



Elbe-Lübeck-Leitung Vorstellung des aktuellen Planungsstands

Ausschüsse für Bau, Umwelt und Kultur am 15.01.2024

A moment for safety

Gemeinsam sorgen wir für ein sicheres Arbeitsumfeld, in dem wir aus Fehlern lernen und der Austausch von Ideen, Bedenken und Fragen eine Selbstverständlichkeit ist.



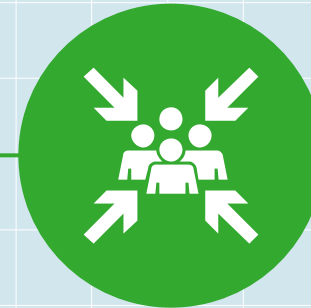
Im Falle einer Evakuierung der Räumlichkeiten möchten wir auf folgende Sicherheitsmaßnahmen hinweisen



Benutzen Sie die angegebenen Fluchtwege



Benutzen Sie nicht den Aufzug sondern die Treppe



Begeben Sie sich zum Sammelplatz



Befolgen Sie die Anweisungen der betrieblichen Evakuierungshelfer

Agenda

TenneT auf einen Blick

Anlass

Korridorset und Abwägung

Trassierungsplanung Raum Lübeck

Weitere Schritte

TenneT auf einen Blick

17
Interkonnektoren

25
angeschlossene
Offshore-Windparks

42 Mio.
Kunden

99.99%
Netzverfügbarkeit

25,000 km
Gesamtnetzlänge

7.400
Mitarbeiter:innen

41 Mrd. €
Assets

8 Mrd.€
jährliche Investition



Schleswig-Holstein: Netzausbau- & Bestandskarte

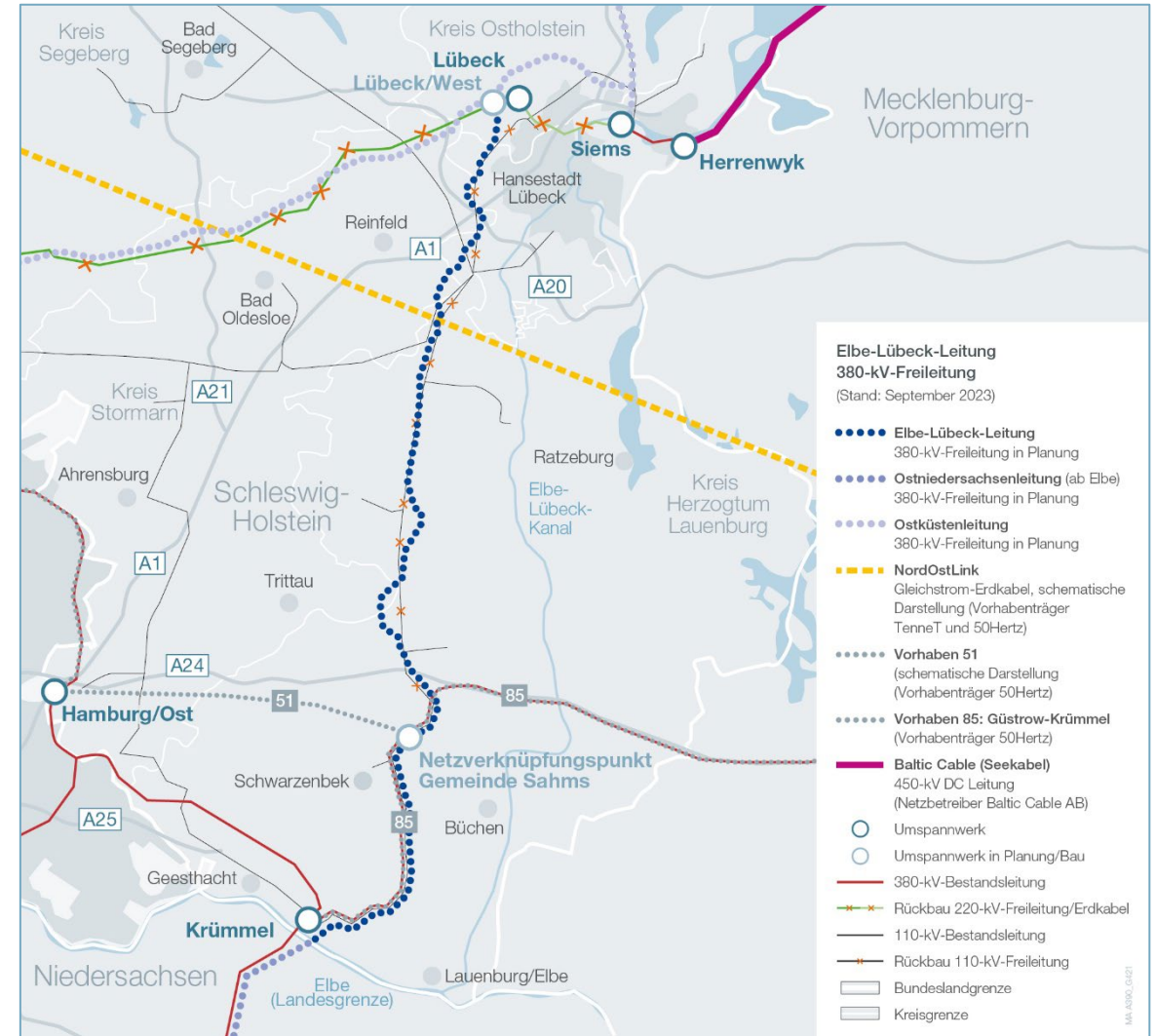


- Mögliche Maßnahmen in Schleswig-Holstein gemäß NEP 2037/45 (2023)**
(Stand: November 2023)
- Maßnahmen Netzentwicklungsplan (NEP) 2037/2045 (2023):**
- 380-kV-Leitungsneubau
 - 380-kV-Netzverstärkung (Ersatzneubau/Umbesetzung)
 - 1 P71: Audorf/Süd – Kiel/neu – Suchraum Trent – Göhl/West
 - 2 P476: Suchraum Heide – Suchraum Pöschendorf
 - 3 P478: Suchraum Pöschendorf – Alftstedt inkl. Elbquerung (gebündelt mit SuedLink-Tunnel)
 - 525-kV-Leitungsneubau Gleichstrom (Erdkabel):
 - 4 DC32: Auffüllen der Lerrohre des NordOstLink (BBP-VB1), Suchraum Pöschendorf – Suchraum Klein Rogahn
 - DC42: Suchraum Sahnms – Böblingen (Baden-Württemberg) (50Hertz/TransnetBW)
 - Neubau Offshore-Verbindungen:
 - 6 NOR-16-1/NOR-x-8: Suchraum Sahnms (2 x 2 GW; 50Hertz)
 - 7 NOR-x-8: Brunsbüttel (2 GW; 50Hertz)
 - MultiTerminalHub Pöschendorf (2 x 2 GW; 50Hertz/TenneT)
 - Neubau Umspannwerk:
 - 8 Bargum
 - 9 Nordfriesland Mitte
 - 10 Tarp
 - 11 Husum/Süd
 - 12 Alt Duvenstedt
 - 13 Kiel/Neu
 - 14 Süderheistedt
 - 15 Jäversstedt
 - 16 Trent
 - 17 Albersdorf
 - 18 Rogerfelde
 - 19 Büttel2
 - 20 Bad Oldesloe
 - 21 Steinburg
 - 22 Ratekau
 - 23 Hardebek
 - Verstärkung Umspannwerk:
 - 24 Audorf/Süd
 - Suchraum Konverterstation/Multi-Hub:
 - 25 Brunsbüttel
 - 26 Sahnms
 - 27 Klein Rogahn
- Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) – 2013/15/21:**
- Gleichstromübertragung (HGÜ) in Planung: SuedLink (bestehend aus zwei Vorhaben): Brunsbüttel – Großgartach, Wilster/West – Berghornfeld/West
 - Drehstromübertragung:
 - Leitungsneubau
 - Leitungsneubau als Erdverkabelung
 - Netzverstärkung (Ersatzneubau/Umbesetzung)
 - 1 Westküstenleitung: Brunsbüttel – Bundesgrenze DK
 - 2 Mittelachse: Dollern – Bundesgrenze DK
 - 3 Ostküstenleitung: Kreis Segeberg – Göhl/West
 - 4 Netzverstärkung NordElbe: Brunsbüttel – Mast 34N der 380-kV-Leitung Hamburg/Nord – Dollern
 - 5 Elbe-Lübeck-Leitung: Lübeck/West – Netzverknüpfungspunkt Gemeinde Sahnms – Elbe (Landesgrenze SH/NDS)
 - Neubau Umspannwerk
 - Phasenschieber Krempermarsch
 - Netzbooster Audorf/Süd
 - HeideHub: in Planung befindlicher Multi-Terminal-Hub, Suchraum Gemeinden Hemmingstedt/Lieth/Lohe-Flickelshof/Wichren
 - Offshore-Netzanbindung (in Planung/Bau)
 - 380-kV-Bestandsleitung
 - 220-kV-Bestandsleitung
 - 220-kV-Bestand Erdverkabelung
 - Interkonnektor
 - Offshore-Netzanbindung (Bestand)
 - Umspannwerk (Bestand)
 - Konverterstation (Bestand)

