kriterienflächen, die innerhalb und im UR außerhalb des Trassenkorridors liegen, ausgeschlossen oder durch entsprechende Maßnahmen unterbunden werden. Beeinträchtigungen der Umweltziele zeichnen sich auf dieser Planungsebene nicht ab.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Als wesentliches Umweltziel für dieses Schutzgut sind der Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Vermeidung erheblicher und vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu benennen.

VeUA können – auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – innerhalb des Trassenkorridors für die SUP-Kriterien:

- gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG und nach § 22 NatSchG LSA),
- ausgewiesene Ökokontoflächen,
- Biotop- und Nutzungstypen (Laub- und Laubmischwälder inkl. Waldmäntel, Grünländer mit Aufwertung durch besondere Strukturen,
- Europäische Vogelschutzgebiet „Auewald Plötzkau“ im TKS 009a und 009b
- kollisionsgefährdete Brut-, Zug- und Rastvögel

nicht ausgeschlossen werden.

Für das Europäische Vogelschutzgebiet „Auewald Plötzkau“ im TKS 009a und 009b können laut Kapitel 7.7.5 der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Unterlage 5.2) potenzielle vom Vorhaben ausgehende Beeinträchtigungen nicht für alle betrachtungsrelevanten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Für kollisionsgefährdete Arten gilt dies zudem auch, wenn ihre Nachweise außerhalb des Trassenkorridors liegen. Folglich erfolgt eine Worst-Case-Einstufung. Ob und wo konkret es zu einer Erheblichkeit kommt, kann erst durch die auf Planfeststellungsebene durchzuführenden Prüfungen (z.B. Art- und Biotoperfassungen, Raumnutzungsanalyse von schlaggefährdeten Arten) auf Basis der Detailplanung (konkreter Trassenverlauf) geklärt werden.

Auf dieser Planungsebene können somit für die genannten Sachverhalte Beeinträchtigungen der relevanten Umweltziele nicht ausgeschlossen werden.

Schutzgut Boden und Fläche

Als wesentliche Umweltziele für Boden und Fläche sind der Erhalt der Filter-, Puffer-, Speicher- und Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf, des Ertrags- und Entwicklungspotenzials sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte anzuführen.

Für das Schutzgut Boden und Fläche können veUA für die Flächen im UR (innerhalb und außerhalb des Trassenkorridors) ausgeschlossen oder mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen unterbunden werden. Die Prüfung auf dieser Planungsebene ergibt somit, dass Beeinträchtigungen der relevanten Umweltziele voraussichtlich vermieden werden können.

Schutzgut Wasser

Die wesentlichen Umweltziele für das Schutzgut Wasser ergeben sich aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Diese sieht vor, für alle oberirdischen Gewässer und das Grundwasser einen ökologisch und chemisch guten Zustand zu erreichen, für das Grundwasser außerdem einen guten mengenmäßigen Zustand. Zusätzlich ist ein Verschlechterungsverbot für den Zustand aller Gewässer definiert.

Für das Schutzgut Wasser können veUA für oberirdische Gewässer und ihre Ufer ausgeschlossen werden, da Eingriffe in diese im Rahmen der Vorhabenplanung nicht vorgesehen werden und veUA auch mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen unterbunden

werden können. Dies gilt auch für das Grundwasser sowie Überschwemmungs- und Vorranggebiete. Die Prüfung auf dieser Planungsebene ergibt somit, dass Beeinträchtigungen der relevanten Umweltziele voraussichtlich vermieden werden können.

Schutzgut Klima und Luft

Als wesentliche schutzgutspezifische Umweltziele sind der Schutz der Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Bedeutung sowie der Erhalt bedeutsamer schutzgutrelevanter Waldfunktionen definiert.

Für das Schutzgut Klima und Luft wird es innerhalb und außerhalb des Trassenkorridors zu keinen veUA kommen. Auf dieser Planungsebene können somit Beeinträchtigungen der relevanten Umweltziele ausgeschlossen werden.

Schutzgut Landschaft

Als wesentliche schutzgutspezifische Umweltziele sind der Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Erholungseignung zu nennen.

VeUA können – auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – für die Kriterien Landschaftsschutzgebiete, Naturpark und mindestens regional bedeutsame Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung (z. B. Rad- und Wanderwege) für Kriterienflächen innerhalb, aber (v.a. wegen visueller Wirkungen) z.T. auch außerhalb des Trassenkorridors nicht ausgeschlossen werden. Folglich erfolgt eine Worst-Case-Einstufung. Erst im Bereich der Fernzone (> 1.500 m Entfernung zum Korridorrand; visuelle Wirkzone III) sind aufgrund der Distanz mit hoher Wahrscheinlichkeit keine veUA mehr zu erwarten. Ob und wo konkret es zu einer Erheblichkeit kommt, kann erst durch die auf Planfeststellungsebene durchzuführenden Prüfungen (z.B. Berücksichtigung von möglichen Sichtverschattungen und Vorbelastungen durch Bestandsleitungen) auf Basis der Detailplanung (konkreter Trassenverlauf) geklärt werden.

Auf dieser Planungsebene können somit für die genannten Sachverhalte Beeinträchtigungen der relevanten Umweltziele nicht ausgeschlossen werden.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als wesentliches Umweltziel sind die Vermeidung der Beeinträchtigung bzw. der Verlust von Bestandteilen des Kulturellen Erbes sowie die Sicherung der Kulturlandschaftsbestandteile anzuführen.

Für das Kulturelle Erbe (Bau- und Bodendenkmale) können veUA für die Flächen im UR (innerhalb und außerhalb des Trassenkorridors) ausgeschlossen oder mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen unterbunden werden. Die Prüfung auf dieser Planungsebene ergibt somit, dass Beeinträchtigungen der relevanten Umweltziele voraussichtlich vermieden werden können.

Wechselwirkungen

Aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern entstehen keine weiteren veUA, die nicht bereits schutzgutspezifisch und/oder durch gewählte Wirkfaktoren zusätzlich verstärkt werden.

Vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Untersuchungsraum

Aufbauend auf den Ergebnissen der Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für den gesamten Untersuchungsraum wird anschließend die vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen vorgenommen. Diese vorläufige Bewertung bezieht sich ausschließlich auf Auswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 Satz 1 UVPG genannten Schutzgüter.

Aus Riegeln und Engstellen im Trassenkorridornetz können sich Konfliktschwerpunkte ergeben. Diese werden schwerpunktmäßig hinsichtlich der in diesen Bereichen zu erwartenden Umweltwirkungen dargestellt. Darüber hinaus erfolgt die Restraumbetrachtung bezüglich der Lage und Verteilung von Kriterienflächen im Trassenkorridornetz sowie bezüglich nicht im Geoinformationssystem darstellbarer Sachverhalte.

Konfliktschwerpunkte ergaben sich in Bezug auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft, für die auf dieser Planungsebene voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf

Teilflächen nicht ausgeschlossen werden konnten. Eine detaillierte Beschreibung und Verortung findet sich im Kapitel 7.3 des SUP-Textes (vgl. Unterlage 5.1).

2.3.2 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

In der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Unterlage 5.2) wird das Vorhaben SüdOstLink auf seine Verträglichkeit mit allen Natura 2000-Gebieten, bei denen das Vorhaben potenziell zu Beeinträchtigungen führen könnte, geprüft.

Die Prüfung jedes Gebiets erfolgt zunächst in einer sogenannten Natura 2000-Vorprüfung. Sofern erforderlich, beginnt anschließend eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung.

Aufgrund des großen Untersuchungsraumes (bis 10 km außerhalb des TK), der sich durch den Wirkfaktor 4-2 „Anflugbedingte Kollision (anlagebedingt)“ für die Vogelarten ergibt, wird der Untersuchungsraum in vier Lagekategorien eingeteilt. Die Prüfung der Gebiete, die der Lagekategorie 3 und 4 angehören, erfolgt in einem ersten Schritt im Rahmen einer Vorprüfung. In diesem ersten Schritt der Vorprüfung werden Vogelarten betrachtet, die durch den Wirkfaktor 4-2 betroffen sind. In einem zweiten Schritt der Vorprüfung werden Gebiete der Lagekategorie 3 und 4 näher untersucht, für die Beeinträchtigungen im ersten Schritt der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können, als auch die Gebiete der Lagekategorie 1 und 2, die sich im TK oder/und im Untersuchungsraum von 500 m beidseitig des TK befinden. Für die Lagekategorie 1 und 2 sind weitere Wirkfaktoren relevant. Sofern erforderlich, werden die Gebiete in einem nächsten Schritt einer vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung unterzogen. Die Vorprüfung des zweiten Schrittes eines Gebietes beinhaltet u.a. eine Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele, eine Prognose der vorhabenbedingten Wirkungen sowie eine abschließende Beurteilung. In der vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung findet eine Beurteilung potenzieller Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Gebietes statt.

Im Rahmen der Ermittlung der vorhabenbedingten Wirkungen und Wirkweiten wurde ein zu betrachtender Untersuchungsraum von maximal 10 km beidseitig der jeweils 1000 m breiten Trassenkorridore festgelegt. Als Untersuchungsraum (UR) im Sinne der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (VU) wird die Gesamtheit aller Wirkräume verstanden. Aus der Betrachtung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren ergibt sich für das Vorhaben SuedOstLink eine maximale Wirkweite von 10 km (Wirkfaktor 4-2 „Anflugbedingte Kollision (anlagebedingt)“). Entsprechend umfasst der Untersuchungsraum 10 km beidseitig des 1 km breiten Trassenkorridors.

Zur Ermittlung potenzieller Beeinträchtigungen wird zudem im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung eine potenzielle Trassenachse als Hilfsmittel herangezogen. Diese dient in der vorliegenden Unterlage dazu die Wirkung der Wirkfaktoren auf potenzielle maßgebliche Bestandteile des jeweiligen Natura 2000-Gebietes nachvollziehbar ableiten zu können.

Die vom geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können folgende Beeinträchtigungen bedingen:

- für FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- für die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie
- in den europäischen Vogelschutzgebieten potenzielle Beeinträchtigungen der als maßgeblichen Bestandteile gelisteten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Im Untersuchungsraum des Abschnittes A/FL liegen insgesamt 29 FFH-Gebiete sowie sechs europäische Vogelschutzgebiete (EU-VSG). Dies sind:

- FFH-Gebiet „Untere Ohre“ (DE 3735-301)
- FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ (DE 4037-303)
- FFH-Gebiet „Wipper unterhalb Wippra“ (DE 4235-301)

- FFH-Gebiet „Kupferschieferhalden bei Hettstedt“ (DE 4335-301)
- FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ (DE 4037-303)
- FFH-Gebiet „Auenwälder bei Plötzkau“ (DE 4236-301)
- FFH-Gebiet „Colbitz-Letzlinger Heide“ DE 3535-301
- FFH-Gebiet „Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen“ (DE 4137-304)
- FFH-Gebiet „Elbaue Steckby-Lödderitz“ (DE 4037-302)
- FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ (DE 3736-301)
- FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ (DE 3936-301)
- FFH-Gebiet „Nienburger Auwald-Mosaik“ (DE 4136-301)
- FFH-Gebiet „Röhrichte und Salzwiesen am Süßen See“ (DE 4536-301)
- FFH-Gebiet „Saaledurchbruch bei Rothenburg“ (DE 4336-306)
- FFH-Gebiet „Trockenhänge im Wippertal bei Sandersleben“ (DE 4235-302)
- FFH-Gebiet „Trockenrasenhänge nördlich des Süßen Sees“ (DE 4436-301)
- FFH-Gebiet „Bebertal bei Hundisburg“ (DE 3734-303)
- FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ (DE 4133-301)
- FFH-Gebiet „Colbitzer Lindenwald“ (DE 3635-302)
- FFH-Gebiet „Fledermausquartier Bunker Dornberg“ (DE 3636-303)
- FFH-Gebiet „Langes Holz und Steinberg westlich Hettstedt“ (DE 4334-301)
- FFH-Gebiet „Muschelkalkhänge westlich Halle“ (DE 4536-303)
- FFH-Gebiet „Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich Halle“ (DE 4437-302)
- FFH-Gebiet „Salzatal bei Langenbogen“ (DE 4536-304)
- FFH-Gebiet „Salziger See nördlich Röblingen am See“ (DE 4536-302)
- FFH-Gebiet „Salzstelle bei Hecklingen“ (DE 4135-301)
- FFH-Gebiet „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ (DE 3835-301)
- FFH-Gebiet „Weinberggrund bei Hecklingen“ (DE 4135-302)
- FFH-Gebiet „Zaschwitz bei Wettin“ (DE 4436-303)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ (DE 4139-401)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Elbaue Jerichow“ (DE 3437-401)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Colbitz-Letzlinger Heide“ (DE 3635-401)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Auenwald Plötzkau“ (DE 4236-401)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg“ (DE 4137-401)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Salziger See und Salzatal“ (DE 4536-401).

