

**ANTRAGSKONFERENZ**

**07.03.2023 IN OSTERHOLZ - SCHARMBECK**

**BUNDESFACHPLANUNGSVERFAHREN  
KORRIDOR B (VORHABEN NR. 48 BBPLG)**

**PLANUNGSABSCHNITT V48 NORD 2**

**KORRIDOR B  
ANTRAGSKONFERENZ  
ABSCHNITT V48 NORD 2  
„STADE – WESERMARSCH“**

OSTERHOLZ-SCHARMBECK, 07. MÄRZ 2023

TOP 3: VORSTELLUNG DES VORHABENS  
DURCH DEN VORHABENTRÄGER

# DAMIT DIE LICHTER IMMER LEUCHTEN

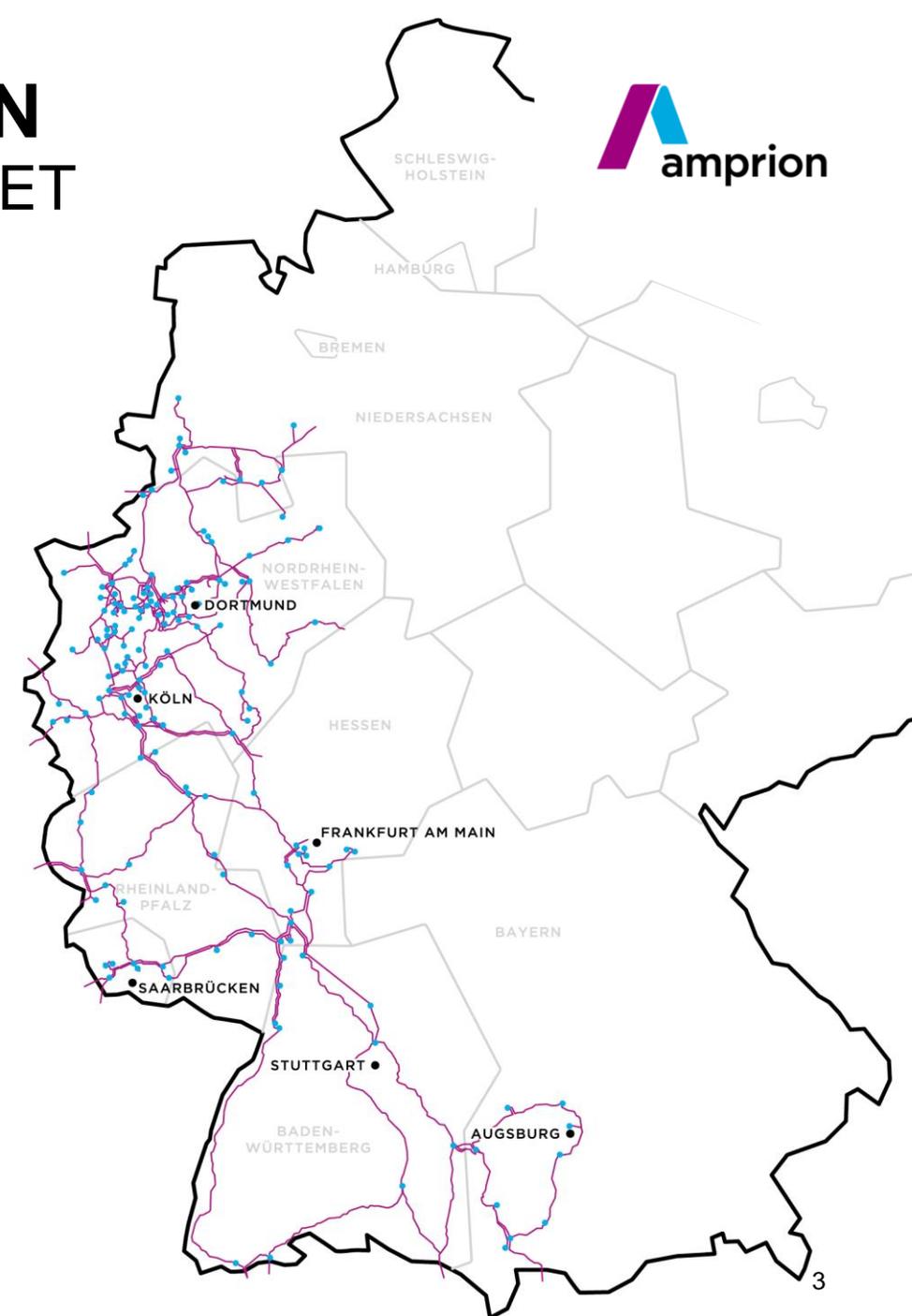
## WAS AMPRION FÜR DAS GEMEINWOHL LEISTET



Amprion ist ein **deutscher Übertragungsnetzbetreiber**. Unser Höchstspannungsnetz transportiert Strom in einem Gebiet von Niedersachsen bis zu den Alpen.

Dort wird **ein Drittel der Wirtschaftsleistung** Deutschlands erzeugt. Unsere Leitungen sind Lebensadern der Gesellschaft: Sie sichern Arbeitsplätze und Lebensqualität von **29 Millionen Menschen**.

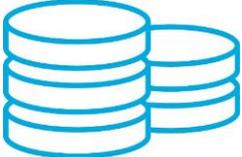
Wir halten das Netz stabil und sicher – und bereiten den Weg für ein **klimaverträgliches Energiesystem**. Dafür bauen wir das Netz aus und unterstützen die Industrie bei der Dekarbonisierung. Damit die Lichter immer leuchten. **Amprion verbindet.**



# STROM FÜR MILLIONEN MENSCHEN

## AMPRION IN ZAHLEN



**12,1**  **MRD.**

Euro investieren wir in den kommenden fünf Jahren in den Netzausbau.

**2.200**

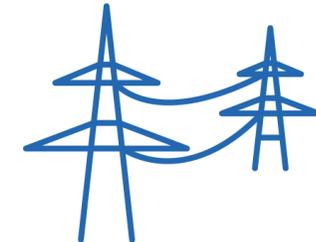
Mitarbeiter tragen dazu bei, dass Amprion seinen gesetzlichen Auftrag erfüllt.

 **29** **MIO.**

Menschen leben in unserem Netzgebiet. In diesem Raum wird etwa ein Drittel der Wirtschaftsleistung Deutschlands erzeugt.

**11.000** **KM**

lang ist unser Übertragungsnetz. Es erstreckt sich von Niedersachsen bis zu den Alpen.

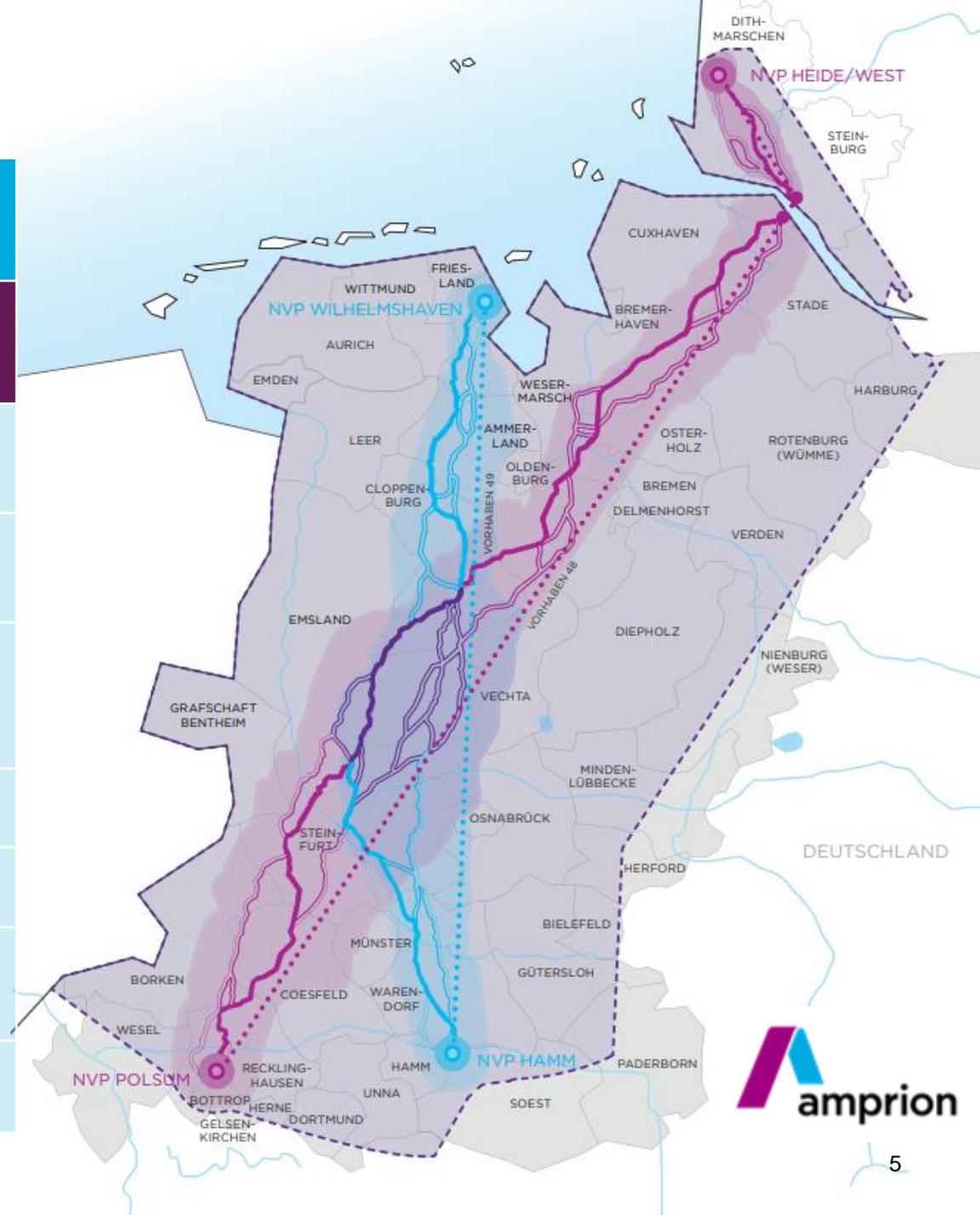


**> 3.900** **KM**

Übertragungsnetz bauen wir aus und um. So bereiten wir den Weg für ein klimaverträgliches Energiesystem.

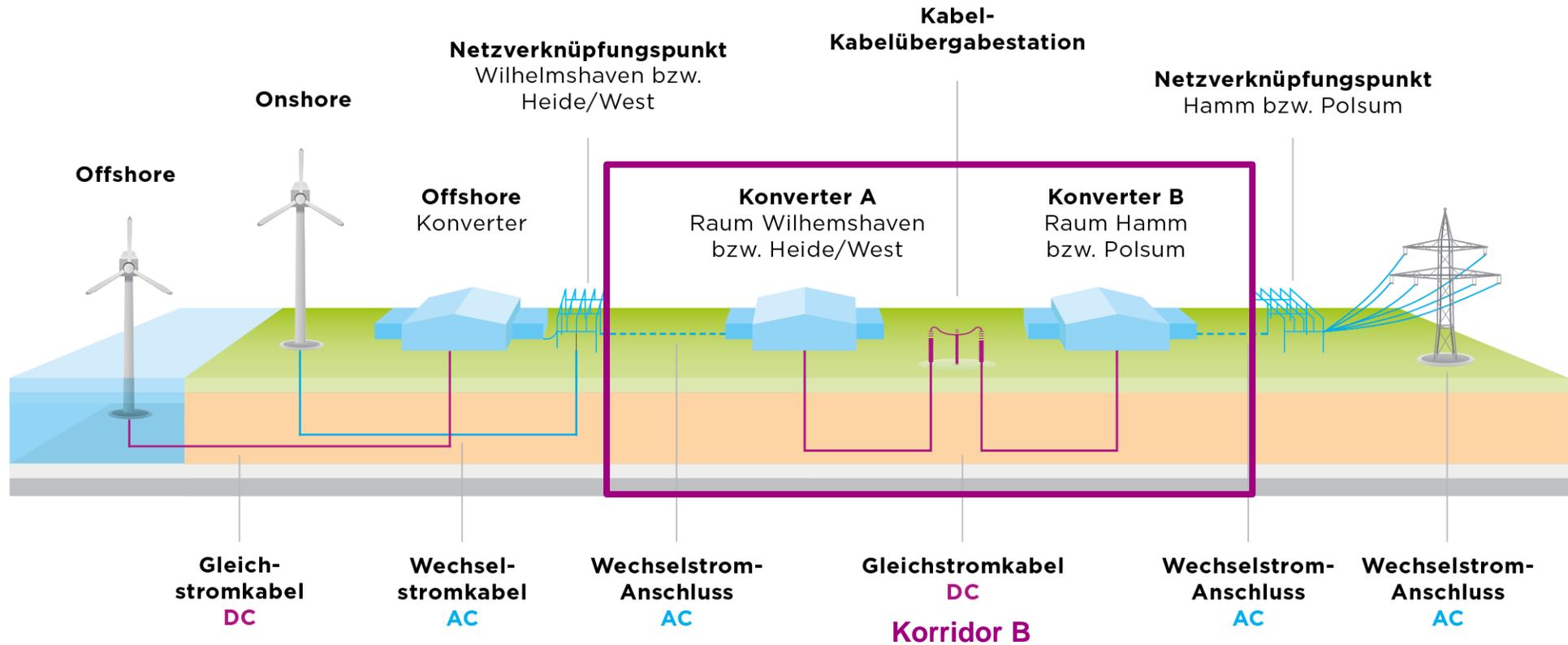
# KORRIDOR B

	Vorhaben 48	Vorhaben 49
	Gemeinsame Trassenführung im mittleren Abschnitt (Stammstrecke)	
Netzentwicklungsplan	NEP 2030 (Dezember 2019)	NEP 2030 (Dezember 2019)
Gesetzliche Grundlage	Bundesbedarfsplangesetz (März 2021)	Bundesbedarfsplangesetz (März 2021)
Netzverknüpfungspunkt (NVP)	Heide/West (SH) – Polsum (NRW)	Wilhelmshaven/Landkreis Friesland (NDS) – Lippetal/Welver/Hamm (NRW)
Inbetriebnahme	Anfang der 2030er	Anfang der 2030er
Trassenlänge	rund 440 km	rund 270 km
Kapazität	2 GW + Leerrohre (max. 2 GW)	2 GW + Leerrohre (max. 2 GW)
Technologie	HGÜ 525-kV-DC-Erdkabel	HGÜ 525-kV-DC-Erdkabel



