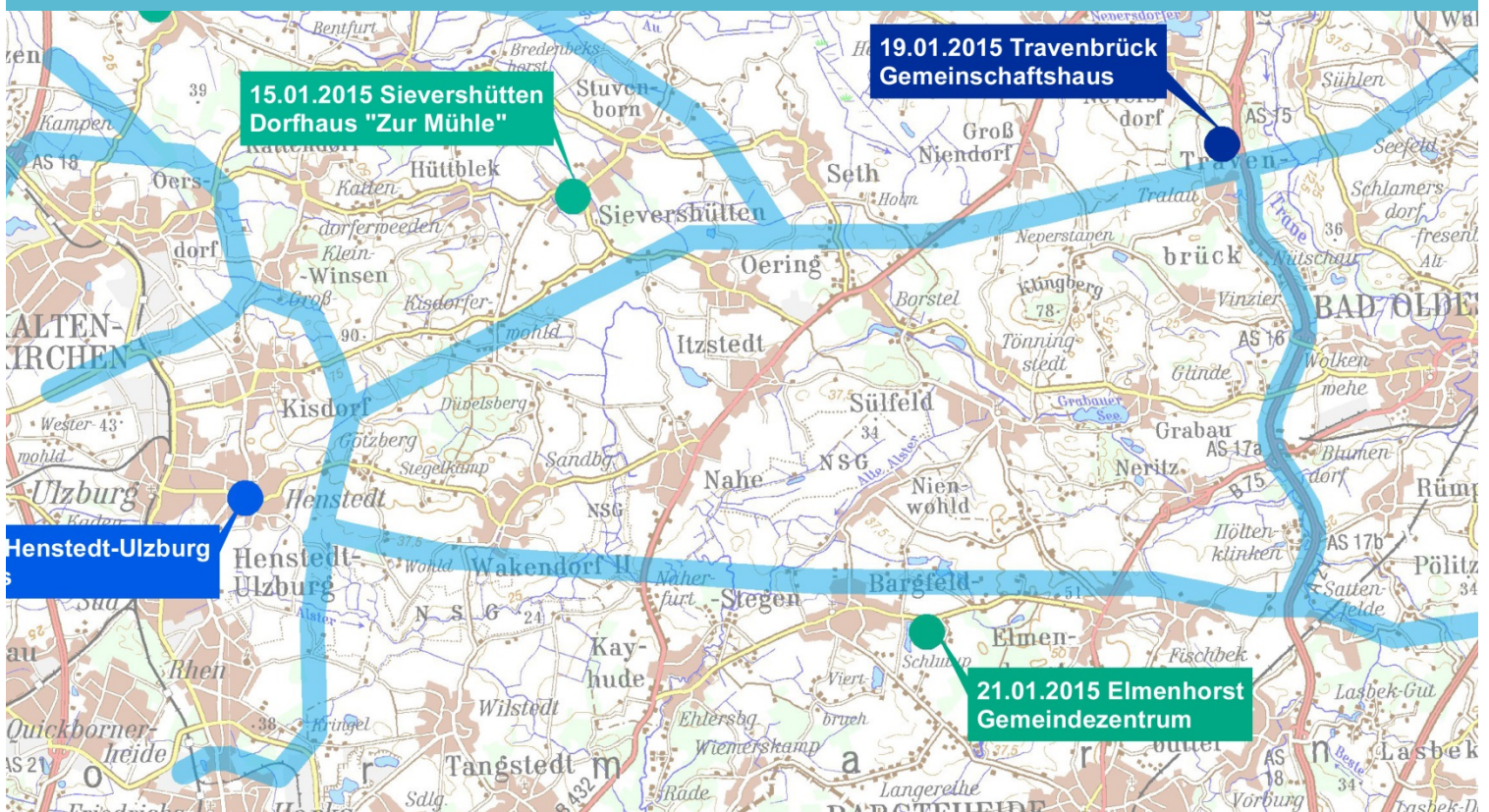




# Ergebnisbericht zum Dialogverfahren an der geplanten 380kV-Ostküstenleitung – Abschnitt 1: Raum Segeberg – Lübeck

## ANLAGE 2 - Abwägungsergebnis der Vorhabenträgerin zur Bestimmung des Vorzugskorridors



## **Darstellung und Auswahl von technischen Alternativen und räumlichen Varianten**

**380-kV-Ostküstenleitung Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck**



## INHALT

<b>1. DARSTELLUNG UND AUSWAHL VON TECHNISCHEN ALTERNATIVEN UND RÄUMLICHEN VARIANTEN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Beschreibung möglicher Trassenkorridore.....	2
<b>2. METHODE GESAMTABWÄGUNG</b> .....	<b>6</b>
2.1 Allgemeines .....	6
2.2 Bewertungskriterien .....	6
2.2.1 Technische und wirtschaftliche Kriterien .....	6
2.2.2 Privateigentum .....	7
2.2.3 Umweltfachliche Kriterien .....	7
2.2.4 Raumstrukturelle Kriterien .....	8
2.2.5 Gesamtvergleich der Varianten .....	8
<b>3. VARIANTENVERGLEICH / GESAMTABWÄGUNG</b> .....	<b>9</b>
3.1 Gesamtvariantenvergleich der umweltfachlichen Kriterien .....	9
3.2 Variantenvergleich raumstruktureller Belange .....	11
3.3 Gesamtvariantenvergleich der technischen und wirtschaftlichen Kriterien .....	13
3.4 Gesamtvariantenvergleich der privatrechtlichen Kriterien.....	15
3.5 Gesamtabwägung.....	17
3.6 Prüfung zusätzlicher Varianten des Bürgerdialogs .....	18
3.6.1 Bewertung und Vergleich „Variante Denkmalschutz“ .....	22
3.6.2 Bewertung und Vergleich „Variante Kisdorfer Wohld“ .....	24
<b>4. FAZIT UND AUSBLICK</b> .....	<b>28</b>

## **1. DARSTELLUNG UND AUSWAHL VON TECHNISCHEN ALTERNATIVEN UND RÄUMLICHEN VARIANTEN**

---

Durch die geplante Energiewende, den vermehrten Ausbau erneuerbarer Energien und der damit verbundenen zusätzlichen Netzintegration und Netzverteilung von Einspeiseleistung ist ein Ausbau des Höchst- sowie des Hochspannungsnetzes in Deutschland erforderlich. Schwerpunkt der künftigen Energieerzeugung in Schleswig-Holstein ist die Windenergie. In der Region Ostholstein sind schon heute über 500 MW Erzeugungsleistung auf Basis erneuerbarer Energien angeschlossen. Bereits bei dieser Leistung sind zeitweise Abregelungen von Windkraftanlagen im Zuge des Einspeisemanagement auf Grund von Netzengpässen erforderlich. Im Zuge der Energiewendepolitik der Landesregierung werden in den kommenden Jahren etwa 1.000 MW weitere Erzeugungsleistung, v.a. aus Windenergie hinzukommen. Die Netzinfrastruktur im östlichen Schleswig-Holstein reicht für diese steigende Einspeiseleistung nicht aus und muss daher ausgebaut werden. Über eine 380 kV-Ostküstenleitung sollen die wachsenden Strommengen aus Wind und Sonne aus der Region aufgenommen und verlustarm zu den Verbrauchszentren abtransportiert werden. Darüber hinaus dient die Netzverstärkung einer verbesserten Anbindung des Baltic-Cable aus Schweden an das deutsche Höchstspannungsnetz. Im Netzentwicklungsplan Strom (NEP) 2013 wurde vom zuständigen Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH deshalb das Projekt 72 „Kreis Segeberg – Raum Lübeck – Göhl“, die sogenannte 380-kV-Ostküstenleitung, mit den folgenden Teilmaßnahmen vorgesehen:

1. Kreis Segeberg – Raum Lübeck: Netzverstärkung der bestehenden 220 kV-Leitung (Maßnahme 50)
2. Raum Lübeck – Siems: Netzverstärkung der bestehenden 220 kV-Leitung, verbesserte Anbindung des Baltic-Cable aus Schweden an das deutsche Höchstspannungsnetz (Maßnahme 49)
3. Raum Lübeck – Göhl: Netzausbau einer 380 kV-Leitung (Maßnahme 48)

Alle vorgenannten Maßnahmen sind von der Bundesnetzagentur bestätigt worden.

Über den reinen Leitungsbau hinaus wird bei allen drei Maßnahmen voraussichtlich ein Neubau bzw. eine Erweiterung von 380-kV Umspannwerken erforderlich. Während in Siems eine Erweiterung des Umspannwerks möglich ist, besteht an den Standorten der vorhandenen Umspannwerke Göhl und Lübeck kein weiteres Ausbaupotential. Darüber hinaus muss zur Verknüpfung der 380 kV-Ostküstenleitung mit der Leitung Kassoe-Hamburg/N-Dollern eines weiteren Umspannwerks im Bereich dieser sogenannten Mittelachse geschaffen werden. Die genauen Standorte dieser Netzverknüpfungspunkte sind – mit Ausnahme des zu erweiternden bestehenden Umspannwerks in Siems – wegen des ohnehin bestehenden Neubauerfordernisses nicht vorgegeben und somit im Zuge der weiteren Planungsschritte zu bestimmen.

Die Landesplanung Schleswig-Holstein wird für die Ostküstenleitung auf ein Raumordnungsverfahren verzichten. Die raumordnerischen Belange werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens geprüft werden.

In dem vorgesehenen Dialogverfahren soll den betroffenen Regionen (Bürgerinnen und Bürgern, Kreisen und Gemeinden sowie lokalen Trägern öffentlicher Belange) frühzeitig die Gelegenheit gegeben werden, sich über das Vorhaben zu informieren und zur Findung der konfliktärmsten Korridore Hinweise einzubringen (auch zu Planungsvarianten und -alternativen).

Eine frühe und transparente Information und das umfängliche Einbeziehen der Betroffenen in die Planungen in einem informell gestalteten Dialogprozess sollen zu mehr Verständnis, Transparenz



und zu besseren Ergebnissen führen. In der ersten Phase soll unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürgern bis Mitte 2015 auf der Ebene eines großräumigeren Maßstabs und unter Berücksichtigung raumordnerischer Aspekte zunächst ein sogenannter Vorzugskorridor (500 m Breite) für die einzelnen Trassenabschnitte gefunden werden. Betroffenen Bürgerinnen und Bürger, Verbände und Initiativen können sich über die Planungen informieren und Anregungen sowie Hinweise geben, die bei der Entwicklung des konfliktärmsten Korridors einfließen und geprüft werden.

## 1.1 Beschreibung möglicher Trassenkorridore

Auf Grundlage einer Raumwiderstandsanalyse erfolgt die Ermittlung von konfliktarmen Korridoren. Eckpunkte dieser Korridorplanung sind die Verknüpfungspunkte mit dem bestehenden bzw. auszubauenden 380-kV-Netz im Kreis Segeberg und im Raum Lübeck. Des Weiteren sind primär Optionen einer Bündelung mit anderen linienförmigen Infrastrukturen zu berücksichtigen.