Für 25 FFH-Gebiete und zwei europäische Vogelschutzgebiete lassen sich jegliche Beeinträchtigungen bereits in der Natura 2000-Vorprüfung ausschließen:

- FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ (DE 4037-303)
- FFH-Gebiet „Auenwälder bei Plötzkau“ (DE 4236-301)
- FFH-Gebiet „Colbitz-Letzlinger Heide“ DE 3535-301
- FFH-Gebiet „Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen“ (DE 4137-304)
- FFH-Gebiet „Elbaue Steckby-Lödderitz“ (DE 4037-302)
- FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ (DE 3736-301)
- FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ (DE 3936-301)
- FFH-Gebiet „Nienburger Auwald-Mosaik“ (DE 4136-301)
- FFH-Gebiet „Röhrichte und Salzwiesen am Süßen See“ (DE 4536-301)
- FFH-Gebiet „Saaledurchbruch bei Rothenburg“ (DE 4336-306)
- FFH-Gebiet „Trockenhänge im Wippertal bei Sandersleben“ (DE 4235-302)
- FFH-Gebiet „Trockenrasenhänge nördlich des Süßen Sees“ (DE 4436-301)
- FFH-Gebiet „Bebertal bei Hundisburg“ (DE 3734-303)
- FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ (DE 4133-301)
- FFH-Gebiet „Colbitzer Lindenwald“ (DE 3635-302)
- FFH-Gebiet „Fledermausquartier Bunker Dornberg“ (DE 3636-303)
- FFH-Gebiet „Langes Holz und Steinberg westlich Hettstedt“ (DE 4334-301)
- FFH-Gebiet „Muschelkalkhänge westlich Halle“ (DE 4536-303)
- FFH-Gebiet „Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich Halle“ (DE 4437-302)
- FFH-Gebiet „Salzatal bei Langenbogen“ (DE 4536-304)
- FFH-Gebiet „Salziger See nördlich Röblingen am See“ (DE 4536-302)
- FFH-Gebiet „Salzstelle bei Hecklingen“ (DE 4135-301)
- FFH-Gebiet „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ (DE 3835-301)
- FFH-Gebiet „Weinberggrund bei Hecklingen“ (DE 4135-302)
- FFH-Gebiet „Zaschwitz bei Wettin“ (DE 4436-303)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg“ (DE 4137-401)
- Europäisches Vogelschutzgebiet „Salziger See und Salzatal“ (DE 4536-401).

Für die acht verbleibenden Natura 2000-Gebiete ist aufgrund einer potenziellen Betroffenheit durch einzelne Wirkfaktoren des Vorhabens gemäß den Anforderungen des § 34 in Verbindung mit § 36 BNatSchG eine vertiefte, gebietsspezifische Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erstellt worden. Im Rahmen dieser ausführlichen Auswirkungsanalyse konnte für die jeweiligen TKS des Trassenkorridornetzes, mit Ausnahme der TKS 009a und 009b, gezeigt werden, dass das hier betrachtete Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Schadenbegrenzungsmaßnahmen verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie ist, aber nicht verträglich im Sinne der Vogelschutzrichtlinie für ein Europäisches Vogelschutzgebiet „Auenwald Plötzkau“ (DE 4236-401).

Eine erhebliche Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile in den Natura 2000-Gebieten kann im Einzelnen für ein Natura 2000-Gebiet nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von summarischen und soweit erforderlich (weil durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht insgesamt jegliche Beeinträchtigungen von geschützten Gebieten ausgeschlossen werden konnten), kumulativen Wirkungen konnte das Vorhaben für alle zu betrachtenden Gebiete bis auf das Europäische Vogelschutzgebiet „Auenwald Plötzkau“ als verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie eingestuft werden.

Für das Europäische Vogelschutzgebiet „Auenwald Plötzkau“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor 4-2 „Anflugbedingte Kollision (anlagebedingt)“ auch unter der Anwendung von einer Schadensbegrenzungsmaßnahme nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft die folgende Vogelarten in den benannten TKS:

- Brutvogel Schreiadler (TKS 009a und 009b)
- Zug- und Rastvogel Schwarzstorch (TKS 009b).

Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck bezogenen maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

2.3.3 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

In der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ (ASE, Unterlage 5.3) wird geprüft, ob dem Vorhaben unüberwindliche artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen.

In der ASE werden die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten berücksichtigt. Diese Arten fallen unter einen sogenannten „strengen Schutzstatus“. Es müssen spezielle Verbote ausgeschlossen werden. Diese beziehen sich auf den direkten Zugriff (Fang, Tötung), auf Störungen und auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Je nach Betroffenheit ist es notwendig, die durch die Freileitung bedingten Gefährdungsursachen zu vermeiden oder zu vermindern. Planungsrelevant sind artenschutzrechtlich relevante Arten, die im Untersuchungsraum natürlich verbreitet sind und für die geeigneter Lebensraum vorliegt.

In der Relevanzprüfung wurden die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Säugetiere (ohne Fledermäuse), Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken, Fische und Rundmäuler, Pflanzen sowie Vögel auf die Empfindlichkeit gegenüber gewissen Wirkfaktoren geprüft. Von der Freileitung sind die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere (ohne Fledermäuse), Käfer, Schmetterlinge, Libellen und Vögel potenziell betroffen. Diese Artengruppen werden hinsichtlich ihrer Vorkommen von baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Faktoren tangiert. Die Artengruppen Mollusken, Pflanzen sowie Fische und Rundmäuler wurden im Rahmen der Relevanzprüfung abgeschichtet, da keine Arten aus dieser Gilde im Untersuchungsraum vorkommen. Für die verbleibenden Arten wird eine Risikoeinschätzung als vertiefende Prüfung auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände notwendig. Hierzu wurde ein Maßnahmenkatalog aus geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erarbeitet.

In der Risikoeinschätzung werden die verbleibenden Arten der verschiedenen Artengruppen i. d. R. einzeln, bzw. gildeweise auf das Eintreten von Verbotstatbeständen untersucht. Dies geschieht unter Berücksichtigung ähnlicher ökologischer Eigenschaften mit Bezug zum Trassenkorridornetz (TKN). Potenzielle Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten werden anhand der Biotopstrukturen (Habitatkomplexe) in Verbindung mit den artspezifischen Lebensraumansprüchen eingeschätzt. Dazu kommen die Ergebnisse der Planungsraumanalyse zum Einsatz. Die Berücksichtigung der Biotopstrukturen basiert dabei auf der Bildung von sogenannten Habitatkomplexen. Innerhalb derer sind verschiedene Biotoptypen enthalten, die zusammen eine funktionale Einheit bilden. Es fließen außerdem Verbreitungsdaten der Arten ein, durch die die Vorkommen mit Bezug zu den TKS zusätzlich eingegrenzt werden können.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung können Verbotstatbestände für sieben der verbleibenden Artengruppen mit ausreichender Sicherheit auf dieser Planungsebene ausgeschlossen werden. Dies geschieht unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Vgl. hierzu die Fachunterlage Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Unterlage 5.3).

Für die Artengruppe der Avifauna können Verbotstatbestände nicht mit hinreichender Sicherheit für alle Vogelarten ausgeschlossen werden.

Fazit: Unter Einsatz geeigneter Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen treten hinsichtlich des Trassenkorridornetzes keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ein. Dies kann für die europäischen Vogelarten nicht angenommen werden. Für einige Vogelarten sind Verbotstatbestände durch den Wirkfaktor 4-2 „Anflugbedingte Kollision (anlagebedingt)“ nicht auszuschließen (vgl. Tabelle 136 und 137 der Unterlage 5.3).

Da im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung festgestellt wurde, dass für die

- TKS 005
- TKS 008b1
- TKS 008b2
- TKS 008d

eine Häufung von Verbotstatbeständen durch den Wirkfaktor 4-2 „Anflugbedingte Kollision“ für Brut- sowie Zug- und Rastvögel für die technische Ausführung als Freileitung nicht auszuschließen ist, fließen diese TKS nicht in den Vergleich zwischen Erdkabel und Freileitung ein, sondern werden aufgrund der Ergebnisse für die Ausführung als Freileitung abgeschichtet.

Die TKS 003, 007a, 008a, 010_012_016a weisen keine Verbotstatbestände auf und fließen somit in den Vergleich ein. Auch die TKS 001, 004a, 007b, 007d, 009a, 009b, 010_012_016b und 010_012_016c, für die nur wenige Verbotstatbestände prognostiziert wurden, werden in dem Vergleich mit betrachtet. Insbesondere diese TKS müssen in der nächsten Planungsebene noch einmal einer genaueren Prüfung anhand von Kartierungen und erneuter artenschutzrechtlicher Bewertung unterzogen werden.

2.3.4 Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung

Ziel der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung ist die Feststellung, ob die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben bei Umsetzung der Trassierung im Vorschlagkorridor bzw., den untersuchten Alternativen eingehalten werden können.

Die Unterlage Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung (ISE, Unterlage 5.4) gliedert sich in zwei Untersuchungen: Ein Teil sind die Immissionen der magnetischen Gleichfelder, Teil zwei sind die des Lärms.

Immissionen magnetischer Gleichfelder

Die Untersuchung der Auswirkung der von der geplanten HGÜ – Freileitungstrasse verursachten magnetischen Felder erbrachte folgende Ergebnisse:

- Für den Vergleich der Immissionswerte mit den Grenzwerten der 26. BImSchV ist der ungünstigste Fall - die höchste betriebliche Anlagenauslastung - zu betrachten. Das bedeutet, die Prüfung findet für die maximal mögliche Last statt. Dabei ergab sich, dass für die Zusatzbelastung der statischen magnetischen Flussdichte der Grenzwert überall auf der Trasse nur im geringen Maße ausgeschöpft wird. Das gilt für beide HGÜ-Freileitungs-Varianten (2 x 320 kV oder 1 x 525 kV) Im ungünstigsten Fall werden in 1 m Höhe über der Erdoberkante direkt unter der reinen DC-Freileitung maximal 4,1 % (320 kV) bzw. 5,4 % (525 kV) vom Grenzwert der 26. BImSchV erreicht.
- Das magnetische Gleichfeld erreicht bei 2 x 320 kV maximal 20,6 µT, bei der 525-kV-Alternative 27 µT. Es liegt damit in Größenordnung von etwa der Hälfte des Erdmagnetfelds. Das variiert entlang der geplanten HGÜ-Trasse zwischen 47,5 µT und 48,6 µT. Weltweit werden Werte von 30 µT am Äquator und bis 60 µT an den Polen gemessen. Am Rand des 44 m Streifens von der Trassenmitte beträgt das zusätzlich zu erwartende magnetische Gleichfeld weniger als 3,6 µT.
- Das elektrische Gleichfeld erreicht maximal Werte von 7,3 kV/m (320 kV) bzw. 9,7 kV/m (525 kV) direkt unter den reinen DC- Leitungen. Unter Berücksichtigung der Raumladung (Berechnung und Beurteilung siehe Kap. 5.1.3 in Unterlage 5.4 ISE EMF) ergibt sich ein maximaler Wert der elektrischen

Feldstärke von 19,4 kV/m. Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen oder Schäden sind somit nicht gegeben, da das diesbezügliche Beurteilungskriterium deutlich unterschritten wird.

