

	<p><b>SuedOstLink</b></p> <p>- BBPlG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a -</p>	
	<p><b>Abschnitt A1</b></p> <p>Sachsen-Anhalt Nord</p> <p><b>Unterlagen</b></p> <p>gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr.5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p><b>Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse</b></p>		
<p>Festgestellt nach § 24 NABEG</p> <p>Bonn, den</p>		

Ersteller: ARGE SOL TN / MRP

Dok.: SOL\_ARG\_A1\_21B00\_FA2\_0000\_Alternative-Vorzugstrasse\_01\_F

## Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>Anlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1 Anlass .....	7
1.1.1 Vorsorglich getrennte Betrachtung der Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a .....	8
1.2 Ablaufschema zum Alternativenvergleich.....	9
1.3 Aufbau Teil B der Unterlagen gemäß § 21 NABEG .....	11
<b>2. Rechtlicher Rahmen .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Grundlagen der Alternativenprüfung.....</b>	<b>15</b>
3.1 Ergebnisse der Bundesfachplanung: Festlegung des Trassenkorridors durch die Entscheidung der BNetzA gemäß § 12 NABEG .....	15
3.2 Bisherige Festlegungen zu räumlichen Alternativen im Planfeststellungsverfahren .....	15
3.2.1 Alternativenuntersuchung im Antrag gemäß § 19 NABEG .....	15
3.2.2 Festlegung der zu untersuchenden räumlichen Alternativen durch den Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG.....	16
3.3 Weitere räumliche Alternativen nach Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 20 Abs. 3 NABEG.....	18
3.4 Technische Alternativen.....	18
3.5 Freileitungsprüfverlangen und Berücksichtigung § 3 Abs. 2 Nr. 3, Abs. 3 Bundesbedarfsplangesetz .....	19
3.5.1 Ergebnis des Freileitungsprüfverlangens .....	19
3.6 Konsequenzen für die Alternativenprüfung.....	21
<b>4. Grobanalysen in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG .....</b>	<b>27</b>
4.1 Verkürzte Grobprüfungen .....	28
4.2 Vollständige Grobprüfungen § 21 NABEG.....	29
4.2.1 Entscheidungskriterien .....	30
4.2.2 Vergleichende Bewertung.....	37
4.2.3 Ergebnisdarstellung.....	38
4.3 Darlegung des Trassenvorschlags und der weiterhin ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen für den Planfeststellungsabschnitt A1 .....	38
<b>5. Vertiefter Alternativenvergleich .....</b>	<b>41</b>
5.1 Allgemeines methodisches Vorgehen .....	41
5.2 (Prüf)Belange des vertieften Alternativenvergleichs .....	42
5.2.1 Umweltbelange .....	43
5.2.2 Planerische Belange .....	45
5.2.3 Technik/Bauhindernisse.....	47
5.2.4 Wirtschaftlichkeit .....	49
5.2.5 Länge .....	50
5.3 Dokumentation der Ergebnisse.....	51
5.4 Ergebnisse des vertieften Alternativenvergleichs für den Planfeststellungsabschnitt A1 .....	58
<b>6. Beschreibung der zur Planfeststellung zu beantragenden Trasse für Planfeststellungsabschnitt A1 .</b>	<b>59</b>
<b>7. Zusammenfassung .....</b>	<b>61</b>
<b>Literatur- und Literaturverzeichnis.....</b>	<b>62</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>63</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der zu prüfenden Alternativen im Rahmen des Freileitungsprüfverlangens mit Angabe der Ergebnisse der Grobanalyse (Teil B2) .....	20
Tabelle 2: Übersicht der betrachteten Alternativen .....	23
Tabelle 3: Ergebnisdarstellung verkürzte Grobprüfung .....	29
Tabelle 4: Ergebnisdarstellung vollständige Grobprüfung, Vergleich Erdkabel - Erdkabel .....	38
Tabelle 5: Ergebnisse der Grobanalyse .....	38
Tabelle 6: Vorzugstrasse nach §21 NABEG .....	59

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablaufschema zum Alternativenvergleich .....	10
Abbildung 2: Einordnung der beiden themenübergreifenden (räumlichen) Alternativenbetrachtungen in den Planungsablauf der Unterlagen gemäß § 21 NABEG .....	12
Abbildung 3: Der iterative Prozess der Grobtrassierung für die Entwicklung des Trassenvorschlags und der in Frage kommenden Alternativen für den Antrag gemäß § 19 NABEG (Quelle) .....	16
Abbildung 4: Gegenstand und Inhalt der Grobanalyse .....	27
Abbildung 5: Ergebniskategorien .....	37
Abbildung 6: Vertiefter Alternativenvergleich .....	41
Abbildung 7: Ergebniskategorien .....	42
Abbildung 8: Belange des vertieften Alternativenvergleichs .....	43

## Anlagen

B1	Ablaufschema
B2	Freileitungsprüfverlangen
B3	Untersuchung von offener oder geschlossener Bauweise zur Querung ausgewählter Gewässer – Entfällt
B4	Grobanalyse (verkürzte bzw. vollständige Grobprüfung) Erdkabel
B5	Vertiefter Alternativenvergleich – Entfällt
B6	Kostenschätzung Erdkabel
B7	Grobanalyse (verkürzte bzw. vollständige Grobprüfung) Freileitung
B8	Kostenschätzung Freileitung
B9	Bewertung weiterhin ernsthaft in Betracht kommender Alternativen – Entfällt
B10	Standortfindung Nebenbauwerke

*In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.*

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass**

Der SuedOstLink (SOL) ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes. Es besteht aus den Vorhaben Nr. 5 sowie dem Vorhaben Nr. 5a (südlicher Teil) gemäß Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG). Beide Vorhaben sind Leitungen zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung und werden mit einem Erdkabelvorrang geplant.

Das Vorhaben Nr. 5 verläuft von Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt bis Isar in Bayern. Das Vorhaben Nr. 5a ist eine Verbindung vom Netzverknüpfungspunkt Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin bis Isar in Bayern. Vom Landkreis Börde bis Isar erfolgt in räumlicher Nähe eine gemeinsame Verlegung beider Vorhaben.

SuedOstLink besteht aus den Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a (südlicher Teil) BBPI, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) gestellt wurden. Die Vorhabenträger haben gemäß § 26 Satz 2 NABEG eine einheitliche Entscheidung in den Planfeststellungsverfahren gemäß § 24 NABEG für die Abschnitte der beiden genannten Vorhaben zwischen dem Landkreis Börde und Isar beantragt. Die vorliegenden Unterlagen umfassen daher die Vorhaben Nr. 5 sowie Nr. 5a. Für den nördlichen Bereich des Vorhabens Nr. 5a erfolgt ein eigenes Bundesfachplanungs- und Planfeststellungsverfahren. Der südliche Bereich des SuedOstLinks Landkreis Börde bis Isar umfasst neun Planfeststellungsabschnitte.

Das Vorhaben Nr. 5 beinhaltet die Herstellung einer Kabelanlage mit einem Kabelsystem, bestehend aus zwei Erdkabeln mit einer Leistung von 2 Gigawatt (GW) und Nebenanlagen. Nebenanlagen sind die Kabelabschnittsstationen (KAS), Kabelübergangsstationen (KÜS) und die Kabelmonitoringstationen (KMS) sowie Oberflurschränke. Die Verlegung der Gleichspannungskabel erfolgt in Kabelschutzrohren (KSR). In Abschnitt A1 erfolgt in geringem Umfang auch eine Umsetzung als Freileitung mit den zugehörigen Anlagenteilen wie z. B. Freileitungsmasten.

Im Rahmen des Vorhabens Nr. 5a erfolgt zur Erweiterung der Übertragungsleistung um weitere 2 GW (insgesamt 4 GW) die Verlegung einer zusätzlichen Kabelanlage mit einem Kabelsystem. Sie besteht ebenfalls aus zwei Erdkabeln, verlegt in Kabelschutzrohren, sowie der erforderlichen Konverterstation und den bereits beschriebenen Nebenanlagen. Im Bereich vom Landkreis Börde bis Isar, in dem in räumlicher Nähe verlegt wird, erfolgt ein zeitnaher Tiefbau und Kabelzug.

Für weitergehende Informationen zu SuedOstlink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kapitel 1ff im Teil A1 Erläuterungsbericht der Unterlagen gemäß § 21 NABEG verwiesen.

Das Vorhaben SOL entspricht den auf dieser Planungsstufe zu prüfenden Anforderungen an die Raum- und Umweltverträglichkeit. Für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren gelten die in den Entscheidungen gemäß § 12 NABEG aufgeführten Hinweise und Maßgaben, die der Sicherung der festgestellten Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen.

Damit ist der Korridor für mögliche Trassenverläufe verbindlich für die Planfeststellung festgelegt.

Die Trassenfindung innerhalb dieses Korridors erfolgt anhand des Zielsystems, der Trassierungsgrundsätze und Trassierungskriterien für das Vorhaben (vgl. Teil C1 Erdkabel (EK) und C3 Freileitung (FL) Trassierungskriterien).

Die Trassierungsgrundsätze sind technische und raumbezogene Planungsleitlinien, die vor dem Hintergrund der gesetzlichen Vorgaben nachvollziehbar aufzeigen, wie die Projektziele erreicht werden sollen. Bei der Planung der Trassenführung gehen die Vorhabenträger nach bestimmten Grundsätzen vor, die sich in den Trassierungskriterien widerspiegeln.

Die Trassierungskriterien leiten sich aus den in den Anträgen gemäß § 19 NABEG aufgeführten Planungsleit- und Planungsgrundsätzen ab und dienen dazu geeignete Trassenführungen zu

identifizieren. Nachfolgend werden die Trassenführungen analysiert und schließlich unter Berücksichtigung der Trassierungskriterien bewertet und miteinander verglichen (vgl. Teil C1).

Die Trassierungskriterien sind thematisch im Teil C1 zusammengefasst, da sich aus den gesetzlichen Vorgaben gleichlautender Planungsleit- und -grundsätze Mehrfachnennungen ergeben. Die für das SOL-Vorhaben entwickelten Trassierungskriterien müssen konkret einzelfallbezogen angewendet werden. Die Trassierungskriterien werden vom VHT zur Festlegung des konkreten Trassenverlaufes herangezogen. Der VHT hat bei der Planung - innerhalb des Rahmens des strikten Rechts – einen planerischen Gestaltungsspielraum und legt entsprechend dar, mit welchem Konzept und Ziel die Planung umgesetzt werden soll.

Im Rahmen der planerischen Gestaltungsfreiheit besteht im Grundsatz eine freie Gewichtung potenziell abwägungsrelevanter Belange. Erst nach Ermittlung der durch das SOL-Vorhaben konkret tangierten Belange wird diesen eine Gewichtung beigemessen, mit dem sie in den Prozess der Trassenfestlegung eingehen. Dabei werden zwingende normative Vorgaben, die nicht durch eine Abwägung überwunden werden können, benannt.

Im Mittelpunkt stehen hierbei das Gebot einer möglichst direkten Verbindung zwischen Zwangspunkten und die Schaffung einer technisch sicheren, effizienten Leitungsführung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Kriterien bei möglichst geringen Auswirkungen auf relevante Umweltbelange sowie öffentliche und private Belange.

Innerhalb des festgelegten Trassenkorridors wurde bereits für die Antragsunterlagen gemäß § 19 NABEG eine Grobtrassierung vorgenommen, um einen Trassenvorschlag und in Frage kommende Alternativen zu ermitteln. Dies erfolgte in den Anträgen gemäß § 19 NABEG im Zuge der Grobtrassierung unter Berücksichtigung der Planungsleit- und Planungsgrundsätze, der kabeltechnischen Aspekte und als Ergebnis der Alternativenbetrachtung. Die so ermittelten Verläufe wurden durch die BNetzA unter Einbeziehung der Öffentlichkeit und Trägern öffentlicher Belange geprüft und bei der Festlegung der Untersuchungsrahmen (§ 20 Abs. 3 NABEG) vom 30.09.2020 und 29.10.2021 für den Planfeststellungsabschnitt A1 berücksichtigt. Dabei wurden auch zusätzliche Alternativen aus der Einbeziehung der Öffentlichkeit beachtet. Die in den Untersuchungsrahmen zur weiteren Prüfung aufgegebenen Alternativen einschließlich der Trassenvorschläge bilden zusammen die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen.

Ergänzend können weitere Trassenverläufe (Alternativen), die sich nach der Festlegung der Untersuchungsrahmen zu Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a ergeben haben, in die Betrachtung aufgenommen und geprüft werden.

Im vorliegenden Teil B werden sowohl technische als auch räumliche Alternativen sowie ihre Herleitung dargelegt. Insbesondere dient Teil B der Dokumentation der Grobanalyse und des vertieften Alternativenvergleichs (vAV) als themenübergreifende (räumliche) Alternativenbetrachtungen, die im Rahmen der Unterlagen gemäß § 21 NABEG durchgeführt werden.

Ziel der Alternativenbetrachtung ist die nachvollziehbare Herleitung der Vorzugstrasse und Rückstellung von Alternativen. Das Ergebnis soll der Bundesnetzagentur als eine Entscheidungsgrundlage für die Erstellung des Planfeststellungsbeschlusses dienen.

#### **1.1.1 Vorsorglich getrennte Betrachtung der Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a**

Die Unterlage Teil B – Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse – vollzieht die im Rahmen des Antrags gemäß § 19 NABEG vorgenommene Grobtrassierung nach und ermittelt im Rahmen des vertieften Alternativenvergleichs eine Vorzugstrasse und begründet die Rückstellung weiterer alternativer Trassenführungen.

Dabei wird von der Planungsprämisse des Parallelverlaufs beider Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a ausgegangen, die sich in einer weitgehenden Minimierung der Eingriffe bzw. Umweltfolgen begründet. Gegenüber einer getrennten Trassierung der Vorhaben kann durch den Parallelverlauf und die gemeinsame Bauausführung eine maximale Bündelung, ein insgesamt geringerer Umfang des Arbeitsstreifens sowie eine gemeinsame Nutzung der gleichen Baustraßen und



Baustelleneinrichtungsflächen erreicht werden. Insofern erübrigt sich eine fachplanerische Abwägung auf Basis der vorläufig getrennten Betrachtung der beiden Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a.

Sollte sich im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchung oder der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung herausstellen, dass eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG erforderlich wird, so ist in beiden Fällen zu prüfen, ob eine zumutbare Alternative gegeben ist. Diese Prüfung könnte es erfordern, eine getrennte Betrachtung der Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a vorzunehmen. Eine solche Prüfung im Rahmen der Ausnahmeregelung ist aber nicht Gegenstand der Alternativenbetrachtung zur Ermittlung einer Vorzugstrasse und wird, sofern erforderlich, in den jeweiligen Fachgutachten (Unterlage Teil G und Teil H) vorgenommen.

## **1.2 Ablaufschema zum Alternativenvergleich**

In dem unten dargestellten Ablaufschema sind die einzelnen Schritte des Alternativenvergleichs abgebildet.

Die in den Untersuchungsrahmen der BNetzA für die Planfeststellung festgelegten Trassenverläufe (einschließlich des Trassenvorschlags gemäß § 19 NABEG) stellen zunächst die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen dar. Nach Festlegung der Untersuchungsrahmen wurden für die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen weitere Daten beschafft, ausgewertet und die Ergebnisse der bis dahin durchgeführten Untersuchungen in den Trassenoptimierungsprozess eingebracht.

Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse sowie den Hinweisen Dritter können weitere Trassenführungen (neu aufkommende Alternativen) den Umfang der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen erweitern. Für die ernsthaft in Betracht kommenden sowie die neu hinzugekommenen Alternativen (nach Festlegung der Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG) kann eine Grobanalyse durchgeführt werden. Die Grobanalyse umfasst dabei max. zwei Prüfschritte - die verkürzte sowie die vollständige Grobprüfung.

In Abhängigkeit des zum Zeitpunkt der Grobanalyse vorhandenen Erkenntnisstandes ist zu ermitteln, ob eine verkürzte oder vollständige Grobprüfung im Rahmen der Grobanalyse erforderlich wird.

Ausschlaggebend für die Festlegung ist die jeweilige örtliche Situation, die erkennbaren Konflikte sowie die festgestellten Betroffenheiten der jeweils tangierten Belange.

Im Einzelfall kann auf den Schritt der Grobanalyse verzichtet werden, wenn bereits erkennbar ist, dass nur durch einen vertieften Alternativenvergleich die Vorzugstrasse sachgerecht ermittelt werden kann.

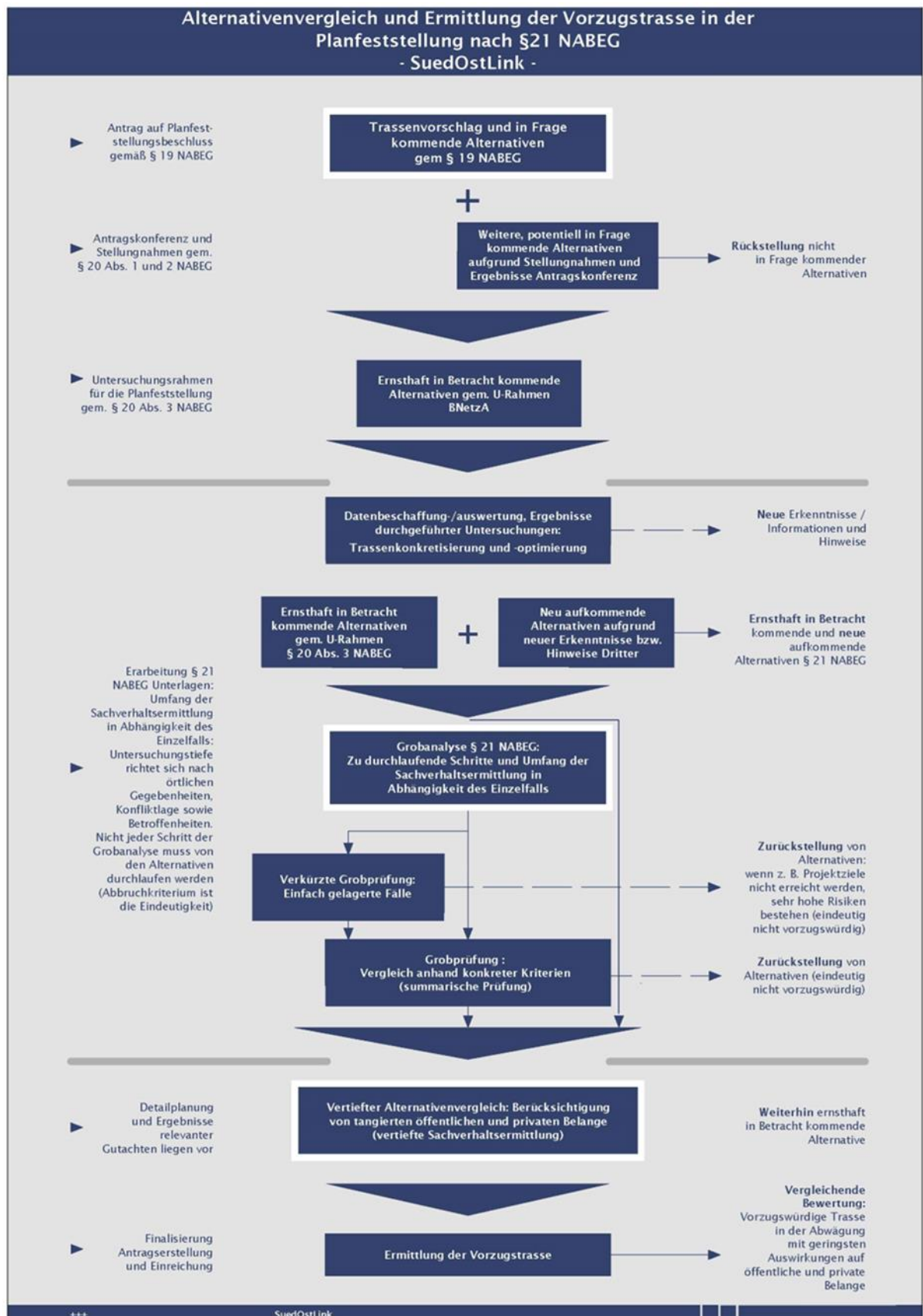


Abbildung 1: Ablaufschema zum Alternativenvergleich

### 1.3 Aufbau Teil B der Unterlagen gemäß § 21 NABEG

Der Teil B "Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse" der Unterlagen gemäß § 21 NABEG für das Vorhaben SuedOstLink umfasst zwei Themenblöcke: zum einen die Grundlagenermittlung und -darlegung für die Alternativenbetrachtung (Kapitel 3) und zum anderen die beiden themenübergreifenden (räumlichen) Alternativenbetrachtungen (Kapitel 4 und Kapitel 5) mit dem Ergebnis der zur Planfeststellung zu beantragenden Vorzugstrasse (Kapitel 6).