Im Ausgangspunkt sind auf planerischer Ebene folgende 500 m-Korridorvarianten evaluiert worden:

- Der erste Hauptkorridor (A20\_1\_1) verbindet den Netzverknüpfungspunkt Hasenmoor/Nützen mit dem Netzverknüpfungspunkt Lübeck Stockelsdorf und verläuft überwiegend in Bündelung mit der geplanten und teilweise bestehenden **BAB A20**. Im letzten Abschnitt wechselt der Korridor ab der Ortslage Mönkhagen auf die Trasse der bestehenden 220 kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck (LH-13-208). Zwei Varianten verschwenken bei Todesfelde nach Südosten, um Bad Segeberg südlich zu umgehen. Eine Variante (A20\_1\_2) dieses Korridors folgt bei Weede wieder der bestehenden BAB A20, um ebenfalls bei Mönkhagen entlang der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck zum UW Lübeck zu verlaufen. Eine weitere Variante (A20\_1\_3) verschwenkt bei Altengörs Richtung Südosten, um ab Rehhorst entlang der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck bis zum UW Lübeck zu verlaufen.
- Der zweite Hauptkorridor (220kV) orientiert sich an der bestehenden **220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck**. Mögliche Verbindungskorridore zwischen den Korridoren A und B bestehen in zwei frei trassierten Abschnitten zum Einen zwischen den Ortslagen Stukenborn und Seth, zum Anderen zwischen den Ortslagen Bühnsdorf und Neuengörs. Diese Verbindungen wären vor allem im Hinblick auf eine Umgehung des Siedlungsriegels Kaltenkirchen / Henstedt-Ulzburg / Norderstedt von Vorteil. Die unterschiedlichen Varianten (220kV\_1 bis 6) ergeben sich aus den 6 unterschiedlichen Optionen eines Standorts für ein Umspannwerk zur Anbindung an die Mittelachse.
- Der dritte Hauptkorridor (110kV) orientiert sich überwiegend an vorhandenen **110-kV-Leitungen**, die im Süden des Untersuchungsgebietes zwischen Henstedt-Ulzburg und Lübeck verlaufen. Die Varianten dieses Hauptkorridors beginnen am UW Standort 5 (110kV\_5.1 bis 5.3) und am UW Standort 6 (110kV\_6.1 bis 6.3). Eine Variante (110kV\_6\_2) dieses Hauptkorridors wechselt im Bereich der Ortslage Pölitz von der bestehenden 110-kV-Leitung auf die Bündelung mit der BAB A1, um zwischen Hamberge und Schönbocken in einem kurzen frei trassierten Abschnitt wieder auf die Bündelung mit den vorhandenen 110-kV-Leitungen zu wechseln und mit diesen den Netzverknüpfungspunkt Lübeck / Stockelsdorf zu erreichen. Zwischen den Hauptkorridoren der 220-kV-Leitung und den 110-kV-Leitungen besteht ein möglicher Verbindungskorridor entlang der BAB A21 Variante 110kV\_5\_1 und 110kV\_6.1).

**Tabelle 1: Bezeichnung, Verlauf und Länge der Trassenvarianten**

Variante	Verlauf	Länge
A20_1_1	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 1 bei Hasenmoor und verläuft entlang der geplanten und teilweise bestehenden BAB A20. Bei Mönkhagen verschwenkt sie nach Nordost und verläuft entlang der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck bis zum UW Lübeck.	47,82 km
A20_1_2	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 1 bei Hasenmoor und verläuft entlang der geplanten BAB A20. Bei Todesfelde verschwenkt sie nach Südosten, um Bad Segeberg südlich zu umgehen. Bei Weede folgt die Variante wieder der bestehenden BAB A20, um ebenfalls bei Mönkhagen entlang der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck zum UW Lübeck zu verlaufen.	47,16 km
A20_1_3	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 1 bei Hasenmoor und verläuft entlang der geplanten BAB A20. Bei Todesfelde verschwenkt sie nach Südosten, um Bad Segeberg südlich zu umgehen. Sie verschwenkt bei Altengörs Richtung Südosten, um bei Rehhorst entlang der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck bis zum UW Lübeck zu verlaufen.	47,73 km
220kV_1	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 1 bei Hasenmoor und verläuft entlang der geplanten BAB A20. Bei Struvenhütten verschwenkt die Variante Richtung Süden, um bei Seth parallel zu der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck zum UW Lübeck zu verlaufen.	48,31 km
220kV_2	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 2 bei Nützen und verläuft parallel zur 110-kV-Leitung Hamburg/N-Bramstedt Richtung Süden, um bei Kisdorf auf die rückzubauende 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck zu verschwenken und dieser bis zum UW Lübeck zu folgen.	52,24 km
220kV_3	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerkstandort 3 bei Kaltenkirchen und umgeht die Stadt nördlich, um bei Oersdorf auf die 110-kV-Leitung Hamburg/N-Bramstedt zu verschwenken. Bei Kisdorf folgt die Variante der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck bis zum UW Lübeck.	53,39 km
220kV_4	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 4 bei Alveslohe und verläuft entlang der Landesstraße L 326 zum UW Kaltenkirchen, um dort der 110-kV-Leitung Abzweig Kaltenkirchen bis zur 110-kV-Leitung Hamburg/N-Bramstedt zu folgen. Die Variante verläuft entlang der 110-kV-Leitung Hamburg/N-Bramstedt Richtung Süden, um bei Kisdorf auf die rückzubauende 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck zu verschwenken. Endpunkt ist das UW Lübeck.	51,83 km
220kV_5	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 5 bei Henstedt-Ulzburg und verläuft entlang der 220-kV-Leitung Hamburg/N-Itzehoe/W bis zum UW Hamburg/N und folgt dann der rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck bis zum UW Lübeck.	50,52 km
220kV_6	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 6 bei Norderstedt, verläuft entlang der 380-kV-Leitung Hamburg/N-Hamburg/O und verschwenkt dann Richtung Norden, wo sie parallel zur 110-kV-Leitung Abzweig Harksheide bis zur rückzubauenden	52,01 km

	220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck bis zum UW-Lübeck verläuft.	
110kV_5_1	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 5 und verläuft parallel zur 220-kV-Leitung Hamburg/N-Itzehoe/W bis zum UW Hamburg/N und folgt dann der 110-kV-Leitung Ahrensburg/N-Hamburg bis zur BAB A21. Hier verschwenkt die Variante Richtung Norden entlang der Autobahn bis zur rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck und verläuft parallel dieser bis zum UW Lübeck.	58,20 km
110kV_5_2	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 5 und verläuft parallel zur 220-kV-Leitung Hamburg/N-Itzehoe/W bis zum UW Hamburg/N und folgt dann der 110-kV-Leitung Ahrensburg/N-Hamburg bis zur 110-kV-Leitung Niendorf-Ahrensburg. Dieser Leitung folgt sie bis zur Querung mit der BAB A1, um dann entlang der Autobahn Richtung Nordosten zu verlaufen. Bei Hamberge verlässt sie die Bündelung mit der Autobahn, um bei Schönböcken wieder entlang der 110-kV-Leitung Lübeck-Niendorf zu verlaufen. Endpunkt ist das UW Lübeck.	55,38 km
110kV_5_3	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 5 und verläuft parallel zur 220-kV-Leitung Hamburg/N-Itzehoe/W bis zum UW Hamburg/N. Dort folgt sie dann der 110-kV-Leitung Ahrensburg/N-Hamburg bis zur 110-kV-Leitung Niendorf-Ahrensburg. Dieser Leitung folgt sie bis zum UW Niendorf und bündelt dann mit der 110-kV-Leitung Lübeck-Niendorf bis zum UW-Lübeck.	58,23 km
110kV_6_1	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 6, verläuft entlang der 380-kV-Leitung Hamburg/N-Hamburg/O und verschwenkt dann Richtung Norden, wo sie parallel zur 110-kV-Leitung Abzweig Harksheide bis zur 110-kV-Leitung Ahrensburg/N-Hamburg. Dieser Leitung folgt sie bis zur Querung mit der BAB A21. Hier verschwenkt die Variante Richtung Norden entlang der Autobahn bis zur rückzubauenden 220-kV-Leitung Hamburg/N-Lübeck und verläuft parallel dieser bis zum UW Lübeck.	59,69 km
110kV_6_2	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 6, verläuft entlang der 380-kV-Leitung Hamburg/N-Hamburg/O und verschwenkt dann Richtung Norden, wo sie parallel zur 110-kV-Leitung Abzweig Harksheide bis zur 110-kV-Leitung Ahrensburg/N-Hamburg verläuft. Dieser folgt sie bis zur 110-kV-Leitung Niendorf-Ahrensburg und verläuft entlang dieser bis zur Querung mit der BAB A1, um dann entlang der Autobahn Richtung Nordosten zu verlaufen. Bei Hamberge verlässt sie die Bündelung mit der Autobahn, um bei Schönböcken wieder mit der 110-kV-Leitung Lübeck-Niendorf zu bündeln. Endpunkt ist das UW Lübeck.	56,87 km
110kV_6_3	Diese Variante beginnt am möglichen Umspannwerksstandort 6, verläuft entlang der 380-kV-Leitung Hamburg/N-Hamburg/O und verschwenkt dann Richtung Norden, wo sie parallel zur 110-kV-Leitung Abzweig Harksheide bis zur 110-kV-Leitung Ahrensburg/N-Hamburg verläuft. Dieser Leitung folgt sie bis zur 110-kV-Leitung Niendorf-Ahrensburg bis zum UW Niendorf und bündelt dann mit der 110-kV-Leitung Lübeck-Niendorf bis zum UW Lübeck.	59,72 km



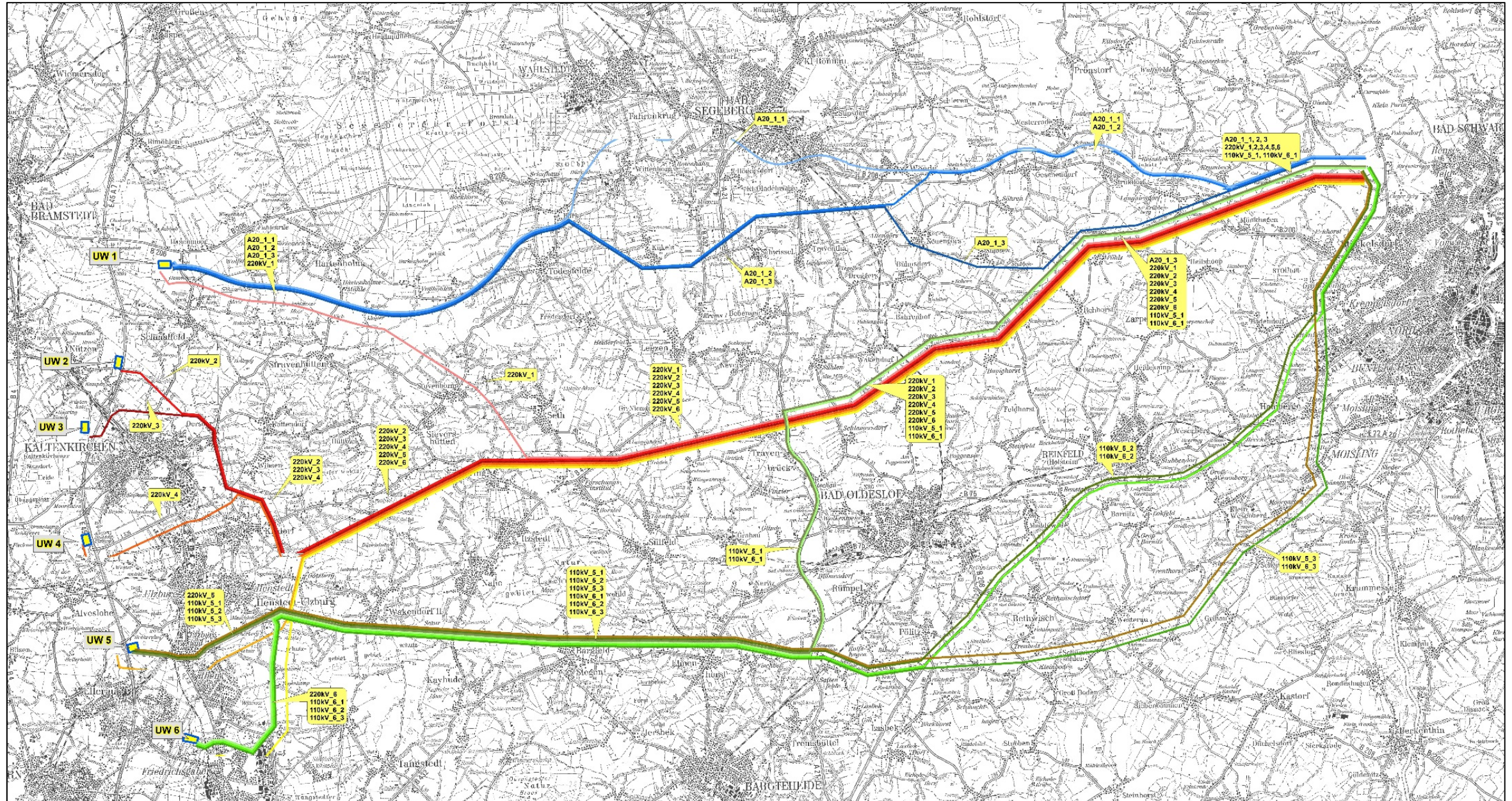


Abbildung 1: Varianten TenneT TSO GmbH



## 2. METHODE GESAMTABWÄGUNG

---

### 2.1 Allgemeines

Der Variantenvergleich zeigt die vergleichsrelevanten Aspekte auf und nimmt eine Bewertung der einzelnen Varianten vor. Dabei ist die Machbarkeit der einzelnen Variante zu berücksichtigen. So dürfen zwingende technische Gegebenheiten und gesetzliche Vorgaben, wie die Anforderungen des Immissionsschutzes (§ 22 BImSchG i.V.m. der 26 BImSchV) oder die Verbote des Artenschutzrechts (§§ 44ff. BNatSchG) sowie des Europäischen Gebietsschutzes (§ 34 BNatSchG) nicht entgegenstehen.

