

SuedOstLink+

Vorhaben Nr. 5a gemäß BBPlG: „Höchstspannungsleitung Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Isar“, nördlicher Bestandteil: Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Landkreis Börde

Abschnitt E

Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG

Unterlage 01: Erläuterungsbericht

Informationen zum Dokument

Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH DC Onshore Heidestraße 2 10557 Berlin Deutschland T +49 (0)30 5150-0 F +49 (0)30 5150-4477 info@50hertz.com www.50hertz.com
Ansprechpartner*in	Teilprojektleiterin Birgit Müller T +49 (0)30 5150-3902 F +49 (0)30 5150-4477 Birgit.Mueller@50hertz.com
Ansprechpartner*in	Fachprojektleiterin Indrani Kar T +49 (0)30 5150-6341 F +49 (0)30 5150-4477 Indrani.Kar@50hertz.com
Erstellt durch/ unter Mitwirkung von:	GFN-Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH Stuthagen 25 24113 Molfsee Deutschland T +49 (0)4347-999 73-0 F +49 (0) 4347-999 73-79 info@gfnmbh.de www.gfnmbh.de
Genehmigungsbehörde	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Zulassungsreferat 803 Im Tulpenfeld 4 53113 Bonn

Inhalt

I	Abbildungsverzeichnis	4
II	Tabellenverzeichnis	4
III	Anlagenverzeichnis	5
IV	Anhangsverzeichnis	5
1	Einleitung	6
1.1	Einführung	6
1.2	Gesetzliche Grundlagen	7
1.3	Planungsziel der Bundesfachplanung	8
1.4	Gegenstand des Verfahrens	9
1.4.1	Abweichungen zum Antrag nach § 6 NABEG	9
1.4.2	Vorabschichtung und Rückstellung von Trassenkorridorsegmenten	14
1.4.3	Verbleibender Verfahrensgegenstand	14
2	Allgemeinverständliche Zusammenfassungen	17
2.1	Technische Vorhabenbeschreibung	17
2.2	Grobanalyse	21
2.3	Raumverträglichkeitsstudie	23
2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	28
2.4.1	Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung	28
2.4.2	Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung	34
2.4.3	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	42
2.4.4	Einschätzung der wasserrechtlichen Zulässigkeit	42
2.5	Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	44
2.6	Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich	48
2.7	Realisierungsprognose Umspannwerk und Stromrichter	55
3	Realisierungsprognose für das Vorhaben	57
4	Ausblick	58

I Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aufweitung der TKS 101W und 101M im Bereich des geplanten NVP-Standortes	10
Abbildung 2:	Verschiebung und Aufweitung des TKS 101W im Bereich des potenziellen Standortes 10 für den Stromrichter des NordOstLinks	12
Abbildung 3:	Verschiebung des TKS 202	13
Abbildung 4:	Vorschlagstrassenkorridor im Abschnitt E	52

II Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	In § 8 NABEG behandelte Trassenkorridorsegmente	15
Tabelle 2:	Betroffene Bundesländer und Planungsregionen im Abschnitt E	25
Tabelle 3:	Maßgebliche Pläne und Programme im Abschnitt E	25
Tabelle 4:	Ergebnisse der Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen in Abschnitt E	36
Tabelle 5:	Vergleiche zur Ermittlung des Vorschlagstrassenkorridors (VTK) in Abschnitt E	49
Tabelle 6:	Ergebnis der Vergleiche in Abschnitt E	51
Tabelle 7:	Betroffene Gebietskörperschaften im Bereich des Vorschlagstrassenkorridors (VTK) in Abschnitt E	53

III Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Vorschlagstrassenkorridor abschnittsübergreifend

IV Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

Anhang 2: Datengrundlagen

1 Einleitung

1.1 Einführung

Als Projekt **SuedOstLink+** wird der nördliche Teil der geplanten Gleichstromverbindung zwischen dem Netzverknüpfungspunkt (NVP) Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin (kurz: NVP Klein Rogahn u. a.) in Mecklenburg-Vorpommern und dem NVP Isar in Bayern bezeichnet. Gesetzliche Grundlage der Planungen ist eine Nennung im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Februar 2024).

Im Bundesbedarfsplan (Anlage 1 zum BBPIG) findet sich das **Vorhaben Nr. 5a „Höchstspannungsleitung Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Isar; Gleichstrom [...]“**, wobei das Vorhaben in die beiden Bestandteile

- Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin bis Landkreis Börde (nördlicher Bestandteil) und
- Landkreis Börde bis Isar (südlicher Bestandteil)

gegliedert wird. Während der südliche Bestandteil des Vorhabens Nr. 5a (Landkreis Börde bis Isar), parallel zum Vorhaben Nr. 5 (SuedOstLink) verlaufen wird und sich zusammen mit Vorhaben Nr. 5 aktuell in der Planfeststellung befindet, ist für den nördlichen Bestandteil ein gesondertes Bundesfachplanungsverfahren erforderlich. Die vorliegenden Unterlagen befassen sich ausschließlich mit dem als SuedOstLink+ bezeichneten nördlichen Bestandteil.

Das Vorhaben ist nach BBPIG 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.

Die Inbetriebnahme für das Vorhaben Nr. 5a ist für 2030 vorgesehen.

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 der Vorhabenträgerin ein raum- und umweltverträglicher Trassenkorridor vorgeschlagen. Das ist der sogenannte Vorschlagstrassenkorridor. Die BNetzA prüft nachvollziehend die Planungen der Vorhabenträgerin und trifft Abwägungsentscheidungen darüber. Sechs Monate nach Einreichen der vollständigen Antragsunterlagen trifft die BNetzA eine Entscheidung über die Bundesfachplanung. Diese beinhaltet den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors, in dem der genaue Verlauf der Leitung im folgenden Verfahren zur Planfeststellung entschieden wird.

Die 50Hertz Transmission GmbH (50Hertz) ist die Vorhabenträgerin (VHT). Der SuedOstLink+ hat gemäß Antrag nach § 6 NABEG eine Länge entlang der Luftlinie von ca. 158,4 km und wird in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt E: Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Raum Salzwedel / Arendsee / Seehausen
- Abschnitt F: Raum Salzwedel / Arendsee / Seehausen – Landkreis Börde

Der hier vorliegende Erläuterungsbericht fasst die Ergebnisse der Unterlagen der Bundesfachplanung, die sich auf den **Abschnitt E** beziehen, zusammen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

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

Das NABEG regelt das zweistufige Planungs- und Genehmigungsverfahren der Bundesfachplanung (BFP) und des Planfeststellungsverfahrens (PFV). Abschnitt 2 und somit §§ 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, 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. Städtebauliche Belange sind zu berücksichtigen. Gegenstand der Prüfung sind auch ernsthaft in Betracht kommende Alternativen. Wesentliche Schritte im konkreten Ablauf der Bundesfachplanung sind:

- der Antrag auf Bundesfachplanung (§ 6 NABEG),
- die Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 7 NABEG),
- die Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG (raumordnerische Beurteilung und Strategische Umweltprüfung),
- die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 9 NABEG),
- der Erörterungstermin (§ 10 NABEG),
- der Abschluss der Bundesfachplanung (§ 12 NABEG).

Nach Abschluss der Bundesfachplanung können Veränderungssperren erlassen werden (§ 16 NABEG).

Zudem finden in der Bundesfachplanung Regelungen aus dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) sowie dem Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) Anwendung.

Für die im Bundesbedarfsplan mit „E“ gekennzeichneten Vorhaben legt das BBPlG einen Erdkabelvorrang fest. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Gesetzgeber dem Erdkabel insbesondere aus Akzeptanzerwägungen den Vorrang gegeben hat.

Im Rahmen der Bundesfachplanung wird zudem eine Strategische Umweltprüfung (SUP) sowie eine Natura2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt. In Bezug auf weitere rechtliche Regelungen, die in der Planfeststellung Anwendung finden (z. B. besonderer Artenschutz, Immissionsschutzrecht, sonstige öffentliche und private Belange), wird eine prognostische Prüfung durchgeführt.

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 ist der als Entscheidung der Bundesfachplanung auszuweisende Gebietsstreifen, innerhalb dessen die Trasse einer Stromleitung verläuft und für den die Raumverträglichkeit festgestellt werden soll oder festgestellt ist. 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 SuedOstLink+ eine Breite von 1.000 m auf.

Gemäß Untersuchungsrahmen bedarf es „als Vorbereitung für die 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“.

Gemäß den Anforderungen des Untersuchungsrahmens wurde für die Erarbeitung der Bundesfachplanungsunterlagen, u. a. zur Definition der Untersuchungstiefen sowie zu verwendeten Daten, mit den zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange Kontakt aufgenommen.

Für die Erstellung der § 8-Unterlagen können einige sensible Daten (bspw. Produktentleitungen Dritter oder Bodendenkmalflächen) nicht kartographisch dargestellt werden. In Einzelfällen muss darüber hinaus auf eine detaillierte Verortung im Text verzichtet werden. In diesen Fällen wurden die entsprechenden Nutzungsrechte nicht gewährt. Ungeachtet dessen wurden alle notwendigen Datensätze bei der Analyse und Auswertung zur Entscheidung über den bestmöglichen Trassenkorridor sorgfältig berücksichtigt und geprüft.

Die Unterlagen der Bundesfachplanung enden mit dem Alternativenvergleich. In dessen Ergebnis schlägt die Vorhabenträgerin einen Korridor vor, den sogenannten Vorschlagstrassenkorridor.

1.4 Gegenstand des Verfahrens

Gegenstand des Verfahrens sind generell die über den Antrag nach § 6 NABEG eingebrachten Trassenkorridorsegmente (TKS) im Abschnitt, die über die Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG bestätigt wurden, zuzüglich der ggf. in der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG aufgeführten Alternativen, sofern sie im Rahmen einer Grobprüfung nicht abgeschichtet wurden.

Im Antrag nach § 6 NABEG wurden 108 Trassenkorridorsegmente untersucht, die für den nördlichen Bestandteil des Vorhabens 5a zwischen dem Netzverknüpfungspunkt im Suchraum Klein Rogahn (Mecklenburg-Vorpommern) und dem Stützpunkt im Landkreis Börde (Sachsen-Anhalt) eine Erdkabelverbindung ermöglichen könnten.

Für den hier zu untersuchenden Abschnitt E wurden 58 Trassenkorridorsegmente im Antrag nach § 6 NABEG identifiziert, wovon 13 sogenannte Zuführungskorridore zu den möglichen Standortbereichen für den NVP darstellen und zwei TKS (204 und 311) nur zu einem Teil zum Abschnitt E gehören. Die TKS 204 und 311 werden im Zuge der Teilung des Vorhabens in Abschnitt E und F in jeweils zwei TKS aufgeteilt und in TKS 204 E, TKS 204 F, TKS 311 E und TKS 311 F umbenannt. Die einzige im Untersuchungsrahmen nach § 7 benannte zusätzlich zu betrachtende Alternative liegt in Abschnitt F.

Aufgrund des im Zuge der Bearbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG resultierenden Erkenntnisgewinns wurden darüber hinaus TKS identifiziert, die einer Anpassung oder Ergänzung bedurften und daher nun vom Antrag nach § 6 NABEG sowie der Festlegung nach § 7 Abs. 4 NABEG abweichen (s. Kap. 1.4.1). Diese werden nachfolgend dargestellt. Darüber hinaus wurden zahlreiche TKS identifiziert, die bereits unter Zugrundelegung eines reduzierten Kriteriensets im Rahmen einer Grobanalyse abgeschichtet bzw. rückgestellt werden konnten (s. Kap. 1.4.2).

1.4.1 Abweichungen zum Antrag nach § 6 NABEG

1.4.1.1 Aufweitung der TKS 101W und 101M im Bereich des geplanten NVP-Standortes

Wie alle Trassenkorridorsegmente wurden auch die TKS 101M und 101W, die einen der möglichen Standorte für das Umspannwerk (UW) und den Stromrichter (Standort 5) anbinden, im Antrag nach § 6 NABEG mit einer Breite von 1.000 m abgegrenzt. Im Laufe der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG hat sich der Standort 5 als Vorzugsstandort herausgestellt, für den eine genauere Flächenplanung begonnen wurde (s. Kap. 2.7 und Unterlage 10). Dabei hat sich herausgestellt, dass insbesondere aufgrund des Platzbedarfs des UW eine Trassenkorridorbreite von 1.000 m in diesem Bereich nicht ausreichend ist, um bei der späteren Trassenplanung im Rahmen der Unterlagenerstellung nach § 21 NABEG genügend Spielraum für eine Trassenentwicklung sowohl südlich bzw. westlich als auch östlich bzw. nördlich des Standortes 5 zu ermöglichen. Die Anbindung des Stromrichters muss aufgrund des vorgesehenen Anlagenlayout von Norden her erfolgen, sodass zunächst eine (süd-)westliche oder östliche Umgehung des Standortes 5 erforderlich ist. Um hier für die spätere Trassenentwicklung beide Varianten zu ermöglichen, ist es erforderlich, sowohl das von Süden kommende TKS 101W als auch das von Osten kommende TKS 101M im Bereich des Standortes 5 aufzuweiten. Die vorgenommene Aufweitung der beiden TKS ist in Abbildung 1 dargestellt und wird im Folgenden erläutert.

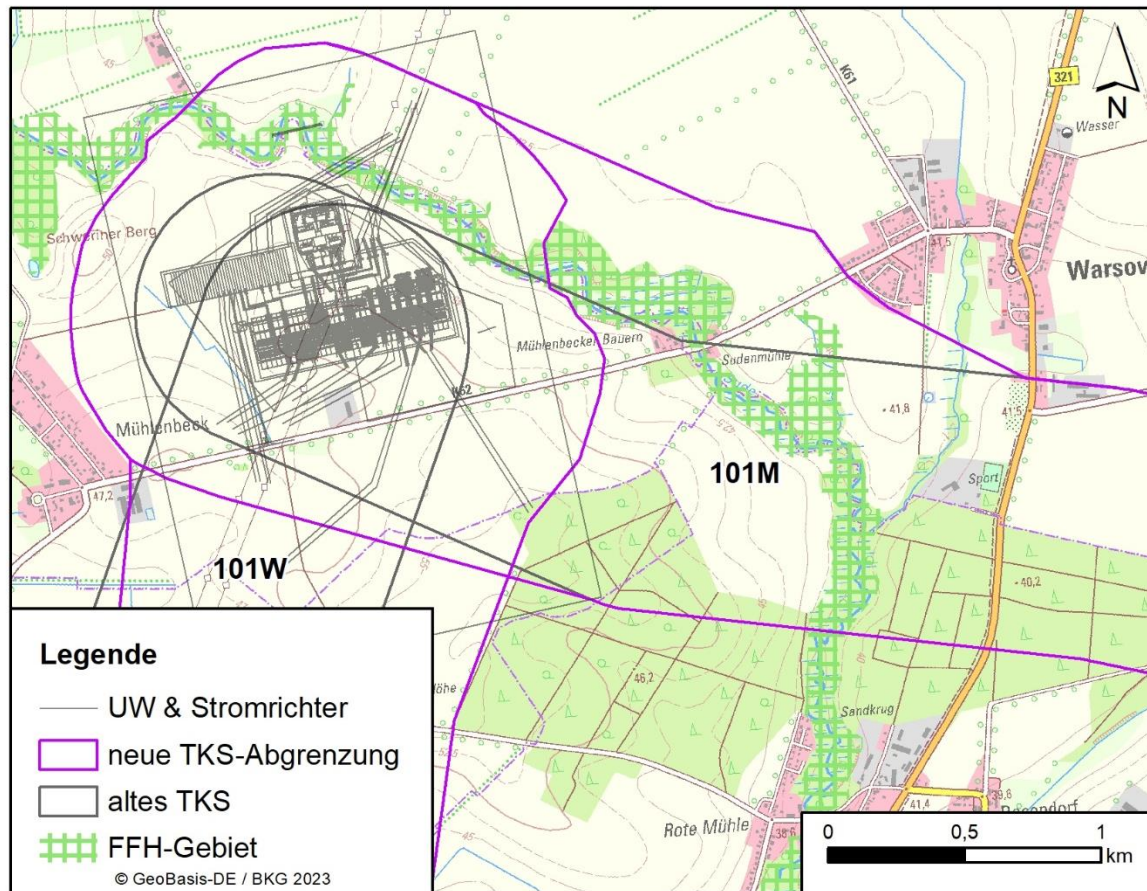


Abbildung 1: Aufweitung der TKS 101W und 101M im Bereich des geplanten NVP-Standortes

Nördlich bzw. nordwestlich des Standortes 5 verläuft mit geringem Abstand das FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ als schmales Band. Im TKS 101M stellt dieses FFH-Gebiet einen Riegel dar und muss daher gequert werden. Um die Anzahl der Querungen dieses FFH-Gebiets zu minimieren, erfolgt die Aufweitung des TKS 101M so, dass – von Osten kommend betrachtet – die Möglichkeit besteht, zunächst nördlich des FFH-Gebiets zu bleiben und das FFH-Gebiet erst direkt beim Stromrichterstandort zu queren. Die Aufweitung beträgt max. 500 m, wobei die Abgrenzung des TKS 101M die Ortslage von Warsaw berücksichtigt und somit am Siedlungsrand entlang verläuft. Westlich des Standortes 5 berücksichtigt die neue TKS-Abgrenzung den Siedlungsbereich von Mühlenbeck, der ebenfalls ausgespart wird.