- Bei den Hybridleitungen sind die maximalen Immissionswerte für das elektrische und magnetische Gleichfeld aufgrund der größeren Masthöhe durchweg niedriger. Das magnetische Gleichfeld erreicht für die 320-kV-Variante maximal 8,2 μT , für die 525-kV-Variante 5,1 μT . Dies entspricht einer Ausschöpfung des Grenzwerts der 26. BImSchV von 1,6 % (320 kV) bzw. 1,0 % (525 kV). Der Grenzwert der 26. BImSchV für das magnetische Gleichfeld wird ebenfalls sicher eingehalten. Das elektrische Gleichfeld erreicht maximal Werte von 3,1 kV/m (320 kV) bzw. 2,9 kV/m (525 kV) direkt unter der Freileitung in 1 m über Erdoberkante. Unter Berücksichtigung der Raumladung (Berechnung und Beurteilung siehe Kap. 5.1.3 in Unterlage 5.4 ISE EMF) ergibt sich ein maximaler Wert der elektrischen Feldstärke von 6,2 kV/m. Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen oder Schäden sind somit nicht gegeben, da das diesbezügliche Beurteilungskriterium deutlich unterschritten wird.
- Für das magnetische Wechselfeld treten direkt unter der Hybridleitung unter Worst-Case-Bedingungen (minimaler Bodenabstand des untersten 380-kV-Leiterseils 15 m, Worst-Case-Phasenordnung, höchste Anlagenauslastung) Werte von maximal 35,6 μT (320 kV) bzw. 38,4 μT (525 kV) auf. Die Werte liegen deutlich unterhalb des Grenzwerts der 26. BImSchV in Höhe von 100 μT . Der Grenzwert der 26. BImSchV wird damit zu maximal 35,6 % (320 kV) bzw. 38,4 % (525 kV) in 1 m über dem Erdboden ausgeschöpft.
- Für das elektrische Wechselfeld treten bei der Hybridleitung unter Worst-Case-Bedingungen (minimaler Bodenabstand des untersten 380-kV-Leiterseils 15 m, Worst-Case-Phasenordnung, höchste Betriebsspannung) direkt unter der Leitung Werte von maximal 6,6 kV/m (320 kV) bzw. 6,9 kV/m (525 kV) auf. Diese Werte liegen oberhalb des Grenzwerts der 26. BImSchV von 5 kV/m.
- Wie die Ergebnisse zeigen, kann jedoch mit einer optimierten Phasenordnung, bei ansonsten gleichbleibenden Worst-Case-Bedingungen (minimaler Bodenabstand des untersten 380-kV-Leiterseils 15 m, höchste Betriebsspannung), der Grenzwert für 50 Hz-Wechselfelder der 26. BImSchV in Höhe von 5 kV/m für beide Variantensicher eingehalten werden. Mit der optimierten Phasenordnung werden nur noch maximal 3,4 kV/m oder 68 % vom Grenzwert der 26. BImSchV für die 320-kV-Variante erreicht und 3,6 kV/m oder 72 % vom Grenzwert der 26. BImSchV für die 525-kV-Variante. Zudem liegen keine maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Freileitung. Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen oder Schäden sind damit nicht gegeben, da der diesbezügliche Beurteilungswert nach LAI Hinweisen in beiden Fällen unterschritten wird.
- Ebenso werden an den äußeren Umgrenzungen der Kabelübergabestationen die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten. Maximal erreicht das magnetische Gleichfeld direkt über dem Erdkabel in 0 m Höhe 46,7 μT für die 320-kV-Variante bzw. 59,8 μT für die 525-kV-Variante. Dies entspricht einer Ausschöpfung des Grenzwerts von 9,3 % (2 x 325 kV) bzw. 12,0 % (525 kV). Das elektrische Gleichfeld erreicht maximal Werte von 4,15 kV/m (2 x 320 kV) bzw. 3,48 kV/m (525 kV) direkt unter den Portalen in 2 m Höhe. Unter Berücksichtigung der Raumladung ergibt sich ein maximaler Wert der elektrischen Feldstärke von 8,3 kV/m. Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen oder Schäden sind somit nicht gegeben, da das diesbezügliche Beurteilungskriterium deutlich unterschritten wird.
- Entlang der potenziellen Trassenachse existieren keine maßgeblichen Immissionsorte für Niederfrequenzanlagen. Eine diesbezügliche Ermittlung der Vorbelastung ist daher nicht erforderlich. Für Gleichstromanlagen sind zusätzlich auch Orte des vorübergehenden Aufenthalts zu berücksichtigen. Im Bereich der möglichen maßgeblichen Immissionsorte (Gewässer in den Teilsegmenten 008b-II, 008b-IV und 008b-V) sind innerhalb des Bewertungstreifens des LAI's keine relevanten Vorbelastungen für elektrisches oder magnetisches Gleichfeld vorhanden und müssen daher auch hier nicht berücksichtigt werden.
- Da die Grenzwerte für die magnetische Flussdichte der 26. BImSchV für das Gleich- und Wechselfeld, das Beurteilungskriterium für erhebliche Belästigungen oder Schäden für das elektrische Gleichfeld selbst im ungünstigsten Fall sowie bei geeigneter Phasenordnung der Grenzwert für das elektrische Wechselfeld bereits direkt unter den Freileitungen in 1m Höhe über Erdoberkante bzw. an der Umzäunung der KÜS eingehalten werden, gilt dies erst recht für weiter entfernt liegende Immissionsorte und damit für den gesamten Trassenkorridor (Erst-Recht-Schluss). Die Trassenkor-

ridore sind somit grundsätzlich zulassungsfähig, da keine unüberwindbaren Planungshindernisse bestehen.

Das Minimierungsgebot ist für das Vorhaben SuedOstLink erfüllbar. Da die Grenzwerte nur in geringem Maße ausgeschöpft werden, ist eine Gefährdung von Trägern aktiver und passiver Implantate im HGÜ-Trassenbereich sicher ausgeschlossen.

Immissionen durch Lärm

Das Gutachten ermittelt und beurteilt die schalltechnischen Auswirkungen ausgehend von den Freileitungen und den Kabelübergabestationen auf Basis der Anforderungen der TA Lärm. Die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Freileitungen an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwartenden Geräuschimmissionen wurden rechnerisch gemäß dem Anhang der TA Lärm nach dem Verfahren der detaillierten Prognose ermittelt.

Als Ergebnis werden, Entfernungen berechnet, bei deren Unterschreitung mit einer Überschreitung der jeweiligen gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm zu rechnen ist und bei denen ggf. Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Die ermittelten empfohlenen Abstände der ISE liegen durchgängig unterhalb der vorgeschriebenen Mindestabstände aus dem BBPIG. Bei Einhaltung der Mindestabstände aus dem BBPIG ist somit eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sichergestellt. Somit ist die betrachtete potenzielle Trassenachse mit den Grundsätzen des Immissionsschutzes verträglich.

In der Berechnung für die 525-kV-Kabelübergabestation ist ersichtlich, dass auch bei Einhaltung der Mindestabstände nach BBPIG nicht zwingend die Einhaltung der zulässigen Richtwertanteiles sichergestellt ist. Um die Einhaltung der zulässigen Richtwerte sicherzustellen wurde eine erneute Berechnung mit einem erhöhten Teilleiterabstand durchgeführt. Nach Erhöhung der Teilleiterabstände ist auch die Richtwerteinhaltung für den Bereich der 525-kV-Kabelübergabestation gegeben und belegt die Wirksamkeit als Lärmminierungsmaßnahme.

Das Gutachten ist in Unterlage 5.4 (Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung) nachzulesen.

2.4 Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen

Die Unterlage „Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen“ (Unterlage 6) enthält die Prüfungen, ob einer Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegend öffentliche oder private Belange entgegenstehen.

Die Prüfung dient dazu, die nicht bereits in der RVS und SUP geprüften Belange zu erfassen und die Vereinbarkeit des Vorhabens mit diesen Belangen zu ermitteln. Dabei wurden nur solche Belange berücksichtigt, die bereits auf Ebene der Bundesfachplanung erkennbar sind.

Gemäß Untersuchungsrahmen der BNetzA vom 06. Oktober 2017 sind für den Abschnitt A für die Unterlagen nach § 8 NABEG auch sonstige Sachgüter (soweit nicht für die SUP relevant) im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Insgesamt wurden in der Unterlage folgende Belange betrachtet:

- Belange der kommunalen Bauleitplanung,
- Belange der Bundeswehr,
- Ordnungsrechtliche Belange,
- Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung,
- Belange der Land-, Forst- und Teichwirtschaft,
- Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs oder des Straßenbaus,
- andere behördliche Verfahren,

soweit sie nicht bereits im Rahmen der RVS und SUP bearbeitet wurden.

Im Ergebnis werden Flächen, die für die Planung nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen, in die Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich (Unterlage 7) über alle Belange eingestellt. Zusätzlich werden dort Aussagen zur Wirtschaftlichkeit des Vorhabens berücksichtigt.

Im Ergebnis fließen die aufgeführten Belange als Flächen, die für die Planung nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen, als ein Teilergebnis in den übergreifenden Gesamtalternativenvergleich ein:

- Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebes oder des Straßenbaus (Kapitel 6)
 - *linienhafte Infrastrukturen: Bahn, Straßen inkl. entsprechender Schutzbereiche, Ferngasleitungen, Freileitungen*
 - *Ver- und Entsorgungsstandorte: Kraftwerk, Umspannwerk, Kläranlage / Klärwerk, Deponie*
 - *Windkraftanlagen: Standorte der vorhandenen Windkraftanlagen inkl. Mindestabstände zu Höchst- und Hochspannungsfreileitungen (Schutzbereiche)*
 - *Flugplatz: Standort des Sonderlandeplatzes Klein Mühlingen.*

Zusätzlich fließen Erkenntnisse zu bautechnischen Besonderheiten und der Wirtschaftlichkeit aller betrachteten Trassenkorridorsegmente im Abschnitt A in den Gesamtalternativenvergleich ein:

- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: Darstellung der Kostengegenüberstellung der Realisierung von Trassenkorridorsegmenten als Freileitung inkl. Kabelübergabestationen und erforderlicher Provisorien sowie der Umsetzung als durchgängiges Erdkabel.

Die Belange der Land- und Forstwirtschaft fließen als Flächen außergewöhnlicher Betroffenheit in die Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich (Unterlage 7) ein. Es werden Flächengrößen abgeleitet, die durch die Freileitung dauerhaft in Anspruch genommen werden. Orientierend wird hierfür die potenzielle Trassenachse verwendet:

- Belange der Landwirtschaft: Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Dauerkulturen und dauerhafte Flächeninanspruchnahme Kabelübergabestationen
- Belange der Forstwirtschaft: Flächeninanspruchnahme der forstwirtschaftlichen Flächen.

Die nachfolgend aufgeführten Belange werden erst im Planfeststellungsverfahren berücksichtigt. Sie fließen nicht in die Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich (Unterlage 7) ein:

- Ordnungsrechtliche Belange: Kampfmittelverdachtsflächen im Landkreis Mansfeld-Südharz
- Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung: Bergbauberechtigungsflächen Sachsen-Anhalt
- Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs oder des Straßenbaus: Bundeswasserstraßen
- Andere behördliche Verfahren: Flurbereinigungs- und Bodenneuordnungsverfahren.

Die Belange der kommunalen Bauleitplanung wurden im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie auf ihre Konformität mit dem Vorhaben geprüft. Sie fließen in die Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich ein. Darüber hinaus wurden die Ausweisungen zur Siedlungsentwicklung sowie zu geplanten Gewerbeflächen auch im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung bei der Betrachtung des Schutzgutes Menschen berücksichtigt. Hieraus lassen sich Folgerungen ableiten, die in die Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich eingehen (Konfliktpotenzial sowie voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen).

Die Belange der Bundeswehr sind im Abschnitt A/FL nicht berührt. Schutzbereiche ziviler Flugsicherungsanlagen bzw. verlegte Leitungen oder Richtfunkstrecken des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung sind beim derzeitigen Planungsstand nicht betroffen. Im Rahmen der nachgelagerten Planungsebene sind für den Belang der Richtfunkstrecken Abstimmungen mit den entsprechenden Telekommunikationsunternehmen und zuständigen Fachbehörden zu suchen. Belange der Deutschen Flugsicherung bezüglich des § 18a Luftfahrtgesetz sind ebenso nicht berührt. Die Platzrunde des Sonderlandeplatzes ist nach Aussagen der oberen Landesluftfahrtbehörde Sachsen-Anhalt nicht betroffen.

Im Gesamtergebnis der Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ergeben sich keine grundsätzlichen Planungshindernisse, die auf Ebene der Bundesfachplanung einer Trassierung der im Abschnitt A geprüften Trassenkorridorsegmente für Freileitungen grundsätzlich entgegenstehen. Im nachgelagerten Planfeststellungsverfahren sind einzelne Belange hinsichtlich flächenscharfer Betroffenheiten sowie sich daraus ggf. abzuleitender Entschädigungsansprüche erneut zu prüfen.

2.5 Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich

Für einige Trassenkorridorsegmente wurde im Untersuchungsrahmen zunächst eine Grobprüfung gefordert. Das in diesem Rahmen abgeschichtete Trassenkorridorsegment 002b wird nicht in den Gesamtalternativenvergleich eingestellt. Die ebenfalls im Untersuchungsrahmen angelegte Prüfung, ob Belange des strikten Rechts verletzt werden, unterliegt nicht der Abwägung und ist daher nicht Teil des Gesamtalternativenvergleichs. Sie ist als vorgezogener Arbeitsschritt bereits in den einzelnen Unterlagen (insb. Arten- und Gebietsschutz, Immissionsschutz) abgearbeitet worden.

Im Ergebnis dieser Prüfungen wurden im betrachteten Abschnitt A in einigen Trassenkorridorsegmenten für die technische Ausführung als Freileitung Konflikte mit dem strikten Recht prognostiziert (vgl. auch Kap. 2.3.2 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung und Kap. 2.3.3 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung).

Die nachfolgend benannten Trassenkorridorsegmente gehen deshalb nicht in der technischen Ausführung als Freileitung in den weiteren Vergleich ein.

1. Aus Gebietsschutzgründen (vgl. Unterlage 5.2, Natura 2000, Freileitung):

- TKS 009a
- TKS 009b.

2. Aus Artenschutzgründen (vgl. Unterlage 5.3, ASE, Freileitung):

- TKS 005
- TKS 008b1
- TKS 008b2
- TKS 008d.

Für die Ausführung als Erdkabel liegen keine Verletzungen des strikten Rechts vor, sodass alle Trassenkorridorsegmente in den Gesamtalternativenvergleich eingehen.

Methodisches Vorgehen

Im ersten Schritt des Gesamtalternativenvergleichs werden in den Trassenkorridorabschnitten, in denen zusätzlich zum Erdkabel die Freileitung geprüft wurde, zunächst beide technische Ausführungen gegenübergestellt. Die jeweils bessere technische Ausführung geht dann im zweiten Schritt in den räumlichen Gesamtalternativenvergleich ein.

Vergleich der technischen Ausführung als Erdkabel und Freileitung

In den Bereichen mit Freileitungsprüfverlangen wird ein einzelfallbezogener Vergleich innerhalb der betroffenen Trassenkorridorabschnitte zwischen den verschiedenen Technologien (Freileitung / Erdkabel) durchgeführt. Sollte die Freileitung als vorzugswürdiger Vorschlag aus dem Vergleich mit dem Erdkabel hervorgehen, ist sie in einem späteren Schritt in den Vergleich räumlicher Alternativen im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs (Strangvergleich) einzustellen. Im Rahmen der Bundesfachplanung wird keine endgültige Festlegung der technischen Ausführung getroffen. Sollte die Freileitung vorgeschlagen werden, so bleibt lediglich die Option bestehen, diese ist im nächsten Planungsschritt weiter zu prüfen.