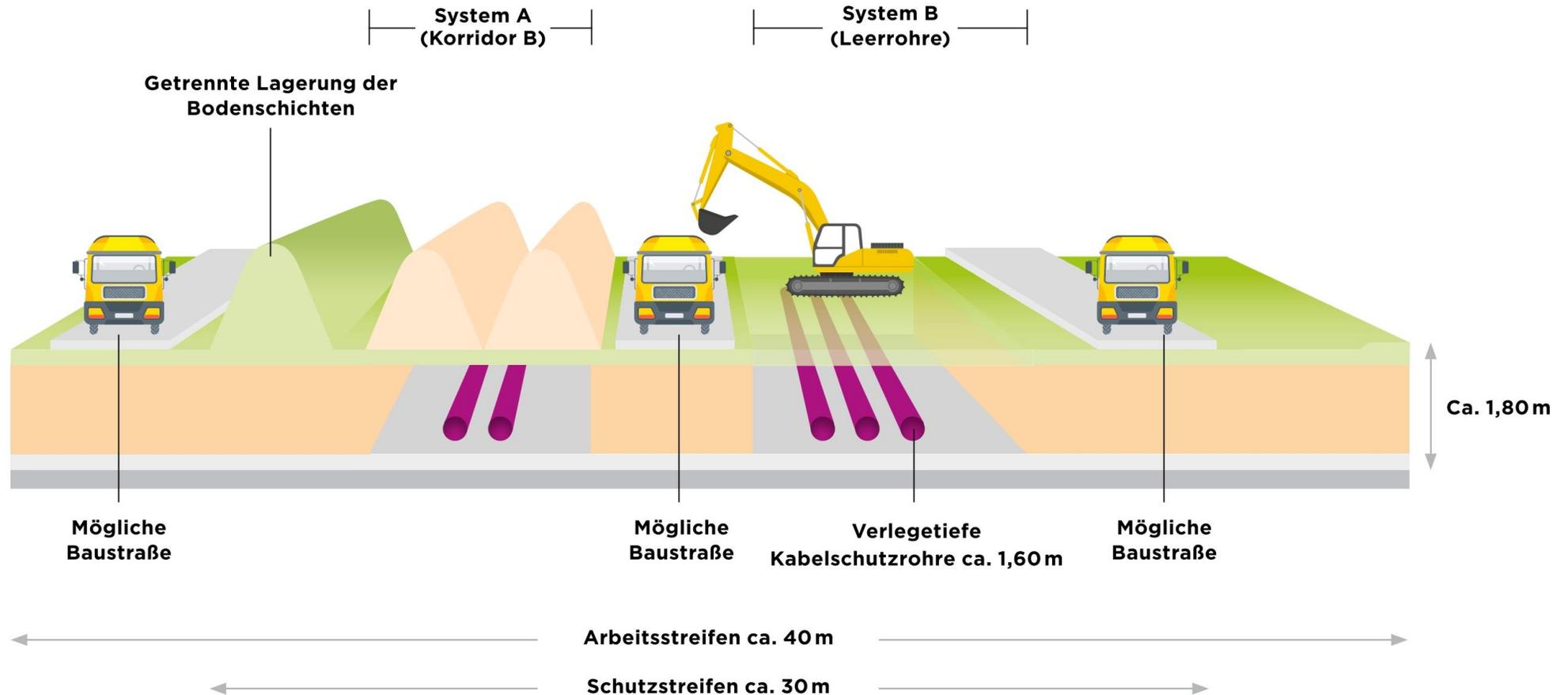
# TECHNISCHES KONZEPT

## WIE WIR DEN STROM ANS ZIEL BRINGEN



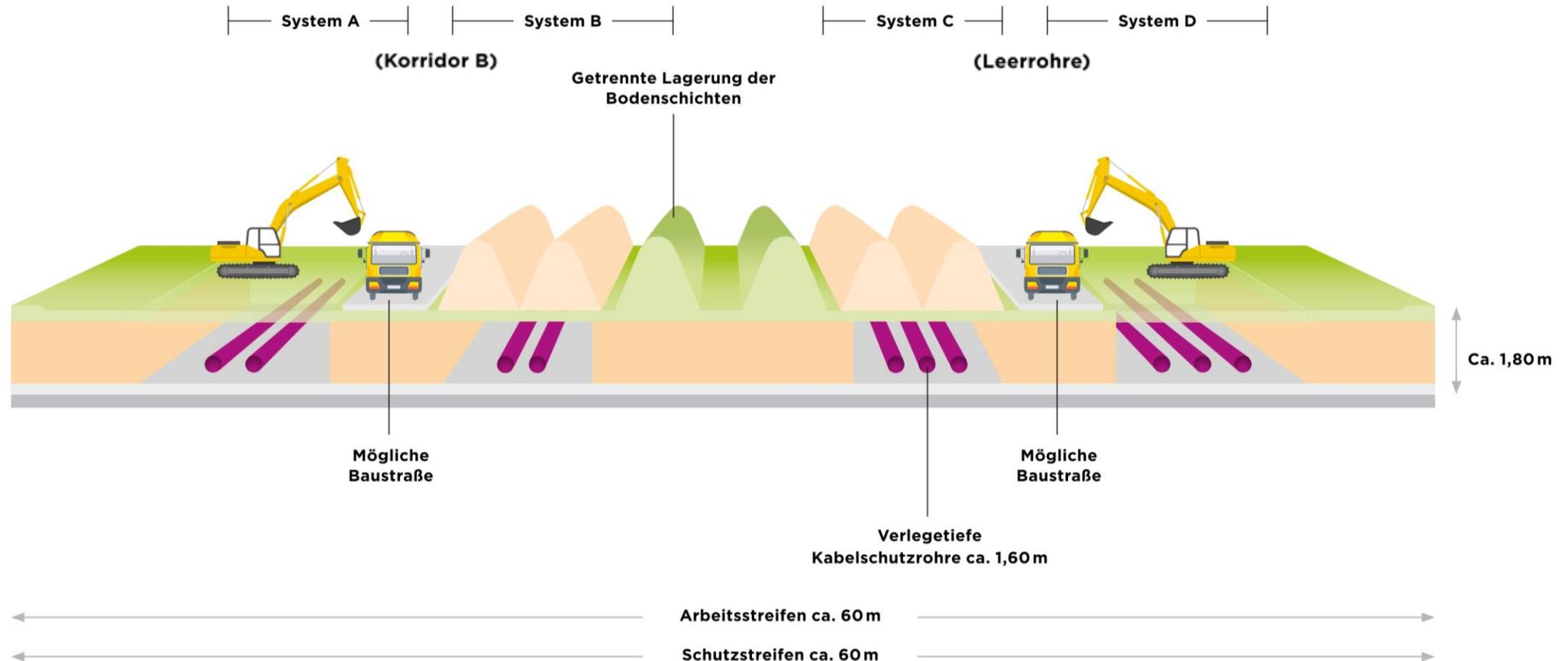
# BAUPHASE EINZELVORHABEN

## SCHEMATISCHE DARSTELLUNG OFFENE BAUWEISE



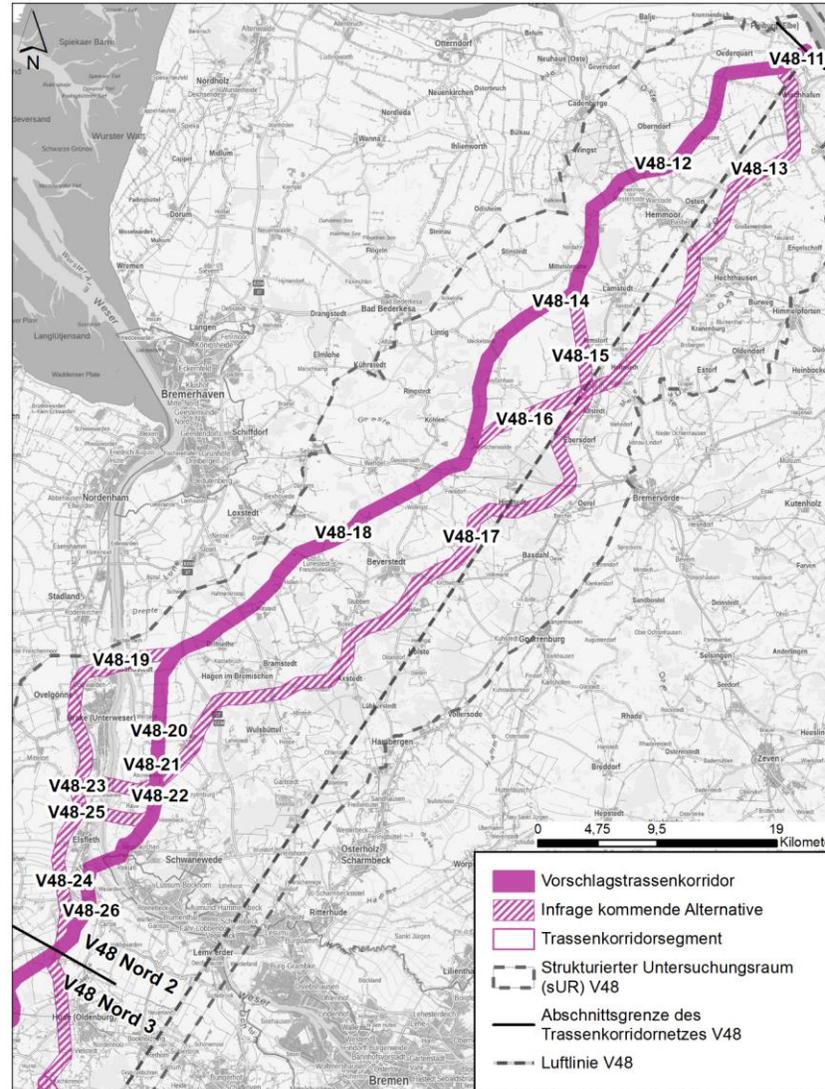
# BAUPHASE „STAMMSTRECKE“

## SCHEMATISCHE DARSTELLUNG OFFENE BAUWEISE



# ABSCHNITTSÜBERSICHT

## ANTRAGSGEGENSTAND V48 NORD 2



# SCHRITTE ZUR VORBEREITUNG DER BUNDESFACHPLANUNG

Konkretisierung des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"><li>• Was bauen wir?</li><li>• Welche Wirkungen erzeugen wir?</li></ul>
Zielsystem	<ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Planungsziele leiten uns?</li></ul>
Datenermittlung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Belange müssen wir beachten und ermitteln?</li></ul>
Strukturierung des Untersuchungsraums	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wie gewichtig sind die Belange?</li><li>• Wo suchen wir nach Korridoren?</li></ul>
Korridorfindung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Korridore kommen für eine Realisierung des Vorhabens in Frage?</li></ul>
Korridoranalyse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wie sind die Korridoralternativen zu bewerten?</li></ul>
Korridorvergleich	<ul style="list-style-type: none"><li>• Welcher Korridor ist unter den Alternativen besonders gut geeignet?</li></ul>
Antrag nach § 6 NABEG	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn des formellen Genehmigungsverfahrens</li><li>• Ziel: Festlegung Vorschlagstrassenkorridor und in Frage kommende Alternativen</li></ul>

# DAS ZIELSYSTEM

## FOLGENDE PLANUNGSZIELE LEITEN UNS

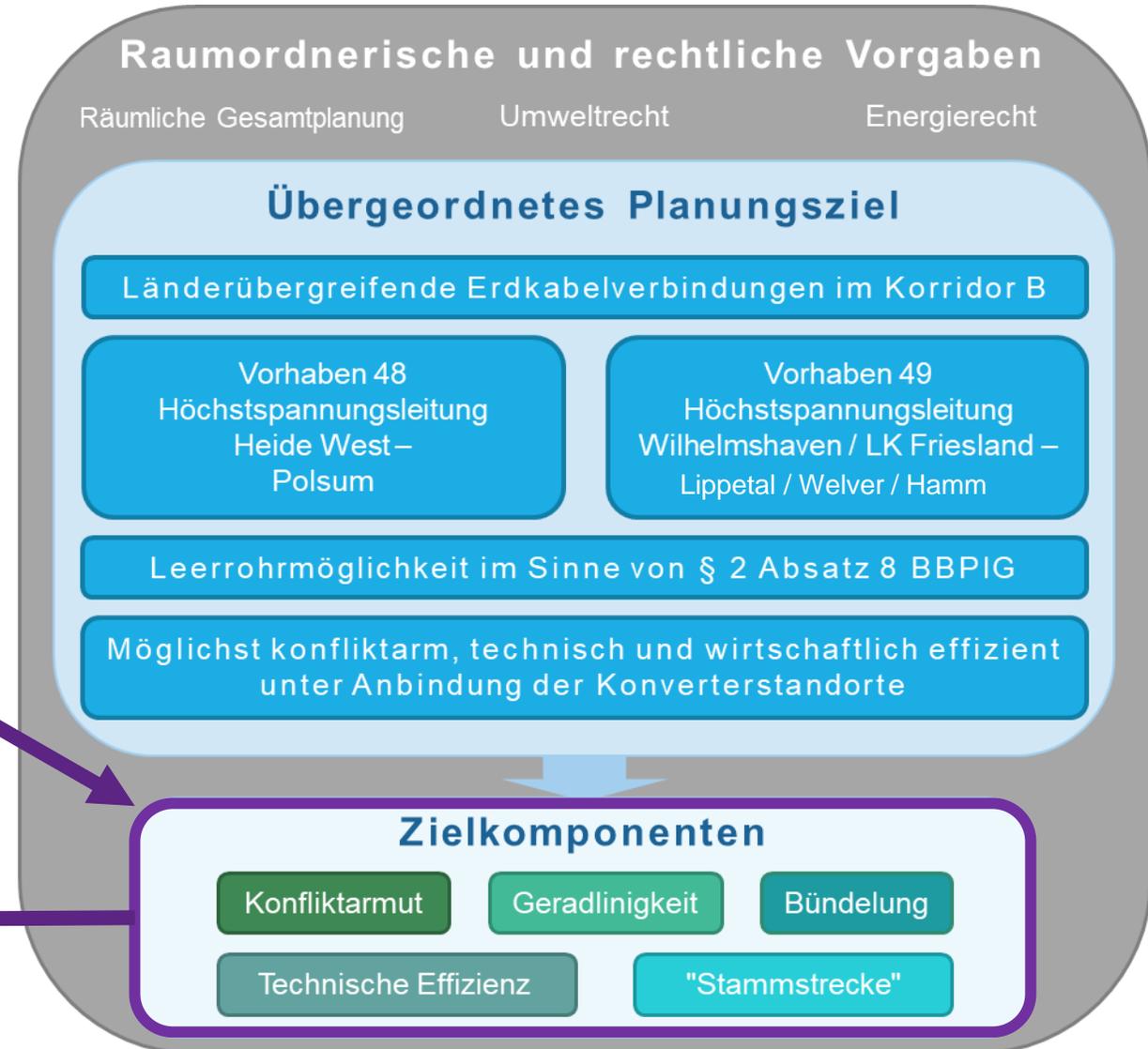
Ableitung von Planungsleit- und Grundsätzen aus den relevanten Fachgesetzen, z.B:

- NABEG
- BBPIG
- BNatSchG
- ROG
- ...

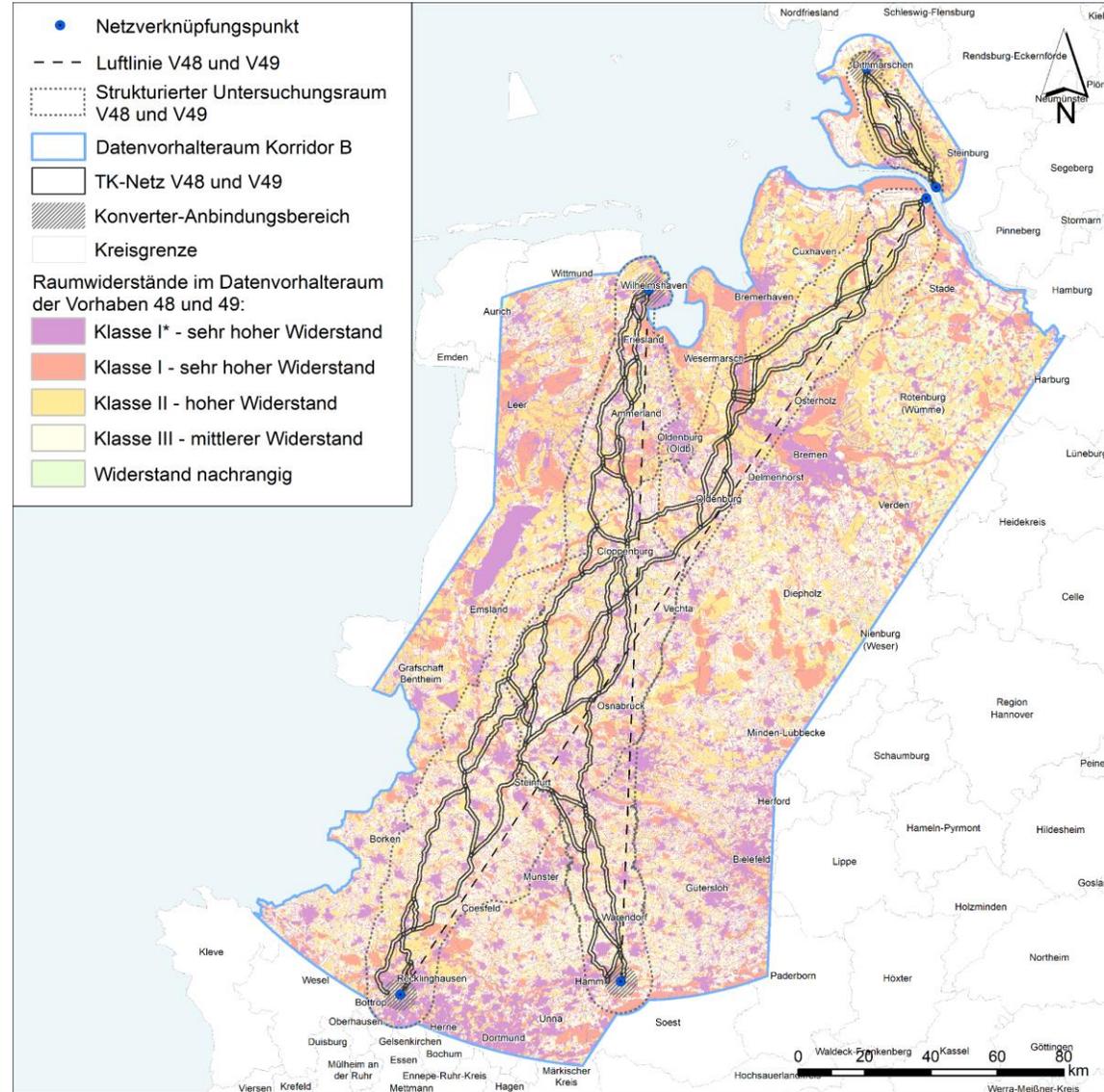
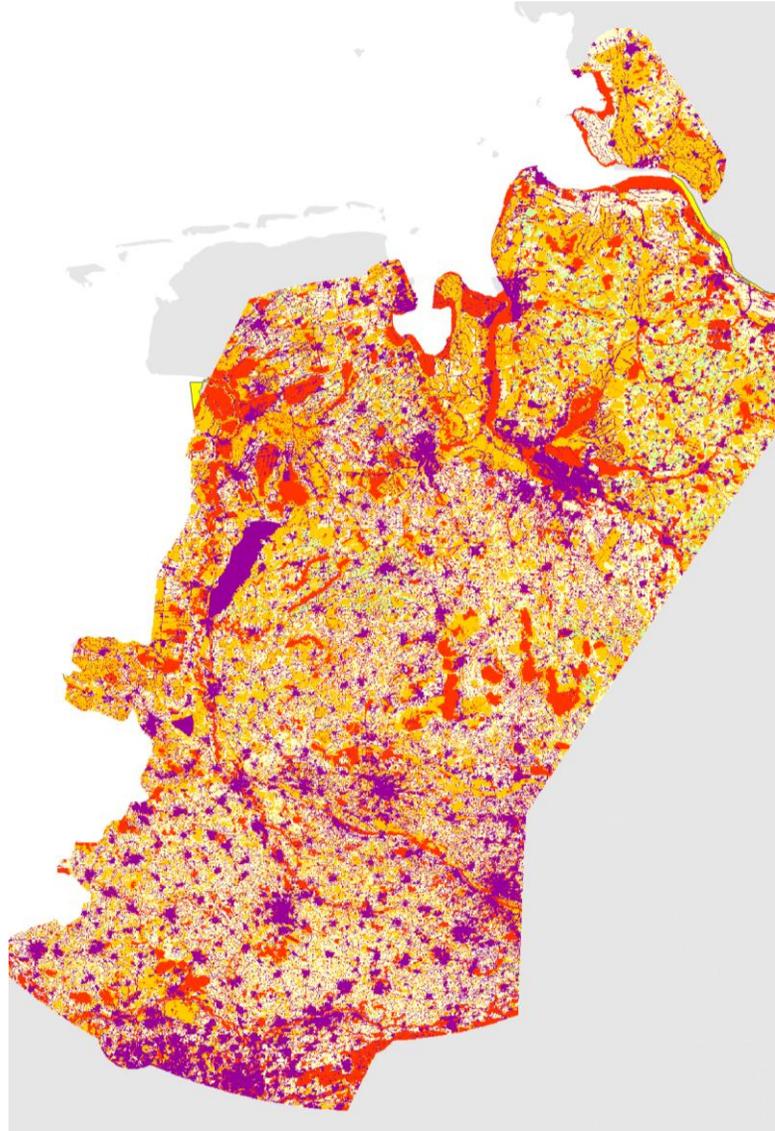


Zuordnung zu Zielkomponenten

Zielkomponenten müssen z.T. gegeneinander abgewogen werden (z.B. Konfliktarmut und Geradlinigkeit)



# RAUMWIDERSTANDSANALYSE UND KORRIDORNETZ



# KORRIDORANALYSE

## JEDER KORRIDOR WIRD INTENSIV UNTERSUCHT

- Trassenkorridoranalyse erfolgt auf Ebene von Trassenkorridorsegmenten (TKS)
- Beschreibung der TKS in Steckbriefen
- Zweistufige Trassenkorridoranalyse
  - Quantitative Analyse der Vorkommen von Kriterien der RWK und BWK (Flächengrößen und -anteile)
  - Qualitative Analyse der Kriterien hinsichtlich der Bildung von Riegeln und planerischen Engstellen sowie bautechnischer Hindernisse
- Gutachterliche Einschätzung des Bündelungspotenzials

### 4 Analyse der Raum- und Bauwiderstände

Widerstandsklasse I* / I		Widerstandsklasse I* / I	
Vorkommen der WK nach Maximalwertprinzip: hohe WK überlagern geringere WK		Kriteriengruppen	Vorkommen je Gruppe innerhalb der WK, ggf. gruppenübergreifend überlagernd
Fläche in ha	Anteil in %	Fläche in ha	Anteil in %
44,8	3,9		
13) Quantitative Analyse			
	Siedlung und Erholung	12,1	1,0
	Biotop- und Gebietsschutz (ohne FFH- und EU-Vogelschutzgebiete)	24,6	2,1
	FFH-Gebiete	3,2	0,3
	EU-Vogelschutzgebiete	0,0	0,0
	Wasser	0,6	0,1
	Kulturelles Erbe	6,3	0,5
	Sonstige Nutzungen	5,3	0,5
	Ziele der Raumordnung	0,0	0,0
	Bauwiderstand	0,0	0,0
	Summe Vorkommen Kriteriengruppen	52,1	4,5

### 6 Bündelungspotenzial

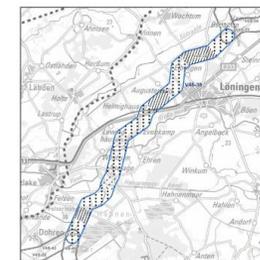
#### 6.1 Gemeinsame Stammstrecke mit Partnernvorhaben

34) Code des Partner-TKS: V49-25

#### 6.2 Bündelung mit Fremdleitungen und Verkehrsinfrastruktur

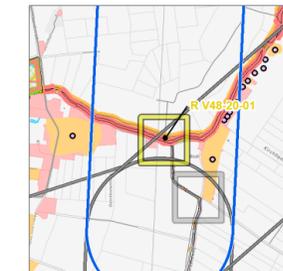
#### 35) Bündelungspotenzial im TKS

Gutachterliche Einschätzung	Anteil an Länge im Korridor
Kein Bündelungspotenzial vorhanden	71,3 %
Bündelungspotenzial vorhanden	4,9 %
Bündelungspotenzial vorhanden, aber nur eingeschränkt nutzbar	23,8 %



#### 5.2.1 R V48-20-01

#### Beschreibung des Riegels



20) Verortung:  
Im südlichen Drittel des TKS, östlich des Siedlungskerns des Ortsteils Aschwarden (Gemeinde Schwanewede) durchqueren sowohl ein Naturschutz- als auch ein FFH-Gebiet das TKS vollständig und erzeugen somit einen Riegel.