Die Auswahl einer Trassenvariante wird von nachfolgenden Kriterien bestimmt:

- **Technik, Wirtschaftlichkeit und Privateigentum** (u.a. netztechnische und Sicherheitsaspekte; Investitions- und Baukosten; Inanspruchnahme von Grundstücken, Nutzungsinteressen und Schutzwürdigkeit)
- **Umweltfachliche Kriterien** (Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Landschaft, Boden, Klima, Luft, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter)
- **raumstrukturelle Kriterien** (insbesondere Konflikte mit sonstigen Raumansprüchen wie konfligierenden raumbedeutsamen Planungen, Bauleitplanung)

Die genannten Kriterien werden nachfolgend als wesentliche Gesichtspunkte für die Abwägung der räumlichen Trassenvarianten durch Vergleichskriterien konkretisiert, um Art und Umfang der Betroffenheit und somit das Gewicht der einzelnen Kriterien durch die jeweilige Trassenvariante zu ermitteln.

Hierbei ist zu beachten, dass zum gegenwärtigen Stand der Planung nur solche Bewertungskriterien in die Betrachtung einzustellen sind, zu denen mit hinreichender Genauigkeit Aussagen getroffen werden können. Dabei beschränkt sich die Prüfung auf die 500 m breiten Planungskorridore. Ein genauer Trassenstrich oder einzelne Maststandorte sind nicht Gegenstand der Bewertung.

### 2.2 Bewertungskriterien

#### 2.2.1 Technische und wirtschaftliche Kriterien

Die Kriterien für die Beurteilung der technischen und wirtschaftlichen Kriterien sind - soweit sie nicht spezialgesetzlich geregelt sind - der Abwägung zugänglich, da sie als Teil des Zielsystems des EnWG ins Verhältnis zu anderen Belangen, insbesondere dem Belang der Umweltverträglichkeit, zu setzen sind.

Im Ausgangspunkt kommen natürlich nur solche Varianten in Betracht, die sich als technisch machbar und mit hinreichender Sicherheit als geeignet, dauerhaft funktionstüchtig und sicher erweisen und somit die erforderliche Versorgungssicherheit gewährleisten. Als technische Erschwernisse gelten insbesondere:

- große Spannfeldlängen und große Masthöhen
- Höhenbeschränkungen, z. B. in der Nähe von Flugplätzen,

- Überquerungen von Gewässern und Schifffahrtsstraßen und anderen konfligierenden Nutzungen wie Straßen und Plätzen
- Erfordernis und Möglichkeiten der Verlegung eines Provisoriums während der Bauphase
- Kreuzungen mit der vorhandener Infrastruktur (z.B. 380-kV, 110-kV-Leitungen, Autobahn, DB Strecken)
- Parallelführungen anderer Leitungsbetreiber bzw. mit anderen Freileitungen

Die für den Variantenvergleich maßgeblichen wirtschaftlichen Aspekte sind u.a.:

- die mit der Länge der Trasse korrelierenden Investitionskosten (inkl. Zuschlägen für die Errichtung in Siedlungsbereichen und aller notwendigen Provisorien),

### **2.2.2 Privateigentum**

Privateigentum kann von Bau und Betrieb einer Freileitung dauerhaft oder vorübergehend betroffen sein. Zu den dauerhaften Betroffenheiten zählt die Inanspruchnahme eines Grundstücks für den Maststandort (dauerhaft nicht nutzbare Fläche), für eine Überspannung oder für dauerhaft notwendige Zuwegungen sowie die daraus resultierenden Bewirtschaftungsnachteile. Eine vorübergehende Inanspruchnahme erfolgt durch Arbeitsflächen um den Mast und temporär notwendige Zuwegungen, die während der Bauausführung erforderlich sind. Ggf. resultieren auch daraus Nachteile für die Bewirtschaftung, die zu berücksichtigen sind. Die dauerhaften Betroffenheiten werden im Grundbuch als Dienstbarkeit eingetragen und monetär entschädigt. Temporäre Betroffenheiten und etwaig entstehende Flurschäden werden ebenfalls monetär entschädigt.

Für die Bewertung der Betroffenheit von Privateigentum wird vor allem folgendes betrachtet:

- Leitungslänge
- Entstehen von neuen Betroffenheiten von Privateigentum oder Nutzung der Bereiche vorbelasteter Grundstücke

### **2.2.3 Umweltfachliche Kriterien**

Die umweltfachlichen Kriterien konkretisieren den ebenfalls in § 1 EnWG genannten Belang der Umweltverträglichkeit, aber auch entsprechender Fachgesetze (z.B. BImSchG, BNatSchG). Nach dem üblichen Vorgehen bei der Untersuchung der Umweltverträglichkeit wird dabei differenziert nach den Schutzgütern des UVPG (Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Wasser, Luft, Klima und die biologische Vielfalt, Boden und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie der Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern). Für den Variantenvergleich ist zu berücksichtigen, dass sich bei Freileitungen insbesondere raumbedeutsame Auswirkungen für die Schutzgüter Mensch und Tiere sowie Landschaft ergeben. Im Einzelfall können sich darüber hinaus bedeutsame Auswirkungen Pflanzen und landschaftswirksame Kultur- und Sachgüter ergeben. Hingegen sind die Auswirkungen von Freileitungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Luft und Klima in der Regel örtlich oder zeitlich eng begrenzt und damit überwiegend gering, so dass diese Kriterien für den Variantenvergleichs von geringerer Bedeutung und daher hier nicht näher dargestellt sind.

Für den Variantenvergleich werden für die einzelnen Variantenkorridore der Flächenanteil der Schutzgüter gem. UVPG ermittelt, für die erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten



sind. Für den Variantenvergleich jedes einzelnen Schutzgutes werden die Flächenanteile in fünf gleich große Klassen eingeteilt. Klasse 1 stellt die geringsten Flächenanteile erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen dar und Klasse 5 die höchsten Flächenanteile. Der Variantenvergleich erfolgt durch Klassifikation der Einzelschutzgutbewertung.

#### **2.2.4 Raumstrukturelle Kriterien**

Die Kriterien zu den raumstrukturellen Belangen konkretisieren die nicht-umweltbezogenen Nutzungskonflikte im Raum:

- Bündelungen der neuen Leitung mit anderen Hochspannungsleitungen und anderen Infrastrukturen
- Konflikte mit bestehenden oder geplanten Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten, Flächen für Windenergie oder Photovoltaik, Rohstoffgewinnung, Forst- und Landwirtschaft, zivilen Flughäfen, militärischen Einrichtungen sowie Konflikte mit Siedlungsflächen sonstiger Nutzung (z.B. Lagerflächen); Unvereinbarkeiten mit Vorranggebieten für Siedlungsentwicklung (mit gewerblich-industrieller Funktion) oder sonstige mögliche Auswirkungen einer Leitungstrasse (z.B. Einschränkungen der Bebaubarkeit)

Wohnsiedlungen oder für eine Wohnnutzung in Bebauungsplänen ausgewiesene Flächen und auch insoweit bestehende Erfordernisse der Raumordnung werden als Teil der Betrachtungen des Schutzgutes Mensch bei den umweltfachlichen Kriterien berücksichtigt.

Für den Variantenvergleich wurden für die einzelnen Variantenkorridore der Flächenanteil der betroffenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung ermittelt. Sofern eine Zielverletzung zu erwarten ist, wird die entsprechende Variante von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Für die Bewertung jedes einzelnen Belangs der Raumordnung werden die Flächenanteile in fünf gleich große Klassen eingeteilt. Klasse 1 stellt die geringsten Flächenanteile betroffener Belange der Raumordnung dar und Klasse 5 die höchsten Flächenanteile. Der Variantenvergleich erfolgt durch Klassifikation der Einzelbewertung.

#### **2.2.5 Gesamtvergleich der Varianten**

Die Gesamtabwägung erfolgt zwischen den einzelnen Varianten durch Einstufung in folgende Bewertungsstufen:

- ++ sehr deutliche Vorteile bei der Variante
- + deutliche Vorteile bei der Variante
- O durchschnittliche Ausprägung der Variante
- deutliche Nachteile bei der Variante
- sehr deutliche Nachteile bei der Variante

Diese unterschiedlichen Bewertungsstufen geben dabei lediglich ein Maß für den Unterschied der Auswirkungen der zu vergleichenden Varianten untereinander an. Sie stellen nicht die absolute Höhe der prognostizierten Auswirkungen dar.

### 3. VARIANTENVERGLEICH / GESAMTABWÄGUNG

#### 3.1 Gesamtvariantenvergleich der umweltfachlichen Kriterien

Tabelle 2: Gesamtvariantenvergleich Schutzgüter UVPG

Variantenkorridor	Vergleich Variantenkorridore						
	Mensch	Fauna	Landschaft	Kultur- und Sachgüter	Pflanzen	Schutzgüter (zusammengefasst)	
	Klasse	Klasse	Klasse	Klasse	Klasse	$\Sigma$ (Klassen)	Klasse
A20_1_1	1	4	3	4	5	17	3
A20_1_2	1	5	5	2	1	14	2
A20_1_3	1	4	3	2	1	11	1
220kV_1	1	5	5	1	1	13	2
220kV_2	3	4	2	1	3	13	2
220kV_3	3	4	2	1	3	13	2
220kV_4	3	2	2	1	1	9	1
220kV_5	2	2	1	1	2	8	1
220kV_6	2	2	1	1	3	9	1
110kV_5_1	5	5	4	4	4	22	5
110kV_5_2	5	2	2	5	3	17	3
110kV_5_3	5	1	4	4	2	16	3
110kV_6_1	5	5	4	4	5	23	5
110kV_6_2	5	2	2	5	4	18	4
110kV_6_3	5	1	3	4	3	16	3
<b>Klassenbreite</b>						3,00	
<b>Klasse 1</b>							8 bis 11
<b>Klasse 2</b>							11,1 bis 14
<b>Klasse 3</b>							14,1 bis 17
<b>Klasse 4</b>							17,1 bis 20
<b>Klasse 5</b>							20,1 bis 23

Insgesamt ist bei Betrachtung der Ergebnisse über alle Schutzgüter hinweg festzustellen, dass durch die Variantenkorridore A20\_1\_3, 220kV\_4, 220kV\_5 und 220kV\_6 quantitativ die geringsten erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Allerdings ist für die Variante 220kV\_6 unter Umweltgesichtspunkten festzustellen, dass eine Anbindung von Osten ohne Wohngebäudeüberspannung lediglich auf vorhandenen Leitungstrassen möglich ist.

Bei der vergleichenden Betrachtung der Betroffenheit einzelner Schutzgüter bei den einzelnen Varianten, ergibt sich insgesamt ein eher heterogenes Bild. Lediglich die südliche 220kV\_Variante zum UW-Standort Nr. 5 belegt durchweg den ersten oder zweiten Rang.

Beim Schutzgut Mensch sind die Varianten, die auf den nördlichsten UW-Standort 1 zulaufen am günstigsten zu bewerten. Dabei ist allerdings zu beachten, dass es sich bei diesen Varianten zu großen Teilen um freie Trassierungen ohne Bündelung mit bestehenden Freileitungen oder sonstigen linienförmigen Infrastrukturen handelt. Es werden in diesem Fall zwar weniger Menschen von den Wirkungen betroffen, die Betroffenheit durch die wahrgenommene Veränderung des Wohnumfeldes wird qualitativ jedoch deutlich größer sein. Die 110kV\_Varianten schneiden beim Schutzgut Mensch durchweg schlecht ab. Die 220-kV-Varianten bewegen sich dagegen in den Klassen 2 und 3. Bezüglich der von dem Neubau ausgelösten Veränderungen für das Schutzgut Mensch ist jedoch zusätzlich zu berücksichtigen, dass im Bereich der 220-kV-Varianten durch den Ersatz der 220-Leitung durch die geplante 380-kV Ostküstenleitung bei Nutzung von

Optimierungspotenzialen im Rahmen der Trassierung oftmals eine Verbesserung der vorhandenen individuellen Situation möglich ist. Damit werden diese Varianten in den der subjektiven Wahrnehmung der Betroffenen und somit auch qualitativ oftmals nur geringere Beeinträchtigungen auslösen.