Es erfolgt eine quantitative Gegenüberstellung der relevanten Belange aus den nach § 8 NABEG erstellten Unterlagen einschließlich eines verbal-argumentativen Fazits. Folgende Unterlagen werden herangezogen:

- Raumverträglichkeitsstudie (RVS)
- Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP); einschließlich der Ergebnisse aus der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung sowie dem Fachbeitrag Wasser sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Untersuchungen zu Natura 2000-Gebieten und Artenschutz,
- Einschätzungen über die Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB) einschließlich einer wirtschaftlichen Bewertung.

Betrachtet werden die folgenden Trassenkorridorabschnitte (TKA). In Klammern werden die jeweiligen Trassenkorridorsegmente (TKS) genannt, aus denen sich die Abschnitte zusammensetzen:

- AF01 (TKS 001, TKS 003, TKS 004a)
- AF02 (TKS 008a)
- AF03 (TKS 007a, TKS 007b)
- AF04 (TKS 007d, TKS 010_012_016a)
- AF05 (TKS 010_012_016b)
- AF06 (TKS 010_012_016c)

(Abkürzungsbedeutung: AF = A-Abschnitt, F-Freileitungs- und Erdkabelprüfung).

Räumlicher Gesamtalternativenvergleich

Der räumliche Gesamtalternativenvergleich erfolgt unter Berücksichtigung aller relevanten Belange, die in den einzelnen Unterlagen herausgearbeitet wurden:

- Raumverträglichkeitsstudie (RVS)
- Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP); einschließlich der Ergebnisse aus der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung sowie dem Fachbeitrag Wasser
- Artenschutzrechtlicher Ersteinschätzung und Natura 2000-Untersuchung
- Einschätzungen über die Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB) einschließlich einer wirtschaftlichen Bewertung unter Berücksichtigung bautechnischer Besonderheiten.

Verglichen werden alternative Verläufe (im folgenden Trassenkorridorabschnitte, TKA genannt), die aus einem oder mehreren Trassenkorridorsegmenten bestehen können. Aufgrund der Vielzahl an Alternativen zwischen Anfangs- und Endpunkt des zu betrachtenden Abschnitts erfolgt der Vergleich in mehreren Stufen. Zunächst werden kleinräumige Alternativen in Vorvergleichen gegenübergestellt. Dies kann in Form eines Zweier- oder Mehrfachvergleichs erfolgen. Die in den Vorvergleichen am günstigsten bewerteten Trassenkorridorabschnitte (TKA) der kleinräumigen Alternativen werden im nächsten Schritt mit den zwischen den Vorvergleichen liegenden TKA zu sinnvollen Strängen vom Anfangs- zum Endpunkt des Abschnitts zusammengeführt und anschließend ebenfalls gegenübergestellt.

Für den Abschnitt A werden insgesamt sechs Vorvergleiche (davon ein Dreiervergleich) durchgeführt und im Anschluss werden die sich aus den Vorvergleichen ergebenden Stränge gegenübergestellt.

Hierbei werden quantitative Aspekte (wie Flächenanteile) betrachtet, die durch qualitative Aussagen, etwa zur Lage der Flächen im Raum, ergänzt werden. Die Entscheidung wird verbal-argumentativ begründet.

Der Vergleich wird in sechs Bewertungsschritte gegliedert, die nicht aufeinander aufbauend zu verstehen sind und die für alle Vergleiche abgearbeitet werden. Jeder Vergleich wird in einem Vergleichssteckbrief tabellarisch dargestellt.

Nach jedem Bewertungsschritt wird ein kurzes Zwischenfazit gezogen, in dem der relevante Unterschied zum jeweils „besten“ Trassenkorridorabschnitt (mit „Vorteil“) fachgutachterlich verbal-argumentativ als: „deutlicher“ oder „leichter Nachteil“ gewertet wird. Ergibt sich aus dem Vergleich kein eindeutiger Unterschied, werden beide TKA als „gleichwertig“ eingestuft. Zum Abschluss wird ein Gesamtfazit gezogen.

Die Vorvergleiche und der Strangvergleich werden grundsätzlich nach der gleichen Methode durchgeführt. Während die Vorvergleiche unter Berücksichtigung der technischen Ausführung als Erdkabel durchgeführt werden, wird im Strangvergleich in den Trassenkorridorabschnitten mit Freileitungsoption bei allen Bewertungsschritten die technische Ausführung als Freileitung zugrunde gelegt.

Die Bewertungsschritte werden im Folgenden kurz beschrieben:

1. In einem ersten Schritt des Gesamtalternativenvergleichs werden die für die RVS, SUP und söpB besonders relevanten Flächen betrachtet. Dies sind für die RVS solche Flächen, auf denen eine Konformität mit den Belangen der Raumordnung voraussichtlich nicht erreicht werden kann. Im Rahmen der SUP sind Flächen, auf denen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, von besonderer Relevanz, im Rahmen sonstiger öffentlicher und privater Belange (söpB) solche, die für die Planung voraussichtlich nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen.
2. Im zweiten Schritt werden die im Zuge der RVS und der SUP ermittelten Flächen sehr hohen, hohen und mittleren Konfliktpotenzials betrachtet und bewertet. Die Betrachtung des Konfliktpotenzials lässt eine über den ersten Schritt hinausgehende Differenzierung der betrachteten TKS zu. Die Belegung mit den verschiedenen Stufen des Konfliktpotenzials bietet Hinweise auf den zu erwartenden Aufwand bei der Realisierung eines Erdkabelvorhabens. Da die Realisierung auf Flächen mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial schwieriger bzw. nur unter dem Einsatz aufwändigerer Maßnahmen möglich ist, werden diese gegenüber der Belegung mit hohem bzw. mittlerem Konfliktpotenzial entsprechend stärker gewichtet.
3. Belange des Arten- und Gebietsschutzes, die nicht zu Verstößen gegen striktes Recht führen, aber bewertend in die Abwägung eingestellt werden, werden im dritten Schritt betrachtet, hierbei werden im Wesentlichen die ggf. notwendigen Maßnahmen gegenübergestellt.
4. Ein vierter Schritt berücksichtigt die Wirtschaftlichkeit sowie bautechnische Besonderheiten der zu vergleichenden TKA. Erstere ermittelt sich aus der Gesamtlänge und ggf. für HDDs >400 m Länge und Mikrotunnelbauwerkslängen addierte Zuschläge. Im Vergleich der durchgehenden Stränge wird durch die Berücksichtigung der Freileitungsabschnitte hinsichtlich der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eine überschlägige Kostendarstellung angewendet, die die Realisierung von Freileitungen inkl. Kabelübergangsstationen (KÜS) und ggf. erforderlicher Provisorien mit den Kosten der Umsetzung als durchgängiges Erdkabel im gleichen Trassenkorridorabschnitt gegenüberstellt.

5. Weitere Kriterien, wie nicht flächig darstellbare und vergleichsrelevante Belange sowie außergewöhnliche Betroffenheiten im Rahmen söpB werden im fünften Schritt verbal-argumentativ in die Bewertung einbezogen.
6. Zusätzlich zu o. g. Betrachtungen findet in einem weiteren, sechsten Schritt der Verlauf einer potenziellen Trassenachse (potTA) seine Berücksichtigung. Hierbei werden relevante zu querende Flächen genauer spezifiziert, verortet und bezüglich ihrer Querbarkeit unter Berücksichtigung hierfür erforderlicher Maßnahmen betrachtet. Als relevante Flächen werden hier jene eingestuft, auf denen die Konformität voraussichtlich nicht erreicht werden kann (RVS), solche, auf denen voraussichtliche erheblichen Umweltauswirkungen (SUP) nicht auszuschließen sind bzw. solche, die für die Planung voraussichtlich nicht zur Verfügung stehen (söpB). Die Betrachtung der potTA ist hierbei als zusätzlicher Bewertungsschritt zu verstehen, der an Entscheidungsrelevanz gewinnt, sollten die vorhergehenden Bewertungsschritte kein eindeutiges Ergebnis im Vergleich erzielen.

In einem verbal-argumentativen Gesamtfazit werden die Erkenntnisse aus den einzelnen Bewertungsschritten abschließend fachgutachterlich bewertet. Die Gewichtung der Bewertungsschritte untereinander ist hierbei nicht vorgegeben, vielmehr wird einzelfallbezogen geprüft, welches Gewicht die Kriterien für den konkreten Vergleichsfall haben.

Im Ergebnis der Vorvergleiche wird jeweils der vorteilhafteste Trassenkorridorabschnitt zur Bildung von durchgehenden Strängen verwendet, der (oder die) TKA mit Nachteilen werden zurückgestellt.

Im nächsten Schritt werden die Stränge nach derselben Methode miteinander verglichen. Dabei wird im Gesamtfazit zusätzlich auf das Optimierungsgebot der Geradlinigkeit eingegangen. Aus dem Strangvergleich geht der Strang als Vorschlagstrassenkorridor hervor, der sich im Vergleich als der günstigste Verlauf darstellt. Es wird auch dargestellt, inwiefern gegenüber dem Antrag gem. § 6 NABEG Veränderungen des Vorschlagstrassenkorridors vorgenommen wurden oder Abweichungen von diesem eingetreten sind.

Ergebnis des Vergleichs der technischen Ausführung als Erdkabel und Freileitung

Im Ergebnis der gegenüberstellenden Betrachtung der technischen Ausführung als Erdkabel oder als Freileitung geht in zwei Abschnitten die Freileitungsoption in den Strangvergleich ein. Es handelt sich um die technischen Vergleiche **AF01 und AF03** bzw. um den Abschnitt im Anschluss an den Konverter bei Wolmirstedt bis zur Stadtgrenze von Magdeburg auf der Höhe von Niederndodeleben sowie den Abschnitt zwischen Welsleben und dem Umspannwerk Förderstedt.

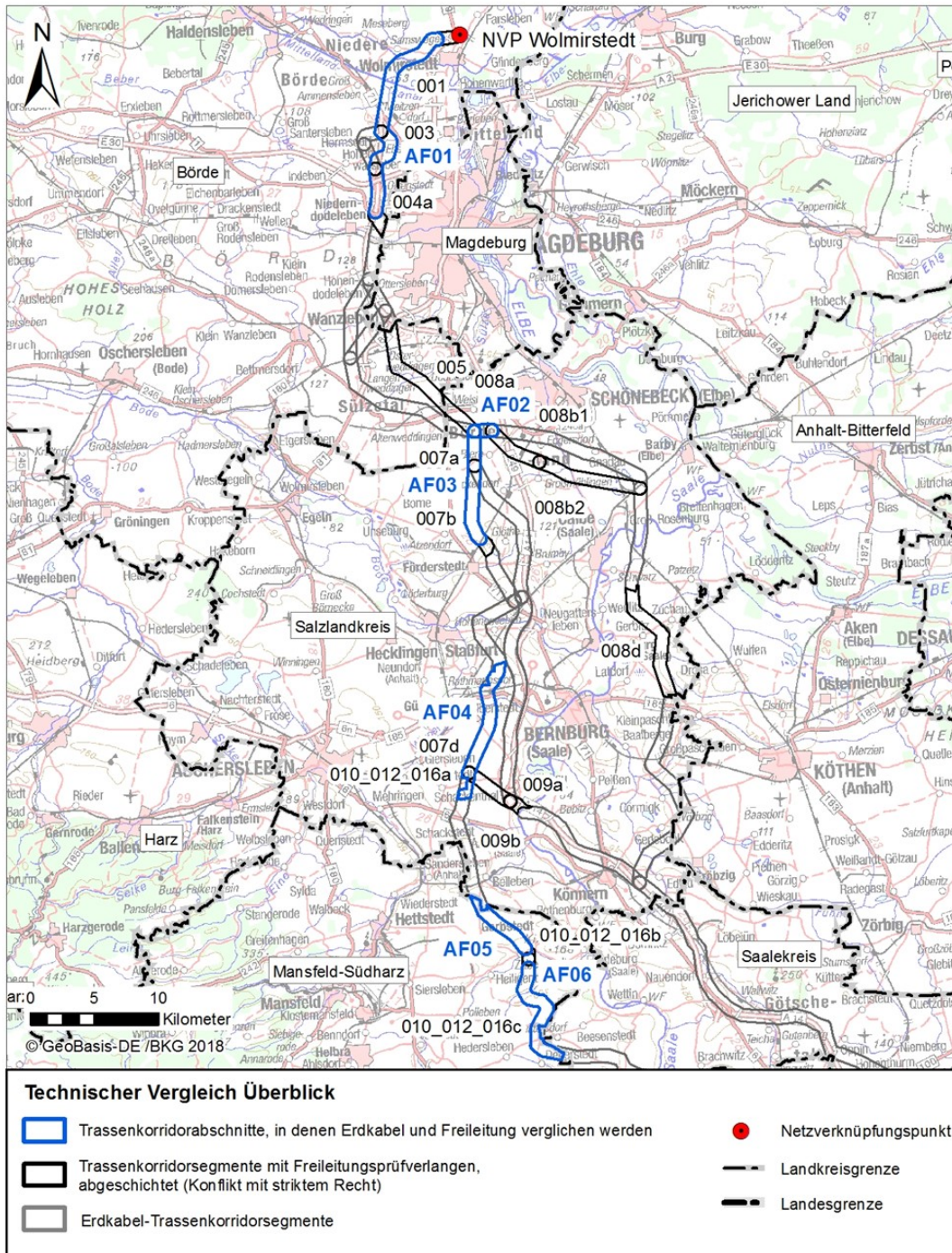


Abbildung 1: Übersichtskarte der sechs betrachteten Trassenkorridorabschnitte im Trassenkorridornetz des Abschnitts A, in denen Freileitungen und Erdkabel gegenübergestellt werden

Ergebnisse des räumlichen Vergleichs – Vorvergleiche

Für den Abschnitt A werden insgesamt sechs Vorvergleiche (davon ein Dreiervergleich) durchgeführt (s. Abbildung 2), im Anschluss werden die sich aus den Vorvergleichen ergebenden Stränge gegenübergestellt.