Im Rahmen des Kapitels Grundlagen der Alternativenbetrachtung (Kapitel 3) werden zunächst die für das SOL-Vorhaben bisher durchgeführten und für die Entwicklung der Vorzugstrasse relevanten Planungsschritte, ihre Ergebnisse sowie mögliche räumliche und technische Alternativen dargelegt. Im Ergebnis werden die sich aus technischen sowie räumlichen Konkretisierungen ergebenden Trassen als Grundlage für die nachfolgenden Alternativenbetrachtungen aufgeführt.

Als übergreifende, räumliche Alternativenbetrachtungen werden für das SuedOstLink-Vorhaben zwei Schritte vollzogen.

Im ersten Schritt wird die Grobanalyse zu den Bereichen mit Alternativen durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Durchführung der Grobanalyse liegen im Vergleich zu den Alternativenbewertungen in den Anträgen gemäß § 19 NABEG zu Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a weitergehende Informationen und Erkenntnisse vor. In Abhängigkeit des jeweiligen Einzelfalls kann eine verkürzte Grobprüfung (bei einfach gelagerten Fällen) oder eine vollständige Grobprüfung durchgeführt werden. Eine verkürzte Grobprüfung ist dabei nur möglich, wenn eine Alternative eindeutig z. B. gegen Planungsprämissen verstößt oder technisch nur mit erheblichen Risiken umsetzbar ist.

Die Untersuchungstiefe der Grobprüfungen richtet sich grundsätzlich nach dem Untersuchungsziel und dem bestehenden Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Bewertung.

Im Ergebnis werden Alternativen, die auf Basis der Kriterien der Grobanalysen nicht bzw. nicht weiterhin ernsthaft in Betracht kommen, zurückgestellt. Die Grobanalyse wird grundsätzlich analog zu den Hinweisen für die Planfeststellung (Übersicht der BNetzA zu den Anforderungen gemäß §§ 18 ff. NABEG) jedenfalls soweit ausgeführt, bis anhand konkreter Vergleichskriterien erkennbar wird, dass eine Trasse eindeutig nicht vorzugswürdig ist.

Für die Grobanalyse werden alle bereits auf Bundesfachplanungsebene und für die Antragsunterlagen gemäß § 19 NABEG verwendeten Bestandsdaten sowie vorliegende, aktualisierte Daten zum Zeitpunkt der Durchführung der Grobanalyse berücksichtigt. Zusätzlich werden Bestandsdaten und Informationen von Behörden sowie Informationen aus den Antragskonferenzen gemäß § 20 NABEG ausgewertet. Neben der Verwendung von Bestandsdaten werden Kartierungen und Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse in der jeweils vorliegenden Tiefe in die Grobanalyse einfließen. In Teil M „Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen“ erfolgt eine vollständige Auflistung aller Daten. Die Grobanalyse kann ggf. entfallen, sofern bereits eindeutig erkennbar ist, dass die Alternative weiterhin ernsthaft in Betracht kommt. Dies wird einzelfallbezogen entschieden. Das konkrete methodische Vorgehen zur Durchführung der Grobanalysen ist Kapitel 4 zu entnehmen.

Im zweiten Schritt wird der vertiefte Alternativenvergleich (vAV) durchgeführt. Dieser berücksichtigt die Ergebnisse der vertieften Prüfung, also der fachgutachterlichen Bewertung (UVP, Natura 2000, Baugrundgutachten etc.) der in der Grobanalyse verwendeten Datengrundlagen. Zum Zeitpunkt der Durchführung der vertieften Alternativenvergleiche liegt für die weiterhin ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen die technische Planung auf einem detaillierteren Maßstab vor. In Abhängigkeit des konkreten Einzelfalls werden die Alternativen soweit technisch ausgeplant, wie es für den vertieften Alternativenvergleich fachlich erforderlich ist.

Nach Abschluss der vertieften Prüfung wird im Ergebnis die Vorzugstrasse ermittelt.

Da das Ziel des Alternativenvergleichs ist, die Vorzugstrasse zu ermitteln, und diese zum Zeitpunkt des Vergleiches noch nicht feststeht, erfolgen abweichend zu den restlichen Dokumenten zum Antrag gemäß § 21 NABEG alle Kilometrierungsangaben anhand der Kilometrierung des festgelegten Trassenkorridors (fTK-km). Nach dem Alternativenvergleich und Ermittlung der Vorzugstrasse wird

die Trassenkilometrierung angewendet. Eine Gesamtübersicht der Vorzugstrasse inklusive deren Kilometrierung ist in den Übersichten des Teils A2 zu finden. Diese enthalten die Trassenkilometrierung der Vorzugstrasse sowie die Kilometrierung des festgelegten Trassenkorridors.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Einordnung der beiden themenübergreifenden (räumlichen) Alternativenbetrachtungen in den Planungsablauf zur Ermittlung der Vorzugstrasse gemäß § 21 NABEG.



**Abbildung 2: Einordnung der beiden themenübergreifenden (räumlichen) Alternativenbetrachtungen in den Planungsablauf der Unterlagen gemäß § 21 NABEG**

Somit umfasst Teil B den gesamten Prozess der Ermittlung der Vorzugstrasse ausgehend von den Anträgen gemäß § 19 NABEG und den Festlegungen der Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG.

## 2. Rechtlicher Rahmen

Das Gebot, alle von einem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange unter- und gegeneinander abzuwägen, kennzeichnet das gesamte Planungsrecht. Bei der Planfeststellung der leitungsgebundenen Energieversorgung sind gemäß § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Dafür müssen die berührten öffentlichen und privaten Belange ermittelt, bewertet und gegen- und untereinander abgewogen werden. Strikt zu beachtende gesetzliche Vorgaben und auch die Einhaltung technischer Regeln sind der Abwägung nicht zugänglich und können entsprechend nicht überwunden werden. Maßgeblich für die Ermittlung sind, je nach Gegenstand, Reichweite und Auswirkungen der konkreten Planung im Einzelfall, diejenigen privaten und öffentlichen Belange, die nach Lage der Dinge von der Planung berührt werden, sofern sie nicht erkennbar objektiv gänzlich unbedeutend oder nicht schutzwürdig sind. Die hiernach als abwägungsrelevant zusammengestellten Belange sind in einem zweiten Schritt hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Abwägung festzustellen und zu bewerten. Schließlich ist das so zusammengestellte und gewichtete Abwägungsmaterial in die eigentliche Abwägungsentscheidung einzustellen. Hierfür erfolgt eine Auseinandersetzung mit den für und gegen das Vorhaben sprechenden Belangen, wobei ein Ausgleich zwischen den kollidierenden Interessen zu schaffen ist, der den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsprinzips gerecht wird.

Da das Abwägungsgebot einen bewertenden Ausgleich der von der Planung berührten öffentlichen und privaten Belange erfordert, besteht dabei das Recht und zugleich die Verpflichtung, der Frage nach etwaigen schonenderen Planungsalternativen nachzugehen. Insoweit folgt aus dem Abwägungsgebot, dass bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials sämtliche ernsthaft in Betracht kommende Alternativlösungen berücksichtigt und diese mit der ihnen zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange unter Einschluss des Gesichtspunkts der Umweltverträglichkeit eingestellt werden müssen. Im Rahmen des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens ist die Alternativenprüfung dabei räumlich dadurch eingeschränkt, dass mit § 15 Abs. 1 S. 1 NABEG ein für die Planfeststellung verbindlicher Trassenkorridor vorgegeben ist.

Nach ständiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes ist zur Begrenzung des Prüfungsaufwands für die Erarbeitung von Planungsalternativen ein gestuftes Vorgehen der Sachverhaltsermittlung zulässig, bei der vorab im Wege einer Grobanalyse frühzeitig Alternativen ausgeschieden werden können (jüngst etwa BVerwG, Beschl. v. 27.7.2020 – 4 VR 7.19, 4 VR 3.20, BeckRS 2020, 22736 Rn. 71). Dabei müssen Alternativen nur so lange betrachtet werden, bis sie sich als nicht vorzugswürdig erweisen. Das Bundesverwaltungsgericht urteilte hierzu:

*„Auch im Bereich der Planungsalternative braucht sie den Sachverhalt nur so zu klären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Gestaltung des Verfahrens erforderlich ist. Sie ist befugt, eine Alternative, die ihr auf der Grundlage einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheint, schon in einem früheren Verfahrensstadium auszuschneiden“*

(BVerwG, Urt. v. 09.06.2004 – 9 A 11.03, juris, Rn. 57; siehe auch BVerwG, Beschl. v. 27.7.2020 – 4 VR 7.19, 4 VR 3.20, BeckRS 2020, 22736 Rn. 71; BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 – 4 A 5.17, juris, Rn. 109).

Für die durchzuführende Grobanalyse von Alternativen muss die Planfeststellungsbehörde den Sachverhalt der jeweiligen Varianten daher nicht gleichermaßen detailliert untersuchen. Das jeweilige Abwägungsmaterial muss in diesem Stadium und nach Lage der Dinge nur so genau und vollständig sein, dass es eine sachgerechte vorauswählende Entscheidung von zu prüfenden Alternativen ermöglicht. Dies hängt von den jeweiligen Einzelfallumständen ab, ohne dass insoweit generelle inhaltliche Kriterien vorgegeben wären. Alternativen können insbesondere dann

ausgeschieden werden, wenn die Verwirklichung einer Alternative aufgrund der konkreten örtlichen Gegebenheiten wenig realistisch ist, wenn der Alternative zwingende materielle Rechtsvorschriften entgegenstehen würden oder wenn mit der Alternative ein wesentliches Planungsziel des Vorhabenträgers verfehlt wird und sie sich auch nicht aus anderen Gründen als eindeutig vorzugswürdig erweist. Dabei müssen nicht für sämtliche Planungsalternativen Unterlagen mit gleichem Konkretisierungsgrad wie für die Vorzugsvariante erstellt werden; es reicht vielmehr aus, wenn die wesentlichen Unterschiede wahrnehmbar und für den mit den örtlichen Verhältnissen und den Besonderheiten der jeweiligen Trasse vertrauten Betrachter die Vor- und Nachteile der verschiedenen Alternativen erkennbar sind.

In den Anträgen gemäß § 19 NABEG sind innerhalb des Trassenkorridors potenzielle Trassenführungen sowie ein Trassenvorschlag erarbeitet worden. Eine Entwicklung von Alternativen wurde vorgenommen, wenn entsprechend dem vorstehend umrissenen Maßstab verschiedene Belange durch den Trassenverlauf betroffen sein können und in den Alternativenvergleichen abgewogen werden müssen. Sie wurden auch entwickelt, wenn zulassungskritische Sachverhalte erst auf Grundlage zusätzlicher Daten geklärt werden können. Der Trassenvorschlag sowie die Alternativen werden von der BNetzA in den Festlegungen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG den Vorhabenträgern zur Prüfung in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG aufgegeben.

Bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials für den fachplanerischen Alternativenvergleich sind alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen zu berücksichtigen und mit der ihnen zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen berührten öffentlichen und privaten Belange einzustellen (BVerwG, Urt. v. 21.01.2016 – 4 A 5/14, juris, Rn. 168 f.). Die Ergebnisse des fachplanerischen Alternativenvergleichs bilden die Grundlage für die Beschreibung der vernünftigen Alternativen gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG.

Nach § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG muss der UVP-Bericht eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und ihre spezifischen Merkmale relevant und geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen enthalten. Darzustellen sind insbesondere diejenigen Alternativen, die „vernünftig“ sind in dem Sinne, dass sie nicht offensichtlich fernliegen.

Als „vernünftig“ dürfen dabei nur solche Alternativen in Betracht gezogen werden, mit denen das Vorhabenziel als solches (ggf. mit Abstrichen) erreicht werden kann, wohingegen Alternativen, die die „Identität“ des Projekts nicht wahren und daher auf ein anderes Vorhaben („aliud“) hinauslaufen, nicht mit aufgenommen werden müssen. Unterbleiben dürfen zudem Alternativenprüfungen, die nur unter unverhältnismäßigem Aufwand vorgenommen werden können. Hervorzuheben ist, dass dem Vorhabenträger gem. § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG aufgegeben wird, diejenigen vernünftigen Alternativen zu beschreiben, die er geprüft hat. Erforderlich ist im Rahmen dieser Beschreibung eine vergleichende Darstellung der jeweiligen Umweltauswirkungen, die bei dem gewählten Vorhaben und den geprüften Alternativen auftreten können. Die Angaben zum Alternativenvergleich können sich dabei jedoch auf die für den Vergleich wesentlichen Parameter beschränken.

### **3. Grundlagen der Alternativenprüfung**

#### **3.1 Ergebnisse der Bundesfachplanung: Festlegung des Trassenkorridors durch die Entscheidung der BNetzA gemäß § 12 NABEG**

In den Bundesfachplanungsentscheidungen gemäß § 12 NABEG zum SuedOstLink wurde ein möglichst raum- und umweltverträglicher Trassenkorridor für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren festgelegt. Für das Planfeststellungsverfahren gelten zudem die in den Entscheidungen gemäß § 12 NABEG aufgeführten Maßgaben und Hinweise, die der Sicherung der festgestellten Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen.

Alle nach der maßgeblichen Sach- und Rechtslage in die Abwägung einzubeziehenden Gesichtspunkte, insbesondere die Bewertung der Umweltauswirkungen sowie die Belange der Raumordnung, wurden im Rahmen der Bundesfachplanungen beachtet bzw. berücksichtigt und mit ihrem jeweiligen Gewicht gewürdigt, so dass eine entsprechende Ausgewogenheit des Trassenkorridors sichergestellt ist. Die der Festlegung entgegenstehenden Interessen haben nicht ein solches Gewicht und sind auch nicht von derartiger Intensität, dass sie das erhebliche öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens im festgelegten Trassenkorridor überwinden könnten.

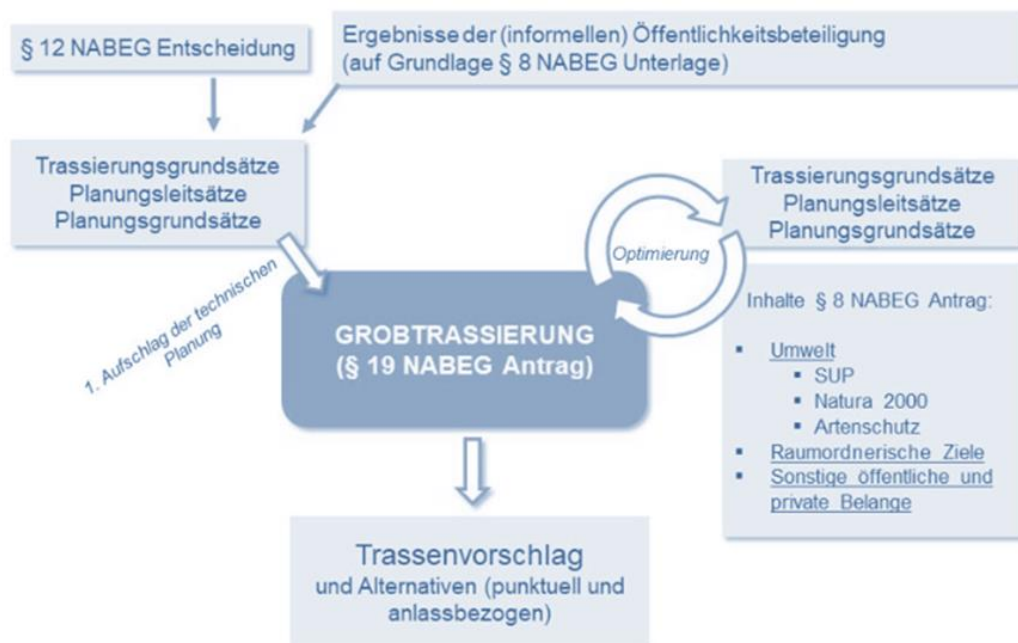
Da gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG die Entscheidungen gemäß § 12 NABEG verbindlich sind, entfällt für die Planfeststellung eine räumliche Alternativenprüfung, die über den festgesetzten Korridor hinausgeht.

#### **3.2 Bisherige Festlegungen zu räumlichen Alternativen im Planfeststellungsverfahren**

##### **3.2.1 Alternativenuntersuchung im Antrag gemäß § 19 NABEG**

Grundlage der Antragsunterlagen gemäß § 19 NABEG bildete der in den Entscheidungen gemäß § 12 NABEG festgelegte, 1 km breite Trassenkorridor sowie die seitens der BNetzA festgelegten Maßgaben und Hinweise. In den Antragsunterlagen gemäß § 19 NABEG wurden innerhalb des Trassenkorridors ein Trassenverlauf (Trassenvorschlag) sowie in Frage kommende Alternativen hergeleitet und entwickelt.

Die Alternativen wurden in Alternativensteckbriefen mit dem Trassenvorschlag verglichen. Zudem wurde für jede Alternative auf der zur Verfügung stehenden Datengrundlage (der Unterlagen gemäß § 8 NABEG) ermittelt, ob sie aus technischer und umweltfachlicher Sicht als in Frage kommende Alternative eingestuft werden kann. Alle in Frage kommende Alternativen bildeten zusammen mit dem Trassenvorschlag die Grundlage für die Festlegung der Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG.



**Abbildung 3: Der iterative Prozess der Grobtrassierung für die Entwicklung des Trassenvorschlags und der in Frage kommenden Alternativen für den Antrag gemäß § 19 NABEG (Quelle)**

Kamen über die Antragskonferenzen und Beteiligungsverfahren weitere alternative Trassenvorschläge über die in den Anträgen gemäß § 19 NABEG geprüften Verläufe hinzu, so wurden diese vor Festlegung der Untersuchungsrahmen einer ersten Grobanalyse unterzogen (vgl. Abbildung 1 Ablaufschema). Seitens der BNetzA wurde geprüft, welche Alternativen aus den Anträgen gemäß § 19 NABEG sowie den Stellungnahmen und Antragskonferenzen (weitere, potenziell in Frage kommende Alternativen) in den Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG aufgenommen werden. Einzelne Alternativenvorschläge wurden nach einer Prüfung durch die BNetzA nicht in die Untersuchungsrahmen aufgenommen.

Alle in Frage kommende Alternativen bildeten zusammen mit dem Trassenvorschlag und den Erwägungen zu nicht in Frage kommenden Alternativen gemäß § 19 NABEG die Grundlage für die nachfolgende Alternativenprüfung. Die in den Untersuchungsrahmen festgelegten Trassenverläufe bilden demnach die in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG zu prüfenden, ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sowie den Trassenvorschlag.