Elbe-Lübeck-Leitung

Eckdaten & Projektkarte

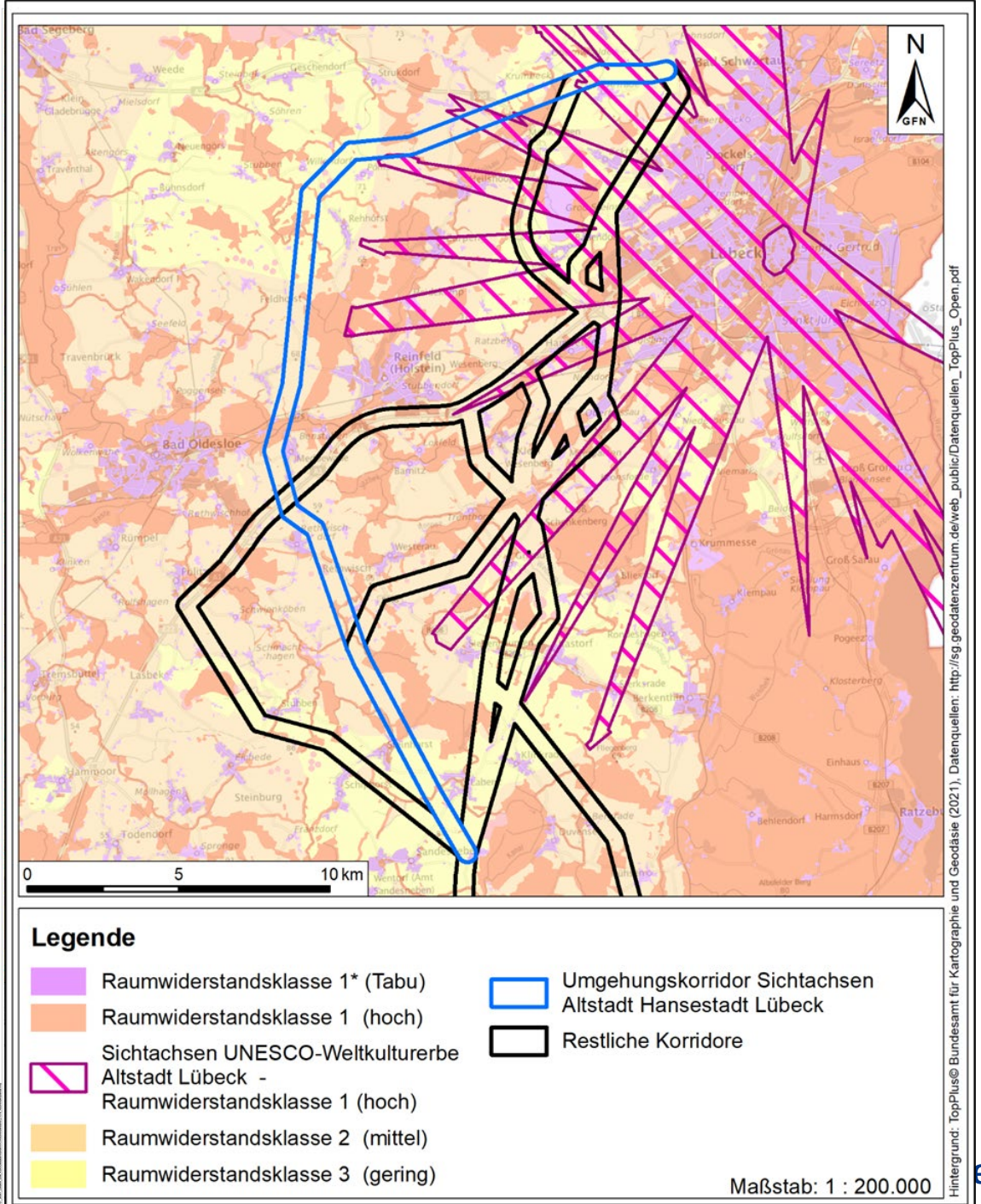
- Bundesbedarfsplangesetz **Vorhaben 84**: Lübeck – Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land (Netzverknüpfungspunkt Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land)
- Bundesbedarfsplangesetz **Vorhaben 58**: Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land – Elbe (Landesgrenze)
- Netzentwicklungsplan: P227
- Errichtung einer neuen **380kV-Freileitung**
- Prüfung der Bündelung mit 110kV-Leitungen (Schleswig-Holstein Netz AG (SH Netz))
- Gemeinsamer **Netzverknüpfungspunkt** im Bereich der Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land (UW Sahms) als Knotenpunkt zum Anschluss an die Leitungen von 50Hertz und SH Netz
- Länge: **ca. 80km**



Elbe-Lübeck-Leitung

Erste Planungsschritte - Korridorset

- Raumwiderstandsanalyse (Stand: Dez. 2022)
- Ermittlung von Raumwiderständen bzw. Konfliktschwerpunkten
- Ermittlung von konfliktarmen Räumen
- Prüfung von Bündelungsmöglichkeiten
 - 110-kV Bestandsleitungen
 - geplante 380-kV Ostküstenleitung
 - Autobahn A1 und A20
- Suchraum Netzverknüpfungspunkt Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land
- Vorstellung des Korridorsets bei den Kreisen, Städten und Kommunen Anfang 2023

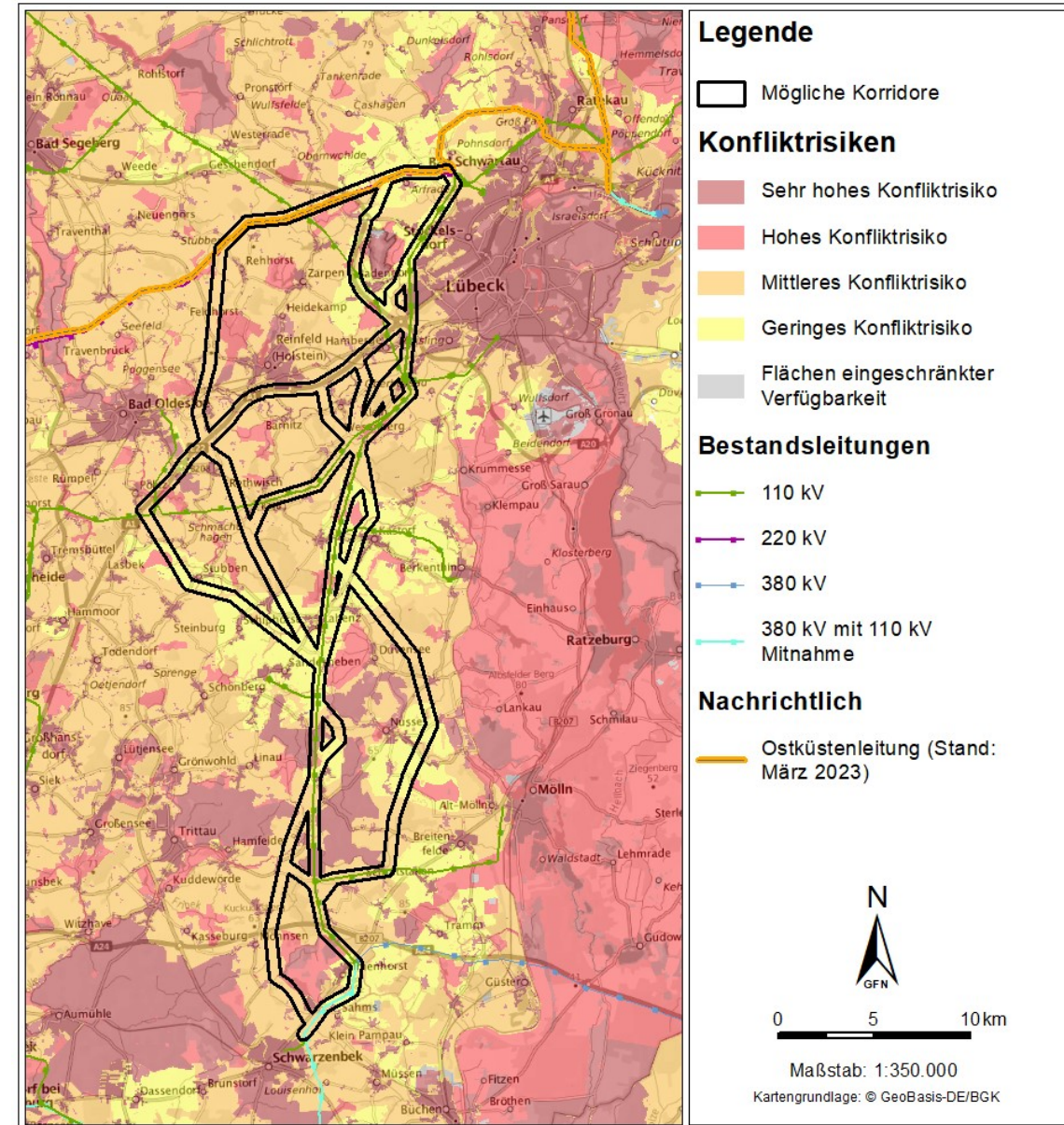


Elbe-Lübeck-Leitung

Änderung der gesetzlichen Grundlage

Änderungen 2022/Q1 2023

- Erlass der EU Notfallverordnung Ende Dez. 2022
- Novellierung des EnWG (u.a. §43m EnWG)
- Entfall der UVP-Pflicht
- Umweltbelange sind nur insoweit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen, als diese Belange im Rahmen der zuvor durchgeführten Strategischen Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden.
- In der Folge u.a. Anpassung der Raumwiderstandsanalyse an die neuen gesetzlichen Grundlagen



Elbe-Lübeck-Leitung

Änderung der gesetzlichen Grundlage

Änderungen Ende 2023

- Verlängerung § 43m EnWG
- Ergänzung §43 3a-c EnWG

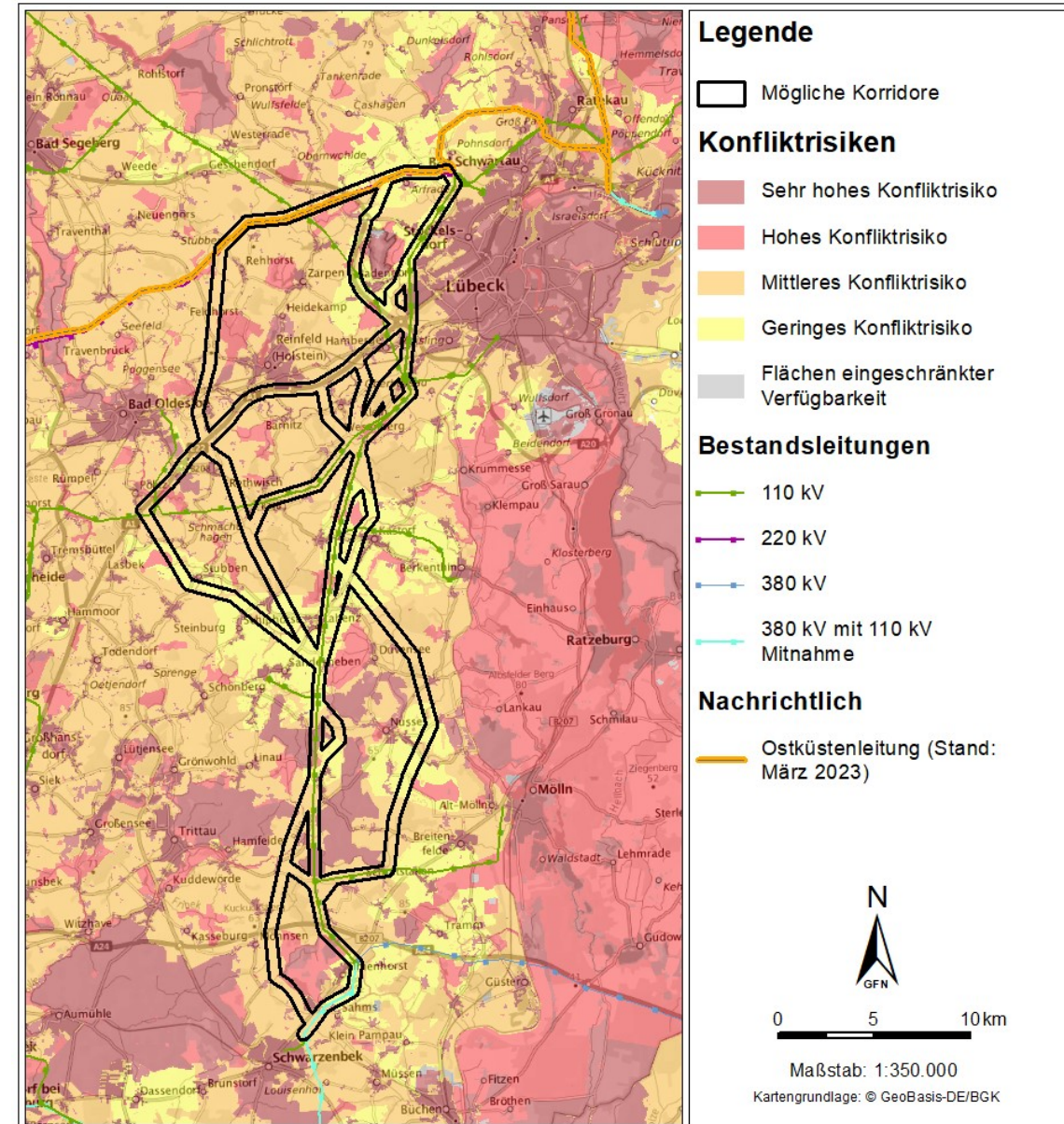
§43 3b EnWG:

„Die nach Landesrecht zuständige Behörde ist zu einer detaillierten Prüfung von Alternativen nur verpflichtet, wenn es sich um Ausführungsvarianten handelt, die sich nach den in dem jeweiligen Stadium des Planungsprozesses angestellten Sachverhaltsermittlungen auf Grund einer überschlägigen Prüfung der insoweit abwägungsrelevanten Belange nach Absatz 3 Satz 1 und Absatz 3a als eindeutig vorzugswürdig erweisen könnten“

§43 3c EnWG:

„Bei der Planfeststellung (...) sind bei der Abwägung insbesondere folgende Belange mit besonderem Gewicht zu berücksichtigen:

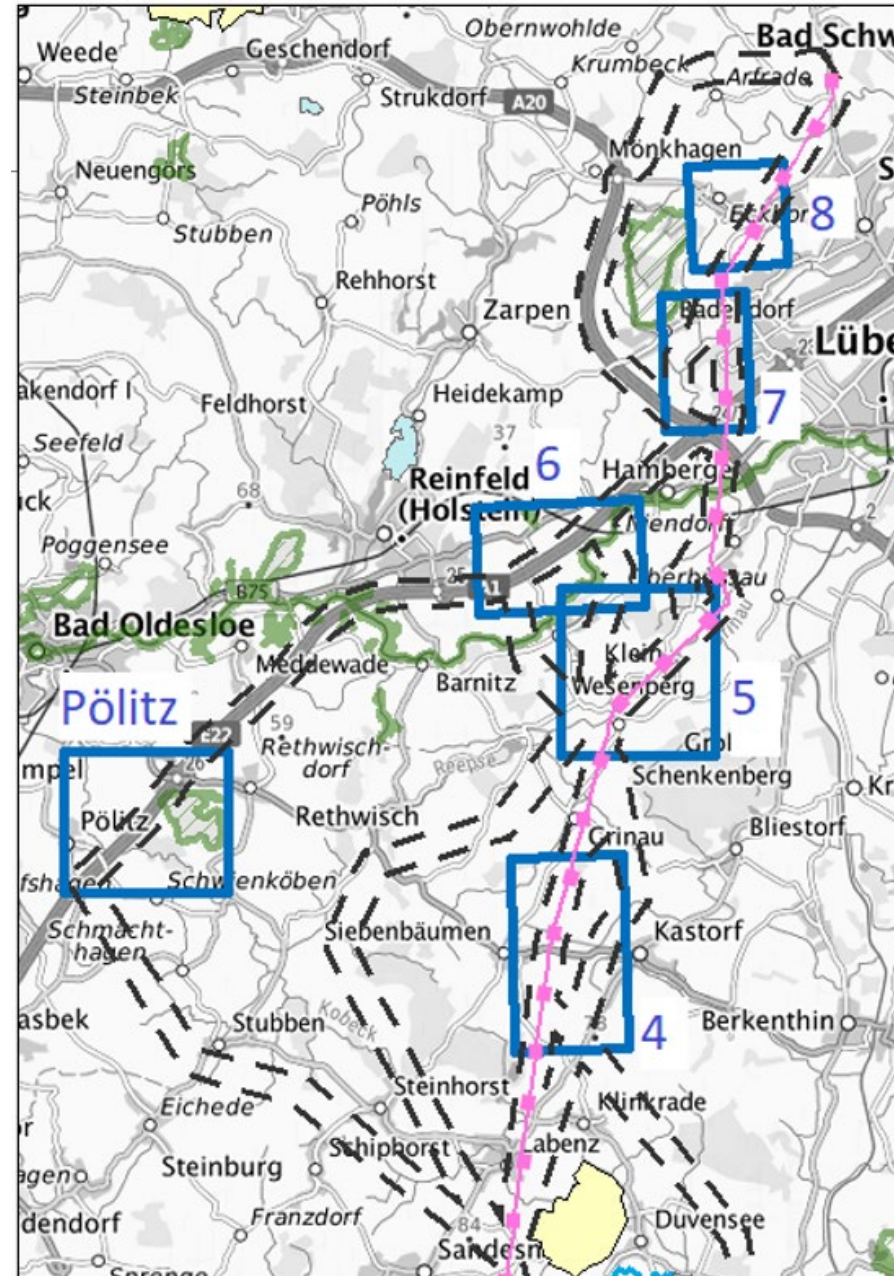
- 1. eine möglichst frühzeitige Inbetriebnahme des Vorhabens,*
- 2. ein möglichst geradliniger Verlauf zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens,*
- 3. eine möglichst wirtschaftliche Errichtung und ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb des Vorhabens.*



Elbe-Lübeck-Leitung

Abwägung Schritt 1 - Engstellenprüfung

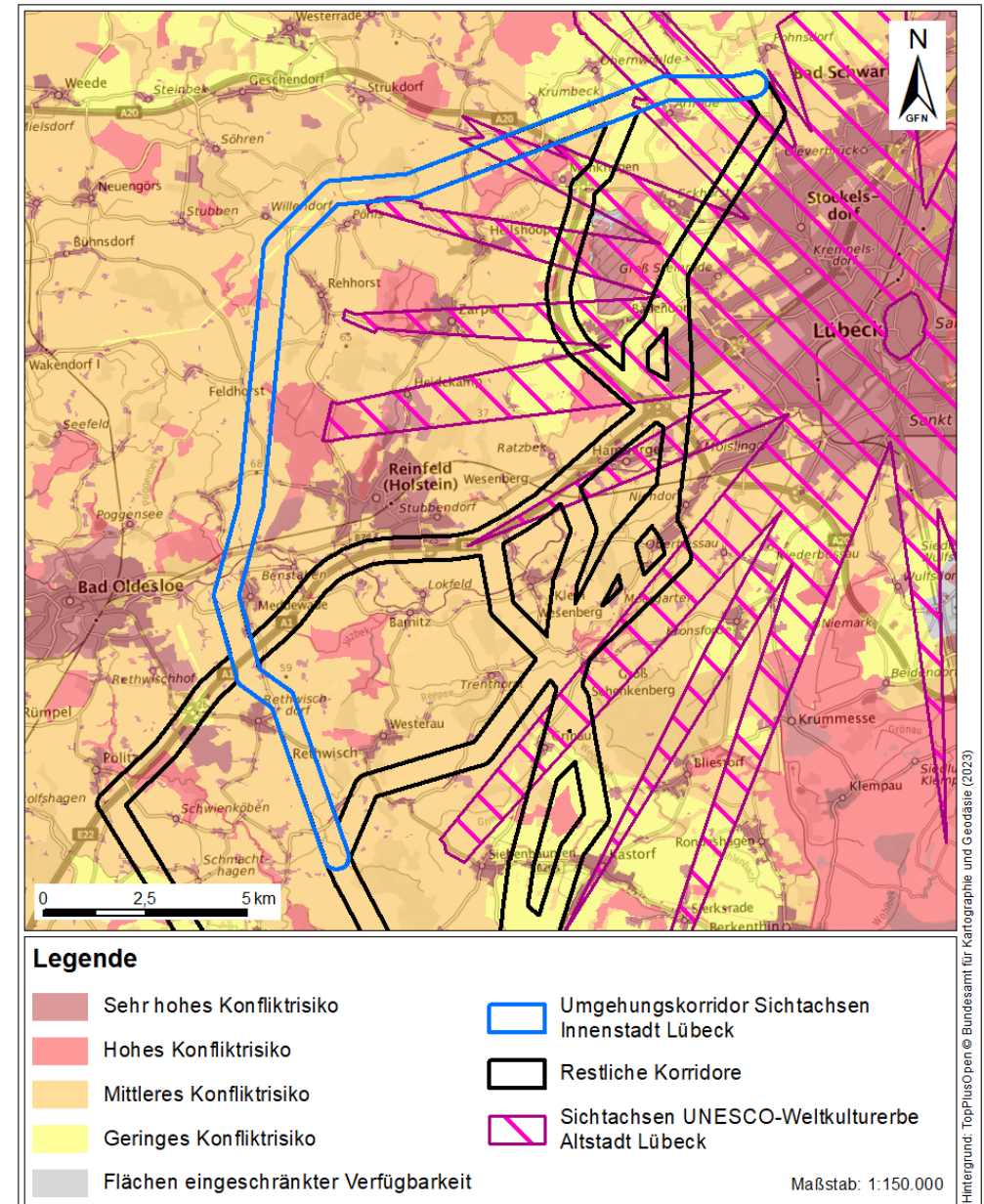
- Bewertung möglicher Engstellen hinsichtlich rechtlicher oder technischer Restriktionen
 - Siedlungsriegel, Wohngebäudeannäherung
 - FFH- & Vogelschutzgebiete
 - Naturschutzgebiete



Elbe-Lübeck-Leitung

Abwägung Schritt 1 – Engstellenprüfung und Abschichtung

- Abschichtung von Engstellen, die nicht überwindbar sind
- Abschichtung von Korridoren, die „nicht ernsthaft in Betracht kommen“
- Ergebnis:
 - Überspannung Gewerbegebiet Roggenhorst aus immissionsschutzrechtlicher Sicht unzulässig (Überspannungsverbot)
 - Überspannung Siedlungslage Lübeck Niendorf immissionsschutzrechtlich und technisch unzulässig (Überspannungsverbot Siedlungslage & Umspannwerk)
 - Korridor Umgehung Sichtachsen Welterbe Lübeck:
 - deutliche Mehrlänge (ca. 30%)
 - geringer Bündelungsanteil, 40% durch unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR).
 - Zusätzliche Konflikte durch Annäherung an Wohngebäude bzw. Siedlungslagen, Querung von Schutzgebieten etc. zu erwarten



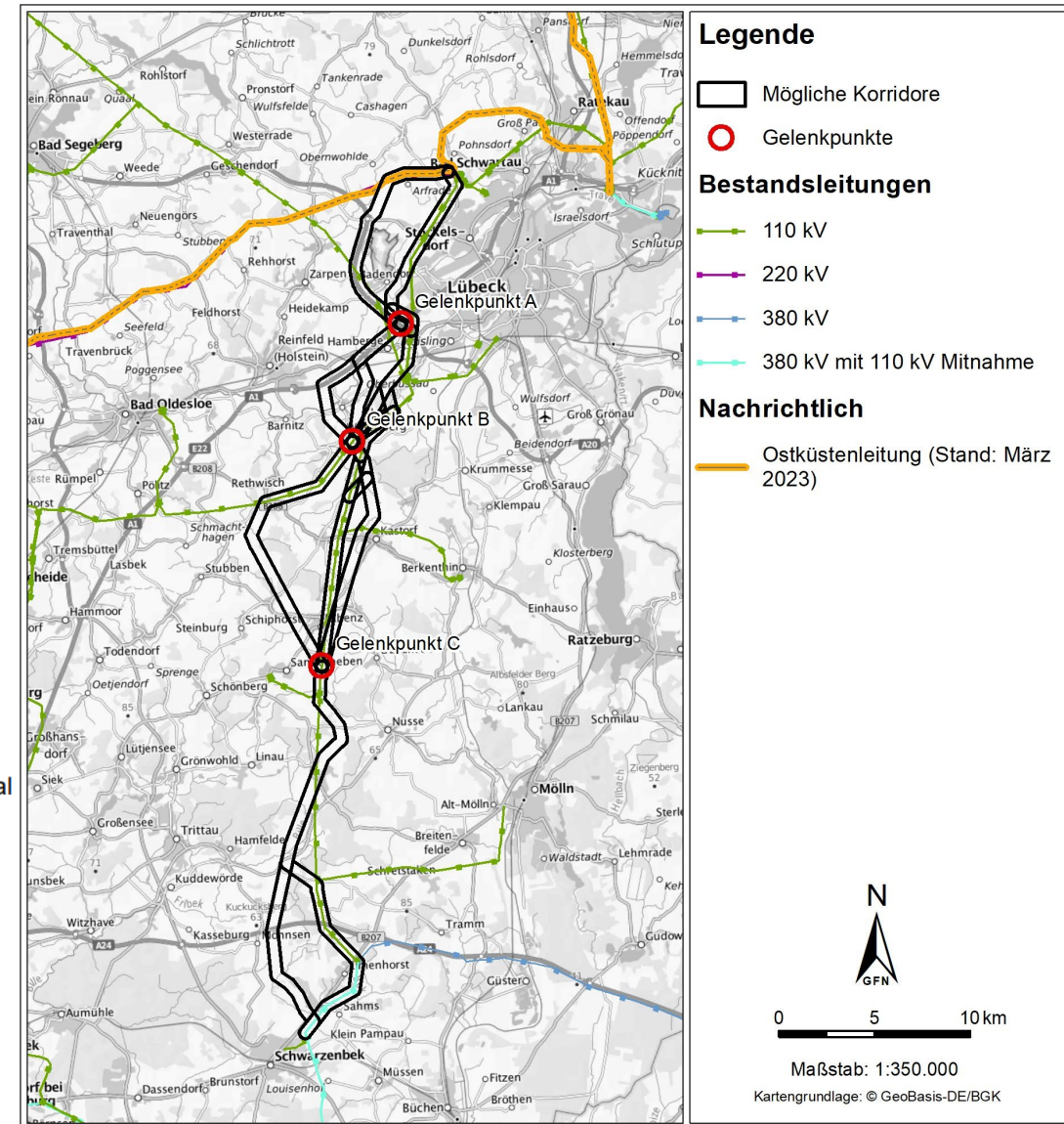
Elbe-Lübeck-Leitung

Abwägung Schritt 2 – Korridorvariantenvergleich

- Abschnitt A: UW Lübeck/W – Autobahnkreuz Lübeck
- Abschnitt B: Autobahnkreuz Lübeck – UW Niendorf
- Abschnitt C: UW Niendorf – Sandesneben
- Abschnitt D: Sandesneben – NVP BBS

Abwägungskriterien

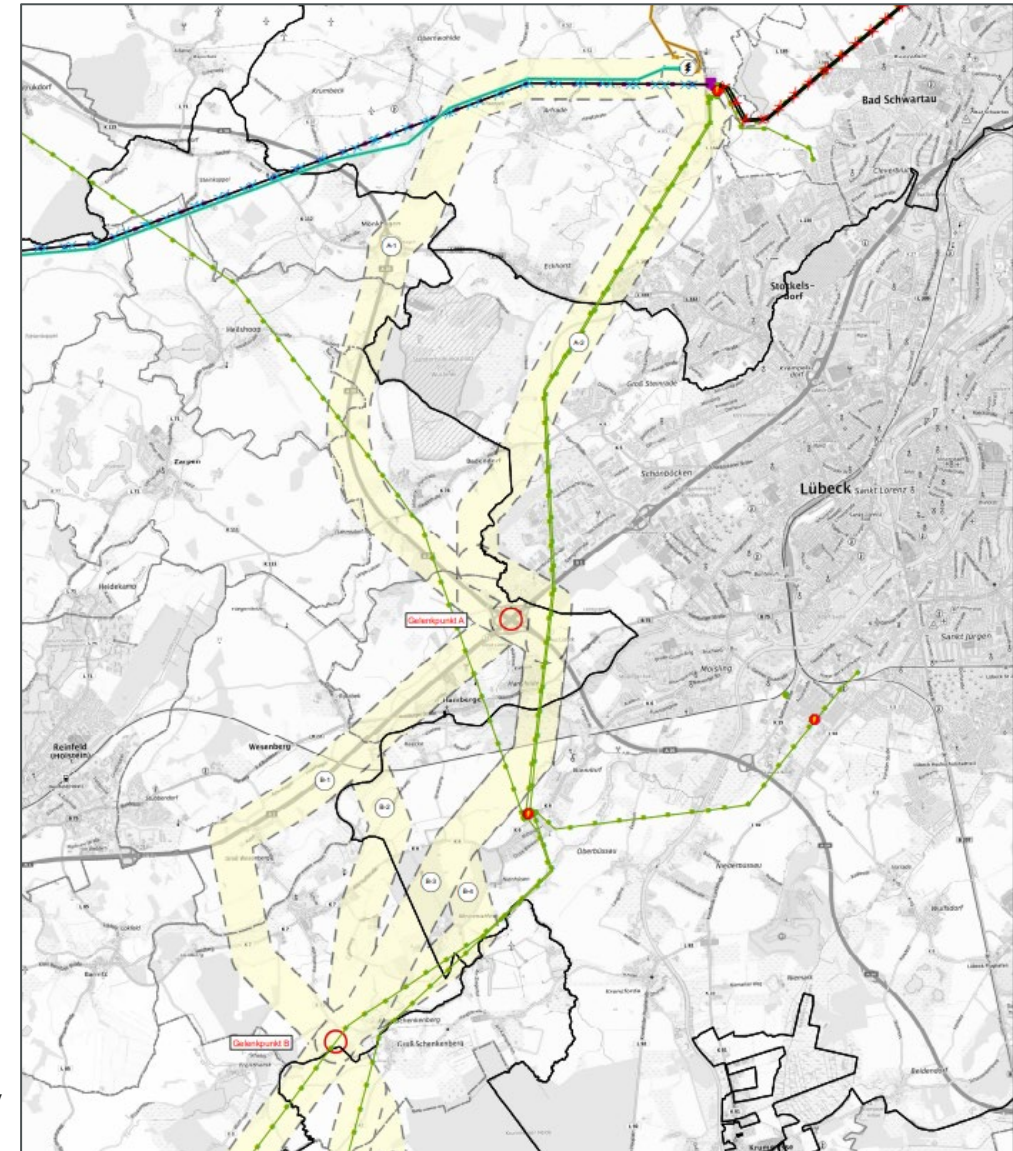
- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Technik/Wirtschaft | |
| 2. Umwelt | ++ sehr gut geeignet / kein bzw. sehr geringes Konfliktpotenzial |
| 3. Raumordnung | + gut geeignet / geringes Konfliktpotenzial |
| 4. Privateigentum | o mäßig geeignet / mäßiges Konfliktpotenzial |
| | - schlecht geeignet / hohes Konfliktpotenzial |
| | -- sehr schlecht geeignet / sehr hohes Konfliktpotenzial |



Elbe-Lübeck-Leitung

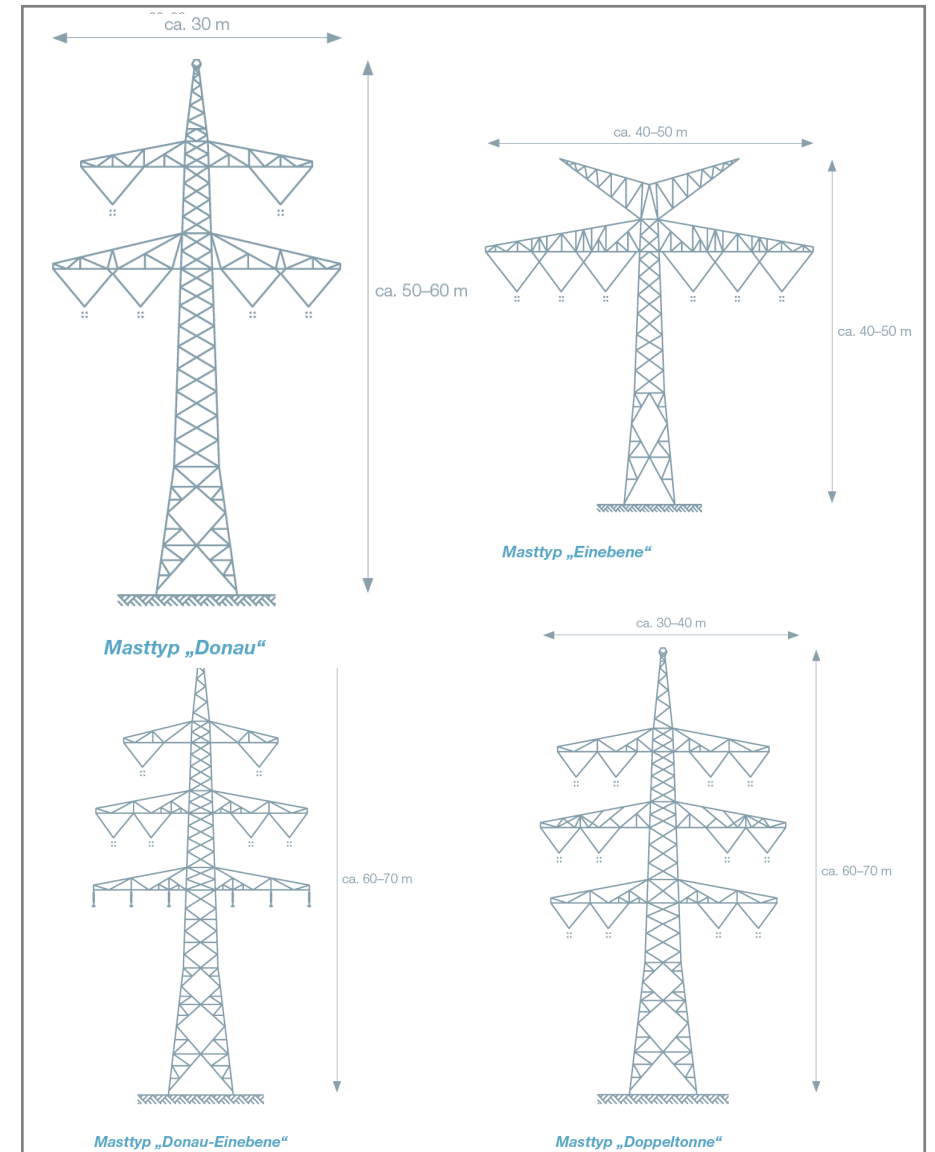
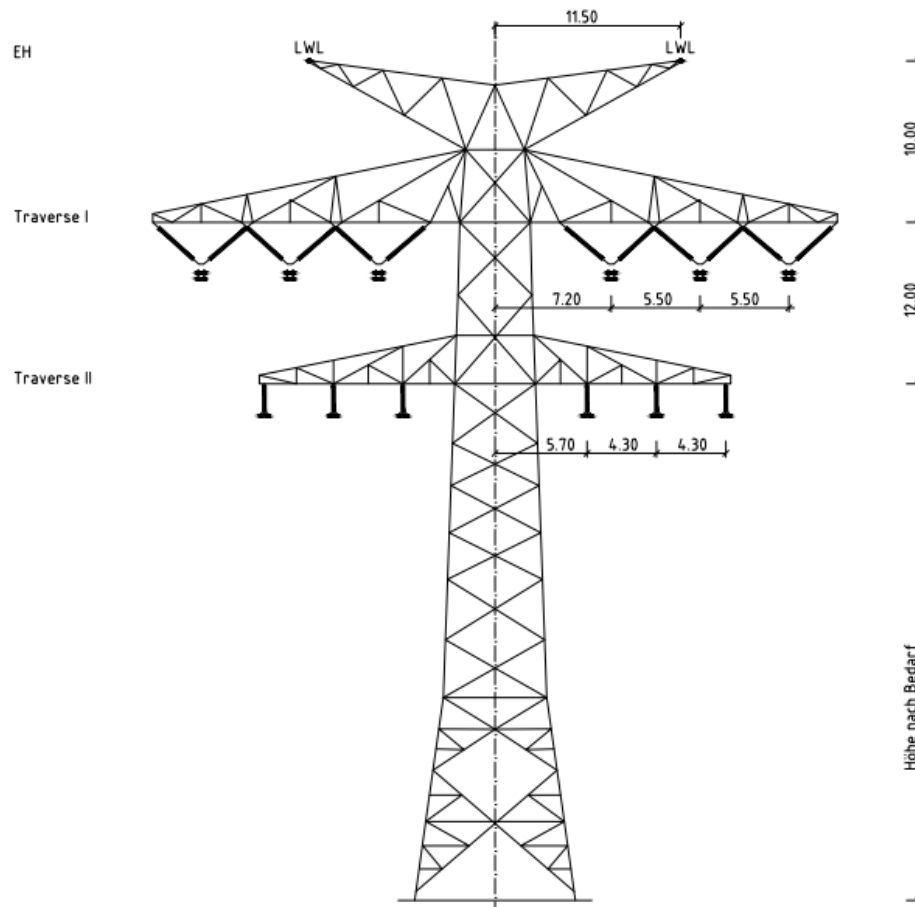
Abwägung Schritt 3 – Ermittlung Vorzugskorridor & Trassenplanung

- Vorzugskorridor in unmittelbarer Nähe zur 110-kV Bestandsleitung
- Nutzung der Vorbelastung aus raumordnerischer, naturschutzfachlicher und privatrechtlicher Sicht vorteilhaft
- Geringe Länge im Sinne des § 43 3c EnWG
- Prüfung der 110-kV Mitnahme
 - 110-kV Netzausbaubedarf von der SH Netz bestätigt
 - 110-kV Mitnahme im Bereich der „Stammleitung“
 - Anbindung der Abzweige und Bestandsumspannwerke erforderlich
- Ergebnis:
 - 380-kV/110-kV Neubauleitung weitestgehend Parallel zur Bestandsleitung
 - Wenn möglich Optimierung von Siedlungsabständen
 - Entlastung von Schutzgebieten durch Rückbau der 110-kV Bestandsleitung



Elbe-Lübeck-Leitung

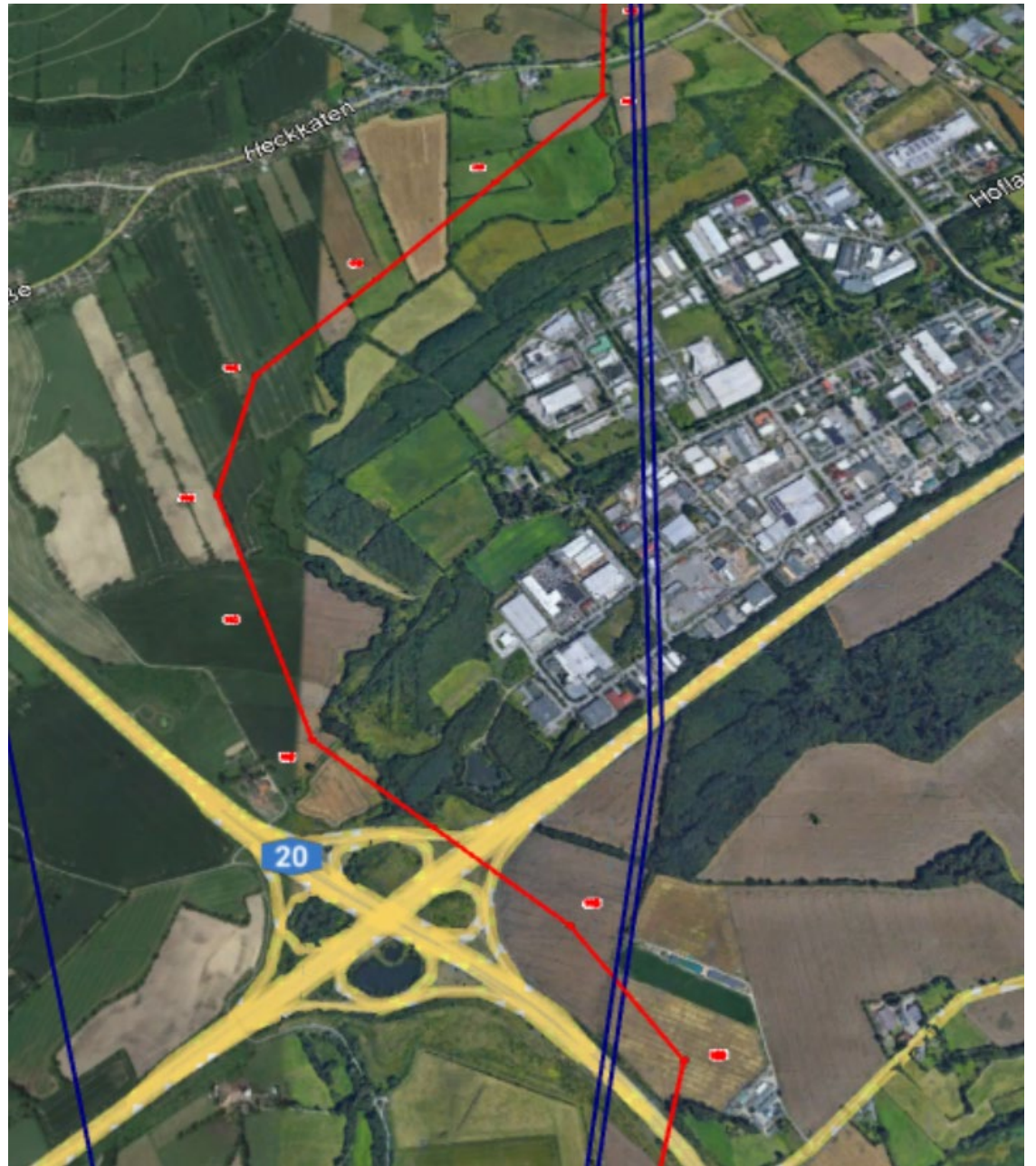
Masttypen



Weitere Masttypen

Elbe-Lübeck-Leitung

Trassenplanung



Elbe-Lübeck-Leitung

Trassenplanung



Elbe-Lübeck-Leitung

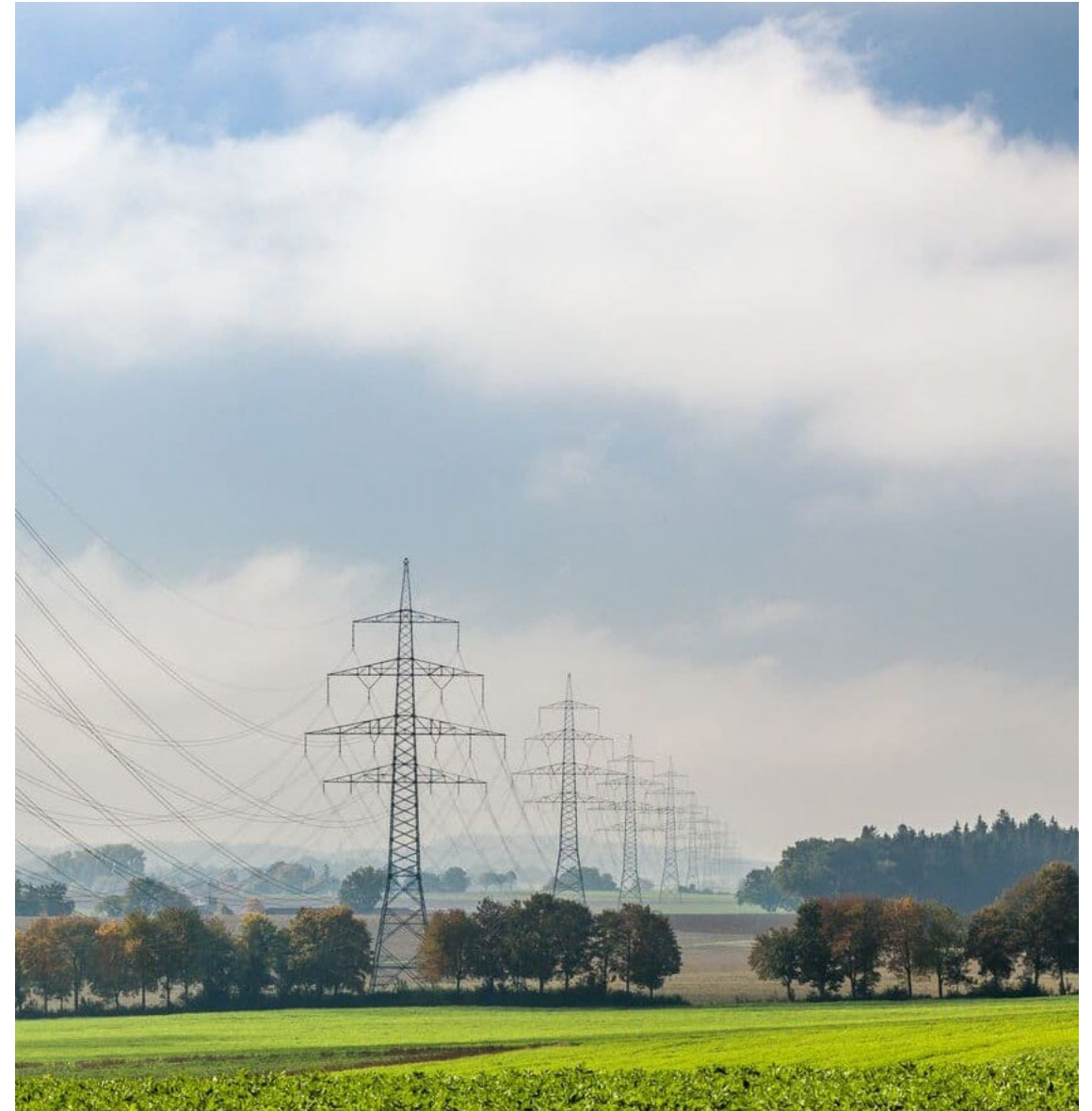
Ausblick

Planfeststellungsverfahren nach § 43 EnWG

- Erstellung PFU
- Vollständigkeitsprüfung bei Behörde ab 12/2023
- Einreichung PFU 06/2024
- Formelles Genehmigungsverfahren 2 - 2,5 Jahre
- Bau 2026 – 2029
- Geplante Inbetriebnahme 06/2029

Immissionsschutzrechtliches GV nach § 4 BImSchG

- Beschleunigung gegenüber PFV
- 3 Jahre Bauzeit
- Inbetriebnahme 06/2029



Ihr Kontakt zu TenneT

Wir beantworten gerne Ihre Fragen zur Elbe-Lübeck-Leitung & zum Netzverknüpfungspunkt. Sprechen Sie uns an:



Jan Niklas Wölfel
Bürgerreferent

T 01525 3219064
E janniklaswoelfel@tennet.eu



Besuchen Sie unsere Website
Und bleiben Sie auf dem
Laufenden unter

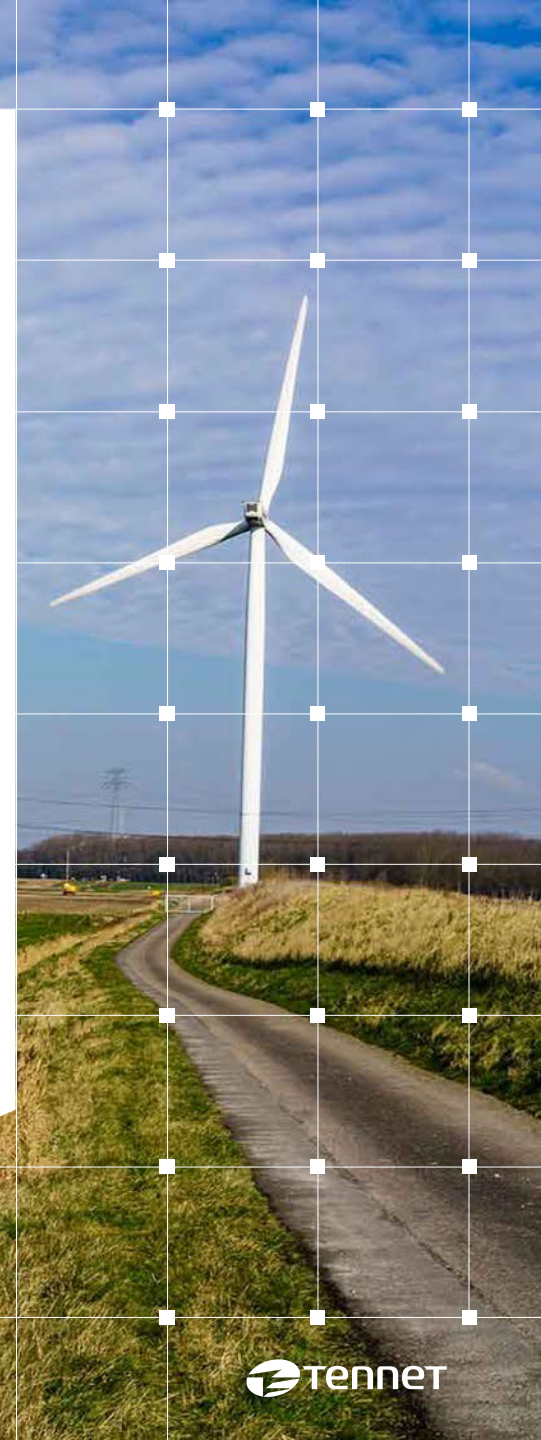
www.tennet.eu/de/projekte/el-be-luebeck-leitung

Vielen Dank!

10. Januar 2024

TenneT ist ein führender europäischer Netzbetreiber. Wir setzen uns für eine sichere und zuverlässige Stromversorgung ein – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Wir gestalten die Energiewende mit – für eine nachhaltige, zuverlässige und bezahlbare Energiezukunft. Als erster grenzüberschreitender Übertragungsnetzbetreiber planen, bauen und betreiben wir ein fast 24.500 km langes Hoch- und Höchstspannungsnetz in den Niederlanden und großen Teilen Deutschlands und ermöglichen mit unseren 16 Interkonnektoren zu Nachbarländern den europäischen Energiemarkt. Mit einem Umsatz von 6,4 Mrd. Euro und einer Bilanzsumme von 32 Mrd. Euro sind wir einer der größten Investoren in nationale und internationale Stromnetze, an Land und auf See. Jeden Tag geben unsere 6.600 Mitarbeiter ihr Bestes und sorgen im Sinne unserer Werte Verantwortung, Mut und Vernetzung dafür, dass sich mehr als 42 Millionen Endverbraucher auf eine stabile Stromversorgung verlassen können.

Lighting the way ahead together.



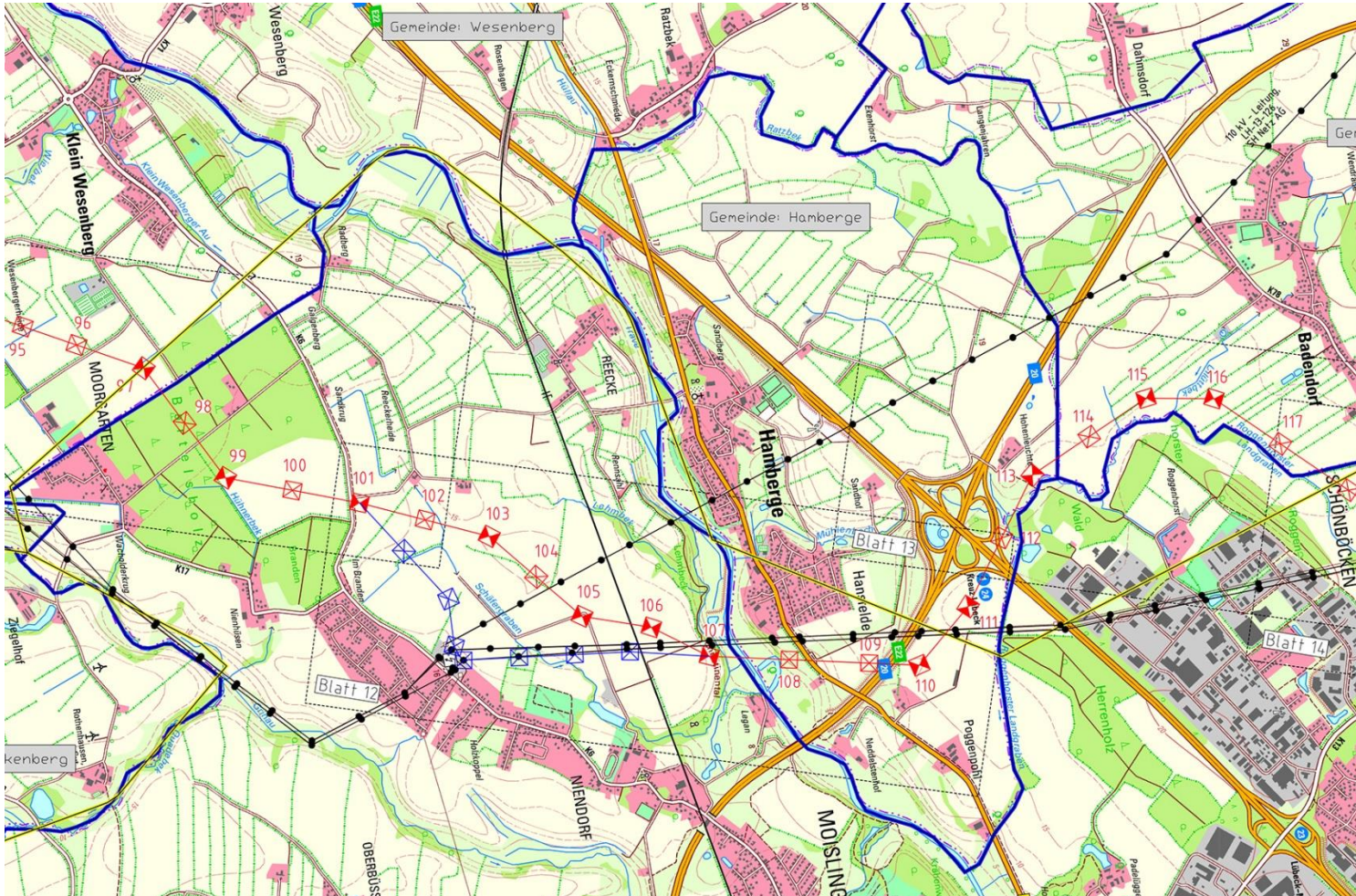
Disclaimer

Diese PowerPoint-Präsentation wird Ihnen von der TenneT TSO GmbH („TenneT“) angeboten. Ihr Inhalt, d.h. sämtliche Texte, Bilder und Töne, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern TenneT nicht ausdrücklich entsprechende Möglichkeiten bietet, darf nichts aus dem Inhalt dieser PowerPoint-Präsentation kopiert werden, und nichts am Inhalt darf geändert werden. TenneT bemüht sich um die Bereitstellung korrekter und aktueller Informationen, gewährt jedoch keine Garantie für ihre Korrektheit, Genauigkeit und Vollständigkeit.

TenneT übernimmt keinerlei Haftung für (vermeintliche) Schäden, die sich aus dieser PowerPoint-Präsentation ergeben, beziehungsweise für Auswirkungen von Aktivitäten, die auf der Grundlage der Angaben und Informationen in dieser PowerPoint-Präsentation entfaltet werden.

Stromtrassen in Lübeck

Planung der Elbe-Lübeck-Trasse der TenneT





Die aktuelle Trassenplanung verbraucht Wald und beeinträchtigt die geplante Neuanlage von Wald

- **Der Naturschutzbeirat zeigt Alternativen auf.**
- Dabei geht es vorrangig um den Verzicht auf den intensiven **Eingriff in den Wald** bzw. die Reduzierung dieses Eingriffs.
- Es geht aber auch um mögliche Verbesserungen bei der **Travequerung** (FFH-Gebiet) und die Frage der Beeinträchtigung des **Landschaftsbildes** und der **Sichtachsen auf das Weltkulturerbe**.



An die Planung stellen sich u.a. folgende Fragen:

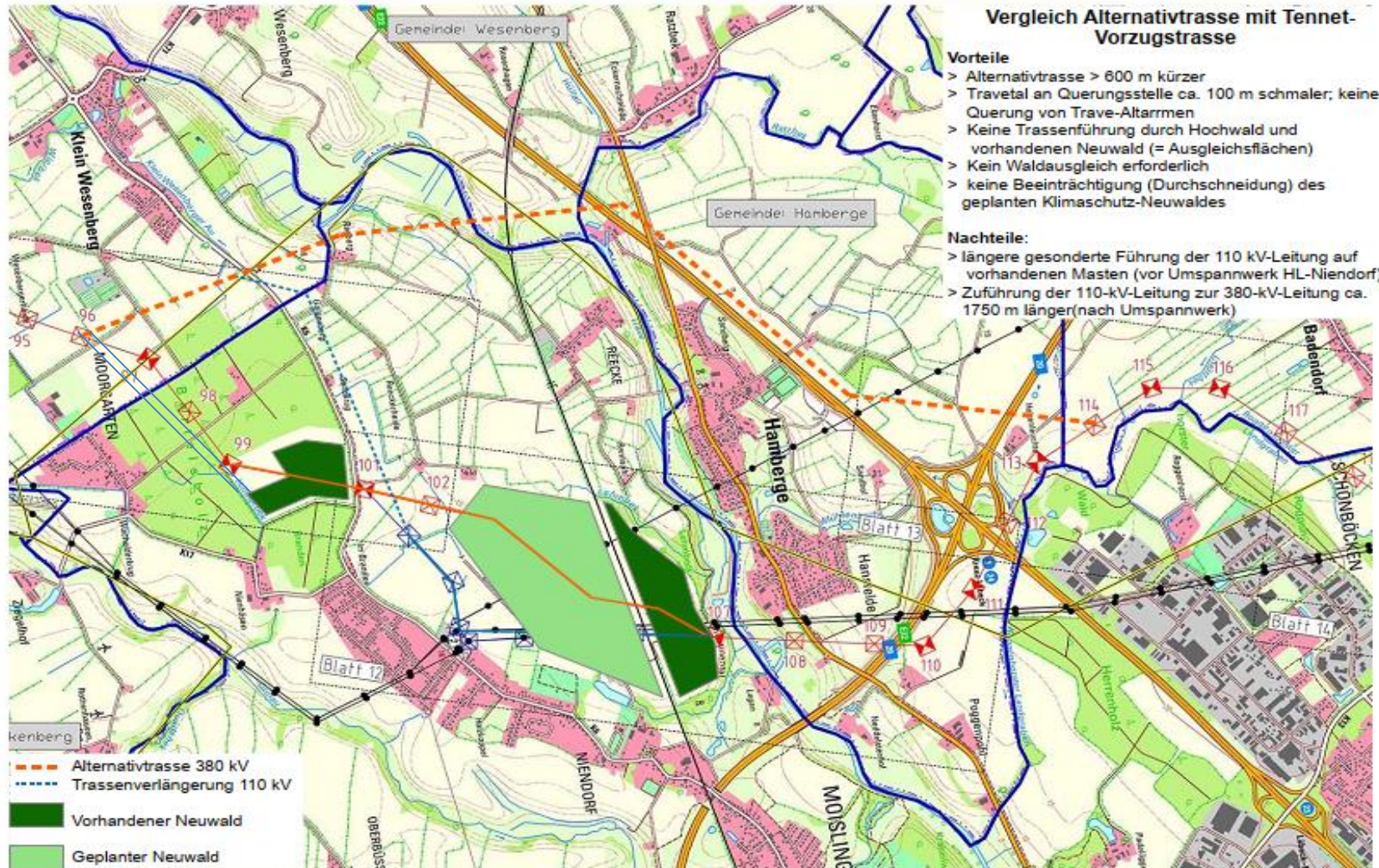
- Welche Gewichtung kommt dem Wald zu?
(Es besteht der Eindruck, dass die Beanspruchung von Wald als „billige“ Lösung angestrebt wird.)
- Wie wird das Landschaftsbild gewichtet?
- Mit welcher Priorität werden den Sichtachsen auf das Weltkulturerbe bewertet?
- Welcher konkrete Ausgleich ist wo für die Eingriffe geplant?
- Ist die Leitungskumulation im Bereich Niendorf (Umspannwerk) zukünftig überhaupt erforderlich? Wurde diese wesentliche Frage geprüft?
- Kommen weitere Leitungsplanungen auf Lübeck zu, die Eingriffe weiter verstärken?



Der Naturschutzbeirat bittet um die frühzeitige Prüfung der vorgestellten Alternativen

- fachliche Alternativen zum Eingriff in Natur und Landschaft und zur Beeinträchtigung der Sichtachsen müssen umfassend und frühzeitig geprüft werden.
- Die Wirkung auf Landschaftsbild und Sichtachsen muss nachvollziehbar visualisiert werden.
- Dies kann das Planfestellungsverfahren deutlich erleichtern und verkürzen.

Alternativvorschlag I





Vergleich Vorzugsvariante-Alternative I

Vorteile

- > Alternativtrasse > 600 m kürzer
- > Travetal an Querungsstelle ca. 100 m schmaler; keine Querung von Trave- Altarmen,
- > Keine Trassenführung durch Hochwald und vorhandenen Neuwald (= Ausgleichsflächen)
- > Kein Waldausgleich erforderlich,
- > keine Beeinträchtigung (Durchschneidung) des geplanten Klimaschutz-Neuwaldes
- > Die Beeinträchtigung der Sichtachse ist evtl. geringer (Detailprüfung nötig)

Nachteile:

- > längere gesonderte Führung der 110 kV-Leitung auf vorhandenen Masten (vor Umspannwerk HL-Niendorf)
- > Zuführung der 110-kV-Leitung zur 380-kV-Leitung ca. 1750 m länger(nach Umspannwerk)

Alternativvorschlag II

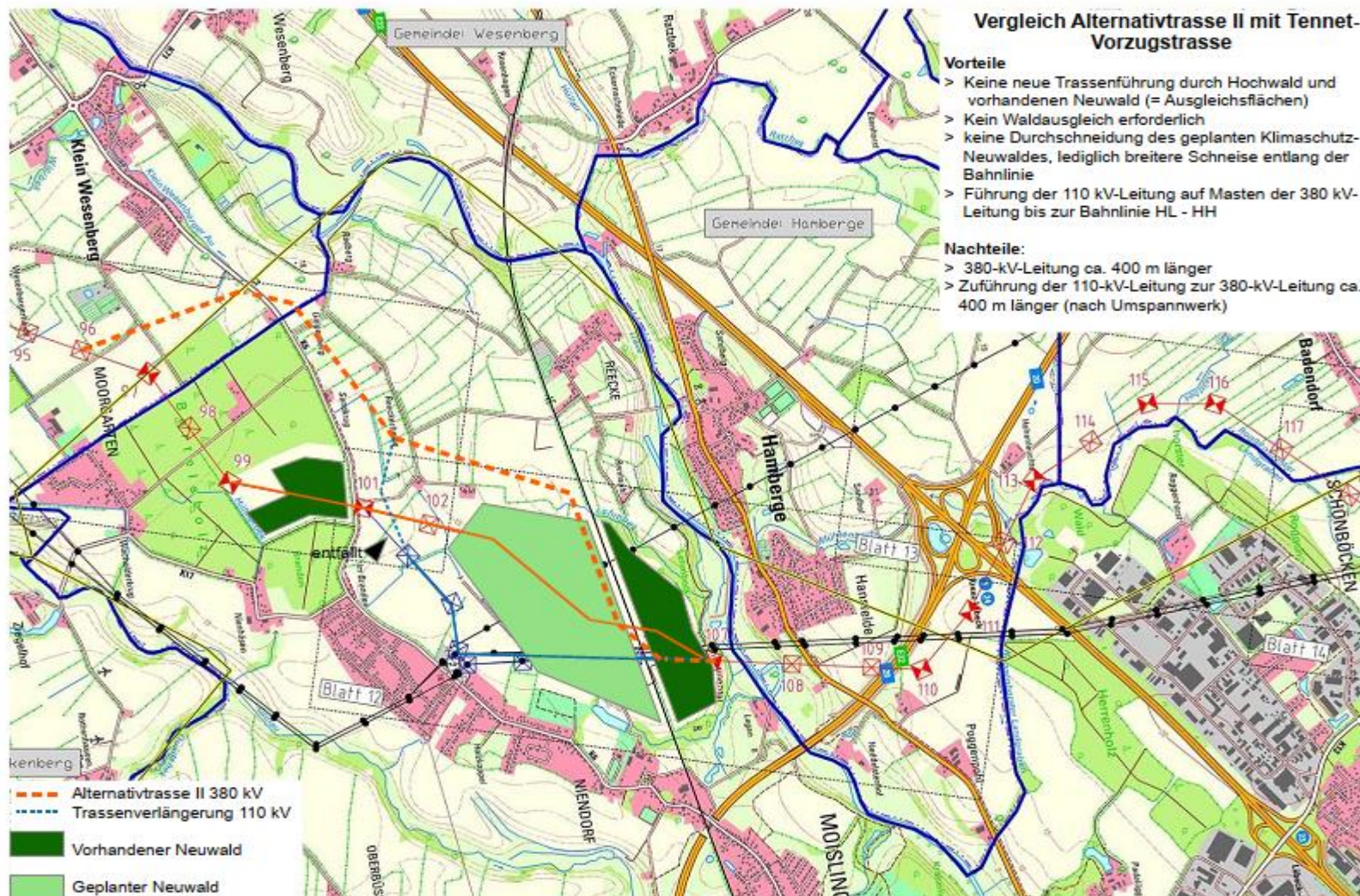
Vergleich Alternativtrasse II mit Tennet-Vorzugstrasse

Vorteile

- > Keine neue Trassenführung durch Hochwald und vorhandenen Neuwald (= Ausgleichsflächen)
- > Kein Waldausgleich erforderlich
- > keine Durchschneidung des geplanten Klimaschutz-Neuwaldes, lediglich breitere Schneise entlang der Bahnlinie
- > Führung der 110 kV-Leitung auf Masten der 380 kV-Leitung bis zur Bahnlinie HL - HH

Nachteile:

- > 380-kV-Leitung ca. 400 m länger
- > Zuführung der 110-kV-Leitung zur 380-kV-Leitung ca. 400 m länger (nach Umspannwerk)





Vergleich Vorzugsvariante-Alternative II

Vorteile

- > Keine neue Trassenführung durch Hochwald und vorhandenen Neuwald (= Ausgleichsflächen)
- > Kein Waldausgleich erforderlich
- > keine Durchschneidung des geplanten Klimaschutz-Neuwaldes, lediglich breitere Schneise entlang der Bahnlinie
- > Führung der 110 kV-Leitung auf Masten der 380 kV-Leitung bis zur Bahnlinie HL – HH

Nachteile:

- > 380-kV-Leitung ca. 400 m länger
- > Zuführung der 110-kV-Leitung zur 380-kV-Leitung ca. 400 m länger (nach Umspannwerk)

Bezüglich der Sichtachsen vermutlich kaum Unterschied.



Sichtachsen Hamberge-Moisling