Beim Schutzgut Fauna sind die Varianten 110kV\_5\_3 bzw. 110kV\_6\_3 am günstigsten. Diese orientieren sich nahezu auf ganzer Länge an bestehenden 110kV-Leitungen, sodass sich selbst dort, wo avifaunistisch bedeutsame Lebensräume gequert werden, die Vorbelastung durch die bestehenden Freileitungen zu verminderten Wirkungen führt. Im Hinblick auf die potenziellen Beeinträchtigungen von Großvogel-Vorkommen belegen diese beiden Varianten allerdings lediglich den mittleren Rang. Beim Schutzgut Pflanzen schneiden die beiden südlich verlaufenden A20-Varianten, die 220kV-Variante, die über den freitrassierten Abschnitt auf das nördlichste UW zuläuft (220kV\_1) und die 220kV-Variante, die auf den UW-Standort 4 zuläuft, am besten ab. Beim Schutzgut Landschaft sind die Varianten 220kV\_2 bis 220kV\_6 die vorteilhaftesten und auch beim Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergeben sich Vorteile für die Varianten 220kV\_1 bis 220kV\_6. Insgesamt zeigt sich, dass die Varianten, die sich an der bestehenden 220-kV-Leitung orientieren, bei 3 von 5 Schutzgütern auf dem ersten Rang platziert sind.

Aufgrund der durchweg positiven Bewertung für alle Schutzgüter, die sich aus den quantitativ geringsten Flächenanteilen mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ergibt, ist die Variante 220kV\_5 aus umweltfachlicher Sicht als Vorzugsvariante zu bewerten. Dies lässt sich auch an den Summen der klassifizierten Werte ablesen. So reicht die Klassenbreite der Klasse 1 bei der Gesamtbewertung von 8 bis 11. Die Variante 220kV\_5 erreicht dabei als einzige Variante den Wert 8 während die Variante A2\_1\_3 das Ende der Klasse 1 mit dem Wert 11 markiert.

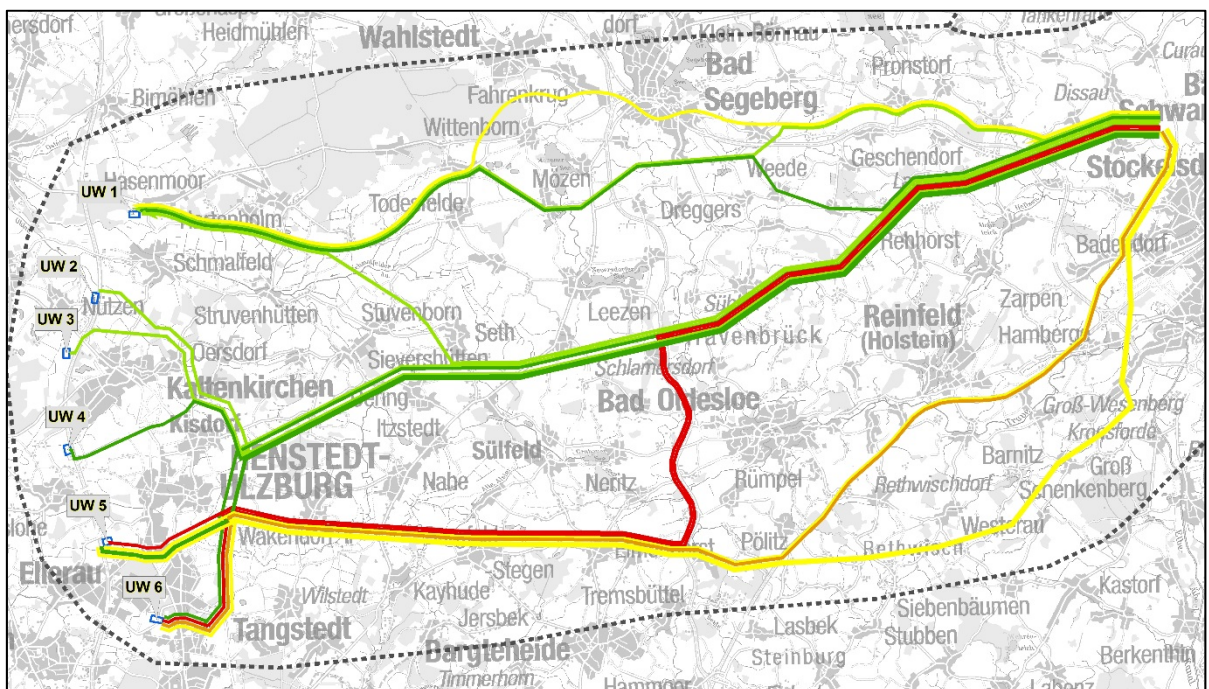


Abbildung 2: Variantenbewertung naturschutzfachliche Belange



### **3.2 Variantenvergleich raumstruktureller Belange**

Bezüglich der Wirkungen der verschiedenen Korridorvarianten auf raumstrukturelle Kriterien ist festzustellen, dass bei allen Korridoren die Errichtung des Projekts im Bereich des Korridors ohne die Verletzung von Zielen oder Grundsätzen der Raumordnung möglich erscheint. Insofern bildet die tabellarische Darstellung der flächigen Betroffenheiten von Ziel- oder Grundsatzgebieten der Raumordnung keine bewertende Ermittlung raumordnerischer Konflikte ab. Vielmehr handelt es sich um eine quantitative Darstellung von Bereichen, in denen potenziell Konflikte mit Zielen oder Grundsätzen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Neben den flächigen Betroffenheiten von Ziel- und Grundsatzgebieten werden zusätzliche auch die Möglichkeiten der Nutzung bestehender Leitungstrassen bzw. der Bündelung, wie sie als Ziel der Raumordnung formuliert sind, in die Analyse mit eingestellt.

Im Ergebnis der Ermittlung zu Betroffenheiten von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung ist festzustellen, dass bei den unterschiedlichen Varianten die Flächenanteile der Ziel- und Grundsatzgebiete innerhalb der Korridore teilweise deutlich differieren. Da jedoch Verletzungen der Ziele oder Grundsätze nach derzeitigem Kenntnisstand bei allen Varianten ausgeschlossen werden können, lässt sich aus der quantitativen Berührung der einzelnen Gebiete keine Bevorzugung einer Variante ableiten.

Deutlicher differenzierend wirkt sich dagegen der Umfang einer Nutzung bestehender Leitungstrassen bzw. der Bündelung aus. Hierbei reicht der Umfang von nahezu vollständiger Nutzung der Bestandstrasse bei den 220-kV-Varianten bis zu weitgehend ungebündelten Korridoren im Bereich der A 20-Korridore. Da es sich um ein maßgebliches Ziel der Raumordnung handelt, wird dem Bündelungsaspekt in der Gesamtbewertung der raumstrukturellen Belange eine besondere Bedeutung zugesprochen.

Aufgrund der weitgehenden Beachtung bzw. Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung kann festgehalten werden, dass die raumstrukturellen Belange nur mit einer verringerten Gewichtung in die Gesamtabwägung eingestellt werden.

Tabelle 3: Variantenvergleich raumordnerische Kriterien

<b>Variantenvergleich – Teilaspekt raumordnerische Kriterien</b>																					
Stand		07.04.2015																			
Anzahl der Klassen		5																			
Variantenkorridor	Nr.	Klasse	Summe Klasse	Siedlungsstruktur	Freiraumstruktur	Natur und Landschaft	Tourismus und Erholung	Landwirtschaft	Forstwirtschaft	Windenergie	Rohstoffabbau	Bauleitplanung									
A20_1_1	1	4	26	45,24	1	305,46	1	306,96	1	1.714,61	5	73,35	3	170,76	5	0,43	1	93,53	5	58,62	4
A20_1_2	2	1	19	26,61	1	305,50	1	357,71	2	1.786,39	5	117,90	5	100,62	1	6,85	1	36,42	2	12,47	1
A20_1_3	3	1	19	12,60	1	459,01	1	176,07	1	1.832,80	5	111,49	5	84,93	1	35,72	2	36,42	2	9,09	1
220kV_1	4	1	18	30,20	1	1.388,45	4	129,06	1	904,84	1	22,30	1	99,17	1	94,67	5	39,79	3	8,58	1
220kV_2	5	4	26	128,61	1	1.731,05	5	760,03	3	1.593,09	4	22,27	1	135,77	3	94,67	5	39,79	3	8,58	1
220kV_3	6	5	27	242,00	2	1.655,38	5	759,65	3	1.543,07	4	22,30	1	132,71	3	94,67	5	39,79	3	8,58	1
220kV_4	7	5	29	286,98	2	1.550,38	5	678,94	3	1.326,13	3	22,27	1	105,44	2	94,67	5	39,79	3	74,87	5
220kV_5	8	3	24	284,32	2	1.578,26	5	565,26	2	1.159,14	2	22,27	1	119,55	2	94,67	5	39,79	3	22,70	2
220kV_6	9	4	25	239,49	2	1.676,13	5	772,90	3	1.159,42	2	22,27	1	140,36	3	94,67	5	39,79	3	14,68	1
110kV_5_1	10	5	27	498,90	3	1.428,65	4	972,01	4	1.651,95	5	24,65	1	161,18	4	43,95	3	0,00	1	24,75	2
110kV_5_2	11	4	26	1.032,75	5	1.162,16	4	1.039,12	5	1.153,31	2	59,89	2	127,36	3	0,00	1	0,00	1	44,90	3
110kV_5_3	12	3	24	701,52	4	1.462,55	5	1.026,36	5	1.008,15	1	77,78	3	106,61	2	0,00	1	0,00	1	24,76	2
110kV_6_1	13	5	29	453,66	3	1.525,30	5	1.179,66	5	1.652,23	5	24,65	1	181,99	5	43,95	3	0,00	1	16,71	1
110kV_6_2	14	5	27	987,55	5	1.258,96	4	1.246,77	5	1.153,59	2	59,89	2	148,22	4	0,00	1	0,00	1	37,06	3
110kV_6_3	15	3	24	656,28	4	1.559,34	5	1.234,01	5	1.008,43	1	77,78	3	127,46	3	0,00	1	0,00	1	16,94	1
<b>Klassenbreite</b>				204,03		285,12		223,54		185,59		19,13		19,41		18,93		18,71		13,26	
<b>Klasse 1</b>				12,6 bis 216,6		305,4 bis 590,5		129 bis 352,6		904,8 bis 1090,4		22,2 bis 41,3		84,9 bis 104,3		0 bis 18,9		0 bis 18,7		8,5 bis 21,8	
<b>Klasse 2</b>				216,7 bis 420,6		590,6 bis 875,6		352,7 bis 576,1		1090,5 bis 1276		41,4 bis 60,5		104,4 bis 123,7		19 bis 37,8		18,8 bis 37,4		21,9 bis 35	
<b>Klasse 3</b>				420,7 bis 624,6		875,7 bis 1160,8		576,2 bis 799,6		1276,1 bis 1461,6		60,6 bis 79,6		123,8 bis 143,1		37,9 bis 56,8		37,5 bis 56,1		35,1 bis 48,3	
<b>Klasse 4</b>				624,7 bis 828,7		1160,9 bis 1445,9		799,7 bis 1023,2		1461,7 bis 1647,2		79,7 bis 98,7		143,2 bis 162,5		56,9 bis 75,7		56,2 bis 74,8		48,4 bis 61,6	
<b>Klasse 5</b>				828,8 bis 1032,8		1446 bis 1731,1		1023,3 bis 1246,8		1647,3 bis 1832,9		98,8 bis 118		162,6 bis 182		75,8 bis 94,7		74,9 bis 93,6		61,7 bis 74,9	

Tabelle 4: Gesamtvariantenvergleich Belange der Raumordnung

<b>Gesamtvariantenvergleich - Raumstruktur</b>				
<b>Stand</b>		<b>07.04.2015</b>		
<b>Anzahl der Klassen</b>		<b>5</b>		
Variantenkorridor	Raumordnerische Kriterien	Bündelung		Gesamt
	Klasse	Bündelungsanteil Leitungsnetz	Klasse	Klasse
A20_1_1	4	10,87 %	5	5
A20_1_2	1	11,03 %	5	3
A20_1_3	1	26,19 %	5	3
220kV_1	1	68,02 %	2	1
220kV_2	4	98,39 %	1	2
220kV_3	5	92,98 %	1	3
220kV_4	5	92,38 %	1	3
220kV_5	3	100 %	1	1
220kV_6	4	97,67 %	1	2
110kV_5_1	5	83,56 %	1	3
110kV_5_2	4	60,68 %	3	4
110kV_5_3	3	96,39 %	1	1
110kV_6_1	5	77,05 %	2	4
110kV_6_2	5	59,72 %	3	5
110kV_6_3	3	94,56 %	1	1

### 3.3 Gesamtvariantenvergleich der technischen und wirtschaftlichen Kriterien

Zur Bewertung der technisch wirtschaftlichen Kriterien werden zur ersten überschlägigen Bewertung die Gesamtkosten für jede Variante pauschal ermittelt. Die Kostenermittlung erfolgt überschlägig gem. dem Ansatz der Netzentwicklungsplanung. Es wird von einem Kostenfaktor von 1,4 Mio. Euro pro Leitungskilometer ausgegangen.