### **3.2.2 Festlegung der zu untersuchenden räumlichen Alternativen durch den Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG**

Gemäß der Entscheidungen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG für die Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a seitens der BNetzA für den Abschnitt A1 vom 30.09.2020 bzw. 29.10.2021 sind die in den Anträgen auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 NABEG zur Untersuchung vorgeschlagenen Trassen sowie die hierzu in Frage kommenden Alternativen zu betrachten. Diese sind als Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen gemäß § 21 NABEG zu behandeln. Die vorliegende Unterlage beinhaltet die Alternativenbetrachtung der Freileitung und des Erdkabels. Der Übergang zwischen dem Freileitungs- und dem Erdkabelabschnitt findet an der KÜS/KAS Hohe Börde bei ca. fTK-km 19,3 statt. Die Standortfindung der KÜS/KAS Hohe Börde wird in der Anlage B2 betrachtet.

Zusätzlich zu den in den Anträgen des Vorhabenträgers gemäß § 19 NABEG als in Frage kommende bezeichnete Alternativen sind die in die Untersuchungsrahmen durch die BNetzA aufgenommenen ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen zu prüfen.



Daher sind für den Freileitungs- und den Erdkabelabschnitt folgende zusätzliche Alternativen im Abschnitt A1 zu untersuchen:

Freileitungsabschnitt:

- Ein Alternativer Trassenverlauf (Alternative Wolmirstedt) im Bereich der Gemeinde Wolmirstedt, der zwischen km 0,0 und 2,5 eine Ausführung des Verlaufs des Trassenvorschlags als Erdkabel ermöglicht, einschließlich der dafür erforderlichen zusätzlichen Kabelübergabestation. Die Alternative beginnt am Konverterstandort Wolmirstedt und verläuft parallel zu der bestehenden 220 kV-Freileitung Wolmirstedt-Magdeburg (345/346) in westliche Richtung, quert die 380 kV-Freileitungen Helmstedt-Wolmirstedt (491/492) sowie Lauchstädt-Wolmirstedt-Klostermannsfeld (535/538/536) und bindet anschließend über eine Kabelübergabestation an den Trassenvorschlag an. Sofern eine Kabelübergabestation nach der Querung der vorstehenden 380 kV-Freileitungen im Bereich von km 2,0 bis 2,5 nicht realisierbar ist, ist stattdessen eine Anbindung an den Trassenvorschlag bei ca. km 1,6 zu prüfen.
- Ein alternativer Trassenverlauf in den Gemeinden Wolmirstedt und Niedere Börde zwischen ca. km 3,0 und 4,5 (Alternative Ohre): Die Alternative verlässt den Trassenvorschlag bei ca. km 3,0 in südliche Richtung, quert die L44 und schwenkt bei ca. km 3,4 nach Südwesten, verläuft anschließend über ca. 1.200 m parallel zum südlichen Korridorrand, wobei bei ca. km 3,6 der Kleigraben (Nebengewässer der Ohre) sowie bei km 4,4 die Ohre geschlossen gequert werden, um unmittelbar im Anschluss an die Gewässerunterquerung an den Trassenvorschlag bei km 4,5 anzubinden.
- Ein alternativer Trassenverlauf als Freileitung in der Gemeinde Niedere Börde (Alternative Dahlenwarsleben), der nach Querung der Kreisstraße K1165 bei ca. km 12,5 eine frühere Rückführung der Hybridfreileitung nach Südwesten zur bestehenden Trasse der 380 kV-Freileitung Wolmirstedt-Förderstedt bei Dahlenwarsleben ermöglicht.
- Ein alternativer Trassenverlauf als Freileitung zwischen Welsleben und Förderstedt von km ca. 43,0 bis 50,5 als Hybridfreileitung in bestehender Trasse der 380 kV-Freileitung Ragow-Förderstedt (531/532) / Wolmirstedt – Förderstedt (437/438)

Erdkabelabschnitt:

- A. Ein alternativer Verlauf in den Gemeinden Wanzleben-Börde und Sülzetal zwischen ca. km 27,5 und 31,0: Die Alternative verlässt den Trassenvorschlag bei ca. km 27,5 nach Querung der K1163, verläuft in enger Bündelung mit dieser nach Südosten, quert den Seerennengraben bei km 27,9 und verbleibt westlich der K1163 am östlichen Korridorrand. Nach Querung der Bahnstrecke 6404 bei km 30,5 verläuft sie in südwestliche Richtung und bindet bei ca. km 31,0 an den Trassenvorschlag an.
- B. Ein alternativer Trassenverlauf in der Gemeinde Bördeland der das geplante Vorranggebiet Windenergie km 40,5 und 42,5 nördlich umgeht und bei km 42,5 an den Trassenvorschlag anbindet.
- C. Ein alternativer Trassenverlauf zwischen km 54 bis 58 im Bereich östlich von Förderstedt bis nordöstlich von Lößnitz: Die Alternative beginnt bei km 54 und verläuft in südöstlicher Richtung zum Rand des Trassenkorridors bei ca. km 55,2, umgeht das Vorranggebiet Windenergie im Osten und verläuft parallel zu diesem nach Südwesten, quert den Trassenvorschlag, erreicht bei km 56,5 die Landstraße 50 und bündelt mit dieser bis ca. km 57,2 und führt von dort zum Trassenvorschlag zurück.
- D. Ein alternativer Trassenverlauf zwischen km 55 bis 58 im Bereich südöstlich von Förderstedt bis nordöstlich von Lößnitz: Die Alternative beginnt bei km 55 und verläuft in südwestlicher

- Richtung bis zum Trassenkorridorrand bei km 55,5 und bündelt ab ca. km 56,0 mit der Landestraße 50 und führt ab ca. km 57,2 von dort zum Trassenvorschlag zurück.
- E. Ein alternativer Verlauf in den Gemeinden Alsleben und Könnern zwischen ca. km 74,5 und 77,0: Die Alternative verlässt den Trassenvorschlag unmittelbar nach dessen Querung der K2108 bei ca. km 74,5, verläuft in südöstliche Richtung und quert die Saale sowie das festgesetzte Überschwemmungsgebiet geschlossen ca. 500 Meter weiter westlich als der Trassenvorschlag. Ab ca. km 75,5 verläuft sie nach Osten und bindet spätestens bei ca. km 77,7 an den Trassenvorschlag an.
  - F. Ein alternativer Verlauf in der Gemeinde Könnern, Ortsteil Alt-Mödewitz, zwischen ca. km 79,0 und 81,5. Die Alternative verläuft am westlichen Korridorrand parallel zu einem landwirtschaftlichen Weg entlang, schwenkt bei ca. km 80,7 nach Südosten, quert im Süden von Alt-Mödewitz die K2108 sowie die Straße Trebnitzer Weg und knickt nach Osten und bindet bei ca. km 81,3 an den Trassenvorschlag an.
  - G. Ein alternativer Verlauf in der Gemeinde Könnern als Variante der „Alternative Könnern“: Die Alternative beginnt bei ca. km 84,7 und verlässt den Trassenvorschlag nach Osten und quert dabei die BAB 14 nach der Autobahnbrücke der L148. Die Alternative verläuft parallel zur BAB 14 und der L 144 nach Südosten und quert die L 144 bei km 85,0 sowie erneut bei km 85,5. Anschließend schwenkt der Verlauf wieder in südliche Richtung und bindet bei km 85,7 an den Trassenvorschlag an.
  - H. Ein alternativer Verlauf im Bereich ca. zwischen km 62 und 65,5: Die Alternative verlässt den Verlauf der Vorschlagstrasse ca. bei km 62 und verläuft weiter östlich und folgt dem Verlauf BAB 14 in südliche Richtung. Nördlich des Autobahnkreuzes Bernburg mit der BAB 36 und der Bundesstraße 185, etwa bei km 64,9 unterquert die Alternative eine Bahnstrecke und bindet im Anschluss durch einen Schwenk nach Südwesten ca. bei km 65,3 wieder an den Trassenvorschlag an.
  - I. Ein alternativer Verlauf im Bereich ca. zwischen km 70,4 und 72,5: Die Alternative verlässt den Verlauf der Vorschlagstrasse ca. auf Höhe von km 70,4 und nähert sich der östlich verlaufenden BAB 14 etwas weiter an, als der bisherige Trassenvorschlag. Etwa bei km 70,8 schwenkt die Alternative dann wieder stärker nach Süden und verläuft von hier geradlinig bis ungefähr zu km 72,5. Hier schließt die Alternative wieder an den Trassenvorschlag an.

Diese Alternativen bilden, zusammen mit dem Trassenvorschlag und den Alternativen aus den Anträgen gemäß § 19 NABEG, die in die Untersuchungsrahmen aufgenommen wurden, die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen.

### **3.3 Weitere räumliche Alternativen nach Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 20 Abs. 3 NABEG**

Gemäß der Untersuchungsrahmen sind Alternativen, die sich im weiteren Verfahrensfortgang als in Frage kommend erweisen oder durch Dritte vorgebracht werden, im Zuge der Unterlagenerstellung gemäß § 21 NABEG entsprechend zu prüfen. Diese werden mit der BNetzA abgestimmt und dann nachfolgend in den Prozess der Alternativenprüfung eingebracht.

### **3.4 Technische Alternativen**

Grundsätzlich sind zusätzlich zu den räumlichen Alternativen auch technische Alternativen zu betrachten. Hierunter sind im Erdkabelabschnitt offene Gewässerquerungen zu verstehen, da in der Bundesfachplanung noch von einer geschlossenen Querung aller Gewässer ausgegangen wurde.

Im Abschnitt A1 findet jedoch keine offene Gewässerquerung statt, somit entfällt diese Betrachtung und die dafür vorgesehene Anlage B3.

Im Abschnitt A1 findet zusätzlich ein technischer Alternativenvergleich zwischen Erdkabel und Freileitung statt. Dieser wird in der Anlage B2 betrachtet.

### **3.5 Freileitungsprüfverlangen und Berücksichtigung § 3 Abs. 2 Nr. 3, Abs. 3 Bundesbedarfsplangesetz**

Bei der Entwicklung von Alternativen ist der in § 3 Abs. 1 BBPlG verankerte, grundsätzliche Erdkabelvorrang für das beantragte Vorhaben zu beachten.

Darüber hinaus ist gem. § 3 Abs. 3 BBPlG eine alternative Ausführung als Freileitung zu prüfen, wenn dies von den betroffenen Gebietskörperschaften im Rahmen der Bundesfachplanungen verlangt wurde. Für den hier behandelten Abschnitt A1 liegen gemäß Untersuchungsrahmen nach §20 NABEG die zwei folgenden Freileitungsprüfabschnitte vor:

- zwischen TK-km 0,00 und km 19,2 (Korridorlänge) auf einer Länge von ca. 18,3 km (Trassenlänge); in Bundesfachplanung in den Segmenten TKS 001, 003 und 004a vom Konverterstandort am UW Wolmirstedt bis Raum Magdeburg-Olvenstedt, vorrangig als AC/DC-Hybris-Freileitung
- zwischen TK-km 43,3 und km 50,5 (Korridorlänge) auf einer Länge von ca. 7,2 km (Trassenlänge); in Bundesfachplanung in den Segmenten TKS 007a und 007b Welsleben bis Förderstedt, ausschließlich als DC-Freileitung

Soweit eine Abweichungsentscheidung nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG oder eine Ausnahmerechtsentscheidung nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG erforderlich ist, weil die betrachtete Trasse gegen gebiets- bzw. artenschutzrechtliche Verbote verstößt, ist als Zulassungsvoraussetzung u. a. darzulegen, dass eine zumutbare Alternative, mit der diese Beeinträchtigungen vermieden werden könnten oder die zumindest mit geringeren Beeinträchtigungen einhergeht, nicht zur Verfügung steht. In diesem Fall kann gem. § 3 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBPlG auch eine Freileitung als Alternative in Betracht gezogen werden, wenn diese zumutbar ist und zu einer Vermeidung der Beeinträchtigungen führt.

Dabei sind die Errichtung und der Betrieb als Freileitung nach § 3 Abs. 3 und 3 BBPlG jedoch gemäß § 3 Abs. 4 BBPlG unzulässig, wenn die Leitung

- in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen oder
- in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs liegen.

Nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 BBPlG ist eine Errichtung als Freileitung auch möglich, wenn die Leitung in oder unmittelbar neben der Trasse einer bestehenden oder bereits zugelassenen Hoch- oder Höchstspannungsfreileitung errichtet und betrieben werden kann und der Einsatz einer Freileitung voraussichtlich keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen hervorruft.

#### **3.5.1 Ergebnis des Freileitungsprüfverlangens**

Zielstellung der Unterlage zum Freileitungsprüfverlangen ist die Abwägung sowie die Dokumentation des ergebnisoffenen Prüfprozesses der Ausführung als Freileitung (beantragter Teilstrecken) gegenüber der technischen Alternative Erdkabel. Zusätzlich erfolgt die Entscheidung über die Lokalisierung von technisch notwendigen Nebenbauwerken, bspw. Kabelübergangsstationen (KÜS).

Auf Grundlage des Ergebnisses dieses Prüfprozesses erfolgt für den gesamten Abschnitt A1, einschließlich potenzieller Teilstrecken mit der Ausführung als Freileitung in den Teilen B4 und B7 die Ermittlung der jeweiligen Vorzugstrasse.

### 3.5.1.1 Nördlicher Freileitungsprüfabschnitt

In einem ersten Abwägungsschritt wurde die KÜS/KAS „Hohe Börde“ als Vorzugsstandort und somit das Ende des Teilabschnitts Freileitung definiert. In einem zweiten Schritt wurden getrennt voneinander die jeweils günstigsten technisch realisierbaren und genehmigungs--fähigen Trassenverläufe der Freileitungsführung und der Erdkabelführung unabhängig voneinander ermittelt. Gegenstand der Prüfung stellen dabei die nach § 19 NABEG vorgesehenen und die im Rahmen des § 20 NABEG sowie durch Anpassungen im frühzeitigen Planungsprozess hinzugekommenen Trassen- und Alternativenverläufe dar.

**Tabelle 1: Übersicht der zu prüfenden Alternativen im Rahmen des Freileitungsprüfverlangens mit Angabe der Ergebnisse der Grobanalyse (Teil B2)**

Bezeichnung	fTK [km]	Antragsart	Ebene der Grobanalyse und Nr. des Steckbriefes	Ergebnis
<b>Technische Ausführung Freileitung</b>				
Alternative Wolmirstedt (FL)	0,6 bis 1,2	Antrag V5 gemäß § 19 NABEG	B2 – Kap. 2.4.3 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Dahlenwarsleben (FL)	12,4 bis 13,5	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung/ Untersuchungsrahmen V5 gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 – Kap. 2.4.4 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Kreuz Magdeburg (FL)	12,5 bis 16,75	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung/ Untersuchungsrahmen V5 gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 – Kap. 2.4.5 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Alt Olvenstedt (FL)	15,9 bis 19,2	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung/ Untersuchungsrahmen V5 gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 – Kap. 2.4.6 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
<b>Technische Ausführung Erdkabel</b>				
Alternative Ohre	3,0 bis 4,5	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses/Untersuchungsrahmen V5 gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 – Kap. 2.5.3 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Meitzendorf	9,2 bis 10,6	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B2 – Kap. 2.5.4 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Dahlenwarsleben (EK)	11,1 bis 14,2	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B2 – Kap. 2.5.5 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse

Bezeichnung	fTK [km]	Antragsart	Ebene der Grobanalyse und Nr. des Steckbriefes	Ergebnis
Alternative Kreuz Magdeburg (EK)	14,3 bis 16,7	Antrag V5 gemäß § 19 NABEG	B2 – Kap. 2.5.6 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung

Als (Zwischen-) Ergebnis wurde im nächsten Prüfschritt ein technisch realisierbarer und günstiger, genehmigungsfähiger Trassenverlauf der Freileitung dem des Erdkabels gegenübergestellt und im Rahmen einer vollständigen Grobanalyse verglichen.

Im Ergebnis überwiegen die Nachteile der Alternative Erdkabel. Die Alternative Erdkabel wird daher als nicht mehr ernsthaft in Betracht kommende Alternative zurückgestellt.

Der gegenüber dem Trassenvorschlag gemäß § 19 NABEG optimierte Trassenvorschlag Freileitung wird als weiter auszuplanende Vorzugstrasse im nördlichen Freileitungsprüfabchnitt in den Antrag nach § 21 NABEG aufgenommen.

### 3.5.1.2 Südlicher Freileitungsprüfabchnitt

Im Gesamtfazit kann für den Trassenvorschlag Freileitung (V5) in Kombination mit der Ausführung Erdkabel (V5a) festgestellt werden, dass durch den Bau zweier unterschiedlicher technischer Systeme im identischen Raum die Konzeption „*offensichtlich gegen Planungsprämissen [verstößt]*“, der „*Verlauf [...] bautechnisch deutlich aufwändiger als ein anderer Trassenverlauf*“ sowie „*die technische Umsetzbarkeit des Verlaufs [...] nur mit deutlichem Mehraufwand [...] verbunden*“ ist. Die Ausführung der Kombination Freileitung (V5)/Erdkabel (V5a) ist daher als nicht weiter ernsthaft in Betracht kommende Ausführungskombination einzustufen und daher im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 21 NABEG nicht weiterzuverfolgen.

## 3.6 Konsequenzen für die Alternativenprüfung

In der Tabelle 2 sind die Alternativen des Abschnitts A1 dargestellt, die im Rahmen der Alternativenprüfung betrachtet wurden. Die Alternativen wurden jeweils dem Trassenvorschlag gemäß dem Antrag nach § 19 NABEG gegenübergestellt.

Dem Trassenvorschlag und den Alternativen wurde dieselbe Planungstiefe zugrunde gelegt. Aus den Abstimmungen mit Dritten und den umweltfachlichen Bewertungen sind im Vergleich zum Antrag nach § 19 NABEG geschlossene Querungen hinzugekommen oder weggefallen. Zusätzlich waren teilweise Anpassungen der Trassenführungen erforderlich. Führt diese Anpassungen zu Abweichungen außerhalb eines 100 m-Bandes des Trassenvorschlags gemäß Antrag nach § 19 NABEG, wurden diese als eigenständige Alternative betrachtet. Der Vergleich von kurzen Abschnitten führte bei Rückstellung von Teilverläufen zu neuen Alternativen, die im nächsten Schritt im großräumigen Verlauf betrachtet wurden. Diese angepassten Verläufe wurden mit dem Zusatz „optimiert“ gekennzeichnet. Die entsprechenden Grundlagen sind in den jeweiligen Steckbriefen in Anlage B4 (EK) und B7 (FL) dargelegt.