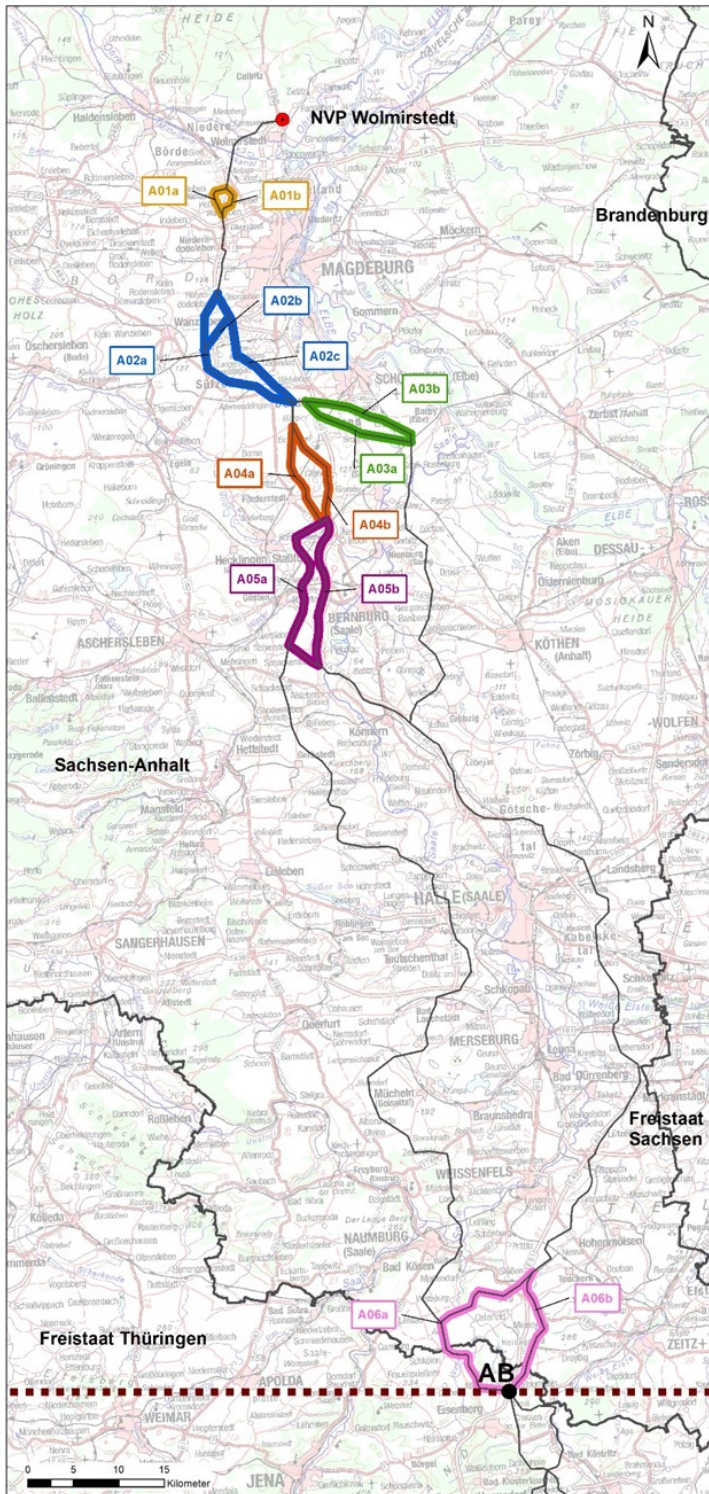


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Vorvergleiche in Abschnitt A

Vorvergleich TKA A01

Verglichen werden in einem 2er-Vergleich die beiden Trassenkorridorabschnitte A01a und A01b, die den Trassenkorridorsegmenten (TKS) TKS 002a, TKS 002c und TKS 003 entsprechen.

Von ihrem gemeinsamen Knotenpunkt im Norden des Abschnitts A verläuft der TKA A01a in westlicher Richtung um die Ortschaft Dahlenwarsleben herum, dann in südöstliche Richtung und endet südlich von Dahlenwarsleben sowie nordwestlich der Autobahnkreuzung „Kreuz Magdeburg“ (BAB 14) und trifft auf den TKA A01b. Der TKA A01b stellt die östliche Verlaufsvariante dar, die nördlich der Ortschaft Dahlenwarsleben beginnt und dem Verlauf der BAB 14 östlich von Dahlenwarsleben folgt. Südlich von Dahlenwarsleben verläuft der TKA A01b in südliche Richtung, endet nordwestlich der Autobahnkreuzung „Kreuz Magdeburg“ und trifft an dieser Stelle auf den TKA A01a.

	TKA A01a besteht aus TKS 002a, 002c Gesamtlänge TKA: 4,1 km Gesamtfläche TKA: 490 ha	TKA A01b besteht aus TKS 003 Gesamtlänge TKA: 3,9 km Gesamtfläche TKA: 461 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil

	TKA A01a	TKA A01b
Gesamtfazit:	<p>Im Gesamtvergleich wird der TKA A01b präferiert, da der TKA A01a bei der Mehrzahl der Bewertungsschritte 1 bis 6 im Vergleich leichte Nachteile aufweist.</p> <p>Diese Bewertung lässt sich durch eine insgesamt geringere Gesamt- und Mehrfachbelegung des TKA A01b mit Flächen aus dem Bewertungsschritt 1 begründen. In beiden TKA befindet sich ein kleiner Bereich ohne Flächenbelegung, der im TKA A01b durch seine mittige Lage und Größe jedoch günstiger liegt.</p> <p>Im Bewertungsschritt 2 zeigt sich bei der flächendeckenden Belegung hohen bis mittleren Konfliktpotenzials eine leicht geringere Belegung des TKA A01b.</p> <p>Hinsichtlich des in Bewertungsschritt 3a betrachteten Artenschutzes lässt sich aufgrund eines geringeren Artenspektrums sowie einem geringeren Anteil an Gehölz- und Offenlandbiotopen ein Vorteil für den TKA A01b begründen.</p> <p>Von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist in beiden TKA nicht auszugehen. Natura-2000-Gebiete kommen in beiden TKA nicht vor, daher sind diese als gleichwertig zu betrachten (Bewertungsschritt 3b).</p> <p>Da in beiden TKA keine bautechnischen Besonderheiten zu erwarten sind und der TKA A01b im Vergleich kürzer ist, wird dieser im Bewertungsschritt 4 als wirtschaftlicher betrachtet.</p> <p>Bei der Betrachtung der beiden TKA nach sonstigen Kriterien bzw. Besonderheiten (Bewertungsschritt 5) konnte kein Unterschied festgestellt werden. Da im TKA A01b insgesamt mehr potenzielle Bündelungsoption vorliegen, wird dieser hingegen als leicht vorteilhaft bewertet.</p> <p>Das Ergebnis der zusätzlichen Betrachtung einer potenziellen Trassenachse im Bewertungsschritt 6 (Vorteil des TKA A01b) stützt hierbei das Gesamtergebnis.</p> <p>Insgesamt wird der TKA A01b daher als vorzugswürdig eingestuft und als Abschnitt in den übergreifenden Strangvergleich des Gesamtalternativenvergleichs für den Abschnitt A eingestellt. Der TKA A01a wird zurückgestellt.</p>	
Ergebnis Gesamtfazit:	leichter Nachteil	Vorteil
Anmerkung	<p><i>Der TKA A01b enthält zudem die Option zur technischen Ausführung als Freileitung. Die technische Ausführung als Freileitung wurde im Vergleich zur Ausführung als Erdkabel (Freileitung vs. Erdkabel, vgl. TKA AF01) im Ergebnis als vorzugswürdig betrachtet (s. Kap. 3 in Unterlage 7). Im hier erfolgten Vorvergleich der TKA A01a und A01b in der technischen Ausführung als Erdkabel (Erdkabel vs. Erdkabel) wird der TKA A01b im Ergebnis ebenso als vorzugswürdig betrachtet. Wie in Kap. 2.2 in Unterlage 7 (Methodisches Vorgehen / Räumlicher Gesamtalternativenvergleich) erläutert wird, gilt hier nun der Erst-Recht-Schluss, auch wenn nur ein Teil der Vergleichsstrecke Erdkabel / Freileitung betrachtet wurde. Das bedeutet, dass die Freileitungsoption des TKA A01b somit erst recht als vorzugswürdig gilt und im nächsten Schritt in den räumlichen Strangvergleich eingeht. Im Strangvergleich wird dann für den TKA AF01 bzw. A01b die technische Ausführung als Freileitung zugrunde gelegt.</i></p>	

Vorvergleich A02

Verglichen werden in einem 3er-Vergleich die Trassenkorridorabschnitte A02a (bestehend aus TKS 004c, 006b), A02b (TKS 004a, 006a, 006b) und A02c (TKS 004b, 005). Von ihrem gemeinsamen Knotenpunkt südwestlich von Magdeburg verläuft der TKA A02a östlich der Ortschaft Hohendodeleben in südwestliche Richtung bis nordöstlich der Ortschaft Schleibnitz der Verlauf in südliche Richtung abknickt. Nordwestlich der Ortschaft Langenweddingen verläuft der TKA A02a erst in südliche Richtung an der westlichen Seite von Langenweddingen vorbei und knickt dann in südöstliche Richtung ab. Nördlich der Ortschaft Bahrendorf geht der Korridorverlauf in östliche Richtung, auf der nördlichen Seite von Bahrendorf vorbei und endet südlich der Ortschaft Welsleben. Der TKA A02b beginnt östlich von Hohendodeleben folgt der Autobahn BAB 14 in südöstliche Richtung trifft bei Langenweddingen auf den TKA A02a und verläuft ab dieser Stelle identisch wie TKA A02a. Der TKA A02c verläuft östlich der Ortschaft Hohendodeleben folgt der Autobahn BAB 14 in südöstliche Richtung. Zwischen den Ortschaften Langenweddingen und Osterweddingen knickt der TKA in südöstliche Richtung ab und geht an der nordöstlichen Seite der Ortschaft Sülldorf vorbei. Der Verlauf geht weiter in südöstliche Richtung, quert die Ortschaft Welsleben auf südwestlicher Seite endet südlich von Welsleben und trifft an dieser Stelle die Trassenkorridorabschnitte A02a sowie A02b.

	TKA A02a besteht aus TKS 004c, 006b Gesamtlänge TKA: 18,9 m Gesamtfläche TKA: 1.968 ha	TKA A02b besteht aus TKS 004b, 006a, 006b Gesamtlänge TKA: 19,8 km Gesamtfläche TKA: 2.052 ha	TKA A02c besteht aus TKS 004b, 005 Gesamtlänge TKA:15,3 km Gesamtfläche TKA: 1.609 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	Vorteil	deutlicher Nachteil	deutlicher Nachteil
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	Vorteil	deutlicher Nachteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	gleichwertig	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	Vorteil	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	leichter Nachteil	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	Vorteil	deutlicher Nachteil	deutlicher Nachteil

	TKA A02a besteht aus TKS 004c, 006b Gesamtlänge TKA: 18,9 m Gesamtfläche TKA: 1.968 ha	TKA A02b besteht aus TKS 004b, 006a, 006b Gesamtlänge TKA: 19,8 km Gesamtfläche TKA: 2.052 ha	TKA A02c besteht aus TKS 004b, 005 Gesamtlänge TKA: 15,3 km Gesamtfläche TKA: 1.609 ha
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Konfor- mität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flä- chen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	Vorteil	deutlicher Nachteil	deutlicher Nachteil
Gesamtfazit:	<p>Im Gesamtvergleich wird der TKA A02a präferiert, da die beiden TKA A02b und A02c in der Mehrzahl der Bewertungsschritte 1 bis 6 deutliche Nachteile aufweisen.</p> <p>Diese Bewertung lässt sich durch Flächen, auf denen die Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung nicht erreicht werden kann (RVS) begründen. Im nördlichen Teil der TKA A02b und A02c belegen Flächen der Bauleitplanung (2. Entwurf B-Plan Eulenberg) den Trassenkorridorabschnitt komplett (Bewertungsschritt 1 und 5). Im TKA A02a liegt zwar auch eine Fläche der Bauleitplanung (3. Änderung FNP Schleibnitz) nahezu über der gesamten Korridorbreite vor, für diese kann jedoch in Abstimmung mit den Plangebern im Randbereich entlang der K1163 gebündelt und somit die Konformität erreicht werden (Bewertungsschritt 1 und 5).</p> <p>Im TKA A02a und TKA A02b sind im Vergleich zu TKA A02c keine Nachteile hinsichtlich des Arten- und Gebietsschutz (Bewertungsschritt 3a und 3b) zu erwarten.</p> <p>Bei Betrachtung der bautechnischen Besonderheiten ist im TKA A02c bei der Querung des Sülzetals vergleichsweise mehr Aufwand zu erwarten. Aufgrund der im Vergleich geringsten Gesamtlänge ist der TKA A02c als wirtschaftlicher und im Bewertungsschritt 4 insgesamt als leicht vorteilig zu bewerten.</p> <p>Bei der Betrachtung der drei TKA nach sonstigen Kriterien bzw. Besonderheiten (Plangeberabstimmung) und möglichen Bündelungsoptionen (Bewertungsschritt 5) ergibt sich insgesamt ein deutlicher Vorteil für den TKA A02a, auch wenn potenzielle Bündelungsoptionen hier nicht vorhanden sind.</p> <p>Bei der Bewertung der potTA in Bezug auf Flächen ohne Konformität bzw. mit veUA bzw. die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen im TKA ist festzustellen, dass nur der TKA A02a umsetzbar ist. Insbesondere durch die Betrachtung der potTA im Hinblick auf Flächen, auf denen die Konformität nicht erreicht werden kann (RVS). Bei den TKA A02b und A02c verläuft die potTA durch nicht konforme Flächen im Sinne der Raumordnung Bauleitplanung (2. Entwurf B-Plan Eulenberg). Auf diesen Flächen kann die Planung daher nicht umgesetzt werden.</p>		