Für die Aufweitung des TKS 101W werden die westliche und die nördliche Begrenzung des aufgeweiteten TKS 101M übernommen. Eine weitergehende Aufweitung Richtung Osten ist für dieses TKS weder sinnvoll noch erforderlich, da dies nicht zu einer Reduzierung der Betroffenheit des FFH-Gebiets „Sude mit Zuflüssen“ führen würde. Die östliche Begrenzung des aufgeweiteten TKS 101W erfolgt unter Aussparung des südöstlich des NVP-Standortes gelegenen Waldes und ermöglicht im Falle einer zunächst geplanten östlichen Umgehung des NVP-Standortes die (ggf. erforderliche) Querung des FFH-Gebiets an einer möglichst schmalen Stelle.

Mit der erfolgten Aufweitung der beiden TKS im Bereich des geplanten NVP-Standortes ist eine ausreichende Flexibilität für die spätere Trassenentwicklung sichergestellt. Gleichzeitig berücksichtigt die gewählte Abgrenzung die vorhandene Datenlage, so dass sichergestellt ist, dass die Bewertung des aufgeweiteten TKS auf derselben Datengrundlage erfolgen kann wie die der restlichen TKS.

1.4.1.2 Verschiebung und Aufweitung des TKS 101W

Etwa 2 km südlich des geplanten NVP-Standortes befindet sich ein möglicher Standort (Standort 10) für die Errichtung des Stromrichters des NordOstLink (NOL). Dieser ragt östlich etwa zur Hälfte in das ursprünglich abgegrenzte TKS 101W hinein (s. Abbildung 2). Gleichzeitig wird das TKS an dieser Stelle im Westen durch die Ortslage von Gammelin eingeschränkt, so dass zwischen Ortsrand und dem Standort 10 nur ein Passageraum von rd. 300 m verbleibt. In diesem verlaufen jedoch bereits jetzt zwei Freileitungen. Sollte der Standort 10 tatsächlich für die Errichtung des Stromrichters des NordOstLinks genutzt werden, ist damit zu rechnen, dass dieser Passageraum durch die dann erforderliche Anbindungsfreileitung des NordOstLinks vom Stromrichter zum Umspannwerk noch weiter eingeschränkt wird. Da der aus Richtung Westen kommende NordOstLink ebenso wie der SuedOstLink+ als Erdkabel geplant wird, wäre zudem in diesem Bereich die Kreuzung zweier DC-Erdkabel erforderlich. Um diese mögliche Engstelle zu entzerren, ist es sinnvoll, das TKS 101W in diesem Bereich so nach Osten aufzuweiten, dass auch eine östliche Umgehung des Standortes 10 ermöglicht wird. Gleichzeitig ist es möglich, das TKS im Westen so einzuengen bzw. zu verschieben, dass die Ortslage von Gammelin komplett ausgespart wird, ohne dass hierdurch eine Einschränkung bei den Freiheiten für die spätere Trassenentwicklung entsteht, da die bebauten Bereiche ohnehin nicht für eine Trassenentwicklung zur Verfügung stehen.

Die neue Abgrenzung des TKS 101W erfolgt an dieser Stelle so, dass für eine spätere Trassenentwicklung sowohl eine westliche als auch eine östliche Umgehung des Standortes 10 möglich ist. Gleichzeitig berücksichtigt die gewählte Abgrenzung die vorhandene Datenlage, so dass sichergestellt ist, dass die Bewertung des aufgeweiteten TKS auf derselben Datengrundlage erfolgen kann wie die der restlichen TKS. Aus diesem Grund beträgt die maximale Aufweitung des TKS 500 m.

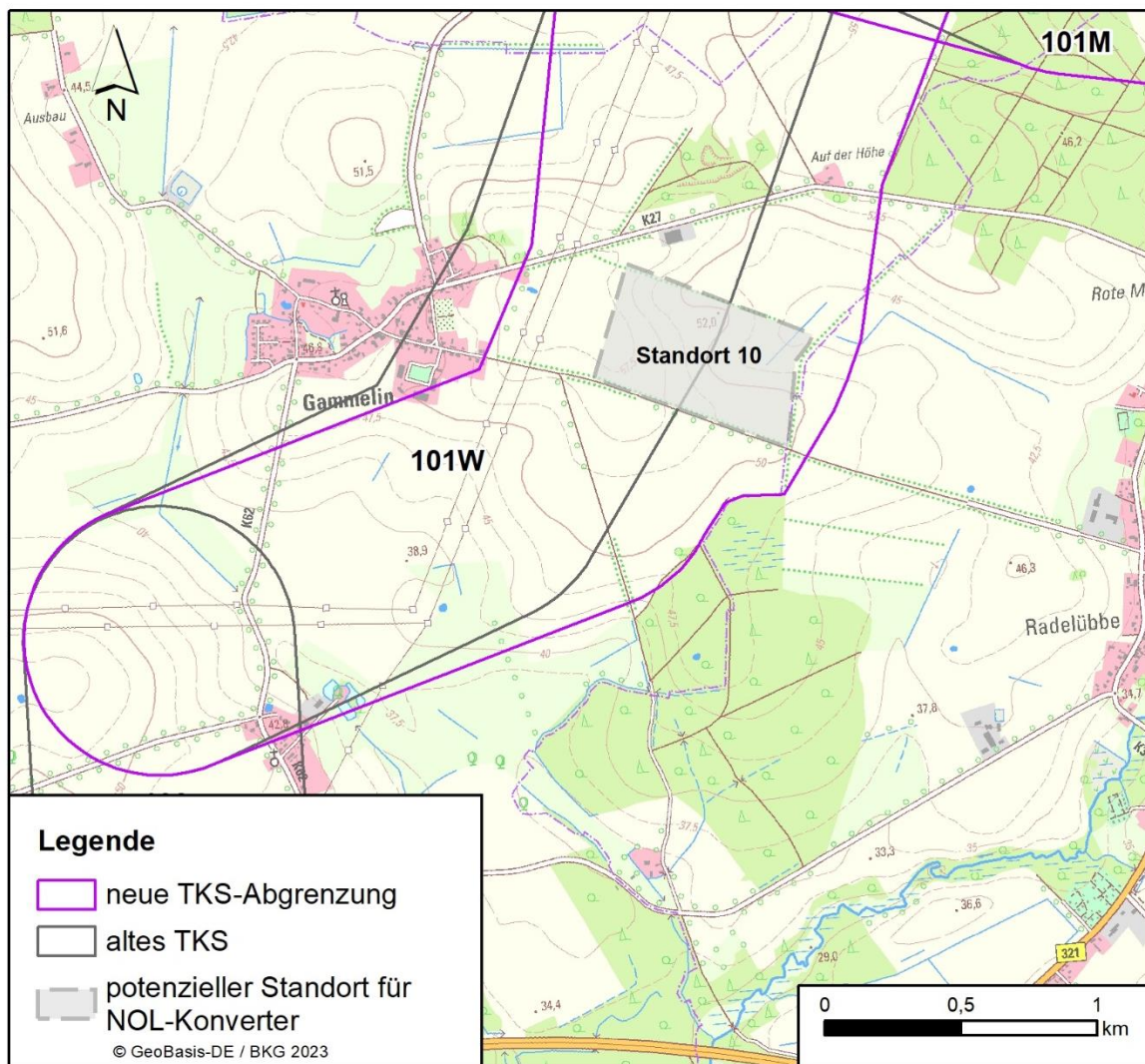


Abbildung 2: Verschiebung und Aufweitung des TKS 101W im Bereich des potenziellen Standortes 10 für den Stromrichter des NordOstLinks

1.4.1.3 Verschiebung des TKS 202

Das TKS 202 stellt eine der möglichen Elbquerungen dar. Am Nordufer der Elbe liegt mittig im TKS der Siedlungsbereich von Bohnenburg; das TKS wurde ursprünglich so abgegrenzt, dass sowohl eine südwestliche als auch eine nordöstliche Umgehung des Siedlungsbereiches möglich ist. Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG wurden auch die möglichen Elbquerungen genauer auf ihre technische Umsetzbarkeit geprüft. Dabei hat sich herausgestellt, dass bei einer südwestlichen Umgehung von Bohnenburg aufgrund der zu beachtenden Abstände zur Bebauung, der Biegeradien der Kabel und der notwendigen möglichst rechtwinkligen Unterquerung der K 57, die sich direkt an die Unterquerung der Elbe anschließt, nicht gewährleistet werden kann, dass die Kabeltrasse vollständig innerhalb des ursprünglich abgegrenzten TKS verläuft. Aus diesem Grund wurde das TKS 202 im

Bereich Bohnenburg geringfügig nach Südwesten verschoben. Die dadurch nordöstlich von Bohnenburg aus dem TKS entfallenden Flächen beeinträchtigen eine mögliche nordöstliche Umgehung von Bohnenburg nicht, da es sich bei der aus dem TKS entfallenden Fläche um einen Bereich handelt, in dem der nördliche Elbdeich einen Bogen ins Landesinnere beschreibt und der Abstand zwischen den Deichen so groß wird, dass an dieser Stelle keine Unterbohrung der Elbe mehr infrage kommt.

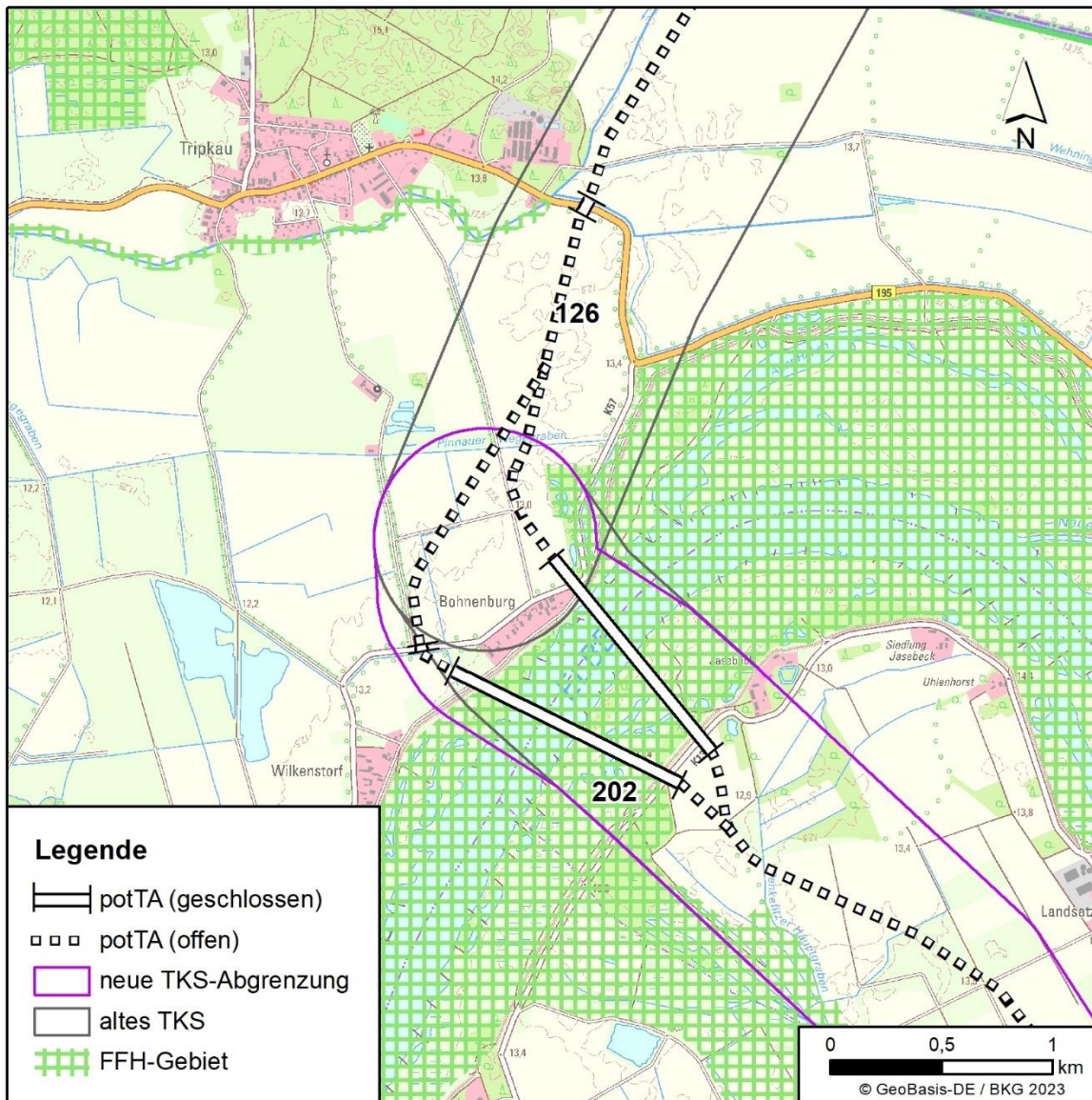


Abbildung 3: Verschiebung des TKS 202

1.4.2 Vorabschichtung und Rückstellung von Trassenkorridorsegmenten

Wie bereits weiter oben beschrieben, beinhalten die in § 6 NABEG eingebrachten TKS auch 13 Zuführungskorridore zu den potenziellen Standorten für Stromrichter und UW. Nach Punkt 2.1 der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG vom 31.05.2023 sind die Zuführungskorridore zu den potenziellen Standorten für Stromrichter und UW (nur) zu betrachten, sofern ein Standort nach vertiefender Prüfung weiterverfolgt wird. Im Rahmen der weiteren Untersuchung der potenziellen Standorte stellte sich früh heraus, dass die Standorte 1 (inkl. 1a), 4 und 6 aus verschiedenen Gründen für die Errichtung von Stromrichter und UW wenig geeignet sind und nicht weiterverfolgt werden; sie wurden daher abgeschichtet (s. Kap. 2.7 und Unterlage 10). Demzufolge werden auch die entsprechenden Zuführungskorridore (TKS 102W, 102M, 102O, 103W, 103M, 103O, 104O) abgeschichtet und in den Unterlagen nicht weiter dargestellt und untersucht. Im weiteren Verlauf der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG ergab ein Vergleich der verbliebenen zwei potenziellen Standorte für Stromrichter und UW, dass Standort 5 gegenüber Standort 3 vorzugswürdig ist und weiter beplant werden soll. Die bis dahin vollumfänglich in den einzelnen Unterlagen untersuchten Zuführungskorridore zu Standort 3 (TKS 100W und 100M) werden daher im Alternativenvergleich (Unterlage 09) ebenfalls nicht mehr berücksichtigt.

Gemäß Punkt 6 der Festlegung des Untersuchungsrahmens können zudem einzelne Trassenkorridore bereits vor Durchführung des Alternativenvergleiches im Wege einer Grobanalyse anhand konkreter Kriterien zurückgestellt werden, sofern ersichtlich wird, dass sie eindeutig nicht mehr ernsthaft in Betracht kommend sind. Diese Vorgehensweise bedarf einer einheitlichen Methodik und einer entsprechenden nachvollziehbaren Begründung.

Von dieser Möglichkeit wurde im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG Gebrauch gemacht. Im Rahmen einer Grobanalyse wurden so in Abschnitt E insgesamt 22 weitere TKS abgeschichtet bzw. zurückgestellt, darunter zwei weitere Zuführungskorridore (s. Kap. 2.2 und Unterlage 03).

1.4.3 Verbleibender Verfahrensgegenstand

Im Ergebnis der Abschichtung potenzieller Standorte für Stromrichter und UW und der damit einhergehenden Abschichtung der entsprechenden Zuführungskorridore sowie der Abschichtung und Rückstellung von TKS im Rahmen einer Grobanalyse verbleiben für Abschnitt E insgesamt 29 TKS, die im Weiteren als Verfahrensgegenstand anzusehen sind. Von diesen wurden insgesamt 3 TKS im Vergleich zur Darstellung im Antrag nach § 6 NABEG verschoben und / oder aufgeweitet, 2 TKS sind aufgrund der zwischenzeitlich erfolgten Festlegung des Standortes für Stromrichter und UW nicht in den Alternativenvergleich eingeflossen.

Tabelle 1: In § 8 NABEG behandelte Trassenkorridorsegmente

TKS Nr.	Verschiebung / Aufweitung	Nicht in den Alternativenvergleich eingeflossen
100M		x
100W		x
101M	x	
101W	x	
105		
107		
108		
109		
111		
113		
114		
115		
117		
119		
120		
122		
126		
132		
139		
202	x	
203		
301		
302		
303		

TKS Nr.	Verschiebung / Aufweitung	Nicht in den Alternativenvergleich eingeflossen
304		
305		
306		
308		
311E		

2 Allgemeinverständliche Zusammenfassungen

2.1 Technische Vorhabenbeschreibung

Die Unterlage 02 „Technische Vorhabenbeschreibung“ enthält die technischen Grundlagen des Vorhabens. Außerdem erläutert sie technische Lösungen für ausgewählte, bautechnisch schwierige Bereiche.

Das Vorhaben Nr. 5a ist nach § 3 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 5 BBPIG eine Leitung zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) mit der Kennzeichnung „E“ im Bundesbedarfsplan. Bei HGÜ handelt es sich um eine Technologie zur verlustarmen Übertragung von elektrischer Energie mit Gleichstrom. Geplant ist ein Kabelsystem mit einer Spannungsebene von 525 kV.

Gleichstromleitungen mit „E“-Kennzeichnung im Bundesbedarfsplan werden grundsätzlich als Erdkabel gebaut. Unter besonderen rechtlichen Voraussetzungen ist auf Teilabschnitten auch der Bau einer Freileitung möglich. Der Übergang zwischen Gleichstromkabel und Gleichstromfreileitung erfolgt in einer Kabelübergangsanlage.

An den Netzverknüpfungspunkten am Anfang und Ende der HGÜ wird je ein Stromrichter errichtet. Sofern keine unmittelbare Anbindung der Stromrichter an das bestehende Übertragungsnetz möglich ist, erfolgt diese mit Hilfe von sogenannten Stichleitungen über Freileitungen oder Erdkabel.