Zur Herstellung der Vergleichbarkeit aller Alternativen in der verkürzten Grobprüfung wurde die Planungstiefe der Trassen beim Erdkabel entsprechend der Ebene der Analyse umgesetzt:

- Geschlossene Querungen als Punktelement oder, falls erforderlich, als Linienelement mit realer Länge (EK)
- Arbeitsstreifen mit einer Standardbreite von 45 m (EK)

Im Freileitungsabschnitt kommt es nur zu kleinräumigen Abweichungen der jeweiligen Trassenachsen, welche Alternativen ausbilden. Diese werden in verkürzten Grobprüfungen bearbeitet. Da im §19-Trassenvorschlag noch keine konkreten Maststandorte und Schutzstreifenbreiten betrachtet werden konnten, werden hier zwei unterschiedliche Planungstiefen miteinander verglichen:

- Festlegung von Abspannmasten (Winkeln) sowohl bei dem §19-Trassenvorschlag, Festlegung von Tragmasten als auch bei den Alternativen
- Betrachtung Trassenachse sowohl bei dem §19-Trassenvorschlag, zusätzliche Betrachtung des Schutzstreifens als auch bei den Alternativen

**Tabelle 2: Übersicht der betrachteten Alternativen**

Bezeichnung	fTK [km]	Antragsart	Steckbrief	Bemerkung
Alternative Wolmirstedt	0,0-2,5	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	Unterlage B2 Kap. 2.4.3	Kap. 3.2.2
Alternative Ohre	3,0-4,5	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 Kap. 2.5.3	Kap. 3.2.2
Abweichung Umbau Helmstedt – Wolmirstedt 491/492 (FL)	4,3-5,4	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 8	
Abweichung Mast 16_353n bis 25_346n (FL)	5,3-8,8	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B.7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 1	
Abweichung Mast 25_346n bis Mast 28_343a (FL)	8,8-10,0	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 2	
Abweichung Mast 28_343a bis Mast 31_30n (FL)	10,0-11,0	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 3	
Abweichung Mast 31_30n bis Mast 35_34n (FL)	11,0-12,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 4	
Alternative Dahlenwarsleben	12,5	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 Kap. 2.4.4	Kap. 3.2.2
Abweichung Mast 35_34n bis Mast 37_35n (FL)	12,7-13,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 5	
Abweichung Mast 43_41n bis Mast 47_45n (FL)	16,1-17,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 6	
Abweichung Mast 47_45n bis KÜS/KAS Hohe Börde (FL)	17,7-19,2	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B7.1 Verkürzte Grobprüfung Kap. 7	
Alternative Niederndodeleben Süd	19,4 – 21,4	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.1 Verkürzte Grobprüfung	

Bezeichnung	fTK [km]	Antragsart	Steckbrief	Bemerkung
Alternative Schleibnitz Süd	26,8 – 27,3	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.2 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Langenweddingen I	27,3 – 30,7	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.3 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. –
Alternative Langenweddingen II	27,3 – 30,7	Öffentlichkeitsbeteiligung	B4.1.3 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Biere I	33,0 – 44,3	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG / Öffentlichkeitsbeteiligung	B4.1.4 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. B
Alternative Biere II	33,0 – 44,3	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.4 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Biere III	33,0 – 44,3	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.4 Verkürzte Grobprüfung	
Südlicher Freileitungsabschnitt	43,3-50,5	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B2 Kap. 3	Kap. 3.2.2
Alternative Förderstedt	50,3 – 51,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.5 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Hohe Wuhne I	53,9 – 59,7	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. C
Alternative Hohe Wuhne II	53,9 – 59,7	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. D
Alternative Hohe Wuhne III	53,9 – 59,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozess	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Hohe Wuhne IV	53,9 – 59,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Löbnitz	60,0 – 61,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.7 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Bernburg-Strenzfeld	61,7 – 65,3	Öffentlichkeitsbeteiligung / Umweltfachliche Belange / Untersuchungsrahmen V5a gemäß §20 Abs. 3 NABEG	B4.1.8 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. H



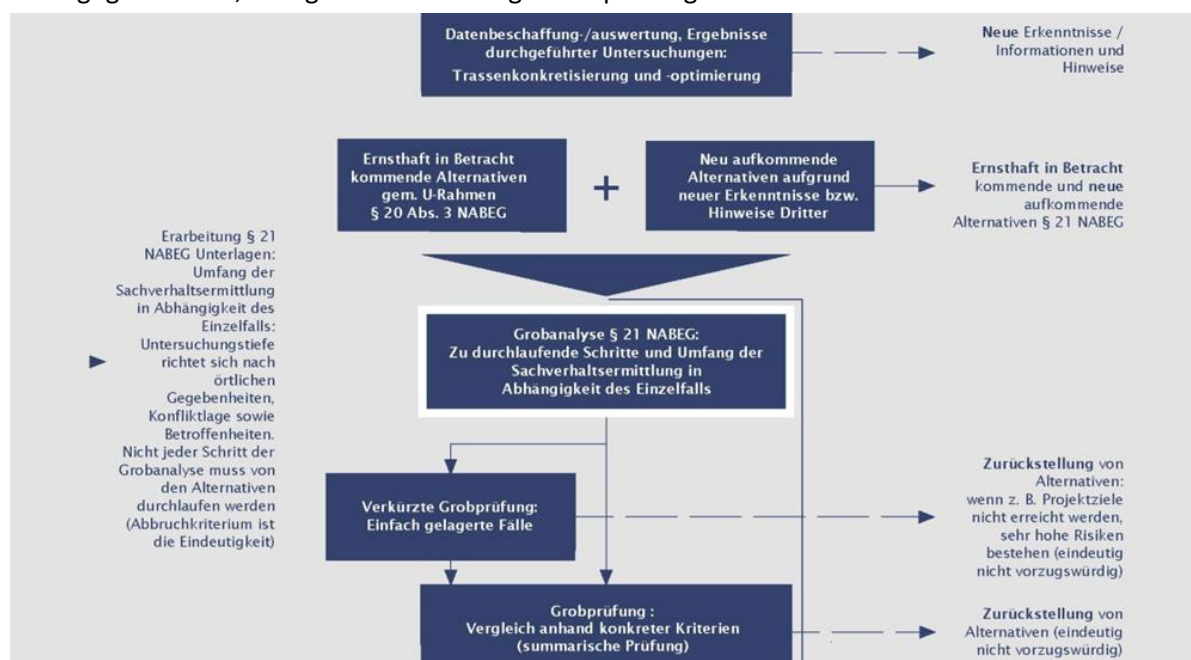
Bezeichnung	fTK [km]	Antragsart	Steckbrief	Bemerkung
Alternative Ilberstedt	65,3 – 66,3	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.9 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Ilberstedt Süd	66,8 – 68,7	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.10 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Walkhügel West II	69,7 – 71,8	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.11 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Walkhügel West I	70,4 – 72,5	Untersuchungsrahmen V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.11 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. I
Alternative Plötzkau-Saale I	71,8 – 77,0	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. E
Alternative Plötzkau-Saale II	71,8 – 77,0	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. E
Alternative Plötzkau-Saale III	71,8 – 77,0	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. E
Alternative Plötzkau-Saale IV	71,8 – 77,0	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. E
Alternative Beesenlaublingen	77,5 – 78,1	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.13 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Alt-Mödewitz I	78,4 – 83,0	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.14 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. F
Alternative Alt-Mödewitz II	78,4 – 83,0	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.14 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Könnern West	83,0 – 83,8	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.15 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Könnern I	83,8 – 86,8	Antrag V5/V5a gemäß § 19 NABEG	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Könnern II	83,8 – 86,8	Untersuchungsrahmen V5/V5a gemäß § 20 Abs. 3 NABEG	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	Kap. 3.2.2, Nr. G
Alternative Könnern III	83,8 – 86,8	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	

Bezeichnung	ftK [km]	Antragsart	Steckbrief	Bemerkung
Alternative Könnern IV	83,8 – 86,8	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Könnern V	83,8 – 86,8	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	
Alternative Buschberg	86,8 – 88,6	Anpassung im Rahmen des Planungsprozesses	B4.1.17 Verkürzte Grobprüfung	

#### 4. Grobanalysen in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG

In den Grobanalysen § 21 NABEG werden die gemäß § 20 NABEG ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen inkl. des Trassenvorschlags sowie die neu hinzugekommenen Alternativen (nach Festlegung der Untersuchungsrahmens) geprüft. Die Grobanalyse kann dann in Abhängigkeit des jeweiligen Sachverhaltes als verkürzte Grobprüfung (bei einfach gelagerten Fällen) oder als vollständige Grobprüfung durchgeführt werden. Die Prüfungstiefe wird so gewählt, wie sie nach Lage der Dinge bzw. des aktuellen Kenntnisstandes für eine Rückstellung erforderlich ist.

Bei der verkürzten Grobprüfung wird untersucht, ob eine ernsthaft in Betracht kommende oder neu aufkommende Alternative bereits aufgrund eindeutiger Gegebenheiten – z. B. Lage außerhalb des festgelegten Korridors der Bundesfachplanungen oder Alternative verstößt offensichtlich gegen Planungsprämissen oder Trassierungskriterien – zurückgestellt werden kann. Sofern diese Kriterien nicht gegeben sind, erfolgt eine vollständige Grobprüfung.



**Abbildung 4: Gegenstand und Inhalt der Grobanalyse**

Je durchgeführtem Prüfschritt wird bei der konkreten Bearbeitung hinreichend deutlich herausgestellt, welche Daten der Bewertung zugrunde gelegt werden. Gleichzeitig wird auch auf Schwierigkeiten bei der von Daten bzw. bei nicht Vorliegen von Daten hingewiesen.

Zum Zeitpunkt der Grobanalysen § 21 NABEG erfolgt die Trassierung fortlaufend im Planungsprozess. Um eine einheitliche Grundlage zu gewährleisten, wird für den jeweiligen Prüfschritt derselbe Planungsstand für die zu prüfenden Trassen herangezogen. Der verwendete Trassierungsstand wird dokumentiert (Bsp. Trassierung ohne Zuwegung oder ohne Arbeitsstreifen). Im Regelfall ist davon auszugehen, dass durch die Berücksichtigung der voraussichtlichen Auswirkungen der Trasse die Unterschiede zwischen den Alternativen zum Tragen kommen. Zuwegungen oder Baueinrichtungsflächen werden nur dann auf Ebene der Grobanalyse betrachtet, wenn erkennbar wird, dass diese das Bewertungsergebnis der Grobanalyse relevant beeinflussen können.

Im Ergebnis der Grobanalysen § 21 NABEG erfolgt eine Rückstellung oder weitergehende Prüfung der betrachteten Alternativen (einschließlich des Trassenvorschlags gemäß § 19 NABEG) und neu hinzugekommener Alternativen nach Untersuchungsrahmen. Die Grobanalysen sind als vorbereitender Schritt zur Erstellung der weiteren Unterlagen gemäß § 21 NABEG zu sehen. Die Grobanalyse wird jedenfalls so weit ausgeführt, bis anhand konkreter Vergleichskriterien erkennbar

wird, ob eine Trasse eindeutig nicht vorzugswürdig ist. Im Ergebnis können Trassen(abschnitte) weiterverfolgt oder zurückgestellt werden.

Die Grobanalyse § 21 NABEG kann ggf. entfallen, sofern bereits eindeutig erkennbar ist, dass die Alternative auch weiterhin ernsthaft in Betracht kommt. Beispiele sind Alternativen, die sich so ähnlich sind, dass sie einer tieferen Prüfung unterzogen werden müssen oder Alternativen, die aufgrund diverser Konflikte eine detailliertere Abwägung bedürfen, um zu einer Entscheidung zu gelangen. Dies wird gutachterlich entschieden.

In den Alternativenvergleichen werden die Trassenabschnitte ausgehend von einem gemeinsamen Startpunkt bis zu ihrem gemeinsamen Endpunkt miteinander über die nachfolgend definierten Belange (vgl. Kapitel 4.1) verglichen. Dabei können Paar- und Mehrfachgleichvergleiche entstehen.

#### **4.1 Verkürzte Grobprüfungen**

Damit bei einer größeren Anzahl von Alternativen des Verfahrens die Prüfung effizient durchgeführt werden kann, sollen Alternativen, die aufgrund ganz eindeutiger Gegebenheiten nicht (weiter) ernsthaft in Betracht kommen, im Rahmen einer verkürzten Grobprüfung zurückgestellt werden. Dies ist z. B. der Fall, wenn eine Alternative umfangreich und offensichtlich gegen Planungsprämissen oder Trassierungskriterien verstößt oder zwingende rechtliche Vorgaben nicht erfüllt werden.

Der im Folgenden verwendete Begriff Realisierungshemmnis umfasst sowohl Konfliktsituationen, die für die Realisierung des zu vergleichenden Verlaufs ein besonderes Hemmnis darstellen, als auch solche, für die aus fachgutachterlicher Sicht die Realisierung des betrachteten Verlaufs voraussichtlich nicht gegeben ist (Realisierungshindernisse).

Dabei erfolgt diese Einschätzung auf Grundlage einer gutachterlichen Prognose.

Realisierungshemmnisse sind auf der jeweiligen Planungsstufe ermittelte sehr hohe/signifikante Konflikte, die voraussichtlich dazu führen, dass die Projektziele mit der geprüften Alternative nicht erreicht werden können bzw. die Genehmigungsfähigkeit in Frage gestellt wird.

Als mögliche Realisierungshindernisse sind z. B. Verstöße gegen gesetzliche Verbotsnormen oder sicherheitstechnische Regelwerke zu nennen, das voraussichtliche Auslösen von erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes oder auch technische Gegebenheiten (z. B. vorhandene Bauwerke, Baugrundverhältnisse etc.), die voraussichtlich zu einer Unpassierbarkeit führen.

Mögliche weitere Realisierungshemmnisse, die zu einer Rückstellung einer Alternative führen können:

- die Maßgaben der Bundesfachplanungen aus den Festlegungen gemäß § 12 NABEG können voraussichtlich nicht eingehalten werden,
- artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden voraussichtlich ausgelöst,
- wasserrechtliche Zulassungshindernisse stehen der Trasse voraussichtlich entgegen,
- sofern für die Bergung von Bodendenkmälern zum jetzigen Zeitpunkt schon eingeschätzt werden kann, dass der Zeitplan voraussichtlich nicht einhaltbar ist,
- Verstoß gegen verbindliche Ziele der Raumordnung.

Alternativen, die derartige Realisierungshemmnisse aufweisen werden nicht weiter betrachtet, wenn eine verbleibende Alternative bzw. der Trassenvorschlag diese nicht aufweist.

Im Rahmen der verkürzten Grobprüfung werden folgende Kriterien betrachtet:

**Tabelle 3: Ergebnisdarstellung verkürzte Grobprüfung**

Kriterium	TV [# m]	Alt. [## m]
Grundsatzkriterien		
Vorschlag ist nicht raumkonkret		
Keine Eignung des Verlaufs zur Erreichung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs gem. § 1 Abs. 1 BBPIG		
Verlauf, der eine Wiederholung der Bundesfachplanung erfordert oder eine der Ausnahmen für Nr. V5a gem. § 18 (3a) NABEG		
Verlauf ähnelt einem bereits betrachteten und nachvollziehbar abgeschichteten Verlauf. Er stellt in dem Sinne keine neue Alternative dar.		
Verlauf verstößt offensichtlich oder umfangreich gegen Planungsprämissen oder Trassierungskriterien		
Verlauf ist in einem ansonsten konfliktarmen Raum erkennbar länger oder bautechnisch deutlich aufwändiger als ein anderer Trassenverlauf. Im Raum liegen weder Konflikte oder entgegenstehenden Raumwiderstände noch ein sonstiger wesentlicher Auslöser für eine Alternative vor.		
Die technische Umsetzbarkeit des Verlaufs ist nicht gegeben oder nur mit deutlichem Mehraufwand oder mit erheblichen Risiken verbunden.		
Wegfall des Alternativenauslösers nach erfolgter Antragsstellung gemäß § 19 NABEG in einem ansonsten konfliktarmen Raum aufgrund neuer Erkenntnisse oder Verlauf ist nahezu deckungsgleich mit einer bereits untersuchten Trasse oder einer solchen Alternative, die ohnehin weiterverfolgt werden soll.		
Widerspruch zu den Maßgaben der Bundesfachplanung		
Umweltbelange		
Gebietsschutzrechtliches Realisierungshemmnis zu erwarten		
Artenschutzrechtliches Realisierungshemmnis zu erwarten		
Wasserrechtliches Realisierungshemmnis zu erwarten		
Weiteres Realisierungshemmnis zu erwarten		
Umweltaspekte mit besonderer Entscheidungsrelevanz		
Raumordnung, sonstige öffentliche und private Belange		
Flächen der Raumordnung für die keine Konformität erreicht wird		
Weitere Realisierungshemmnisse zu erwarten		
Ergebnis verkürzte Grobprüfung/ Zusammenfassende Bewertung		

## 4.2 Vollständige Grobprüfungen § 21 NABEG

Die vorliegenden Trassen bzw. Alternativen werden im Rahmen der vollständigen Grobprüfung daraufhin geprüft, ob es sich unter Berücksichtigung des Alternativenauslösers weiterhin um ernsthaft in Betracht kommende Alternativen handelt oder auf Grundlage der vorliegenden aktualisierten Daten eindeutig nicht vorzugswürdig sind und folglich nicht mehr weiterverfolgt werden sollen.

Die vollständige Grobprüfung § 21 NABEG wird auf Basis des zu dem Zeitpunkt vorliegenden Standes des technischen Entwurfes in Verbindung mit der Grundlagenerfassung und -auswertung für die

späteren Unterlagen gemäß § 21 NABEG durchgeführt. Liegen zu dem Zeitpunkt der vollständigen Grobprüfung § 21 NABEG die Ausarbeitung des Arbeitsstreifens und der Zuwegungen vor, so wird die beanspruchte Fläche im Arbeitsstreifen/Zuwegungen (m<sup>2</sup>) als Maßeinheit für die Beurteilung herangezogen. Liegen diese noch nicht für alle zu betrachteten Trassen bzw. Alternativen im Vergleich vor, so wird die Länge der Inanspruchnahme (m) zu Grunde gelegt. Wichtig ist, dass für alle Trassen im jeweiligen Vergleich dieselbe Datengrundlage herangezogen wird.

#### 4.2.1 Entscheidungskriterien

Um eine nachvollziehbare, belastbare Bewertung vorzubereiten, werden als Grundlage für die vergleichende Gesamtbewertung für jede Trasse Entscheidungskriterien aus den nachfolgenden Themenbereichen beschrieben und analysiert:

- Umweltbelange
- Planerische Belange
- Technik/ Bauhindernisse
- Wirtschaftlichkeit
- Länge

Für jedes Entscheidungskriterium erfolgt für jede zu betrachtende Trasse zunächst eine allgemeine Beschreibung des Bestandes unter besonderer Berücksichtigung eventuell auftretender Schwierigkeiten für das geplante Vorhaben. Die ermittelten Auswirkungen der Trasse auf die jeweils berührten Belange sind entscheidend für den Alternativenvergleich. Ausschlaggebend für die Alternativenprüfung ist die Auswahl der Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz, die als Einzelkriterien oder in Summe geeignet sind, signifikante Unterschiede aufzuzeigen und die begründen, warum die Trasse auf Basis einer Grobprüfung zurückgestellt wird. Abschließend erfolgt eine verbalargumentative Gesamtbewertung.

Inwieweit Kriterien besonderer Entscheidungsrelevanz bei der Beurteilung der Alternativen zum Tragen kommen, ist jedoch vom Einzelfall abhängig und der Auswirkungsintensität (verbalargumentativen Darstellung), ob und welche Relevanz dem Einzelkriterium für die Alternativenbewertung zukommt.

Die ausgewählten Kriterien besonderer Entscheidungsrelevanz sollen auf der jeweiligen Stufe der Alternativprüfung eine Differenzierung zwischen den Alternativen ermöglichen, die zu einer belastbaren Rückstellung / Abschichtung führen.

Sie setzen fachplanerisch zunächst an den potenziellen Auswirkungen des Vorhabens SuedOstLink (SOL) an. Diese werden ausführlich im Umweltbericht hergeleitet und hinsichtlich ihrer Relevanz für die Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen beschrieben.