Tabelle 5: Variantenvergleich Kosten

<b>Variantenvergleich - Kosten</b>					
<b>Stand</b>		<b>14.04.2015</b>			
<b>Varianten- korridor</b>	<b>Kosten 380-kV</b>		<b>Kosten 110-kV</b>		<b>Gesamtkosten</b>
	Leitungslänge	Gesamtkosten	Leitungslänge	Gesamtkosten	
	[km]	[Mio.]	[km]	[Mio.]	
A20_1_1	47,82	66,95	18,57	11,14	78,09
A20_1_2	47,16	66,02	18,57	11,14	77,16
A20_1_3	47,73	66,82	18,57	11,14	77,96
220kV_1	48,31	67,63	18,57	11,14	78,77
220kV_2	52,24	73,14	14,08	8,45	81,59
220kV_3	53,39	74,75	11,37	6,82	81,57
220kV_4	51,83	72,56	7,23	4,34	76,90
220kV_5	50,52	70,73	2,65	1,59	72,32
220kV_6	52,01	72,81	3,15	1,89	74,70
110kV_5_1	58,2	81,48	2,65	1,59	83,07
110kV_5_2	55,38	77,53	2,65	1,59	79,12
110kV_5_3	58,23	81,52	2,65	1,59	83,11
110kV_6_1	59,69	83,57	3,15	1,89	85,46
110kV_6_2	56,87	79,62	3,15	1,89	81,51
110kV_6_3	59,72	83,61	3,15	1,89	85,50

Unter Bewertung der technischen sowie wirtschaftlichen Aspekte sind im Hinblick auf die Kriterien Länge und Kosten – die auf der Korridorebene nur überschlägig erfolgen kann – die Variantenkorridore der A20 als die günstigsten zu bewerten. Die Korridore „220-kV“ bzw. „110-kV“ schneiden bei dieser Betrachtung in der genannten Reihenfolge jeweils ungünstiger ab.

Für den technischen Ausbau der Höchstspannungsnetze bzw. der in dieser Region notwendigen Ablösung der 220-kV-Leitung durch die 380-kV-Spannungsebene sind die bedarfsgerechten Netzkonzepte, die vorhandenen Versorgungsstrukturen und die für einen sicheren und effizienten Netzbetrieb gestellten Anforderungen zu bemessen und entsprechend bei der Gesamtbewertung zu betrachten.

Für die beschriebene Maßnahmen – Aufnahme der regenerativen Energie und Einbindung der untergelagerten 110-kV-Spannungsebenen – sind Umspannwerke als Netzverknüpfungspunkte erforderlich, in denen die dezentral erzeugte Energie gesammelt und auf das höhere 380-kV-Spannungsniveau transformiert wird. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die sichere, preisgünstige, effiziente, verbraucher- und umweltfreundliche Elektrizitätsversorgung auch im nachgelagerten 110-kV-Netzbetrieb gewährleistet ist.

Unter Berücksichtigung der netzplanerischen Bewertung der Schleswig-Holstein Netz AG für die in dem Ausbaubereich unerlässlichen 110-kV-Netzstrukturen, fließt diese Bewertung bei der technischen Gesamtabwägung eines Vorzugskorridors maßgeblich in die Variantenbetrachtung mit ein. Dem Anspruch der Bereitstellung der notwendigen netztechnischen Infrastrukturen und der bedarfsgerechten Deckung der regionalen Energienachfrage folgend, gilt es dabei insbesondere zu

würdigen, dass die 110-kV-Netzknoten die Umspannwerke Hamburg Nord und Lübeck zu erhalten sind. Ein Verzicht auf eine 110-kV-Einspeisung ist nach Einschätzung der Schleswig-Holstein Netz AG weder am Umspannwerksstandort Hamburg Nord noch am Standort Lübeck möglich. Lediglich kleinräumige Verlagerungen der Einspeisungen sind, dann aber über zwei neu zu errichtende 110-kV-Stromkreisheranführungen, an den von der Schleswig-Holstein Netz AG benötigten Netzanschlusspunkten vertretbar.

Der Neubau von 380/110-kV-Umspannwerken ist Bestandteil des Gesamtprojektes „Ostküstenleitung“. Aus diesem Grund sind an den Start-/Zielgebieten der Suchräume der überplanten Trassenkorridore Gebiete skizziert, die unter Würdigung des benötigten Flächenbedarfs als möglichst geeignete und technisch erforderliche Netzverknüpfungspunkte nummerisch von Norden (UW 1) nach Süden (UW 6) verlaufend, lediglich räumlich umrissen dargestellt sind. Hinsichtlich der möglichen Umspannwerksstandorte ist festzustellen, dass diese auch aus technischer Sicht grundsätzlich realisierbar erscheinen. Für den Standort 6 ist allerdings anzumerken, dass aufgrund der Vielzahl an ein- und ausbindenden Leitungen i.V.m. den sonstigen Rahmenbedingungen (Bahntrasse, Gewerbegebiet, Wald) eine Realisierung nur mit einem erhöhten technischen und wirtschaftlichen Aufwand möglich erscheint.

Während dem Trassenkorridor A20\_1\_1 bei alleiniger Betrachtung der technisch/wirtschaftlichen Aspekte aufgrund der kürzesten Entfernung zum UW Lübeck der Vorzug zu geben wäre, scheidet dieser jedoch bei einer Bewertung der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der nachgelagerten 110-kV-Spannungsebene auf Grund der zwangsläufig hierbei erforderlichen Heranführung von zwei 110-kV-Stromkreisen von UW Hamburg-Nord zum UW-Suchraum an den UW Standort 1 bzw. das Ende des „A20\_1\_1“-Korridors im Bereich von Schmalfeld/Hasenmoor aus.

Vielmehr sind nach Abwägung und Bewertung der gesamten netzplanerischen Erfordernisse und um dem Anspruch des bedarfsgerecht zu dimensionierenden Netzes insgesamt Rechnung zu tragen, den Korridoren „220-kV\_5“ und „220-kV\_6“, endend am Umspannwerk Lübeck, der Vorzug zu geben.

### **3.4 Gesamtvariantenvergleich der privatrechtlichen Kriterien**

Zur überschlägigen Bewertung der Betroffenheit von Privateigentum wird der Bündelungsanteil in Abhängigkeit von der Leitungslänge ermittelt. Bei der quantitativen Ermittlung des Bündelungsanteils ist es auf der Ebene dieses Korridorvergleichs unerheblich, ob mit einer Autobahn oder einer Freileitung gebündelt wird. Aufgrund der divergierenden Raumwirksamkeit der einzelnen Bündelungsstrukturen ergeben sich allerdings Unterschiede in der Bedeutung der Bündelungsform. So stellt der Ersatzneubau der 220-kV-Leitung die optimale Form der Bündelung dar und ist der Bündelung mit einer 110-kV-Leitung vorzuziehen.



Tabelle 6: Variantenvergleich Privateigentum

<b>Variantenvergleich - Privateigentum</b>					
<b>Stand</b>		<b>13.04.2015</b>			
<b>Variantenkorridor</b>	<b>Gesamt</b>				
	Bündellängelänge Gesamt	Bündellängelänge 220 kV- Freileitung	Bündellängelänge Hoch- und Höchst- spannungsnetz	Bündellängelänge Autobahn	Bündellungsanteil Gesamt
	[km]	[km]	[km]	[km]	[%]
A20_1_1	20,50	6,09	-	14,41	42,87
A20_1_2	17,34	6,09	-	11,25	36,77
A20_1_3	13,58	6,09	-	-	28,45
220kV_1	33,40	33,40	-	-	68,14
220kV_2	52,24	43,01	9,23	-	100,00
220kV_3	49,59	43,01	6,58	-	92,88
220kV_4	47,78	43,01	4,77	-	92,19
220kV_5	50,52	50,52	-	-	100,00
220kV_6	50,81	43,69	7,12	-	97,69
110kV_5_1	58,20	26,22	22,45	9,53	100,00
110kV_5_2	51,58	2,59	30,16	16,33	93,14
110kV_5_3	58,23	2,59	55,64	-	100,00
110kV_6_1	58,39	23,38	25,58	9,53	97,82
110kV_6_2	51,77	-	35,44	16,33	91,03
110kV_6_3	58,42	-	58,42	-	97,82

Bezogen auf den Bündelungsanteil und die Nutzung von bestehenden Betroffenheiten ist großräumig zwischen den A20, den 220-kV- und den 110-kV-Varianten zu unterscheiden. Grundsätzlich sind die Varianten zu bevorzugen, die sich überwiegend an der 220-kV-Bestandsleitung orientieren. Auch bei einem parallelen Neubau können möglicherweise überwiegend bereits betroffene Grundstücke oder jedenfalls mittelbar auch heute schon von durch eine Höchstspannungsleitung vorbelastete Grundstücke genutzt werden. Im Vergleich zu den 110-kV-Varianten schneiden bei der Bewertung des Privateigentums die A 20 Varianten, die sich überwiegend an der bestehenden bzw. geplanten A 20 anlehnen, am ungünstigsten ab. Dabei ist zudem zu bedenken, dass der geplante Abschnitt der A 20 zwischen Todesfelde und der Anschlussstelle Bad Bramstedt noch nicht planfestgestellt ist.

Der Variantenvergleich unter den einzelnen 220-kV-Varianten ergibt mit Ausnahme der Variante 220-kV\_1, die im Bereich Sievershütten die Bestandsleitung verlässt und freitrassiert in Richtung Norden verläuft, keine eindeutige Differenzierung. Leichte Vorteile sind bei Variante 220\_KV\_5 festzustellen; bei dieser Variante wird die Bestandsleitung auf der gesamten Länge ersetzt. Die 220-kV-Varianten 220-kV\_2 bis 220-kV\_4 nutzen im weiteren Verlauf bestehende 110-kV-Leitungstrassen, verlassen mit Ausnahme der Variante 220\_KV\_2 im Anschlussbereich an die Umspannwerke allerdings die Bündelung.

### 3.5 Gesamtabwägung

In der Gesamtbetrachtung aller abwägungsrelevanten Kriterien ist festzustellen, dass sich für die Varianten, die sich an der 220-kV-Bestandstrasse anlehnen, deutliche Vorteile aus naturschutzfachlicher und technisch/wirtschaftlicher Sicht als auch unter dem Aspekt Betroffenheit von Privateigentum ergeben (vgl. Tabelle 7). Zudem entspricht die Nutzung der Bestandstrasse dem raumordnerischen Erfordernis, dass eine Optimierung oder Verstärkung bestehender Leitungstrassen einem Ausbau in neuer Trassen vorzuziehen ist.

Zwischen den einzelnen 220-kV-Varianten ergeben sich lediglich geringfügige Unterschiede. Ist bei den Varianten 220\_KV\_2 bis 220\_KV\_6 aus umweltfachlicher Sicht vor allem das Schutzgut Mensch und der Kisdorfer Wohld als internationales Schutzgebiet betroffen, so überwiegt bei der Variante 220\_KV\_1 die Betroffenheit des Schutzgutes Fauna und des Landschaftsbildes. Da allerdings die Betroffenheit der Umweltschutzgüter auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch vorhandene Infrastrukturen zu bewerten ist, ergeben sich aufgrund des längeren Bündelungsanteils Vorteile bei den Varianten 220\_kV\_2 bis 220-KV\_6.

Von diesen 220-kV-Varianten werden entsprechende Vorteile bei Variante 220\_KV\_5 gesehen. So queren die Varianten 220-kV\_2 & 220-kV\_3 zusätzlich einen Bereich des Vogelschutzgebietes Kisdorfer Wohld, in dem ein erhöhtes Lebensraum-Potenzial für den Schwarzstorch anzunehmen ist. Die Varianten 220\_KV\_3 und 220\_KV\_4 betreffen in größerem Maße Gebiete mit dem Ziel der Siedlungsentwicklung der Stadt Kaltenkirchen. Nördlich des Stadtgebietes ist perspektivisch die Entwicklung von Wohnbauflächen vorgesehen; südlich des Stadtgebietes wird im Bereich der L 326 derzeit ein Gewerbegebiet entwickelt bzw. die Ausweisung weiterer Gewerbeflächen ist vorgesehen. Variante 220\_KV\_4 quert im Bereich Kaltenkirchen zudem eine großflächige Kompensationsfläche, auf der in den letzten Jahren entsprechende Naturschutzmaßnahmen umgesetzt wurden.

Bei Variante 220-kV\_6 ist festzustellen, dass eine Querung des Siedlungsbereichs nur unter der Voraussetzung möglich ist, dass die 380-kV-Ostküstenleitung im Bereich bestehender Leitungstrassen verläuft, wenn man nicht im Bereich der Ortslage Friedrichsgabe Wohngebäude überspannen will. Zwar muss auch im Verlauf der Variante 220-kV\_5 der Siedlungsbereich Henstedt-Ulzburg gequert werden, doch kann dies nach nähergehender Betrachtung ohne direkte Überspannung von Wohngebäuden realisiert werden. Als nachteilig bei dieser Variante ist allerdings die Annäherung an einen Kindergarten zu werten.

Bezogen auf den Belang Privateigentum sowie der technisch/wirtschaftlichen Belange ergeben sich dagegen deutliche Vorteile bei Variante 220\_KV\_5. Bei dieser Variante wird die Bestandsleitung auf der gesamten Länge ersetzt, so dass auch bei einem parallelen Neubau voraussichtlich überwiegend bereits betroffene bzw. jedenfalls mittelbar vorbelastete Grundstücke genutzt werden können.

Neben den vorgenannten Belangen sind im Rahmen der Gesamtabwägung auch die Wirkungen des erforderlichen Netzausbaus auf der nachgelagerten 110-kV-Spannungsebene zu bewerten. Der bestehende 110-kV-Netzknoten im Umspannwerk Hamburg/N in Henstedt/Rehn ist weiterhin mit dem Höchstspannungsnetz zu verknüpfen. Das 380-kV-Umspannwerk ist über zwei neu zu errichtende 110-kV-Stromkreisheranführungen an den von der Schleswig-Holstein Netz AG benötigten Netzanschlusspunkten anzuschließen. Hieraus ergeben sich zusätzliche Mehrkosten sowie Betroffenheiten der Umweltschutzgüter und des Privateigentums, die analog der Entfernung zum Netzknoten in Henstedt/Rehn zunehmen.

Unter Berücksichtigung aller Belange und vor dem Hintergrund des zusätzlichen Netzausbaubedarfs auf der nachgelagerten Hochspannungsebene ergeben sich Vorteile bei der Variante 220-kV\_5.

**Tabelle 7: Gesamtabwägung aller Belange**

Varianten	Technische und wirtschaftliche Kriterien	Privat-eigentum	Umweltfachliche Kriterien	Raumstrukturelle Kriterien*	Gesamtbewertung
A20_1_1	O	--	O	(--)	-
A20_1_2	+	--	+	(O)	-
A20_1_3	+	--	++	(O)	<b>O</b>
220_KV_1	O	-	+	(++)	<b>O</b>
220_KV_2	-	+	+	(+)	<b>+</b>
220_KV_3	-	+	+	(O)	<b>O</b>
220_KV_4	+	+	++	(O)	<b>+</b>
220_KV_5	++	++	++	(++)	<b>++</b>
220_KV_6	+	+	++	(+)	<b>+</b>
110_kV_5_1	--	+	--	(-)	-
110_kV_5_2	O	-	O	(-)	-
110_kV_5_3	--	+	O	(++)	<b>O</b>
110_kV_6_1	--	-	--	(-)	--
110_kV_6_2	-	-	-	(--)	-
110_kV_6_3	--	+	O	(++)	<b>O</b>

\* die Belange der Raumordnung gehen nur nachgeordnet in die Gesamtbewertung ein, da die Ziele und Grundsätze der Raumordnung weitgehend beachtet bzw. berücksichtigt werden können

### 3.6 Prüfung zusätzlicher Varianten des Bürgerdialogs

Im Rahmen des Dialogverfahrens sind zahlreiche Varianten benannt worden, die im Weiteren betrachtet werden sollen. Hierbei ist zwischen räumlichen Varianten und Ergänzungen der ohnehin geprüften Trassenkorridore zu unterscheiden. Die Bewertung der Varianten erfolgt in zwei Phasen. In einem ersten Schritt werden für alle benannten Varianten die Vor- und Nachteile ausgewertet und im Rahmen einer Grobauswahl bestimmt, ob eine weitere Prüfung zu erfolgen hat. Sofern eine weitere Bewertung zu erfolgen hat, werden für den relevanten Korridorabschnitt sowohl für die Alternative als auch den von der TenneT ermittelten Variantenkorridor alle abwägungsrelevanten Belange ermittelt und vergleichend gegenübergestellt.