Die Übertragung zwischen den Stromrichtern erfolgt mit Gleichstrom (DC – direct current). Im Stromrichter wird der Gleichstrom in Drehstrom (AC – alternating current) umgewandelt und an die Spannungsebene von 380 kV des Drehstromnetzes durch Transformatoren angepasst. Der SuedOstLink+ umfasst neben der Gleichstromverbindung zwischen dem Stromrichter ggf. auch eine Drehstromstichleitung zum noch zu errichtenden Umspannwerk, sofern Umspannwerk und Stromrichter nicht am selben Standort errichtet werden können. Die Länge ist abhängig vom Abstand des Stromrichters zum Einspeisungspunkt im Umspannwerk.

Die Gleichstromverbindung des SuedOstLink+ kann elektrische Energie sowohl vom Norden in den Süden als auch in umgekehrter Richtung übertragen.

Offene Bauweise

Die Verlegung im „offenen Graben mit Kabelschutzrohr“ stellt die Standardform, also die Regelbauweise der Kabelverlegung dar. Optional kann im „offenen Graben ohne Kabelschutzrohr“ verlegt werden, wenn dadurch die Bauweise technisch praktikabler ist.

Im Rahmen der Verlegung von geeigneten Kabelschutzrohren zum Schutz der jeweiligen Erdkabel wird in einem Arbeitsstreifen ein Graben gezogen. Je nach Anforderung des Erdkabels und des Baugrundes werden dabei geeignete Schutzrohre in erforderlichem Durchmesser und entsprechender Wandstärke verlegt.

In der Regel wird je Erdkabel ein Kabelschutzrohr verlegt, welches sich in einem Sandbett befindet. Unter bestimmten Voraussetzungen kann ggf. auch die Verlegung in einem Flüssigboden erforderlich werden. Die genaue Ausführung der Bettung kann unter bestimmten Bedingungen die Ableitung der

entstehenden Wärme positiv beeinflussen. Sie wird allerdings erst in der weiteren Planung konkretisiert. Dabei ist die Gesamtsituation hinsichtlich der Verlegetechnologie und lokaler Bodenverhältnisse sowie der äußeren Randbedingungen wie z. B. der landwirtschaftlichen Nutzung oder der Ausweisung als Schutzgebiet zu berücksichtigen. In besonders sensiblen Bereichen (z. B. Wasserschutzgebieten) kann der Einsatz von Zusatzstoffen beschränkt oder ausgeschlossen sein.

Die Abstände zwischen den Erdkabeln sind projekt- und abschnittsspezifisch in Abhängigkeit von der Tiefenlage der Erdkabel und den Baugrundverhältnissen festzulegen. Des Weiteren berücksichtigen die Größe und der Abstand der Kabel Graben, Minimierungsanforderungen bzgl. thermischer und magnetischer Beeinflussung sowie bautechnische Anforderungen.

Halboffene Bauweise

Die Verlegeart „Einpflügen“ gehört zu den sogenannten halboffenen Bauverfahren. Damit können einzelne Schutzrohrleitungen verlegt werden.

In Bereichen, in denen keine Fremdleitungen liegen, z. B. bei landwirtschaftlichen Flächen ohne Drainagen, ist durch dieses Verfahren das Einpflügen von Erdkabelschutzrohren sowie von Schutzrohren für die LWL-Kabel mit geeigneten Gerätschaften möglich. Der Einzug der Erdkabel sowie die Herstellung der Erdkabelmuffen, einschließlich der Herstellung der Muffenbaugruben, erfolgt im Anschluss an das Einpflügen der Erdkabelschutzrohre.

Geschlossene Bauweisen

Geschlossene Bauweisen (bzw. grabenlose Verlegung) bezeichnet die Art der Verlegung, ohne eine Aufgrabung vornehmen zu müssen. Nur am Anfang und Ende des geschlossen in einem geeigneten Bohr- oder Pressverfahren zu unterquerenden Abschnittes ist eine offene Start- bzw. Zielgrube erforderlich. Zu kreuzende Verkehrswege (Straße, Schiene), Fließgewässer oder sensible Standorte bleiben bei der geschlossenen Bauweise nahezu unberührt, sodass z. B. bei Straßen der normale Verkehr nicht unterbrochen werden muss.

Die technische Ausführungsalternative der geschlossenen Bauweise ist in folgenden Situationen zum Einsatz vorgesehen:

- bei der Querung von Verkehrsinfrastruktureinrichtungen,
- bei der Querung von Gewässern inkl. Uferstrukturen,
- an Engstellen und Riegeln,
- bei der Querung von riegelbildenden Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten.

Über die aufgelisteten Situationen hinaus kann die geschlossene Bauweise als alternative technische Ausführung bei arten- oder anderen naturschutzrechtlichen Belangen, z. B. bei Vorkommen von sensiblen Arten oder Habitaten, eingesetzt werden.

Folgende Verfahren der geschlossenen Bauweise können zum Einsatz kommen:

- Horizontal-Pressbohrverfahren,
- Horizontalbohrspülverfahren,

- Pilotrohrvortrieb,
- Mikrotunnelverfahren,
- Direct Pipe[®],
- E-Power Pipe[®].

Die Auswahl des genauen Verfahrens wird in den weiteren Planungsschritten auf der Basis genauerer Daten z. B. zum Baugrund getroffen. Die Beschreibung weiterer Verfahren der halboffenen und geschlossenen Bauweise ist in der technischen Vorhabenbeschreibung enthalten.

Schutzstreifen

Der Schutzstreifen dient der dinglichen und rechtlichen Absicherung der Kabelsysteme. Der Schutzstreifen umfasst den Bereich von ca. 3 m ab dem äußeren Kabel.

Nachdem die Oberfläche wiederhergestellt ist, kann der Schutzstreifen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzt werden.

Forstwirtschaftlich ist der Schutzstreifen nur in Form von Holzlagerplätzen und Waldwegen möglich. Tiefwurzeln Gehölze sind im Schutzstreifen nicht zulässig. Ausschlagende Gehölze werden regelmäßig entfernt.

Ein negativer Einfluss auf Erträge und Auswuchsverhalten von landwirtschaftlichen Kulturen durch mögliche Temperaturerhöhungen ist nach bisherigen Erfahrungen (Anbindung von Offshore-Windparks in Norddeutschland) sowie gemäß einer Studie zur Wärmeausbreitung in Ackerböden (Universität Halle-Wittenberg) nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass diese Erfahrungen grundsätzlich auch auf andere Regionen übertragen werden können. Dies wird durch die Vorhabenträgerin mit wissenschaftlicher Unterstützung laufend weiter untersucht und z. B. durch regionale Bodenschutzkonzepte auf die jeweiligen Verhältnisse übertragen.

Bei Querungen in geschlossener Bauweise ergeben sich aufgrund der erforderlichen Auffächerung der einzelnen Bohrungen breitere Schutzstreifen als bei der offenen Verlegung. Die erforderlichen Abstände variieren dabei in Abhängigkeit von der Länge der Bohrung und der Beschaffenheit des Untergrunds sowie der Tiefe des zu querenden Bereichs.

Darstellung der technischen Bau- und Betriebsmerkmale der Stromrichter

Neben den im Vorrang geplanten Erdkabelsystem sind die Stromrichter und das Umspannwerk weitere wesentliche Betriebsmittel der Gleichstromverbindung. Nicht alle technischen Anlagen kommen jeweils in beiden Abschnitten des Vorhabens vor.

Als sogenannte Nebenanlagen sind Stromrichter nicht unmittelbar Gegenstand der Bundesfachplanung. Gegenstand der Bundesfachplanung sind Trassenkorridore, innerhalb derer die Trasse einer Stromleitung verläuft. Im Gegensatz zur Regelung in § 18 Abs. 2 NABEG zur Planfeststellung gibt es für die Bundesfachplanung keine konkreten gesetzlichen Vorgaben, wie bei der Trassenkorridorbestimmung

mit betriebsnotwendigen Nebenanlagen umzugehen ist. Gleichwohl muss für die Bundesfachplanungsentscheidung hinreichend sicher gewährleistet sein, dass innerhalb des Trassenkorridors oder an dessen Rand die Anbindung der Stromleitung an die Stromrichter erfolgen kann. Daher sind in der Bundesfachplanung auch die Standorte von Stromrichtern mit zu betrachten. Für diese Auswahl wurden gemäß des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG weitere vertiefende Untersuchungen durchgeführt.

Heutiger Stand der Technik sind Stromrichter in VSC-Technik (Voltage Source Converter) mit einer Nennspannung von 525 kV. Mit diesen Spannungsebenen liegen bereits erste Betriebserfahrungen vor.

Für den SuedOstLink+ ist aus technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten die technische Ausführung als Rigid Bipol geplant.

Abhängig von der Trassenlänge und dem Vorhandensein eines Freileitungsabschnitts kann es vorkommen, dass der DC-Kreis in einer der Stationen gleichstromseitig geerdet werden muss. Dies ist erforderlich, um eventuell auftretende Überspannungen an den Betriebsmitteln zum Beispiel durch Blitzeinschlag zu beherrschen. Um Erdströme zu vermeiden, ist die Erdung nur in einer Station möglich. Diese Konfiguration trägt den Namen „Rigid Bipol“.

Die umzäunte Fläche des Stromrichterstandorts für eine bipolare Anordnung beträgt nach derzeitiger Planung ca. 6,5 ha für den Fall, dass der Stromrichter direkt am Umspannwerk realisiert werden kann. Wenn ein separater Stromrichterstandort gewählt wird, beläuft sich der Flächenbedarf auf ca. 7,4 ha aufgrund der notwendigen Drehstromschaltanlage. In beiden Varianten muss standortspezifisch ggf. noch ein Grünstreifen berücksichtigt werden. Die Stromrichterhallen haben nach dem heutigen Stand der Technik eine Nutzhöhe von ca. 25 m. Die tatsächliche Höhe kann abhängig von behördlichen Konstruktionsvorgaben davon abweichen.

Das Layout der Stromrichterstation und die Gebäudeabmessungen ergeben sich aus den Standortbedingungen (Anbindung der Drehstrom- und Gleichstromanschlüsse, Infrastrukturanbindung, Distanz zur nächsten Wohnbebauung, Flächenschnitt) und dem herstellerabhängigen Stromrichterdesign. Das Schaltfeld in der Außenanlage des Stromrichters ist in Aufbau und Aussehen vergleichbar mit herkömmlichen Umspannwerken. Die Ausdehnung der Außenanlage wird hauptsächlich durch die notwendigen Isolationsabstände zwischen den Anlagenkomponenten bestimmt.

Ansatz zur Herleitung der potenziellen Trassenachse

Im Rahmen der Bundesfachplanung wird durch die Vorhabenträgerin in den Unterlagen nach § 8 NABEG eine möglichst konfliktarme, potenzielle Trassenachse (potTA) als Hilfsmittel zur Bewertung der Trassenkorridorsegmente entwickelt. Gemäß Positions- und Methodenpapieren der BNetzA ist die Nutzung einer potTA konkret möglich. Die potTA wurde auf der Basis vorhandener Unterlagen und Daten hergeleitet und gibt einen bautechnisch und umweltfachlich umsetzbaren Verlauf der SuedOstLink+-Trasse an. Dies schließt nicht aus, dass auf Grund weiterer Erkenntnisse bei der Erstellung der Unterlagen für § 21-NABEG (z. B. Wegerechte, Baugrunduntersuchungen, Archäologie etc.) der Verlauf der potTA angepasst werden muss.

Die Planungsrandbedingungen, die als Grundlage zur Erstellung der potTA dienen, werden in Kapitel 2.7 der technischen Vorhabenbeschreibung behandelt.

Querung von Bundeswasserstraßen

Im Kapitel 2.8 bis 2.11 der technischen Vorhabenbeschreibung wird auf die Querung der Bundeswasserstraßen eingegangen, da diese im Projekt SuedOstLink+ als eine der größten technischen und naturschutzfachlichen Herausforderungen gelten. In den Trassenkorridoren werden die Elbe, der Mittellandkanal und die Müritz-Elde-Wasserstraße gequert. Im Rahmen von Machbarkeitsuntersuchungen wurden die Querungsbereiche an der Elbe und am Mittellandkanal jeweils aus technischer und umweltfachlicher Sicht bewertet und auch das präferierte Verfahren für die geschlossene Querung ermittelt.

Beschreibung bautechnisch anspruchsvoller Querungen

Im Rahmen der technischen Vorhabenbeschreibung wurden im Projekt SuedOstLink+ insgesamt 11 bautechnisch anspruchsvolle Querungen identifiziert. Diese Querungen sind im Detail hinsichtlich einer Übersicht, Geologie, Bauverfahren, Zufahrten und Baustelleneinrichtung im Kapitel 3 der technischen Vorhabenbeschreibung (Unterlage 02) dargestellt.

2.2 Grobanalyse

Für das Erreichen der klima- und energiepolitischen Ziele der Bundesregierung sowie für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit ist der beschleunigte Ausbau des Übertragungsnetzes zentral. Es ist daher politisch gewünscht und gefordert, alle möglichen Potenziale des bestehenden Rechtsrahmens auszunutzen, um Planungen des Übertragungsnetzes zu beschleunigen. Dazu gehört auch der Verzicht auf überobligatorische Prüfungen beim Alternativenvergleich.

Die Vorhabenträgerin wurde daher aufgefordert, im Rahmen einer Grobanalyse festzustellen, ob bereits zu Beginn der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG erkennbar ist, dass einzelnen Trassenkorridorsegmenten oder -segmentsträngen zwingende rechtliche oder tatsächliche Gründe entgegenstehen oder einzelne Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge mit unverhältnismäßig großen Risiken verbunden sind. Solche Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge stellen keine ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen dar und können bereits auf dieser ersten Stufe abgeschichtet werden. In einer zweiten Stufe ist zu prüfen, ob einzelne Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge gegenüber alternativen Verläufen derart nachteilig sind, dass sie bereits unter Zugrundelegung eines reduzierten Kriteriensets zurückgestellt werden können.

Ziel ist es, durch eine Ausdünnung des Trassenkorridornetzes den Aufwand für die Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG zu reduzieren. Hierfür wurden neue Erkenntnisse gegenüber den für die Erarbeitung des Antrages gem. § 6 NABEG verwendeten Daten zugrunde gelegt. Die Grobanalyse erfolgte nur dann, wenn neue Erkenntnisse zutage getreten sind, die ein Trassenkorridorsegment oder -segmentstrang im Vergleich mit einer direkten Alternative (deutlich) nachteilig erscheinen ließen.

Der Prozess der Abschichtung bzw. Rückstellung von Trassenkorridorsegmenten erfolgte nach tatsächlich eingetretener zeitlicher Abfolge. Im Laufe der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG erfolgte

zu unterschiedlichen Zeitpunkten ein Review der neuen Erkenntnisse, was dazu führte, dass einzelne Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge zurückgestellt wurden. Dies bildet sich in zwei Prüfdurchläufen je Stufe ab (Stufe 1; Stufe 2).

Bei der Grobanalyse Stufe 1 werden Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge für sich allein genommen betrachtet, und es wird untersucht, ob einer Verwirklichung des Vorhabens in den betrachteten TKS zwingende rechtliche oder tatsächliche Gründe entgegenstehen oder ob einzelne Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge mit unverhältnismäßig großen Risiken verbunden sind (intrinsische Abschichtung / Rückstellung). Ein Vergleich mit einem konkreten alternativen Verlauf ist auf dieser Stufe nicht erforderlich. Bevor ein Trassenkorridorsegment oder -segmentstrang auf dieser Stufe abgeschichtet wird, muss aber sichergestellt sein, dass mindestens ein durchgängiger Trassenkorridorstrang vom NVP im Suchraum Klein Rogahn bis zum Stützpunkt im Landkreis Börde im Trassenkorridornetz verbleibt.

Bei der Grobanalyse Stufe 2 werden Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge vergleichend gegenübergestellt. Dies erfolgt anhand eines reduzierten Kriteriensets. Im Gegensatz zu den auf Stufe 1 durchgeführten Prüfungen werden nun nicht mehr Alternativen abgeschichtet, die für sich genommen nicht umsetzbar sind, sondern solche, die sich im Vergleich als nachteiliger herausstellen.

Ziel der zweistufigen Grobanalyse ist es, mit vertretbar geringem Aufwand möglichst zielgerichtet diejenigen Trassenkorridorsegmente oder -segmentstränge zu identifizieren, die entweder nicht umsetzbar oder aber deutlich nachteiliger als ein alternativer Verlauf zu bewerten sind.

Das detaillierte methodische Vorgehen, die zugrunde gelegten Kriterien der jeweiligen Prüfstufe sowie die Grobanalysen selbst (Prüfdurchlauf und Ergebnisdarstellung, inkl. Begründung) können der Unterlage 03 „Grobanalysen“ entnommen werden.

Insgesamt wurden in Abschnitt E anhand der Grobanalyse zwei Trassenkorridorsegmente auf Stufe 1 (TKS 204; TKS 205) sowie sechs Trassenkorridorsegment(-stränge) auf Stufe 2 (TKS 121; TKS 112/123/128/134; TKS 131; TKS 201; TKS 106; TKS 110) untersucht.

Im Ergebnis wurde das TKS 205 und damit zusammenhängend die TKS 127, 129, 133, 135, 136, 137, 138, 307, 309, 310, 312, 316 und 317 abgeschichtet, weil diese durch die Abschichtung von TKS 205 keinem durchgängigen Korridorverlauf zwischen dem NVP im Suchraum Klein Rogahn und dem Stützpunkt im Landkreis Börde mehr angehören. Gleiches gilt für TKS 204 (204E/F) und damit zusammenhängend auch für die TKS 116, 118, 313, 314, 318, 320, 323 und 327.¹

Die TKS 121, 112 / 123 / 128 / 134, 131, 201, 106 und 110 werden zurückgestellt. Sowohl die abgeschichteten als auch die zurückgestellten TKS werden aus der weiteren Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG herausgenommen.

¹ Von den in diesem Absatz aufgezählten TKS gehören die TKS 307, 309, 310, 312, 316, 317 sowie 204F, 313, 314, 318, 320, 323 und 327 zu Abschnitt F. Sie werden jedoch in der Grobanalyse von Abschnitt E behandelt, weil sich ihre Abschichtung allein aus der Abschichtung der TKS 204 und 205 ergibt.

2.3 Raumverträglichkeitsstudie

Die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 8 NABEG (s. Unterlage 04). Es erfolgt die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung sowie mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen. Die RVS stellt die fachliche Grundlage dafür dar.

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung werden als wesentliche raumordnerische Aspekte auf Basis der zu berücksichtigenden Raumordnungspläne der jeweiligen Planungsregionen bzw. Landesentwicklungspläne der Länder zusammengestellt. Ebenfalls sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung sowie Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren (wie Raumverträglichkeitsprüfungen und landesplanerische Stellungnahmen) als Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen (s. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG).

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

Methodisches Vorgehen

Ziel der RVS ist es, einen möglichst raumverträglichen Trassenkorridor zu ermitteln. Dafür ist es notwendig, den Umfang der Konflikte zwischen der Planung und den Belangen der Raumordnung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Bearbeitungsablauf der RVS erfolgt dabei in sieben Arbeitsschritten.

Im ersten Schritt werden die für den Untersuchungsraum vorliegenden relevanten Pläne und Programme zusammengestellt sowie die darin aufgeführten Festlegungen der Raumordnung tabellarisch in Kategorien und Unterkategorien eingeteilt. Zusätzlich werden sonstige Erfordernisse der Raumordnung sowie weitere Planungsunterlagen erfasst.

Im zweiten Schritt erfolgen die technische Vorhabenbeschreibung und die Ermittlung der Wirkungen. Die Wirkfaktoren bilden die Grundlage für die Bewertung der potenziellen Raumauswirkungen im Untersuchungsraum. Das Vorhaben weist entsprechend der drei Projektphasen bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf. Diese werden bezüglich ihrer potenziellen Auswirkungen bei offener und geschlossener Bauweise den im Untersuchungsraum vorkommenden Kategorien / Unterkategorien aus der Raumordnung gegenübergestellt.

Im dritten Schritt werden für die ermittelten Kategorien / Unterkategorien die zeichnerischen oder textlichen Festlegungen im Untersuchungsraum des Abschnitts E zusammengestellt. Es wird jeweils bezogen auf die Kategorien / Unterkategorien geprüft, ob die Erfordernisse der Raumordnung sowie die sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen aus Schritt 1 durch die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aus Schritt 2 grundsätzlich beeinträchtigt werden können. Sofern diese nicht relevant für das Vorhaben, nicht raumkonkret bzw. nicht verortbar sind, werden sie abgeschichtet und

nicht weiter betrachtet. Dem Verfahren soll ein einheitlicher Maßstab der Grundlagenbetrachtung zugewiesen werden. Dazu wird der optionale Schritt eines allgemeinen Restriktionsniveaus genutzt. Das allgemeine Restriktionsniveau wird einerseits durch die räumliche und sachliche Bestimmtheit der Festlegung bestimmt, andererseits wirkt die Einordnung der raumordnerischen Festlegung als Ziel oder Grundsatz mit ein. Es wird in vier Stufen eingeteilt (sehr hoch; hoch; mittel; gering).

Im vierten Schritt findet eine Bestandserhebung aller zuvor als betrachtungsrelevant ermittelten Erfordernisse der Raumordnung sowie der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen statt (u. a. hinreichend verfestigte kommunale Bauleitplanung²). Diese werden den jeweiligen Kategorien / Unterkategorien zugeordnet sowie nach zeichnerischer oder textlicher Ausprägung zusammengestellt.

Obwohl sie sich in derselben Unterkategorie befinden, können einzelne Erfordernisse der Raumordnung eine abweichende Einstufung des Restriktionsniveaus aufweisen. Dies liegt an der konkreten Formulierung der Festlegungen in den relevanten Plänen und Programmen. Im fünften Schritt wird daher zunächst für die in Schritt 4 ermittelten betrachtungsrelevanten sowie räumlich konkreten Erfordernisse der Raumordnung das spezifische Restriktionsniveau ermittelt. Die Ermittlung erfolgt in Anlehnung an das Methodenpapier zur Raumverträglichkeitsstudie (BNetzA, 2023). Die Abweichung in der Vorgehensweise der Ermittlung des spezifischen Restriktionsniveaus erfolgt durch eine Abschichtung von Kriterien, um den Umfang der Unterlage zu reduzieren und die Konzentration auf die konflikträchtigen Erfordernisse der Raumordnung zu legen. Auf die Zuweisung des spezifischen Restriktionsniveaus wird für die Kriterien verzichtet, welche ein mittleres oder geringes allgemeines Restriktionsniveau aufweisen. Für jedes Ziel / jeden Grundsatz wird dennoch zunächst einzelfallbezogen eine Relevanzprüfung durchgeführt. Textliche Festlegungen werden nach Relevanzprüfung und keiner resultierenden „Hochstufung“ begründet abgeschichtet und nicht weiter betrachtet. Anschließend erfolgt in einem zweiten Teilschritt die Bewertung des Konfliktpotenzials jeder Fläche der raumkonkreten raumordnerischen Erfordernisse. Hierbei werden lediglich die Kriterien / Kategorien berücksichtigt, die nicht bereits im spezifischen Restriktionsniveau abgeschichtet wurden. Das Konfliktpotenzial beschreibt den Grad der Vereinbarkeit eines Erdkabels mit einer raumordnerischen Festlegung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bauweise. Je nach betroffener Unterkategorie kann das Konfliktpotenzial in Einzelfällen gesenkt werden. Dies kann durch den Einsatz technischer Lösungen (z. B. eine geschlossene Bauweise) oder unter Nutzung von Bündelungsoptionen geschehen. Das Konfliktpotenzial wird ebenfalls anhand von vier Stufen ermittelt (sehr hoch; hoch; mittel; gering).

Im sechsten Schritt erfolgt für alle aus Schritt 4 ermittelten Flächen die Prüfung und Bewertung der Konformität mit den entsprechenden Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Die Prüfung erfolgt basierend auf dem spezifischen Restriktionsniveau und dem ermittelten Konfliktpotenzial für die Konflikte in jedem Trassenkorridorsegment. Die Tiefe der Begründung in der Konformitätsbewertung hängt dabei vom ermittelten Konfliktpotenzial ab. Für die Konformitätsbewertung werden die gleichen Bedingungen (Bauweise und Bündelungsoption) angenommen wie zuvor für die Einstufung des Konfliktpotenzials. Ab dem Konfliktpotenzial „mittel“ erhöht sich der Begründungsaufwand. Es wird anhand einer 3-stufigen Skala eingeschätzt, ob eine Konformität mit der raumordnerischen Festlegung, die den Konflikt auslöst, gegeben ist oder nicht oder ob die Konformität ggf. mit bestimmten Maßnahmen erreicht

² Ab einer Flächengröße von ca. 5 ha (gem. Methodenpapier der BNetzA, 2023)

werden kann. Gebiete mit einem geringen Konfliktpotenzial sind per Definition mit dem konkreten Vorhaben vereinbar und erhalten keine separate Konformitätsbewertung.

Im siebten Schritt wird geprüft, wie sich das Vorhaben auf die Umsetzung relevanter und in Schritt 4 ermittelter raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen auswirken kann und dessen Konformität bewertet.

Die zu prüfenden Trassenkorridore des Abschnitts E befinden sich in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt und berühren folgende Planungsregionen:

Tabelle 2: Betroffene Bundesländer und Planungsregionen im Abschnitt E

Bundesland	Planungsregionen
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	Regionaler Planungsverband Westmecklenburg
Niedersachsen (NI)	Landkreis Lüneburg
	Landkreis Lüchow-Dannenberg
Brandenburg (BB)	Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel
Sachsen-Anhalt (ST)	Regionale Planungsgemeinschaft Altmark

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

Tabelle 3: Maßgebliche Pläne und Programme im Abschnitt E

Bundesland	Maßgebliche Pläne und Programme
Übergreifend (Ü)	Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz, 09/2021
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) Mecklenburg-Vorpommern, 06/2016
	Regionales Raumentwicklungsprogramms (RREP) Westmecklenburg (11/2011)

Bundesland	Maßgebliche Pläne und Programme
	Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP) Westmecklenburg, Entwurf der Kapitel 4.1 Siedlungsentwicklung und Wohnbauflächenentwicklung (06/2022)
	Entwurf Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP) Westmecklenburg, Kapitel Energie (Entwurf zur 3. Stufe des Beteiligungsverfahrens, 05/2021)
Niedersachsen (NI)	Landes-Raumordnungsprogramm (LROP), 2017
	Fortschreibung LROP, 2022
	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Lüneburg, 1. Änderung des RROP 2003, 12/2010
	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Lüneburg, 2. Änderung des RROP 2003 – Vorranggebiete Windenergienutzung, 02/2016
	Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) LK Lüneburg erster Entwurf 11/2022, Offenlage beendet am 17.4.2023
	Regionales Raumordnungsprogramms (RROP) Landkreis Lüchow-Dannenberg, 2004
	Regionales Raumordnungsprogramms (RROP) Landkreis Lüchow-Dannenberg, 1. Änderung des RROP 2004, 06/2019
	Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) Landkreis Lüchow-Dannenberg
Brandenburg (BB)	Landesentwicklungsprogramm 2007 der Länder Berlin und Brandenburg, 02/2008
	Landesentwicklungsplan (LEP) Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 07/2019
	Regionalplan (ReP) Prignitz-Oberhavel, 01/2019
	Regionalplan (ReP) Prignitz-Oberhavel Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“, 2012

Bundesland	Maßgebliche Pläne und Programme
	Regionalplan (ReP) Prignitz-Oberhavel Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“, 11/2018
	Regionalplan (ReP) Prignitz-Oberhavel Sachlicher Teilplan "Grundfunktionale Schwerpunkte", 10/2020
	Regionalplan (ReP) Prignitz-Oberhavel Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“, Entwurf 06/2021
Sachsen-Anhalt (ST)	Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen-Anhalt 2010, 03/2011
	Regionaler Entwicklungsplan (REP) für die Planungsregion Altmark 2005
	1. Entwurf der Änderung und Ergänzung des Regionalen Entwicklungsplans (REP) Altmark 2005 zur Anpassung an die Ziele des LEP 2010 LSA, 06/2019
	1. Änderung der Ergänzung des Regionalen Entwicklungsplans Altmark (REP Altmark) 2005 um den sachlichen Teilplan „Wind“, 2014
	Ergänzung des Regionalen Entwicklungsplans Altmark (REP Altmark) 2005 um den sachlichen Teilplan „Regionalstrategie Daseinsvorsorge und Entwicklung der Siedlungsstruktur“, 2018
	2. Änderung der Ergänzung des Regionalen Entwicklungsplans Altmark (REP Altmark) 2005 um den sachlichen Teilplan „Wind“, 2018
	Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplans Altmark 2005 (Aufstellungsbeschluss vom 22.06.2022). Bekanntmachung über die allgemeine Planungsabsicht vom 13.07.2022

Ergänzend wurden Hinweise auf andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie Vorhaben mit landesplanerischer Festlegung bzw. Beurteilung berücksichtigt und hinsichtlich betrachtungs- und abwägungsrelevanter Sachverhalte für die Prüfung der Raumverträglichkeit ausgewertet.

Bewertung der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung

Das Ergebnis der Bewertung der Konformität der Erfordernisse der Raumordnung wird sowohl tabellarisch als auch kartographisch dokumentiert. Es kann in der RVS (Unterlage 04 „Raumverträglichkeitsstudie“) sowie in den thematischen Karten nachvollzogen werden.

Im Abschnitt E ist die Konformität für alle geprüften Trassenkorridorsegmente gegeben bzw. kann unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen erreicht werden. Es wird kein unvermeidbarer Zielkonflikt eintreten.

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 der RVS (Unterlage 04 „Raumverträglichkeitsstudie“) sowie in den thematischen Karten nachvollzogen werden.

Für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Abschnitt E ist die Konformität gegeben oder kann mittels Maßnahmen erreicht werden.

2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

2.4.1 Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung

Im Rahmen der einzureichenden Unterlagen ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP, Unterlage 05) 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. Er enthält u. a. eine Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge. Der Umweltbericht sowie die Ergebnisse der Beteiligungen bilden die Grundlage zur abschließenden Bewertung. Die Bundesnetzagentur bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Methodik

In der SUP werden ausgehend von der technischen Vorhabenbeschreibung und den danach zu erwartenden Wirkfaktoren sowie den relevanten Umweltzielen die zu prüfenden Kriterien (SUP-Kriterien) der einzelnen Schutzgüter zusammengestellt. Für diese Kriterien wird der Bestand im Untersuchungsraum sowie die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands ohne das geplante Vorhaben ermittelt. Den Kriterien wird zunächst eine allgemeine Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen zugeordnet (allgemeine Empfindlichkeit), die anhand der vorhandenen Ausprägungen im Untersuchungsraum modifiziert wird (spezifische Empfindlichkeit). Unter Berücksichtigung der geplanten Bauweise (z. B. geschlossene Bauweise) ergibt sich das Konfliktpotenzial, anhand dessen die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung prognostiziert und bewertet werden.

Wirkfaktoren

Aus der technischen Beschreibung des Vorhabens werden die räumlichen Wirkfaktoren des Vorhabens differenziert nach Bau, Anlage und Betrieb abgeleitet, soweit sie Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben können (s. Unterlage 05, Kap. 3). Die Wirkfaktoren beziehen sich auf eine Ausführung als Erdkabel, wobei alle erforderlichen Maßnahmen (offene und geschlossene Bauweise, Nebenanlagen, Bauflächen etc.) berücksichtigt werden.

Umweltziele

Erhebliche Umweltauswirkungen können entstehen, wenn sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens Auswirkungen ergeben, die Umweltzielen entgegenstehen. Daher wurden zunächst die Umweltziele anhand von Gesetzen, Richtlinien, Plänen und Programmen etc. auf internationaler, europäischer, Bundes-, Landes- und regionaler Ebene abgeleitet. Eine Auflistung der Quellen der Umweltziele sowie insbesondere die maßgeblichen Pläne und Programme auf regionaler und Landesebene ist in der SUP enthalten (Unterlage 05, Kap. 4). Neben den aktuell gültigen Landesentwicklungsplänen der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Brandenburg sowie Sachsen-Anhalt zählen dazu auch die Regionalpläne der Planungsregionen Westmecklenburg und Altmark sowie der Landkreise Lüchow-Dannenberg und Lüneburg. Für den brandenburgischen Abschnitt findet der Landschaftsrahmenplan des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe-Brandenburg Berücksichtigung.

Schutzgüter und SUP-Kriterien

Folgende Schutzgüter wurden im Rahmen der strategischen Umweltprüfung untersucht:

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Schutzgüter Boden und Fläche,
- Schutzgut Wasser,
- Schutzgut Landschaft,
- Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern.

Für das Schutzgut Klima und Luft wurden keine auf Bundesfachplanungsebene prüfbaren Wirkfaktoren ermittelt. Aussagen zu potenziellen Auswirkungen können für dieses Schutzgut erst mit Kenntnis der tatsächlich geplanten Trasse und unter Zugrundelegung des vorgesehenen Verlegeverfahrens getroffen werden. Dieses Schutzgut wird daher erst auf der nachfolgenden Planungsebene betrachtet.

Für die untersuchten Schutzgüter wurden aus den Umweltzielen SUP-Kriterien abgeleitet. Dabei handelt es sich z. B. um Schutzgebiete (z. B. Wasserschutzgebiete – Schutzgut Wasser) oder Flächennutzungen (z. B. Wohn- und Mischbauflächen – Schutzgut Menschen). Für diese SUP-Kriterien wird der Bestand innerhalb des jeweiligen schutzgutspezifischen Untersuchungsraumes ermittelt und beschrieben (s. Unterlage 05, Kap. 5). In der SUP werden diese Kriterien für die weiteren Bewertungsschritte herangezogen und die Auswirkungen auf die Schutzgüter anhand dieser Kriterien prognostiziert. Die Bestandsbeschreibung umfasst auch umweltrelevante Vorbelastungen, z. B. lineare Infrastrukturen, Gewerbe- und Industriegebiete oder auch Deponien und Altlasten.

Wechselwirkung

Die zwischen den einzelnen Komponenten (Schutzgütern) des Naturhaushaltes und der Umwelt bestehenden Wechselwirkungen können vielfältig sein.

Die im Rahmen des zu betrachtenden Vorhabens zu berücksichtigenden Wechselwirkungen sind im Kapitel 5.8 der SUP dargestellt. Die möglichen wesentlichen Wechselwirkungen wurden im Zuge der Bestandserfassung und der dabei herausgearbeiteten ökologischen Funktionen abgeleitet.

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einschließlich Bauleitplanung

Im Untersuchungsraum sind raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie Bauleitplanungen vorhanden, die insbesondere bei der Beschreibung und Charakterisierung des Umweltzustandes sowie der Prognose des Umweltzustands zu berücksichtigen sind. Eine detaillierte tabellarische Auflistung der berücksichtigten Planungen und Maßnahmen ist im Kapitel 5.9 der SUP enthalten.

Allgemeine und spezifische Empfindlichkeit

Im Rahmen der SUP werden in Kapitel 6.1 und 6.2 für alle schutzgutspezifischen zu betrachtenden SUP-Kriterien allgemeine und spezifische Empfindlichkeiten gegenüber Erdkabel-Leitungsvorhaben definiert. Die Empfindlichkeitseinstufung erfolgt in vier Klassen: gering, mittel, hoch und sehr hoch empfindlich.

Der Begriff „Empfindlichkeit“ definiert sich als Grad der (Un-)Vereinbarkeit des Erdkabelbaus mit den Naturraumpotenzialen oder der Qualitätsminderung der Umweltgüter.

Bei der Herleitung der allgemeinen Empfindlichkeit wird grundsätzlich zunächst von einer offenen Bauweise für alle Kriterien ausgegangen. 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 Vorhaben ausgehen: Die Vorhabenwirkungen werden differenziert nach Wirkphasen, Wirkdauer und Wirkform bzw. Wirkstärke. Wirkphasen sind bau-, anlage- oder betriebsbedingt. Die Wirkdauer beschreibt, ob die Wirkung temporär oder dauerhaft vorliegt, die Wirkform die Veränderung, Beeinträchtigung, Zerstörung oder Irreversibilität.

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, z. B. in Form von Waldschneisen, sowie geplante Entwicklungen können zu einer Änderung der spezifischen Empfindlichkeit gegenüber der allgemeinen Empfindlichkeit führen. Weiterhin ist die Lage im Untersuchungsraum zu nennen: Mit SUP-Kriterien belegte Flächen, die außerhalb des Trassenkorridors im weiteren Untersuchungsraum liegen, können grundsätzlich nur durch indirekte Wirkungen betroffen sein. Aus diesem Grund wird bei außerhalb des Trassenkorridors liegenden Kriterien eine geringere spezifische Empfindlichkeit angenommen.

Konfliktpotenzial

Ausgehend von der spezifischen Empfindlichkeit gegenüber dem Leitungsbauvorhaben und unter Berücksichtigung der technischen Ausführung wird für jede Fläche im Trassenkorridor das Konfliktpotenzial ermittelt (s. Unterlage 05, Kap. 6.4). Das Konfliktpotenzial wird entsprechend der Ausprägungsintensität ebenfalls in vier Wertstufen (gering, mittel, hoch und sehr hoch) eingeteilt.

Sofern eine offene Bauweise vorgesehen ist, entspricht das Konfliktpotenzial der spezifischen Empfindlichkeit. In Bereichen, in denen eine geschlossene Bauweise vorgesehen ist, wird geprüft, ob hierdurch eine Minderung der Konflikte zu erwarten ist. Im Falle einer möglichen Konfliktminderung wird das jeweilige SUP-Kriterium grundsätzlich auf ein geringes Konfliktpotenzial abgestuft.

Bei den meisten SUP-Kriterien führt die geschlossene Bauweise zu einer Konfliktminderung. Ausgenommen davon sind insbesondere Wohn- / Mischbauflächen und weitere Siedlungsflächen, da hier vorhandene Gebäude nicht unterbohrt werden können sowie Wasserschutzgebiete, Gebiete mit geringem Geschützteitsgrad des Grundwassers / Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand und Bodendenkmale, da eine geschlossene Bauweise diese Kriterien erheblich beeinträchtigen kann.

Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

Die Erheblichkeit wird für jede Fläche im Korridor mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial ermittelt. Eine Umweltauswirkung wird als erheblich eingestuft, wenn sie nicht vermieden bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle gemindert werden kann. Die Maßnahmen, die geeignet sind, Umweltauswirkungen zu vermindern oder zu verhindern, sind im Maßnahmenkatalog beschrieben (s. Unterlage 05, Kap. 7.2.2). Maßnahmen zum Ausgleich von Umweltauswirkungen werden in diesem Arbeitsschritt nicht berücksichtigt.

Es ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen, die voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen – insbesondere temporäre Beeinträchtigungen – für bestimmte SUP-Kriterien in jedem Fall wirksam vermeiden, und anderen Maßnahmen, die nur im Einzelfall herangezogen werden können. Darüber hinaus gibt es auch weitere Maßnahmen, deren Anwendbarkeit bzw. Wirksamkeit in der Bundesfachplanung noch nicht prognostiziert werden kann. Dazu gehören insbesondere die Umgehbarkeit der Flächen und der damit verbundene Ausschluss einer direkten Flächenbeanspruchung. Da in der Bundesfachplanung ein Korridor bewertet wird, wird die Erheblichkeit voraussichtlicher Umweltauswirkungen bei 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 für die durchgeführte Erheblichkeitsbewertung jedes zu betrachtenden SUP-Kriteriums dargestellt.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bezüglich des Schutzgutes Menschen sind voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für die Kriterien Wohn- und Wohnmischbauflächen, Flächen besonderer funktionaler Prägung, Campingplätze / Ferien- und Wochenendaussiedlungen sowie weitere Sport-, Freizeit und Erholungsflächen durch direkte Flächenbeanspruchung nicht zu erwarten, da diese in den meisten Korridoren nur randlich oder am Korridorrand liegen und daher umgangen werden können.

Wälder mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen oder geschützte Wälder, bei deren Querung es zu voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen kommen kann, sind in mehreren Trassenkorridorsegmenten vorhanden. Diese Waldbereiche können voraussichtlich nicht in jedem Fall umgangen werden, da sie in Einzelfällen in nahezu Korridorbreite ausgebildet sind. In diesen Bereichen sind in der

Detailplanung durch geeignete Maßnahmen Funktionsverluste weitgehend, aber voraussichtlich nicht vollständig zu vermeiden.

Für das Schutzgut Menschen sind somit in wenigen TKS voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auch unter Ausschöpfung möglicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht vermeidbar.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bezüglich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind erhebliche Umweltauswirkungen für die Kriterien FFH-Gebiete (92/43/EWG), EU-Vogelschutzgebiete (VSch-Gebiete; 2009/147/EG), Kernzone und Pflegezone der Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG / nach Landesrecht, IBA, Ramsar-Gebietsflächen, Flächen des LIFE-Projekts, Waldschutzgebiete und Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen, Kompensations- und Ökokontenflächen und Habitatkomplexe nicht auszuschließen, da eine Flächeninanspruchnahme aufgrund der Betrachtungsebene zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Für die Kriterien Naturschutzgebiete (Bestand und geplant), Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) und Nationales Naturerbe sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme nicht zu erwarten, da diese in den Korridoren umgangen oder geschlossen gequert werden können.

Für die Kriterien Biosphärenreservat – Entwicklungszone, Biotopverbundflächen (§ 21 BNatSchG), Biotopverbundkonzept der Bundesländer sind erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund ihrer geringeren Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen nicht zu erwarten.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind somit in einigen TKS voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auch unter Ausschöpfung möglicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht vermeidbar.

Schutzgüter Boden und Fläche

Bezüglich der Schutzgüter Boden und Fläche sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für die Kriterien grundwasserbeeinflusste Böden, erosionsgefährdete Böden, stauwasserbeeinflusste Böden, Böden mit besonderer Retentions- und Filterfunktion, Böden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie schutzgutrelevante Waldfunktionen ohne Gehölzbestand unter Einbeziehung von Maßnahmen nicht zu erwarten. Flächeninanspruchnahmen wirken lediglich temporär und baubedingte Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen vermieden oder gemindert werden.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich hingegen für die Kriterien Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte, Böden mit besonderer natur- und kulturhistorischer Bedeutung (Archivböden), organische Böden (Moorböden), verdichtungsempfindliche Böden, schutzgutrelevante Waldfunktionen sowie Geotope.

Nicht in allen Fällen ist ein Umgehen dieser Flächen möglich. Die Beeinträchtigungen der Böden können zwar durch Maßnahmen gemindert werden, jedoch ist eine Vermeidung bis unter die Erheblichkeitsschwelle voraussichtlich nicht möglich.

Schutzgut Wasser

Bezüglich des Schutzgutes Wasser sind voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für die Kriterien festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete Schutzzone III, Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) mit einem schlechten chemischen Zustand sowie Gebiete mit geringem / sehr geringem Geschützteitsgrad des Grundwassers bzw. Gebiete mit geringem Flurabstand < 2 m nicht zu erwarten, da baubedingte Beeinträchtigungen lediglich temporär wirken und anlagebedingte Beeinträchtigungen nur kleinflächig ausgeprägt sind und durch Maßnahmen vermieden oder gemindert werden können.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen können sich für die Kriterien Fließgewässer, Stillgewässer einschl. naturnaher Kleingewässer, Uferzonen nach § 61 BNatSchG, Oberflächenwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) mit einem sehr guten oder schlechten ökologischen Zustand bzw. Potenzial sowie Wasserschutzgebiete Schutzzone I und II ergeben. Nicht in allen Fällen ist ein Umgehen dieser Flächen möglich. Die Beeinträchtigungen der Kriterien können zwar durch Maßnahmen gemindert werden, jedoch ist eine Vermeidung bis unter die Erheblichkeitsschwelle voraussichtlich nicht möglich.

Für das Schutzgut Wasser sind somit in einigen TKS voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auch unter Ausschöpfung möglicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht vermeidbar.

Schutzgut Landschaft

Bezüglich des Schutzgutes Landschaft sind voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für die Kriterien schutzwürdige Landschaften gemäß BfN, Naturparke, landesweit bedeutsame Kulturlandschaften und Landschaftsschutzgebiete nicht zu erwarten, da baubedingte Beeinträchtigungen lediglich temporär wirken und anlagebedingte Beeinträchtigungen nur kleinflächig ausgeprägt sind und durch Maßnahmen vermieden oder gemindert werden können.

Bei Bereichen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen, geschützten Wäldern nach § 13 BWaldG (Erholungswald) sowie bei besonders schutzwürdigen Landschaften gemäß BfN handelt es sich um Waldgebiete. Wenn dort Rodungen nicht grundsätzlich vermieden werden können, führt die Flächeninanspruchnahme hier zu verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen. Gleiches gilt für besonders bedeutsame Aussichtspunkte.

Dasselbe gilt für Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), bei denen die direkte Flächeninanspruchnahme zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können. Diese Bereiche können voraussichtlich in den meisten Fällen umgangen werden, da sie im Trassenkorridor häufig nur randlich liegen oder punktuellen Charakter haben.

Für das Schutzgut Landschaft sind in einigen TKS voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auch unter Ausschöpfung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht vermeidbar, da

insbesondere vorhandene Gehölzbestände die gesamte Breite des Korridors ausfüllen und diese somit nicht umgangen werden können.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bezüglich des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für derzeit bekannte Bodendenkmale, die in mehreren Trassenkorridoren vorhanden sein können, durch direkte Flächenbeanspruchung und durch die direkte Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes zu erwarten. Diese Bereiche können voraussichtlich in den meisten Fällen umgangen werden, da diese häufig in den Korridoren nur randlich liegen oder punktuellen Charakter haben. Sollte dies nicht möglich sein, sind in diesen Bereichen in der Detailplanung durch geeignete Maßnahmen Funktionsverluste weitgehend, aber voraussichtlich nicht vollständig zu vermeiden. Im Gegensatz dazu können für oberirdisch ansichtige Bodendenkmale (z. B. Grabhügel) und Baudenkmale durch die Einrichtung von Bautabuzonen als Vermeidungsmaßnahme voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nahezu ausgeschlossen werden.

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Wälder in denkmalgeschützten Parks), bei deren Querung es durch direkte Flächenbeanspruchung und durch die direkte Veränderung des Vegetations- / Biotopstrukturen zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen kommen kann, liegen nur in einem Fall im Trassenkorridor vor. Da die Fläche gleichzeitig als raumwirksames Baudenkmal ausgewiesen ist, können durch die Einrichtung von Bautabuzonen als Vermeidungsmaßnahme voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nahezu ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind somit in einigen TKS voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auch unter Ausschöpfung möglicher Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht vermeidbar.

Wechselwirkung

Die Wechselwirkung zwischen den Umweltauswirkungen werden in der SUP ebenfalls betrachtet (s. Unterlage 05, Kap. 7.3.7). Hier wird deutlich, dass mannigfaltige Wechselwirkungen in unterschiedlicher Intensität möglich sind und auch auftreten werden. Aufgrund der differenzierten Bewertungsmethodik in der SUP ist jedoch nicht zu erwarten, dass über die bereits dargestellten Umweltauswirkungen hinaus Beeinträchtigungen aufgrund von Wechselwirkungen entstehen, die zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen führen.

2.4.2 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung enthält die Prüfung zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Gebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Sie überprüft, ob ein Natura 2000-Gebiet in seinen Schutz- und Erhaltungszielen durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden kann.

Die Prüfung jedes Gebiets erfolgt zunächst in einer sogenannten Natura 2000-Vorprüfung. Hierbei werden die technischen Merkmale des Vorhabens mit ihren Wirkfaktoren und Wirkreichweiten den spezifischen Erhaltungszielen jedes Natura 2000-Gebietes gegenübergestellt. Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden, wenn die Wirkfaktoren des Vorhabens weder das Schutzgebiet noch Flächen,

die für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblich sind, erreichen. Können Beeinträchtigungen vollständig ausgeschlossen werden, ist eine Betrachtung kumulierender Wirkungen oder der Kohärenz des Netzes Natura 2000 nicht erforderlich.

Sind Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht bereits in der Vorprüfung auszuschließen, muss eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung vorgenommen werden. Sofern z. B. aufgrund einer direkten Betroffenheit des Gebietes offensichtlich eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt unmittelbar eine Verträglichkeitsprüfung ohne gesonderte Vorprüfung. In der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wird untersucht, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ggf. auch unter Einbeziehung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können. Soweit durch die vorhabenbedingten Wirkungen auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist zu ermitteln, ob die Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG vorliegen oder ob einer Zulassung unüberwindliche Hindernisse entgegenstehen.

Projektspezifisch ergibt sich für SuedOstLink+ eine maximale Wirkreichweite von 500 m. Entsprechend umfasst der Untersuchungsraum 500 m beidseitig des 1.000 m breiten Trassenkorridors. Um potenzielle Beeinträchtigungen auf maßgebliche Bestandteile des jeweiligen Natura 2000-Gebietes abschätzen zu können, wird eine potenzielle Trassenachse, von welcher die Wirkfaktoren ausgehen, als Hilfsmittel herangezogen. Hierbei werden ebenfalls bautechnisch notwendige geschlossene Querungen in die Betrachtung mit einbezogen.

Die vom geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können potenziell Beeinträchtigungen folgender maßgeblicher Gebietsbestandteile (Erhaltungsziele) der jeweiligen Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum bedingen:

- FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie,
- charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie,
- Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie,
- Vogelarten gemäß Artikel 4 Absatz 1 der VSch-RL sowie Arten des Artikel 4 Absatz 2 der VSch-RL.

Hierbei ist zu beachten, dass auch nicht ausdrücklich geschützte Lebensräume außerhalb des Schutzgebiets und Arten, für die das Schutzgebiet nicht ausgewiesen wurde, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schutzgebietes zu prüfen sein können, sofern diese aufgrund funktionaler Beziehungen eine Bedeutung für die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile des jeweiligen Natura 2000-Gebietes besitzen.

Die Natura 2000-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen der insgesamt 18 durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Natura 2000-Gebiete in Abschnitt E ergaben, dass für 13 dieser Schutzgebiete in allen TKS Beeinträchtigungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind, da diese Gebiete in hinreichendem Abstand umgangen oder unterquert werden können.

Für 5 Schutzgebiete konnte auf Basis der potTA auf Ebene der Bundesfachplanung in einzelnen oder in allen TKS eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Für diese Schutzgebiete sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sowie der jeweiligen für den Schutzzweck

maßgeblichen Bestandteile der Gebiete bei Durchführung schadensbegrenzender Maßnahmen auszu-schließen (s. Tabelle 4).

Eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Schutzgebiete durch das Vorhaben in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen ist – die Umsetzung der Maßnahmen vorausgesetzt – auch unter Berücksichtigung kumulativer Vorhaben nicht zu befürchten. Dem Vorhaben stehen somit bei Realisierung der voraussichtlich erforderlichen schadensbegrenzenden Maßnahmen keine unüberwindbaren gebietsschutzrechtlichen Hindernisse im Sinne des § 34 BNatSchG entgegen.

Nach dem Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen sind in Abschnitt E keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten. Es sind somit keine Ausnahmeprüfungen erforderlich.

Tabelle 4: Ergebnisse der Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen in Abschnitt E

Hinweis: Die Farbgebung in der Spalte „Ergebnis der Prüfung“ entspricht dem Ampelschema zur Einstufung des Realisierungshemmnisses (Bewertungsklassen: grün = gering, gelb = mittel, orange = hoch, rot = sehr hoch).

Natura 2000-Gebiet	Typ	Bundesland	TKS	Betroffenheit durch potTA (erforderliche Prüfung)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Ergebnis der Prüfung
DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“	FFH-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	100M / 101M	Unterquerung (Abstand rd. 100 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			107	Unterquerung (Abstand rd. 100 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			108	Unterquerung (Abstand rd. 110 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			109	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 30 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
DE 2834-303 „Karenzer Kali- ßer Heide“	FFH-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	119	Umgehung (Abstand > 790 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			132	Umgehung / Unterquerung	-	keine Beeinträchtigungen

Natura 2000-Gebiet	Typ	Bundesland	TKS	Betroffenheit durch potTA (erforderliche Prüfung)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Ergebnis der Prüfung
				(Abstand > 150 m) (VVP)		
DE 2833-306 „Elbtallandschaft und Löcknitzniederung bei Dömitz“	FFH-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	132	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 70 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“	FFH-Gebiet	Niedersachsen	126 / 202 / 301	Umgehung / Unterquerung (Abstand punktuell 5 m, ansonsten 110 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
			203	Unterquerung (Abstand > 25 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
			302	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 60 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
			304	Umgehung (Abstand > 520 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			305	direkt (auf rd. 600 m Länge) (VP)	Sicherung offener Kabelgräben	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			306	Umgehung / Unterquerung (Abstand punktuell 5 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
DE 2832-331 „Gewässersystem der Jeetzel“	FFH-Gebiet	Niedersachsen	306	Umgehung / Unterquerung (Abstand	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen

Natura 2000-Gebiet	Typ	Bundesland	TKS	Betroffenheit durch potTA (erforderliche Prüfung)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Ergebnis der Prüfung
mit Quellwäldern“				punktuell 30 m, ansonsten 70 m) (VP)		
DE 3031-301 „Landgraben- und Dummeniederung“	FFH-Gebiet	Niedersachsen	306	Umgehung (Abstand über 600 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			311E	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 115 m) (VVP)	-	Keine Beeinträchtigungen
DE 2935-305 „Löcknitz“	FFH-Gebiet	Brandenburg	132	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 150 m) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
DE 2934-302 „Lenzener Elbniederung“	FFH-Gebiet	Brandenburg	203	Unterquerung (Abstand rd. 315 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
DE 3132-301 „Landgraben-Dummeniederung nördlich Salzwedel“	FFH-Gebiet	Sachsen-Anhalt	311E	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 360 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
DE 2534-401 „Feldmark Rastow-Kraak“	VSch-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	107	direkt (auf rd. 3 km Länge) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
DE 2533-401 „Hagenower Heide“	VSch-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	108	direkt (nur BE-Flächen der geschl. Bauweise) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
			109	Umgehung (Abstand > 980 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
DE 2633-401 „Feldmark Strohkirchen“	VSch-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	108	direkt (auf rd. 1,5 km Länge) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen

Natura 2000-Gebiet	Typ	Bundesland	TKS	Betroffenheit durch potTA (erforderliche Prüfung)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Ergebnis der Prüfung
			109 / 111	direkt (auf rd. 2,3 km Länge) (VP)	-	keine erheblichen Beeinträchtigungen
			139 inkl. 114 / 117	Umgehung (Abstand > 70 m) (VVP) Vorprüfung	-	keine Beeinträchtigungen
DE 2733-401 „Lübtheener Heide“	VSch-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	117	Umgehung (Abstand rd. 170 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbetal“	VSch-Gebiet	Mecklenburg-Vorpommern	126	direkt (auf rd. 5,8 km Länge) (VP)	- angepasste Feintrassierung - eingengter Arbeitsstreifen	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			132	direkt (auf rd. 4,3 km Länge) (VP)	- angepasste Feintrassierung - eingengter Arbeitsstreifen - jahreszeitliche Bauzeitenregelung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
DE 2832-401 „Niedersächsische Mittelbe“	VSch-Gebiet	Niedersachsen	126 / 202 / 301	direkt (auf rd. 5,9 bzw. 6,4 km – je nach Variante Elbquerung) (VP)	- angepasste Feintrassierung - eingengter Arbeitsstreifen - jahreszeitliche Bauzeitenregelung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			203	Umgehung / Unterquerung	angepasste Feintrassierung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach

Natura 2000-Gebiet	Typ	Bundesland	TKS	Betroffenheit durch potTA (erforderliche Prüfung)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Ergebnis der Prüfung
				(Abstand > 70 m) (VP)	• eingengter Arbeitsstreifen	Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			302	Umgehung / Unterquerung (Abstand 0 m) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingengter Arbeitsstreifen	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			303	Umgehung (Abstand > 280 m) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingengter Arbeitsstreifen	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			304	Umgehung (Abstand > 520 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			305	direkt (auf rd. 1,2 km Länge) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingengter Arbeitsstreifen • jahreszeitliche Bauzeitenregelung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			306	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 50 m) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingengter Arbeitsstreifen	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
DE 2933-401 „Lucie“	VSch-Gebiet	Niedersachsen	304	direkt (auf rd. 12,4 km Länge) (VP)	• angepasste Feintrassierung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadens-

Natura 2000-Gebiet	Typ	Bundesland	TKS	Betroffenheit durch potTA (erforderliche Prüfung)	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Ergebnis der Prüfung
					• eingegengter Arbeitsstreifen	begrenzender Maßnahmen
			305	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 20 m) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingegengter Arbeitsstreifen • jahreszeitliche Bauzeitenregelung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
			306	Umgehung (Abstand > 60 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			308	direkt (auf rd. 2,4 km Länge) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingegengter Arbeitsstreifen	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen
DE 3032-401 „Landgraben- und Dummenerung“	VSch-Gebiet	Niedersachsen	306	Umgehung (Abstand > 600 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
			311E	Umgehung / Unterquerung (Abstand > 80 m) (VVP)	-	keine Beeinträchtigungen
DE 3036-401 „Unteres Elbtal“	VSch-Gebiet	Brandenburg	132 / 203	direkt (auf rd. 4,7 km Länge) (VP)	• angepasste Feintrassierung • eingegengter Arbeitsstreifen • jahreszeitliche Bauzeitenregelung	keine erheblichen Beeinträchtigungen nach Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen

2.4.3 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

In der Unterlage 07 „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ (ASE) wird prognostisch geprüft, ob dem Vorhaben unüberwindliche artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen. In der ASE werden die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie berücksichtigt. Diese Arten fallen unter einen sogenannten „strengen Schutzstatus“ und bilden die **Grundlagen**, für welche zunächst im Rahmen einer **Relevanzprüfung** festgestellt wird, ob sie im betroffenen Raum vorkommen und gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich sind. Es müssen spezielle Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Diese beziehen sich auf den direkten Zugriff (Fang, Tötung), auf Störungen sowie auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Je nach Betroffenheit ist es notwendig, die durch das Erdkabelvorhaben bedingten Gefährdungsursachen durch vorgezogene Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen zu vermeiden oder zu vermindern. Falls dies nicht ausgeschlossen werden kann, wird darüber hinaus geprüft, ob die rechtlichen Voraussetzungen für eine **Ausnahme** gem. § 45 Abs. 7 vorliegen.

In der Relevanzprüfung wurden die Artengruppen Pflanzen, Fledermäuse, Säugetiere ohne Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Fische und Rundmäuler, Mollusken sowie Vögel auf die Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens geprüft. Für die Artengruppe der Pflanzen, Fische und Rundmäuler, Insekten sowie Mollusken kann aufgrund der nicht vorhandenen Betroffenheit bereits vorab von einer weiteren Betrachtung abgesehen werden. Auch die Gilde „Gebäudebrüter“ der Vögel und „Zugvögel“ sind von dem Erdkabelvorhaben nicht betroffen und können in der weiterführenden Betrachtung ausgeschlossen werden. Die Reptilien werden nur näher betrachtet, wenn großflächig entsprechende Habitate im Untersuchungsraum vorkommen. Für die übrigen vier Artengruppen (Fledermäuse, Säugetiere ohne Fledermäuse, Amphibien sowie Vögel), werden Einzel- bzw. Gildenformblätter (s. Anhang 1 zu Unterlage 07) erstellt und das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie detailliert auch im Hinblick auf die voraussichtlich erforderlichen Maßnahmen geprüft. Die Empfindlichkeiten der Artengruppen lassen sich überwiegend auf baubedingte Wirkungen beschränken, die temporär sind und sich somit durch Vermeidungs-, Minderungs- und ggf. CEF-Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Vereinzelt gibt es auch anlagenbedingte Wirkungen, die zu einer dauerhaften Veränderung der Biotopstruktur führen können. Auch diese können durch Vermeidungs-, Minderungs- und ggf. CEF-Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Somit ergibt sich im Rahmen der detaillierten Prüfung auf Verbotstatbestände, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie ggf. CEF-Maßnahmen, ein verbotsrelevantes Risiko für alle Artengruppen ausgeschlossen ist. Die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher nicht geprüft werden.

2.4.4 Einschätzung der wasserrechtlichen Zulässigkeit

Im Rahmen des Fachbeitrags zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit (s. Anhang 2 zu Unterlage 05) wird für das Vorhaben eine Einschätzung durchgeführt, inwieweit zum einen die wasserrechtlichen Vorgaben des WHG i. V. m. den landeswassergesetzlichen Vorschriften sowie ggf. den Schutzgebietsverordnungen und zum anderen das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der EU-WRRL und dessen Entsprechung im WHG bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung zu möglichen Realisierungshemmnissen führen können.

Ziel ist es vor dem wasserrechtlichen Hintergrund potenziell ungünstige Bereiche in den Trassenkorridoren anhand einheitlicher Kriterien abzugrenzen. Darüber hinaus wurde überprüft, ob

schutzgutspezifisch hoch empfindliche Bereiche bzw. Kriterien (spezifische Empfindlichkeit) vorliegen, die bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung zwingend berücksichtigt werden müssen.

Für jedes Kriterium wurde eine Einschätzung zur voraussichtlichen wasserrechtlichen Zulässigkeit gegeben. Die Ergebnisse dieser Einschätzung sind im Folgenden zusammengefasst.

Zu den Schutzgebieten, die im Fachbeitrag zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit betrachtet wurden, zählen Wasserschutzgebiete (WSG), Heilquellenschutzgebiete (HQSG) und Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen. Innerhalb des Untersuchungsraumes (UR) liegen keine Hinweise zu Einzugsgebieten vor, die über die ausgewiesenen Schutzzonen der WSG hinausgehen. HQSG sind innerhalb des UR nicht vorhanden.

Schutzgebiete der Zonen I und II der WSG weisen stets eine sehr hohe spezifische Empfindlichkeit auf. Dementsprechend ist keine wasserrechtliche Zulässigkeit zu erwarten.

Schutzgebiete der Zone III können eine mittlere bis sehr hohe spezifische Empfindlichkeit aufweisen.

Es befindet sich das WSG Picher mit seiner Schutzzone III innerhalb des TKS oder des UR, wobei die potTA außerhalb der Schutzzone verläuft:

- Picher => Zulässigkeit ohne Einschränkung gegeben

Darüber hinaus befindet sich die Schutzzone II der geplanten Erweiterung des WSG Picher innerhalb des TKS oder des UR, wobei die potTA außerhalb der Schutzzone verläuft:

- Picher => Es bestehen voraussichtlich bauliche Verbote, Zulässigkeit nicht gegeben.

Detaillierte Angaben zu den WSG sowie die ausführliche prognostische Bewertung zur Zulässigkeit können den Formblättern (Anhang 2.1 zu Unterlage 05) entnommen werden.

Oberflächenwasserkörper (OWK) in einem schlechten oder sehr guten ökologischen Zustand bzw. Potenzial werden als kritische Gewässer ausgewiesen und erhalten hohe Empfindlichkeiten. OWK in einem guten, mäßigen oder unbefriedigenden Zustand bzw. Potenzial sind hinsichtlich Verschlechterungsverbot unkritische Gewässer und erhalten geringe Empfindlichkeiten.

Grundwasserkörper (GWK) in einem schlechten bzw. nicht guten chemischen Zustand werden als kritische Wasserkörper ausgewiesen und erhalten hohe Empfindlichkeiten. GWK in einem guten Zustand sind hinsichtlich Verschlechterungsverbot unkritische Wasserkörper und erhalten geringe Empfindlichkeiten.

Auf Ebene der Bundesfachplanung sind für OWK und GWK gemäß WRRL keine planungsrelevanten Realisierungshemmnisse erkennbar.

Weitere Kriterien, die im FBW betrachtet wurden, sind Gewässerrandstreifen und Uferzonen, Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete.

Für diese Kriterien wurde festgestellt, dass auf Ebene der Bundesfachplanung keine planungsrelevanten Realisierungshemmnisse erkennbar sind.

Auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens können zudem, falls notwendig, detaillierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen getroffen werden, um Beeinträchtigungen sicher auszuschließen. Hierzu können beispielsweise eine angepasste Lage und Ausgestaltung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen zählen.

2.5 Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen

Die Unterlage 08 „Einschätzung der Betroffenheit von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen“ enthält die Prüfungen, ob einer Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Die Prüfung dient dazu, die nicht bereits in der RVS (Unterlage 04) und SUP (Unterlage 05) 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 sind für den Abschnitt E 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 werden in der Unterlage 08 folgende Sachverhalte betrachtet::

- Belange der kommunalen Bauleitplanung,
- Belange der Bundeswehr,
- Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung,
- Belange der Land-, Forst- und Teichwirtschaft,
- Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs, des Straßenbaus sowie der Energieversorgung,
- Belange des Tourismus,
- ordnungsrechtliche Belange,
- andere behördliche Verfahren,
- Belange der Gewerbeausübung,

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

Kommunale Bauleitplanung

Die Belange der kommunalen Bauleitplanung wurden im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie auf ihre Konformität mit dem Vorhaben geprüft. Darüber hinaus wurden bereits bebaute Flächen (u. a. zur Siedlungsentwicklung, Gewerbeflächen etc.) auch im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung berücksichtigt. Für die sonstigen öffentlichen und privaten Belange wurde hinsichtlich der kommunalen

Bauleitplanung die Betroffenheit der Gebietskörperschaften in den Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit geprüft (s. Unterlage 08). In allen Fällen kann eine Beeinträchtigung oder Einschränkung der kommunalen Planungshoheit ausgeschlossen werden. Es verbleibt ausreichend Passageraum.

Belange der Bundeswehr

Gemäß Untersuchungsrahmen sind Belange der Bundeswehr zu prüfen, die nicht bereits über den Prüfungsumfang der RVS (u. a. Vorranggebiet Militär) abgedeckt sind. Im Abschnitt E liegen keine Hinweise auf militärische Anlagen im Untersuchungsraum vor. Der Verwirklichung des Vorhabens stehen somit keine militärischen Belange entgegen.

Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung

Die Prüfung der Belange des Bergbaus umfassen solche, die nicht bereits über die RVS (u. a. Vorranggebiet Rohstoffabbau) abgedeckt sind. Geprüft wurden sowohl Bergbauberechtigungen, bestehende Abbaurechte als auch Altbergbaugebiete (diese wurden als Vorbelastung bereits in der SUP berücksichtigt). Für Abschnitt E sind Betroffenheiten von bergrechtlichen Flächen in den TKS 100W, 100M, 101W, 101M, 105, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 122 und 139 ermittelt worden. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um Untergrundspeicher und Vorkommen von Erdwärme. Gebiete mit tiefliegenden unterirdischen Rohstoffen (u. a. Lagerstätten von Erdgas und Kalisalz) lösen keine Konflikte mit dem Vorhaben aus. Konflikte mit Gebieten oberflächennaher Rohstoffe (z. B. Quarzsand) können im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden. Die Bewertung hat ergeben, dass in allen Fällen keine Auswirkungen auf die Gebiete zu erwarten sind. Es liegen keine Hinweise auf großflächige Altbergbaugebiete im Untersuchungsraum vor. In Mecklenburg-Vorpommern sind nur punktuell Altbergbaugebiete bzw. Abgrabungen in den TKS 100M, 101M, 105, 108, 113, 114, 115, 116, 117 und 119 verzeichnet. Diese können in der folgenden Planungsphase mittels angepasster Trassierung umgangen werden. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt im Rahmen der Planfeststellung.

Belange der Land-, Forst- und Teichwirtschaft

Es erfolgt die Prüfung signifikanter Beeinträchtigungen agrarstruktureller und forstlicher Belange, die nicht bereits in der RVS oder SUP berücksichtigt wurden. Dazu erfolgt die Abschätzung der dauerhaften und temporären Inanspruchnahmen von Flächen mit landwirtschaftlichen Sonder- und Dauerkulturen sowie Wäldern.

Für den Abschnitt E liegen konkrete Flächenbetroffenheiten von Sonder- und Dauerkulturen in den TKS 108, 114, 115 und 306 vor. Auswirkungen auf die Bereiche sind nicht zu erwarten. Durch eine angepasste Trassierung in der folgenden Planungsphase sowie geeignete Maßnahmen (u. a. tiefere Verlegung des Erdkabels) kommt es zu keinen oder keinen dauerhaften Beeinträchtigungen. Es sind keine landwirtschaftlichen Belange ersichtlich, die der Verwirklichung des Vorhabens entgegenstehen.

Hinsichtlich forstlicher Belange sind in allen TKS von Abschnitt E Waldflächen betroffen. In den TKS können die Waldflächen aufgrund ihrer Lage bzw. Ausdehnung teilweise ggf. nicht vollständig umgangen, in den meisten Fällen aber mittels technischer Lösungen (u. a. geschlossene Bauweise) überwunden werden. Der Verwirklichung des Vorhabens stehen keine forstwirtschaftlichen Belange entgegen.

Im Hinblick auf die Teichwirtschaft wird in Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit geprüft, inwieweit eine mögliche Auswirkung auf die Teichwirtschaft ausgeschlossen werden kann. Teiche und Stillgewässer können in der nachgelagerten Planungsphase im Regelfall im Rahmen der angepassten Feintrassierung umgangen werden. Durch geeignete Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung für die Belange der Teichwirtschaft ausgeschlossen werden.

Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs, des Straßenbaus sowie der Energieversorgung

Es erfolgt eine Betrachtung von Infrastruktureinrichtungen hinsichtlich absehbarer Konflikte mit der Betriebssicherheit sowie der sachgemäßen Funktion. Folgende Belange werden geprüft:

- Hochwasserschutzanlagen,
- Flughäfen, Landeplätze, Flughafenbezugspunkte,
- Infrastruktureinrichtungen: Schiene, Straße, Wasserstraßen, weitere linienhafte Infrastrukturen,
- Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Windkraftanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen,
- Funkbetrieb (Richtfunk),
- Schiffsverkehr.

In Abschnitt E liegen in den TKS 126, 132, 202 und 306 technische Hochwasserschutzanlagen vor. Aufgrund der geschlossenen Bauweise in den TKS 126, 202 und 306 werden sie durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. In TKS 132 ist derzeit keine geschlossene Bauweise vorgesehen. Hier sind weitere Abstimmungen auf der folgenden Planungsebene erforderlich.

Im Abschnitt E liegen keine Hinweise auf Anlagen des Luftverkehrs vor, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Für Infrastruktureinrichtungen (u. a. Schienennetz, Autobahnen und andere höherklassifizierte Straßen) bestehen Anbauverbotszonen und Sicherheitsstreifen, in denen ohne Genehmigung der zuständigen Träger und Behörden keine baulichen Eingriffe zugelassen werden. Bei Parallelverlegungen zu Pipelines und anderen unterirdischen linienhaften Infrastrukturen ist in erster Linie der bestehende Schutzstreifen entscheidend. Kreuzungen von höherklassifizierten Straßen, Schnellfahrstrecken der Bahn, sowie Wasserstraßen werden in der Regel in geschlossener Bauweise gequert. Diese Bereiche werden als mögliche technische Konfliktbereiche ausgewiesen.

Bei Querungen von Ver- und Entsorgungsleitungen / Fremdleitungen (insbesondere Produktenleitungen wie Öl, Gas etc.) können auf der jetzigen Planungsebene noch keine eindeutigen Aussagen zur Querung (geschlossen / offen; Tiefenlage der Querung) getroffen werden. Es sind in der nachgelagerten Planungsebene (Planfeststellungsverfahren), mit Festlegung des Verlaufes der Trassenachse, Abstimmungen mit den Leitungsbetreibern vorzunehmen.

Bei Parallelführung mit Freileitungen sind Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen und demzufolge spannungsabhängige Sicherheitsabstände einzuhalten. Im Rahmen der Planfeststellung ist zu prüfen, ob die Kabeltrasse im Schutzstreifen der Freileitung unterzubringen ist.

Eine Kreuzungsliste der Querungen linearer Infrastrukturen in den Trassenkorridorsegmente, inkl. einer Darlegung anspruchsvoller Querungen (geschlossene Querungen ab einer Querungslänge von > 400 m) kann der Unterlage 08, Tabelle 6 entnommen werden.

Ver- und Entsorgungsanlagen stehen der Planung in der Regel nicht zur Verfügung. Im Abschnitt E befinden sich derartige Anlagen im TKS 306. Diese können in der nachgelagerten Planungsebene (Planfeststellung) im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (s. Unterlage 08, Tabelle 7).

Hinsichtlich des Belangs Windkraftanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist zu konstatieren, dass deren Standorte der Planung des Vorhabens nicht bzw. nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Allerdings kann innerhalb von Windparks eine Trassenführung unter Umgehung der Anlagenstandorte und der Einhaltung von Mindestabständen möglich sein. Im Abschnitt E befinden sich Windkraftanlagen bzw. Photovoltaik-Freiflächenanlagen in den TKS 100M, 101M, 105, 107, 108, 109, 113, 306 und 308. Diese können in der nachgelagerten Planungsebene (Planfeststellung) im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (s. Unterlage 08, Tabelle 8). Es sind Abstimmungen mit den jeweiligen Anlagenbetreibern hinsichtlich einzuhaltender Abstände durchzuführen. Dies betrifft insbesondere die TKS 100M, 101M, 105 und 108.

Die **Belange des Funkbetriebes** im Sinne des Richtfunks werden durch die Errichtung bzw. den Betrieb eines Erdkabels nicht beeinträchtigt.

Hinsichtlich der **Belange des Schiffsverkehrs** sind Betroffenheiten auszuschließen. Alle schiffbaren Gewässer (insbesondere die Elbe) werden in geschlossener Bauweise gequert.

Die **Belange des Tourismus** wurden im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie vollumfänglich berücksichtigt.

Ordnungsrechtliche Belange (u. a. Kampfmittelverdachtsflächen sowie Störanlagen und deren Achtungsabstände) sind ebenfalls im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange zu betrachten. Hinsichtlich von Kampfmittelverdachtsflächen wird vor Beginn der Bauausführung von Erdarbeiten eine entsprechende Voruntersuchung durchgeführt, um die Gefahrenfreiheit des Bodens herzustellen. Somit ist nicht ersichtlich, dass Kampfmittelfunde der Verwirklichung des Vorhabens entgegenstehen. Hinweise oder Informationen zu Störfallanlagen liegen im Abschnitt E nicht vor. Das Thema ist im Bedarfsfall in der nachgelagerten Planfeststellung weitergehend zu untersuchen.

Andere behördliche Belange wie Flur- und Bodenneuordnungsverfahren sind zu berücksichtigen und zu betrachten. In drei der betroffenen Bundesländer (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Niedersachsen) in Abschnitt E sind Flur- und Bodenneuordnungsverfahren bekannt. Da der Betrachtungsgegenstand der Bundesfachplanung einen 1.000 m breiten Trassenkorridor umfasst, erfolgt keine Ermittlung eines grundstücksgenauen Trassenverlaufs für das geplante Vorhaben. Ebenso ist es nicht möglich, Betroffenheiten einzelner Flurstücke zu ermitteln, die Bestandteil der Flurbereinigungsverfahren sind. Auf der nachgelagerten Planungsebene erfolgt die weitere Abstimmung mit den zuständigen Behörden, sofern der Verfahrensstand der jeweiligen Flurbereinigungen ausreichend fortgeschritten ist und sich mit der Durchführung der Planfeststellung für das Erdkabelvorhaben zeitlich überlagert.

Belange der Gewerbeausübung sind hinsichtlich möglicher zu erwartender Beeinträchtigungen auf die Gewerbeausübung von Betrieben zu prüfen. Die Prüfung erfolgt für entsprechende Flächenausweisungen, die nicht bereits im Rahmen der RVS berücksichtigt wurden. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen im Abschnitt E keine Hinweise darauf vor, dass Belange der Gewerbeausübung durch das Vorhaben betroffen sind.

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

2.6 Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich

Gemäß § 5 Abs. 1 Satz 2 NABEG prüft die Bundesnetzagentur, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Aus der Regelung ergibt sich, dass – unter dem Vorbehalt der ebenenspezifischen Prüfung – eine Abwägungsentscheidung nach allgemeinen Grundsätzen getroffen wird. Bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials müssen die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen berücksichtigt werden und mit der ihnen zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange eingehen. Die Ermittlung und Untersuchung von Alternativen ist nur insoweit erforderlich, als dies für eine sachgerechte Entscheidung notwendig ist. Alternativen, die auf Grundlage einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheinen, können schon in einem früheren Verfahrensstadium ausgeschlossen bzw. abgeschichtet werden. In der Abwägung im Rahmen der Bundesfachplanung kommen den Zielvorgaben der frühzeitigen Inbetriebnahme, der Geradlinigkeit und der Wirtschaftlichkeit ein besonderes Gewicht zu (§ 5 Abs. 5 NABEG), wobei aufgrund von Bündelungsoptionen auch von der Geradlinigkeit abgewichen werden kann (§ 5 Abs. 5 NABEG).

Die ausführliche Darlegung der Gesamtbeurteilung und des Alternativenvergleiches sowie die Vergleiche anhand von Vergleichssteckbriefen können detailliert der Unterlage 09 sowie dessen Anhang 1 entnommen werden.

Die Vergleiche werden jeweils für die Abschnitte E sowie F durchgeführt. Da es zwischen beiden Abschnitten nur einen Übergangspunkt gibt, ergibt sich der insgesamt vorzugswürdige Korridor als Kombination der jeweils in den Abschnitten ermittelten vorzugswürdigen Verläufe.

Methodisches Vorgehen

Die Ergebnisse und Annahmen aus den laut Untersuchungsrahmen zu erstellenden Unterlagen bzw. Aspekten stellen die Grundlage für den Vergleich der ernsthaft in Betracht kommenden (§ 5 Abs. 4 Satz 1 NABEG) bzw. vernünftigen (§ 40 Abs. 1 S. 2 UVPG) Alternativen dar und werden daher in die vergleichende Gesamtbeurteilung einbezogen. Dabei wird auf der Grundlage der hinsichtlich Umweltbelangen, Erfordernissen der Raumordnung und sonstigen privaten und öffentlichen Belangen analysierten und bewerteten Trassenkorridorsegmente ermittelt, welcher durchgehende Korridor sich im Vergleich als vorzugswürdig erweist.

Dazu werden aufeinander aufbauende Paarvergleiche alternativer Verläufe von Trassenkorridorsegmenten bzw. -segmentkombinationen durchgeführt. Die Ermittlung der Vergleichspartner erfolgt anhand einer Vergleichssystematik. Ausgehend von kleinräumigen Alternativen werden entsprechend der jeweiligen Ergebnisse großräumigere Korridorverläufe verglichen, bis schließlich der am besten geeignete Verlauf zwischen dem Start- und Endpunkt ermittelt wurde. Dieser Korridor stellt den Vorschlagstrassenkorridor (VTK) dar.

Die Vergleichssystematik sieht vor, dass die Segmentstränge abschnittsweise miteinander verglichen werden, wobei die Start- und Endpunkte der jeweiligen Vergleiche identisch sind. Bei kleinräumigen Alternativen kann so zunächst die günstigere Alternative ermittelt werden, die dann in den nächsten großräumigeren Vergleich eingestellt wird, wohingegen die ungünstigere Alternative verworfen und für die weiteren Vergleiche nicht mehr berücksichtigt wird. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass am Ende der insgesamt vorzugswürdige Korridor ermittelt wird.

Zur Ermittlung des VTK in Abschnitt E wurden folgende Vergleiche durchgeführt:

Tabelle 5: Vergleiche zur Ermittlung des Vorschlagstrassenkorridors (VTK) in Abschnitt E

Vergleich Nr.	Alternative 1	Alternative 2
E1	TKS 101W / 108 / (139)	TKS 101M / 105 / 109 / 111 / (139)
E2	TKS (139) / 117	TKS (139) / 114 / 115 / 120
E3	Gewinner E1 / E2	TKS 101M / 105 / 107 / 113 / 122 / 120
E4	TKS 304	TKS 303 / 305
E5	TKS 306	TKS 302 / Gewinner E4 / 308
E6	Gewinner E1 / TKS (139) / 114 / 115	TKS 101M / 105 / 107 / 113 / 122
E7	Gewinner E3 / TKS 126 / 202 / 301 / Gewinner E5	Gewinner E6 / TKS 119 / 132 / 203 / 305 / 308

Erläuterung zu TKS in Klammer: Segment, das je nach Verlauf in der einen oder anderen Alternative zu berücksichtigen wäre, aufgrund seiner kurzen Strecke jedoch keinen Einfluss auf den Vergleich hat.

Für die Vergleiche sind insbesondere die Kriterien

- Länge und bautechnische Anforderungen, technische Konfliktbereiche,
- Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit,
- Konfliktpotenziale und sonstige Merkmale des Korridors und
- Wirtschaftlichkeit

zu betrachten.

Für die ermittelten alternativen Kombinationen von Trassenkorridorsegmenten (TKS-Kombinationen) werden jeweils die vergleichsrelevanten Kriterien zusammengestellt und in Vergleichssteckbriefen dokumentiert (s. Anhang 1 zu Unterlage 09).

Die Vergleiche werden anhand von drei Bewertungsschritten durchgeführt, wobei der 1. Bewertungsschritt das höchste und der 3. Bewertungsschritt das geringste Gewicht erhält. Nach jedem Bewertungsschritt wird geprüft, ob die Ergebnisse so deutlich sind, dass eine Entscheidung zugunsten einer Alternative getroffen werden kann, ohne die weiteren Bewertungsschritte durchzuführen. Abschließend erfolgt eine Gesamtbewertung für jeden Vergleich.

Bewertungsschritt 1:

- Angabe der Länge und möglicher Bündelungsoptionen
- Angabe technische Konfliktbereiche (Beschreibung der Konflikte, die zu Risiken in der Bauausführung bzw. im Betrieb oder zu Verzögerungen durch aufwändige Genehmigungen, Bauverfahren oder Maßnahmen führen können)
- Angabe der Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit (Beschreibung der Konflikte)
- ggf. Einbeziehung qualitativer Aspekte, wenn diese für den konkreten Vergleich relevant sind

Der erste Bewertungsschritt schließt mit einer verbalen Würdigung des Vergleichsergebnisses ab, indem auf die qualitativen Aspekte, die einen Einfluss auf das Vergleichsergebnis hatten, eingegangen wird. Sofern sich aus dem Bewertungsschritt 1 allein bei Betrachtung des Längenunterschieds, der identifizierten bautechnischen Konflikte und der Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit eine sehr deutliche Präferenz ergibt, die auch durch gegenläufige Ergebnisse im Hinblick auf die in den Bewertungsschritten 2 und 3 zu betrachtenden Kriterien nicht überwunden werden kann, wird der Vergleich an dieser Stelle entschieden. Eine weitere Betrachtung durch die Bewertungsschritte 2 und 3 erfolgt dann nicht.

Bewertungsschritt 2:

- quantitative Merkmale: Flächenanteile der Konfliktpotenziale von RVS, SUP (Bewertung: sehr hoch, hoch)
- qualitative Merkmale: Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit; nicht flächig darstellbare Belange; Betroffenheiten sonstiger öffentlicher und privater Belange mit hohem oder sehr hohem Gewicht (bei außergewöhnlicher Betroffenheit)

Dabei erfolgt auch hier keine generelle Gewichtung der Einzelkriterien im Hinblick auf die betroffenen Belange. Die quantitativen Merkmale dienen im Wesentlichen als Indikatoren für die Unterschiede zwischen den Alternativen. Im Vergleichsergebnis findet auch die qualitative Ausprägung der Merkmale Berücksichtigung, insbesondere im Hinblick auf die räumliche Verteilung einzelner Flächen im Korridor. Das Vergleichsergebnis wird ohne Anwendung von Gewichtungsfaktoren anhand der jeweils ausschlaggebenden Aspekte im Einzelfall verbal dargelegt und begründet. Bei der Erläuterung des Vergleichsergebnisses wird auf die wesentlichen, das Ergebnis des Vergleichs bestimmenden Merkmale eingegangen.

Die Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 werden im Anschluss zu einem gemeinsamen Ergebnis zusammengeführt. Dabei gehen die Längenunterschiede, die bautechnischen Konfliktbereiche und die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit mit einem höheren Gewicht in die Betrachtung ein als die Kriterien des Bewertungsschrittes 2. Sofern sich aus den Bewertungsschritten 1 und 2 ein eindeutiges

Ergebnis ergibt, das allein mit wirtschaftlichen Gründen nicht überwogen werden kann, endet der Vergleich an dieser Stelle und auf den Bewertungsschritt 3 wird verzichtet.

Bewertungsschritt 3:

- Wirtschaftlichkeit

Dazu wird der voraussichtliche Kostenunterschied der verglichenen Alternativen ermittelt. Im Hinblick auf die auf der Ebene der Bundesfachplanung noch sehr große Unsicherheit bezüglich einer möglichen Trassenführung können nur deutliche wirtschaftliche Unterschiede zu einer von den Bewertungsschritten 1 und 2 abweichenden Bewertung führen.

Das Gesamtergebnis aus allen drei Bewertungsschritten wird verbal beschrieben und begründet.

Ergebnis

Die nach Vergleichssystematik durchgeführten Vergleiche (s. Anhang 1 zu Unterlage 09) ergeben folgende Ergebnisse:

Tabelle 6: Ergebnis der Vergleiche in Abschnitt E³

Vergleich Nr.	Alternative 1	Alternative 2
E1	TKS 101W / 108 / (139)	TKS 101M / 105 / 109 / 111 / (139)
E2	TKS (139) / 117	TKS (139) / 114 / 115 / 120
E3	TKS 101W / 108 / 117	TKS 101M / 105 / 107 / 113 / 122 / 120
E4	TKS 304	TKS 303 / 305
E5	TKS 306	TKS 302 / 304 / 308
E6	TKS 101W / 108 / 139 / 114 / 115	TKS 101M / 105 / 107 / 113 / 122
E7	TKS 101W / 108 / 117 / 126 / 202 / 301 / 302 / 304 / 308	TKS 101W / 108 / 139 / 114 / 115 / 119 / 132 / 203 / 305 / 308

Aus den durchgeführten Alternativenvergleichen ergibt sich somit der folgende Vorschlagstrassenkorridor (VTK, s. Abbildung 4):

TKS 101W / 108 / 117 / 126 / 202 / 301 / 302 / 304 / 308 / 311E

³ **Fett gedruckt:** jeweiliger Gewinner des Vergleichs

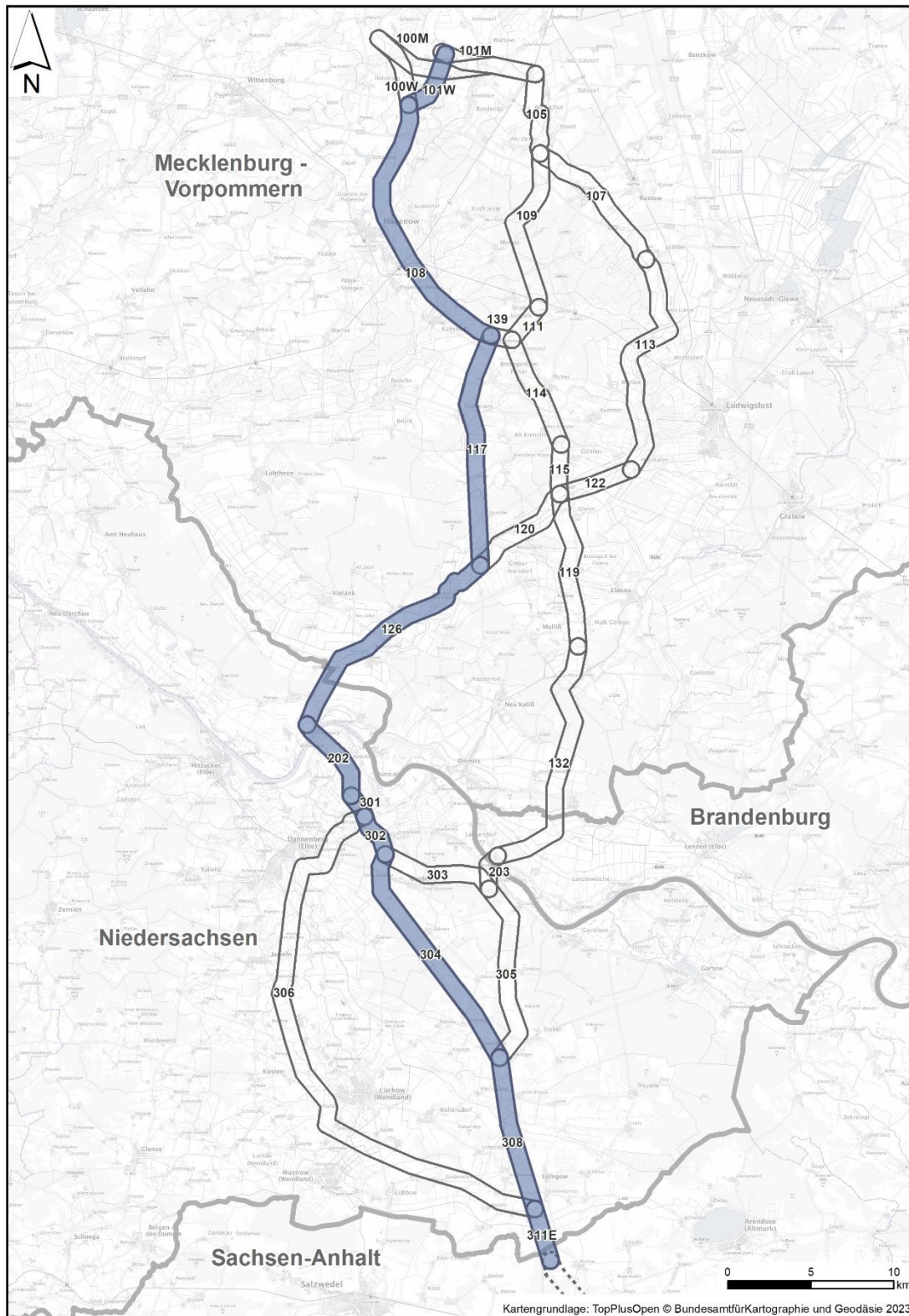


Abbildung 4: Vorschlagstrassenkorridor im Abschnitt E

Der VTK in Abschnitt E verläuft durch die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt und ist 87,12 km lang.

Der VTK beginnt am Netzverknüpfungspunkt östlich von Mühlenbeck in der Gemeinde Schossin in Mecklenburg-Vorpommern und verläuft zunächst in südsüdwestliche Richtung (TKS 101W und 108). Südlich von Bakendorf wird die A 24 gequert. Nördlich von Hagenow verschwenkt der VTK leicht Richtung Süd-Südost; Hagenow selbst wird östlich umgangen (TKS 108). Hier werden kurz hintereinander zwei Bahnlinien gequert. Nördlich von Bresegard bei Picher verschwenkt der VTK nach Süden, quert bei Groß Krams die B 5 und verläuft weiter Richtung Süden direkt östlich entlang der Lübtheener Heide (TKS 117). Südlich von Leussow erfolgt eine Richtungsänderung nach Südwesten. Der VTK verläuft über mehrere Kilometer entlang der Rögnitz, bevor diese westlich von Woosmer gequert wird (TKS 126). Kurz darauf wird die Landesgrenze nach Niedersachsen passiert und anschließend östlich von Tripkau die B 195 gequert. Bei Bohnenburg trifft der VTK auf die Elbe, die unter einer erneuten Richtungsänderung nach Südost etwa rechtwinklig gequert wird (TKS 202). Südlich der Elbe wird unter westlicher Umgehung der Ortschaften Damnatz, Quickborn und Gusborn ein süd-südöstlicher Verlauf beibehalten (TKS 301, 302 und 304). Der VTK quert das VSch-Gebiet und gleichnamige NSG „Lucie“ (TKS 304) und verschwenkt westlich von Tobringen nach Süden (TKS 308). Im weiteren Verlauf wird südlich von Tobringen die B 493 gequert. Die Ortschaft Schwaskau wird östlich, Simander und Großwitzersee werden westlich umgangen (TKS 308). Südlich von Prezier wird die Landesgrenze nach Sachsen-Anhalt passiert (TKS 311E); kurz hinter der Landesgrenze endet der Abschnitt E.

Der Vorschlagstrassenkorridor des Abschnitt E verläuft durch folgende Gebietskörperschaften:

Tabelle 7: Betroffene Gebietskörperschaften im Bereich des Vorschlagstrassenkorridors (VTK) in Abschnitt E

Bundesland	Landkreis	Gemeinde	TKS-Nummer
Mecklenburg-Vorpommern	Ludwigslust-Parchim	Warsow	101W
		Schossin	101W
		Gammelín	101W, 108
		Bandenitz	101W
		Hagenow	108
		Kuhstorf	108, 117
		Moraas	108
		Strohkirchen	108, 117
		Bresegard bei Picher	108, 117
		Groß Krams	117
		Alt Krenzlin	117
		Göhlen	117
		Grebs-Niendorf	117, 126
		Vielank	126
Niedersachsen	Lüneburg	Amt Neuhaus	126, 202
	Lüchow-Dannenberg	Damnatz	202, 301, 302

Bundesland	Landkreis	Gemeinde	TKS-Nummer
		Dannenberg	202, 301, 302
		Gusborn	301, 302, 304,
		Trebel	304, 308
		Woltersdorf	308
		Lemgow	308, 311E
Sachsen-Anhalt	Altmarkkreis Salzwedel	Arendsee (Altmark)	311E
		Salzwedel	311E

Neben der Ermittlung des Vorschlagstrassenkorridors ist im Rahmen des Alternativenvergleiches prognostisch auch der Nachweis zu erbringen, dass dem vorgeschlagenen Trassenkorridorverlauf keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen (s. Unterlage 09, Kap. 5.2).

Belange der Raumordnung:

Das geplante Vorhaben ist voraussichtlich im Vorschlagstrassenkorridor mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Es stehen keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen. Das Vorhaben ist zudem mit den raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen vereinbar. Eine Konformität kann in allen Fällen erreicht werden bzw. ist gegeben.

Umweltbelange:

Strategische Umweltprüfung (SUP): Der Vorschlagstrassenkorridor ist im Hinblick auf die Schutzgüter gemäß UVPG zur Umsetzung des Vorhabens geeignet. Die identifizierten Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit können durch geeignete Maßnahmen (beispielsweise eine angepasste Feintrassierung oder geeignete Verhinderungs- bzw. Verringerungsmaßnahmen wie Bauzeitenbeschränkungen) überwunden werden. Von ihnen gehen somit keine unüberwindbaren Hindernisse aus, die einer Verwirklichung des Vorhabens entgegenstehen würden.

Gebietsschutz: Nach derzeitigem Kenntnisstand ist von einer Natura 2000-Verträglichkeit des Vorschlagstrassenkorridors auszugehen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass nach aktuellem Kenntnisstand die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen in allen Gebieten, teilweise unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen bzw. von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, gewährleistet werden kann.

Artenschutz: Im Ergebnis wurde festgestellt, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen voraussichtlich die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden können. Somit stehen dem Vorhaben keine unüberwindbaren Hindernisse aus den gesetzlichen Bestimmungen des besonderen Artenschutzes entgegen.

Wasserrechtliche Zulässigkeit: Im Vorschlagstrassenkorridor sowie in dessen Untersuchungsraum liegen keine Wasserschutzgebiete, sodass diesbezüglich keine Konflikte auftreten. Es wurde

festgestellt, dass wasserrechtliche Konflikte in Mecklenburg-Vorpommern bei Grundwasserkörpern, in Niedersachsen sowohl bei Oberflächengewässern als auch bei Grundwasserkörpern gemäß EU-WRRL (Verschlechterungsverbot) auftreten können, da diese gegenüber dem Vorhaben sensibel sind (mögliche Gefährdung der Wasserqualität).

Außerhalb der oben genannten Gebiete wurden keine Konflikte prognostiziert. Hinsichtlich der Gewässerrandstreifen, Uferzonen, Überschwemmungsgebiete und Hochwasserschutzanlagen treten i. d. R. bei der Wahl einer entsprechenden technischen Ausführungsvariante (Unterbohrung) keine Konflikte auf.

Sonstige öffentliche und private Belange:

Im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange stehen dem Vorschlagstrassenkorridor voraussichtlich keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen.

2.7 Realisierungsprognose Umspannwerk und Stromrichter

Im Zuge der Standortsuche und -abschichtung in der vorangegangenen Planungsphase gem. § 6 NABEG wurden fünf mögliche Flächen ermittelt, auf denen der Stromrichter und das Umspannwerk errichtet werden könnten. Die fünf Standortflächen liegen in den NVP-Gemeinden Schossin, Stralendorf und Holthusen, teilweise auch in den angrenzenden Gemeinden Dümmer (Standort 3) und Pampow (Standort 6). Diese Flächen wurden nun weitergehend untersucht. Das Ziel ist es, für einen Standort eine positive Realisierungsprognose zu erhalten.

In einem ersten Schritt wurden die Standorte 1, 4 und 6 aufgrund neuer Erkenntnisse, die große Hindernisse für die Errichtung des Stromrichters und des Umspannwerks darstellen, abgeschichtet. Da an dem Standort 1 eine Hangneigung von etwa 17 m besteht, sind starke Erd- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig, um ein planes Baufeld zu schaffen. Beim Standort 4 stehen Moorflächen und die schwierige Freileitungsanbindung der einzuschleifenden Freileitung Güstrow – Krümmel der Errichtung von Stromrichter und Umspannwerk an dieser Stelle entgegen. Zudem ist die Fläche zu klein, um auch die Schaltfelder für die ebenfalls anzubindende Leitung NordOstLink aufnehmen zu können. Standort 6 liegt ebenfalls zum Teil auf Moorböden, zudem wäre auch hier die Errichtung einer längeren AC-Freileitung, die von der Freileitung Güstrow – Krümmel zum Umspannwerk führt, notwendig. Daher wird auch diese Fläche abgeschichtet.

Die beiden verbleibenden Standorte 3 und 5 wurden im zweiten Schritt anhand eines Kriteriensets, welches auf Umweltbelange sowie auf die Lage und damit verbundene Herausforderungen abzielt, verglichen, um so den Vorzugsstandort zu ermitteln. Während der Standort 3 im Hinblick auf die Umwelt (Kriterien: Rast- und Zugvögel, Brutvögel, Natura 2000, Artenschutz, Biotoptypen, Baugrund / Boden) Vorteile gegenüber Standort 5 aufweist, überwiegen die Vorteile von Standort 5 im Hinblick auf die Lage (Kriterien: Relief, Landschaftsbild inkl. Vorbelastungen, Denkmalschutz, Raumordnung / Bauleitplanung, Lage in NVP-Gemeinden / Möglichkeiten Anlagenlayout, Einschleifung Freileitung Güstrow – Krümmel, Flächenverfügbarkeit, Zuwegung, Siedlungsabstand) deutlich. Vor allem die Lage in den NVP-Gemeinden und daraus folgend die Möglichkeiten im Anlagenlayout sowie die Einschleifung der Freileitung Güstrow-Krümmel, die über die Standortfläche verläuft, bilden als Positivkriterien einen erheblichen Vorteil für den Standort 5, da diese beiden Kriterien am Standort 3 aufwendige Maßnahmen erfordern. Daher wurde der Standort 5 als Vorzugsstandort ausgewählt.

Anschließend wurde für den Standort 5 untersucht, ob die Errichtung des Stromrichters und des Umspannwerks an diesem Standort realisierbar ist. Dazu wurden eine Raumverträglichkeitsbetrachtung, eine Betrachtung der Umweltbelange, eine Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung sowie eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Das Ergebnis der Raumverträglichkeitsbetrachtung ist, dass für die in den entsprechenden Plänen und Programmen festgehaltenen raumordnerischen Belange innerhalb der Fläche eine Konformität gegeben ist.

Auch die Betrachtung der Umweltbelange ergab keine Beeinträchtigungen, die der Errichtung des Stromrichters und des Umspannwerks entgegenstehen. Jedoch können für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Boden und Fläche negative Auswirkungen auftreten, da zwei gesetzlich geschützte Biotop, feuchte verdichtungsempfindliche und grundwasserbeeinflusste Böden sowie erosionsgefährdete Böden und Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung innerhalb der Fläche liegen. Flächen bzw. Kriterien der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Wasser, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden nicht beeinträchtigt.

Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung ergab, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden kann. Auch die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ führte zum Ergebnis, dass dem Vorhaben bei Realisierung der voraussichtlich erforderlichen schadensbegrenzenden Maßnahmen keine unüberwindbaren gebietsschutzrechtlichen Hindernisse im Sinne des § 34 BNatSchG entgegenstehen.

Insgesamt erhält der Standort 5 eine positive Realisierungsprognose.

3 Realisierungsprognose für das Vorhaben

Gemäß Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG (s. Kap. 2.1, BNetzA 2023) ist in den Unterlagen nach § 8 NABEG bei vorgesehener Abschnittsbildung eine Prognose über die Durchgängigkeit des Gesamtvorhabens Nr. 5a BBPlG, Bestandteil Klein Rogahn u. a. bis Landkreis Börde beizufügen. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass über den Abschnitt hinaus keine unüberwindbaren Hindernisse für die Realisierung des Vorhabens bestehen.

Ein abschnittsübergreifender Vergleich ist, wie bereits in Unterlage 09 dargelegt, nicht notwendig. Die Vergleiche wurden jeweils für den Abschnitt E und F durchgeführt. Da es zwischen beiden Abschnitten nur einen Übergangspunkt gibt (TKS311E/ TKS 311F), ergibt sich der insgesamt vorzugswürdige Korridor als Kombination der jeweils in den Abschnitten ermittelten vorzugswürdigen Verläufe.

Der Vorschlagstrassenkorridor für das Vorhaben Nr. 5a gemäß BBPlG, Bestandteil Klein Rogahn u. a. bis Landkreis Börde setzt sich aus folgenden Trassenkorridorsegmenten zusammen und weist eine Länge von insgesamt rd. 184 km auf:

TKS 101W / 108 / 117 / 126 / 202 / 301 / 302 / 304 / 308 / 311E / 311F / 315 / 324 / 332 / 336 / 338 / 340 / 351 / 357 / 353 / 347 / 348

Keine unüberwindbaren Hindernisse

Der Festlegung der Bundesnetzagentur nach § 7 NABEG entsprechend wurde im Wege einer hinreichend belastbaren Prognose auf Basis der Unterlagen nach § 8 NABEG geprüft, ob dem vorgeschlagenen Trassenkorridorverlauf nach jetziger Kenntnis unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen.

Dies kann für die folgenden Belange verneint werden:

- Erfordernisse der Raumordnung,
- Umweltbelange (Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Gebietsschutz, Artenschutz),
- wasserrechtliche Zulässigkeit,
- sonstige öffentliche und private Belange.

Berücksichtigung des Gebotes der Geradlinigkeit

Der ermittelte Vorschlagstrassenkorridor erfüllt insgesamt das Gebot der Geradlinigkeit gem. § 5 Abs. 5 NABEG in dem Maße, wie es die diesem Gebot entgegenstehenden Belange zulassen. In den Bereichen, in denen der Verlauf deutlich von der Luftlinie abweicht, sprechen andere im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigende Belange wie Umweltaspekte, Aspekte der Raumverträglichkeit und der Betroffenheit der sonstigen öffentlichen und privaten Belange gegen eine stärkere Annäherung an die Luftlinie.

4 Ausblick

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

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

Die Entscheidung der Bundesfachplanung ist der finale Trassenkorridor: ein 1.000 m 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 unter Berücksichtigung der vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der Abwägung.

Mit Blick auf das Planfeststellungsverfahren ist zudem zu berücksichtigen, dass mit dem Gesetz zur Anpassung des Energiewirtschaftsrechts an unionsrechtliche Vorgaben und zur Änderung weiterer energierechtlicher Vorschriften vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405) §§ 19 und 20 NABEG mit Wirkung ab dem 30. Dezember 2023 aufgehoben worden sind. Damit erfolgt das Planfeststellungsverfahren künftig nicht mehr zweistufig durch eine Trennung zwischen Antrag und Erstellung des Plans und der Unterlagen. Vielmehr entfallen der Antrag nach § 19 NABEG a.F., die Durchführung einer Antragskonferenz unverzüglich nach Einreichung des Antrags gemäß § 20 Abs. 1 Satz 1 NABEG a. F. und die Festlegung eines Untersuchungsrahmens nach § 20 Abs. 3 NABEG a. F. Gemäß § 21 Abs. 1 Satz 1 NABEG n. F. beginnt das Planfeststellungsverfahren mit dem Antrag des Vorhabenträgers, welcher durch die Einreichung des Plans bei der Planfeststellungsbehörde erfolgt.

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 Anschluss stellt die Planfeststellungsbehörde den Plan fest. Damit liegt das Baurecht vor.



Energie für eine Welt in Bewegung

50Hertz Transmission GmbH

Heidestr. 2
10557 Berlin
Deutschland

Tel. +49 (30) 5150-0
Fax +49 (30) 5150-4477
info@50hertz.com
www.50hertz.com