Durch die voraussichtlichen Wirkungen des SOL-Erdkabelvorhabens mit einem Freileitungsabschnitt (z. B. temporäre Flächeninanspruchnahme, Schallemissionen, Grundwasserabsenkungen) werden potenzielle Auswirkungen auf die UVP-relevanten Schutzgüter (z. B. Habitatveränderungen, temporäre Veränderungen des GW-Haushaltes etc.), Schutzgebiete, öffentliche und private Belange sowie die Belange der Raumordnung und Bauleitplanung ausgelöst.

Bei der Auswahl der Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz werden gutachterliche Kriterien bzw. Gebietsausweisungen berücksichtigt, die gegenüber den prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens eine besondere (z.B. i. S. von nachhaltigen Auswirkungen) Empfindlichkeit (Schutzgüter) oder eine besondere Schutzwürdigkeit (z. B. Natura 2000-Gebiete, Wasserschutzgebiete, Vorrangflächen Rohstoffsicherung) aufweisen.

Im Bereich der Bauleitplanung werden Flächen mit konfligierenden Zielfestlegungen erfasst. Vorrangfestlegungen der Landes- und Regionalplanungen können einer Realisierung des Vorhabens entgegenstehen. Auch Darstellungen bzw. Festlegungen in Flächennutzungs- bzw. Bebauungsplänen werden berücksichtigt, um Konflikte möglichst zu vermeiden.

Im Einzelfall können die Belange Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Teichwirtschaft und Eigenwasserversorgung durch die Wirkungen des Vorhabens beeinträchtigt werden. Von daher werden die zuvor genannten Belange über entsprechend entscheidungsrelevante Kriterien erfasst.

Die festgelegten Kriterien besonderer Entscheidungsrelevanz sind dabei aufgrund gutachterlicher Erfahrungen und Fachkonventionen für die Durchführung von Alternativenvergleichen geeignet. Unter anderem wurden Erfahrungen vergleichbarer Projekte (z. B. Pipelinevorhaben) bei der Festlegung der Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz herangezogen.

Die technische Realisierbarkeit des Vorhabens wird maßgeblich durch die Baugrund-verhältnisse, die Topografie, zu querende Infrastrukturen und die Grundwasserverhältnisse sowie zu querende Altlasten bestimmt. Die technischen Kriterien besonderer Entscheidungsrelevanz ermöglichen somit eine Prognose, inwieweit zwischen den Alternativen technisch relevante Unterschiede bestehen, die sich auf den Bauablauf bzw. -fortschritt und die Risikobeinstufung auswirken können. Die entscheidungs-relevanten Kriterien zur Wirtschaftlichkeit werden aus Material-, Bau- und zusätzlichen Kosten abgeleitet.

#### **4.2.1.1 Umweltbelange**

Neben einer einleitenden zusammenfassenden Beschreibung allgemeiner Kriterien zur Beschreibung des Umweltzustandes in Anlehnung an die Schutzgüter gemäß UVPG wird je Schutzgut eine Auswahl an Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz hervorgehoben. Anhand dieser Kriterien wird geprüft, ob sie einzeln oder in Summe geeignet sind, derart signifikante Unterschiede aufzuzeigen, dass es gerechtfertigt ist, die Trasse auf Basis der vollständigen Grobprüfung zurückzustellen.

Für den Vergleich Freileitung gegenüber Erdkabel werden zusätzliche Kriterien ergänzt, die einerseits freileitungsspezifische Wirkungen herausstellen bzw. andererseits eine Vergleichbarkeit zwischen den beiden Systemen ermöglichen.

##### **4.2.1.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Beim Schutzgut Menschen steht die Funktion der Umwelt für den Menschen im Vordergrund. Hierzu gehören Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, die über die Wohn-/Wohnumfeldfunktion und die Erholungs- und Freizeitfunktion definiert werden. Es ist sowohl der einzelne Mensch als auch die Bevölkerung zu berücksichtigen. Als Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz werden geprüft:

- Hinweise auf Überschreitung von Richt- und Grenzwerten
  - EMF
  - Erschütterung

Die 26. BImSchV enthält Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder (EMF). Da die elektrischen Felder bei Erdkabeln durch deren (elektrisch geerdeten) Kabelschirm vollständig abgeschirmt werden, ist für das Vorhaben im Teilabschnitt Erdkabel ausschließlich die magnetische Flussdichte zu betrachten. Die Prüfung des Kriteriums EMF erfolgt für den Teilabschnitt Erdkabel auf Grundlage des Teils E1 §21 NABEG „Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26 BImSchV, des Gebotes der Vermeidung erheblicher Belästigungen und Schäden sowie der Vorsorge-anforderungen“. Teil E1.1 der Antragsunterlage „Berechnung der magnetischen Felder – Kabeltrasse“ kommt zu dem Ergebnis, dass der Grenzwert der magnetischen Flussdichte gemäß der 26. BImSchV grundsätzlich eingehalten wird.

Die Betrachtung der elektrischen und magnetischen Felder für den Freileitungsabschnitt werden in der Unterlage Teil E5 §21 NABEG aufgeführt. Die Unterlage Teil E5 kommt zu dem Ergebnis, dass die Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte gemäß der 26. BImSchV stets eingehalten werden.

Die Prüfung des Kriteriums Erschütterungen erfolgt auf Grundlage des Teils E3 (EK) und E7 (FL) §21 NABEG „Erschütterungsgutachten“. Maßgebliche Quelle für Erschütterungsemissionen stellen durch den Geräteeinsatz die Bauarbeiten (Rammarbeiten, Verdichtungsarbeiten, Arbeiten mit dem Brecher und Arbeiten mit dem Meißelbagger) dar. Relevante Beurteilungsgrundlage zur Verhinderung schädlicher Umweltauswirkungen gem. § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 und Nr. 2 BImSchG im Hinblick auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind die Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden. Unter Berücksichtigung des Detaillierungsgrades sowie Planungsmaßstabes einer Grobprüfung sind im Hinblick auf die Einhaltung der gem. DIN 4150-2 „Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ die zu Grunde gelegten Anhaltswerte für das erschütterungsintensivste Bauverfahren und die erschütterungsempfindlichste Bauweise „Holz“ anzunehmen. Unter „Bauweise Holz“ ist die bauliche Ausführung der obersten Geschossdecke als Holzbalkendecke zu verstehen. Gemäß Teil E3 sowie E7 können unter dieser Annahme bei einem Abstand von ca. 250 m zwischen Bauarbeiten und nächstgelegener Bebauung die Anhaltswerte eingehalten werden.

Das Kriterium Baulärm wird für das Schutzgut über die Werte und Kategorien der AVV-Baulärm abgebildet. Da die Angaben der AVV Baulärm nicht als zwingend einzuhaltende Grenzwerte einzustufen sind und die mit dem Bau des SOL-Vorhabens verbundenen Lärmauswirkungen unvermeidbar sind, wird die Gewichtung des Kriteriums in diesem Kontext herangezogen.

- Hinweise auf Überschreitung von Richtwerten

- Baulärm

Die Prüfung des Kriteriums Baulärm erfolgt auf Grundlage des Teils E2 (EK) und E6 (FL) §21 NABEG „Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm und der AVV Baulärm“. Unter Berücksichtigung des Detaillierungsgrades sowie Planungsmaßstabes einer Grobprüfung sind die relevanten Mindestabstände zur Einhaltung der Richtwerte gem. AVV-Baulärm (vgl. Teil E2.1.1 sowie E6.1 – E6.4 Immissionsschutzgutachten Baulärm) für die Prüfung heranzuziehen. Der Ebene der Grobprüfung entsprechend werden für die Prüfung des Kriteriums für das Erdkabel die Mindestabstände für die Bauverfahren „Erdkabel, offene Bauweise“ sowie „Erdkabel, geschlossene Bauweise“ herangezogen. Zudem wird unter Berücksichtigung der Ebene der Grobprüfung für die geschlossene Bauweise die Annahme getroffen, dass in jedem Fall das Erfordernis einer Nachtbohrung gegeben sein kann. Für die Freileitung werden für die Prüfung des Kriteriums Baulärm die Mindestabstände für die Musterbaustelle 06 „Herstellen eines Plattenfundaments“ sowie 14 „Entfernung eines Betonfundaments“ herangezogen.

Ergänzend wird für den Vergleich Freileitung -Erdkabel der Betriebslärm als relevantes Kriterium herangezogen.

#### **4.2.1.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt repräsentiert die Biotop- und Lebensraumfunktion des Untersuchungsraums. Mit dem Schutzgut der biologischen Vielfalt werden die biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere um eine übergreifende Kategorie erweitert, die die jeweiligen Einzelelemente in einer übergeordneten Ebene zusammenfasst.

Als Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz werden geprüft:

- Höherwertige Biotoptypen (mit einer langen Wiederherstellungsdauer)
- Natura 2000-Gebiete (Querungen in offener Bauweise)
- Habitatflächen mit artenschutzrechtlicher Relevanz (potenziell / mit Nachweis)
- Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung von geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß §§ 23-30 BNatSchG
- Wälder mit geschützten Funktionen gemäß Landeswaldgesetz



Im Vergleich Freileitung gegenüber Erdkabel werden als zusätzliche relevante Kriterien folgende ergänzt:

- Bewertung von Eingriffen durch flächige Inanspruchnahme (FL) / offene Querung (EK)
- Bewertung von Eingriffen durch erforderlichen Einrieb in Gehölzstrukturen (FL) / Nutzungseinschränkungen im Schutzbereich (EK)

#### **4.2.1.1.3 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut Fläche ist auf Ebene der Grobanalyse für das geplante Vorhaben nicht betrachtungsrelevant.

#### **4.2.1.1.4 Schutzgut Boden**

Der Boden steht mit seiner natürlichen Ertragsfunktion für die Lebensraumgrundlage des Menschen und übernimmt biotische Lebensraumfunktionen. Für den Wasser- und Nährstoffkreislauf übernimmt er Speicher- und Reglerfunktionen; mit seiner Filter- und Puffereigenschaft dient der Boden als Abbau- und Ausgleichsmedium.

Als Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz werden geprüft, sofern vorhanden:

- Organische Böden
- Archivfunktion
- Geotope
- Wälder mit geschützten Funktionen gemäß Landeswaldgesetz

Um für den Vergleich Erdkabel – Freileitung die Vergleichbarkeit zwischen den beiden Systemen zu ermöglichen, werden für diesen Vergleich folgende Kriterien für das Schutzgut Boden ergänzt:

- temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme verdichtungsempfindlicher Böden
- temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Böden mit einem hohen oder sehr hohen Ausprägungsgrad der Ertragsfunktion

#### **4.2.1.1.5 Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser lässt sich in die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer aufteilen.

Als Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz beim Grundwasser werden geprüft, sofern vorhanden:

- Wasserschutzgebiete (WSG)
- Einzugsgebiete (EZG) von Wasserschutzgebieten

Als Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz bei Oberflächengewässer werden geprüft:

- Querung von Fließgewässern (hoch und sehr hoch bedeutsame)
- Querung des Auenbereichs von hoch und sehr hoch bedeutsamen Fließgewässern

Weiterhin sind zu prüfen:

- Wälder mit geschützten Funktionen gemäß Landeswaldgesetz

Für den Vergleich Erdkabel – Freileitung wird ergänzend die Anzahl dauerhafter oberirdischer Bauteile innerhalb von Überschwemmungsgebieten zur Bewertung herangezogen.

#### **4.2.1.1.6 Schutzgüter Klima/Luft**

Das Schutzgüter Klima und Luft beschreiben die klimatische sowie lufthygienische Ausgleichsfunktion. Die UVP-G-Schutzgüter sind auf Ebene der Grobanalyse für das geplante

Vorhaben nicht betrachtungsrelevant, weil Auswirkungen auf diese Schutzgüter nicht in relevanten Größenordnungen zu erwarten sind. Eine Ausnahme bilden

- Wälder mit geschützten Funktionen gemäß Landeswaldgesetz

Sollten diese, sofern vorhanden, durch einen oder mehrere der zu vergleichenden Verläufe gequert werden, werden die Schutzgüter in die vollständige Grobprüfung mit aufgenommen.

#### **4.2.1.1.7 Schutzgut Landschaft**

Zum Schutzgut Landschaft gehören die sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft, insbesondere ihre Eigenart, die in die Prüfung einzubeziehen ist.

Als Kriterium mit besonderer Entscheidungsrelevanz wird geprüft, sofern vorhanden:

- Wälder in Hanglage
- Wälder mit geschützten Funktionen gemäß Landeswaldgesetz

Für den Vergleich Erdkabel – Freileitung werden ergänzend Aspekte der landschaftsgebundenen Erholung zur Bewertung herangezogen.

#### **4.2.1.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind meist punktuelle oder kleinflächige Objekte und Nutzungen, die nach dem ökosystemaren Ansatz des UVPG in engem Kontakt zur natürlichen Umwelt stehen. Dies sind i. d. R. geschützte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften

In Abhängigkeit von den landesrechtlichen Regelungen und Abstimmungen mit zuständigen Behörden werden als Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz geprüft:

- Bekannte Bodendenkmale

Für den Vergleich Erdkabel – Freileitung wird ergänzend das Kriterium „optische Betroffenheit von Kulturdenkmälern“ zur Bewertung herangezogen.

#### **4.2.1.2 Planerische Belange**

Bei den Planerischen Belangen (Raumordnung und Bauleitplanung, Sonstige öffentliche und private Belange und Eigentumsrechtliche Belange) sind vor allem die Erkenntnisse auszuwerten, die sich durch die Aktualisierungen der Datengrundlagen nach den Untersuchungen in den Anträgen gemäß §§ 8 und 19 NABEG ergeben.

##### **4.2.1.2.1 Raumordnung und Bauleitplanung**

In den Bundesfachplanungsentscheidungen gemäß § 12 NABEG wurden eine grundsätzliche Vereinbarkeit des Trassenkorridors mit den Zielen der Raumordnung und der Bauleitplanung dargelegt. Die Bewertung eines raumkonkreten Konfliktes kann jedoch – abhängig vom jeweiligen Einzelfall – ggf. erst über die Festlegung des Trassenverlaufes bewertet werden. Im Rahmen der Grobprüfung werden offensichtliche Widersprüche herausgearbeitet. Dabei erfolgt eine Prüfung, inwieweit zwischenzeitlich ggf. neue Ziele der Raumordnung in Kraft getreten sind. Sollten zudem Erkenntnisse vorliegen, dass von den in den BFP genannten Inhalten deutlich abgewichen würde, wird der Sachverhalt entsprechend dargestellt. Sofern sich entsprechend neue oder stärkere Konflikte ergeben, werden diese aufgeführt. Ergänzt werden diese über die Einschätzung, ob durch Realisierung des Bündelungsgebotes eine Konfliktminderung zu erwarten ist.

Im Einzelnen werden folgende Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz betrachtet:

Bündelungsgebot gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG

- Bündelungsoptionen
- Konfliktminderung durch Bündelung zu erwarten

#### Raumordnung und Bauleitplanung

- Inanspruchnahme von Flächen mit konfligierenden Zielfestlegungen der Landes- und Regionalplanung und Vorgaben der Bauleitplanung (allgemein)
- Vorrangfestlegungen der Landes- und Regionalplanung, wie Entwicklungsbereiche der Kommunen, Vorrangflächen für Natur und Landschaft sowie Forstwirtschaft, Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe, Bereiche der Ver- und Entsorgung (z. B. Ausweisungen für Windenergieanlagen)
- Gebiete mit konfligierenden Darstellungen bzw. Festlegungen in Flächennutzungsplänen bzw. Bebauungsplänen (wie z. B. allgemeine, reine Wohn- und Dorfgebiete)

Aus den aufgeführten Kriterien kann ein Ausnahme- oder Zielabweichungserfordernis resultieren. Dies ist zu prüfen und zu dokumentieren. Die städtebaulichen Belange sind in der Abwägung nur zu berücksichtigen.

#### **4.2.1.2.2 Sonstige öffentliche und private Belange**

Auch wenn bereits in den Bundesfachplanungsentscheidungen gemäß § 12 NABEG festgestellt wurde, dass der Verwirklichung des Vorhabens in dem festgelegten Trassenkorridor keine überwiegenden sonstigen öffentlichen Belange entgegenstehen, können diese Belange aufgrund der zur Verfügung stehenden Auswertungen für den Abwägungsvorgang der vollständigen Grobprüfung relevant sein. Im Einzelnen werden folgende Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz betrachtet:

- Landwirtschaft
  - Dauerkulturen
  - Sonderkulturflächen, die nicht über die Dauerkulturen abgedeckt sind
- Forstwirtschaft
  - Verlust forstwirtschaftlich genutzter Flächen
- Teichwirtschaft
- Eigenwasserversorgungen (Einzelfassungen zur Trinkwasser- bzw. Brauchwasserversorgung)

Sofern weitere öffentliche und private Belange tangiert werden, z. B. Gewerbebetriebe, werden diese entsprechend betrachtet.

Können für die sonstigen öffentlichen und privaten Belange aus den aufgeführten Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz Befreiungs- oder Erlaubniserfordernisse nicht ausgeschlossen werden, ist dies ebenfalls als Kriterium im Steckbrief zur Grobprüfung zu berücksichtigen

#### **4.2.1.2.3 Eigentumsrechtliche Belange**

Private Betroffenheiten, soweit sie einen Eingriff in das verfassungsrechtlich nach Art. 14 GG geschützte Eigentum darstellen, zählen zu den abwägungsrelevanten Tatbeständen. Privateigentum wird durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der Leitung dauerhaft oder vorübergehend beansprucht. Für den Schutz der Erdkabel und der Freileitung ist die Sicherung eines Schutzbereiches beidseitig zur Leitungssachse erforderlich. Dieser Schutzstreifen – auch als Dienstbarkeitsstreifen bezeichnet – stellt eine ab dem Zeitpunkt des Baus und solange das Vorhaben in Betrieb ist, dauerhaft in Anspruch genommene Fläche dar.

Auf Ebene der Grobprüfung werden die eigentumsrechtlichen Belange anhand der Ergebnisse der im Zuge der technischen Planung durchgeführten Fremdleitungsermittlung ermittelt sowie anhand von Hinweisen im Rahmen von Stellungnahmen oder durchgeführten Eigentümergesprächen. Anhand der vorliegenden Informationen wird dann ermittelt, ob die betroffenen Grundstücke voraussichtlich einer Vorbelastung unterliegen.

Als Kriterien besonderer Entscheidungsrelevanz werden geprüft:

- Inanspruchnahme öffentlicher Flächen
- Inanspruchnahme privater Flächen

Die Inanspruchnahme öffentlicher und privater Flächen wird anhand der dauerhaften Flächeninanspruchnahme als Länge in Meter und als prozentualer Anteil über die Gesamtlänge der jeweiligen Trassenverläufe ermittelt. Mit Gegenüberstellung der prozentualen Anteile wird das Kriterium Inanspruchnahme öffentlicher (vorzugswürdig) und privater (nachteilig) Flächen bewertet.

- Inanspruchnahme vorbelasteter Flächen

Die Inanspruchnahme vorbelasteter Flächen wird anhand der bestehenden Vorbelastung von Grundstücken durch Fremdleitungen als Länge in Meter und als prozentualer Anteil über die Gesamtlänge der jeweiligen Trassenverläufe ermittelt. Eine Vorbelastung mindert im Grundsatz die Schutzwürdigkeit der von der Trasse betroffenen Grundstücke, daher sind vorbelastete Grundstücke im Hinblick auf eigentumsrechtliche Belange zu präferieren.

Eine Entscheidungsrelevanz ist gegeben, sofern sich die jeweiligen Flächeninanspruchnahmen der betrachteten Alternativen deutlich unterscheiden.