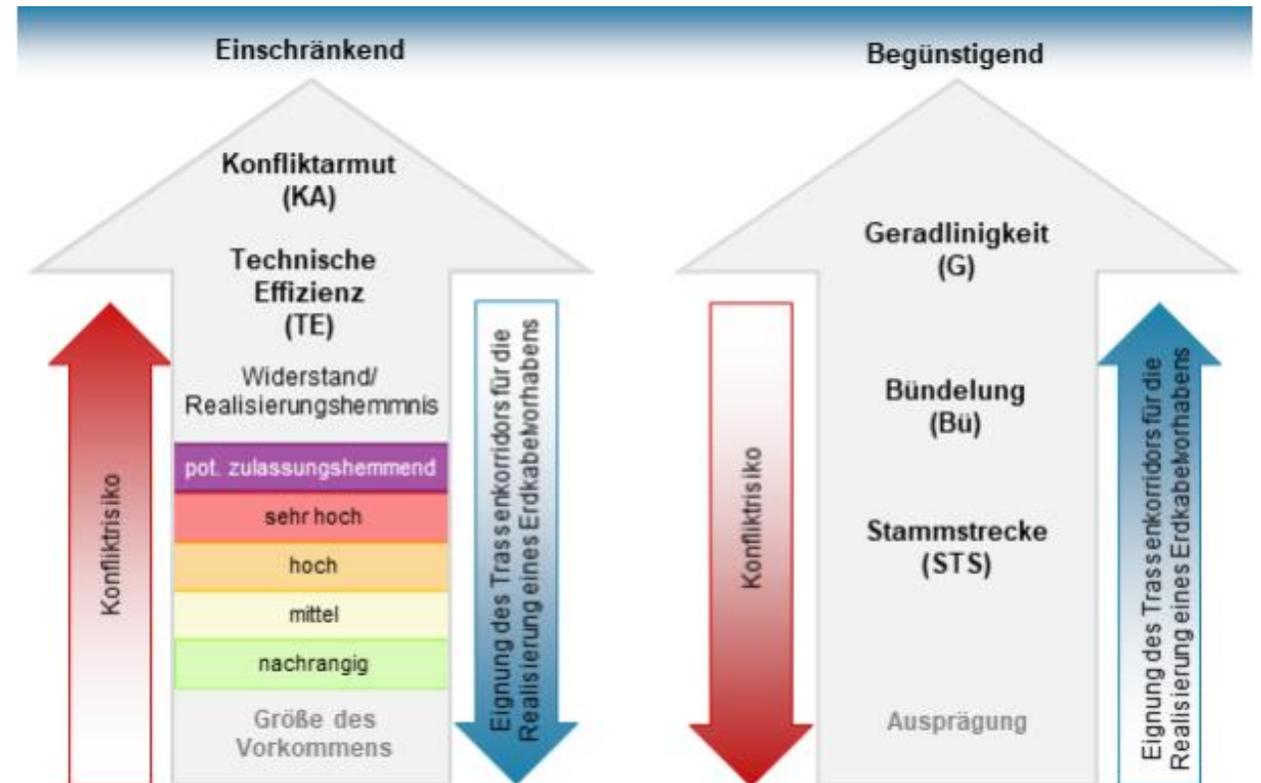
21) Querungslänge (in m): 25

#### 22) Beschreibung der pot. realisierungshemmenden Einzelkriterien des Riegels

- FFH-Gebiet, riegelauflösend
  - Naturschutzgebiet, riegelauflösend
  - Siedlungsbereich
  - Kulturelles Erbe
- Das FFH-Gebiet "Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen" (DE-2517-331; s. Anlage 6.3b) und das NSG "Teichfledermausgewässer" (NSG LÜ 00344) durchqueren das TKS vollständig und erzeugen somit einen Riegel. Überwiegend in den Randbereichen des TKS befinden sich zudem Wohn- und Mischbauflächen sowie diverse Bodendenkmale, diese sind jedoch selbst weder riegel- noch engstellenauslösend.

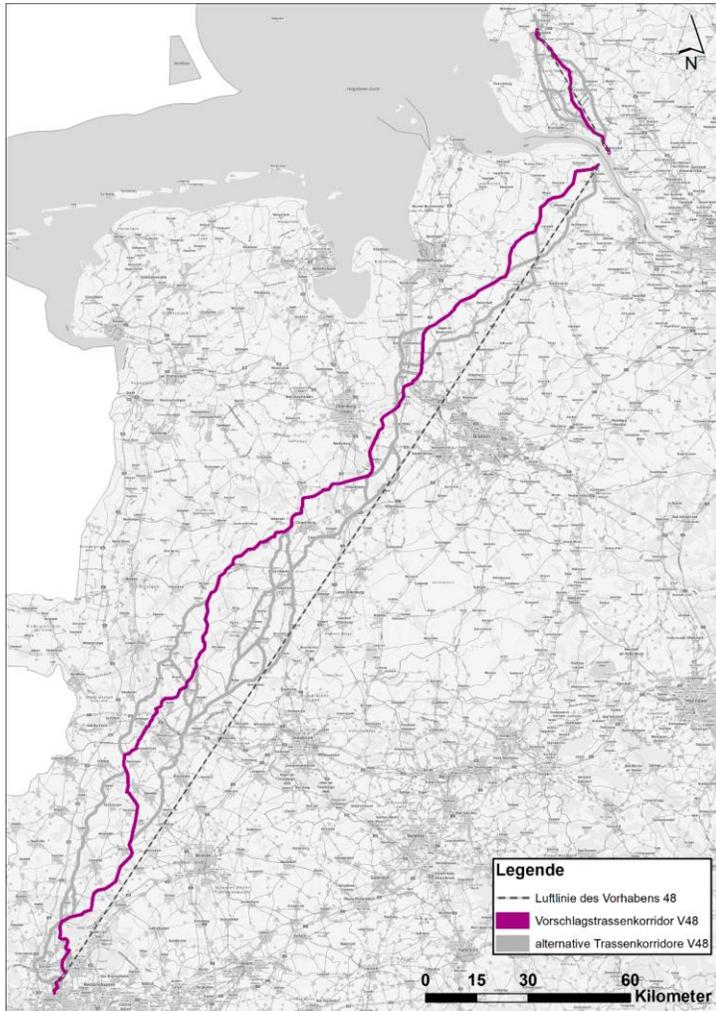
# KORRIDORVERGLEICH

- Ermittlung des Konfliktrisikos für jedes TKS aufbauend auf der TK-Analyse unter Berücksichtigung von:
  - Vorkommen der Raum- und Bauwiderstandskriterien
  - Anzahl und Bewertung von Riegeln, planerischen Engstellen und bautechnischen Hindernissen
  - Korridorlänge
  - Bündelungspotenzial
  - Stammstreckenpotenzial

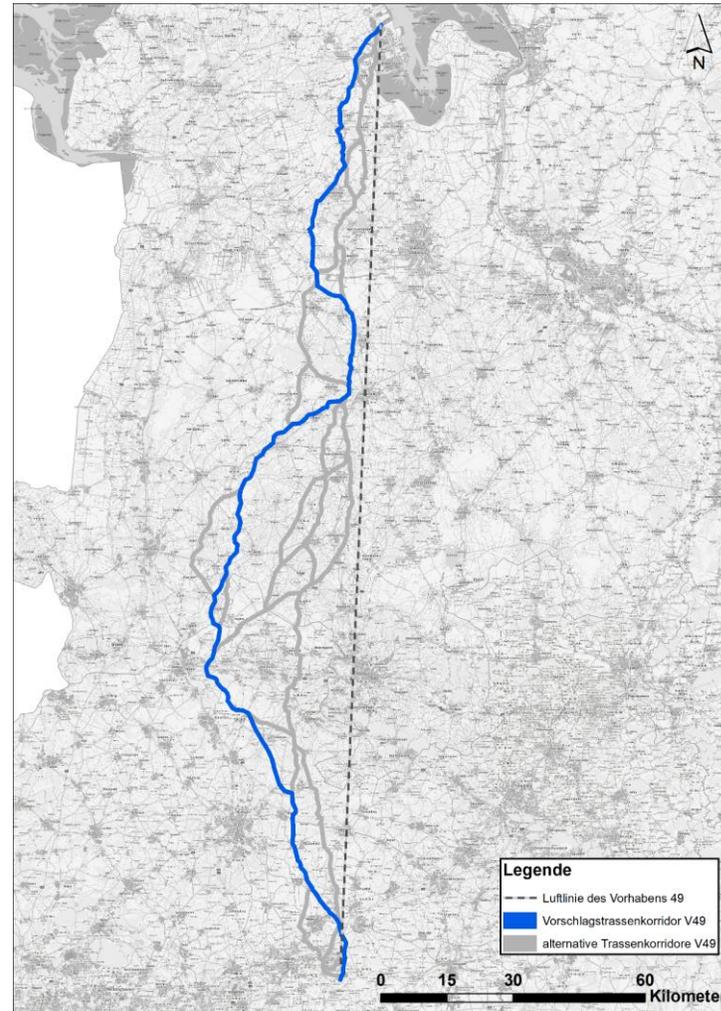


# ERGEBNIS: VORSCHLAGSTRASSENKORRIDOR (VTK)

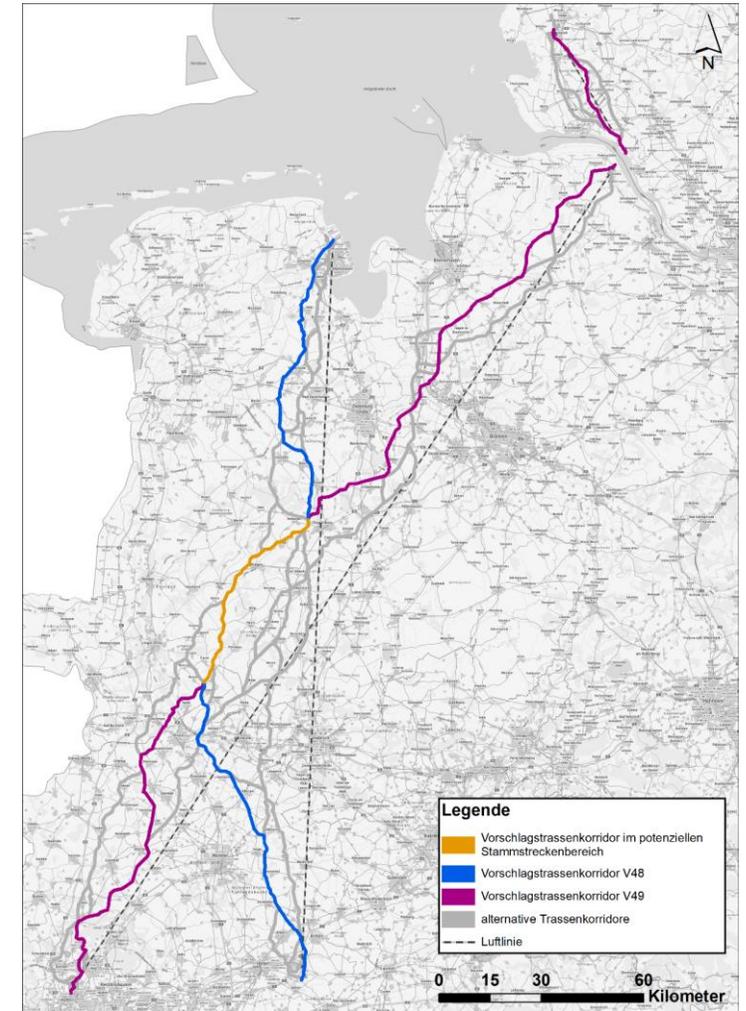
Vorhaben 48



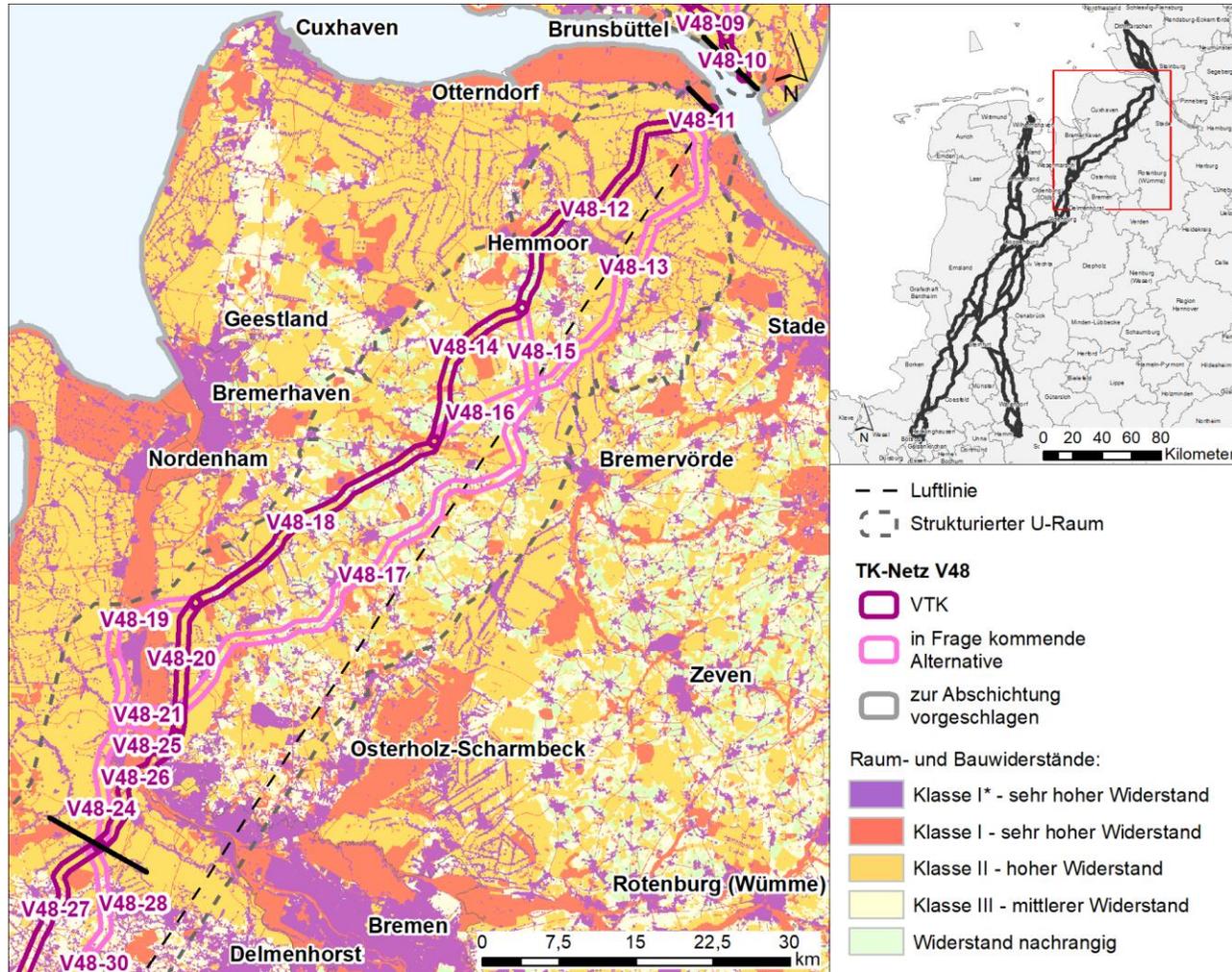
Vorhaben 49



Korridor B  
Vorhaben 48 und 49

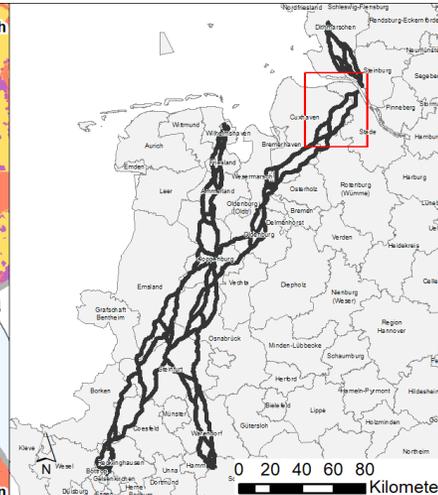
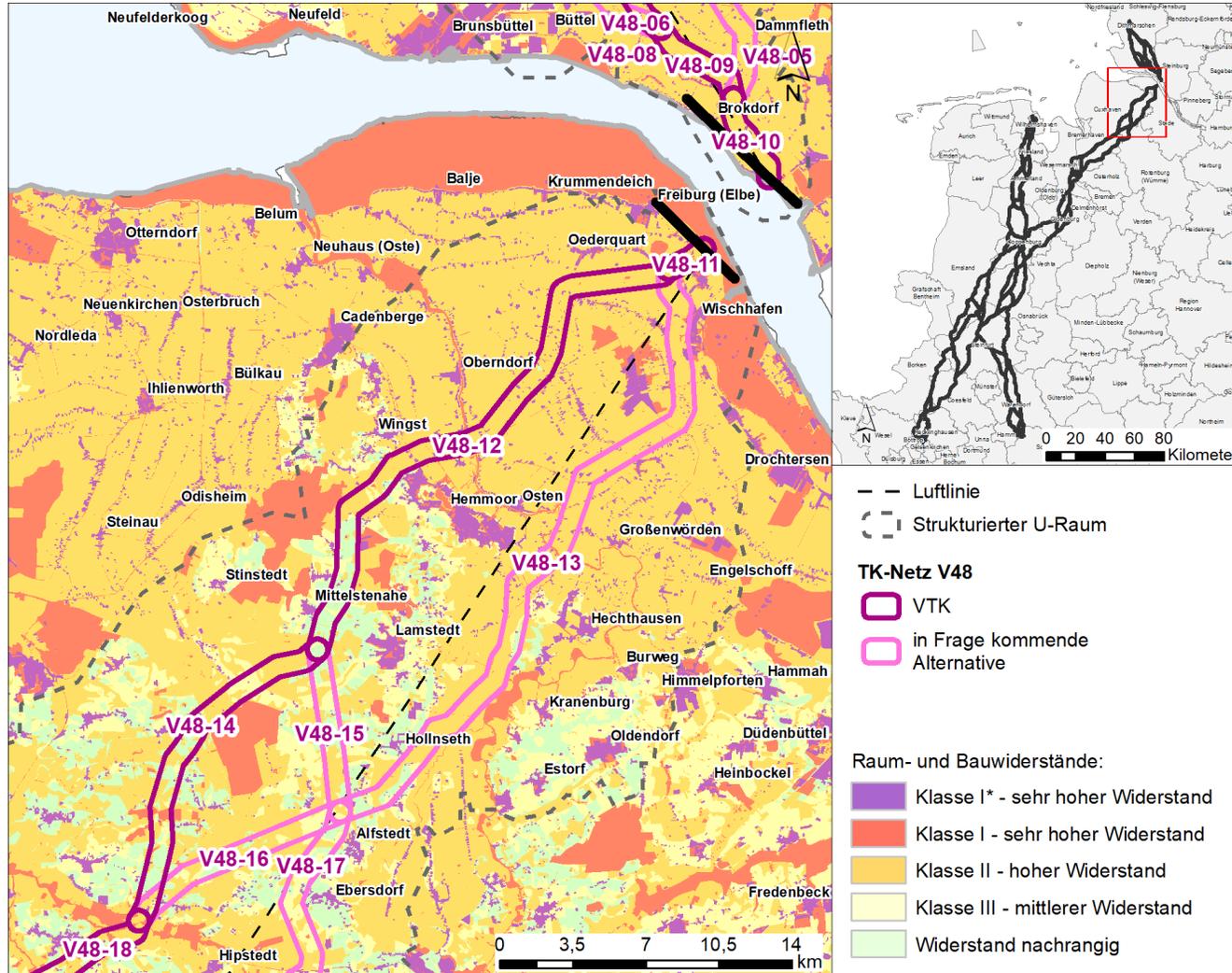


# VORSCHLAGSTRASSENKORRIDOR UND TRASSENKORRIDORALTERNATIVEN



- Abschnitt von der Elbe bis südlich der Weser
- Elbquerung nicht Bestandteil der Bundesfachplanung
- Weserquerung ist planerisch und technisch anspruchsvoll (vgl. MBKS)
- Verlauf der Korridore westlich der Luftlinie maßgeblich durch Großraum Bremen bedingt
- Raumwiderstände auf Maßstabebene des sUR vergleichsweise homogen im Raum verteilt

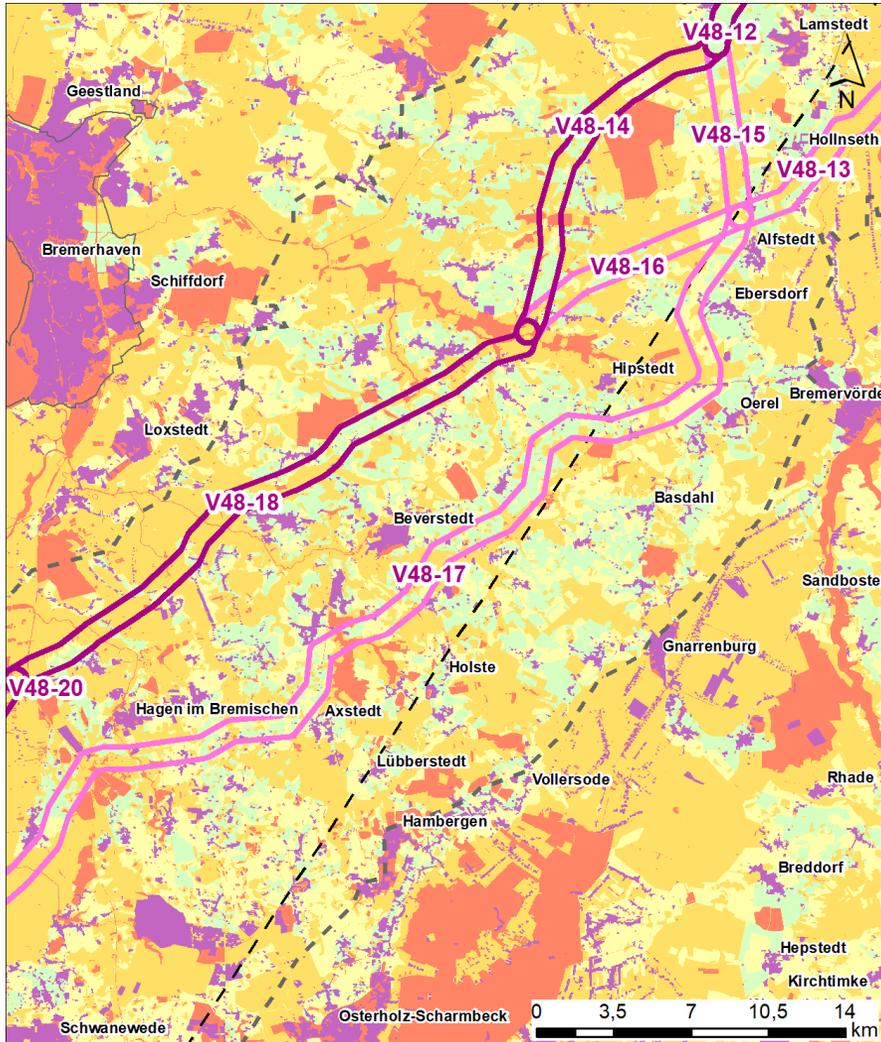
# VORSCHLAGSTRASSENKORRIDOR UND TRASSENKORRIDORALTERNATIVEN



- Südlich der Elbe großflächiges Vorkommen von (z.T.) tiefgründigen Moorböden
- Obstanbau im alten Land
- Heterogen verteilte Bebauung, z.T. in Form von „Straßendörfern“

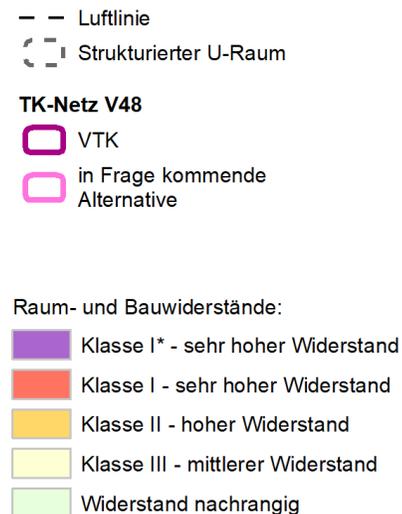
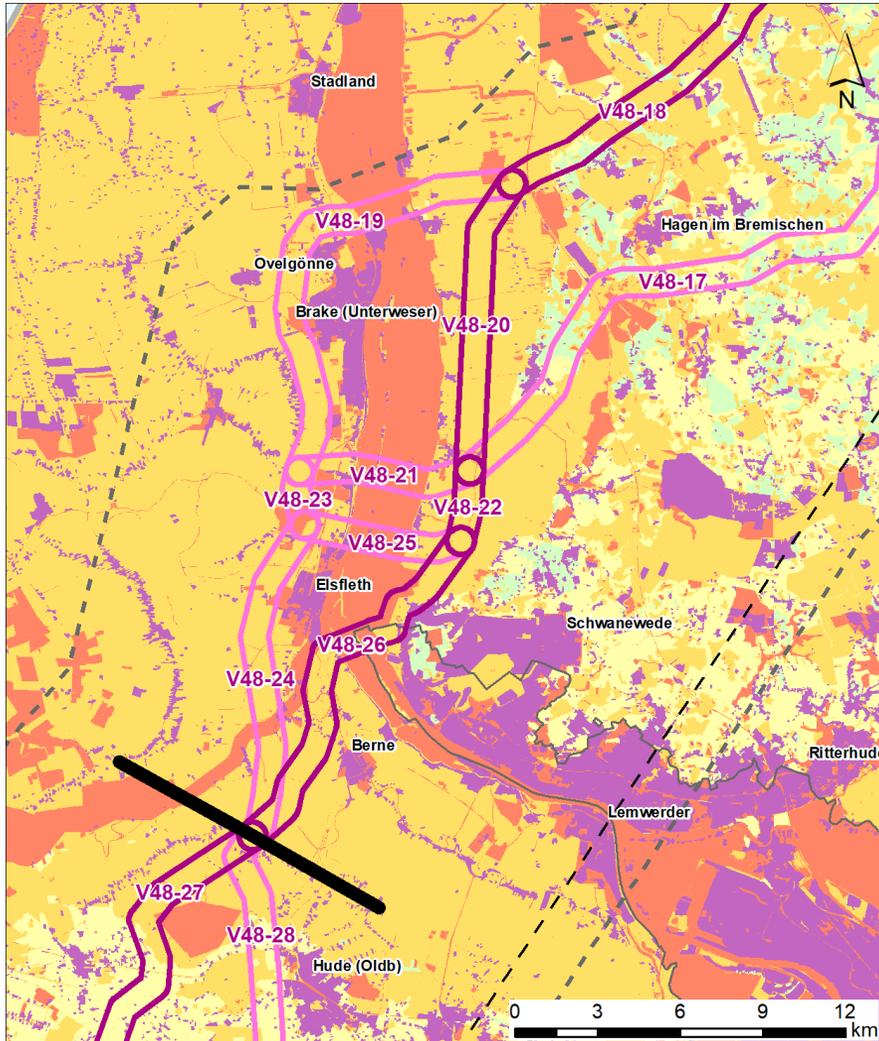


# VORSCHLAGSTRASSENKORRIDOR UND TRASSENKORRIDORALTERNATIVEN



- Bestmögliche Umgehung der größeren Schutzgebiete, z. B. Langes Moor, Silbersee & Bülter See, Malse
- Querung linear ausgeprägter Schutzgebiete an möglichst schmaler Stelle
- VR Torferhalt im nördlichen Korridor nicht vollständig umgehbar
- Nahezu keine Siedlungsbereiche in den Korridoren

# VORSCHLAGSTRASSENKORRIDOR UND TRASSENKORRIDORALTERNATIVEN



- Entlang der Weser großflächige Vorkommen von sulfatsauren Böden, insbesondere am Westufer
- Generell vergleichsweise ungünstige Bodenverhältnisse durch Moorböden
- Vier Querungsbereiche der Weser in MBKS betrachtet
  - Aktueller VTK verläuft unter Elsflether Sand
  - Durch Ausführung als Erdkabel voraussichtlich keine Konflikte mit geplanter Kohärenzmaßnahme
- Westlich der Weser ist ein Verlauf nach Westen durch Straßendörfer und Oldenburg kaum realisierbar
- Vorranggebiete Torferhaltung nahe der Abschnittsgrenze zu V48 Nord 3 erfordern besonderes planerisches Augenmerk

# ZIELSETZUNG MBKS



- In naturschutzfachlich oder technisch besonders sensiblen Bereichen (große Fluss- oder Waldquerungen) wurden bereits auf Ebene des §6 NABEG sog. Machbarkeitsstudien (MBKS) erstellt
- In den MBKS auf Ebene des §6 NABEG soll eine grundsätzliche Machbarkeit innerhalb der vorhandenen Trassenkorridorsegmente (TKS) untersucht werden
- Es erfolgt explizit keine vergleichende Betrachtung/ Bewertung der Querungsstellen

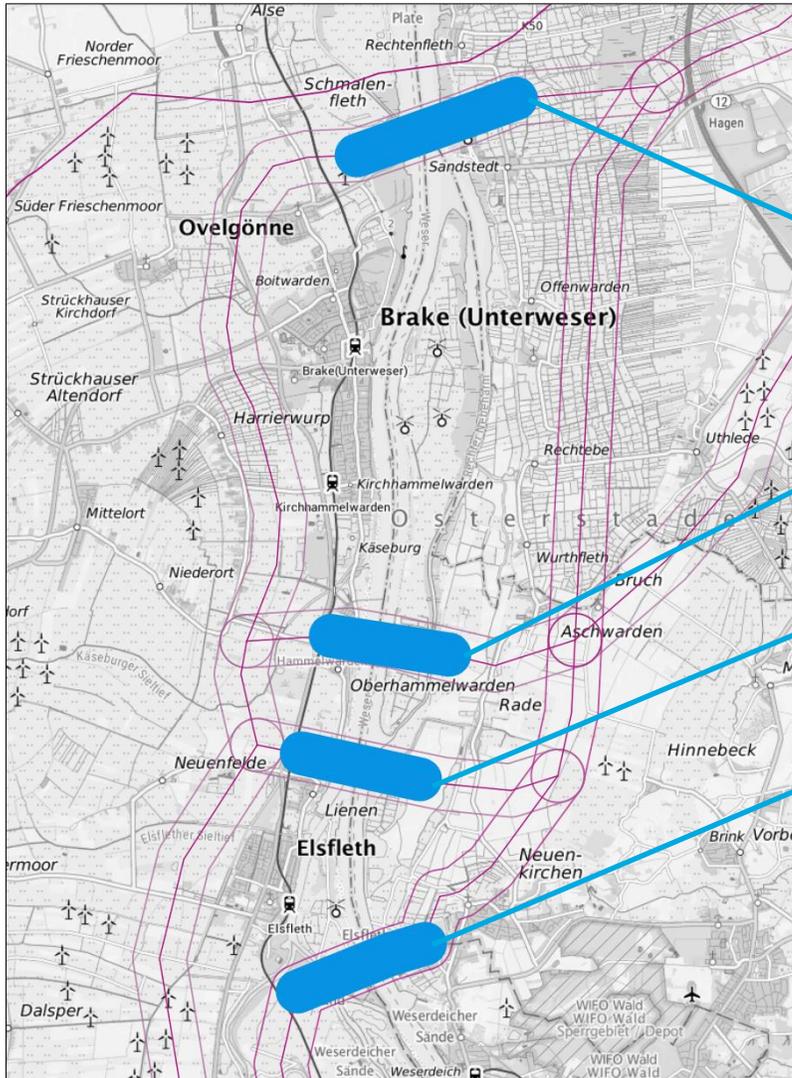
# MACHBARKEITSSTUDIEN

## QUERUNG DER WESER

Alle Trassen sind aus bautechnischer Sicht realisierbar.

Querungsstelle	Länge	Mögliche Bauverfahren
V48-19 Brake zwischen Sandstedt und Brake	ca. 2.200m	Schildvortrieb (Tübbing-Tunnel)
V48-21 Oberhammelwarden zwischen Aschwarden und Oberhammelwarden	ca. 2.850m	Schildvortrieb (Tübbing-Tunnel)
V48-25 Lienen zwischen Stellerbruch und Lienen	ca. 2.550m	Schildvortrieb (Tübbing-Tunnel)
V48-26 Elsfleth Zwischen Neuenkirchen und Orth	ca. 1.500m	Schildvortrieb Rohrvortrieb HDD

Für alle Querungsstellen sind gebietsschutz- und artenschutzrechtliche Konflikte durch den Eingriff nicht auszuschließen.

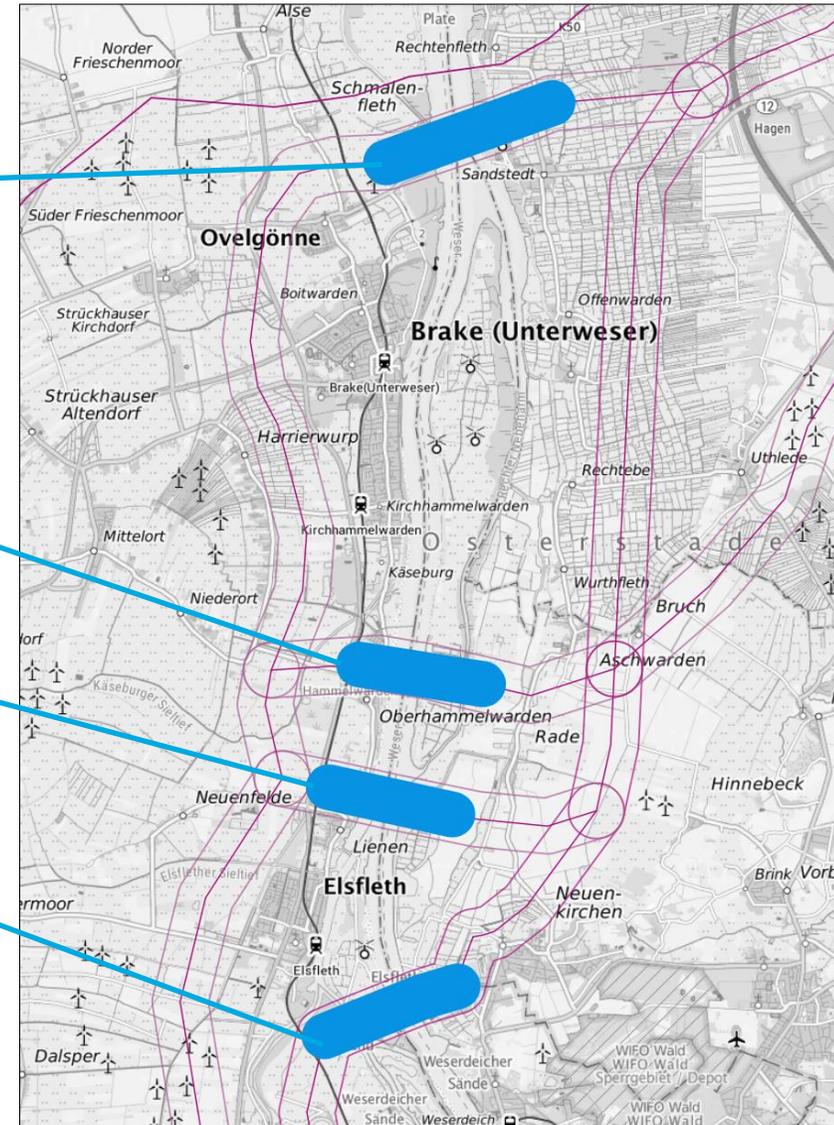


# MACHBARKEITSTUDIEN

## QUERUNG DER WESER

### Übersicht der Querungsstellen

- Brake (V48-19)
  - Zwischen Sandstedt und Brake
  - Länge ca. 2.200 m
- Oberhammelwarden (V48-21)
  - Zwischen Aschwarden und Oberhammelwarden
  - Länge ca. 2.850 m
- Lienen (V48-25)
  - Zwischen Stellerbruch und Lienen
  - Länge ca. 2.550 m
- Elsfleth (V48-26)
  - Zwischen Neuenkirchen und Orth
  - Länge ca. 1.500 m



# MACHBARKEITSSTUDIEN

## QUERUNG DER WESER

Alle Trassen sind aus bautechnischer Sicht realisierbar

Querungsstelle	Länge	Mögliche Bauverfahren	Flächenbedarf Start / Ziel	Bauzeit
Brake V48-19	ca. 2.200 m	Schildvortrieb (Tübbing-Tunnel)	ca. 2 ha / 1 ha	ca. 13 Monate
Oberhammelwarden V48-21	ca. 2.850 m	Schildvortrieb (Tübbing-Tunnel)	ca. 2 ha / 1 ha	ca. 15 Monate
Lienen V48-25	ca. 2.550 m	Schildvortrieb (Tübbing-Tunnel)	ca. 2 ha / 1 ha	ca. 14 Monate
Elsfleth V48-26	ca. 1.500 m	Schildvortrieb Rohrvortrieb HDD	ca. 2 ha / 1 ha ca. 0,5 ha / 0,5 ha ca. 2 ha / 1 ha	ca. 12 Monate ca. 8 Monate ca. 6 Monate

Für alle Querungsstellen sind gebietsschutz- und artenschutzrechtliche Konflikte durch den Eingriff nicht auszuschließen.

# MACHBARKEITSSTUDIEN

## MACHBARKEITSSTUDIE ZUR ELBE

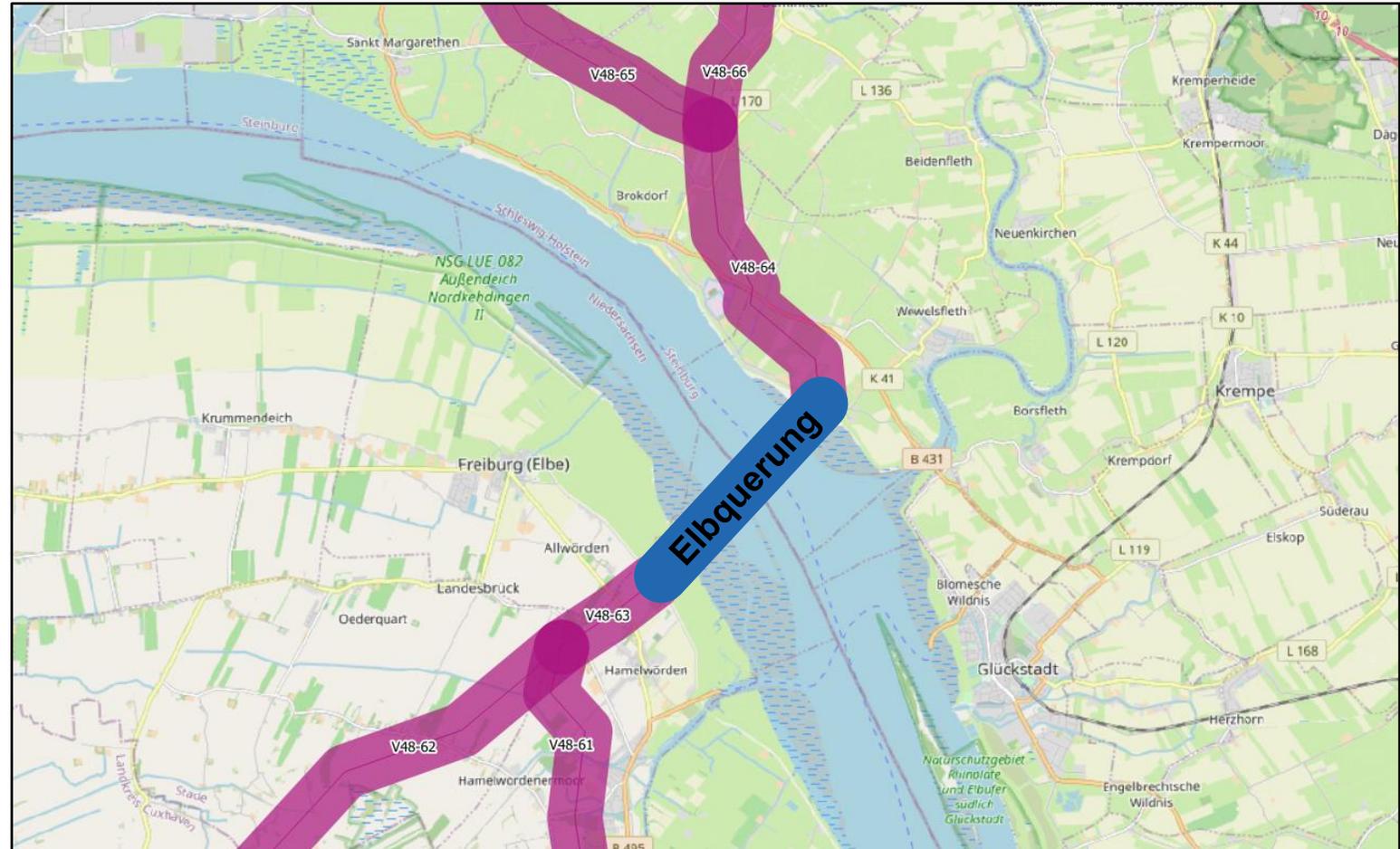
(NICHT BESTANDTEIL DER BUNDESFACHPLANUNG)

### Lage der Elbquerung

- Gesetzliche Festlegung der Verzichtsbereiche im Bundesbedarfsplangesetz
- bei Strom-km 680
- Fahrrinnenbreite ca. 400 m

### Daten des Tunnels

- Tübbing-Tunnel
- Länge ca. 5,2 km
- Tiefe ca. -25 m HNN
- Startgrube ca. 700 m binnendeichs
- Zielgrube ca. 100 m binnendeichs



**KORRIDOR B  
ANTRAGSKONFERENZ  
ABSCHNITT V48 NORD 2  
„STADE – WESERMARSCH“**

OSTERHOLZ-SCHARMBECK, 07. MÄRZ 2023

TOP 6: PRÜFUNG DER  
RAUMVERTRÄGLICHKEIT

# VORSCHLAG ZUM UNTERSUCHUNGSRAHMEN

## ERSTELLUNG DER UNTERLAGEN NACH § 8 NABEG



- **Raumverträglichkeitsstudie (RVS)**
- **Prüfung der Umweltauswirkungen**
  - **Umweltbericht zur strategischen Umweltprüfung (SUP)**
  - **Natura 2000**
  - **Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE)**
- **Einschätzung über sonstige private und öffentliche Belange**
- **Erläuterungsbericht**
- **Gesamtalternativenvergleich**
  
- **Unterstützende Unterlagen:**
  - **Ausführungen zur WRRL**
  - **Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung**

# WIRKFAKTOREN

## VORLÄUFIGE AUSWAHL IN §6

### Abweichungen, Differenzbetrachtung

- Vorläufige Auswahl der Wirkfaktoren sowie potenzielle Umweltauswirkungen bezog sich ausschließlich auf die SUP
- Ziel ist die übergreifende Aufstellung der Wirkfaktoren als Basis für alle Unterlagen (SUP, RVS, SöpB, Natura 2000, ASE)
- Die Darstellung der potenziellen Wirkungen soll unterlagenübergreifend, übersichtlich, leicht lesbar und strukturiert erfolgen
- kleinster gemeinsamer Nenner hinsichtlich der Detailtiefe zwischen den Unterlagen
- Unterlagen werden aufbauend auf übergreifender Basistabelle die Auswirkungen präzisieren und differenzieren

# WIRKFAKTOREN

## VORLÄUFIGE AUSWAHL IN §6

### **Wirkfaktoren werden auf Grundlage von FFH-VP-Info erarbeitet**

- gute, ausführliche Ausarbeitung der Wirkfaktoren → wurde schon bei Referenzprojekten herangezogen
- dient als öffentliche Orientierungshilfe und ist für jedermann zugänglich
- Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit anderer Projekte
- Wirkfaktoren getrennt für offene und geschlossene Bauweise betrachtet
- gute strukturelle Trennung durch die Wirkfaktorgruppen
- wird auch in „Hinweise und Empfehlungen zu Vermeidungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben“ (BFN 2021) aufgegriffen

# WIRKFAKTOREN

## VORLÄUFIGE AUSWAHL IN §6

### Unterlagenübergreifende Wirkfaktorentabelle im Erläuterungsbericht

- Wirkfaktoren aufbereitet auf Grundlage FFH-VP-Info (Wirkfaktorgruppe vorangestellt)
- allgemein gehaltene Formulierung der potenziellen Auswirkungen (unterlagenübergreifende Stringenz)
- unterteilt in die verschiedenen Unterlagen
- Nennung des Vorhabenbestandteils zur Nachvollziehbarkeit
- Benennung, ob Wirkfaktor für Unterlage/Schutzgut relevant ist

Legende	
O	Offene Bauweise
G	Geschlossene Bauweise
X	Wirkfaktor regenmäßig relevant
(X)	Wirkfaktor gegebenenfalls relevant
*	Wirkfaktor (i. d. R.) nicht relevant

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen	Bauweise	SUP-Schutzgüter									
				Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden/Fläche	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Kultur/Sachgüter	Natura2000	A SE
<b>Baubedingt</b>													
<b>Baustelleneinrichtung/ Baustellenbetrieb</b>													
Herstellen des Baufeldes / Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen, Materiallagerplätze	<b>1 Direkter Flächenentzug</b>												
	1-1 Überbauung / Versiegelung	(Temporärer) Verlust und Beeinträchtigung von Flächen	O/G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung</b>												
	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Veränderungen und Verlust von Strukturen durch die Herstellung des Baufeldes	O/G	X	X	X				X		X	X

# WIRKFAKTOREN

## VORLÄUFIGE AUSWAHL IN §6

### Abweichungen, Differenzbetrachtung

- Abweichungen zum Vorschlag des Untersuchungsrahmens in Bezug auf die Wirkfaktoren liegen nicht vor
- Einschränkungen des Betrachtungsmaßstabs sowie der -inhalte finden nicht statt
- Im Untersuchungsrahmen genannte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen finden sich vollständig in der unterlagenübergreifenden Tabelle wieder

Vorläufige Auswahl der schutzgutbezogene Wirkfaktoren und potenzielle Umweltauswirkungen von Erdkabelleitungen (Regelbauweise)

Schutzgut	Wirkfaktoren Erdkabel	Potenzielle Umweltauswirkungen	Bau	Anlage	Be-trieb	Wirkfaktor FFH-VP-Info
Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit	Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtung und Zufahrten	Einschränkung der Flächen zur Siedlung/Erholung	BFP	-	-	1-1
		Visuelle Störung	BFP	-	-	2-1
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel (z. B. akustische Reize, optische Reize, Licht, Erschütterung, Emissionen)	Visuelle Störung	BFP	-	-	5-2
		Temporäre Störwirkungen durch Staub- und Schadstoffbelastungen, baubedingte Erschütterungen sowie Lichtimmissionen im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	BFP	-	-	5-3, 5-4, 6-6

# METHODISCHES VORGEHEN

## ERSTELLUNG DER UNTERLAGEN NACH § 8 NABEG



### Grundlegende Annahmen

- Betrachtung des Vorschlagstrassenkorridors sowie der infrage kommenden Alternativen
- 1.000 m Breite zuzüglich spezifischer Untersuchungsräume
- Zuhilfenahme einer potenziellen Trassenachse in Räumen mit eingeschränkter Planungsfreiheit
- Grundsätzlich Verwendung von Bestandsdaten
- Erweiterung der verwendeten Datengrundlage
  - z. B. Faunadaten, Bodendaten

# PRÜFUNG DER RAUMVERTRÄGLICHKEIT

## UNTERSUCHUNGSIHALTE

- Raumordnungspläne gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 7 ROG  
Bundesraumordnungsplan, landesweite Raumordnungspläne, Regionalpläne und regionale Flächennutzungspläne sowie Raumordnungspläne
  - Definition von Erfordernissen der Raumordnung
    - **Ziele der Raumordnung § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG**  
z. B. verbindliche Vorgaben in abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen
    - **Grundsätze der Raumordnung § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG**  
z. B. Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums
    - **Sonstige Erfordernisse der Raumordnung § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG**  
z. B. in Aufstellung befindliche Ziele
    - **Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG**  
z. B. kommunale Bauleitplanung

Bundesland	Maßgebliche Pläne und Programme	Stand der letzten Änderung / Fortschreibung
BRD	Bundesraumordnungsplan „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“	2021
Niedersachsen	Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen	2022
	RROP Landkreis Cuxhaven (in Neuaufstellung)	2012
	RROP Landkreis Stade	2015 (2013)
	RROP Landkreis Rotenburg (Wümme)	2020
	RROP Landkreis Osterholz	2022 (2011)
	RROP Landkreis Wesermarsch	2019

# PRÜFUNG DER RAUMVERTRÄGLICHKEIT

## METHODISCHES VORGEHEN

### Orientierung an Methodenpapier der BNetzA zur RVS in der Bundesfachplanung

**Schritt 1:** Herleitung der (Unter-) Kategorien der Raumordnung

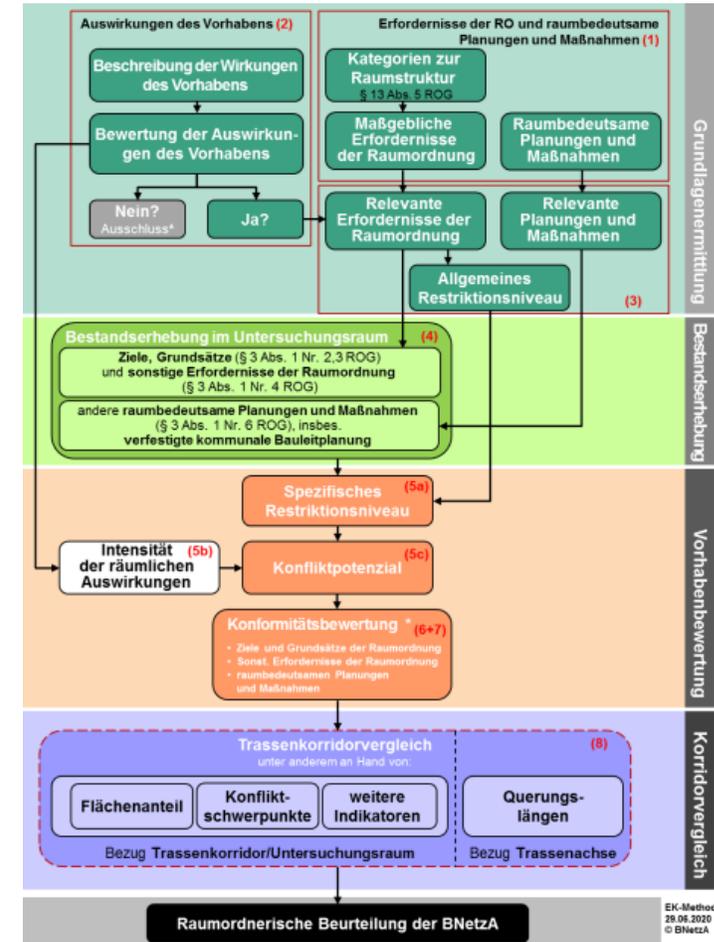
**Schritt 2:** Ermittlung der Wirkfaktoren

**Schritt 3:** Bewertung des allgemeinen Restriktionsniveaus der betrachtungsrelevanten Erfordernisse der Raumordnung

**Schritt 4:** Bestandserhebung und Betrachtung der Erfordernisse der Raumordnung im Untersuchungsraum (Trassenkorridornetz zuzüglich eines beidseitig 100 m breiten Wirkungsbereichs)

**Schritte 5-7:** Ermittlung des jeweiligen spezifischen Restriktionsniveaus, des Konfliktpotenzials und Bewertung der Konformität von betrachtungsrelevanten Erfordernissen der Raumordnung

**Schritt 8:** Trassenkorridorvergleich



**KORRIDOR B  
ANTRAGSKONFERENZ  
ABSCHNITT V48 NORD 2  
„STADE – WESERMARSCH“**

OSTERHOLZ-SCHARMBECK, 07. MÄRZ 2023

TOP 7: PRÜFUNG DER  
UMWELTAUSWIRKUNGEN

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1. STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

### Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkung zwischen vorgenannten Schutzgütern

**Erarbeitung erfolgt nach Maßgabe des § 40 UVPG und unter Berücksichtigung des Methodenpapiers der BNetzA**



# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.1 MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

### Umweltrelevante Sachverhalte

- Aktuell vorhandene Siedlungsstrukturen
- Flächennutzungen zum dauerhaften oder vorübergehenden Aufenthalt von Menschen (inkl. Außenbereichsbebauung)
- Regionale bzw. überregionale bedeutsame Gebiete zur Erholung und Erholungseinrichtungen (z. B. Campingplätze, siedlungsnah Freiräume, etc. )
- Vorbelastungen, z. B. durch Freileitungen, Windenergie oder linienhafte Infrastruktureinrichtungen
- Ggf. Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung (auf Landes- und Regionalebene)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.1 MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- 1.000 m Korridor + 300 m beidseitig
- Für Freileitungen ergibt sich ggf. eine Aufweitung auf 500 m beidseitig
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### Maßgebliche Datengrundlage

- Realnutzung auf Grundlage des ATKIS Basis-DLM
- Bauleitpläne der Städte und Gemeinden
- Regionalpläne bzw. Regionale Raumordnungsprogramme
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber, Verkehrsinfrastruktur und weitere lineare Infrastrukturen u. a. aus dem ATKIS Basis-DLM
- Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.2 TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

### Umweltrelevante Sachverhalte

- Auswertung vorhandener Daten zur Vegetation und zu Artvorkommen
- Europäischer Gebietsschutz
  - Vogelschutz- und FFH-Gebiete
- Besonderer Artenschutz
- Geschützte Teile von Natur und Landschaft §§ 23 - 26 und 29 und 30 BNatSchG (nach Bundes- und Landesrecht)
- Geschützte Wälder nach § 12 BWaldG
- Important Bird Areas

Fortsetzung auf nachfolgender Folie

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.2 TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

### Umweltrelevante Sachverhalte

- Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche:
  - Natur- und Landschaftsschutzgebiete mit entsprechendem Schutzzweck
  - regionale und landesweite Biotopverbundflächen
  - sonstige regional bedeutsame Gebiete für die Avifauna (Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie Brutgebiete)
  - Ramsar-Gebiete
  - UNESCO-Weltnaturerbe
  - Nutzungstypen auf ATKIS-Basis-DLM (z.B. Siedlungs- und Waldflächen, Gewässer)
  - Flächen mit Planungen zu naturschutzfachlichen Entwicklungsmaßnahmen
  - Naturschutzprojekte des Bundes
  - Artenhilfskonzepte und –programme
  - LIFE Projekte der europäischen Kommission
  - Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung (Landes- und Regionalebene)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.2 TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT



### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- 1.000 m Korridor + 500 m beidseitig
- Für Freileitungen ergibt sich ggf. eine Aufweitung (z.B. bei kollisionsgefährdeten Vogelarten)
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### Maßgebliche Datengrundlage

- Realnutzung auf Grundlage des ATKIS Basis-DLM
- Bestandsdaten der Länder sowie der Behörden auf Kreisebene zu gesetzlich geschützten Biotopen, FFH-LRT, Artvorkommen, sensiblen Lebens- oder Funktionsräumen
- Schutzgebietsverordnungen, Managementpläne, Standarddatenbögen
- Sonstige bei den Fachbehörden oder biologischen Stationen zugängliche Daten zu den NATURA 2000-Gebieten und den geschützten Teilen von Natur und Landschaft gem. §§ 23 – 26 und 29 – 30 BNatSchG (z.B. Schutzgebietsgrenzen)
- Ggf. Regionalpläne bzw. regionale Raumordnungsprogramme
- Ggf. Landschaftsprogramme, Landesentwicklungspläne bzw. Landschaftsrahmenpläne

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.2 TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT



### Umgang mit Bestandsdaten und Datenlücken

- Datengrundlage oftmals nicht flächendeckend zur Verfügung stehend sowie unterschiedliche Aktualität
  - Habitatpotenzialanalyse anhand der Ergebnisse der Auswertung der vorhandenen Bestandsdaten (Biotope, Luftbilder, Artdaten)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.3 FLÄCHE

### **Umweltrelevante Sachverhalte**

- Flächenverbrauch und ebenengerechte (ggf. überschlägige) Ausführung zur bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme

### **Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum**

- 1.000 m Korridor
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### **Maßgebliche Datengrundlage**

- Realnutzung auf Grundlage des ATKIS Basis-DLM

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.4 BODEN

### Umweltrelevante Sachverhalte

- Besonders schutzwürdige und seltene Böden (z.B. Moorböden)
- Böden mit hohem Ertragsniveau
- Verdichtungsempfindliche und erosionsgefährdete Böden
- Sulfatsaure Böden
- Bodenschutzwälder gem. § 12 BWaldG
- Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung
- Geotope
- Großflächige Vorbelastungen des Bodens (Altlasten, Georisiken)
- Erfassung der schutzgutspezifischen Bodentypen auf Grundlage vorhandener Daten, sofern im Einzelfall erforderlich
- Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung (auf Landes- und Regionalebene)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.4 BODEN

### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- 1.000 m Korridor + 300 m beidseitig
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### Maßgebliche Datengrundlage

- Daten der Boden(übersichts)karte im Maßstab 1 : 50.000 inkl. Themen/Auswertungsdaten
- Daten der Landes-/Kreisfachbehörden
- Daten der Geotopkataster
- Daten der Altlastenkataster
- Ggf. Landschaftsprogramme, Landesentwicklungspläne bzw. Landschaftsrahmenpläne

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.5 WASSER



### Umweltrelevante Sachverhalte

- Oberflächengewässer
- Zustand der Gewässer und des Grundwassers gem. WRRL
- Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (Vorranggebiete Hochwasserschutz werden im RVS mitbetrachtet)
- Bestehende und geplante Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Trinkwassergewinnungsgebiete
- Grundwasserflurabstände
- Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung (auf Landes- und Regionalebene)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.5 WASSER

### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- 1.000 m Korridor + 300 m beidseitig
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### Maßgebliche Datengrundlage

- Schutzgebietsdaten und –verordnungen der Wasserwirtschaftsverwaltungen
- Hydrologische Karten (HK 50)
- Grundwassernahe Standorte aus der Bodenübersichtskarte (BÜK)
- Oberflächengewässer aus dem ATKIS Basis-DLM
- Fließgewässerdaten der Bundesländer
- Fachinformationssysteme der Länder (und weitere Daten der Landesbehörden)
- Maßnahmenprogramme, Hochwasserrisikomanagementpläne
- Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.6 LUFT UND KLIMA

### Umweltrelevante Sachverhalte

- Regionalklimatische Verhältnisse
- Klimatisch relevante Realnutzungen
  - z. B. Wälder als Frischluftentstehungsgebiete oder Offenland als Kaltluftschneise

### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- 1.000 m Korridor
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### Maßgebliche Datengrundlage

- Realnutzung auf Grundlage des ATKIS-Basis DLM
- Klimaprogramme der Länder
- Daten der Landesfachbehörden
- Ggf. Landschaftsprogramme, Landesentwicklungspläne bzw. Landschaftsrahmenpläne

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.7 LANDSCHAFT

### Umweltrelevante Sachverhalte

- Nationalparke, Landschaftsschutzgebiete, Biosphärenreservate sowie Naturparks und Naturdenkmale
- Naturschutzgebiete mit entsprechenden Ausweisungen in Schutzgebietsverordnung
- UNESCO-Weltkulturerbe mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“
- Besonders bedeutsame Aussichtspunkte
- Schutzwürdige Landschaften gem. BfN
- Mindestens regional bedeutsame Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung (z.B. Erholungswälder)
- Unzerschnittene, verkehrsarme Räume
- Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung (auf Landes- und Regionalebene)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.7 LANDSCHAFT

### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- Je nach Erfordernis: 1.000 m Korridor + 300 m beidseitig
  - geringe visuelle Fernwirkung für Erdkabelvorhaben
  - für Freileitungen ergibt sich ggf. eine Aufweitung auf 1.000 – 1.500 m
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)

### Maßgebliche Datengrundlage

- Realnutzung auf Grundlage der ATKIS-Daten
- Topografische Karten mit Reliefierung
- Schutzgebietsgrenzen/-daten zu geschützten Teilen gem. §§ 23 – 29 BNatSchG
- Schutzwürdige Landschaften gem. BfN bzw. Landschaftsbildbewertung der Länder oder Gebietskörperschaften
- ggf. forstliche Rahmenpläne, Waldfunktionskartierungen und Daten zu geschützten Wäldern nach § 13 BWaldG (Erholungswald)
- ggf. Landschaftsprogramme, Landesentwicklungspläne bzw. Landschaftsrahmenpläne
- Daten der Landesfachbehörden

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.8 KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

### Umweltrelevante Sachverhalte

#### Schutzgut Kulturelles Erbe:

- UNESCO-Welterbestätten
- Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche
- Bedeutsame Bodendenkmale, Grabungsschutzgebiete und archäologische Fundstellen
- Archäologisch bedeutsame Landschaften
- Umgebungsschutzbereiche von Baudenkmalen, archäologischen Baudenkmalen und sonstigen Kulturdenkmalen (bekannt oder in den Datengrundlagen enthalten)
- Ziele und Maßnahmen der überörtlichen Landschaftsplanung (auf Landes- und Regionalebene)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.8 KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

### Umweltrelevante Sachverhalte

- **Schutzgut sonstige Sachgüter:**
  - Land- und Forstwirtschaft
  - Flughäfen, Landeplätze, Flughafenbezugspunkte
  - Militärische Bereiche
  - Bergrechtlich relevante oder sonstige Gebiete für die Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätzen
  - Windkraftanlagen
  - Ver- und Entsorgungsanlagen
- Sonstige Sachgüter im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange mitberücksichtigt

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 1.8 KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

### Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

- 1.000 m + 300 m beidseitig
- Darstellungsmaßstab: 1:50.000 (Im Regelfall, ggf. Abweichungen)
  
- **Maßgebliche Datengrundlage**
- Daten der zuständigen Denkmalschutzbehörden
- Realnutzung auf Grundlage des ATKIS-Basis-DLM
- Daten der zuständigen Bergämter und zuständigen Genehmigungsbehörden auf Landes- und ggf. Kreisebene
- Regionalpläne / Regionale Raumordnungspläne
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber, Verkehrsinfrastruktur und weitere lineare Infrastrukturen u. a. aus dem ATKIS Basis-DLM
- Ggf. Landschaftsprogramme, Landesentwicklungspläne bzw. Landschaftsrahmenpläne

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 2. GEBIETSSCHUTZ / NATURA 2000

**Maßgebliche Datengrundlagen (Trassenkorridornetz zuzüglich eines beidseitig 500 m breiten Wirkungsbereichs)**

### **Bundeslandübergreifend**

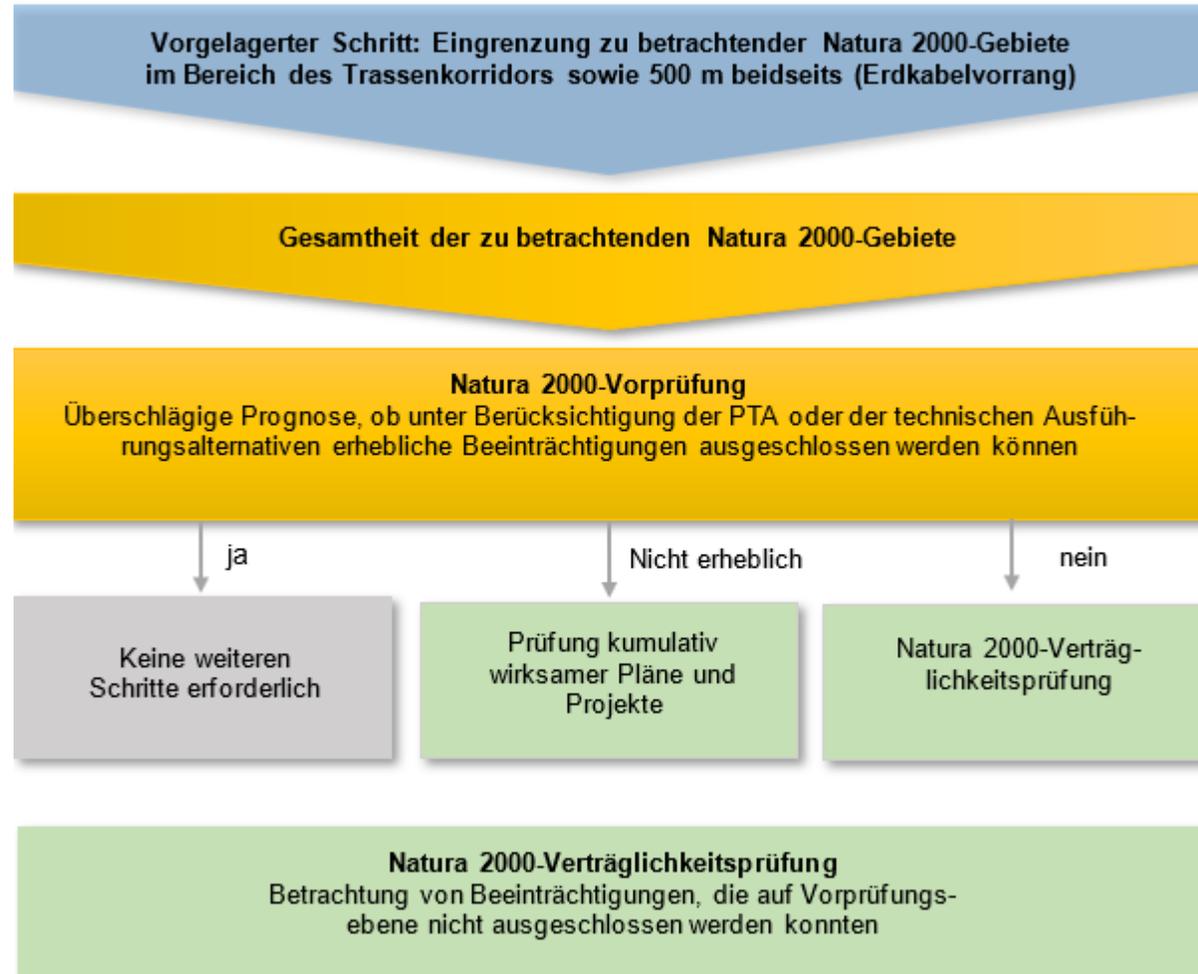
- Schutzgebietsverordnungen; Standarddatenbögen und Erhaltungszieldokumente der FFH- und EU-Vogelschutzgebiete
- Managementpläne, Monitoringberichte und aktuelle Kartierberichte (soweit vorhanden)
- Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten
- Sonstige bei den Fachbehörden oder biologischen Stationen zugängliche Daten zu dem Natura 2000-Gebiet (z. B. Schutzgebietsgrenzen, Bestandsdaten zu Arten und LRT, Biotop- und Landnutzungskartierung der Bundesländer)
- Sonstige Pläne und Projekte

### **Niedersachsen**

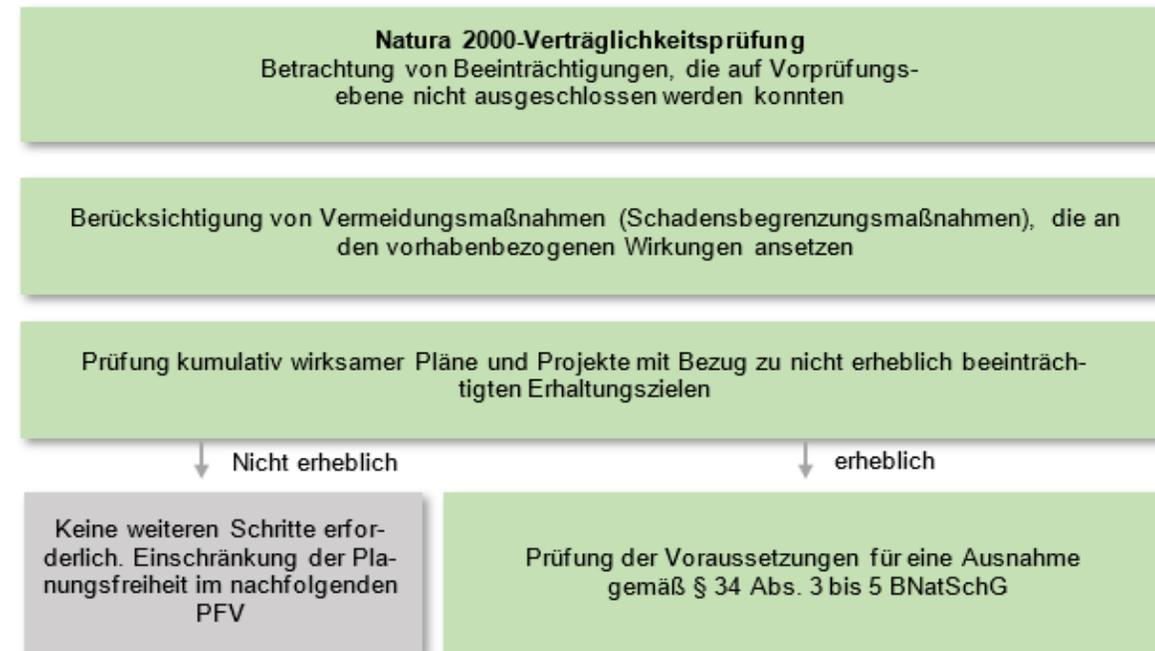
- Liste der wertbestimmenden Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen
- Vorkommen von wertvollen Brut- und Gastvogellebensräumen innerhalb der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen (NLWKN)
- Vorkommen von Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Käfern, Libellen, Mollusken und Säugetiere in Niedersachsen (NLWKN)
- „Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen“ des NLWKN

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 2. GEBIETSSCHUTZ / NATURA 2000



### Ablauf einer Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung



# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 2. GEBIETSSCHUTZ / NATURA 2000

### FFH-Gebiete im Abschnitt V 48 Nord 2

EU-Code	Gebietsname
DE-2018-331	Unternelbe
DE-2316-331	Unterweser
DE-2418-331	Niederung von Geeste und Grove
DE-2516-331	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate
DE-2517-331	Teichfledermaus-Gewässer mit Raum Bremerhaven/Bremen
DE-2518-301	Silbersee, Laaschmoor, Bültener See, Bülter Moor
DE-2518-331	Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach
DE-2519-331	Malse
DE-2616-331	Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief
DE-2716-331	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)
DE-2817-370	Weser zwischen Ochtummündung und Rekum

### VS-Gebiete im Abschnitt V 48 Nord 2

EU-Code	Gebietsname
DE-2121-401	Unternelbe
DE-2617-401	Unterweser (ohne Luneplate)

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 3. ARTENSCHUTZ



### Maßgebliche Datengrundlagen (Trassenkorridornetz zuzüglich eines beidseitig 500 m breiten Wirkungsbereichs)

#### Bundeslandübergreifend

- ATKIS Basis-DLM
- Verbreitungsdaten der Länder (MTBQ-Abfrage in NRW, ZAK in SH, Faunistisch wertvolle Bereiche in NDS, Probe- und Fundflächen in HB)
- BfN-Verbreitungskarten (Stand 2017)
- Weitere Daten von Fachbehörden, Biologischen Stationen oder Verbänden zu Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten (z. B. Fundortkataster NRW, FischInfo NRW)

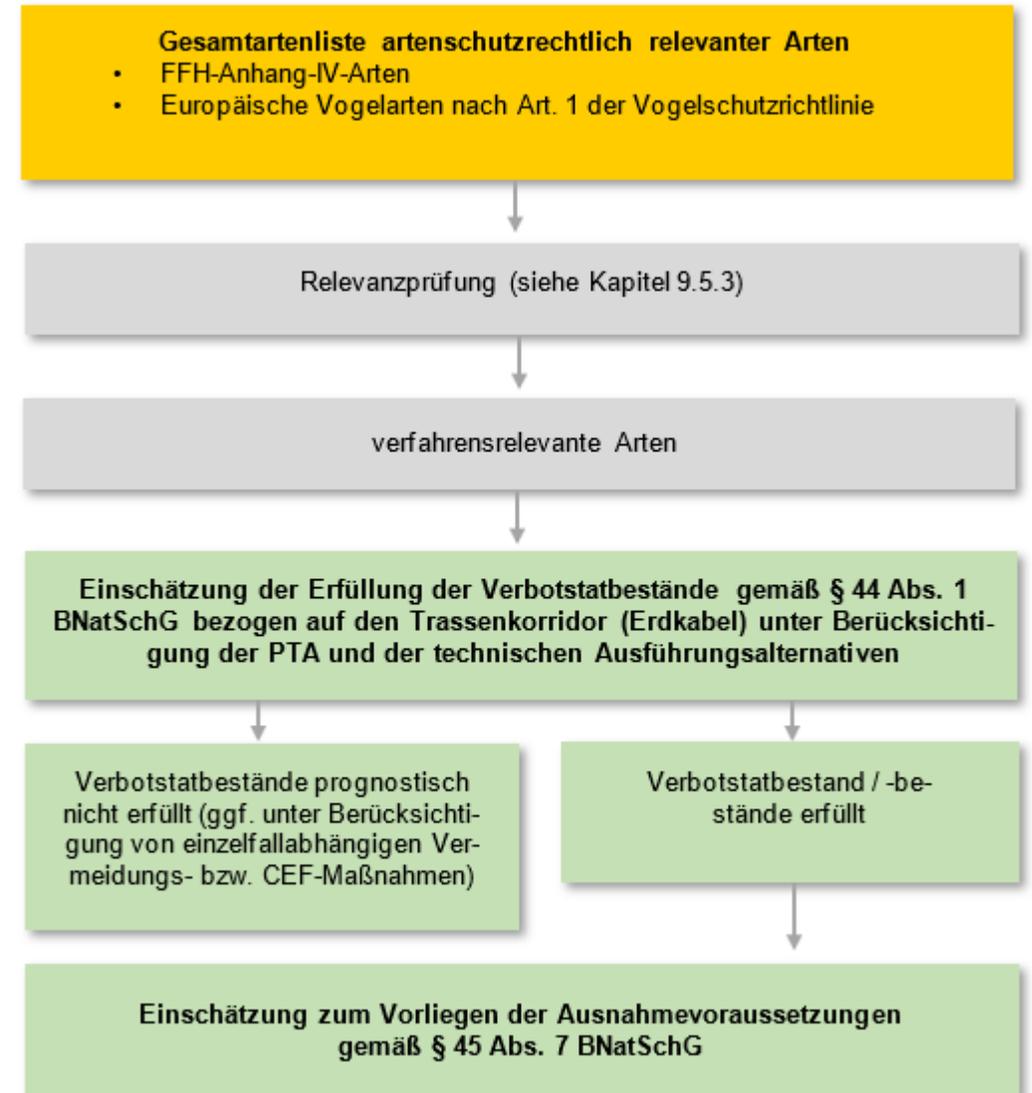
#### Niedersachsen

- Liste der wertbestimmenden Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen
- Vorkommen von wertvollen Brut- und Gastvogellebensräumen innerhalb der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen (NLWKN)
- Vorkommen von Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Käfern, Libellen, Mollusken und Säugetiere in Niedersachsen (NLWKN)
- „Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen“ des NLWKN

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 3. ARTENSCHUTZ

### Ablauf einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung



# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 3. ARTENSCHUTZ

### Relevanzprüfung

**Gesamtartenliste:**  
FFH-Anhang-IV-Arten, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

#### Keine weitere Betrachtung:

- Vogelarten der Wertstufe 5 des NWI
- Vogelarten der Wertstufe 4 des NWI, sofern keine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit besteht, bzw. sofern keine Bindung an alte Wälder oder spezifische Gehölzbestände besteht
- Sonstige Arten, für die Verbote durch Wirkungen des Vorhabens sicher ausgeschlossen werden können
- Arten, deren Vorkommen / Verbreitung im Untersuchungsraum sicher ausgeschlossen werden kann, auch Irrgäste, nur sporadisch auftretende Arten, verschollene oder ausgestorbene Arten
- Weit verbreitete und ungefährdete Arten nach RL SH, NRW, NDS
- Arten, für die generell wirksame Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen (hohe Eignung und kurzfristige Wirksamkeit) ergriffen werden können, insbesondere Offenlandarten

**Verfahrensrelevante Arten für den Untersuchungsraum  
(Trassenkorridor inkl. 500 m beidseitig des Korridorrandes)**

# PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

## 3. ARTENSCHUTZ



### Habitatpotenzialanalyse, betroffene Lebensräume, Abschätzung des Risikos zum Eintreten von Verbotstatbeständen

- Zuordnung von Lebensräumen zu verfahrensrelevanten Artvorkommen
- Ableitung des im jeweiligen Trassenkorridorsegment betroffenen Artenspektrums auf Grundlage vorhandener Lebensräume
- Bilanzierung der im jeweiligen Trassenkorridorsegment betroffenen Lebensräume, die nur schwer regenerierbar sind
- Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse zur Identifizierung besonderer Konfliktbereiche
- Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Feintrassierung, bauzeitliche Regelungen, allgemeine Minderungsmaßnahmen)
- Berücksichtigung kurzfristig und hoch wirksamer CEF-Maßnahmen
- Abschätzung des verbleibenden Risikos zum Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

**KORRIDOR B  
ANTRAGSKONFERENZ  
ABSCHNITT V 48 NORD 2  
„STADE – WESERMARSCH“**

OSTERHOLZ-SCHARMBECK, 03. MÄRZ 2023

TOP 8: SONSTIGE ÖFFENTLICHE UND  
PRIVATE BELANGE

# SONSTIGE ÖFFENTLICHE UND PRIVATE BELANGE GRUNDLAGEN UND METHODISCHES VORGEHEN



## Grundlagen

In dieser Unterlage werden über die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und Unterlage zur Prüfung der Umweltbelange (SUP) hinausgehenden Belange untersucht.

### Dazu gehören:

- Rechtskräftige **kommunale Bauleitplanung** und **geplante Bauvorhaben**
- Weitere Belange, insbesondere **Tourismus** und **Erholung, Verteidigung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd** und **Fischerei, Bergbau** und andere Gewinnung von **Bodenschätzen**
- **Infrastruktureinrichtungen**  
wie zivilen und militärischen Flughäfen /-plätzen, sonstige Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene), Erzeugungsanlagen erneuerbaren Energien, Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität, Fernleitungs- und Verteilnetz Gas, weitere Leitungsinfrastruktur wie Produktenpipelines (NATO, CEPS etc.)
- **Telekommunikationsinfrastruktur** sowie zivile und militärische Richtfunkverbindungen, Wetterradarstationen
- **Ver- und Entsorgungseinrichtungen**

## Methodisches Vorgehen

- Bestandserhebung gemäß Untersuchungsrahmen nach §7 NABEG
- Auswirkungen, Bewertung, Beurteilung  
- > im Hinblick auf Zerschneidungswirkung, verminderte Funktionsfähigkeit, Flächeninanspruchnahme, Verträglichkeit mit Betriebssicherheit und sachgemäßer Funktion

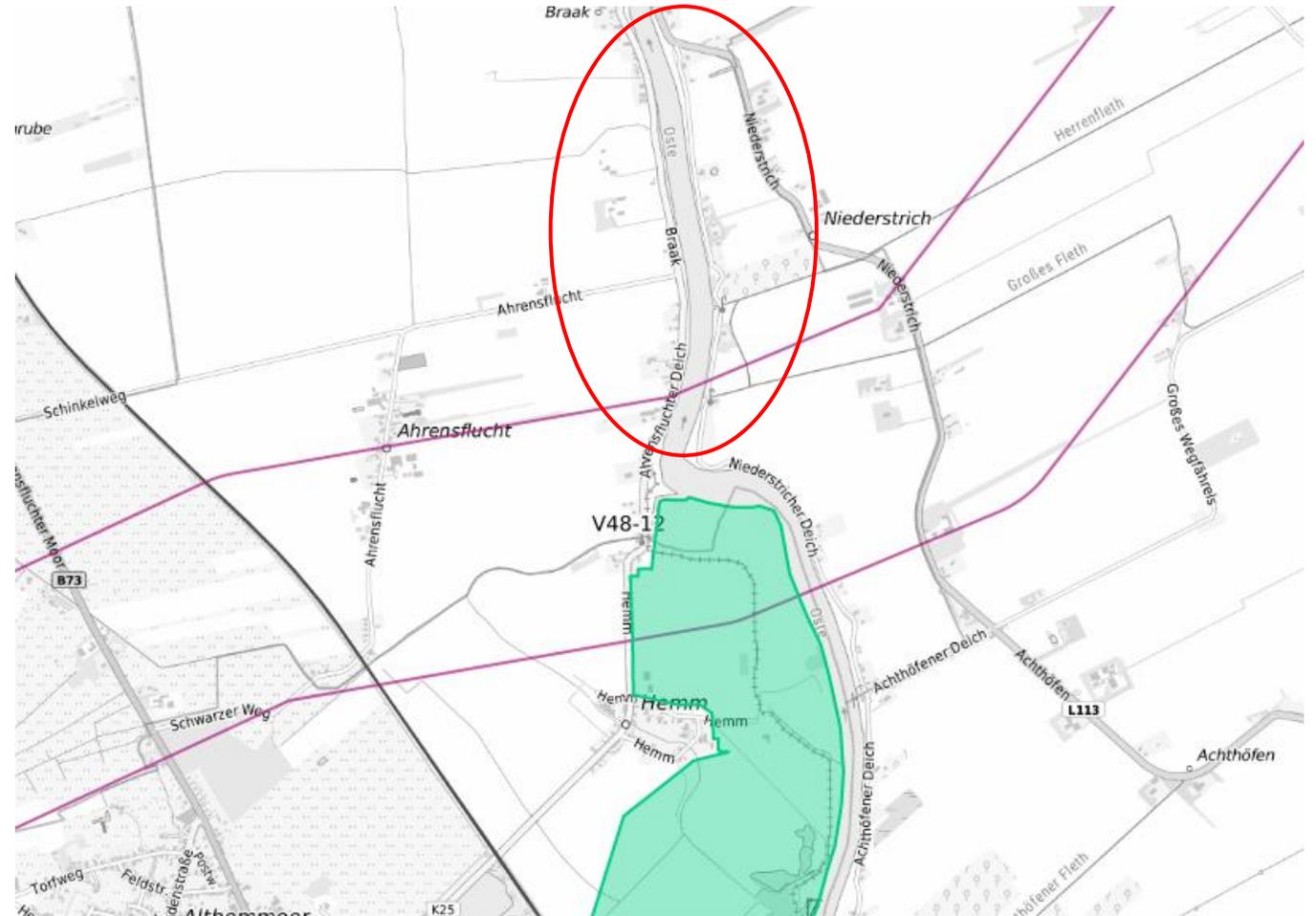
# AUSBLICK



**BNetzA**

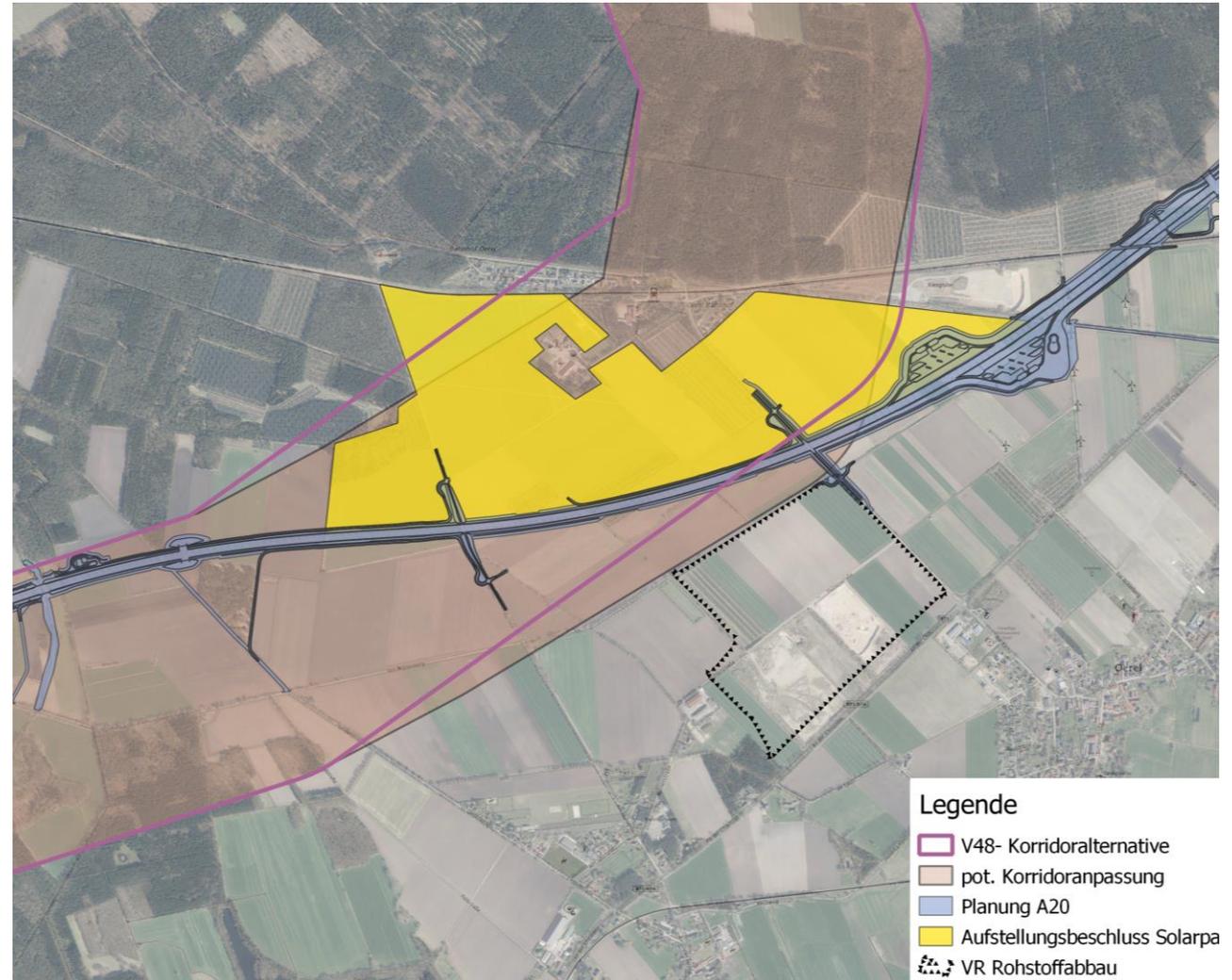
# POT. KORRIDORANPASSUNGEN OSTE

- TKS V48-12: Querung der Oste bei Hemmoor
- Geplante Kohärenzmaßnahme des Jade-Weser-Ports
  - Schaffung von großflächigen Ersatzlebensräumen für röhrichtbewohnende Brutvögel und weitere Vogelarten
  - Teilflächen bereits umgesetzt
- Prüfung potentieller Korridor Anpassung in Richtung Norden, um verbleibende Baulücken zu nutzen



# POT. KORRIDORANPASSUNGEN OEREL

- TKS V48-17: Querung eines geplanten Solarparks und der geplanten BAB 20
  - Solarpark: befindet sich im zu Beginn der Bauleitplanung (Aufstellungsbeschluss)
  - BAB 20: Abschnitt befindet sich in Vorbereitung auf das PFV
- Prüfung potentieller Korridor Anpassung in Richtung Süden, um mehr Spielraum zur Querung beider Planungen zur Verfügung zu haben
  - Raum nach Süden jedoch durch VR Rohstoffabbau begrenzt



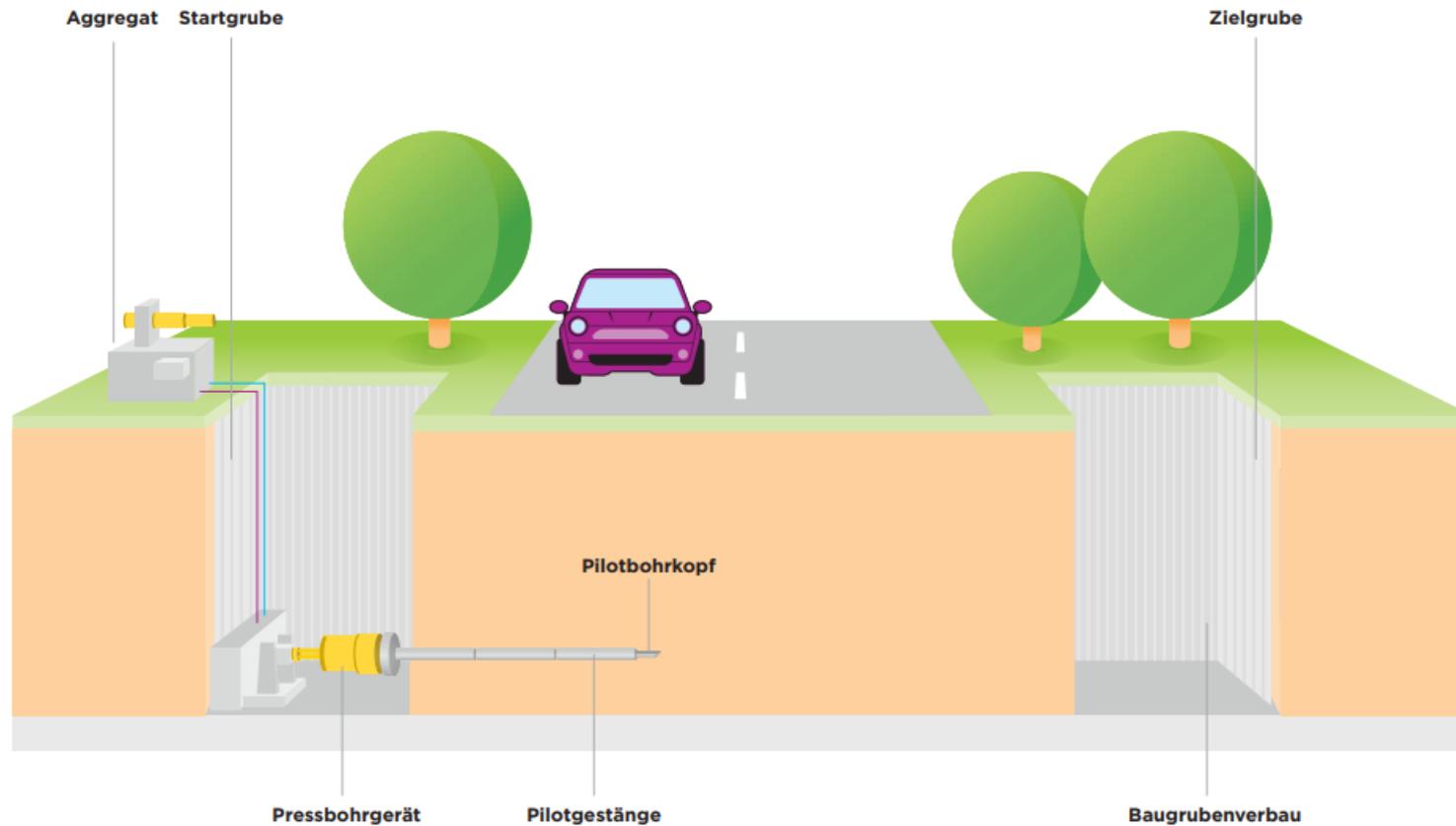
# GESCHLOSSENE BAUWEISEN

## ÜBERSICHT

- Pilotrohrvortrieb
- HDD – horizontal directional drilling
- Microtunnel
- Tübbing-Tunnel

# PILOTROHRVORTRIEB

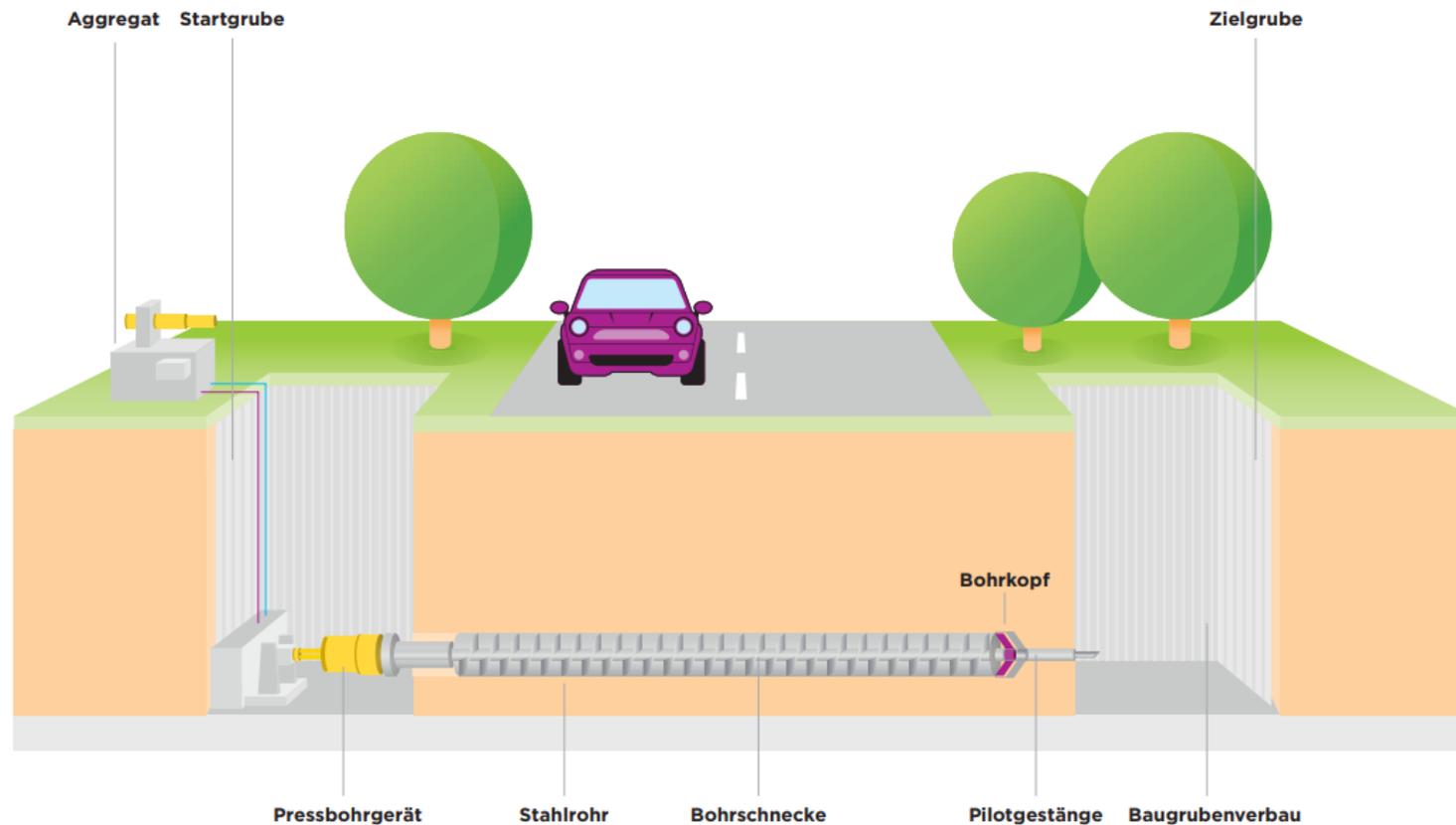
## SCHRITT 1: GESTEUERTE BOHRUNG MIT PILOTROHREN IN VERDRÄNGUNGSFÄHIGEM BODEN



# PILOTROHRVORTRIEB

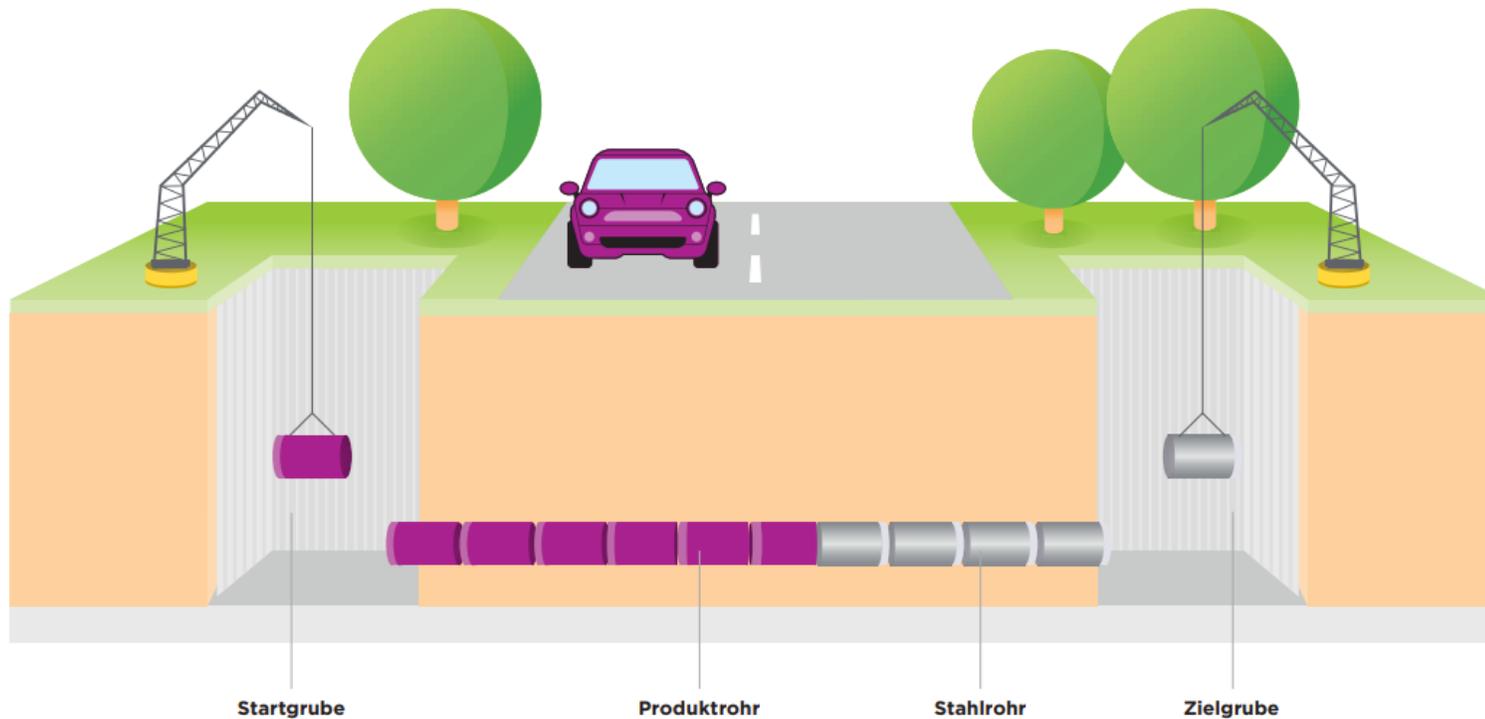
## SCHRITT 2:

AM PILOTROHR ORIENTIERTE AUFWEITUNGSBOHRUNG  
MIT STAHLSCHUTZVERROHRUNG UND BODENFÖRDERUNG  
IN DEN STARTSCHACHT



# PILOTROHRVORTRIEB

## SCHRITT 3: NACHSCHIEBEN DER PRODUKTENROHRE GLEICHEN AUSSENDURCHMESSERS



# GESCHLOSSENE BAUWEISEN

## HDD – HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

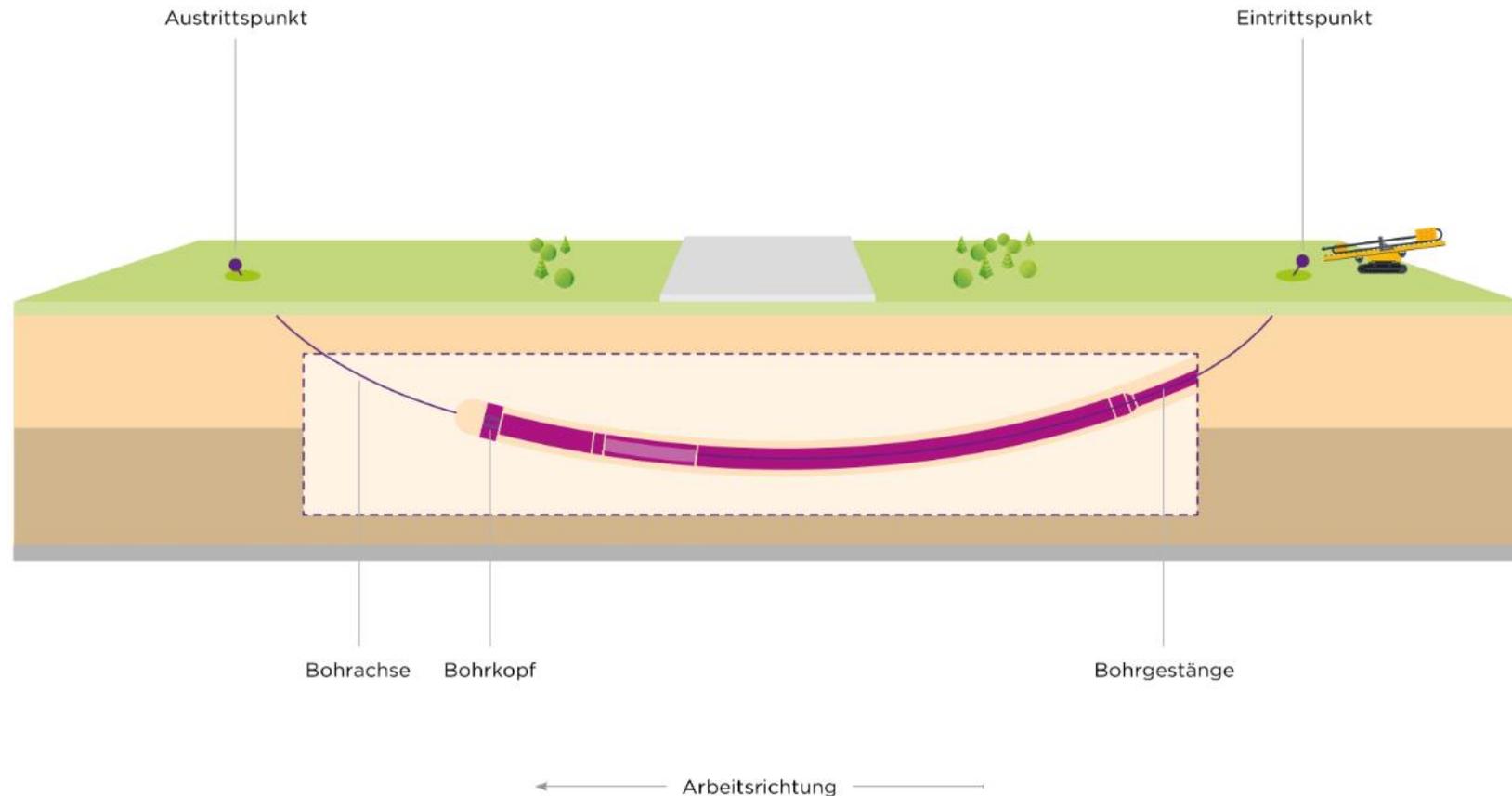


- Gesteuertes Bohrverfahren
- Je Kabelschutzrohr und für die Begleitkabel (LWL) eine separate Bohrung
- 3 Arbeitsschritte:
  - Pilotbohrung
  - Räumen (Bohrloch-Aufweitung)
  - Einziehen des Kabelschutzrohres

# GESCHLOSSENE BAUWEISEN

## HDD – HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

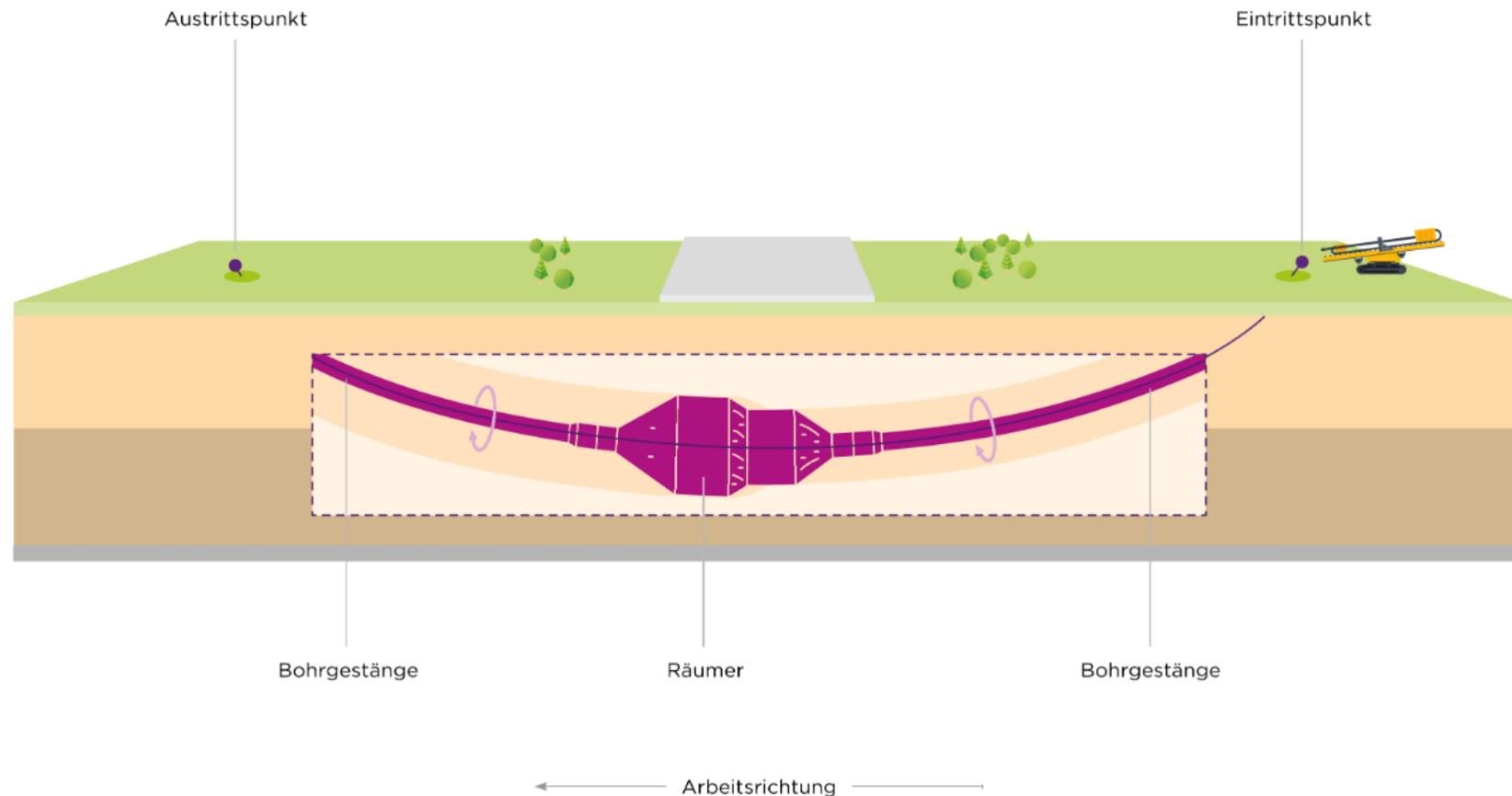
**SCHRITT 1: PILOTBOHRUNG** Zunächst wird mit Hilfe eines steuerbaren Bohrkopfes eine Pilotbohrung durchgeführt. Der Bohrkopf wird über ein sogenanntes Horizontalbohrgerät (HDD Rig) vorangetrieben, indem am Eintrittspunkt das Bohrgestänge verlängert wird, bis die Bohrung den Austrittspunkt erreicht.



# GESCHLOSSENE BAUWEISEN

## HDD – HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

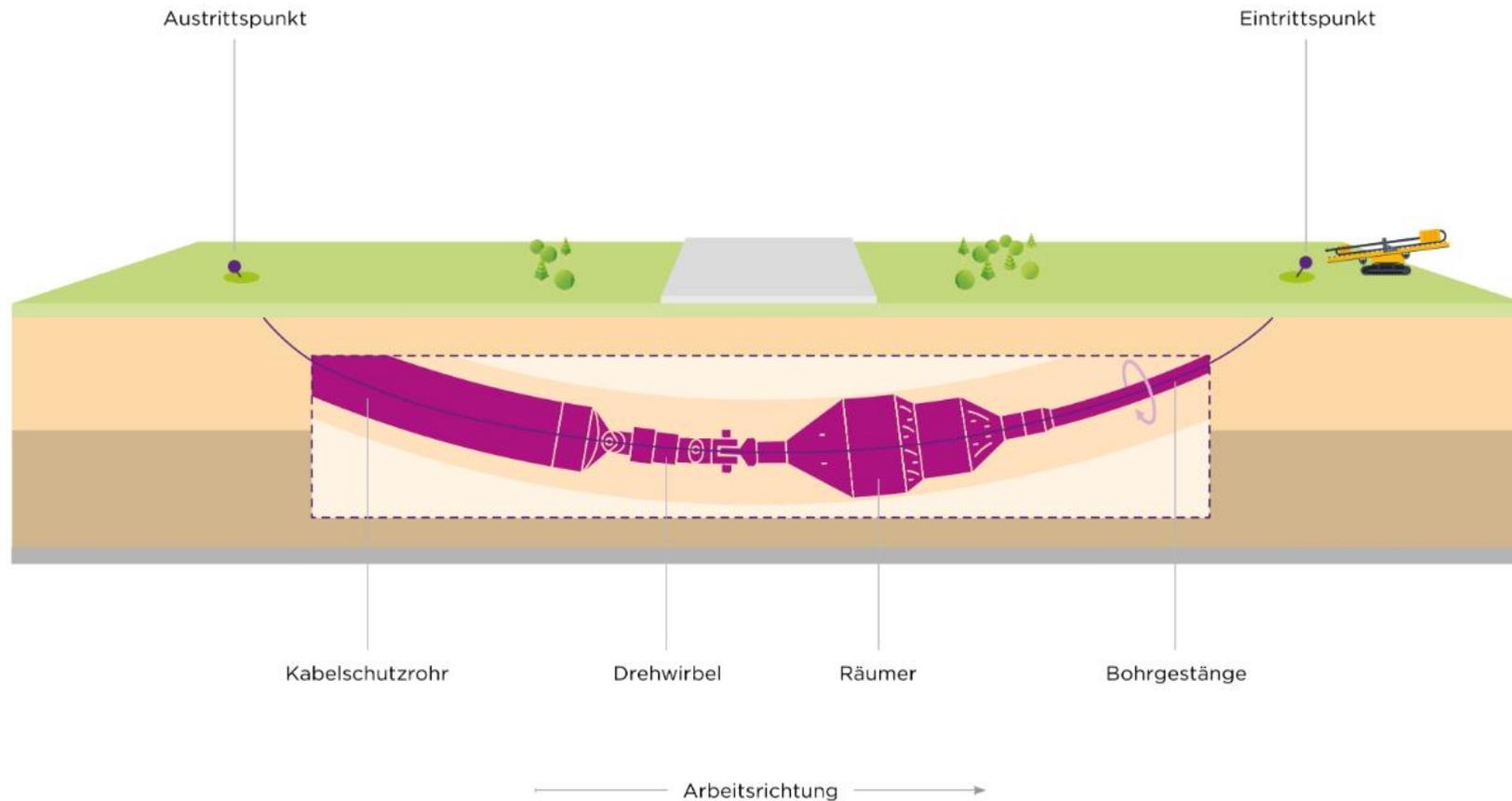
**SCHRITT 2: RÄUMEN** Nach Herstellung der Pilotbohrung erfolgt die sogenannte Aufweitung. Diese erfolgt mit Hilfe eines Räumers, der Restmaterial entfernt und die Bohrung auf den erforderlichen Durchmesser aufweitet.



# GESCHLOSSENE BAUWEISEN

## HDD – HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

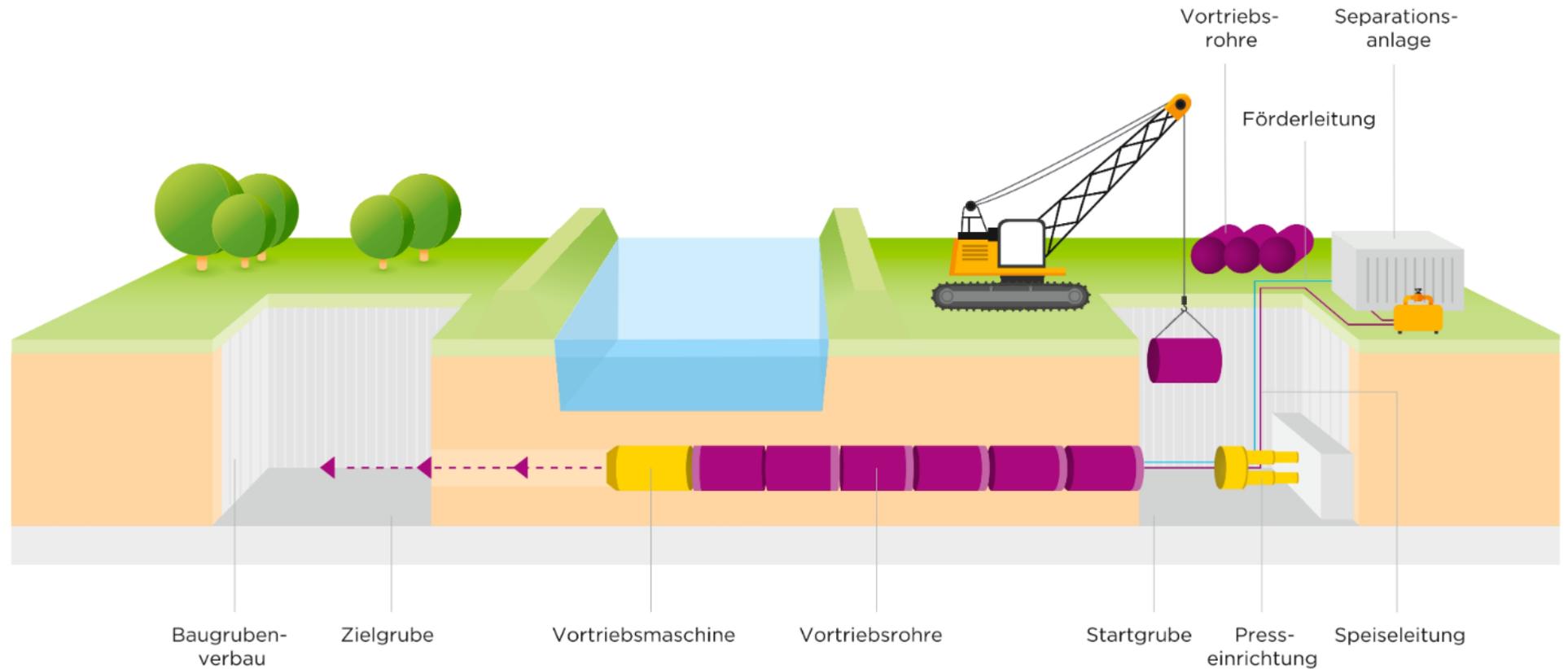
**SCHRITT 3: EINZIEHEN** Im letzten Schritt wird das Kabelschutzrohr am Bohrgestänge befestigt und in die hergestellte Bohrung eingezogen. Später wird in dieses Kabelschutzrohr das Energiekabel eingezogen.



# GESCHLOSSENE BAUWEISEN

## MICROTUNNEL-BAUWEISE

- Herstellung eines Microtunnels und anschließende Installation der Kabelanlage



# GESCHLOSSENE BAUWEISE

## TUNNELVORTRIEB MIT TÜBBINGAUSBAU

