

Vorhaben 51: HH/Ost – Ämter BBS

Ämterkonferenz zur Bundesfachplanung
im Kreis Herzogtum Lauenburg

07.02.2023 | Elke Korn

Agenda

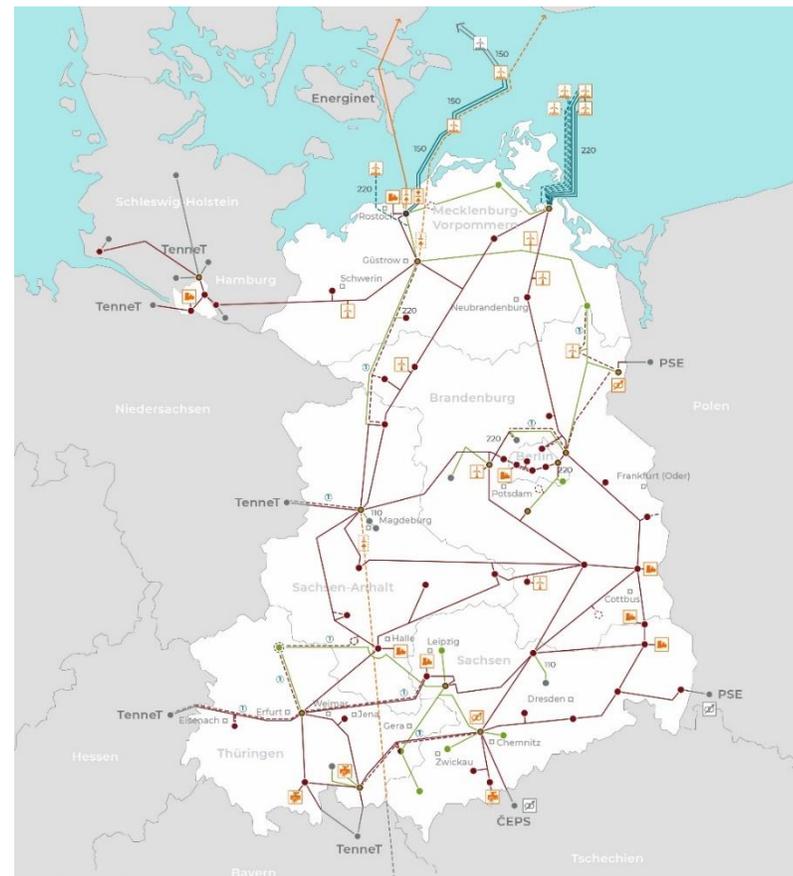
1. Begrüßung und Vorstellung
2. Bundesfachplanung: Ziele, Methodik, Inhalte, Verfahrensablauf
3. Eckdaten des Vorhabens
4. Aktueller Planungsstand
 - 4.1. Methodik und Inhalt des Antrags auf Bundesfachplanung
 - 4.2. Trassenkorridoranalysen
 - 4.3. Standortvarianten für den Netzverknüpfungspunkt
5. Information und frühe Öffentlichkeitsbeteiligung



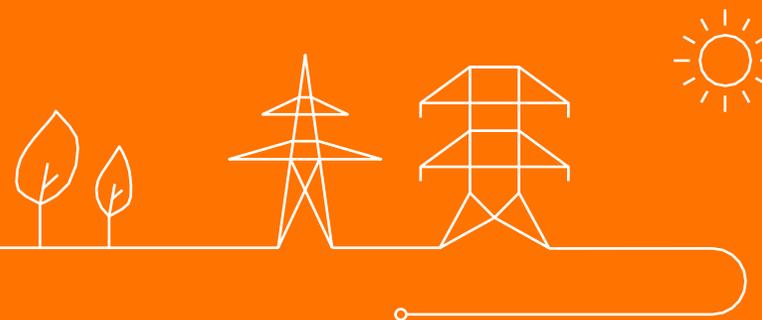
Der Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz

Verantwortlich für...

- die sichere Stromversorgung von 18 Millionen Menschen im Norden und Osten Deutschlands
- das elektrische System in Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen



2. Bundesfachplanung: Ziele, Methodik, Inhalte, Verfahrensablauf

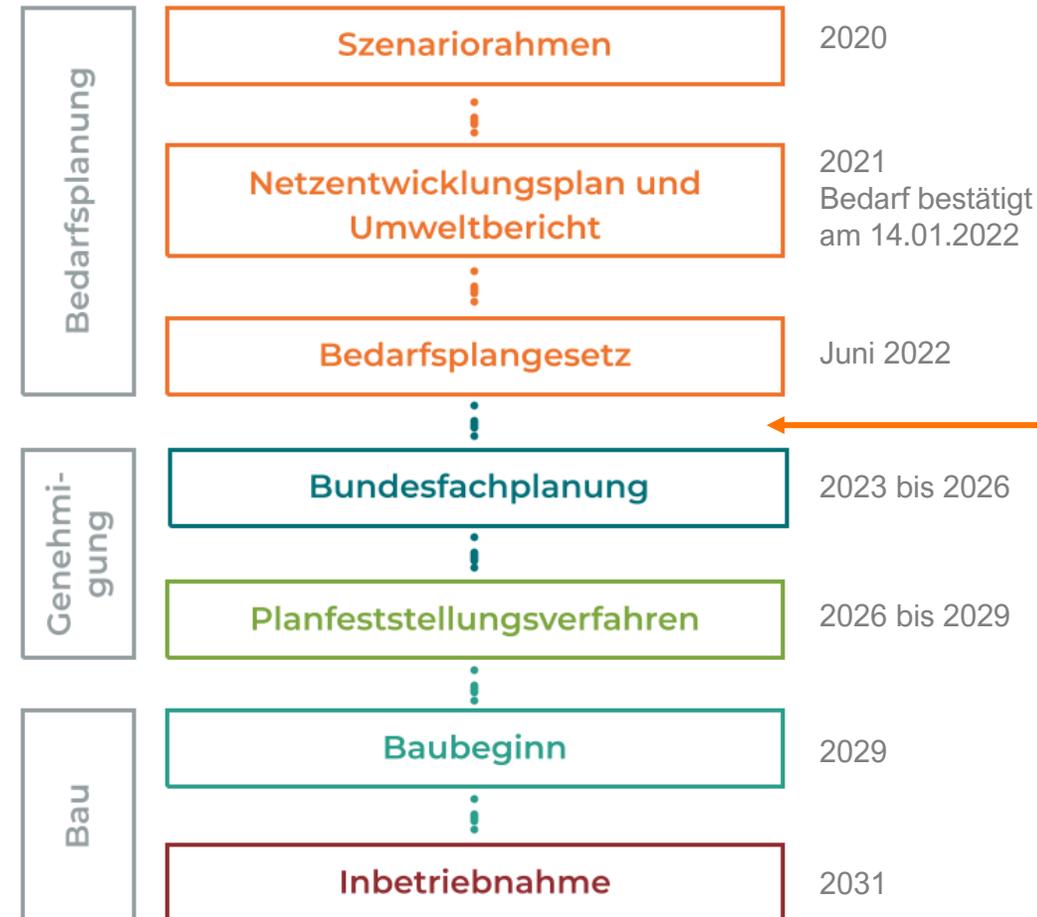


Netzausbau in fünf Schritte (Quelle: Bundesnetzagentur)

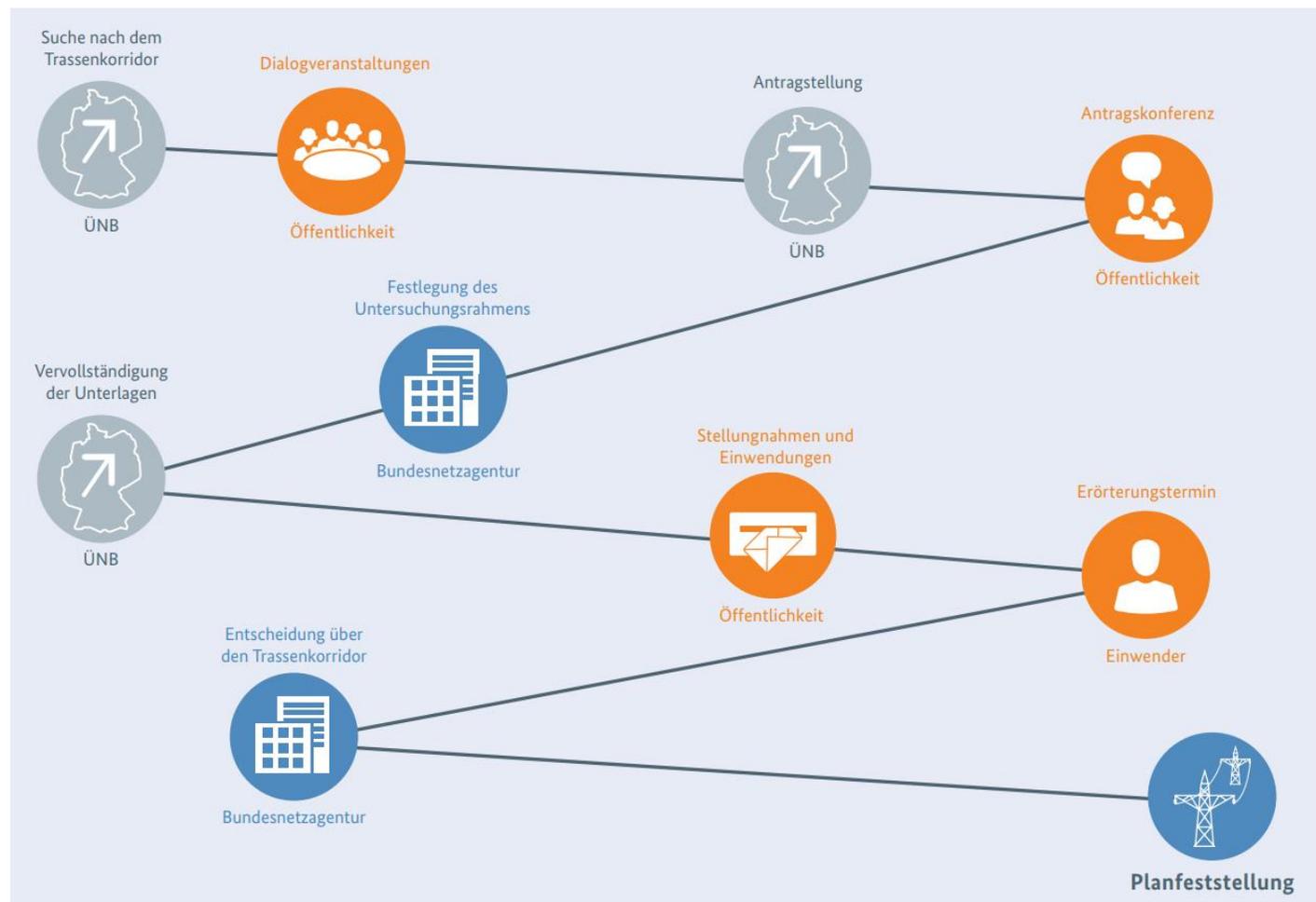


Verfahrensschritte und Zeitplan bei Vorhaben 51

- Vorhaben 51 im Juli 2022 im **Bundesbedarfsplangesetz** beschlossen
- aktuell Voruntersuchung und Vorbereitung der **Bundesfachplanung**
- **Ziel:**
 - Bestimmung des Verlaufs eines bis zu 1.000 Meter breiten, raumverträglichen Trassenkorridors
 - Bewertung und zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen des bevorzugten Trassenkorridors gemäß UVPG
 - Prüfung und Bewertung von alternativen Trassenkorridoren



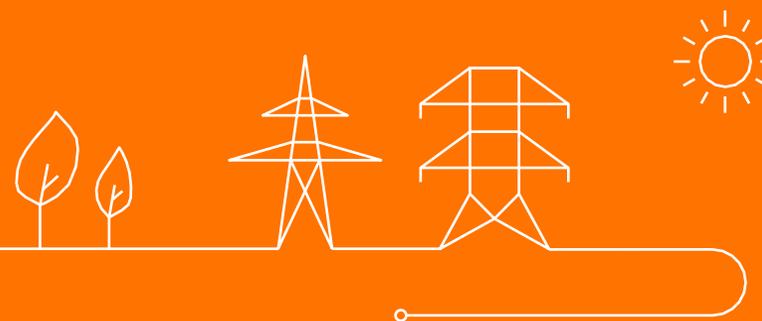
Verfahrensschritte in der Bundesfachplanung (Quelle: Bundesnetzagentur)



Ihre Fragen und Hinweise

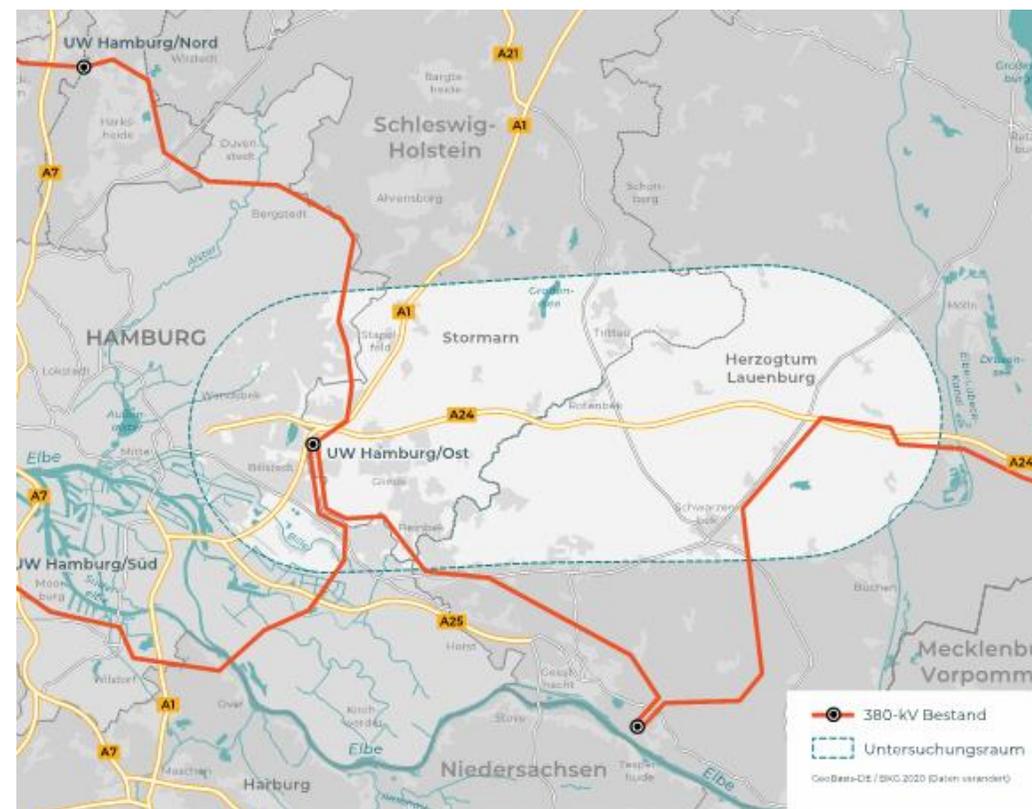


3. Eckdaten des Vorhabens

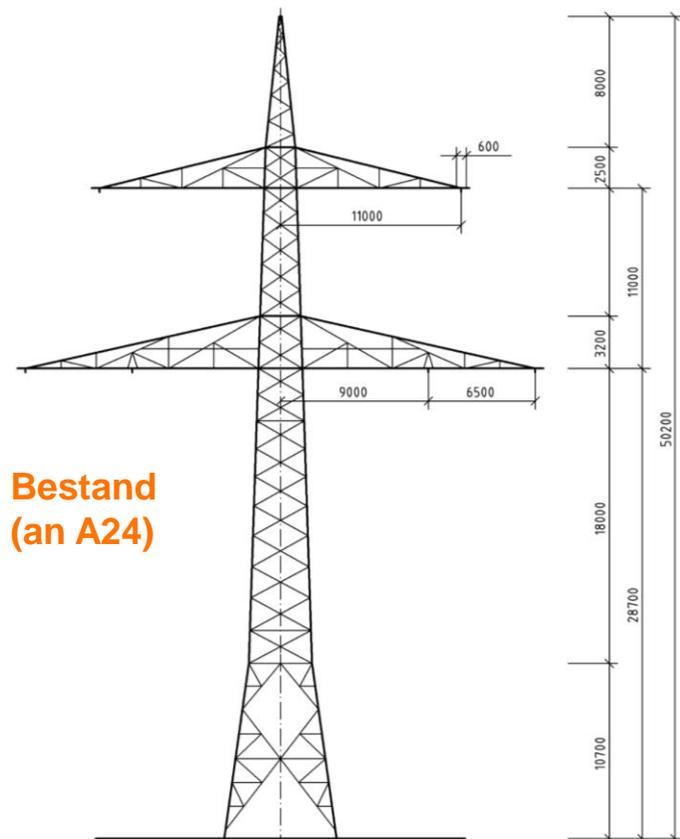


Eckdaten zum Vorhaben 51

- als Vorhaben 51 im Juli 2022 im **Bundesbedarfsplangesetz** beschlossen
- aktuell Voruntersuchung und Vorbereitung der **Bundesfachplanung**
- Vorhaben 51 besteht aus zwei Abschnitten:
 - Abschnitt West: HH/Nord → HH/Ost. Aufgabe: aktuell Höherauslastung der bestehenden 380-kV-Leitung im sogenannten witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb, zukünftig Höherauslastung durch Umbeseilung mit Hochtemperaturleiterseilen
 - Abschnitt Ost: HH/Ost → Ämter BBS (NVP). Aufgabe: Errichtung einer **neuen zweisystemigen 380-kV-Freileitung** vom Umspannwerk HH/Ost (Hamburg) durch die Kreise Stormarn und Herzogtum Lauenburg bis zum neuen Netzverknüpfungspunkt (NVP) im Kreis Herzogtum Lauenburg



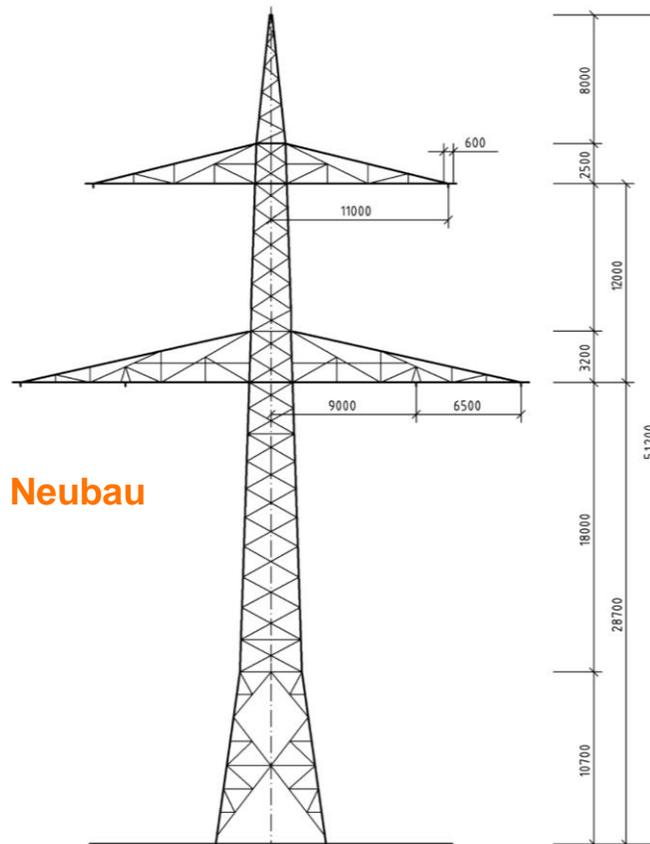
Bauform der Maste (Tragmast, Typ Donau)



Bestand
(an A24)

D16

Höhe T0 = 50,20 m, Ausladung = 15,50 m



Neubau

D86

Höhe T0 = 51,20 m, Ausladung = 15,50 m



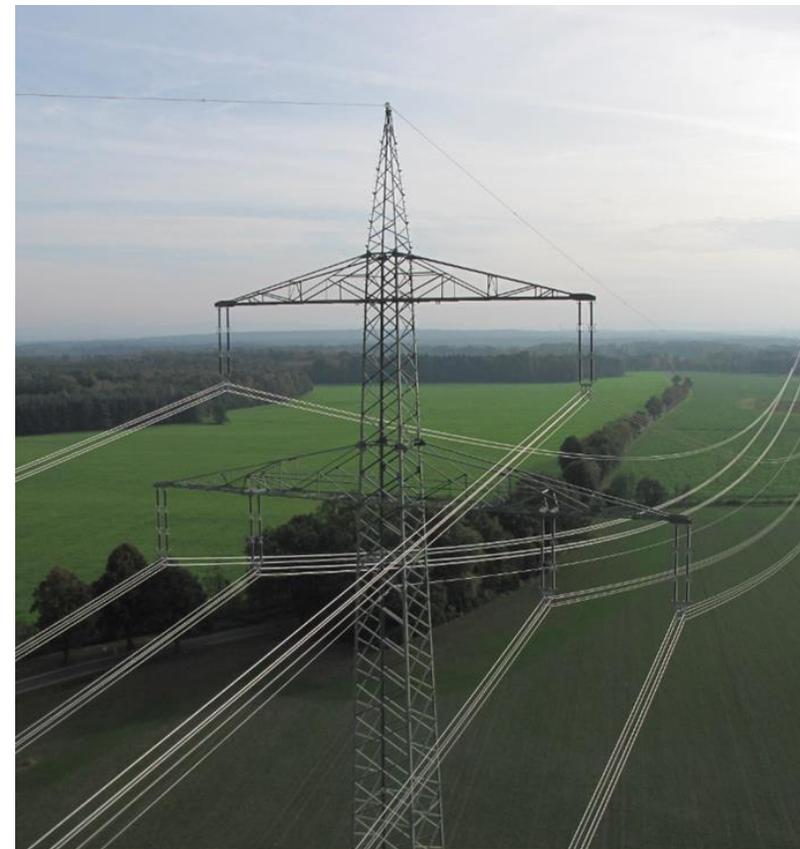
Belegung

Leiterseil

- Die geplante Freileitung besitzt zwei Stromkreise (Systeme) (ein System links und ein System rechts des Mastschaftes)
- Je Stromkreis gibt es drei Phasen (Drehstrom)
- Um die erforderliche Leistung von 4.000 A zu erreichen, besitzt jede Phase vier Teilleiter (Viererbündel)

Erdseil/LWL

- Zum Blitzschutz wird auf der Mastspitze ein Erdseil geführt (vor Umspannwerken kommen zwei Erdseile zur Anwendung)
- Für die interne Kommunikation wird ein LWL (Seil mit Glasfaserkabeln) mittig auf der unteren Leiterseilebene geführt



Mastarten



Winkel-Abspannmast
mit Erdseiltraverse (vor Umspannwerken)

Winkel-Abspannmast (WA)

Nimmt horizontale Zugkräfte der Seile auf. Zum Beispiel beim Richtungswechsel der Freileitung. Je kleiner der Leitungswinkel, desto breiter die Traversen, um den Abstand der Seile untereinander zu wahren.

Tragmast (T)

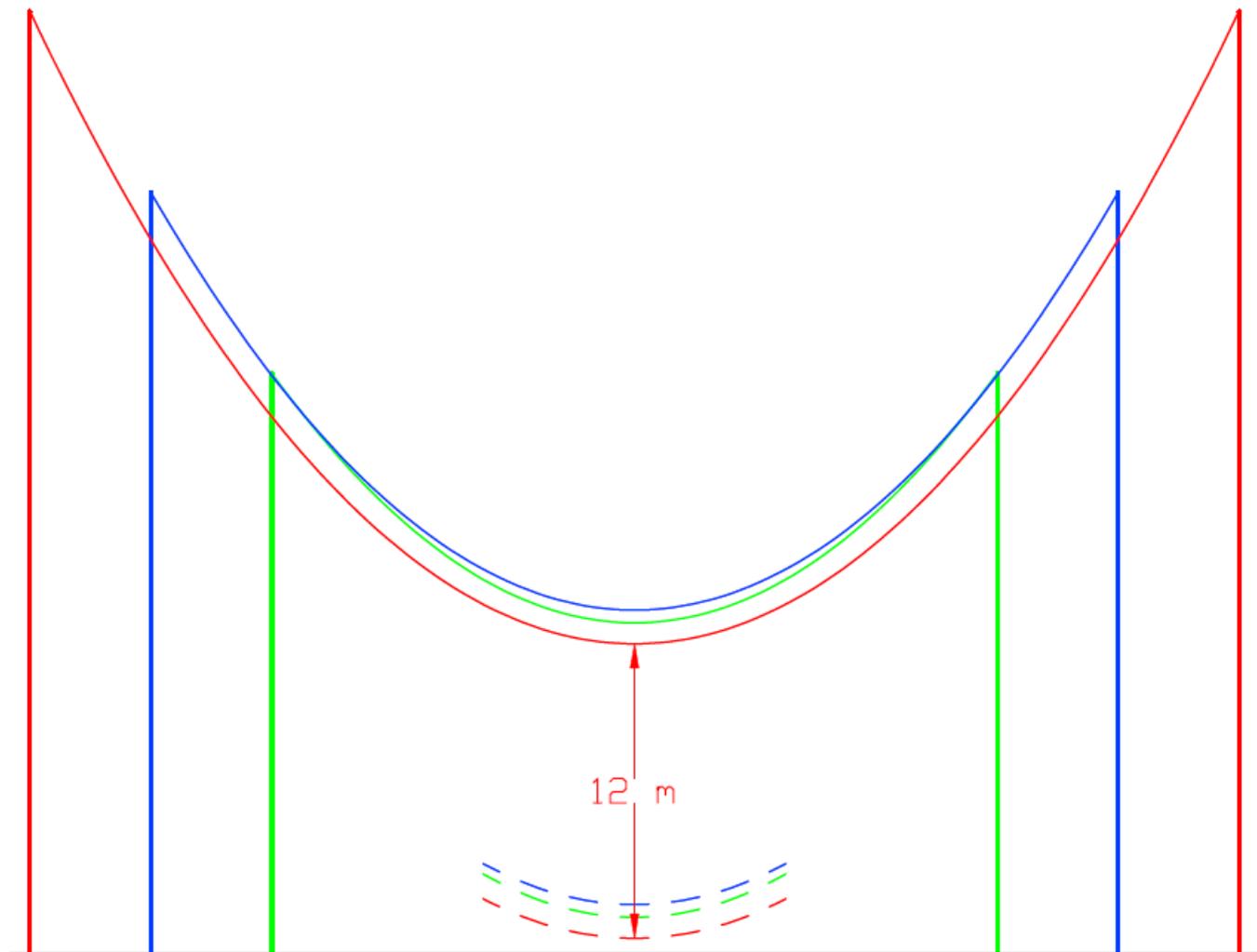
Stützpunkt im geraden Leitungsverlauf zur Wahrung der Bodenabstände. Je größer der Abstand zwischen den Masten, desto breiter die Traversen. In der Regel kommen T1-Maste (bis ca. 400 m) und T2-Maste (bis ca. 500 m) zur Anwendung. Größere Abstände werden im „Flachland“ nicht erreicht.



Tragmast
mit Erdseiltraverse (vor Umspannwerken)



Spannweiten



Mit zunehmendem Abstand zwischen den Masten (Feldlänge) nimmt der Durchhang der Seile zu. Um den geforderten Bodenabstand (12 m) einzuhalten, müssen die Maste mit zunehmender Feldlänge höher werden.

-  300 m Feldlänge
Durchhang ca. 10 m
-  400 m Feldlänge
Durchhang ca. 17 m
-  500 m Feldlänge
Durchhang ca. 26 m



Vogelschutzmarkierungen (bei Erfordernis)

In Leitungsabschnitten, in denen ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel besteht, können Vogelschutzmarkierungen installiert werden.



Spiralmarker



Klappenmarker

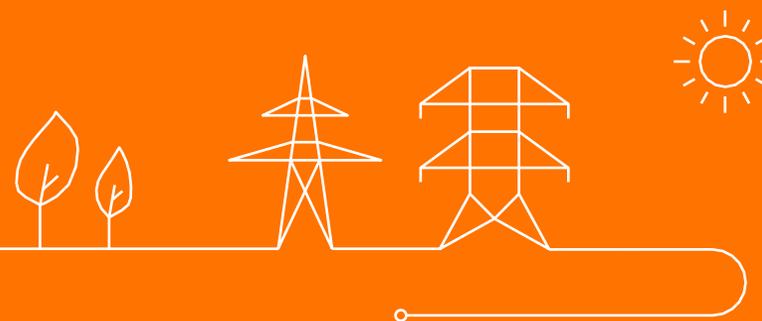
Einbau der Marker



Ihre Fragen und Hinweise

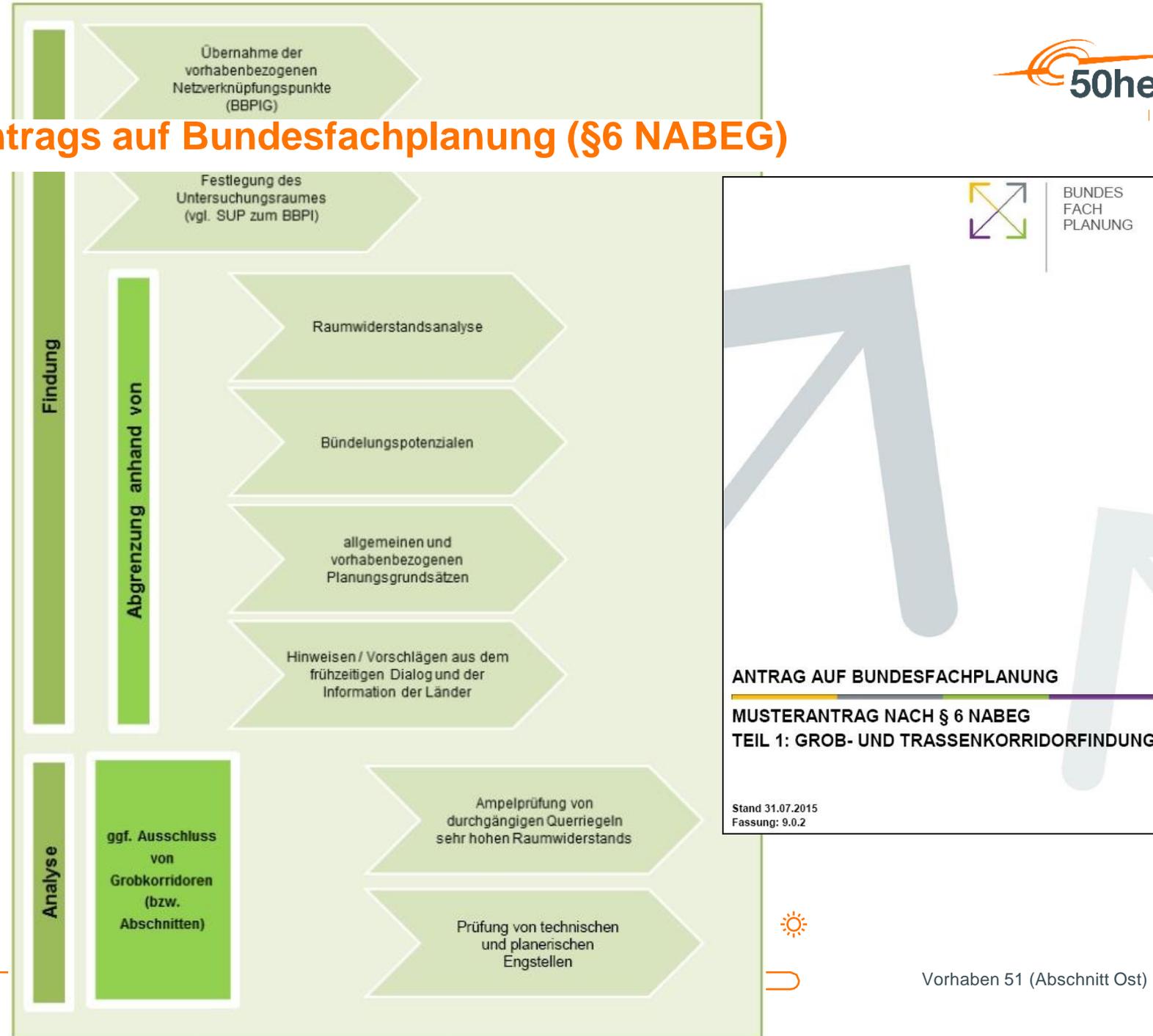


4. Stand der aktuellen Planung



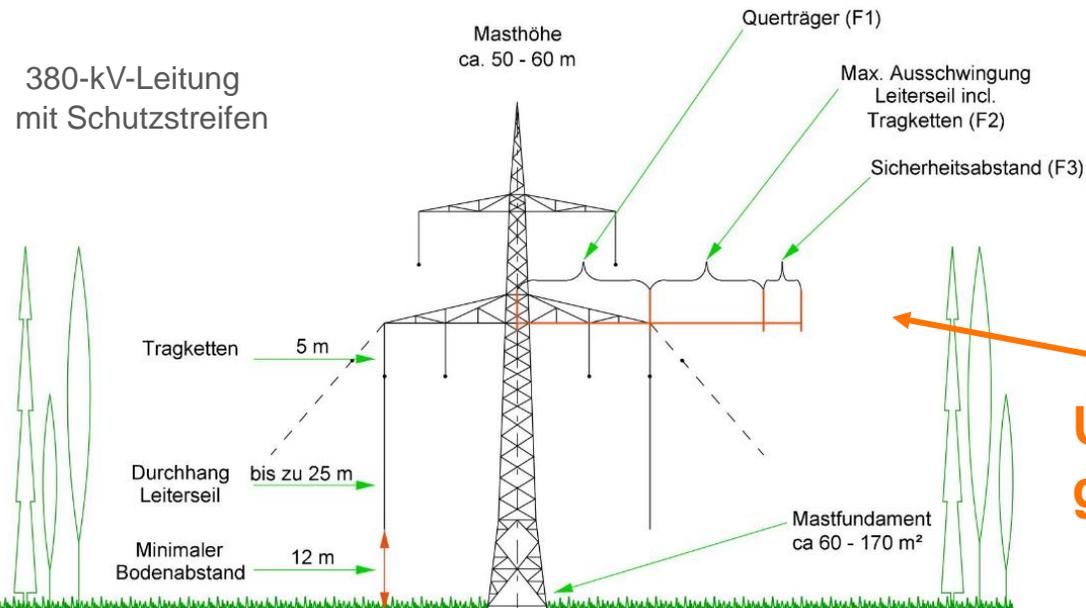
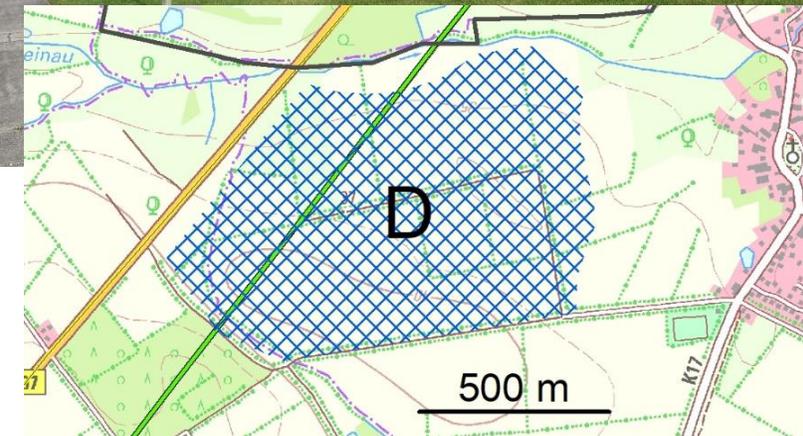
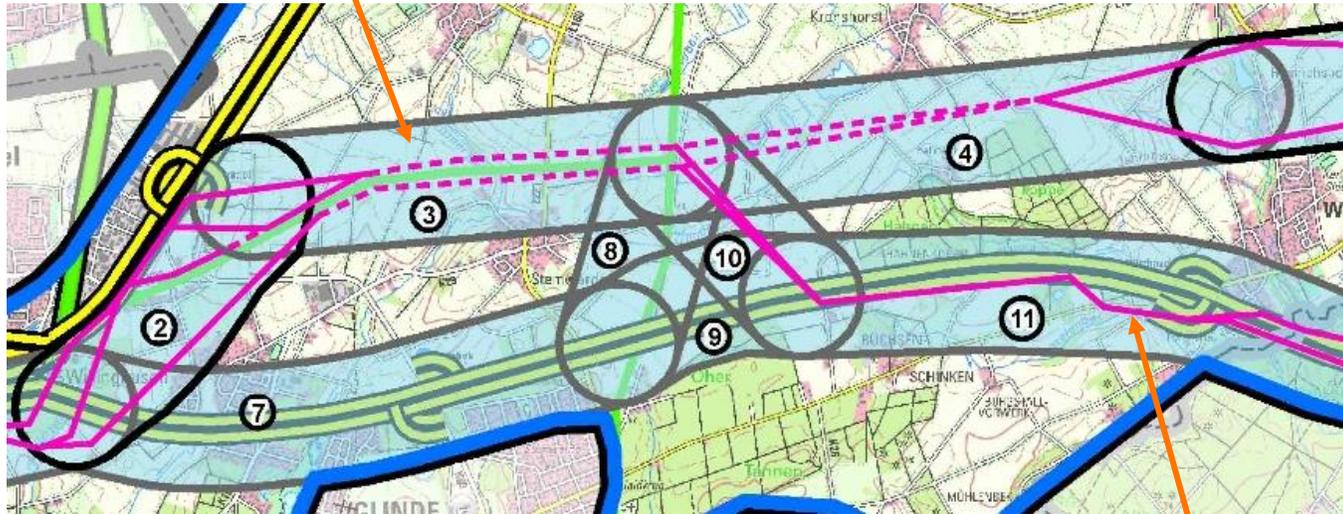
Methodik und Inhalt des Antrags auf Bundesfachplanung (§6 NABEG)

- Ziel: Verbindliche Festlegung eines **Trassenkorridors** (Gebietsstreifen) für die geplante 380-kV-Leitung
- Vorgehensweise bei der Findung, und Analyse von Trassenkorridoren
 - gemäß der mit der BNetzA abgestimmten Praxis vorlaufender Vorhaben (Vorhaben 14 = „Best-Practice-Beispiel“),
 - in Anlehnung an den Musterantrag auf Bundesfachplanung nach §6 NABEG
 - Berücksichtigung von Methodenpapieren der BNetzA



Antragsgegenstand: Trassenkorridor (b = 1 km)* zwischen HH/Ost und NVP BBS

* anlassbezogene Abweichungen möglich



Untersuchungsgegenstand



Zielsystem (systematische Ableitung und Darstellung der Planungsprämissen)

Tabelle 2: Ableitung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze aus den rechtlichen Vorgaben und den Erfordernissen der Raumordnung

A	B Rechtliche Vorgabe / Erfordernis der Raumordnung	Ableitung von Planungsleitsätzen (PL) sowie allgemeinen und vorhabenbezogenen Planungsgrundsätzen (APG, VPG)			
		C PL	D APG	E VPG	F Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz für TK+NVP (inkl. Einbindungsleitungen); diejenigen die nur für NVP gelten (blau unterlegt)
1	BauGB , § 7 (Anpassungsgebot): Anpassung der Fachplanung an den Flächennutzungsplan (FNP); § 8 rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung in den Bebauungsplänen		x ¹		<ul style="list-style-type: none"> Meidung von im Flächennutzungsplan bzw. im Bebauungsplan dargestellten oder festgesetzten Flächen, die dem Vorhaben entgegenstehende Nutzungen aufweisen, soweit nicht bereits durch andere Planungsleit- oder -grundsätze berücksichtigt (z. B. durch den Grundsatz „Meidung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen“) (APG 2) * <p>* Die Berücksichtigung erfolgt vorwiegend mit Erstellung der Unterlagen n. § 8 NABEG; in Engstellen und durchgängigen Querriegeln sowie für den NVP erfolgte die Berücksichtigung der Daten der Bauleitplanung gemäß digitaler Daten der Geodatenportale der Kreise bzw. des Raumordnungskatasters (ROK), ergänzt um konkrete Informationen der betroffenen Kommunen bereits zum § 6 NABEG-Antrag.</p>
2	BBergG , § 108 Abs. 1: Genehmigung baulicher Anlagen in festgesetzten Baubeschränkungsgebieten (Grundstücke für die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen gem. § 107 Abs. 1 BBergG) nur mit Zustimmung der nach § 69 BBergG zuständigen Behörde	x			<ul style="list-style-type: none"> Keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem bzw. potenziell kontaminiertem Baugrund (große nicht überspann- bzw. überbaubare Deponien, bergrechtlich festgesetzte Baubeschränkungsgebiete und Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen, in denen Gefahren und Einschränkungen für bauliche Nutzungen bestehen) (PL 14) * <p>* Die Berücksichtigung bergbaulicher Gebiete erfolgt außerdem über den PL „Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten“.</p>



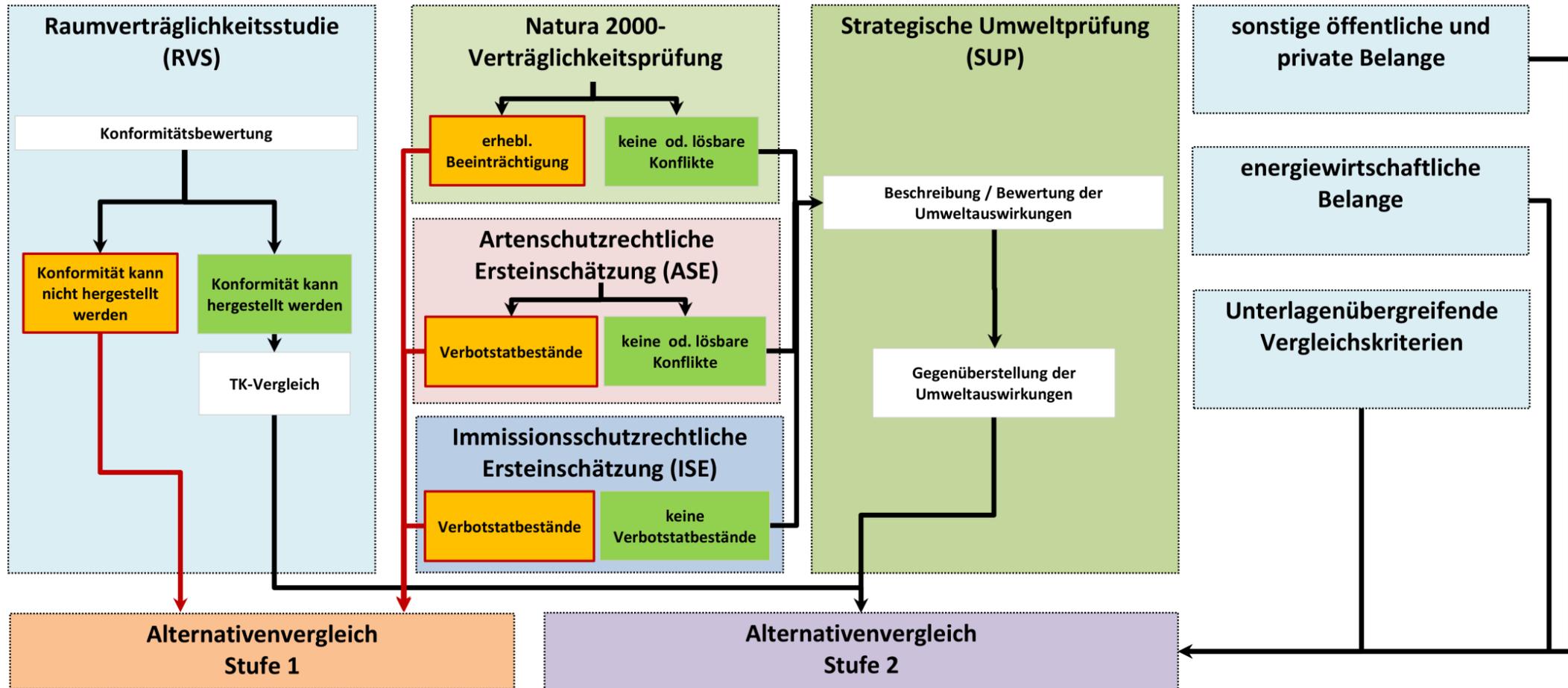
Zielsystem (systematische Ableitung und Darstellung der Planungsprämissen)

Tabelle 5: Ableitung und Gewichtung der Kriterien aus den Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen und ihre Anwendung in der Grob- und Trassenkorridorfindung sowie Raumwiderstands-, Bündelungs- und Trassenkorridoranalyse

Ifd. Nr.	Planungsleitsatz / Planungsgrundsatz ¹	Kriterium (K)	G ¹	Anwendung im Antrag nach § 6 NABEG (RWA, Bündelungsanalyse (BA), GK-Ausformung (GK-Fo), TK-Ausformung (TK-Fo), TK-Analyse durch Ampelbewertung durchgängiger Querriegel (AB) ⁴ und Engstellenanalyse (EA) ⁴)	RWA	BA	GK-Fo	TK-Fo	AB	EA
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch <u>Wechselstromhöchstspannungsleitungen</u> , die in einer neuen Trasse errichtet werden (Überspannungsverbot) (PL 1)	<ul style="list-style-type: none"> Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in neuer Trasse (K1) 	sh	<ul style="list-style-type: none"> RWA: sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen in RWK I. (Im UR ist eine Wohnnutzung in Kleingartenanlagen nicht erlaubt; daher stellen Gartenlauben keine Gebäude dar, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Kleingärten wurden dem Kriterium K3 zugeordnet.) Zusammenhängende Siedlungsgebiete (> ca. 2 km breit in Vorhabenrichtung) sind Ausschlussflächen bei GK-Fo, außer Campingplätze / Ferien- und Wochenendhaussiedlungen, Industrie- und Gewerbeflächen und außer Siedlungsflächen im Bereich bündelungsfähiger Freileitungen. Bestehende sowie gemäß rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Flächennutzungsplänen geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und 	X		X			



Analyse und Vergleich von Trassenkorridor-Alternativen



Ihre Fragen und Hinweise



Ziel und Methodik der Raumwiderstandsanalyse (RWA)

- Die Raumwiderstandsanalyse (RWA), ein aus der Linienbestimmung für Verkehrswege abgeleitetes Vorgehen, beinhaltet
 - die **Erfassung** der für die Trassenkorridorplanung relevanten **raum- und umweltbezogenen Daten** und
 - ihre **Einordnung in Raumwiderstandsklassen** entsprechend ihres Gewichtes und ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben.
 - dabei ist auf **Raumkonsistenz der Daten** zu achten.
- Ziel ist ein
 - möglichst **raumverträglicher, umweltschonender und damit günstiger Trassenverlauf**durch die **frühzeitige Identifizierung** von Flächen, die im Falle einer Betroffenheit **erhebliche Raum- bzw. Umweltauswirkungen** erwarten lassen.



Ziel und Methodik der Raumwiderstandsanalyse (RWA)

➤ Raumwiderstandsklassen:

RWK I: in der Regel auf eine rechtlich verbindliche Norm gegründeter Sachverhalt, der bei Betroffenheit erhebliche Raum- und Umweltkonflikte erwarten lässt und in der Regel nur über Befreiung, Ausnahme oder Abweichung überwunden werden kann.

RWK II: auf eine rechtliche Norm oder gutachterliche Bewertung gegründeter Sachverhalt, der bei Betroffenheit erhebliche Raum- und Umweltkonflikte hervorrufen bzw. entscheidungserheblich sein kann.

Sonstige, relativ konfliktarme Bereiche (nicht RWK I oder II)



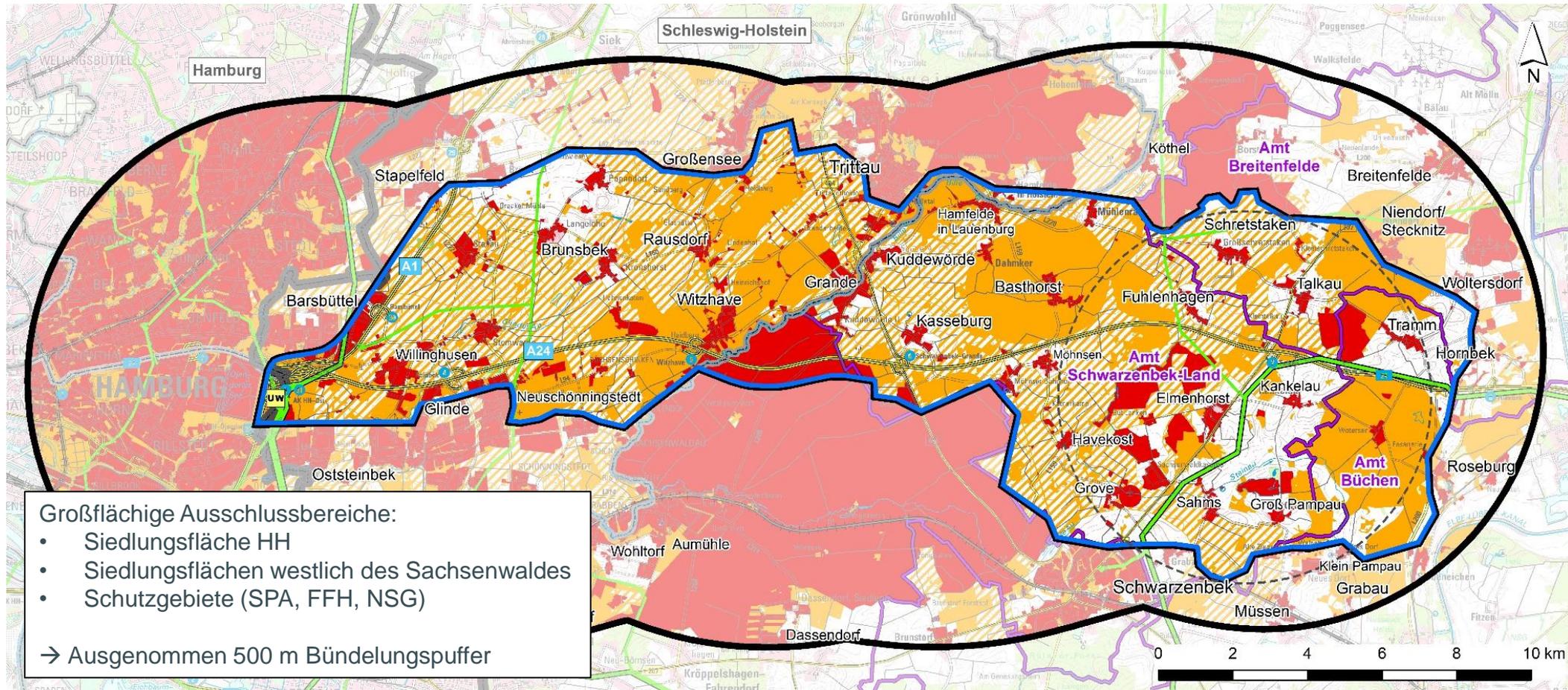
Raumwiderstandsanalyse (RWA)

Kriterien der RWK I + II

<div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> Raumwiderstandsklasse I	
Siedlung und Erholung	
Flächen besonderer funktionaler Prägung	(Gebäude und / oder Anlagen zur Erfüllung öffentlicher Zwecke)
Wohn- und Mischbauflächen	
Industrie- und Gewerbeflächen	
Campingplätze / Ferien- und Wochenendhaussiedlungen	
Denkmalschutz	
Denkmalrechtliche Schutzgebiete sowie flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles (> 5 ha)	
Biotop- und Gebietsschutz	
Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)	(nur SH)
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)	
Naturschutzgebiete	
Gesetzlich geschützte Biotope (> 10 ha)	
Flächenhafte Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile (> 10 ha)	(nur SH)
Gesetzlich geschützter Wald	(nur SH)
Wasser	
Stillgewässer (> 10 ha)	
Ziele der Raumordnung	
RP SH Süd 1998, RP SH Windenergie 2020, FNP HH	
Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	(nur SH)
Vorranggebiete für Windkraft	(nur SH)
Sonstiges	
Flugplätze	(nur HH)
Windenergieanlagen + 320 m Abstandsbereiche	(nur SH)
Deponien, Abfallbehandlung, Halden	
Oberflächennahe Rohstoffe	
<div style="background-color: orange; width: 20px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> Raumwiderstandsklasse II	
Siedlung und Erholung	
Siedlungsnaher Freiräume / Siedlungsfreiflächen	
Kleingartenanlagen	
Denkmalschutz	
Umgebung bis 1,5 km um Denkmalrechtliche Schutzgebiete, flächenhafte Kultur- und Baudenkmale, denkmalgeschützte Parkanlagen und Denkmalensembles (> 5 ha)	
Biotop- und Gebietsschutz	
Wälder	
Wasser	
Wasser- und Heilquellenschutzgebiete Zone II	(nur SH)
Gesetzliche Überschwemmungsgebiete	
Ziele der Raumordnung	
RP SH Süd 1998	
Grünzäsuren	(nur SH)
Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe	(nur SH)
Sonstiges	
Engerer Bauschutzbereich der Flughäfen (1,5 km Umkreis; gem. § 12 Abs. 2 und § 17 LuftVG)	
<div style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, orange 2px, orange 4px); width: 20px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> Raumwiderstandsklasse II (großräumige Sachverhalte)*	
Biotop- und Gebietsschutz	
Landschaftsschutzgebiete	
Ziele der Raumordnung	
RP SH Süd 1998	
Vorranggebiete für den Naturschutz	(nur SH)
Regionale Grünzüge	(nur SH)
Vorranggebiete für den Grundwasserschutz	(nur SH)



Untersuchungsraum – Raumwiderstände – Grobkorridor



Legende

 Grobkorridor

 7,5 km Puffer um die BAB

 Suchraum NVP-Findung (Stand 01.05.22), 5 km

Administrative Grenzen

 Landesgrenze

 Kreisgrenze / Hamburg: Bezirke

 Ämter Büchen, Breitenfelde, Schwarzenbek-Land

Bündelungspotenziale

 380-kV Leitung

 110-kV-Leitung

 Bundesautobahn

 Bundesstraße (2-bahnig)

 Elektrifizierter Schienenweg

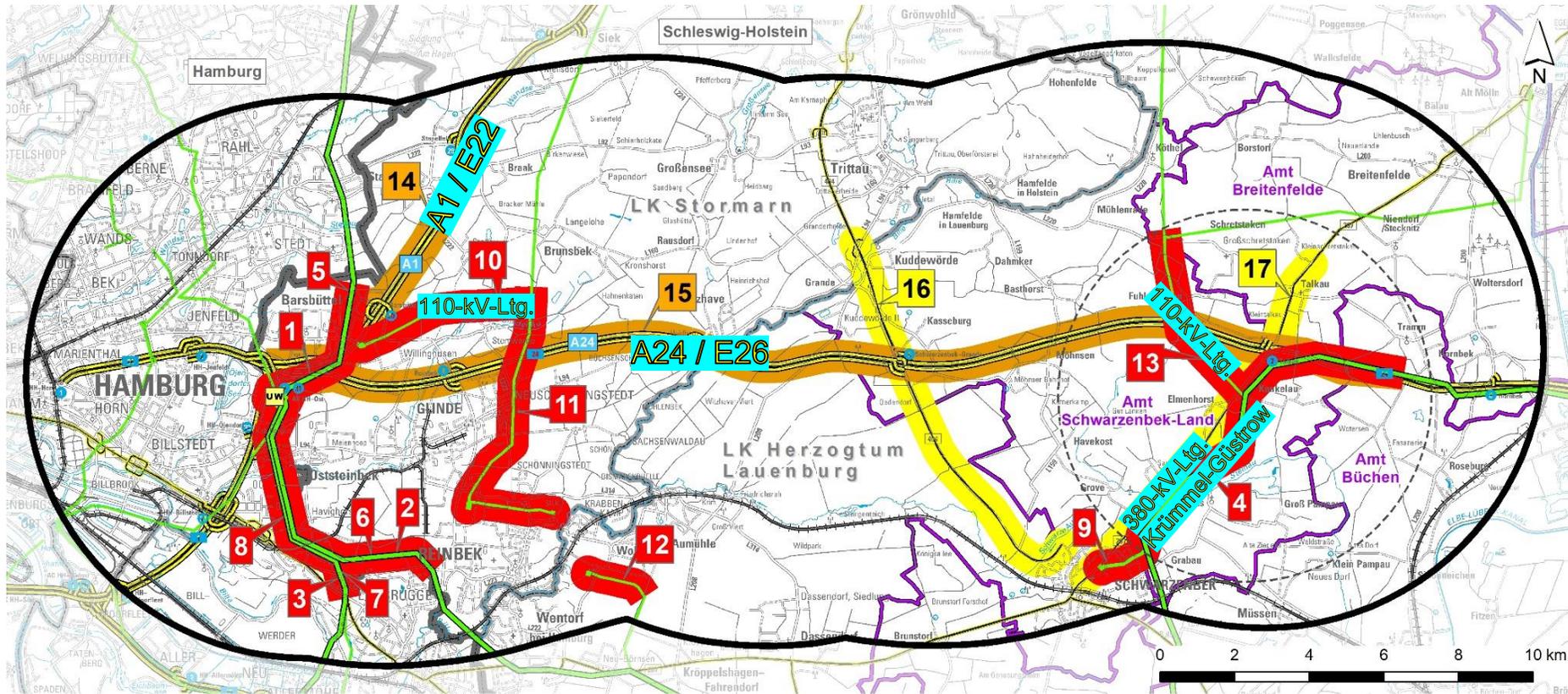
Raumwiderstandsklassen (RWK)

 Raumwiderstandsklasse I

 Raumwiderstandsklasse II

 Raumwiderstandsklasse II (großräumige Sachverhalte)

Arbeitsstand



Legende

-  7,5 km Puffer um die BAB A24
-  Suchraum NVP-Findung (Stand 01.05.22), 5 km

Administrative Grenzen

-  Landesgrenze
-  Kreisgrenze / Hamburg: Bezirke
-  Ämter Büchen, Breitenfelde, Schwarzenbek-Land

Bündelungspotenziale

-  380-kV-Leitung
-  110-kV-Leitung
-  Bundesautobahn
-  Bundesstraße (2-bahngig)
-  Elektrifizierter Schienenweg

Priorisierung

-  Priorität A2
-  Priorität B1
-  Priorität B3

Arbeitsstand

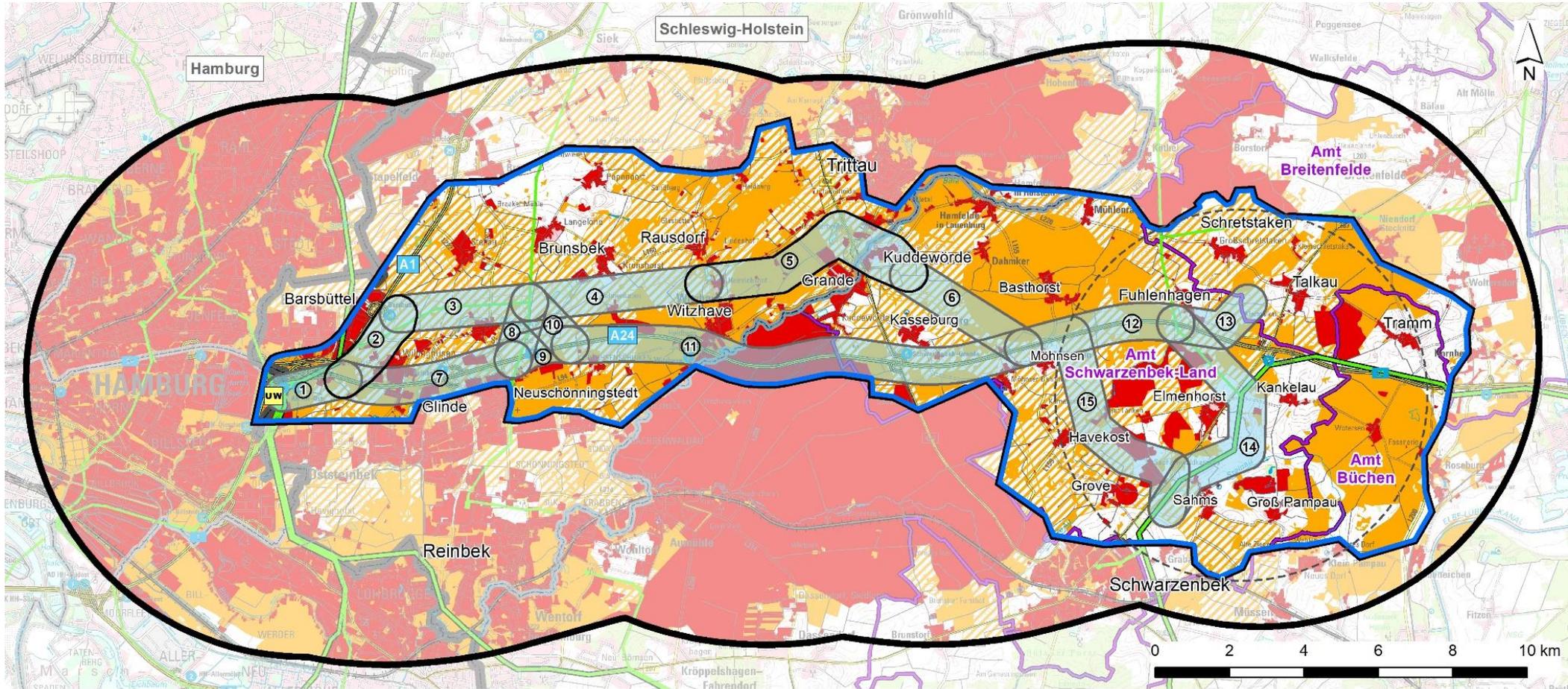


Entwicklung von Trassenkorridor(alternativen)

- Innerhalb des Grobkorridors wird ein Trassenkorridor zwischen den Netzverknüpfungspunkten abgegrenzt anhand
 - **vorhabenbezogener Planungsgrundsätze** (z.B. möglichst kurzer gestreckter Verlauf), unter Berücksichtigung der
 - **Planungsleitsätze** (z.B. Überspannungsverbot) sowie der
 - **Raumwiderstandsanalyse** (Meidung von Zulassungshemmnissen in der RWK I) und der
 - **Bündelungsanalyse** (Nutzung vorbelasteter Bereiche, vgl. Priorisierung Bündelungen, gebündelte Flächen der RWK I werden nicht ausgeschlossen, bedürfen aber insbesondere der Prüfung).
- Zur **Umgehung hoher Raumwiderstände** bzw. technischer Engstellen oder **zur schonenderen Passage von Konfliktbereichen** (Querriegel, Engstellen) werden anlassbezogen infrage kommende alternative Trassenkorridore unter Berücksichtigung der Planungsleit- und Grundsätze entwickelt.



Grobkorridor - Trassenkorridoralternativen



Legende

Grobkorridor

Trassenkorridor (1 km)

Aufgeweiteter Trassenkorridor

7,5 km Puffer um die BAB A24

Suchraum NVP-Findung (Stand 01.05.22), 5 km

Administrative Grenzen

Landesgrenze

Kreisgrenze / Hamburg: Bezirke

Ämter Büchen, Breitenfelde, Schwarzenbek-Land

Bündelungspotenziale

380-kV Leitung

110-kV-Leitung

Bundesautobahn

Bundesstraße (2-bahnig)

Elektrifizierter Schienenweg

Raumwiderstandsklassen (RWK)

Raumwiderstandsklasse I

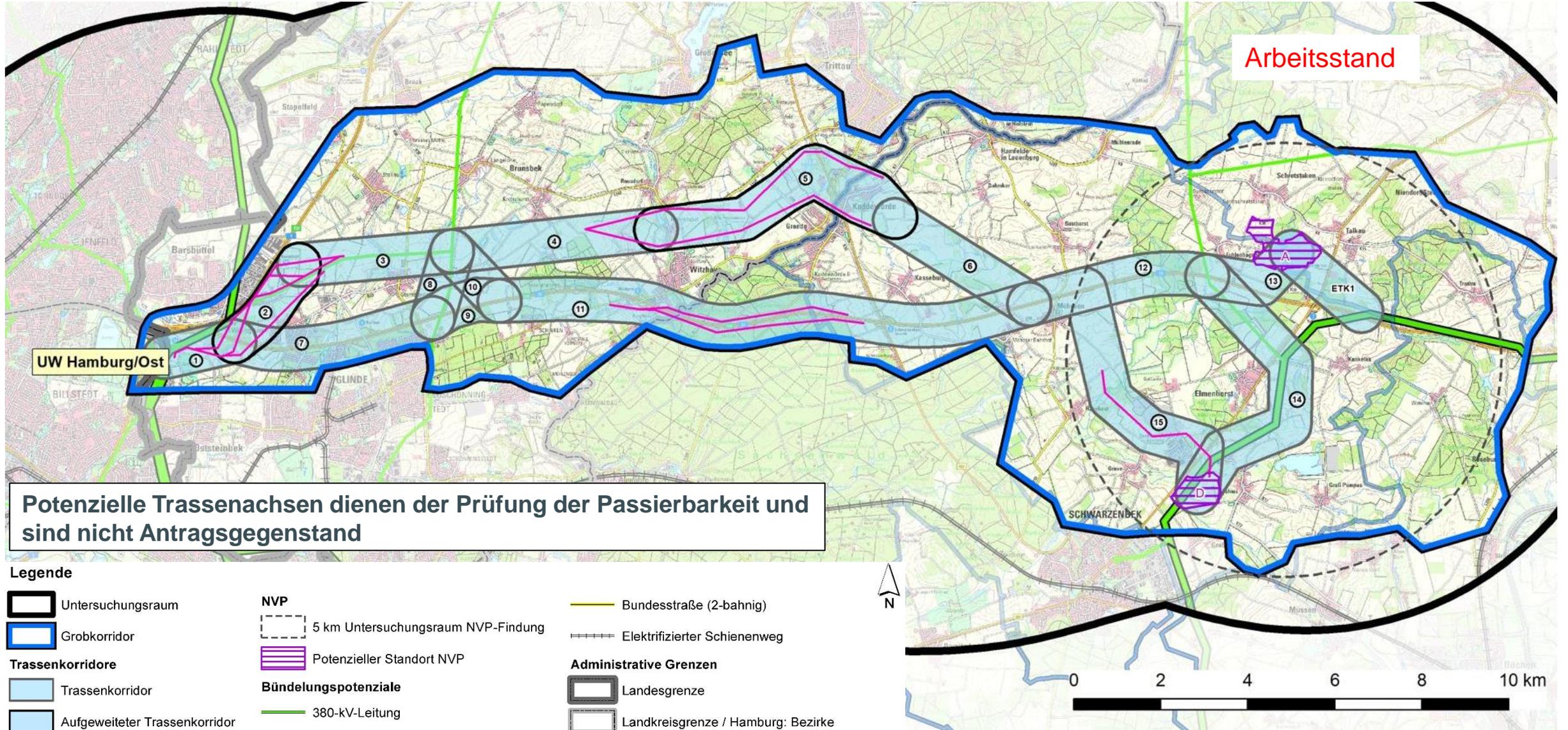
Raumwiderstandsklasse II

Raumwiderstandsklasse II (großräumige Sachverhalte)

Arbeitsstand

Ihre Fragen und Hinweise



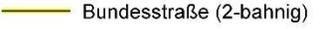
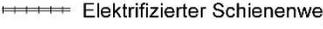
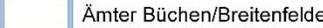


UW Hamburg/Ost

Arbeitsstand

Potenzielle Trassenachsen dienen der Prüfung der Passierbarkeit und sind nicht Antragsgegenstand

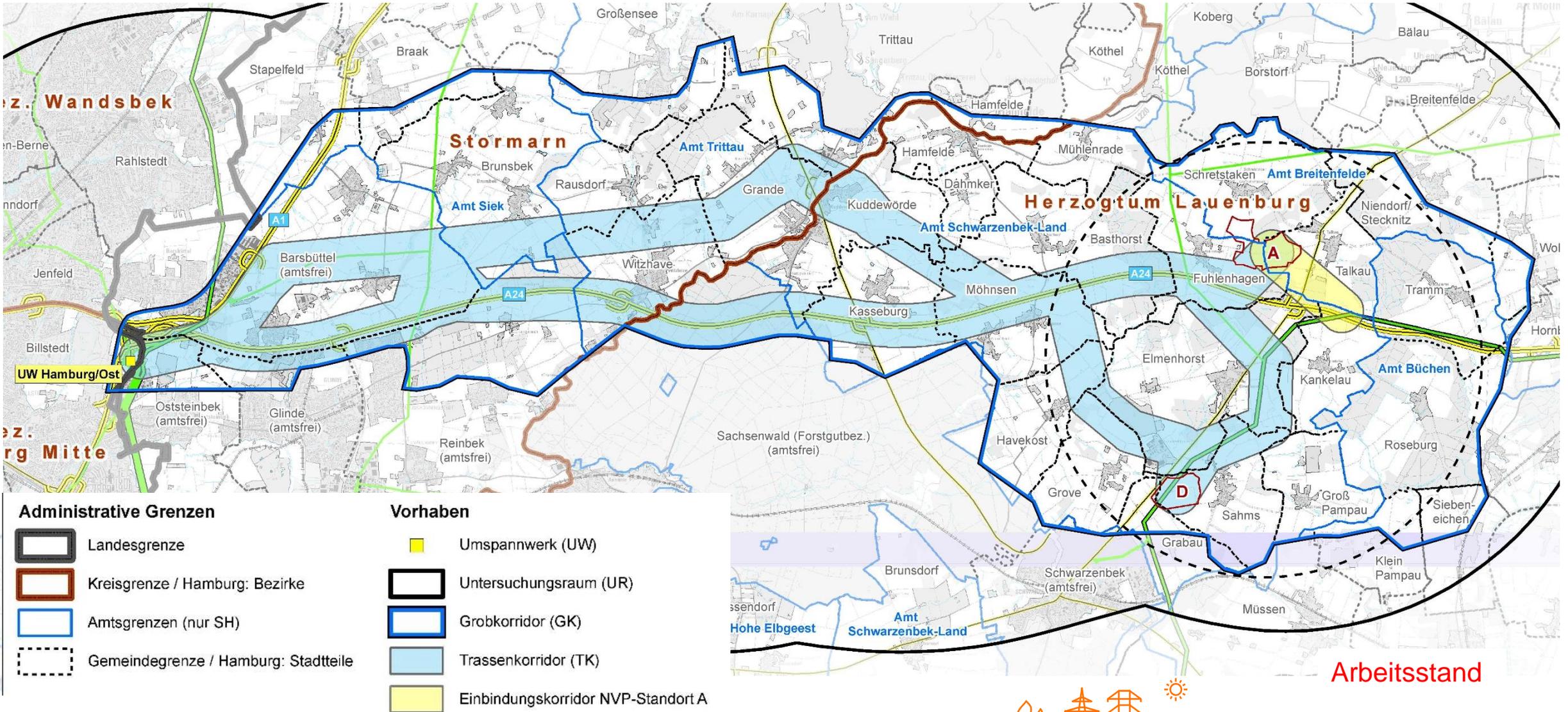
Legende

-  Untersuchungsraum
-  Grobkorridor
- Trassenkorridore**
-  Trassenkorridor
-  Aufgeweiteter Trassenkorridor
- Trassenachsen**
-  Potenzielle Trassenachse
-  5 km Untersuchungsraum NVP-Findung
-  Potenzieller Standort NVP
- Bündelungspotenziale**
-  380-kV-Leitung
-  110-kV-Leitung
-  Bundesautobahn
-  Bundesstraße (2-bahnig)
-  Elektrifizierter Schienenweg
- Administrative Grenzen**
-  Landesgrenze
-  Landkreisgrenze / Hamburg: Bezirke
-  Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land



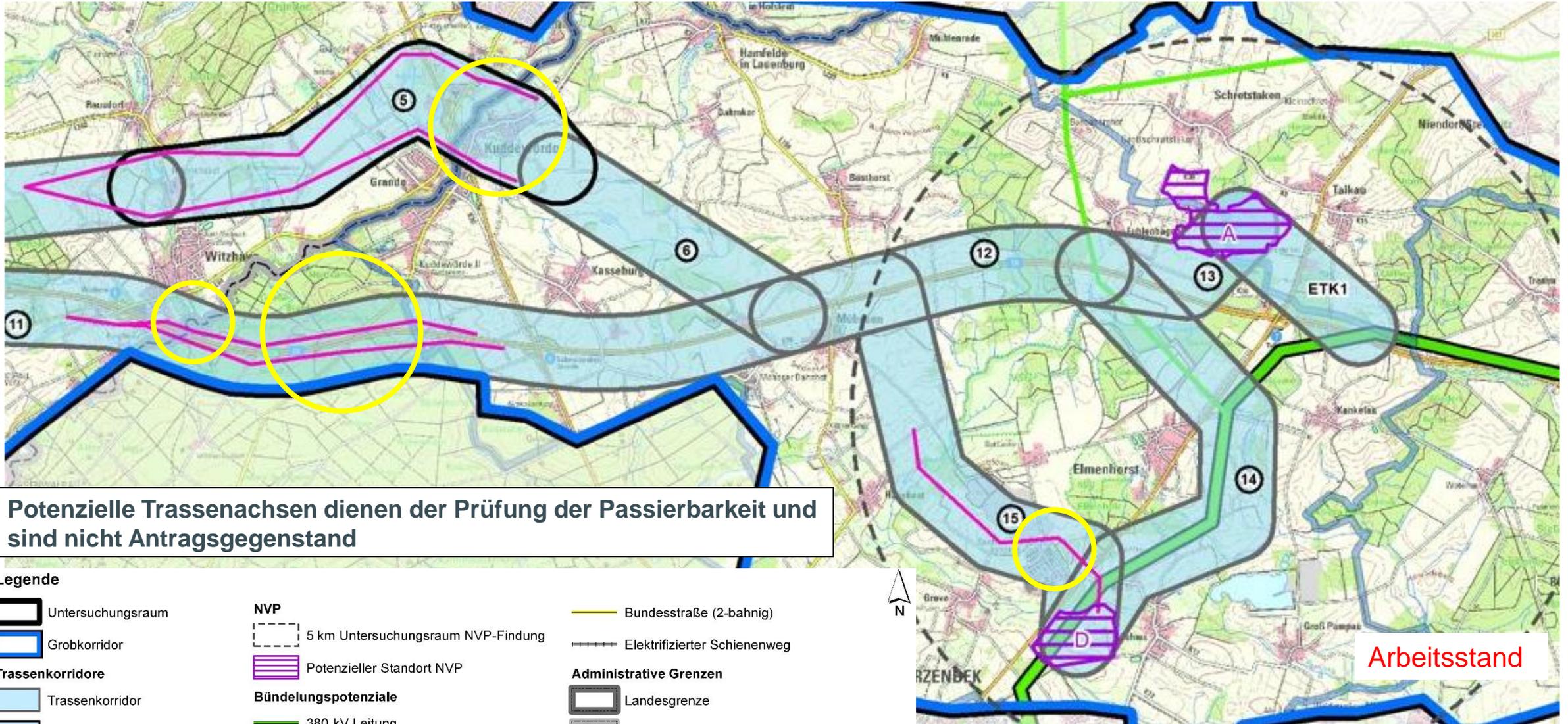
0 2 4 6 8 10 km

Grob- und Trassenkorridorentwurf mit Verwaltungsgrenzen



Arbeitsstand





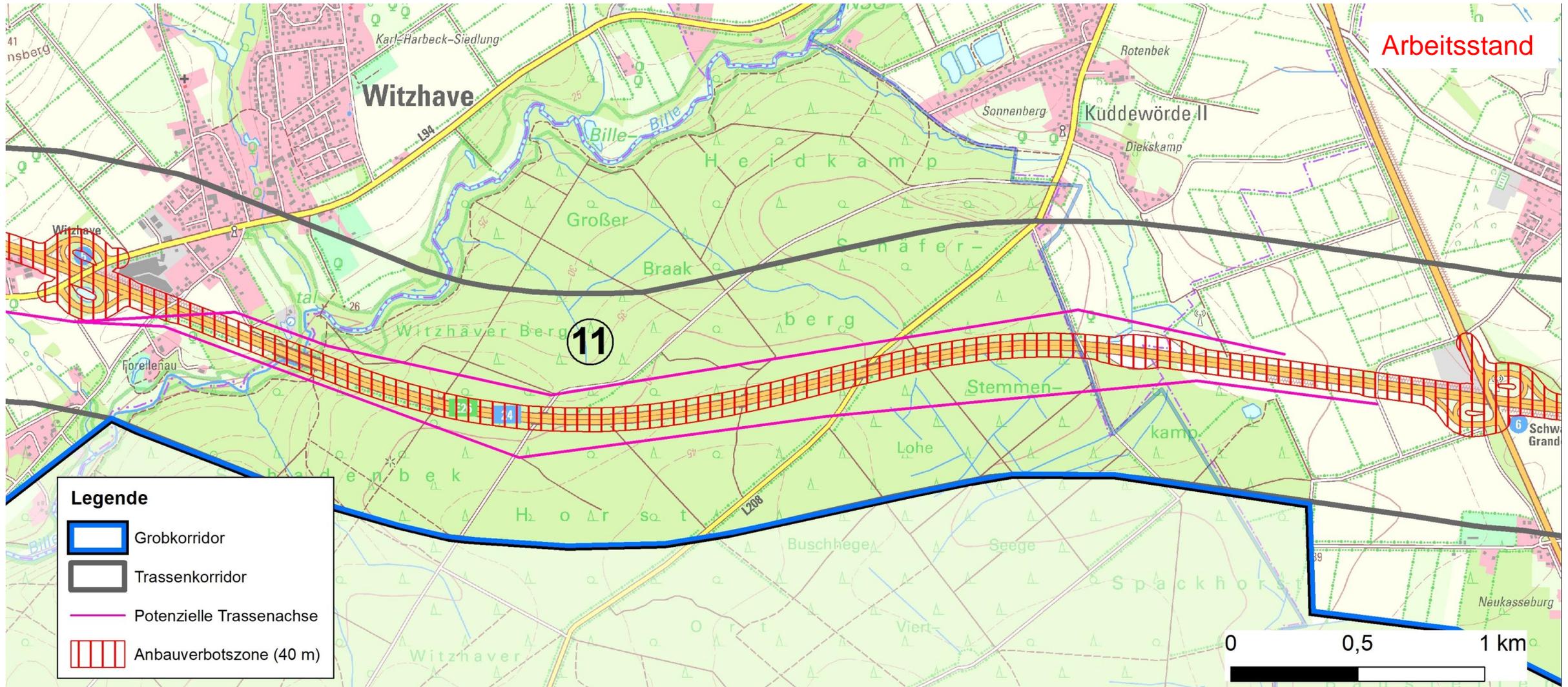
Potenzielle Trassenachsen dienen der Prüfung der Passierbarkeit und sind nicht Antragsgegenstand

Legende

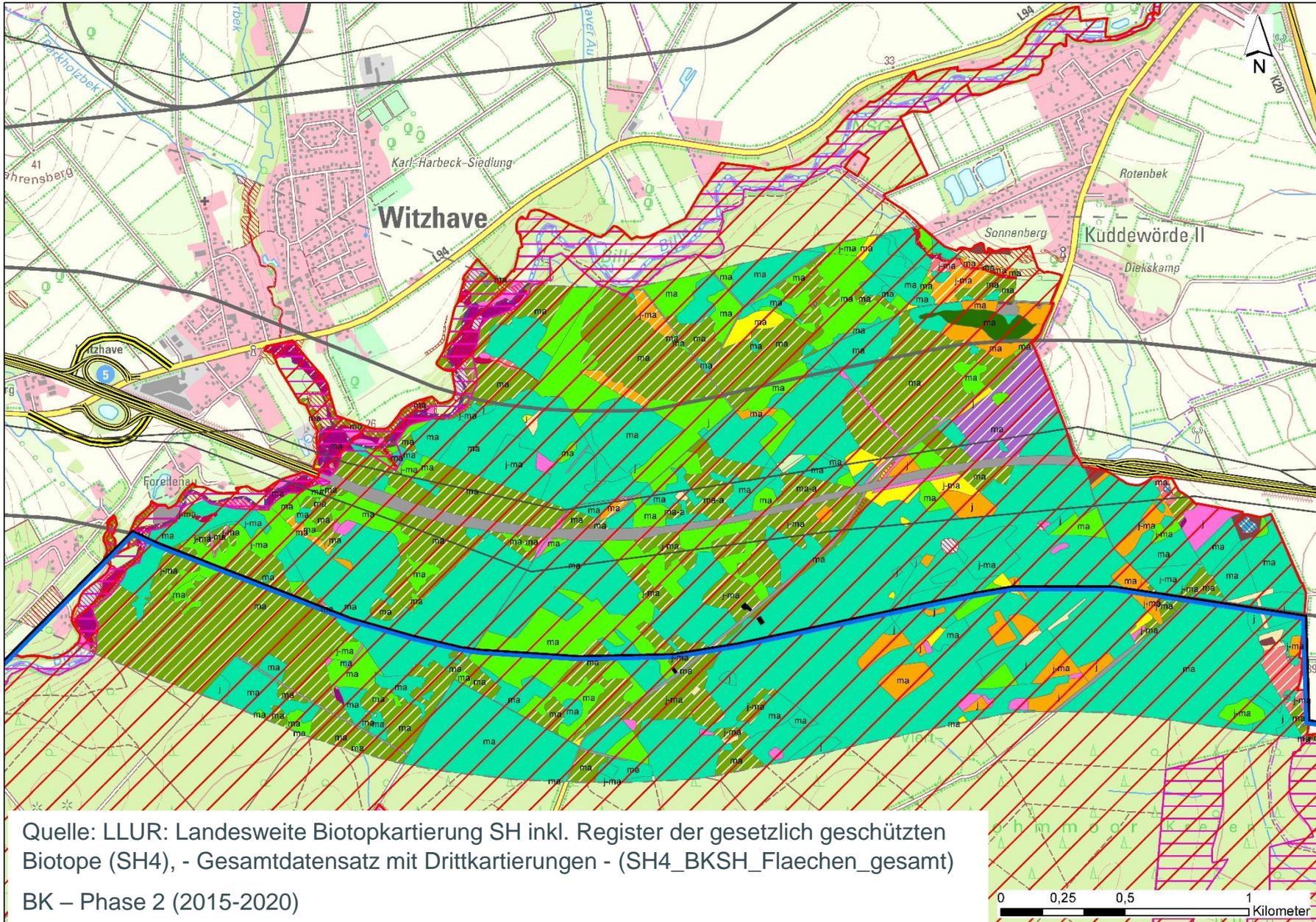
- | | | |
|--|--|---|
|  Untersuchungsraum | NVP |  Bundesstraße (2-bahnig) |
|  Grobkorridor |  5 km Untersuchungsraum NVP-Findung |  Elektrifizierter Schienenweg |
| Trassenkorridore |  Potenzieller Standort NVP | Administrative Grenzen |
|  Trassenkorridor | Bündelungspotenziale |  Landesgrenze |
|  Aufgeweiteter Trassenkorridor |  380-kV-Leitung |  Landkreisgrenze / Hamburg: Bezirke |
| Trassenachsen |  110-kV-Leitung |  Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land |
|  Potenzielle Trassenachse |  Bundesautobahn | |

Arbeitsstand

Querungsoptionen im Sachsenwald



Querungsoptionen im Sachsenwald - Biototypen



Legende

Vorhaben

-  Grobkorridor
-  Trassenkorridor (1 km)
-  UR Trassenkorridor + 500 m
-  Potenzielle Trassenachse

Biototyp

-  Fließgewässer (FBn, FFf)
-  Stillgewässer (FKe, FKy, FSe, FSy)
-  Acker (AAj, AAy)
-  Grünland (GAy, GFr, GMm, GYf, GYy)
-  Gebüsch/Felgehölz (HBy, HGe, HGn, HGx, HGy)
-  Baumreihe (HRy, HRe)
-  Sumpf, Niedermoor, Moor (MRm, NRg, NRr, NRs, NSj, NSs)
-  Ruderale Gras- und Staudenflur (RHf, RHg, RHn, RHu, RHp, RHr, RHw, RHy)
-  Biototyp im Zusammenhang mit baulichen Anlagen (SBY, SGp, SGz, SVh, SVs, SVt, SVu)
-  Forstwirtschaftliche Lagerfläche (SLf)
-  Nadelholzforst (WFn)
-  Mischwald (WFM)
-  Laubwald (WMx, WMy)
-  Drahtschmielen-Buchenwald (WLa)
-  Birken-Eichenwald (WLb)
-  Flattergras-Buchenwald (WMM)
-  Wald auf feuchten Standorten (Wae, WBe, WEe, WQe, WTe, WTP)
-  Wald auf bodensauren Standorten (WLQ, WLX, WLY)
-  Pionierwald (WPa, WPb, WPe, WPM, WPn, WPy)

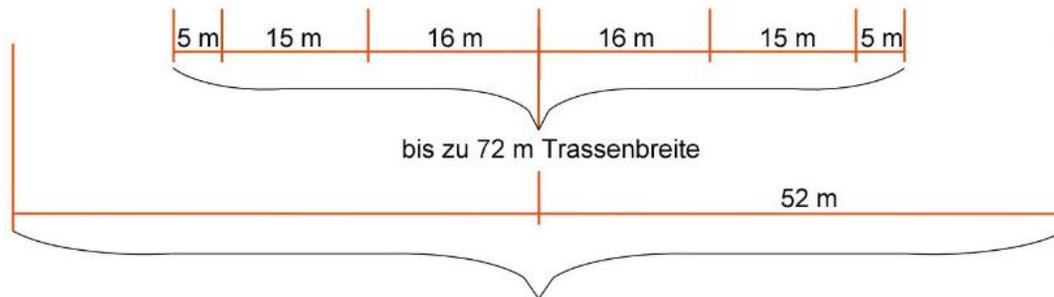
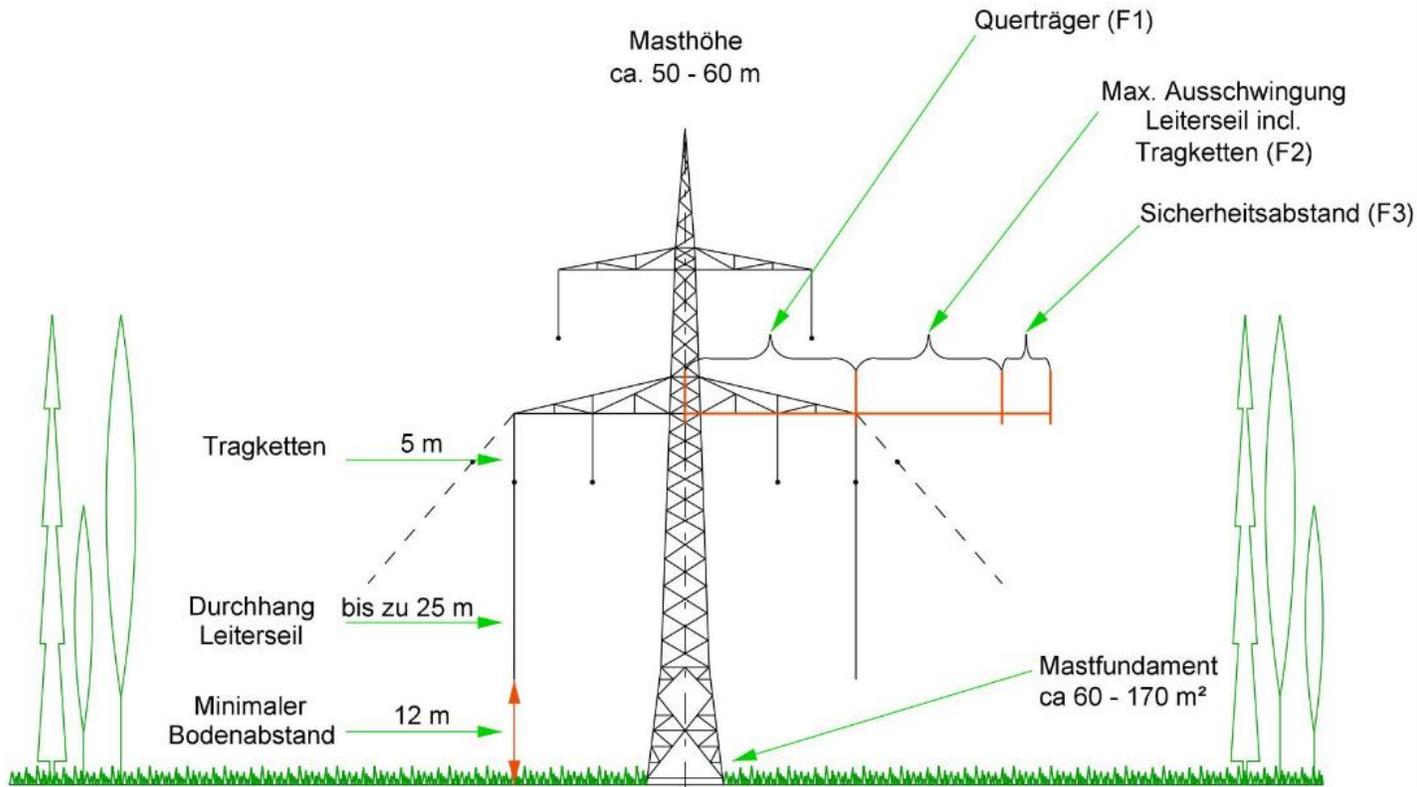
Bündelungspotenzial

-  Autobahn
-  Bundesstraße

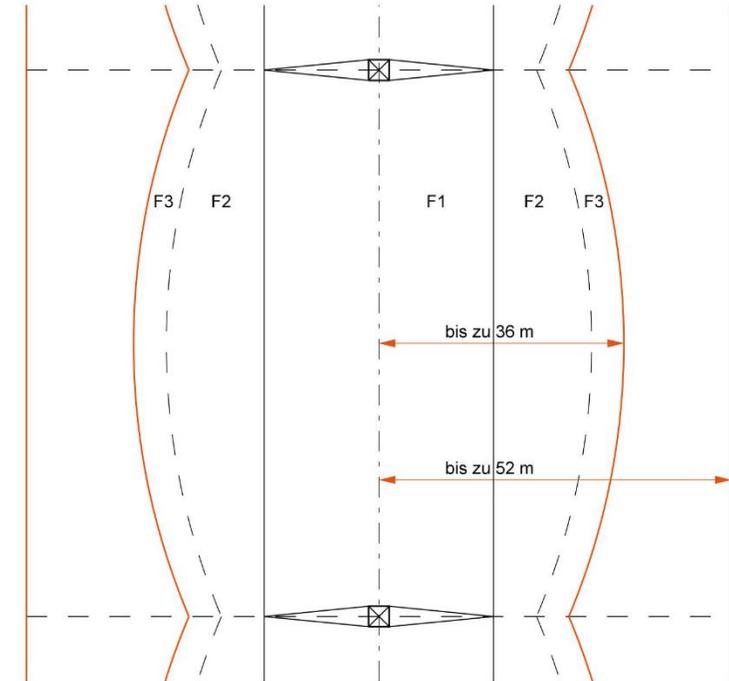
Quelle: LLUR: Landesweite Biotopkartierung SH inkl. Register der gesetzlich geschützten Biotope (SH4), - Gesamtdatensatz mit Drittkartierungen - (SH4_BKSH_Flaechen_gesamt)
BK – Phase 2 (2015-2020)



Exkurs: Schutzstreifen einer 380-kV-Leitung



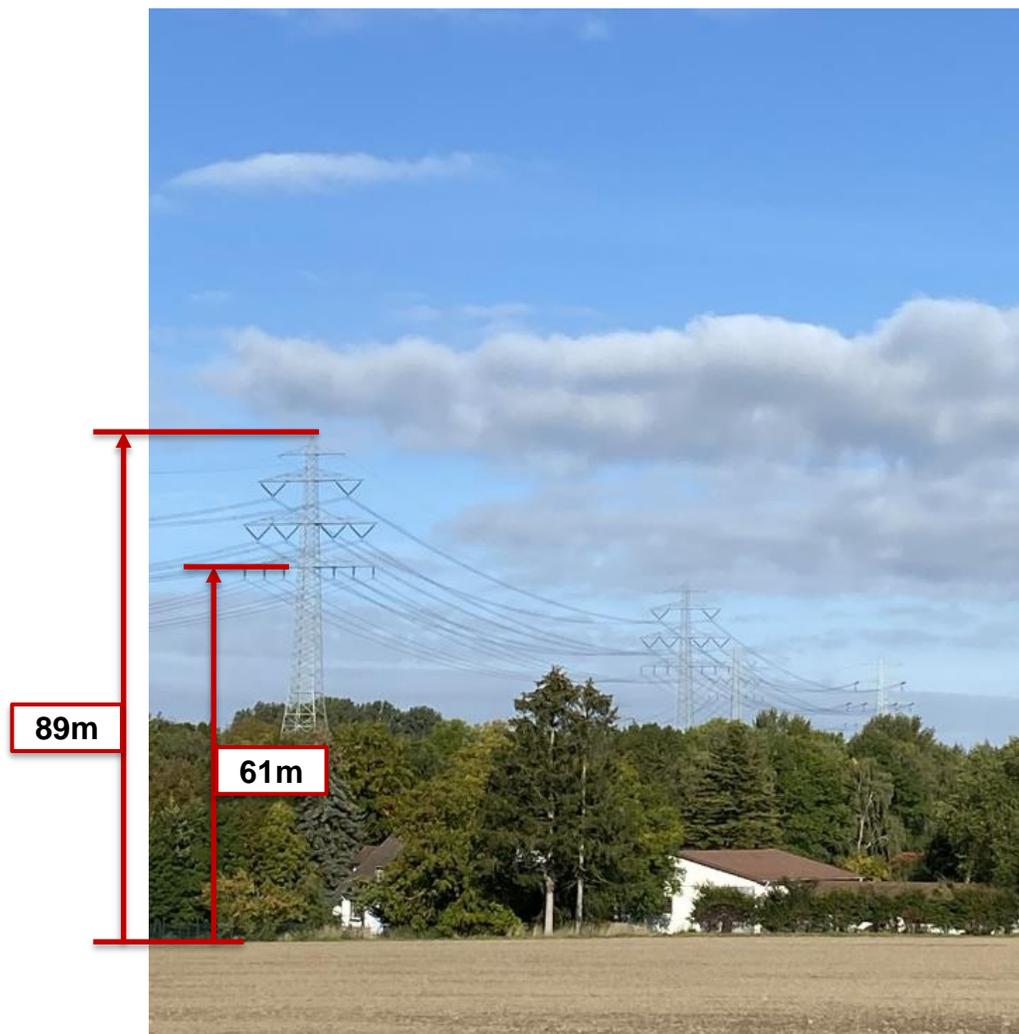
Der parallele Waldschutzstreifen kann unter Beachtung der Baumfallkurve bis zu 104 m betragen



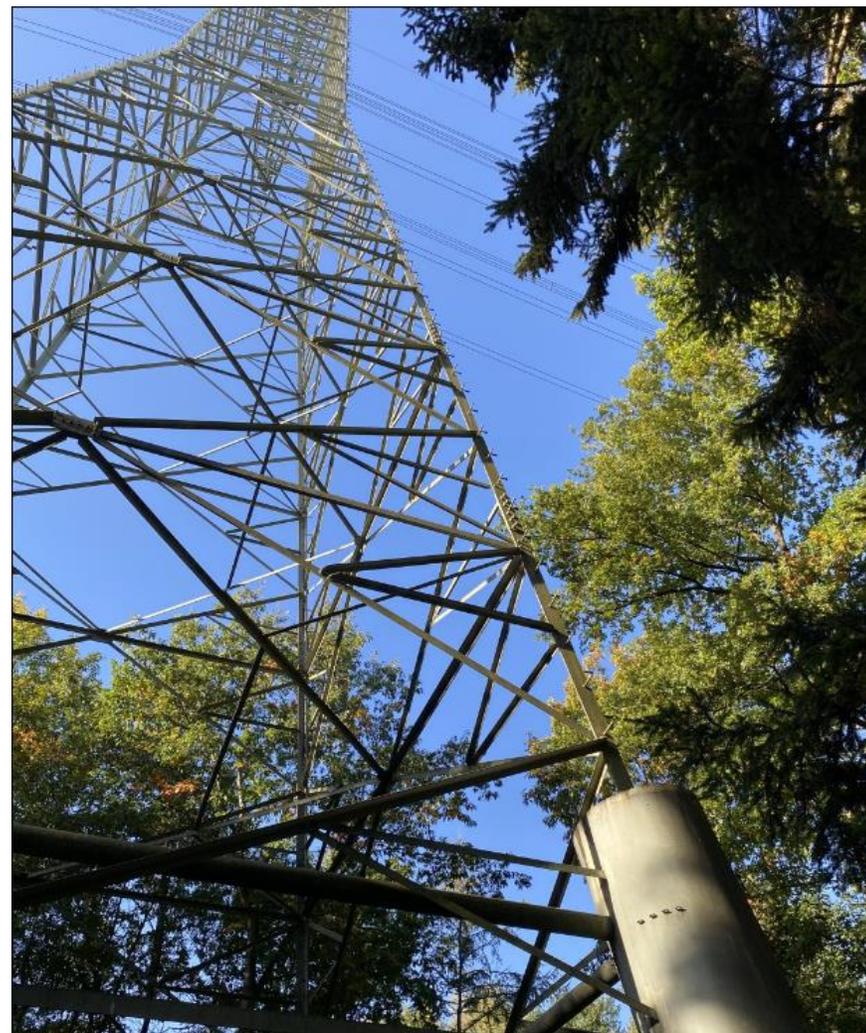
Nicht vorhabenspezifisches Beispiel eines Schutzstreifens im Wald



Exkurs: 4-systemige Waldüberspannung Hamburg Ost – Krümmel:



Mast 744-746



Mast 745



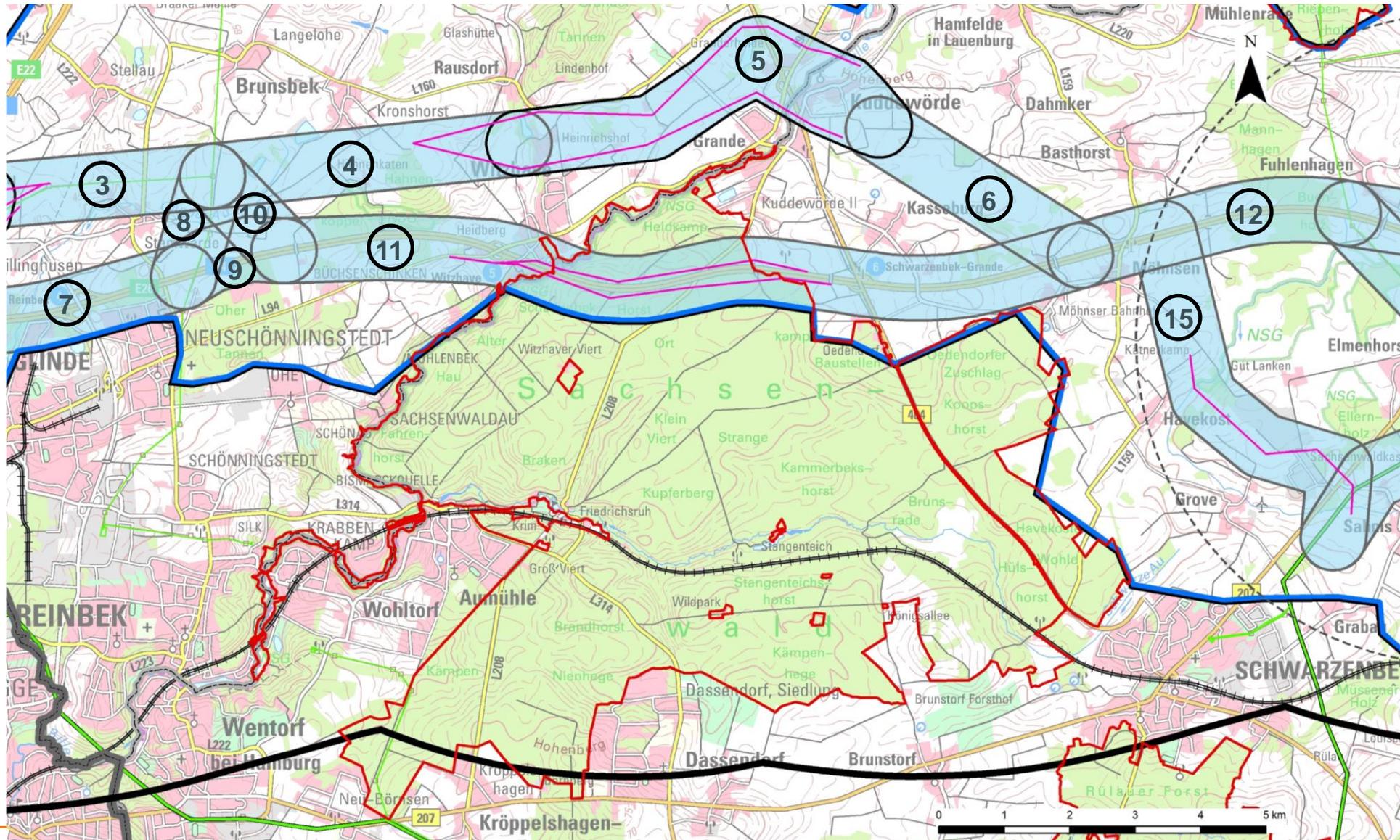
Exkurs: 4-systemige Waldüberspannung Hamburg Ost – Krümmel:



Mast 745-747



Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“



Arbeitsstand

Erhaltungsziele des SPA

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume von besonderer Bedeutung / von Bedeutung (Erhaltungsgegenstand)

- **Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*) (B) *
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) (B)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B)
- Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) (B)
- **Kranich** (*Grus grus*) (B)
- Rotmilan (*Milvus milvus*) (B)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (B)
- Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) (B)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)
- Uhu (*Bubo bubo*) (B)
- **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*) (B)
- Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) (B)
- Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) (Ü)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)

B = Brut, Ü = Überwinterungsgast

* lt. MaP (2015) ehemaliger Brutvogel, aktuelle Brutvorkommen nicht bekannt, jedoch regelm. Beobachtungen

Arten gelten als kollisionsempfindlich hinsichtlich Leitungsanflug



Erhaltungsziele des SPA (Übergreifende Ziele) u. a.

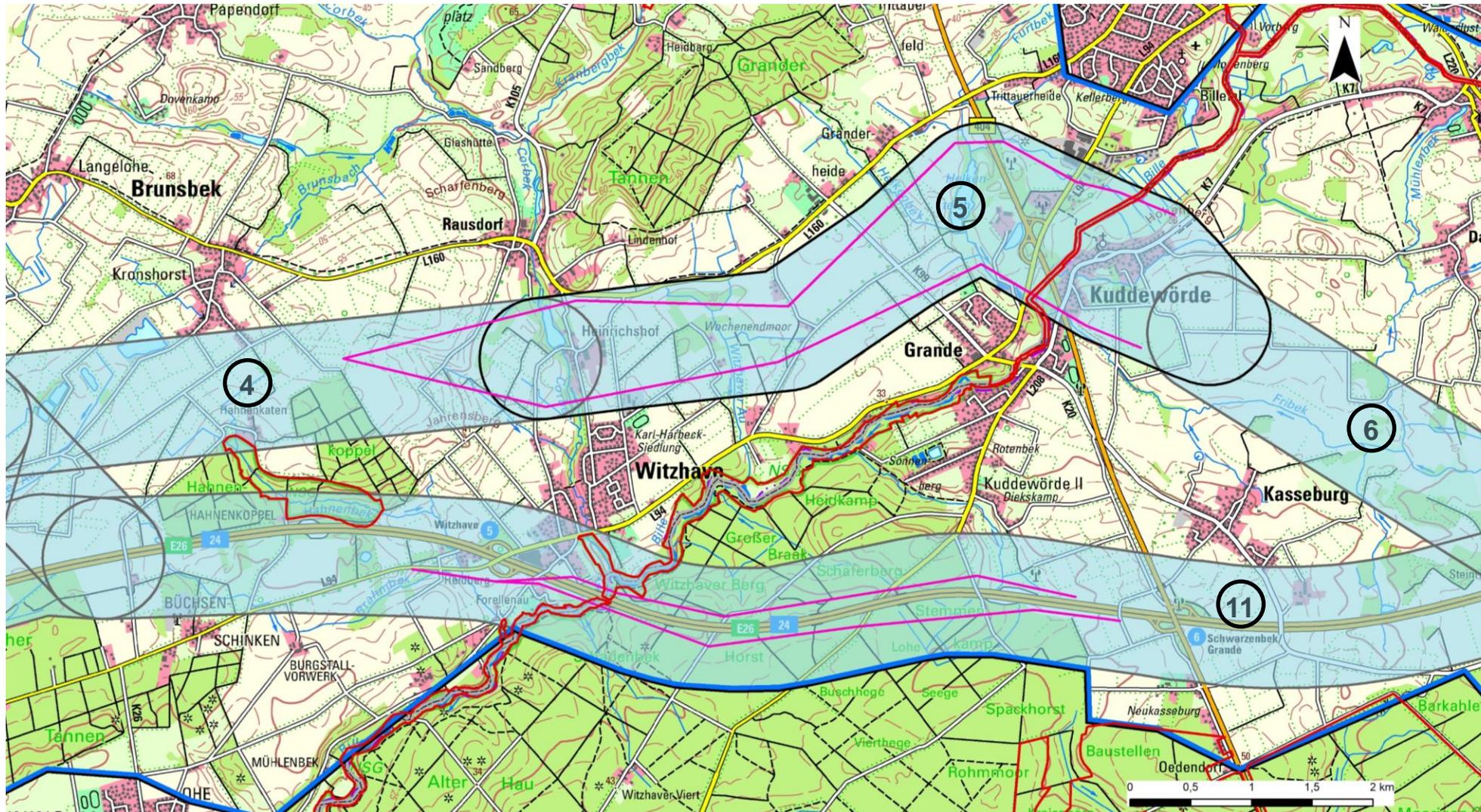
- Erhaltung des naturnahen und strukturreichen Mischwaldbestandes und im Gülzower Holz des alten Laubwaldbestandes.
- Für die Fließgewässer im Gebiet, v. a. die naturnahen Bereiche der Bille und der Schwarzen Au, ist insbesondere die Erhaltung eines naturnahen Charakters [wird näher ausgeführt] zu gewährleisten.
- Zum Schutz der vorkommenden Großvögel ist das Gebiet von weiteren vertikalen Fremdstrukturen, wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freizuhalten.

Erhaltungsziele des SPA (Ziele für Vogelarten) u. a.

- Höhlenbäume, Altbäume
- möglichst störungsfreie Bereiche um die Brutplätze (Höhlen- und Horstbäume)
- lichtere Strukturen wie Schneisen, Lichtungen, sanften Übergängen an den Waldinnen- und außenrändern
- strukturreiche Still- und Fließgewässer, sowie extensiv bewirtschaftetes Grünland in Waldnähe [wird in der VO näher ausgeführt]



GGB DE 2427-391 „Bille“ und DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“



Südlich von Grände
ist das GGB
deckungsgleich mit
dem NSG „Billeetal“

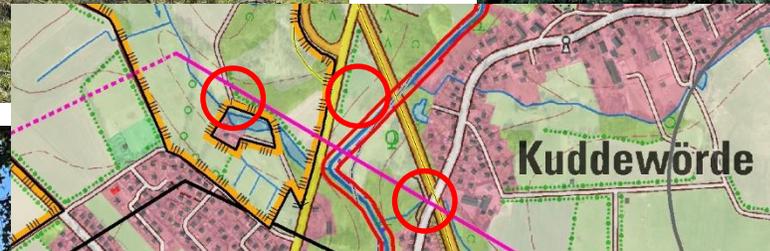
Arbeitsstand



Ihre Fragen und Hinweise

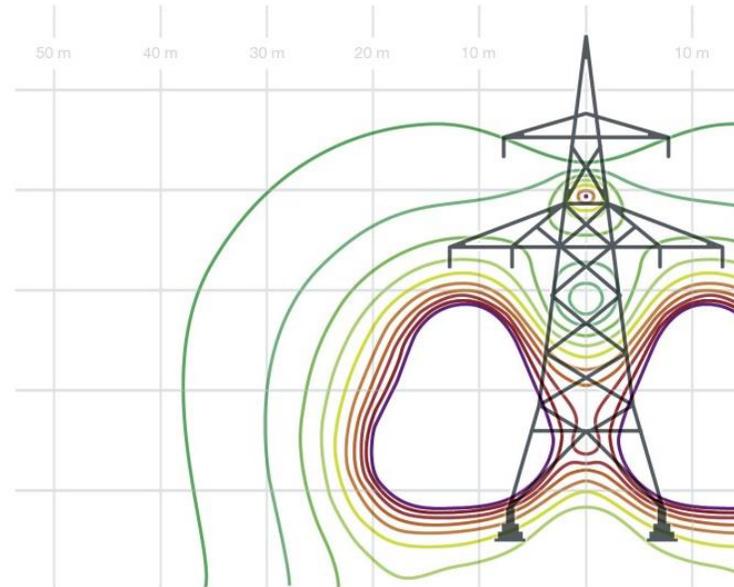


Bereich bei Grande und Kuddewörde



Exkurs: Wirkfaktor elektrische und magnetische Felder

- Elektrische und magnetische Felder treten bei allen elektrischen Anlagen und Geräten auf. Elektrische Felder werden in Kilovolt pro Meter (kV/m), magnetische Felder in MikroTesla (μT) gemessen (Beispiel: Ein Fön hat bis zu $20 \mu\text{T}$).
- Die Grenzwerte zum Schutz vor gesundheitlicher Beeinträchtigung werden in der 26. BImSchV festgelegt. Es sind 5 kV/m für elektrische Felder und $100 \mu\text{T}$ bei magnetischen Feldern.
- Die höchsten Werte werden auf der 380-kV-Spannungsebene in der Nähe der Leiterseile erreicht. Die Grenzwerte der magnetischen Flussdichte werden bereits unterhalb der Freileitung deutlich unterschritten.



Entfernung	200 m	150 m	100 m	50 m	36 m	16 m	0 m (Trassenmitte)
$E \text{ (kV/m)}$	0,01	0,03	0,06	0,3	0,82	3,75	1,73
$B \text{ (}\mu\text{T)}$	0,06	0,1	0,27	1,4	3,03	10,2	11,6

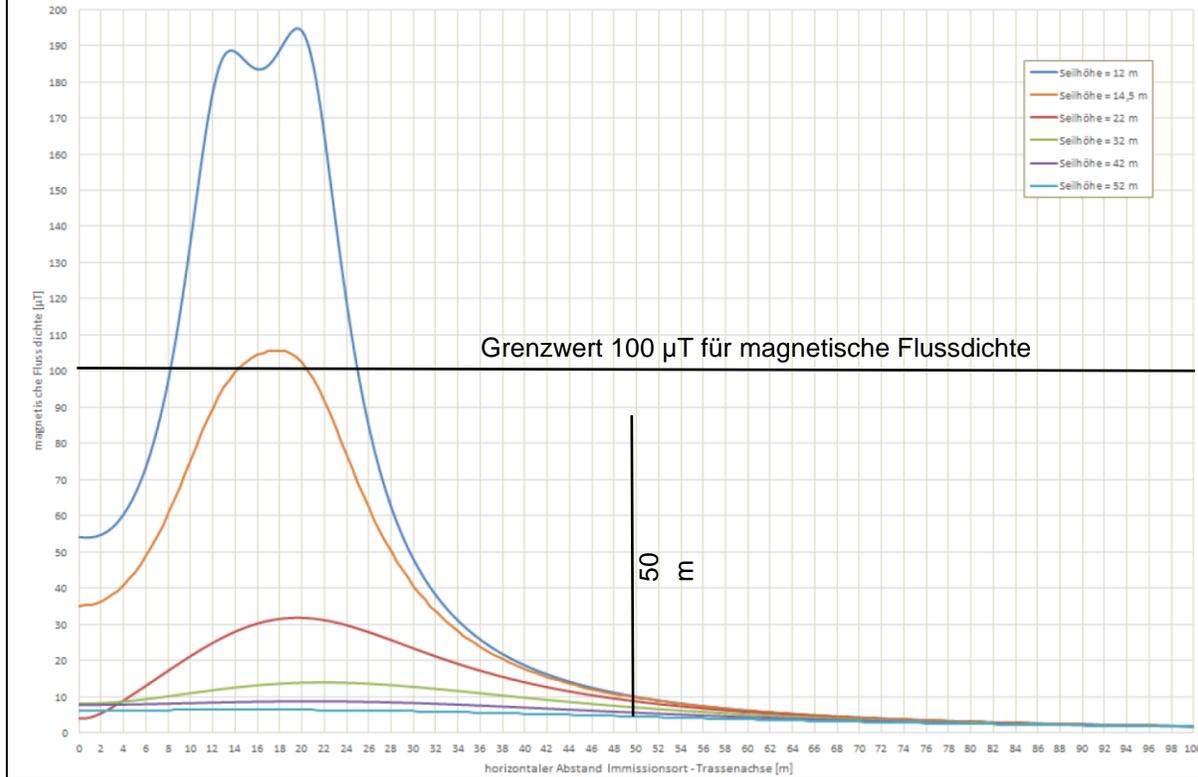
Tabellarische Darstellung für ausgewählte Abstände, in einer Bezugshöhe von 1 m über dem Erdboden, Mastdarstellung nicht maßstabsgetreu, Quelle: FGEU mbH.

Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstrom-Höchstspannungsleitungen, die in einer neuen Trasse errichtet werden (26. BImSchV, § 4 Abs. 3, Überspannungsverbot)

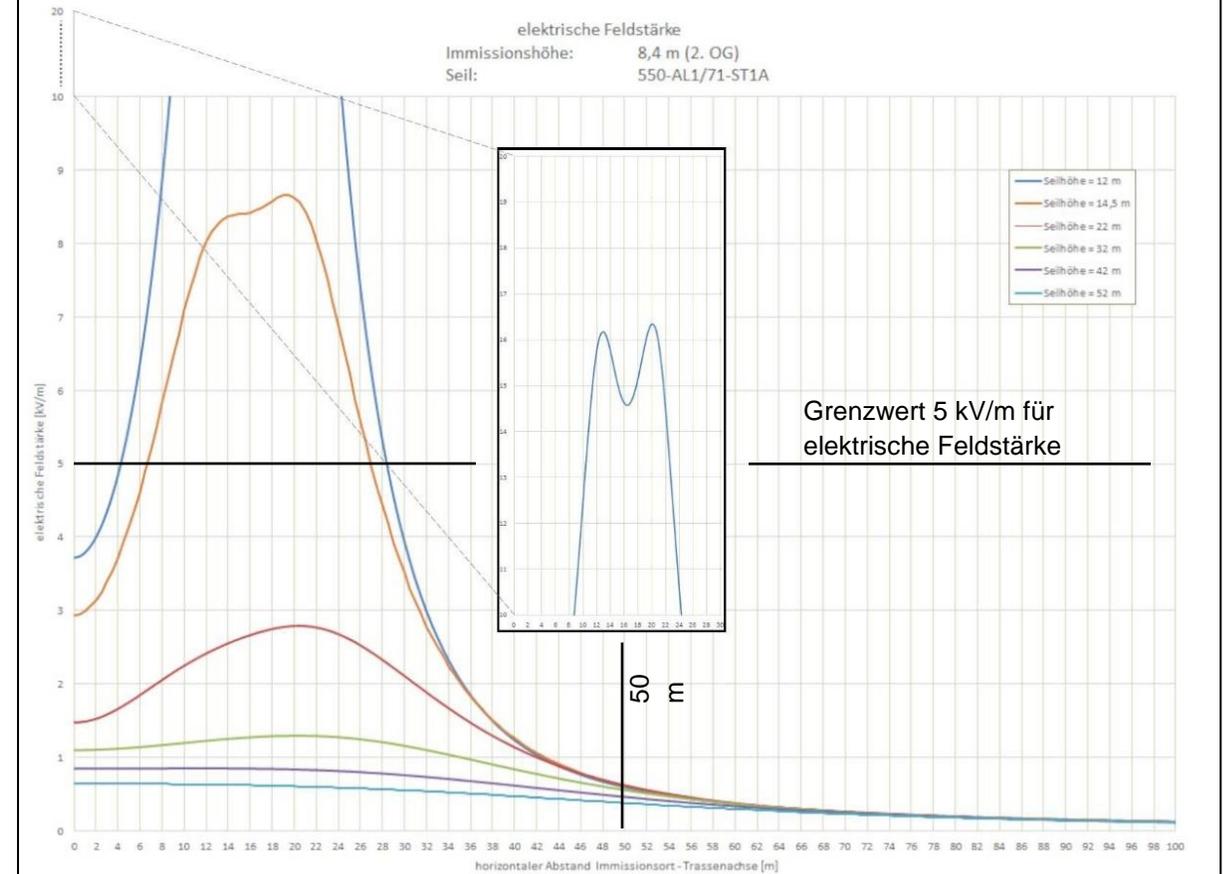
Bei dem geplanten Bodenabstand der Leiterseile von mind. 12 m, werden die Grenzwerte für emF gemäß 26. BImSchV, in einer Bezugshöhe von 1 m über EOK an jedem Punkt des UR, auch unter der Trasse eingehalten.



magnetische Flussdichte
 max. Stromfluss: 4000 A
 Immissionshöhe: 8,4 m (2. OG)
 Seil: 550-AL1/71-ST1A



elektrische Feldstärke
 Immissionshöhe: 8,4 m (2. OG)
 Seil: 550-AL1/71-ST1A

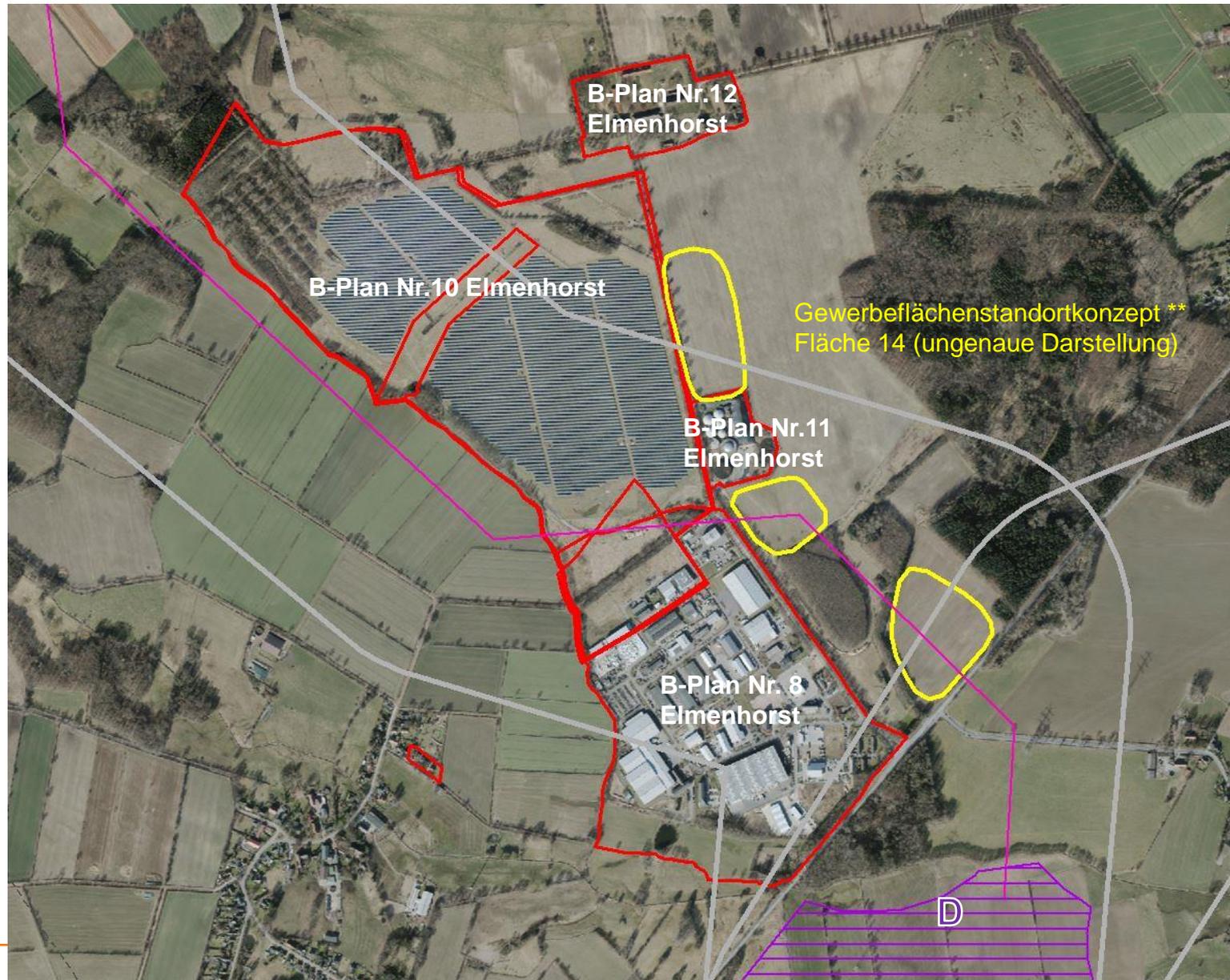


Magnetische Flussdichte des Standardmastfeldes bei einem Maximalstrom von 4000 A (li) und elektrische Feldstärke (re) des Standardmastfeldes, jeweils im horizontalen Abstand zu einem Immissionsort (2.OG) für sechs verschiedene Leiterseilhöhen (12 bis 52 m)

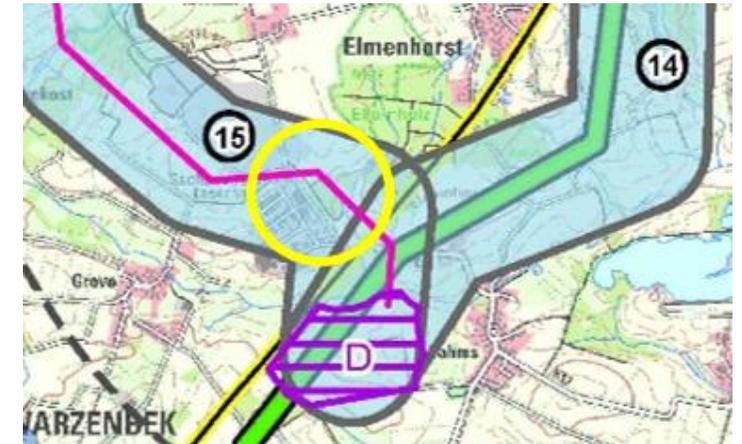
Außerhalb des 50-m-Abstandes werden die Immissionen i. S. d. UVPG als nicht erheblich eingestuft. Innerhalb des 50-m-Abstandes wird die Relevanz der Umweltauswirkung als umso größer angesehen, je näher die Belastung den Grenzwerten kommt und je höher die Anzahl betroffener Immissionsorte ist.



Elmenhorst: Gewerbestandort Sachsenwaldkaserne



TK-S 15



** Quelle:
GEWERBESTANDORTKONZEPT 2035
DER KREISE
STORMARN UND HZGT. LAUENBURG



Ihre Fragen und Hinweise



Daten- und Abstimmungsbedarf

Bauleitplanung:

- Informationen zur Aufstellung oder Änderung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen im Bereich der Trassenkorridore
- Digitale Daten der **Bebauungspläne**



Vielen Dank.

Planerteam 380-kV-Netzausbau Hamburg/Ost – Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land

Projektleitung: Christian Beste

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4
19053 Schwerin

0385.59378921
beste@bhf-sn.de

bhf-ki.de

Helge Herbst

Fugmann Janotta Partner mbB
Landschaftsarchitekten und
Landschaftsplaner bdla
Belziger Straße 25
10823 Berlin

030.700119618
Helge.Herbst@fjp.berlin

fjp.berlin

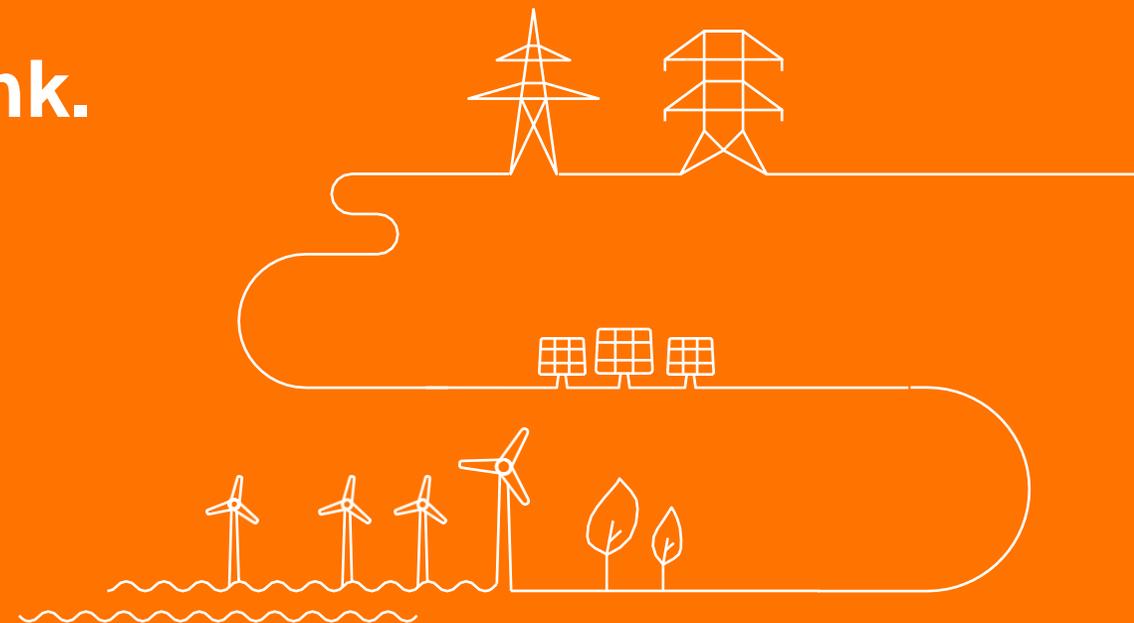
Karsten Dedek

trias Planungsgruppe

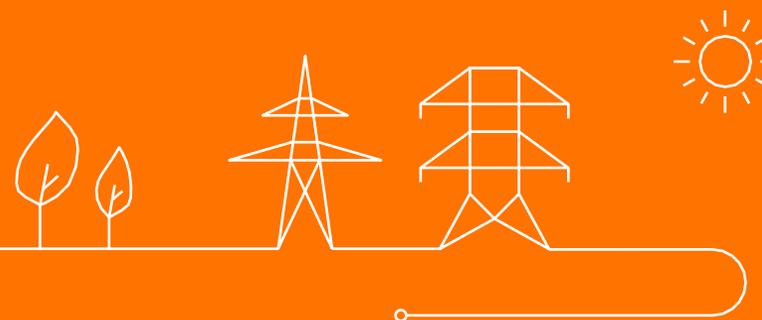
Schönfließer Straße 83
16548 Glienicke / Nordbahn

033056 / 765 01
dedek@trias-
planungsgruppe.com

www.trias-
planungsgruppe.com



5. Information und frühe Öffentlichkeitsbeteiligung



Bisherige und bevorstehende Termine

Land Schleswig-Holstein: Vorstellung der regionalen Netzausbauvorhaben von 50Hertz und TenneT im EnergieNetzDialog des Landes am 18.08.2022 in Mölln, Kreis Herzogtum Lauenburg

Kreise Stormarn und Herzogtum Lauenburg: Vorstellung des Vorhabens im Oktober, November und Dezember 2022

Bürgermeister und Träger öffentlicher Belange

- Kartierungsworkshop für den gesamten Planungsraum am 01.02.2023
- Kreis- bzw. Ämterkonferenzen am 02.02. und 07.02.2023 in den Kreisen Stormarn und Herzogtum Lauenburg

Presse und Öffentlichkeit: Redaktionsgespräche und Stationen des DialogMobils von 50Hertz vor Ort im März / April 2023

Juni 2023: Einreichung des § 6-Antrags auf Bundesfachplanung

August 2023: Antragskonferenz im Vorhabengebiet



Presse, Medienarbeit und Öffentlichkeit

Hintergrundgespräche zum Projekt

- mit Journalisten, Redaktionsbesuche
- Info-Mailing an politische Stakeholder mit Wahlkreisbezug

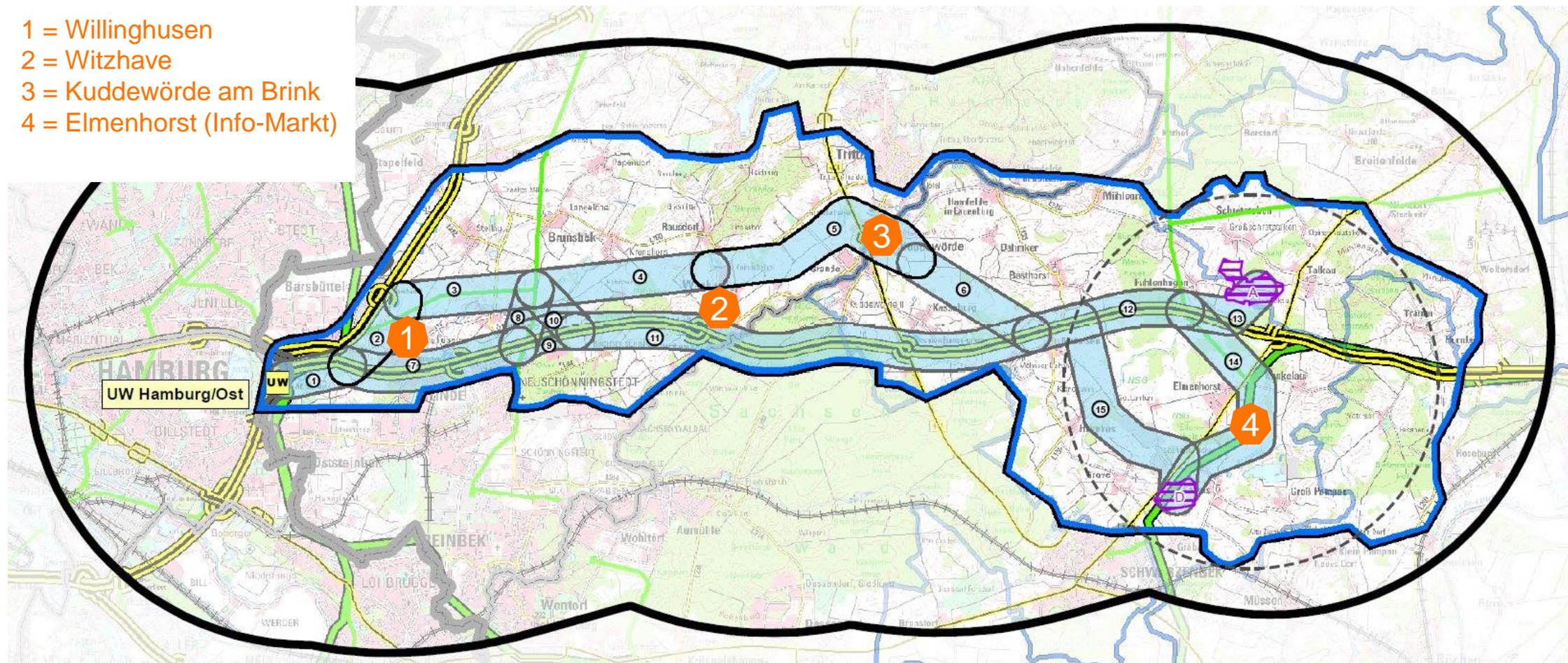
Kommunikation zum DialogMobil

- Pressemitteilung zur Ankündigung der Veranstaltung in den regionalen Medien sowie den Amtsblättern (alternativ bzw. ergänzend: Ankündigungsanzeigen und Aushänge in den Infokästen der Ämter)
- Journalistengespräche während des DialogMobil-Stops
- Factsheet für Besucherinnen und Besucher



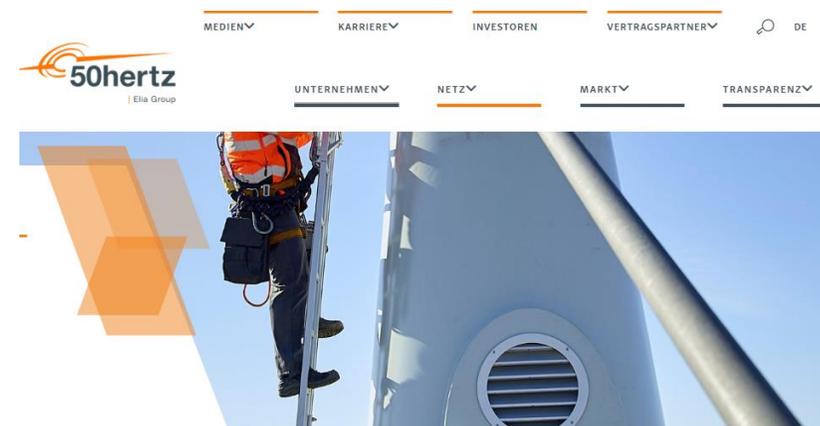
Stationen des DialogMobils (Stand: 15.01.2023)

- 1 = Willinghusen
- 2 = Witzhave
- 3 = Kuddewürde am Brink
- 4 = Elmenhorst (Info-Markt)



Begleitende Kommunikation

- Projekthomepage:
www.50hertz.com/vorhaben51
- Projektflyer und Infoletter
- Newsletter
- Ansprechperson bei 50Hertz:
Klemens Lühr
Mail: klemens.luehr@50hertz.com
Tel: 030 5150 4065



[Start](#) / [Netz](#) / [Netzausbau](#) / [Projekte an Land](#) / [Vorhaben 51](#)

Vorhaben 51

Das im **Bundesbedarfsplangesetz** (BBPlG) ausgewiesene Vorhaben 51 besteht aus zwei Einzelmaßnahmen. Im Abschnitt West zwischen den Umspannwerken Hamburg Nord und Hamburg Ost möchte 50Hertz zur Erhöhung der Übertragungsleistung die bestehende 380-kV **Freileitung** mit Hochstrom-Leitersellen ausrüsten. Im Abschnitt Ost plant 50Hertz vom **Umspannwerk** Hamburg Ost in östlicher Richtung den Neubau einer zweisystemigen 380-Kilovolt **Freileitung**. Diese Freileitung wird in einem ca. 35 Kilometer entfernten Netzverknüpfungspunkt, welcher im Bereich der Ämter Büchen, Breitenfelde und Schwarzenbek-Land (Kreis Herzogtum Lauenburg) ebenfalls neu geplant wird, einbinden.

Im Juli 2022 hat der Gesetzgeber das Vorhaben Nr. 51 im Bundesbedarfsplangesetz beschlossen. Mit dem Vorhaben soll der gewonnene Strom aus Schleswig-Holstein in die Regionen mit hohem



Ihre Fragen und Hinweise



VIELEN DANK!