#### **4.2.1.3 Technik/ Bauhindernisse**

Zur Beurteilung der Technik/ Bauhindernisse können die Erkenntnisse aus den Baugrunddaten, der Fremdleitungserkundung, der konkretisierten Trassierung Hinweise auf Schwierigkeiten bei der späteren Realisierung aufzeigen. Als Kriterien besonderer Entscheidungsrelevanz werden wo anwendbar geprüft:

- Erhöhter bautechnischer Aufwand durch Abweichung von dem Standardverlege- bzw. Bauverfahren sowie bautechnische Besonderheiten
- Geotechnik
  - Geotechnische Kategorie 3
- Topografie
  - stark strukturiertes Gelände mit wechselnden Hangneigungen
- Geschlossene Bauweise
  - HDD > 400 m
  - Sonstige geschlossene Bauverfahren
- Grundwasserhaltung
- Altlasten
- Kreuzungen mit großen Infrastrukturen (z.B. Autobahnen, Hochspannungsfreileitungen)

Die Prüfung zeigt auf, ob die Realisierung der betrachteten Trassen mit erheblichen Schwierigkeiten durch Bauhindernisse verbunden ist. Dies ist zu prüfen und zu dokumentieren.

#### **4.2.1.4 Wirtschaftlichkeit**

Die Kosten und damit die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens stellen einen öffentlichen Belang dar, der im Rahmen der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen ist. Gemäß § 1 EnWG ist eine möglichst preisgünstige Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität eine der Zielbestimmungen im Energierecht (vgl. auch § 1 Satz 2 NABEG).

Im Rahmen der Grobprüfung wird beurteilt, ob etwaige auf dieser Prüfungsebene erkennbare, wesentliche Kostenunterschiede eine Rückstellung der jeweiligen Trassen in der Gesamtbetrachtung zulassen.

Im Einzelnen werden folgende Kriterien mit besonderer Entscheidungsrelevanz betrachtet:

– Materialkosten

Hierunter werden die Kosten für das HGÜ-Kabel und die Schutzrohre erdkabelseitig sowie Maststahl, Seile und Armaturen/Isolatoren freileitungsseitig erfasst. Darüber hinaus werden weitere relevante Baumaterialien ermittelt.

– Baukosten

Unter diesen Punkt fallen die Baukosten für die offene und geschlossene Verlegung (in Abhängigkeit von Länge und Verfahren bei geschlossener Verlegung) einschließlich der Kosten für BE-Flächen erdkabelseitig sowie Montage, Rückbau, Provisorien und Kreuzungen einschließlich der Kosten für BE-Flächen freileitungsseitig an.

– Zusätzliche Kosten

Weitere Kosten (z. B. Zuschläge, Sonderkosten/Baunebenkosten – Altlasten, Auffüllung, Deponien, Fels) werden über das Kriterium „Zusätzliche Kosten“ aufgenommen.

Die zuvor genannten Kriterien zur Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit werden entsprechend des Detaillierungsgrades sowie Planungsmaßstabes einer Grobprüfung ermittelt.

Die im Rahmen der Grobprüfung angesetzten Kosten sind in Anlage B6 Kostenschätzung dargestellt.

#### 4.2.1.5 Länge

Das Kriterium Länge beeinflusst die Ergebnisse der zuvor genannten Kriterien in unterschiedlichem Umfang. Eine mehrfache Berücksichtigung des Kriteriums Länge und damit verbundene höhere Gewichtung soll jedoch vermieden werden. Von daher wird die Länge in der vergleichbaren Bewertung nur dann bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt, wenn zum Beispiel zwei Alternativen in Hinblick auf die tangierten Belange keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, jedoch in Hinblick auf die Länge.

Mit dem Kriterium können Belange oder Betroffenheiten abgebildet werden (z. B. Anzahl betroffener Eigentümer, Energieeffizienz, Materialverbrauch), die in der Gesamtbewertung berücksichtigt werden sollen, sofern in Hinblick auf die ermittelten sonstigen Kriterien keine Unterschiede festzustellen sind.

#### 4.2.2 Vergleichende Bewertung

In der vergleichenden Bewertung werden die Alternativen gegenübergestellt. Es erfolgt eine fachgutachterliche Bewertung auf der Grundlage der dargestellten Entscheidungskriterien. Nach Darstellung bzw. Bewertung der einzelnen Themenbereiche wird eine Gesamtbewertung durchgeführt, in der die relevanten Kriterien gegeneinander oder miteinander abgewogen werden. Im Ergebnis werden Alternativen entweder zurückgestellt oder in die vertiefte Prüfung übernommen. Die Bewertung erfolgt relativ zueinander. Die Trassen werden mit folgenden Kategorien bewertet:

vorzugswürdig
gleichwertig
eindeutig nicht vorzugswürdig

**Abbildung 5: Ergebniskategorien**

Eine Rückstellung von Trassen erfolgt nur dann, wenn die Eignungsunterschiede in jedem Fall so hinreichend deutlich sind, dass belastbar davon ausgegangen werden kann, dass sich eine Vorzugswürdigkeit der abgeschichteten Alternativen auch nicht mehr anhand der für den vertieften

Alternativenvergleich zu prüfenden weiteren Prüfungskriterien ergeben kann. Ist dies nicht zweifelsfrei gegeben, kommt die Alternative weiterhin ernsthaft in Betracht und wird vertieft geprüft und im vertieften Alternativenvergleich erneut mit dem Trassenvorschlag bzw. weiteren Alternative gegenübergestellt.

#### 4.2.3 Ergebnisdarstellung

Das Ergebnis einer vollständigen Grobprüfung wird im Rahmen von Alternativensteckbriefen entsprechend dem folgenden Muster für das Schutzgut Boden (vgl. Beschreibung in Kapitel 4.2.1.2.4) dokumentiert. Für den Abschnitt A1 waren mit Ausnahme des Vergleiches Trassenvorschlag Erdkabel – Alternative Freileitung, welcher in Teil B2 erfolgt, keine vollständigen Grobprüfungen erforderlich.

**Tabelle 4: Ergebnisdarstellung vollständige Grobprüfung, Vergleich Erdkabel - Erdkabel**

Umweltbelange	Alternative 1 bzw. Trassenvorschlag	Alternative 2
<b>Schutzgut Boden</b>		
Allgemeine Beschreibung		
<b>Kriterium mit besondere Entscheidungsrelevanz</b>		
Organische Böden		
Archivfunktion		
Geotope		
<b>Wälder mit geschützten Funktionen gemäß Landeswaldgesetz</b>		
Waldfunktionen gem. § 1 WaldG LSA		
<b>Beurteilung der Entscheidungsrelevanz der einzelnen Kriterien für das Schutzgut Boden</b>		
<b>Kartenausschnitte</b>		

#### 4.3 Darlegung des Trassenvorschlags und der weiterhin ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen für den Planfeststellungsabschnitt A1

In der folgenden Tabelle 5 sind die Ergebnisse der verkürzten Grobprüfungen dargestellt. Eine vollständige Grobprüfung erfolgte aufgrund der eindeutigen Rückstellung der jeweiligen Verläufe auf Ebene der verkürzten Grobprüfung nicht. Die jeweiligen Alternativen wurden nach Prüfung der Belange gemäß den oben genannten Kriterien der verkürzten Grobprüfung entweder als nicht weiter ernsthaft in Betracht kommend (Rückstellung) oder als eindeutig vorzugswürdig (Vorzugstrasse) eingestuft. Auf Ebene der Grobanalyse verbleibt keine Alternative als weiterhin ernsthaft in Betracht kommender Verlauf. Daher entfällt der vertiefte Alternativenvergleich im Planfeststellungsabschnitt A1.

**Tabelle 5: Ergebnisse der Grobanalyse**

Bezeichnung	fTK [km]	Steckbrief	Ergebnis
Abweichung Umbau Helmstedt – Wolmirstedt 491/492 (FL)	4,3-5,4	B7.1.8 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Abweichung	5,3-8,8	B.7.1.1 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse

Bezeichnung	fTK [km]	Steckbrief	Ergebnis
Mast 16_353n bis 25_346n (FL)			
Abweichung Mast 25_346n bis Mast 28_343a (FL)	8,8-10,0	B7.1.2 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Abweichung Mast 28_343a bis Mast 31_30n (FL)	10,0-11,0	B7.1.3 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Abweichung Mast 31_30n bis Mast 35_34n (FL)	11,0-12,7	B7.1.4 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Abweichung Mast 35_34n bis Mast 37_35n /FL)	12,7-13,7	B7.1.5 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Abweichung Mast 43_41n bis Mast 47_45n (FL)	16,1-17,7	B7.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Abweichung Mast 47_45n bis KÜS/KAS Hohe Börde (FL)	17,7-19,2	B7.1.7 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Niederndodeleben Süd	19,4 – 21,4	B4.1.1 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Schleibnitz Süd	26,8 – 27,3	B4.1.2 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Langenweddingen I	27,3 – 30,7	B4.1.3 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Langenweddingen II	27,3 – 30,7	B4.1.3 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Biere I	33,0 – 44,3	B4.1.4 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Biere II	33,0 – 44,3	B4.1.4 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Biere III	33,0 – 44,3	B4.1.4 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Förderstedt	50,3 – 51,7	B4.1.5 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Hohe Wuhne I	53,9 – 59,7	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Hohe Wuhne II	53,9 – 59,7	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Hohe Wuhne III	53,9 – 59,7	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Hohe Wuhne IV	53,9 – 59,7	B4.1.6 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Löbnitz Süd	60,0 – 61,7	B4.1.7 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Bernburg- Strenzfeld	61,7 – 65,3	B4.1.8 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Ilberstedt	65,3 – 66,3	B4.1.9 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Ilberstedt Süd	66,8 – 68,7	B4.1.10 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Walkhügel West II	69,7 – 71,8	B4.1.11 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Walkhügel West I	70,4 – 72,5	B4.1.11 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Plötzkau-Saale I	71,8 – 77,0	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Plötzkau-Saale II	71,8 – 77,0	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Plötzkau-Saale III	71,8 – 77,0	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung

Bezeichnung	FTK [km]	Steckbrief	Ergebnis
Alternative Plötzkau-Saale IV	71,8 – 77,0	B4.1.12 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Beesenlaublingen	77,5 – 78,1	B4.1.13 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Alt-Mödewitz I	78,4 – 83,0	B4.1.14 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Alt-Mödewitz II	78,4 – 83,0	B4.1.14 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Könnern West	83,0 – 83,8	B4.1.15 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Könnern I	83,8 – 86,8	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Könnern II	83,8 – 86,8	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Könnern III	83,8 – 86,8	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Könnern IV	83,8 – 86,8	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse
Alternative Könnern V	83,8 – 86,8	B4.1.16 Verkürzte Grobprüfung	Rückstellung
Alternative Buschberg	86,8 – 88,6	B4.1.17 Verkürzte Grobprüfung	Vorzugstrasse



## 5. Vertiefter Alternativenvergleich

Im vertieften Alternativenvergleich zum BBPIG, Vorhaben SuedOstLink würden alle weiterhin ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen vertieft geprüft werden, sofern dieser Arbeitsschritt relevant sein sollte. Die Trassenführungen wurden von der BNetzA in den Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG definiert und über weitere Planungen und Hinweise ergänzt. Im Rahmen der vor den vertieften Prüfungen durchgeführten Grobanalyse (vgl. Kapitel 4) wurden alle Trassen daraufhin geprüft, ob diese weiterhin ernsthaft in Betracht kommen. Die weiterhin ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen und ggf. einschließlich des Trassenvorschlags sind Gegenstand der vertieften Prüfung in den Unterlagen gemäß § 21 NABEG, deren Ergebnisse nunmehr Grundlage für den vertieften Alternativenvergleich sind. Im Ergebnis des vertieften Alternativenvergleichs wird die Trassenführung identifiziert, die im Hinblick auf den Zweck des Vorhabens und die durch das Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange die geringsten Konflikte auslöst und daher in der Abwägung als Vorzugstrasse empfohlen wird.



Abbildung 6: Vertiefter Alternativenvergleich

### 5.1 Allgemeines methodisches Vorgehen

Die Bewertung erfolgt relativ zueinander. In den Bewertungen der einzelnen Belange werden die Unterschiede der miteinander zu vergleichenden Alternativen zum jeweils günstigsten Verlauf bewertet. Der günstigste Verlauf erhält die Bewertung „Vorteil“ und bildet somit den Referenzverlauf des Vergleichs für den betrachteten Belang. Die übrigen Verläufe (Alternativen) werden fachgutachterlich als leicht, deutlich oder sehr deutlich nachteilig gewertet, wobei die Bewertung für jeden Belang nachvollziehbar verbal-argumentativ begründet wird (s. Abb. 7). Zudem besteht die Möglichkeit, dass sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Verläufen in der Bewertung ergeben. Die Einstufung der zu vergleichenden Verläufe wird in derartigen Fällen als gleichwertig vorgenommen.

Vorteil
gleichwertig
leichter Nachteil
deutlicher Nachteil
sehr deutlicher Nachteil

**Abbildung 7: Ergebniskategorien**

Die Beurteilungsgrößen und Maßstäbe werden bei den jeweiligen Belangen spezifiziert. Die Gesamtbewertung basiert auf den geprüften Belangen und deren Einzelkriterien und wird verbalargumentativ ausgeführt.

Die ausgewählten Belange sind in der Gesamtbewertung nicht gleichrangig zu gewichten. Es ist Teil der planerischen Abwägungsentscheidung, die betroffenen Belange mit dem ihnen im Einzelfall zukommenden Gewicht in die Abwägung einzustellen. Die Gewichtung erfolgt in jedem Vergleich spezifisch, hierbei werden raumkonkrete Besonderheiten berücksichtigt. Um die Nachvollziehbarkeit zwischen den einzelnen Vergleichen zu gewährleisten, wird die einzelfallbezogene Gewichtung begründet.

Es ist sicherzustellen, dass eine nachvollziehbare und transparente Methodik abschnittsübergreifend angewendet wird. Die jeweiligen Besonderheiten bzw. erforderlichen Abweichungen in Einzelabschnitten – z. B. aufgrund einer besonderen örtlichen Gegebenheit oder länderspezifischer Rechtslagen – werden dabei entsprechend berücksichtigt. Ggf. erforderliche Abweichungen vom methodischen Vorgehen werden einzelfallbezogen begründet.

Im Unterschied zu den Bundesfachplanungen, bei denen die Korridorbewertung im Fokus stand und die potenziellen Auswirkungen auf Grundlage von ebenengerechten Annahmen erfolgten, können nunmehr die konkreten Auswirkungen einer Trasse auf Basis flächenkonkreter Daten und ihrer konkreten technischen Ausführung inkl. Zuwegungen untersucht werden. So kann z. B. der Umfang privater Betroffenheiten auf Ebene der Planfeststellung konkret bei der Trassenbeurteilung berücksichtigt werden.

Voraussetzung für eine Trassenalternative, die in dem vertieften Vergleich berücksichtigt wird, ist generell deren tatsächliche und rechtliche Umsetzbarkeit. Zwingende technische Anforderungen und gesetzliche Vorgaben, wie z. B. die Anforderungen des Immissionsschutzes (§ 22 BImSchG i. V. m. der 26. BImSchV) oder die Verbote des Artenschutzes (§§ 44 ff. BNatSchG) sowie des Europäischen Gebietsschutzes (§ 34 BNatSchG) müssen beachtet werden bzw. dürfen nicht entgegenstehen. Dies wurde im Rahmen der durchgeführten Grobanalysen geprüft und entsprechend bestätigt. Sollte sich innerhalb der vertieften Prüfung abzeichnen, dass gewichtige Gründe der geplanten Trassenführung entgegenstehen, so werden diese im vertieften Alternativenvergleich dokumentiert und die Trasse zurückgestellt.

## **5.2 (Prüf)Belange des vertieften Alternativenvergleichs**

Ausgehend von dem Projektziel, den Planungsleit- und -grundsätzen und den daraus resultierenden Trassierungsgrundsätzen (vgl. Teil A Erläuterungsbericht) zum Vorhaben SuedOstLink werden im vertieften Alternativenvergleich Belange definiert, über deren Bewertung die Vorzugstrasse ermittelt wird.



**Abbildung 8: Belange des vertieften Alternativenvergleichs**

Als ein zusätzliches Kriterium wird die Länge betrachtet. Dies liegt darin begründet, dass über das Kriterium Länge Folgewirkungen erfasst werden können, die nicht direkt bei den bisherigen Belangen berücksichtigt oder abgebildet werden können. Hierzu kann z. B. angeführt werden, dass bei einer kürzeren Leitungsverbindung weniger Rohstoffe/Material verbraucht wird, die Energieverluste durch den Transport geringer ausfallen und auch die Inanspruchnahme von Fläche günstiger zu bewerten ist. Auch bei den Umweltauswirkungen, die unterhalb von Erheblichkeitsschwellen liegen, ist es ökologisch sinnvoll diejenige Trasse zu wählen, die insgesamt - bei grundsätzlich vergleichbarer Inanspruchnahme von Schutzgütern - weniger Fläche beansprucht.

### 5.2.1 Umweltbelange

Durch den Bau, die Anlage und den Betrieb des geplanten Vorhabens SuedOstLink können Auswirkungen und Beeinträchtigungen der Umweltbelange entstehen. Diese werden im UVP-Bericht sowie in der Anlage Teil B7 ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Gutachten, Konzepte und sonstigen Unterlagen aus Teil L (Gutachten, Konzepte und sonstige Unterlagen) der Unterlagen gemäß § 21 NABEG zeigen kein eigenständiges Ergebnis zur Beurteilung der Trassen auf und fließen als Beurteilungsgrundlagen in die vorgenannten Fachgutachten ein.

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen, die geplant werden, um Verbote, Auswirkungen und Beeinträchtigungen bei der Durchführung des Vorhabens zu verhindern, zu verringern bzw. zu vermeiden, werden die verbleibenden Konflikte in den vertieften Alternativenvergleich eingestellt. Ziel der Analyse ist es, eine möglichst konfliktarme Trasse für die Realisierung des Vorhabens SuedOstLink zu ermitteln.

Eine Einbeziehung qualitativer Merkmale für die Teile G, H und J in den Alternativenvergleich unterhalb der gesetzlichen Schwelle ist nicht geboten, da diese nicht dem gesetzlichen Rahmen entsprechen.

In der Konsequenz für den vertieften Alternativenvergleich bedeutet dies, dass neben Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung auch Teil H Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie Teil J Fachbeitrag EU-WRRRL nicht vergleichsrelevant im Sinne von Vorteil/Nachteil sind, sondern vielmehr aufzeigen, ob

- Verbote, Auswirkungen und Beeinträchtigungen eintreten oder durch Maßnahmen verhindert, verringert bzw. vermieden werden können,
- die Genehmigungsfähigkeit einer Trasse auch nach vertiefter Prüfung bestätigt werden kann,

- ein Ausschluss der Trasse erfolgen muss.

#### **5.2.1.1 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung**

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

In Bezug auf den vertieften Alternativenvergleich werden im Rahmen der Identifizierung der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete die potenziellen Betroffenheiten von Natura 2000-Gebieten durch das Vorhaben aufgrund ihrer Lagebeziehungen zu dem Trassenvorschlag und den Alternativen ermittelt. Dazu bedarf es einer Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens mit deren spezifischen Wirkweiten und der Lage der Natura 2000-Gebiete zu dem Trassenvorschlag und den Alternativen. In den vertieften Alternativenvergleich werden dann die Ergebnisse der Natura 2000-Vorprüfungen bzw. Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen eingestellt, als da wären:

- Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels ist zu erwarten
- erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgegenstandes sind zu erwarten
- keine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und/oder Schutzgegenständen zu erwarten

Wie bereits in Kapitel 5.2.1 erläutert, ist ausschließlich das Ergebnis im gesetzlich vorgegebenen Kontext maßgeblich für die Bewertung der Trassen.