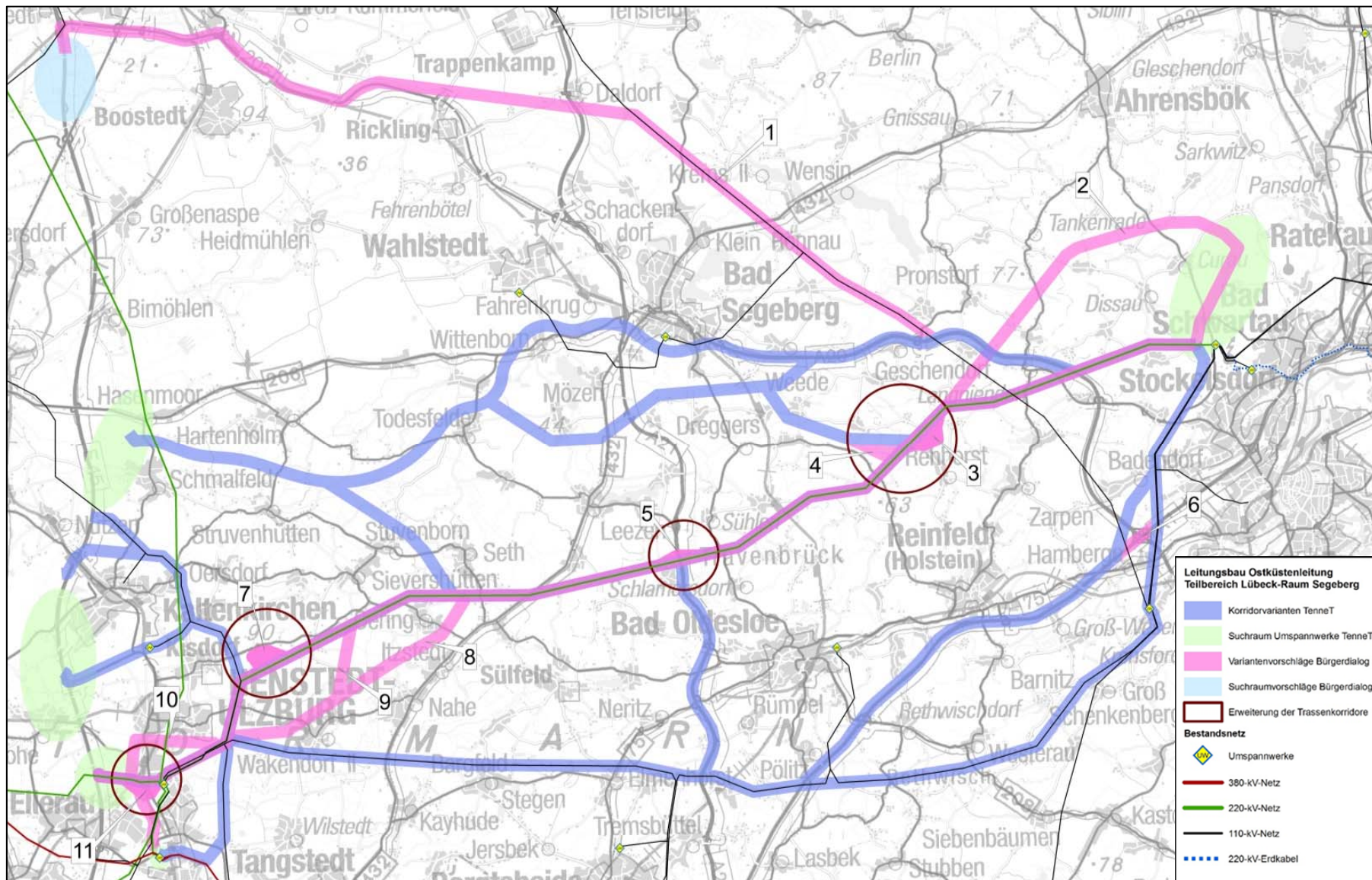


Abbildung 3: Übersicht Varianten TenneT & Varianten Bürgerdialog

Tabelle 8: Grob-Bewertung Varianten Bürgerdialog

Nr.	Beschreibung	Vorteile	Nachteile	Grob-Bewertung	Fazit
1	<b>Vorschlag Bürger Schmalfeld</b> Variante Neumünster	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bündelung mit A7</li> <li>- Bündelung mit 110-kV-Leitung LH-13-126 Lübeck-Brachenfeld</li> <li>- Bündelung mit B205</li> <li>- Entlastung Bereiche A 20, 220-kV- und 110-kV Alternativtrassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Querung Biotopverbundsystemelemente</li> <li>- Querung Naturpark Holsteinische Schweiz</li> <li>- Querung Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe</li> <li>- Querung Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe</li> <li>- Querung des FFH-Gebietes DE 1927-301 „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“</li> <li>- Querung mehrerer Waldgebiete</li> <li>- Querung Sondergebiet Bund</li> <li>- Querung LSG „Stadtrand Neumünster“</li> <li>- Querung LSG „Bad Bramstedt“</li> <li>- Querung mehrerer Waldkomplexe bei Bad Bramstedt</li> <li>- Querung FFH-Gebiet DE 2026-303 „Osterautal“</li> <li>- Querung eines Gebietes von geowissenschaftlicher Bedeutung (Kliff südwestl. Klint und Langloh – Berg. Und nw. Klausberg)</li> <li>- Querung von Landschaftsbildräumen höherwertiger Bedeutung</li> <li>- Annäherung an diverse Siedlungslagen (z.B. Rickling, Quaal) und das Stadtgebiet Neumünster</li> <li>- Deutlicher Netzausbaubedarf auf der 110-kV-Spannungsebene (ca. 30 km)</li> <li>- UW in Neumünster</li> </ul>	<p>Eine Variante mit einem Netzverknüpfungspunkt auf dem Stadtgebiet von Neumünster (im Industriegebiet) scheidet gem. den Vorgaben des Netzentwicklungsplans aus. Das UW muss gem. Auskunft der BNetzA im Kreis Segeberg liegen.</p> <p>Aufgrund der naturschutzfachlichen Betroffenheiten sind Vorteile gegenüber den Alternativtrassen nicht festzustellen. Auch sind geringere Betroffenheiten bei der Siedlungsannäherung im Vergleich zu den Alternativtrassen nicht festzustellen.</p> <p>Hinsichtlich der Betroffenheit von Eigentum ist festzustellen, dass lediglich in Teilbereichen mit vorhandener Infrastruktur gebündelt werden kann. Weite Teile der Trasse verlaufen abseits jeglicher Bündelungsmöglichkeiten.</p> <p>Darüber hinaus entsteht ein erheblicher Netzausbaubedarf auf der 110-kV-Spannungsebene (ca. 30 km), der aus wirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht zusätzliche Betroffenheiten auslöst und zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Grundeigentum führt.</p>	Es werden keine Vorteile des Variantenvorschlags gegenüber den ohnehin geprüften Varianten gesehen, so dass von einer weiteren Prüfung der Variante abgesehen wird.
2	<b>Vorschlag Denkmalschutzbehörden</b> Vermeidung der Sichtachsenbelastung der Lübecker Altstadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung der Sichtachsenbelastung der Lübecker Altstadt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Querung des FFH-Gebietes DE 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“</li> <li>- Querung des geplanten NSG „Hainholz“</li> <li>- Querung des geplanten NSG „Curauer Moor“</li> <li>- Querung Biotopverbundsystemelemente</li> <li>- Querung des Staatsforstes Hasselhorstfeld</li> <li>- Querung von Gebieten geowissenschaftlicher Bedeutung (moränen Lebatz – Dakendorf. Lebatz – Dissau und Takenrade – Cashagen)</li> <li>- zusätzliche Annäherung an Siedlungslagen (z.B. Dakendorf, Curau)</li> <li>- keine Bündelung</li> <li>- Mehrlänge ca. 9 km</li> </ul>	<p>Ziel der Variante ist die Freihaltung der Sichtachsen auf das Welterbe Lübeck. Um dieses Ziel zu erreichen, sind die Bündelung zu verlassen und zusätzlich naturschutzfachlich höherwertige Bereiche v.a. Curauer Moor, FFH-Gebiet „Schwartautal und Curauer Moor“ zu queren. Durch die großräumige Umgehung der Sichtachsen ist eine Mehrbelastung für die Ortslage Curau festzustellen.</p>	Aufgrund des hohen Stellenwertes der Sichtachsen auf das Welterbe Lübeck, wird die Variante in die Detailbewertung einbezogen und unter Berücksichtigung der abwägungsrelevanten Kriterien weiter geprüft.
3	<b>Vorschlag Bürger Rehhorst</b> Umgehung Windpark, wenn eine Trassenführung durch den Windpark nicht möglich ist	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Konflikten mit der Windenergienutzung, Einhaltung eines ausreichenden Abstands</li> <li>- Optimierung des Abstandes zur Ortslage Willendorf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Annäherung an die Ortslagen Rehhorst und Pöhls</li> </ul>	<p>Sollte die Leitung parallel zur Bestandsleitung verlaufen, wären im Bereich des Windparks voraussichtlich technische Maßnahmen erforderlich, um die Abstände zu den Windkraftanlagen zu optimieren.</p> <p>Wenn eine bestandsnahe Führung nicht in Frage kommt, ist nach derzeitigem Kenntnisstand sowohl eine alternative Trassenführung im Süden als auch im Norden möglich.</p> <p>Die genaue Trassenführung wird im Rahmen der Feinplanung ermittelt und mit den betroffenen Gemeinden und Grundeigentümern diskutiert.</p>	Die exakte Trassenführung kann erst im Rahmen der Feinplanung ermittelt und bewertet werden. Im Rahmen des Dialogverfahrens erfolgt keine weitere Bewertung des Variantenvorschlags; der Korridor wird aufgeweitet und der Vorschlag im Zuge der Feinplanung untersucht.
4	<b>Vorschlag Gemeinde Neuengörs</b> Optimierung des Abstandes zur Ortslage Stubben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- optimierter Leitungsverlauf zur Ortslage Stubben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrlänge 0,5 km</li> </ul>	<p>Der geringfügigen Mehrlänge steht ein deutlich optimierter Trassenverlauf zur Ortslage Stubben entgegen.</p>	Der Trassenkorridor wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens angepasst
5	<b>Vorschlag Bürger Tralau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierte Trassenführung zu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konflikt mit Vorbehaltsgebiet zum Rohstoffabbau</li> </ul>	<p>Zur Berücksichtigung des Minimierungsgebotes der 26. BImSchV ergibt</p>	Der Trassenkorridor wird für das



	Optimierter Trassenverlauf zu Einzelgebäuden im Bereich Tralau	bewohnten Bereichen	- Querung von zusätzlichen Waldflächen im Bereich der Traveniederung - möglicherweise technische Zwangspunkte bei der Querung der BAB A 21	sich ein kleinräumiges Optimierungspotenzial nördlich von Tralau. Die genaue Trassenführung kann allerdings erst im Rahmen der Feinplanung ermittelt werden.	Planfeststellungsverfahren aufgeweitet und die Optimierungsmöglichkeit im Zuge der Feinplanung im Detail geprüft.
6	<b>Vorschlag Gemeinde Hamberge</b> Bündelung mit der A 1	- weitere Bündelung mit A1 über AK 24/1 Lübeck (1,5 km) - Vermeidung einer Freitrassierung westlich von Roggenhorst			Es wird derzeit kein Anpassungsbedarf gesehen, da nach derzeitigem Kenntnisstand die 110-kV-Varianten aus technisch/wirtschaftlicher Sicht und v.a. mit Rücksicht auf Sichtachsen mit dem Welterbe Lübeck nicht zu bevorzugen sind.
7	<b>Vorschlag Bürger Kisdorfer Wohld</b> Optimierter Trassenverlauf zur Ortslage Kisdorfer Wohld unter Berücksichtigung der Belange von NATURA 2000	- Optimierter Siedlungsabstand zur Ortslage Kisdorfer-Wohld - Anpassung des Trassenverlaufs im Bereich des FFH- und Vogelschutzgebietes optional möglich		Durch die Anpassung des Korridors im Bereich der Ortslage Kisdorfer-Wohld lassen sich Siedlungsabstände ggf. im Rahmen der Feinplanung optimieren. Hiermit könnte zudem die Leitungsführung aus dem Schutzgebiet herausgerückt werden.	Der Trassenkorridor wird für das Planfeststellungsverfahren aufgeweitet und die Optimierungsmöglichkeit im Zuge der Feinplanung im Detail geprüft.
8	<b>Vorschlag Bürger Oering</b> Umgehung südlich von Oering	- Entlastung der Ortslage Oering in Richtung Norden - Entlastung Ortslage Kisdorfer-Wohld - Entlastung LSG „Deergraben, Kisdorfer Wohld, Endern“ - Entlastung FFH-Gebiet DE 2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“ - Umgehung IBA-Gebiet Kisdorfer Wohld	- Neubelastung der Ortslage Oering im Süden - Annäherung an Wohnbebauung - Annäherung an die Siedlungslagen Itzstedt, Nahe und Wakendorf II - keine Bündelungsmöglichkeit - Querung des FFH-Gebiets DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ - Querung Vorbehaltsgebiet Abbau oberflächennaher Rohstoffe - Querung Nebenverbundachsen Biotopverbundsystem - Querung von Gebieten geowissenschaftlicher Bedeutung (Moränenzug Kisdorfer Wohld)	Der Entlastung des nördlichen Bereichs der Ortslage Oering steht eine Neubelastung des südlichen Teils der Ortslage sowie einer deutlichen Annäherung an Einzelhäuser entgegen. Zudem nähert sich der Trassenverlauf der Ortslagen Itzstedt und Nahe an. Es werden deutliche Zusatzbelastungen beim Schutzgut Mensch sowie aufgrund der Querung eines FFH-Gebietes beim Schutzgut Flora und Fauna gesehen. Hinsichtlich der privatrechtlichen Belange ist festzustellen, dass keine vorhandenen Bündelungsstrukturen genutzt werden können. Demgegenüber stehen die Entlastungen im Bereich des Schutzgebietes Kisdorfer Wohld, die mit einer alternativen Trassenführung weiter südlich verbunden wären.	Im Rahmen dieser überschlägigen Bewertung sind keine eindeutigen Vor- bzw. Nachteile festzustellen. Die Variante wird in die Detailbewertung einbezogen und unter Berücksichtigung der abwägungsrelevanten Kriterien geprüft.
9	<b>Vorschlag Naturschutz</b> Umgehung Kisdorfer Wohld	- Entlastung Ortslage Kisdorfer-Wohld - Umgehung FFH-Gebiet DE 2126391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“ - Umgehung LSG „Deergraben, Kisdorfer Wohld, Endern“ - Umgehung IBA-Gebiet Kisdorfer Wohld	- Annäherung an die Siedlungslage Wakendorf II - keine Bündelungsmöglichkeit - Querung des FFH-Gebiets DE 2226-391 „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ - Querung Vorbehaltsgebiet Abbau oberflächennaher Rohstoffe - Querung Nebenverbundachsen Biotopverbundsystem - Querung von Gebieten geowissenschaftlicher Bedeutung (Moränenzug Kisdorfer Wohld)	Hinsichtlich der abwägungsrelevanten Kriterien ist festzustellen, dass auf der einen Seite zwar das Schutzgebiet Kisdorfer Wohl umgangen werden kann, dass hiermit aber eine Annäherung an die Ortslage Wakendorf II verbunden ist und zudem neue Grundstücksbetroffenheiten ausgelöst werden. Demgegenüber stehen die Entlastungen im Bereich des Schutzgebietes Kisdorfer Wohld, die mit einer alternativen Trassenführung weiter südlich verbunden wäre.	Im Rahmen dieser überschlägigen Bewertung sind keine eindeutigen Vor- bzw. Nachteile festzustellen. Die Variante wird in die Detailbewertung einbezogen und unter Berücksichtigung der abwägungsrelevanten Kriterien geprüft.
10	<b>Vorschlag Bürger Henstedt-Ulzburg</b> Alternative Querung Henstedt-Ulzburg		- zusätzliche Betroffenheit des Siedlungsgebietes Henstedt-Ulzburg - Beeinträchtigung von Bereichen mit besonderer faunistischer Bedeutung - keine Bündelungsmöglichkeit - Querung Wohnbauentwicklungsfläche „Beckershof“	Eine nördliche Querung des Siedlungsbereiches Henstedt-Ulzburg im Bereich der Pinnau hat eine zusätzlich Siedlungsbetroffenheit sowie eine Beeinträchtigung von bedeutenden faunistischen Bereichen zur Folge. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind unter Berücksichtigung aller Belange im Rahmen der Feinplanung Wohngebäudeüberspannungen nicht sicher zu vermeiden, was den Vorhaben der 26. BImSchV widersprechen und einer Zulässigkeit entgegenstehen würde.	Aufgrund der nicht zu erkennenden Vorteile dieser Variante und in Anbracht der erheblichen Unsicherheiten hinsichtlich der Vorsorgegrundsatzes der 26. BImSchV wird von einer weiteren Prüfung abgesehen.
11	<b>Planerische Optimierung Wohnbebauung Rhen aufgrund von Bürgerstellungen aus Henstedt-Ulzburg</b>	- Entlastung von Wohnbebauung im Bereich einer 220-kV-Leitungstrasse	- zusätzliche Betroffenheit von Wald - Querung Landschaftsschutzgebiet - Annäherung an Waldkindergarten	Im Bereich der Korridorauflösung ist es nach derzeitigem Kenntnisstand technisch möglich, eine Überspannung von Wohngebäuden im Rahmen der Feinplanung zu vermeiden. Demgegenüber stehen zusätzliche Beeinträchtigungen im Bereich des Staatsforstes Rantzau, in dessen Randbereich sich ein Waldkindergarten befindet.	Der Trassenkorridor wird für das Planfeststellungsverfahren aufgeweitet und die Optimierungsmöglichkeit im Zuge der Feinplanung im Detail geprüft.



Tabelle 9: Variantenvergleich Denkmalschutz

<b>Variantenvergleich – Variante Denkmalschutz</b>																				
Stand																				
15.04.2015																				
Varianten	Umweltbelange																		Gesamtbewertung	
	Mensch					Fauna			Landschaft		Kultur- und Sachgüter		Pflanzen							
	Siedlungs- bereiche	Wohn- umfelder geschlossene Siedlungen	Wohn- umfelder Einzel- häuser	Erholungs- räume	Bewertung	Vogel- lebens- räume	Groß- vögel	Bewertung	Visuelle Verletzung	Bewertung	Betroffene Flächen der Sichtachsen	Bewertung	Wald- flächen	Bewertung						
Fläche [ha]	Fläche [ha]	Fläche [ha]	Fläche [ha]		Fläche [ha]	Fläche [ha]		Fläche [ha]		Fläche [ha]		Fläche [ha]								
Variante TenneT (10,57 km)	4,84	129,41	131,91	189,89	++	0,00	348,13	+	11,91	+	222,59	--	49,87	+					+	
Variante Denkmalschutz (19,73 km)	16,95	140,80	334,22	457,28	--	0,00	542,40	-	59,37	-	5,56	++	106,53	-					-	
Varianten	Raumstruktur																		Gesamtbewertung	
	Bündelungsanteil Leitungsnetz		Siedlungsstruktur		Freiraumstruktur		Natur und Landschaft		Tourismus & Erholung		Landwirtschaft		Forstwirtschaft		Windenergie		Bauleitplanung			
	Anteil [%]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung		
Variante TenneT (10,57 km)	100	++	4,84	-	198,00	-	0	++	184,02	++	22,27	+	54,38	+	0,00	O	11,69	++	(++)	
Variante Denkmalschutz (19,73 km)	0	--	16,95	+	132,20	+	194,95	--	460,41	--	38,39	-	106,53	-	4,38	O	214,09	--	(--)	
Varianten	Technisch/Wirtschaftliche Belange																		Gesamtbewertung	
	Kosten		Sonstige Belange																	
	Variante TenneT (10,57 km)	14,80 Mio.		Es sind keine besonderen netztechnischen Belange zu betrachten.																++
Variante Denkmalschutz (19,73 km)	27,62 Mio.		--																	
Varianten	Privateigentum																		Gesamtbewertung	
	Nutzung bestehender Betroffenheiten auf der gesamten Korridorlänge																			
	Variante TenneT (10,57 km)																			++
Variante Denkmalschutz (19,73 km)	Die Bündelung wird auf der gesamten Länge verlassen, so dass insgesamt eine zusätzlichen Betroffenheit von Grundeigentum festzustellen ist																			--



Tabelle 10: Gesamtabwägung Variante Denkmalschutz

Varianten	Technische und wirtschaftliche Kriterien	Privat-eigentum	Umweltfachliche Kriterien	Raumstrukturelle Kriterien*	Gesamt-bewertung
Variante TenneT (10,57 km)	++	++	+	(++)	++
Variante Denkmalschutz (19,73 km)	--	--	-	(--)	--

\* die Belange der Raumordnung gehen nur nachgeordnet in die Gesamtbewertung ein, da die Ziele und Grundsätze der Raumordnung weitgehend beachtet bzw. berücksichtigt werden können

### 3.6.2 Bewertung und Vergleich „Variante Kisdorfer Wohld“

Zur Umgehung des Kisdorfer Wohldes sowie zur Optimierung von Siedlungsabständen sind im Zuge des Dialogverfahrens zwei weitere Varianten einer Trassenführung südlich des Kisdorfer Wohldes benannt worden. Mit diesen weiteren Varianten kann in erster Linie der naturschutzfachlich hochwertige Bereich des Kisdorfer Wohldes von einer Freileitungsplanung ausgenommen und durch den Rückbau der Bestandsleitung entlastet werden.

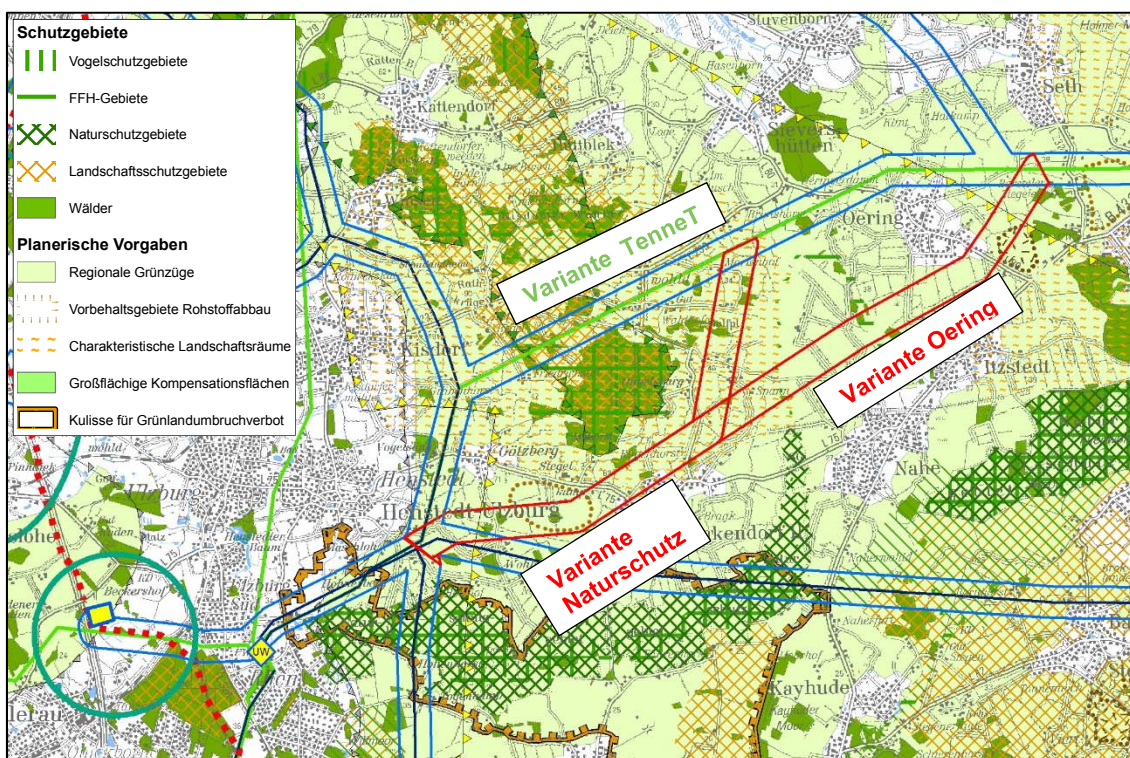


Abbildung 5: Raumanalyse Abschnitt Kisdorfer Wohld

Hinsichtlich der abwägungsrelevanten Kriterien ist festzustellen, dass auf der einen Seite zwar das Schutzgebiet Kisdorfer Wohl umgangen werden kann, dass durch das Verlassen der Bestandstrasse aber auch neue Betroffenheiten von Grundeigentum in bisher unbelasteten Räumen ausgelöst werden. Diese Trassenführung löst neue Konflikte mit den Schutzgütern des UVPG aus und steht dem raumordnerischen Erfordernis entgegen, dass bestehende Leitungstrassen vorrangig zu nutzen sind.

Demgegenüber steht die Entlastung des naturschutzfachlich höherwertigen Bereichs des Kisdorfer Wohlds. Allerdings ist festzustellen, dass im Rahmen der Feinplanung auch im Bereich der Bestandstrasse ein Trassenverlauf gefunden werden kann, der eine direkte Betroffenheit des Schutzgebietes vermeidet. Nach überschlägiger Bewertung ist zudem festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes voraussichtlich nicht zu erwarten sind bzw. durch entsprechende schadensbegrenzende Maßnahmen vermieden werden können.

### **Fazit**

Nach derzeitigem Stand der Planung ist die Bestandstrasse – ggf. mit einem Optimierungspotenzial im Rahmen der Feinplanung – zu bevorzugen. Mit dem Variantenvorschlag sind keine maßgeblich entlastenden Effekte verbunden, die ein Verlassen der Bestandstrasse und damit die zusätzliche Betroffenheit von Grundeigentum rechtfertigen.

Tabelle 11: Variantenvergleich Naturschutz

## Variantenvergleich – Varianten Naturschutz

Stand

15.04.2015

Varianten	Umweltbelange																	Gesamtbewertung	
	Mensch					Fauna			Landschaft		Kultur- und Sachgüter			Pflanzen					
	Siedlungsbereiche	Wohnumfelder geschlossene Siedlungen	Wohnumfelder Einzelhäuser	Erholungsräume	Bewertung	Vogellebensräume	Großvögel	Bewertung	Visuelle Verletzung	Bewertung	Flächen betroffener Umgebungs-schutzbereiche	Anzahl betroffener Denkmale	Bewertung	Waldflächen	Bewertung				
Fläche [ha]	Fläche [ha]	Fläche [ha]	Fläche [ha]		Fläche [ha]	Fläche [ha]		Fläche [ha]		Fläche [ha]			Fläche [ha]						
Variante TenneT (12,62 km)	19,62	175,14	316,24	434,13	-	0,00	305,25	--	17,24	+	12,77	1	-	21,67	-				-
Variante Oering (11,90 km)	15,05	157,86	254,69	506,54	+	0,00	113,27	++	21,86	-	0,73	1	+	12,33	+				+
Variante TenneT (7,63 km)	15,71	113,88	203,69	272,35	+	0,00	232,61	--	14,88	+	4,81	0	o	17,73	o				o
Variante Naturschutz (8,07 km)	17,74	89,20	266,04	356,41	-	0,00	58,49	++	20,77	-	0,00	0	o	16,05	o				o
Varianten	Belange der Raumordnung																		
	Bündelungsanteil Leitungsnetz		Siedlungsstruktur		Freiraumstruktur		Natur und Landschaft		Tourismus & Erholung		Landwirtschaft		Forstwirtschaft		Rohstoffabbau		Bauleitplanung		
	Anteil [%]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	Fläche [ha]	Bewertung	
Variante TenneT (12,62 km)	100	++	19,62	-	325,74	++	29,89	+	429,12	+	0,00	o	23,19	-	0,00	++	554,04	--	(+)
Variante Oering (11,90 km)	0	--	15,05	+	580,34	--	58,43	-	501,28	-	0,00	o	12,33	+	54,46	--	336,11	++	(-)
Variante TenneT (7,63 km)	100	++	15,71	+	380,93	+	29,89	+	429,12	+	0,00	o	19,26	-	0,00	++	606,67	--	(+)
Variante Naturschutz (8,07 km)	0	--	17,74	-	393,31	-	58,43	-	501,28	-	0,00	o	16,05	+	54,46	--	285,13	++	(-)
Varianten	Technisch/Wirtschaftliche Belange																		
	Kosten		Sonstige Belange																
Variante TenneT (12,62 km)	23,27 Mio.		Es sind keine besonderen netztechnischen Belange zu betrachten.																
Variante Oering (11,90 km)	16,66 Mio.																		o
Variante TenneT (7,63 km)	10,68 Mio.																		o





## **4. FAZIT UND AUSBLICK**

---

Im Rahmen des Dialogprozesses und der damit verbundenen Bewertungsschritte hat sich herausgestellt, dass unter Abwägung aller Belange Variante 220\_kV\_5, die vollständig den Verlauf der 220-kV-Bestandstrasse aufnimmt, als zu bevorzugende Trassenführung zu bewerten ist. Für diese Variante wird in den folgenden Wochen mit der Detailplanung begonnen.

Mit der Ergebniskonferenz zum Dialogverfahren zum 1. Abschnitt der 380-kV-Ostküstenleitung ist der Staffeltab vom MELUR an TenneT übergeben worden. Das Dialogverfahren wird mit Gemeinde- und Ämtergesprächen, Infomärkten und Ansprachen der betroffenen Grundeigentümer im Bereich des Vorzugskorridors fortgesetzt. Weiterhin steht TenneT für zusätzliche Gesprächstermine zur Verfügung.

Im Zuge der Fortsetzung des Dialogprozesses zur Feinplanung können Änderungsvorschläge zur Trassierung weiterhin eingebracht werden. Unter Berücksichtigung der in der Realisierungsvereinbarung festgesetzten Zeitplanung sind Hinweise zur Feinplanung bis Herbst 2015 möglich.

TenneT beabsichtigt, die Planfeststellungsunterlagen für den Abschnitt zwischen dem Kreis Segeberg und dem Raum Lübeck bis Ende des 2. Quartals 2016 fertigzustellen und die Antragsunterlagen zur Planfeststellung bei der Planfeststellungsbehörde, dem Amt für Planfeststellung Energie einzureichen.