	TKA A02a besteht aus TKS 004c, 006b Gesamtlänge TKA: 18,9 m Gesamtfläche TKA: 1.968 ha	TKA A02b besteht aus TKS 004b, 006a, 006b Gesamtlänge TKA: 19,8 km Gesamtfläche TKA: 2.052 ha	TKA A02c besteht aus TKS 004b, 005 Gesamtlänge TKA: 15,3 km Gesamtfläche TKA: 1.609 ha
	Insgesamt wird der TKA A02a daher als vorzugswürdig eingestuft und als Abschnitt in den übergreifenden Strangvergleich des Gesamtalternativenvergleichs für den Abschnitt A eingestellt. Die TKA A02b und TKA 02c werden zurückgestellt.		
Ergebnis Gesamtfa- zit:	Vorteil	deutlicher Nachteil	deutlicher Nachteil

Vorvergleich A03

Verglichen werden in einem 2er-Vergleich die beiden Trassenkorridorabschnitte A03a und A03b, die den Trassenkorridorsegmenten (TKS) 008b und 008c entsprechen. Von ihrem gemeinsamen Knotenpunkt verläuft der TKA A03a nördlich der Ortschaft Biere geht in südöstliche Richtung auf der östlichen Seite an Biere vorbei, verläuft zwischen den Ortschaften Eggersdorf und Großmühlingen hindurch und passiert die Ortschaft Kleinmühlingen auf dessen nördlicher Seite. Der TKA biegt bei Kleinmühlingen leicht in östliche Richtung ab, endet südlich der Ortschaft Wespen und trifft an dieser Stelle auf den TKA A03b. Der TKA A03b beginnt nördlich der Ortschaft Biere, der Korridor verläuft in östliche Richtung, geht zwischen den beiden Ortschaften Schönebeck (Elbe) und Eggersdorf hindurch und knickt südlich von Schönebeck (Elbe) in südöstliche Richtung ab. Der Trassenkorridorabschnitt passiert die Ortschaft Gnadau auf deren südlicher Seite, auf der südwestlichen Seite der Ortschaft Wespen knickt der TKA A03b in südliche Richtung ab und endet südlich von Wespen, wo er an dieser Stelle auf den TKA A03a trifft.

	TKA A03a besteht aus TKS 008b Gesamtlänge TKA: 12,8 km Gesamtfläche TKA: 1.353 ha	TKA A03b besteht aus TKS 008c Gesamtlänge TKA: 13,2 km Gesamtfläche TKA: 1.395 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	leichter Nachteil	Vorteil

	TKA A03a	TKA A03b
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Kon- formität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil
Gesamtfazit:	<p>Im Gesamtvergleich wird der TKA A03b präferiert, der TKA A03a weist deutliche Nachteile auf.</p> <p>Diese Bewertung lässt sich durch eine insgesamt größere Flächenbelegung des TKA A03a insbesondere des Bewertungsschritts 2 sowie einer deutlichen größeren Mehrfachbelegung des TKA A03a durch Flächen des Bewertungsschritts 1 begründen.</p> <p>In Bezug auf Bewertungsschritt 3a ist ein leichter Vorteil für TKA A03b zu erkennen, da der TKA A03b hauptsächlich von Ackerflur geprägt ist und keine Engstellen von sensiblen Lebensräumen aufweist (z. B. Gewässer und Feuchtbiotope). In beiden TKA sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten. Eine Realisierbarkeit ist durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen gegeben. Im Bewertungsschritt 3b wurden die TKA als gleichwertig eingestuft, da keine Natura 2000-Gebiete vorliegen.</p> <p>Im Bewertungsschritt 4 wurde der TKA A03a aufgrund des höheren bautechnischen Aufwands als deutlich nachteilig bewertet. Insbesondere durch Feuchtgebiete um Großmühlungen und Kleinmühlungen sowie die Querung der Grube Alfred.</p> <p>Bei der Betrachtung der TKA nach sonstigen Kriterien bzw. Besonderheiten (Bewertungsschritt 5) konnte kein Unterschied festgestellt werden. Da im TKA A03a eine potenzielle Bündelungsoption vorliegt, wird dieser hingegen als leicht vorteilig bewertet.</p> <p>Das Ergebnis der zusätzlichen Betrachtung einer potenziellen Trassenachse (Vorteil des TKA A03b) stützt hierbei das Gesamtergebnis.</p> <p>Insgesamt wird der TKA A03b daher als vorzugswürdig eingestuft und als Abschnitt in den übergreifenden Strangvergleich des Gesamtalternativenvergleichs für den Abschnitt A eingestellt. Der TKA A03a wird zurückgestellt.</p>	
Ergebnis Gesamtfazit:	deutlicher Nachteil	Vorteil

Vorvergleich A04

Verglichen werden in einem 2er-Vergleich die beiden Trassenkorridorabschnitte A04a und A04b, die den Trassenkorridorsegmenten (TKS) 007b sowie 007ca und 007cb entsprechen. Von ihrem gemeinsamen Knotenpunkt südwestlich der Ortschaft Biere beginnt der Verlauf des TKA A04a und läuft in südliche Richtung. Der Trassenkorridorabschnitt verläuft an der östlichen Seite der Ortschaft Atzendorf vorbei, biegt in die süd-östliche Richtung ab, umgeht die Ortschaft Förderstedt auf der östlichen Seite und endet nördlich der Ortschaft Löbnitz (Bode). Der TKA A04b beginnt südwestlich der Ortschaft Biere und verläuft in südöstliche Richtung passiert die Ortschaft Eickendorf auf dessen südwestlicher Seite und erstreckt sich bis zur Autobahn BAB 14. Auf der westlichen Seite der BAB 14 biegt der Verlauf in südliche Richtung ab, geht auf der östlichen Seite an der Ortschaft Glöthe vorbei, folgt dem Verlauf der BAB 14 endet nördlich der Ortschaft Löbnitz (Bode) und trifft dort auf den TKA A04a.

	TKA A04a besteht aus TKS 007b Gesamtlänge TKA: 11,6 km Gesamtfläche TKA: 1.239 ha	TKA A04b besteht aus TKS 007ca, 007cb Gesamtlänge TKA: 12,5 km Gesamtfläche TKA: 1.322 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	Vorteil	leichter Nachteil

	TKA A04a	TKA A04b
Gesamtfazit:	<p>Im Gesamtvergleich wird der TKA A04a präferiert, der TKA A04b weist leichte Nachteile auf. Diese Bewertung lässt sich durch eine insgesamt größere Flächenbelegung des TKA A04b insbesondere des Bewertungsschritts 2 sowie einer größeren Mehrfachbelegung des TKA A04b durch Flächen des Bewertungsschritts 1 begründen.</p> <p>Während sich beide TKA im Gebietsschutz (Natura 2000 – Bewertungsschritt 3b) gleichwertig ausnehmen, sind einzig leichte artenschutzrechtliche Nachteile (Bewertungsschritt 3a) im TKA A04a zu erwarten, in welchem mehr Fließgewässer gequert werden und mehr Feuchtlebensräume im TKA vorliegen. Jedoch sind hier keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten. Eine Realisierbarkeit ist durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen gegeben.</p> <p>Da in beiden TKA keine bautechnischen Besonderheiten zu erwarten sind und der TKA A04a im Vergleich kürzer ist, wird dieser im Bewertungsschritt 4 als wirtschaftlicher betrachtet.</p> <p>Bei der Betrachtung der beiden TKA nach sonstigen Kriterien bzw. Besonderheiten (Bewertungsschritt 5) und der potenziellen Bündelungsoptionen konnten keine Unterschiede festgestellt werden.</p> <p>Das Ergebnis der zusätzlichen Betrachtung einer potenziellen Trassenachse im Bewertungsschritt 6 (Vorteil des TKA A04a) stützt hierbei das Gesamtergebnis.</p> <p>Insgesamt wird der TKA A04a daher als vorzugswürdig eingestuft und als Abschnitt in den übergreifenden Strangvergleich des Gesamtalternativenvergleichs für den Abschnitt A eingestellt. Der TKA A04b wird zurückgestellt.</p>	
Ergebnis Gesamtfazit:	Vorteil	leichter Nachteil
Anmerkung	<p><i>Der TKA A04a enthält zudem die Option zur technischen Ausführung als Freileitung. Die technische Ausführung als Freileitung wurde im Vergleich zur Ausführung als Erdkabel (Freileitung vs. Erdkabel, vgl. TKA AF03) im Ergebnis als vorzugswürdig betrachtet (Kap. 3 in Unterlage 7). Im hier erfolgten Vorvergleich der TKA A04a und A04b in der technischen Ausführung als Erdkabel (Erdkabel vs. Erdkabel), wird der TKA A04a im Ergebnis ebenso als vorzugswürdig betrachtet. Wie in Kap. 2.2 in Unterlage 7 (Methodisches Vorgehen / Räumlicher Gesamtalternativenvergleich) erläutert wird, gilt hier nun der Erst-Recht-Schluss, auch wenn nur ein Teil der Vergleichsstrecke Erdkabel / Freileitung betrachtet wurde. Das bedeutet, dass die Freileitungsoption des TKA A04a somit erst recht als vorzugswürdig gilt und im nächsten Schritt in den räumlichen Strangvergleich eingeht. Im Strangvergleich wird dann für den TKA AF03 bzw. A04a die technische Ausführung als Freileitung zugrunde gelegt.</i></p>	

Vorvergleich A05

Verglichen werden in einem 2er-Vergleich die beiden Trassenkorridorabschnitte A05a und A05b, die den Trassenkorridorsegmenten (TKS) 007cb, 007d und 009a bzw. 007e entsprechen. Von ihrem gemeinsamen Knotenpunkt beginnt der TKA A05a nördlich der Ortschaft Löbnitz (Bode) verläuft in südwestliche Richtung und passiert nördlich die Ortschaft Hohenerxleben. Der Verlauf biegt dann in südliche Richtung ab und geht zwischen den Ortschaften Hohenerxleben und Staßfurt hindurch. Der TKA verläuft weiter in südliche Richtung, quert die Bundesautobahn BAB 6, geht zwischen den Ortschaften Ilberstedt und Güsten hindurch. Südöstlich der Ortschaft Osmarsleben biegt der TKA in südwestliche Richtung ab und verläuft zwischen den Orten Schackenthal und Bründel in südöstlicher Richtung passiert die Ortschaft Bründel auf dessen südlicher Seite endet westlich der Ortschaft Großwirschleben und trifft auf den Trassenkorridorabschnitt A05b. Der TKA A05b beginnt nördlich der Ortschaft Löbnitz, der Verlauf des TKA geht in südliche Richtung, folgt dabei dem Verlauf der Bundesautobahn BAB 14 und passiert Löbnitz an der östlichen Seite. Der TKA verläuft östlich an Bernburg (Saale) vorbei, dabei folgt das TKS 007e weiter der BAB 14, zwischen den beiden Ortschaften Bründel und Plötzkau hindurch endet westlich der Ortschaft Großwirschleben und trifft an dieser Stelle den TKA A05b.

	TKA A05a besteht aus TKS 007cb, 007d, 009a Gesamtlänge TKA: 20,8 km Gesamtfläche TKA: 2.152 ha	TKA A05b besteht aus TKS 007e Gesamtlänge TKA: 16,6 km Gesamtfläche TKA: 1.741 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	leichter Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil

	TKA A05a	TKA A05b
Gesamtfazit:	<p>Im Gesamtvergleich wird der TKA A05b präferiert, der TKA A05a weist deutliche Nachteile auf.</p> <p>Diese Bewertung wird unterstützt durch eine insgesamt größere Flächenbelegung sowie von einer größeren Mehrfachbelegung des TKA A05a durch Flächen im Bewertungsschritt 1. Bei der Bewertung des Konfliktpotenzials (Bewertungsschritt 2) ist der TKA A05a als nachteilig einzustufen, da der TKA mit Flächen mit sehr hohem bis mittlerem Konfliktpotenzial insgesamt großflächiger belegt ist.</p> <p>Aus Sicht der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Bewertungsschritt 3a) ist der TKA A05b als deutlich vorteilhaft zu werten, da weniger Gehölz- und Feuchtlebensräume betroffen wären und so der Umfang notwendiger Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen verringert wird. Bei der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Bewertungsschritt 3b) sind beide TKA als gleichwertig einzustufen, da keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen notwendig sind.</p> <p>Der TKA A05a ist im Bewertungsschritt 4 mit deutlich geringerem bautechnischem Aufwand realisierbar. Allerdings ist der TKA A05b kürzer als der Vergleichsabschnitt und verfügt daher in wirtschaftlicher Hinsicht über einen deutlichen Vorteil. Insgesamt wird im Zwischenfazit zum Bewertungsschritt 4 daher der TKA A05b präferiert.</p> <p>In beiden TKA liegen keine sonstigen Kriterien oder Besonderheiten vor bei denen eine Unterscheidung feststellbar ist. Beide TKA enthalten zudem vergleichbare Bündelungsoptionen (im TKA A05a: Produktenleitung Stade-Teutschenthal; im TKA A05b: BAB 14). Daher stellen sich im Bewertungsschritt 5 beide TKA als gleichwertig dar.</p> <p>Das Ergebnis der zusätzlichen Betrachtung einer potenziellen Trassenachse im Bewertungsschritt 6 (Vorteil des TKA A05b) stützt hierbei das Gesamtergebnis.</p> <p>Insgesamt wird der TKA A05b daher als vorzugswürdig eingestuft und als Abschnitt in den übergreifenden Strangvergleich des Gesamtalternativenvergleichs für den Abschnitt A eingestellt. Der TKA A05a wird zurückgestellt, im übergreifenden Strangvergleich wird das TKS (007d) für den Trassenkorridorstrang (TKA A07a) verwendet.</p>	
Ergebnis Gesamtfazit:	deutlicher Nachteil	Vorteil

Vorvergleich A06

Verglichen werden in einem 2er-Vergleich die beiden Trassenkorridorabschnitte A06a und A06b, die den Trassenkorridorsegmenten (TKS) 018, 020 bzw. 019 entsprechen. Von ihrem gemeinsamen Knotenpunkt beginnt der TKA A06a westlich von Krauschwitz und verläuft in südwestlicher Richtung vorbei an Mertendorf und Löbitz. Südlich von Meyhen verläuft der TKA über Schkölen sowie Hainichen in südöstliche Richtung und umgeht Großhelmsdorf auf dessen westlicher Seite, endet östlich von Königshofen (Heideland) an der BAB 9 und trifft auf den TKA A06b. Der TKA A06b beginnt westlich von Krauschwitz, östlich der BAB 9, deren Verlauf es im Wesentlichen nach Süden folgt. Hierbei verläuft es westlich der Ortschaften Reußen und Kistritz, wird dann im Westen von Osterfeld begrenzt und passiert die Ortschaften Unter- und Oberkaka, bevor es südwestlich von Meineweh, Weickelsdorf und Roda passiert und westlich vorbei an Walpernhain an der BAB 9 östlich von Königshofen (Heideland) und trifft auf den TKA A06a.

	TKA A06a besteht aus TKS 018, 020 Gesamtlänge TKA: 25,4 km Gesamtfläche TKA: 2.614 ha	TKA A06b besteht aus TKS 019 Gesamtlänge TKA: 14,9 km Gesamtfläche TKA: 1.563 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	deutlicher Nachteil	Vorteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	deutlicher Nachteil	Vorteil
Gesamtfazit:	<p>Im Gesamtvergleich wird der TKA A06b präferiert, der TKA A06a weist deutliche Nachteile auf.</p> <p>Diese Bewertung lässt sich durch eine insgesamt deutlich größere Flächenbelegung des TKA A06a insbesondere der Bewertungsschritte 1 und 2 begründen. Die relative Mehrfachbelegung im Bewertungsschritt 1 ist zwar im TKA A06b größer, die absoluten Flächen sind allerdings erheblich geringer als im TKA A06a.</p> <p>In Bezug auf Bewertungsschritt 3a ist ebenfalls ein deutlicher Vorteil für TKA A06b zu erkennen. Da im TKA A06a gegenüber TKA A06b besonders viele waldbewohnende Arten (potenziell) nachgewiesen sind, ist der TKA A06a als deutlich nachteilig zu bewerten. Jedoch sind hier keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten. Eine Realisierbarkeit ist durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen gegeben. Im Bewertungsschritt 3b werden die beiden TKA als gleichwertig eingestuft.</p>	

	TKA A06a	TKA A06b
	<p>Aus bautechnischer Sicht (Bewertungsschritt 4) weist der TKA A06b gegenüber dem TKA A06a aufgrund geringerer bautechnischer Besonderheiten leichte Vorteile auf. In wirtschaftlicher Hinsicht ist der TKA A06b aufgrund seiner kürzeren Strecke (10,5 km kürzer im Vergleich zum TKA A06a) als deutlich vorteilig zu bewerten.</p> <p>Bei der Betrachtung des TKA nach sonstigen Kriterien bzw. Besonderheiten und möglichen Bündelungsoptionen (Bewertungsschritt 5) konnte kein Unterschied festgestellt werden, sodass beide TKA als gleichwertig betrachtet werden.</p> <p>Das Ergebnis der zusätzlichen Betrachtung einer potenziellen Trassenachse (Bewertungsschritt 6) (Vorteil des TKA A06b) stützt hierbei das Gesamtergebnis.</p> <p>Insgesamt wird der TKA A06b daher als vorzugswürdig eingestuft und als Abschnitt in den übergreifenden Strangvergleich des Gesamtalternativenvergleichs für den Abschnitt A eingestellt. Der TKA A06a wird zurückgestellt, im übergreifenden Strangvergleich wird das TKS (020) für den Trassenkorridorstrang (TKA A07a) verwendet.</p>	
Ergebnis Gesamtfazit:	deutlicher Nachteil	Vorteil

Ergebnisse des räumlichen Vergleichs – Strangvergleich (A07)

In diesem Vergleich werden die im Ergebnis der Vorvergleiche (A01 bis A06) abgeleiteten Stränge in einem abschließenden 3er-Vergleich A07a, A07b und A07c gegenübergestellt.

Der erste TKA-Strang A07a besteht hierbei aus den Ergebnissen der Vorvergleiche A01b (TKS 003), A02a (TKS 004c, 006b), A04a (TKS 007b) sowie zusätzlich aus den TKS 001, 004a, 007a, 007d, 010_012_016 und 020.

Der zweite TKA-Strang A07b umfasst die Ergebnisse der Vorvergleiche von A01b (TKS 003), A02a (TKS 004c, 006b), A04a (TKS 007b), A05b (TKS 007e) und A06b (TKS 019) sowie zusätzlich aus den TKS 001, 004a, 007a, 009b, 011_017.

Und der dritte TKA-Strang A07c basiert auf den Ergebnissen der Vorvergleiche von A01b (TKS 003), A02b (TKS 004b, 006a, 006b), A03b (TKS 008c) sowie A06b (TKS 019) sowie zusätzlich aus den TKS 001, 004a, 008a, 008d, 011_017.

Alle drei Stränge beinhalten Teilabschnitte, in denen die technische Ausführung als Freileitung zugrunde gelegt wird. Bei den TKA A07a und A07b betragen die Strecken mit Freileitungen jeweils 25,2 km, bei TKA A07c 16,0 km Länge.

Alle drei TKA beginnen nördlich von Wolmirstedt in Sachsen-Anhalt und enden an der Abschnittsgrenze zwischen den Abschnitten A und B (südlicher Koppelpunkt) südöstlich von Eisenberg im Freistaat Thüringen. Vom nördlichen Startpunkt (Netzverknüpfungspunkt Wolmirstedt) aus verlaufen alle drei TKA vorerst deckungsgleich, westlich von Magdeburg bis südlich von Welsleben. Von hier zweigen die TKA A07a und A07b gemeinsam in südlicher Richtung bis südlich von Löbnitz ab. Anschließend trennen sich die beiden TKA. Der westlich gelegene TKA A07a zieht sich östlich vorbei an Staßfurt und Gerbstadt, umgeht schließlich Halle sowie das großräumige Stillgewässer Geiseltalsee im Westen. Der zentrale TKA A07b hat von der Bodeniederung bis östlich von Könnern einen eigenständigen, in östlicher Richtung gehenden Verlauf entlang der BAB 14. Ausgehend von Könnern und zusammen mit dem TKA A07c, verläuft es weiter entlang der BAB 14, quert das Fließgewässer Weiße Elster, streift das östliche Ufer des Raßnitzer Sees und umgeht die Stadt Weißenfels im Osten, bevor es im südlichen Koppelpunkt mit dem TKA A07a zusammen trifft. Nach der Trennung von den TKA A07a und A07b und vor dem erneuten Zusammenkommen mit dem TKA A07b, verläuft der TKA A07c zuerst nach Osten, quert die Saale in südlicher Richtung und geht östlich vorbei an den Kalkteichen von Latdorf bis zum südlichen Koppelpunkt.

	TKA A07a besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 007a, 007b, 007d, 010_012_016, 020 Gesamtlänge TKA: 189,0 km Gesamtfläche TKA: 18.914 ha	TKA A07b besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 007a, 007b, 007cb, 007e, 009b, 011_017, 019 Gesamtlänge TKA: 182,7 km Gesamtfläche TKA: 18.303 ha	TKA A07c besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 008a, 008c, 008d, 011_017, 019 Gesamtlänge TKA: 188,3 km Gesamtfläche TKA: 18.868 ha
Bewertungsschritt 1 Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	gleichwertig	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 2 Flächen sehr hohen bis mittleren Konfliktpotenzials	Vorteil	leichter Nachteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 3a Artenschutz	gleichwertig	gleichwertig	gleichwertig
Bewertungsschritt 3b Natura 2000	leichter Nachteil	Vorteil	Vorteil
Bewertungsschritt 4 Wirtschaftlichkeit / bautechnische Besonderheiten	leichter Nachteil	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 5 sonstige Kriterien / Besonderheiten	Vorteil	Vorteil	leichter Nachteil
Bewertungsschritt 6 Zusatzbetrachtung potTA in Bezug zu Flächen ohne Konformität (RVS) / Flächen mit veUA (SUP) / Flächen die nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB)	leichter Nachteil	Vorteil	Vorteil

	TKA A07a	TKA A07b	TKA A07c
	besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 007a, 007b, 007d, 010_012_016, 020 Gesamtlänge TKA: 189,0 km Gesamtfläche TKA: 18.914 ha	besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 007a, 007b, 007cb, 007e, 009b, 011_017, 019 Gesamtlänge TKA: 182,7 km Gesamtfläche TKA: 18.303 ha	besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 008a, 008c, 008d, 011_017, 019 Gesamtlänge TKA: 188,3 km Gesamtfläche TKA: 18.868 ha
Gesamtfazit:	<p>Bei dem Vergleich der drei Stränge (TKA A07a (westlicher Strang), TKA A07b (mittlerer Strang) und TKA A07c (östlicher Strang)) kann festgestellt werden, dass die Unterschiede über alle Bewertungsschritte hinweg nur sehr gering sind.</p> <p>Bezogen auf den Bewertungsschritt 1, Flächen, auf denen die Konformität nicht erreicht werden kann (RVS), mit voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (SUP), bzw. Flächen die für die Planung nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB), werden die drei Stränge als gleichwertig bewertet.</p> <p>Bei der Betrachtung des Konfliktpotenzials (Bewertungsschritt 2) lässt sich ein Vorteil für den westlichen Strang A07a ableiten, insbesondere durch die geringere Belegung von Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials. Die Stränge A07b (mittlerer Strang) und A07c (östlicher Strang) werden hinsichtlich des Konfliktpotenzials als leicht nachteilig eingestuft.</p> <p>In Bezug auf den Artenschutz (Bewertungsschritt 3a) können keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Strängen festgestellt werden. Daher werden die Stränge als gleichwertig betrachtet. Weiterhin wird im Bewertungsschritt 3b bezogen auf die Bewertung der Natura 2000 Gebiete ein leichter Nachteil für den westlichen Strang A07a aufgrund der erhöhten Anzahl erforderlicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen ermittelt.</p> <p>Bei der wirtschaftlichen und bautechnischen Bewertung (Bewertungsschritt 4) stellt sich das Ergebnis wie folgt dar. Bei der Betrachtung der bautechnischen Besonderheiten sind die drei Stränge als gleichwertig eingestuft. Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit können ebenfalls nur geringe Unterschiede festgestellt werden. Hier stellt sich der mittlere Strang TKA A07b (insgesamt der kürzeste der drei Stränge) als geringfügig günstiger dar. Die beiden Stränge A07a (westlicher Strang) und A07c (östlicher Strang) werden als gleichwertig betrachtet, während der mittlere Strang TKA A07b als leicht vorteilig bewertet wird.</p> <p>Die Betrachtung der sonstigen Besonderheiten (Bewertungsschritt 5) ergab keine favorisierte Variante. Die Stränge A07a (westlicher Strang) und A07b (mittlerer Strang) werden als gleichwertig betrachtet, während der östliche Strang A07c aufgrund geringerer Bündelungsoptionen als leicht nachteilig bewertet wird.</p> <p>Bei Bewertungsschritt 6 - der potenziellen Trassenachse in Bezug auf Flächen ohne Konformität (RVS), voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (SUP) bzw. Flächen die für die Planung nicht oder eingeschränkt zur Verfügung stehen (söpB) - ist der westliche Strang A07a aufgrund der höheren Flächenbelegung als leicht nachteilig zu bewerten, während die Stränge A07b (mittlerer Strang) und A07c (östlicher Strang) als gleichwertig zu betrachten sind.</p> <p>Bezüglich des Optimierungsgebots der Geradlinigkeit stellen sich die drei Stränge sehr ähnlich dar. Das Verhältnis zur Luftlinie liegt bei den TKA A07a (westlicher Strang) und TKA A07c (östlicher Strang) bei einem Faktor von 1,33 und bei</p>		

	TKA A07a	TKA A07b	TKA A07c
	<p>besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 007a, 007b, 007d, 010_012_016, 020</p> <p>Gesamtlänge TKA: 189,0 km</p> <p>Gesamtfläche TKA: 18.914 ha</p>	<p>besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 007a, 007b, 007cb, 007e, 009b, 011_017, 019</p> <p>Gesamtlänge TKA: 182,7 km</p> <p>Gesamtfläche TKA: 18.303 ha</p>	<p>besteht aus TKS 001, 003, 004a, 004c, 006b, 008a, 008c, 008d, 011_017, 019</p> <p>Gesamtlänge TKA: 188,3 km</p> <p>Gesamtfläche TKA: 18.868 ha</p>
	<p>TKA A07b (westlicher Strang) bei einem Faktor von 1,29. Die beiden TKA A07b und TKA A07c entfernen sich mit einer maximalen Entfernung von ca. 22,0 km am weitesten von der Luftlinie, während die TKA A07a mit ca. 11,8 km weniger weit entfernt liegt.</p> <p>Der Verlauf des leicht vorteiligen Strangs (TKA A07b) folgt in Teilen dem Vorschlagstrassenkorridor (VTK), ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen nach § 6 NABEG sowie neuen zusätzlichen alternativen Trassenkorridorsegmenten. So umgeht der TKA A07b im Bereich Magdeburg den Eulenberg (Bauleitplanung) über eine westliche Umgehungsvariante (TKS 004c) die von der Stadt Magdeburg eingebracht wurde. Im Bereich östlich von Lößnitz (Bode) folgt der TKA A07b zudem einer durch den Salzlandkreis neu eingebrachten östlichen Verlaufsvariante in Bündelung mit der BAB 14 (TKS 007e).</p> <p>Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die drei betrachteten Trassenkorridorstränge nur geringfügig voneinander unterscheiden und sich kein eindeutiges Ergebnis ableiten lässt. Unter Berücksichtigung aller sechs Bewertungsschritte ergibt sich ein leichter Vorteil für den mittleren Strang TKA A07b. Dieser ergibt sich aus dem Vorteil bei den Bewertungsschritten 3b bis 5 (Natura 2000, Wirtschaftlichkeit und sonstige Belange) und wird durch den letzten Bewertungsschritt der potTA gestützt. Die Stränge A07a (westlicher Strang) und A07c (östlicher Strang) sind gleichwertig mit einem leichten Nachteil zu betrachten. Der Vorschlagstrassenkorridor enthält auf zwei Abschnitten die Option auf Freileitung: im Anschluss an den Konverter bei Wolmirstedt bis zur Stadtgrenze von Magdeburg auf der Höhe von Niederndodeleben sowie zwischen Welsleben und dem Umspannwerk Förderstedt, insgesamt rund 25 km.</p>		
Ergebnis Gesamtfazit:	leichter Nachteil	Vorteil	leichter Nachteil

2.6 Realisierbarkeit möglicher Konverterstandorte

Im Bereich der Netzverknüpfungspunkte werden jeweils Konverteranlagen (Stromrichteranlagen) nebst erforderlichen Umspannanlagen und ggf. Schaltfeldern für den Anschluss an das Wechselstromnetz als technische Nebenanlagen errichtet. Diese sind notwendig, um den vom Umspannwerk kommenden Drehstrom des Übertragungsnetzes in den für das Vorhaben benötigten Gleichstrom zu wandeln (Konverter am Netzverknüpfungspunkt Wolmirstedt) bzw. den Gleichstrom für die Einspeisung in das Übertragungsnetz in Drehstrom zu wandeln (Konverter am Netzverknüpfungspunkt Isar). In dieser Unterlage wird hierbei ausschließlich auf die Errichtung einer Konverteranlage im Bereich des nördlichen Netzverknüpfungspunktes (NVP) Wolmirstedt eingegangen. Da über die Spannungsebene (320-kV oder 525-kV) noch nicht abschließend entschieden wurde, wird für die Standortentscheidung der Worst-Case der Vorhabenwirkungen betrachtet.

Im Rahmen der Erstellung des Antrages gemäß § 6 NABEG wurden potenzielle Standorte für die Errichtung eines Converters in der Umgebung des nördlichen Netzverknüpfungspunktes bei Wolmirstedt identifiziert. Im Ergebnis der Betrachtung im § 6 Antrag sollen im Zuge der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG nun die drei dem Netzverknüpfungspunkt am nächsten gelegenen Standortbereiche (Standorte 1 bis 3) einer vertieften Prüfung unterzogen werden.

Laut Untersuchungsrahmen nach § 7 Abs. 4 NABEG (Abschnitt A, Vorhaben Nr. 5) vom 06.10.2017 soll ebenengerecht, vertiefend aufgezeigt werden, dass der Realisierbarkeit möglicher Konverterstandorte keine unüberwindbaren Planungshindernisse entgegenstehen.

Methodisches Vorgehen

Die Ermittlung bestehender Realisierungshemmnisse an den zu untersuchenden potenziellen Konverterstandorten erfolgt in Anlehnung an das methodische Vorgehen im Rahmen der Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG und erfolgt in zwei Schritten:

In einem ersten Schritt werden drei Standorte mit Hilfe von der Planungsstufe angemessenen Kriterien verglichen. Die Betrachtung der Standorte 1 bis 3, deren Lage und die dazugehörigen Ergebnisse können in der Unterlage zur Realisierbarkeit möglicher Konverterstandorte (Unterlage 8) nachvollzogen werden.

Im Ergebnis weist der Konverterstandort 1 mit seiner unmittelbaren Lage am und z.T. im bestehenden Umspannwerk Wolmirstedt (Netzverknüpfungspunkt) im Vergleich mit den beiden anderen Standorten deutliche Vorteile auf und wird deshalb nachfolgend als einziger Standort vertiefend weiter betrachtet. Die Vorteile des Standortes 1 können zusammenfassend in der Tabelle 2 der Unterlage 8 nachvollzogen werden.

In einem zweiten Schritt erfolgt eine detaillierte Untersuchung des präferierten Standortes in Anlehnung an das Vorgehen der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und Strategische Umweltprüfung (SUP). Hierbei erfolgt eine Prüfung der schutzgutrelevanten Umweltauswirkungen, eine standortbezogene Betrachtung der Raumverträglichkeit, Untersuchungen zu Natura 2000-Gebieten sowie einer Ersteinschätzung zum Artenschutz. Weiterhin werden relevante sonstige öffentliche und private Belange betrachtet.

Gesamtergebnis

Der präferierte Konverterstandort 1 liegt tlw. auf dem Gelände des bestehenden Umspannwerks Wolmirstedt, tlw. auf umgebendem Ackerland. Der Standort weist eine Vorbelastung durch energietechnische Anlagen, mehrere bestehende Freileitungen, die westlich angrenzende, ausgebaute Bundesstraße 189 und die südlich des Standortes vorbeiführende L 44 auf. Im Norden grenzt zudem der Recyclinghof Farsleben, im Süden das Gewerbegebiet Nord 1 an.

Durch die unmittelbare Lage des Standorts 1 am und z.T. im Gelände des bestehenden Umspannwerks kann die zusätzliche Flächeninanspruchnahme deutlich reduziert werden. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beschränkt sich weitestgehend auf bereits vorbelastete bzw. ackerbauliche Flächen mit einer nur mittleren natürlichen Ertragsfähigkeit / Bodenfruchtbarkeit.

Zusätzliche Umweltauswirkungen durch das Entfallen einer Anbindungsleitung werden vermieden.

Die Konformität mit den Belangen der Raumordnung ist gegeben. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Es liegen weder verdichtungsempfindliche Böden, noch solche mit besonderen Standor-

teigenschaften vor. Ein ausreichender Abstand zum Grundwasserkörper ist gewährleistet, bestehende Fließ- und Stillgewässer befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe zum Standort.

Durch einen entsprechenden Abstand der vorgesehenen Konverterhalle zu Siedlungsbereichen werden alle gesetzlichen Grenzwerte bezüglich des kontinuierlich auftretenden Anlagenlärms durch entsprechende Maßnahmen eingehalten. Elektrische und magnetische Felder spielen auf Grund der wirksamen Abschirmung außerhalb des Anlagezauns keine Rolle.

Ebenfalls ist die Entfernung zu Gebieten, die der Erholung dienen, und zu Orten mit kulturhistorischer Bedeutung ausreichend groß. Aufgrund bestehender Vorbelastungen am Standort 1 sind die visuellen Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, sowie auf die Landschaft (Landschaftsbild) und auf das kulturelle Erbe als gering einzuschätzen. Es liegen zudem keine für das Schutzgut Klima und Luft relevanten Aspekte im Untersuchungsraum vor, die sich nachteilig auswirken.

Aspekte des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bilden gleichfalls keinen Hinderungsgrund zur Verwirklichung des Vorhabens. Im Ergebnis der Untersuchungen zu Natura 2000-Gebieten wurde festgestellt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung ergab, dass das Risiko der Verwirklichung von Verbotstatbeständen unter Beachtung der V/M-Maßnahmen nicht signifikant erhöht ist.

Somit erhält der Standort 1 am Umspannwerk Wolmirstedt eine positive Realisierungsprognose.

3 Ausblick

Im nächsten Schritt beginnt die Bundesnetzagentur die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung mit der Auslegung und Veröffentlichung der Unterlagen. Die gesetzliche Äußerungsfrist für die Öffentlichkeit beträgt zwei Monate.

Die Bundesnetzagentur prüft die Unterlagen des Vorhabenträgers zur Bundesfachplanung, einschließlich der eingegangenen Stellungnahmen woraufhin ein Erörterungstermin durchgeführt wird.

Die Entscheidung der Bundesnetzagentur über die Bundesfachplanung ist sechs Monate nach Einreichung der vollständigen Unterlagen abzuschließen. Die Entscheidung wird öffentlich bekannt gemacht und sechs Wochen ausgelegt.

Das Ergebnis der Bundesfachplanung ist der finale Trassenkorridor: ein 1.000 Meter breiter Gebietsstreifen. Die genaue Lage der Leitungstrasse wird im anschließenden Planfeststellungsverfahren festgelegt. Dafür ist ebenfalls die Bundesnetzagentur als prüfende Behörde zuständig. Ziel des Planfeststellungsverfahrens ist die grundstücksscharfe Bestimmung der Leitungstrasse mit genauer Festlegung der technischen Ausführung. Das beinhaltet die Entscheidung über die zu verwendende Übertragungstechnik, also die endgültige Entscheidung über die Ausführung als Erdkabel oder Freileitung.

Im Ergebnis der hier vorliegenden Unterlagen zur Bundesfachplanung schlägt der Vorhabenträger 50Hertz auf Grund des Freileitungsprüfverlangens verschiedener Gebietskörperschaften für folgende Abschnitte die weitergehende Prüfung der Errichtung und des Betriebes als Freileitung vor:

- Abschnitt von Wolmirstedt bis Höhe Alt Olvenstedt (TKS 001, 003 und 004a)
- Abschnitt von Welsleben bis UW Förderstedt (TKS 007a und 007b).

In der Entscheidung nach § 12 NABEG kann die BNetzA drei Kategorien für Teilabschnitte festlegen:

- Bereiche, die für eine Erdverkabelung geeignet sind (Regelfall),
- Bereiche, die für eine Erdverkabelung geeignet sind und für die zugleich eine Freileitung in Betracht kommt (aufgrund des Freileitungsprüfverlangens von Gebietskörperschaften),
- Bereiche, für die ausnahmsweise nur eine Freileitung in Betracht kommt (z.B. Freileitungsausnahme auf Grund des Arten- oder Gebietsschutzes). Für den SuedOstLink wurden keine diesbezüglichen Bereiche ermittelt.

Das Ergebnis der Bundesfachplanung nimmt die Entscheidung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren jedoch nicht vorweg.

Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Das Planfeststellungsverfahren beginnt mit einem Antrag der Vorhabenträger, der auch Erläuterungen zu potenziellen Alternativen und erkennbaren Umweltauswirkungen aufzeigt. Nach Eingang des vollständigen Antrags führt die Bundesnetzagentur eine Antragskonferenz mit Trägern öffentlicher Belange sowie Vereinigungen und Verbänden durch. In dieser wird der Untersuchungsrahmen festgelegt. Nach Einreichung des Plans und der Unterlagen folgt das Anhörungsverfahren. Dieses findet mit den Trägern öffentlicher Belange, einschließlich der Raumordnungsbehörden der Länder, die von dem Vorhaben berührt sind, statt. Im Abschluss stellt die Planfeststellungsbehörde den Plan fest. Damit liegt das Baurecht vor. Das hier beschriebene Vorgehen wird in § 19 bis § 24 NABEG beschrieben.