#### **5.2.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Im Unterschied zu den planungsrelevanten Arten, die im Rahmen der Belange des SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt betrachtet werden, sind für den besonderen Artenschutz andere Bewertungsmaßstäbe anzusetzen, die sich direkt aus dem § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ableiten lassen. Zur Umsetzung bzw. Prüfung auf eine vorhabenbedingte Auslösung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist ein Hinzuziehen fachplanerischer Leitfäden (z. B. Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. 2010) dennoch unablässig.

Als vergleichsrelevant sind für den Fachbeitrag Ergebnisse einzustellen, die Aufschluss darüber geben, ob und ggf. wie häufig eine Alternative zu unvermeidbaren Verbotstatbeständen führt. Eine Einbeziehung qualitativer Merkmale unterhalb der gesetzlichen Schwelle ist nicht geboten, da diese nicht dem gesetzlichen Rahmen des Fachbeitrags entsprechen.

Im Einzelnen wird folgendes Kriterium in den Alternativenvergleich eingestellt:

- Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden (nicht) ausgelöst

Auch hier ist ausschließlich das Ergebnis im gesetzlich vorgegebenen Kontext maßgeblich für die Bewertung der Trassen.

#### **5.2.1.3 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist die Erreichung eines guten Zustands für alle Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper bzw. bei bereits erreichten guten oder sehr guten Zuständen, diese zu erhalten. Die Alternativen werden auf folgende Fragestellungen hin geprüft:

- Oberflächengewässer
  - Gegen das Verschlechterungsverbot (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und § 28 WHG) wird (nicht) verstoßen

- Gegen das Verbesserungsgebot (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 2 und § 28 WHG) wird (nicht) verstoßen
- Grundwasserkörper
  - Gegen das Verschlechterungsverbot (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) wird (nicht) verstoßen
  - Gegen das Verbesserungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG) wird (nicht) verstoßen
  - Gegen das Gebot der Trendumkehr (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) wird (nicht) verstoßen

#### **5.2.1.4 UVP-Bericht**

Die Berücksichtigung der Umweltbelange in dem vertieften Alternativenvergleich erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Auswirkungsprognose des UVP-Berichts. Maßgeblich für die Umweltbelange sind folglich die von dem Vorhaben ausgehenden nachteiligen Umweltauswirkungen und insbesondere solche, die zu einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führen. Sofern auch Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle relevant sind, werden diese ebenfalls im vAV berücksichtigt.

Im UVP-Bericht orientieren sich die Bewertungsmaßstäbe zur Ermittlung und Beurteilung von Umweltauswirkungen bzw. deren Erheblichkeit an den fachrechtlichen Vorgaben.

#### **5.2.2 Planerische Belange**

Die planerischen Belange bilden die Aspekte der Raumordnung, der öffentlichen und private Belange und ergänzend die eigentumsrechtlichen Belange ab. Eine Aggregation der Belange zu einem Gesamtergebnis wird nicht vorgenommen.

##### **5.2.2.1 Belange der Raumordnung**

In den Bundesfachplanungsentscheidungen gemäß § 12 NABEG wurde eine grundsätzliche Vereinbarkeit des Trassenkorridors mit den Zielen der Raumordnung dargelegt. Die vertiefte Bewertung eines raumkonkreten Konfliktes kann jedoch erst über die Festlegung des Trassenverlaufes in Verbindung mit der Durchführung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen erfolgen.

Dies wird auch gem. § 4 Abs.1 Satz 1 Nr. 3 ROG deutlich, in dem ausgeführt wird, dass die Ziele der Raumordnung bei der Planfeststellung zu beachten sind. Die Bindungswirkung für Ziele der Raumordnung ist jedoch nur unter den Voraussetzungen von § 18 Abs. 4 Satz 2 NABEG gegeben. Hiernach gilt die Bindungswirkung der Ziele der Raumordnung nur, wenn die Bundesnetzagentur bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans nach § 9 ROG beteiligt worden ist und sie innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Mitteilung des rechtsverbindlichen Ziels nicht widersprochen hat. Der Widerspruch lässt die Bindungswirkung des Ziels der Raumordnung gegenüber der Bundesnetzagentur nicht entstehen, wenn das Ziel der Planfeststellung entgegensteht. Macht die Planfeststellung nachträglich ein Abweichen von den Zielen der Raumordnung erforderlich, kann die Bundesnetzagentur mit Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz innerhalb angemessener Frist, spätestens aber bis zum Abschluss der Planfeststellung, unter der o. g. Voraussetzung nachträglich widersprechen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Voraussetzungen werden bei der Beurteilung der Trassen berücksichtigt:

- Konformität mit anderen durch Gesetz oder Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung
- Konformität mit in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung, Ergebnissen förmlicher landesplanerischer Verfahren und landesplanerischer Stellungnahmen (sonstige Erfordernisse der Raumordnung)

- Beachtung des Bündelungsgebots gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG im Sinne einer Konflikt-minimierung

#### **5.2.2.2 Sonstige öffentliche und private Belange**

Im Rahmen der Bundesfachplanungsentscheidungen gemäß § 12 NABEG wurde für den vorliegend relevanten Abschnitt des Projekts SuedOstLink eine grundsätzliche Vereinbarkeit des Trassenkorridors mit den sonstigen öffentlichen oder privaten Belangen bereits geprüft und bestätigt.

Neben der Berücksichtigung raumordnerischer Belange (s. Kap. 5.2.2.1) sind folgende öffentliche und private Belange geprüft worden:

- Belange der Bundeswehr
- Ordnungsrechtliche Belange
- Kampfmittelverdachtsflächen
- Störfallanlagen
- Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung
- Belange der Land-, Forst-, Fischerei- und Teichwirtschaft
- Vorgaben der Bauleitplanung
- Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebes oder des Straßenbaus: Flughäfen, Landeplätze, Flughafenbezugspunkte, Infrastruktureinrichtungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, Photovoltaik- und Windkraftanlagen, Hochwasserschutzanlagen
- Andere behördliche Verfahren
- Gewerbeausübung
- Jagd
- Tourismus
- Weitere Belange

Die sich durch die Planung ergebenden Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen werden raumkonkret beschrieben (vgl. Teil L10 (EK) und L20 (FL)) und in Hinblick auf ihre Erheblichkeit bewertet. Sofern sich Auswirkungen der jeweiligen Trassenführungen auf sonstige öffentliche oder private Belange ergeben, die für den Abwägungsvorgang relevant und für die Differenzierung der Alternativen zielführend sind, erfolgt eine entsprechende Darstellung der Auswirkungen.

Soweit für einzelne Belange bzw. Sachgebiete bereits auf Ebene der Bundesfachplanungen, unabhängig zum konkreten Verlauf der HGÜ-Verbindung, festgestellt werden konnte, dass eine Vereinbarkeit gegeben ist, wird für diese auf Ebene der Planfeststellung keine erneute Prüfung durchgeführt. Dort wo die Bewertung eines raumkonkreten Konfliktes erst über die Festlegung des Trassenverlaufes in Verbindung mit der Durchführung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen abschließend bewertet werden kann (vgl. Teil L10 (EK) und L20 (FL)), wird diese auch Gegenstand des vorliegenden vertieften Alternativenvergleichs. Ergänzend werden auf Ebene der Planfeststellung z. B. die Inanspruchnahme von Sonderkulturen geprüft und vergleichsrelevante Ergebnisse berücksichtigt. Hierzu werden die Ergebnisse aus den Unterlagen zur Land- und Teichwirtschaft sowie Forstwirtschaft ausgewertet.

In Hinblick auf die Berücksichtigung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange sind in den Festlegungen der BNetzA zum Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG keine weiteren Anforderungen formuliert. Sollte sich jedoch bei der Erarbeitung der Unterlagen nach §21 NABEG eine Betroffenheit weiterer öffentlicher und privater Belange abzeichnen, so sind diese zu untersuchen und zu dokumentieren.

Für das Planfeststellungsverfahren wurden alle raumrelevanten Daten aktualisiert, sodass sich im Einzelfall, z. B. durch eine Änderung eines Flächennutzungsplanes, neue Betroffenheiten ergeben können.

### **5.2.2.3 Eigentumsrechtliche Belange**

Für die Bewertung der Betroffenheit der eigentumsrechtlichen Belange wird zunächst ermittelt, in welchem Umfang private und öffentliche Grundstücke für die HGÜ-Verbindung beansprucht werden. Dabei wird unterschieden in temporäre und dauerhafte Nutzungseinschränkungen. Diese quantitativen Kriterien werden entsprechend der jeweiligen Trassenverläufe ermittelt (Inanspruchnahme in ha).

Hinzu kommt, dass bereits vorbelasteten Flächen eine geringere Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit zukommt als noch unbelasteten Flächen. Diese Einstufung entspricht auch der gängigen Rechtsprechung.

Die Vorbelastung von Grundstücken ergibt sich in der Regel durch bereits bestehende Dienstbarkeiten oder Nutzungsvereinbarungen für andere Infrastrukturen wie Produktenleitungen, Straßen oder Bahnstrecken. Es wird dabei also bewertet, inwieweit bei einer Alternative die Möglichkeit gegeben ist, bereits vorbelastete Grundstücke zu nutzen, so dass weniger neue Betroffenheiten der eigentumsrechtlichen Belange erforderlich werden und somit ein bereits vorbelasteter Raum genutzt werden kann.

Im Rahmen der Bewertung der eigentumsrechtlichen Belange werden sowohl öffentliche als auch private Flächen erfasst. Bei der dauerhaften Flächeninanspruchnahme wird weiterhin differenziert, ob bereits eine bestehende Vorbelastung vorliegt oder nicht. Eine für die Grundstückssituation prüfende, rechtlich wie tatsächlich bestehende Vorbelastung mindert im Grundsatz die Schutzwürdigkeit der von einer Trasse betroffenen Grundstücke. Sofern durch die beantragte Trasse bereits vorbelastete Grundstücke genutzt werden, ist dies in Hinblick auf die eigentumsrechtlichen Belange zu präferieren.

Folgende Kriterien werden geprüft:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme (z. B. Arbeitsstreifen, Zuwegungen)
  - öffentliche Flächen
  - private Flächen
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (z. B. Schutzstreifen)
  - öffentliche Flächen (ohne bestehende Vorbelastung / mit bestehender Vorbelastung)
  - private Flächen (ohne bestehende Vorbelastung / mit bestehender Vorbelastung)

### **5.2.3 Technik/Bauhindernisse**

Das Kriterium Bautechnik wird über die Einzelkriterien Tiefbau sowie Zuwegung und Erreichbarkeit bewertet. Hier stehen die Risiken und Schwierigkeiten in der Bauausführung im Fokus der Betrachtung.

#### **5.2.3.1 Tiefbau**

Damit das Vorhaben SuedOstLink effizient und sicher umgesetzt werden kann, sind mit Bezug auf die Bauphase entsprechend den geltenden technischen Regelwerken ausreichend bekannte Baugrundbedingungen sowie geringe Bauwiderstände erforderlich.

Dabei wird die Bautechnik insbesondere durch den Baugrund einschließlich örtlicher Besonderheiten (z. B. Erdfälle, Bergsenkungen, Setzungen), die Topographie, die Länge geschlossener Bauverfahren wie HDD und sonstiger Verfahren wie Bohrpressung und Mikrotunnel – insbesondere bei der Querung linearer Infrastrukturen beeinflusst.

Bei geschlossenen Querungen besteht die Gefahr, dass es zu Problemen aufgrund von unerkannten Hindernissen im Untergrund kommen kann, die zu einer Bauverzögerung führen können.

Eine Legung der HGÜ-Verbindung im offenen Graben ist im Regelfall das effizienteste Bauverfahren.

### Geotechnik

Die Einteilung in drei geotechnischen Kategorien gemäß DIN 1054:2010-12, DIN 4020 (und weitere) wird auf Basis der vorliegenden Baugrunddaten vorgenommen:

- Kategorie 1 (GK 1) umfasst z. B. einfache Bauwerke auf ebenem, tragfähigem Grund, die weder die Umgebung noch das Grundwasser beeinflussen.
- Kategorie 2 (GK 2) umfasst z. B. Baumaßnahmen mit mittlerem Schwierigkeitsgrad, die nicht in GK 1 oder GK 3 fallen.
- Kategorie 3 (GK 3) umfasst z. B. Baumaßnahmen mit schwierigen Konstruktionen und schwierigen Baugrundverhältnissen, die erweiterte geotechnische Kenntnisse erfordern.

Die Definitionen der geotechnischen Kategorien können den relevanten DIN-Normen entnommen werden.

Die Baumaßnahme SuedOstLink ist unabhängig von der gewählten Trassenvariante meist der geotechnischen Kategorie GK 2 zuzuordnen. Dies begründet sich u. a. durch die Länge der Maßnahme, das besondere Sicherheitsbedürfnis beim späteren Betrieb, der zu erwartenden kleinräumig stark wechselnden geologischen Eigenschaften des Untergrundes sowie der Tiefenlage des Kabels. Als Kriterien werden betrachtet:

- Geotechnik
  - kleinräumig GK 1
  - kleinräumig GK 2
  - kleinräumig GK 3

### Topographie

Hangneigungen führen zu Zusatzmaßnahmen. Insbesondere sind die Arbeitsflächen, wie Kabelabrollplätze, Seilzugflächen, Flächen für Schutzgerüste oder Baustraße eben herzurichten. Je nach Hangneigung können hier mehr oder weniger intensive Maßnahmen notwendig werden, z. B. beim Kabelzug. Die Topographie wird in folgenden Stufen als Kriterien betrachtet:

- Ebenerdig: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von 0° - 5°
- Geringe Steigung: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von 5° - 20°
- Steile Hanglage: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von 20° - 30°
- Sehr steile Hanglage: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von > 30°
- Maximale zu überwindende Steigung in Grad

### Geschlossene Querungen im HDD-Verfahren

Für geschlossene Querungen werden HDD-Bohrungen, bei Querungen von DB-Strecken Bohrpressungen als Vorzugsbauverfahren festgelegt. Für den vertieften Alternativenvergleich werden diese nach Schwierigkeit entsprechend in 0 – 200 m, 200 – 400 m und > 400 m Länge eingestuft. Als Kriterien werden daher betrachtet:

- HDD-Verfahren
  - Länge in m (bis 200 m)
  - Länge in m (200 m bis 400 m)
  - Länge in m (über 400 m)



#### Sonstige geschlossene Bauverfahren

Als Verfahren der geschlossenen Querung neben HDD finden unter anderem Bohrpressungen und Mikrotunnel ihre Anwendung, sofern die bautechnischen Rahmenbedingungen, oder Forderungen Dritter dies verlangen oder die Verlegung gegenüber HDD bevorteilen. Im Alternativenvergleich werden diese Verfahren gelistet und anhand ihrer Durchquerungslänge verglichen.

#### Örtliche Besonderheiten

Sind örtliche technische Besonderheiten für den Alternativenvergleich relevant so werden diese unter diesem Kriterium betrachtet.

#### Anlage von Baustraßen auf bisher unbefestigten Flächen.

Die Umsetzung eines Bauvorhabens wie SOL wird auch maßgeblich durch die Qualität der im Baubereich vorliegenden Infrastruktur beeinflusst, um einen effizienten Baustellenverkehr zu erlauben. Speziell für den SOL ist zu beachten, dass die Anlieferung der Kabeltrommeln des SOL aufgrund ihres Gewichts über Schwerlasttransporte erfolgt, welche unter gegebenen Umständen die lokale Herstellung von Baustraßen abseits des klassifizierten Straßennetzes erfordert.

Die Lieferung der Erdkabel erfolgt im Idealfall in Teillängen >1500 m. Dies ist u.a. abhängig vom Kabelhersteller und wird im Rahmen der weiteren Planung und je nach Anforderung festgelegt. Durch den Schwertransport der Kabeltrommeln oder Mastbauteile sowie allgemeinen Baustellenbetrieb ist es in manchen Lokalisationen notwendig Baustraßen zu errichten oder vorhandene Wege wie z. B. Wirtschaftswege zu verstärken. Diese Maßnahmen fordern weitere Ketten von Handlungen (Bau, Rückbau) welche einen Mehraufwand mit sich bringen und sich daher maßgeblich auf die Effizienz der Trasse niederschlagen. Insofern wird für die Trassen jeweils das Erfordernis und der Umfang der Errichtung von Baustraßen geprüft und in den Vergleich eingestellt.

### **5.2.4 Wirtschaftlichkeit**

Die Kosten und damit die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens stellen einen öffentlichen Belang dar, der im Rahmen der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen ist. Gemäß § 1 EnWG ist eine möglichst preisgünstige Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität eine der Zielbestimmungen im Energierecht (vgl. auch § 1 Satz 2 NABEG).

Der Rechtsprechung zufolge sind die voraussichtlichen Kosten eines Vorhabens nach dem EnWG in der Abwägung zu berücksichtigen, da Zweck des Gesetzes unter anderem die erwähnte möglichst preisgünstige leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität ist (§ 1 Abs. 1 EnWG). Daraus leitet sich das Gebot ab, Erdkabelvorhaben nach dem BBPIG grundsätzlich auch kostengünstig herzustellen und zu betreiben.

Eine auf Kostenüberlegungen gestützte Variantenprüfung hat in der Regel Kostenschätzungen mit prognostischem Gehalt zugrunde zu legen (st. Rspr., vgl. BVerwG, Urt. v. 26.06.2019 – 4 A 5.18, Rn. 77, juris, m. w. N.). Hierbei kann auf allgemeine Erkenntnisse beziehungsweise Erfahrungswerte zurückgegriffen werden (BVerwG, Urt. v. 26.06.2019 – 4 A 5.18, Rn. 78, juris). Genauer können die Kosten eines Vorhabens erst angegeben werden, wenn die Ausführungsplanung vorliegt und alle Gewerke vergeben sind. Diese werden von vielen verschiedenen externen Faktoren beeinflusst, wie z. B. den Kabelpreisen am Markt und der Wettbewerbssituation der Bauunternehmen zum Beschaffungszeitpunkt. Auch die Verfügbarkeit von erforderlichem Baugerät wird sich auf die Kosten des Vorhabens auswirken.

Die daraus potenziell resultierenden preislichen Verschiebungen sind jedoch durch die universelle Anwendung der Kostenschätzung bei allen Alternativen in der relativen Betrachtung vernachlässigbar und für den Vergleich ausreichend.

Bei den zum Vorhaben SOL angegebenen Kosten handelt es sich nur um unverbindliche Schätzungen auf Basis von Erfahrungswerten der VHT. Da zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses weder eine komplette Ausbauplanung vorliegt noch alle Gewerke vergeben sein werden, wurden der Alternativenprüfung statt verbindlicher Preise – in Einklang mit der Rechtsprechung –

Kostenschätzungen mit prognostischem Gehalt zugrunde gelegt (vgl. BVerwG, Urt. v. 24.11.2011 – 9 A 23.10, Rn. 56, juris). Die Auflistung muss unter Kostengesichtspunkten nachvollziehbar sein. Sie muss also Rückschlüsse darauf zulassen, warum und in welchem Umfang sich ein konkreter Gesichtspunkt auf die voraussichtlichen Kosten auswirkt. Es reicht nicht aus, eine rein qualitative Betrachtung vorzunehmen, in der verschiedene Maßnahmen gegenübergestellt werden (z. B. Anzahl der geschlossenen Bauverfahren), und die Mehrkosten als „deutlich höher“, „hoch“ oder „sehr hoch“ zu bezeichnen. Die Alternativenprüfung hat insoweit konkrete, wenn auch prognostische Kostenschätzungen anzustellen, also die ungefähren Kosten der einzelnen Alternativen zu quantifizieren (vgl. BVerwG, Urt. v. 22.06.2017 – 4 A 18.16, Rn. 29, juris). Maßgeblich ist daher nicht, ob die Kostenschätzung möglichst nah an der späteren Realität liegt, sondern dass zum Zeitpunkt der Planung plausible Kostenschätzungen zugrunde gelegt und die zum Vergleich stehenden Alternativen mit demselben Ansatz gegenübergestellt werden.

Die Wirtschaftlichkeit/Kosten für das Vorhaben SOL werden sowohl durch den Bau als auch den Betrieb bestimmt. Die Baukosten werden im Wesentlichen durch den Tiefbau, die Erdkabel- und Freileitungsanlage selbst sowie die Montage beeinflusst. Die jeweiligen prognostischen Kostenschätzungen berücksichtigen dabei die unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten (Baugrund, Wasserhaltung, etc.). Für das geschlossene Kreuzungsverfahren kann auf entsprechende belastbare Erfahrungswerte zurückgegriffen werden.

Mit dem hier beschriebenen Vorgehen können längen- und auch raumbezogene Kosten einzelfallbezogen abgeschätzt werden. Hinzukommen spezifische Kosten, die im Einzelfall entscheidungsrelevant sind. Für den vertieften Alternativenvergleich werden Gesamtkosten für die jeweiligen Trassenführungen ermittelt. Für den vertieften Alternativenvergleich sind auf Basis von Erfahrungswerten folgende Kostenfaktoren im Regelfall entscheidungsrelevant:

- **Materialkosten**  
Hierunter werden die Kosten für das HGÜ-Kabel, Schutzrohre, die Leiterseile, Isolatoren und Mastbauteile erfasst. Darüber hinaus werden weitere relevante Baumaterialien ermittelt.
- **Baukosten**  
Unter diesen Punkt fallen die Baukosten u.a. für die offene und geschlossene Verlegung (in Abhängigkeit von Länge und Verfahren bei geschlossener Verlegung) einschließlich der Kosten für BE-Flächen.
- **Zusätzliche Kosten**  
Weitere Kosten (z. B. Zuschläge, Sonderkosten/Baunebenkosten – Altlasten, Auffüllung, Deponien, Fels) werden über das Kriterium „Zusätzliche Kosten“ aufgenommen.

### 5.2.5 Länge

Das Kriterium Länge beeinflusst die Ergebnisse der zuvor genannten Kriterien in unterschiedlichem Umfang. Eine mehrfache Berücksichtigung des Kriteriums Länge und damit verbundene höhere Gewichtung soll jedoch vermieden werden. Von daher wird die Länge in der vergleichbaren Bewertung nur dann bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt, wenn zum Beispiel zwei Alternativen in Hinblick auf die tangierten Belange keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, jedoch in Hinblick auf die Länge.

Mit dem Kriterium können Belange oder Betroffenheiten abgebildet werden (zum Beispiel Anzahl betroffener Eigentümer, Energieeffizienz, Materialverbrauch) die in der Gesamtbewertung berücksichtigt werden sollen, sofern in Hinblick auf die ermittelten sonstigen Kriterien keine Unterschiede festzustellen sind (s. auch Erläuterungen zu Kapitel 4.2.1.5).

### 5.3 Dokumentation der Ergebnisse

Als Beurteilungsgrundlage für den Alternativenvergleich werden anhand eines Steckbriefs die Bewertungskriterien zu jedem Belang für die zu untersuchenden Trassen aufgeführt. Damit erfolgen für den Trassenvorschlag und jede Alternative eine Bestandsbeschreibung sowie eine Darlegung der Art und des Umfangs der zu erwartenden Auswirkungen und Beeinträchtigungen der geprüften Belange. Ergänzend erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der Einzelkriterien. Dazu wird für jeden Belang beurteilt, welche Alternative im Vergleich vorteilhaft und welche (leicht, deutlich, sehr deutlich) nachteilig sind oder ob die Alternativen gleichwertig einzustufen sind.

Nachfolgend werden Arbeitshinweise zum Ausfüllen und damit gleichzeitig zur Nachvollziehbarkeit eines vorgegebenen Steckbriefs aufgeführt.

#### Allgemeine Beschreibung

**Mustertabelle 1: Allgemeine Beschreibung**

Vergleich
-----------

**Mustertabelle 2: Vergleich administrative Gebietseinheiten**

Vergleichsabschnitt	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Bundesland	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.
Regierungsbezirk	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.
Landkreise / Kreise / kreisfreie Städte	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.
Gemeinde	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.	Bei Durchschneidung mehrerer Bundesländer werden diese von Nord nach Süd aufgeführt.
Länge	Länge in Meter	Länge in Meter	Länge in Meter

## Bewertung Umweltbelange

### Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

**Mustertabelle 3: Vergleich Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung**

Kriterium	Auswirkungen	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
	Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels			
	Erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgegenstandes			
<b>Ergebnis NATURA 2000</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

### Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**Mustertabelle 4: Vergleich der Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags**

Kriterium	Auswirkungen	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Anhang IV, europäische Vogelarten	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden ausgelöst			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

### Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

**Mustertabelle 5: Vergleich der Ergebnisse des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie**

Kriterium	Auswirkungen	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Oberflächengewässer	Gegen das Verschlechterungsverbot (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und § 28 WHG) wird verstoßen.			
	Gegen das Verbesserungsgebot (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 2 und § 28 WHG) wird verstoßen.			
Grundwasserkörper	Gegen das Verschlechterungsverbot (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) wird verstoßen.			
	Gegen das Verbesserungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG) wird verstoßen.			

Kriterium	Auswirkungen	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
	Gegen das Gebot der Trendumkehr (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) wird verstoßen.			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

## UVP-Bericht

### Schutzgut

#### Mustertabelle 6: Vergleich Schutzgut

Kriterium	Auswirkungen	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
	Betroffene Fläche (ha)			
	Betroffene Fläche (ha)			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

## Gesamtbewertung UVP-Bericht

**Mustertabelle 7: Gesamtbewertung UVP-Bericht**

Schutzgüter/ Belange	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
<b>Vergleichsrelevante UVP-Kriterien (Auswirkungsklassen I-III, erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen)</b>			
<b>Auswirkungsklassen IV, unerhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen</b>			
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>			
<b>Ergebnis</b>			

## Bewertung Planerische Belange

## Bewertung Raumordnerische Belange

**Mustertabelle 8: Vergleich der Raumordnerischen Belange**

Kriterium	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Konformität mit Zielen und Grundsätzen der Raumordnung			
Konformität mit in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung, Ergebnissen förmlicher landesplanerischer Verfahren und landesplanerischer Stellungnahmen (sonstige Erfordernisse der Raumordnung)			
Bündelungsgebot im Sinne von Konfliktminderung			
<b>Ergebnis</b>			
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>			

## Bewertung Sonstige öffentliche und private Belange

**Mustertabelle 9: Vergleich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange**

Kriterium	Klassifizierung	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Bes. agrar- und forst., strikt. Belange / Sonderkulturflächen	Querungslänge (m)			
Raumkonkrete Planungen	Querungslänge (m)			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

## Bewertung Eigentumsrechtliche Belange

**Mustertabelle 10: Vergleich der eigentumsrechtlichen Belange**

Kriterium	Klassifizierung	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Öffentliche Flächen			
	Private Flächen			
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Öffentliche Flächen – ohne bestehende Dienstbarkeit / Vorbelastung			
	Öffentliche Flächen – mit bestehender Dienstbarkeit / Vorbelastung			
	Private Flächen - ohne bestehende Dienstbarkeit / Vorbelastung			
	Private Flächen – mit bestehender Dienstbarkeit / Vorbelastung			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

## Bewertung Bautechnik

**Mustertabelle 11: Bautechnik - Vergleich Tiefbau**

Kriterium	Klassifizierung	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Geotechnik	kleinräumig GK 1			
	kleinräumig GK 2			
	kleinräumig GK 3			
Topographie	Ebenerdig: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von 0° - 5°			
	Geringe Steigung: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von 5° - 20°			
	Steile Hanglage: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von 20° - 30°			
	Sehr steile Hanglage: Kumulative Länge in m mit einer Steigung von > 30°			
	Maximale zu überwindende Steigung			
HDD-Verfahren	Länge in m (bis 200 m)			
	Länge in m (200 m bis 400 m)			
	Länge in m (über 400 m)			
Sonstige geschlossene Bauverfahren	Verfahren Länge in m			
Örtliche Besonderheiten	Exemplarisch: Verfahren Länge in m, Stückzahl, u. a.	Exemplarisch: Verfahren Länge in m, Stückzahl, u. a.	Exemplarisch: Verfahren Länge in m, Stückzahl, u. a.	Exemplarisch: Verfahren Länge in m, Stückzahl, u. a.
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				



**Mustertabelle 12: Bautechnik - Errichtung von Baustraßen auf bisher unbefestigten Flächen**

Kriterium	Klassifizierung und Maßnahmen	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Errichtung von Baustraßen auf bisher unbefestigten Flächen	Länge in m			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

### Bewertung Wirtschaftlichkeit und Kosten

**Mustertabelle 13: Vergleich der Wirtschaftlichkeit und Kosten**

Kriterium	Klassifizierung	Trassenvorschlag	Alternative 1 (Mitte)	Alternative 2 (Ost)
Wirtschaftlichkeit und Kosten	Materialkosten			
	Baukosten			
	Zusätzliche Kosten (Zuschläge, Sonderkosten Baunebenkosten – Altlasten, Auffüllung, Deponien, Fels, Erläuterung zu den Baukosten)			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

### Bewertung Zusatzkriterium Länge

**Mustertabelle 14: Vergleich Länge**

Kriterium	Klassifizierung	Trassenvorschlag	Alternative	Alternative
Trassenlänge	Länge in m			
	Bei einer Differenz der Trassenlänge: Mehrlänge in m			
	Bei einer Differenz der Trassenlänge: Mehrlänge in %			
<b>Ergebnis</b>				
<b>Erläuterung zur Bewertung:</b>				

## Gesamtbewertung

**Mustertabelle 15: Gesamtbewertung der Alternativen**

Belang	Trassenvorschlag	Alternative 1 (Mitte)	Alternative 2 (Ost)
<b>Umweltbelange</b>			
– Natura 2000			
– Artenschutz			
– Wasserrahmenrichtlinie			
– UVP-Bericht			
<b>Planerische Belange</b>			
– Raumordnerische Belange			
– Sonstige öffentliche und private Belange			
– Eigentumsrechtliche Belange			
<b>Bautechnik</b>			
– Tiefbau			
– Errichtung Baustraßen			
<b>Wirtschaftlichkeit und Kosten</b>			
<b>Zusatzkriterium Länge</b>			
	<b>Trassenvorschlag</b>	<b>Alternative 1 (Mitte)</b>	<b>Alternative 2 (Ost)</b>
<b>Gesamtbewertung</b>			

### 5.4 Ergebnisse des vertieften Alternativenvergleichs für den Planfeststellungsabschnitt A1

Im vorliegenden Abschnitt A1 konnten die gemäß §20 NABEG ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen, sowie die im Rahmen des Planungsprozesses weiter eingeführten Alternativen (s. Tabelle 2) bereits im Rahmen der verkürzten Grobprüfung abschließend betrachtet und im Ergebnis die Vorzugstrasse ermittelt werden. Somit wurde im Abschnitt A1 kein vertiefter Alternativenvergleich geführt. Die Ergebnisse aus den vorangegangenen Alternativenprüfungen sind unter Kapitel 6 dargestellt.

## 6. Beschreibung der zur Planfeststellung zu beantragenden Trasse für Planfeststellungsabschnitt A1

In Tabelle 6 sind die Abschnitte dargestellt und bezüglich ihrer Herkunft bezeichnet, die in der Grobprüfung als vorzugswürdig ermittelt wurden und nun die Vorzugstrasse darstellen. Eine ausführliche Beschreibung der Vorzugstrasse kann den Unterlagen Teil C2.3 (EK) und C4.3 (FL) entnommen werden.

**Tabelle 6: Vorzugstrasse nach §21 NABEG**

fTK [km]	Kilometrierung Vorzugstrasse [km]	Bezeichnung
0,0-0,6	0,0 – 0,56 (Konverter – Mast 2)	Trassenvorschlag § 19 NABEG
0,6 – 1,2	0,56 – 1,19 (Mast 2 – 4)	Alternative Wolmirstedt
1,2 – 5,2	1,2 – 5,2 (Mast 4 – Mast 16)	Trassenvorschlag § 19 NABEG
5,2 – 8,8	5,28 – 8,55 (Mast 16_353n – Mast 25_346n)	Abw. Mast 16_353n bis 25_346n
8,8 – 10,0	8,55 – 9,78 (Mast 25_346n – 28_343a)	Abw. Mast 25_346n bis 28_343a
10,0 – 11,2	9,78 – 10,8 (Mast 28_343a – Mast 31_30n)	Abw. Mast 28_343a bis 31_30n)
11,2 – 12,8	10,8 – 12,78 (Mast 31_30n – Mast 35_34n)	Abw. Mast 31_30n bis 34_35n
12,8 – 13,6	12,78 – 13,41 (Mast 35_34n – Mast 37_35n)	Abw. Mast 35_34n bis 37_35n
13,6 – 16,2	13,41 – 15,98 (Mast 37_35n – Mast 43_41n)	Trassenvorschlag § 19 NABEG
16,2 – 17,7	15,98 – 17,50 (Mast 43_41n – Mast 47_45n)	Abw. Mast 43_41n bis 47_45n
17,7 – 19,2	17,50 – 18,31 (Mast 47_45n – KÜS/KAS Hohe Börde)	Abw. Mast 47_45n bis KÜS/KAS Hohe Börde
19,32 - 19,4	18,39 - 18,54	Trassenvorschlag § 19 NABEG
19,4 – 21,4	18,54 – 20,59	Alternative Niederndodeleben Süd
21,4 – 26,8	20,59 – 26,11	Trassenvorschlag § 19 NABEG
26,8 – 27,3	26,11 – 26,90	Alternative Schleibnitz Süd
27,3 – 33,0	26,90 – 32,26	Trassenvorschlag § 19 NABEG
33,0 – 44,3	32,26 – 43,05	Alternative Biere II
44,3 – 50,3	43,05 – 49,26	Trassenvorschlag § 19 NABEG
50,3 – 51,7	49,26 – 50,72	Alternative Förderstedt
51,7 – 53,9	50,72 – 52,99	Trassenvorschlag § 19 NABEG
53,9 – 59,7	52,99 – 58,77	Alternative Hohe Wuhne III
59,7 – 60,0	58,77 – 59,03	Trassenvorschlag § 19 NABEG
60,0 – 61,7	59,03 – 60,64	Alternative Lößnitz
61,7 – 65,3	60,64 – 64,34	Alternative Bernburg

FTK [km]	Kilometrierung Vorzugstrasse [km]	Bezeichnung
65,3 – 66,3	64,34 – 65,56	Alternative Ilberstedt
66,3 – 66,8	65,56 – 66,08	Trassenvorschlag § 19 NABEG
66,8 – 68,7	66,08 – 68,07	Alternative Ilberstedt Süd
68,7 – 69,7	68,07 – 68,98	Trassenvorschlag § 19 NABEG
69,7 – 71,8	68,98 – 71,07	Alternative Walkhügel West II
71,8 – 77,0	71,07 – 76,03	Alternative Plötzkau-Saale IV
77,0 – 77,5	76,03 – 76,58	Trassenvorschlag § 19 NABEG
77,5 – 78,1	76,58 – 77,20	Alternative Beesenlaublingen
78,1 – 78,4	77,20 – 77,59	Trassenvorschlag § 19 NABEG
78,4 – 83,0	77,59 – 82,41	Alternative Alt-Mödewitz II
83,0 – 83,8	82,41 – 83,31	Alternative Könnern West
83,8 – 86,8	83,31 – 86,37	Alternative Könnern IV
86,8 – 88,6	86,37 – 87,98	Alternative Buschberg

## **7. Zusammenfassung**

Mit dem Ziel der Ermittlung einer Vorzugstrasse für den Antrag nach § 21 NABEG wurden im vorliegenden Abschnitt A1 unter Kapitel 3, die für den Alternativenvergleich zu bewertenden Verläufe ermittelt und unter Tabelle 2 dargestellt.

Diese wurden anhand der unter Kapitel 4 dargestellten Methodik einer verkürzten Grobprüfung unterzogen. Die verkürzten Grobprüfungen der einzelnen Alternativen sind für den Erdkabelabschnitt unter der Anlage B4. ff und für den Freileitungsabschnitt unter der Anlage B7 einzusehen.

Aus den räumlichen Alternativen wurde im Zuge der verkürzten Grobprüfung die Vorzugstrasse für den Antrag nach §21 NABEG abgeleitet (siehe Tabelle 6). Diese wird den weiteren Unterlagen zugrunde gelegt.

Da bereits im Rahmen der Grobanalyse die Vorzugstrasse nach §21 NABEG bestimmt werden konnte, hat kein vertiefter Alternativenvergleich stattgefunden.

Die Standortfindung von Nebenbauwerken ist in der Anlage B10 dargestellt.

## **Literatur- und Literaturverzeichnis**

„Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für Vorhaben Nr. 5 des Bundesbedarfsplangesetzes, Abschnitt A (Netzverknüpfungspunkt Wolmirstedt – Raum Naumburg/Eisenberg)“ vom 02.04.2020

## Abkürzungsverzeichnis

µT	Microtesla
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AC	Bezeichnung für Wechselstrom (engl. alternating current)
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
Alt.	Alternative
AT	Arbeitstage
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BNetzA	Bundesnetzagentur
dB	Dezibel (Verhältniszahl)
dB(A)	Schalldruckpegel, Messgröße zur Bestimmung der Stärke von Geräuschpegeln
DC	Gleichstrom (engl. Direct current)
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DIN EN	Standard für Vereinheitlichung (Deutsches Institut für Normung)
DTK	Digitale Topografische Karte
EE	Erneuerbare Energien
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Erdkabel
EMF	Elektromagnetische Felder
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
FL	Freileitung
fTK	festgelegter Trassenkorridor
Gw	Grundwasser
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
GZ	Grünlandzahl
ha	Hektar
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (engl. Horizontal directional drilling)
HV	High Voltage (dt. Hochspannung) vergleiche HVAC / HVDC
HVAC	High Voltage Alternating Current (Hochspannungswechselstrom)
HVDC	High Voltage Direct Current (Hochspannungsgleichstrom)
Hz	Hertz, Einheit für die Frequenz
kf-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert
km	Kilometer
kV	Kilovolt (1.000 V)
LED	Leuchtdiode (engl. Light-emitting diode)
m	Meter
MLM	Mindestlichtmaß
mm	Millimeter

mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
MW	Megawatt
NEP	Netzentwicklungsplan
NHN	Normal-Höhen-Null
PF	Planfeststellung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
Ril	Richtlinie
RL	Rote Liste
SOL	SuedOstLink
T	Tonnen
TV	Trassenvorschlag
TWh	Terawattstunde
UR	Untersuchungsraum
V	Volt
vAV	vertiefter Alternativenvergleich
VHT	Vorhabenträger
VT	Vorzugstrasse
Ziff.	Ziffer



Gesetze und Verordnungen

BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz