

„KORRIDOR B“

AM PULS DER ENERGIEWENDE

ORGANISATORISCHE HINWEISE UND AGENDA

AGENDA



TOP 1	Ein Blick in die Zukunft – Korridor B
TOP 2	Genehmigungsverfahren und Methodik
TOP 3	Technische Grundlagen
TOP 4	Fragen

EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT KORRIDOR B

MIT BESONDERER VERANTWORTUNG UNSER GESETZLICHER AUFTRAG



Als Übertragungsnetzbetreiber trägt Amprion eine besondere Verantwortung für die Stromversorgung. Der Gesetzgeber beschreibt sie im Energiewirtschaftsgesetz:

„Betreiber von Energieversorgungsnetzen sind verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz diskriminierungsfrei zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht zu optimieren, zu verstärken und auszubauen, soweit es wirtschaftlich zumutbar ist.“

§ 11 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

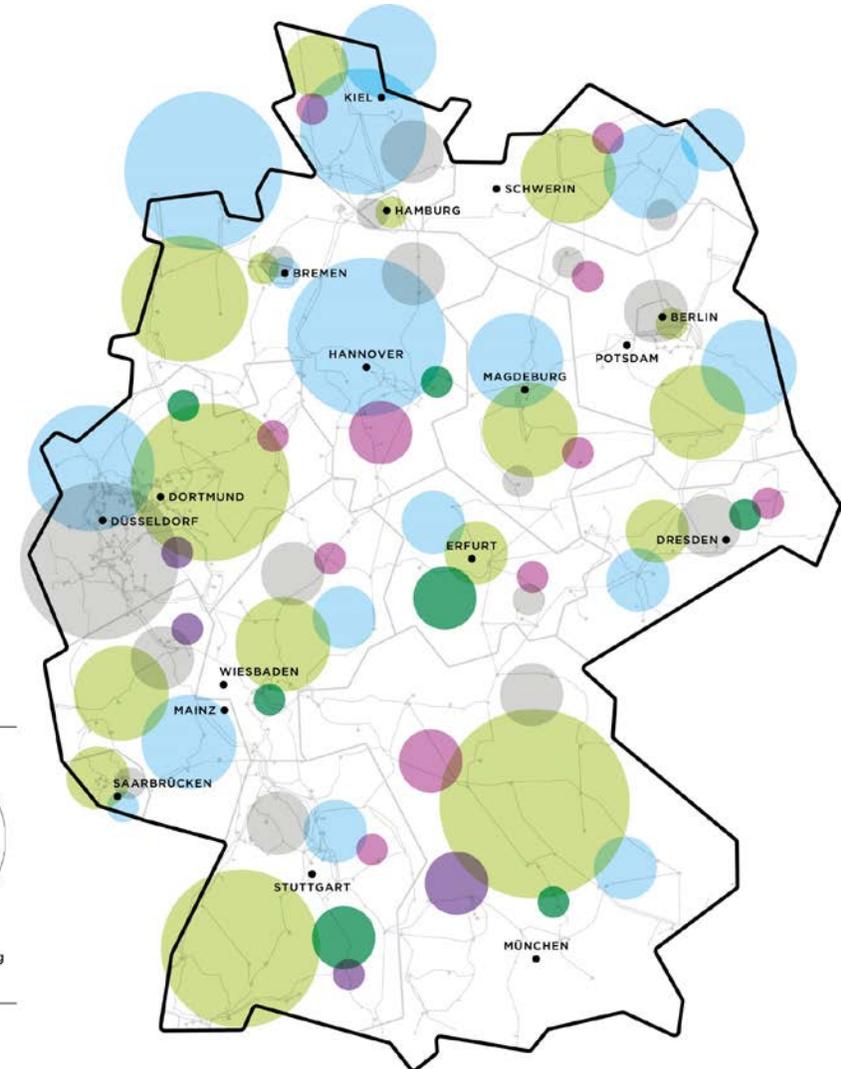
IM ZEICHEN DER ENERGIEWENDE DIE ENERGIEERZEUGUNG DER ZUKUNFT

Im Jahr 2035 stammt der Strom bereits zu mehr als 70 Prozent aus erneuerbaren Energien. Die entsprechenden Erzeugungsanlagen leisten viermal mehr als konventionelle Kraftwerke. Windenergie wird dabei vor allem im Norden und Osten erzeugt, Solarenergie im Westen und Süden.

ENERGIEERZEUGUNG 2035

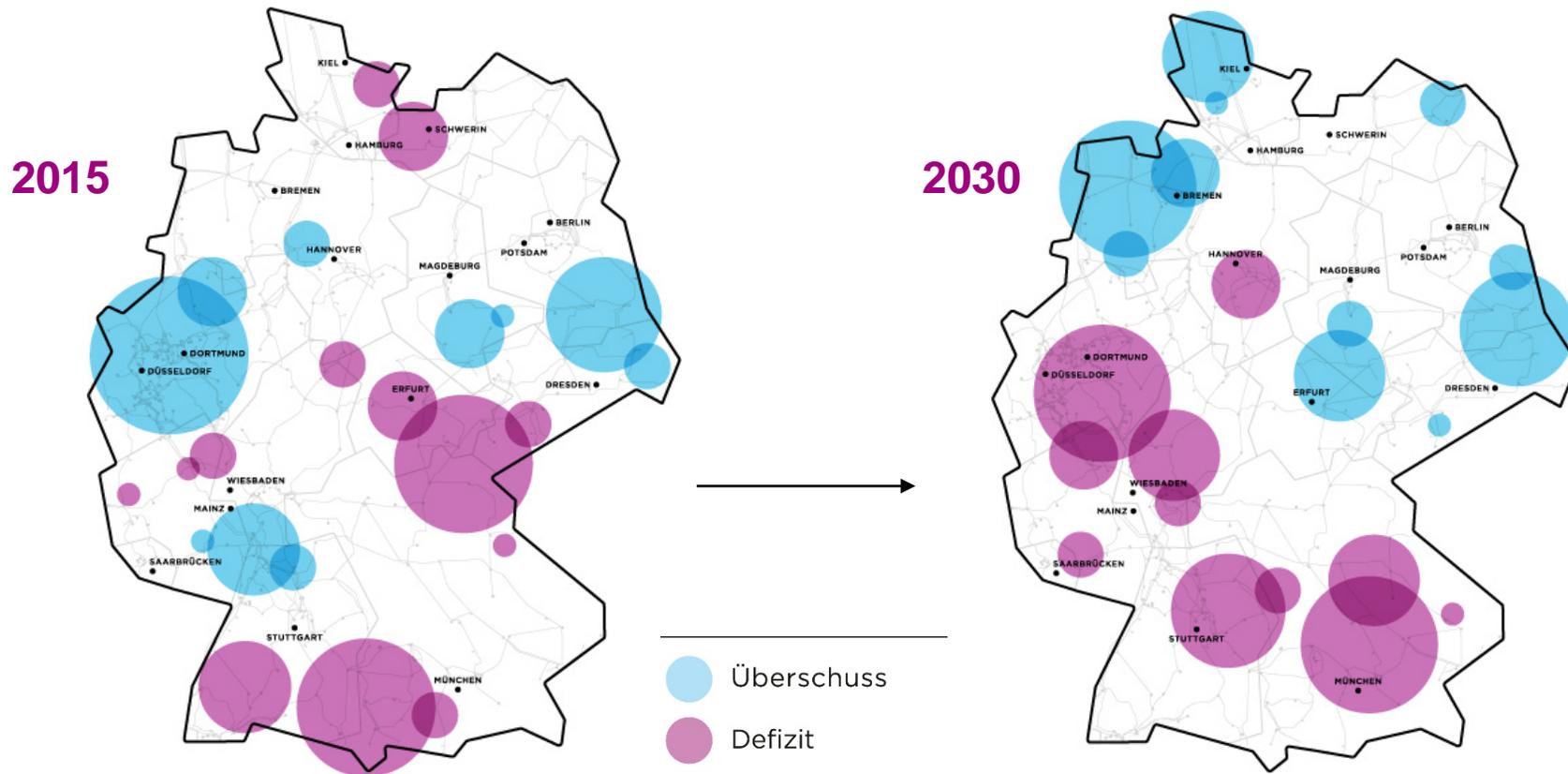


Quelle: Szenariorahmen NEP 2035 (2021), B 2035



IM ZEICHEN DER ENERGIEWENDE WIE SICH DER BEDARF VERÄNDERT

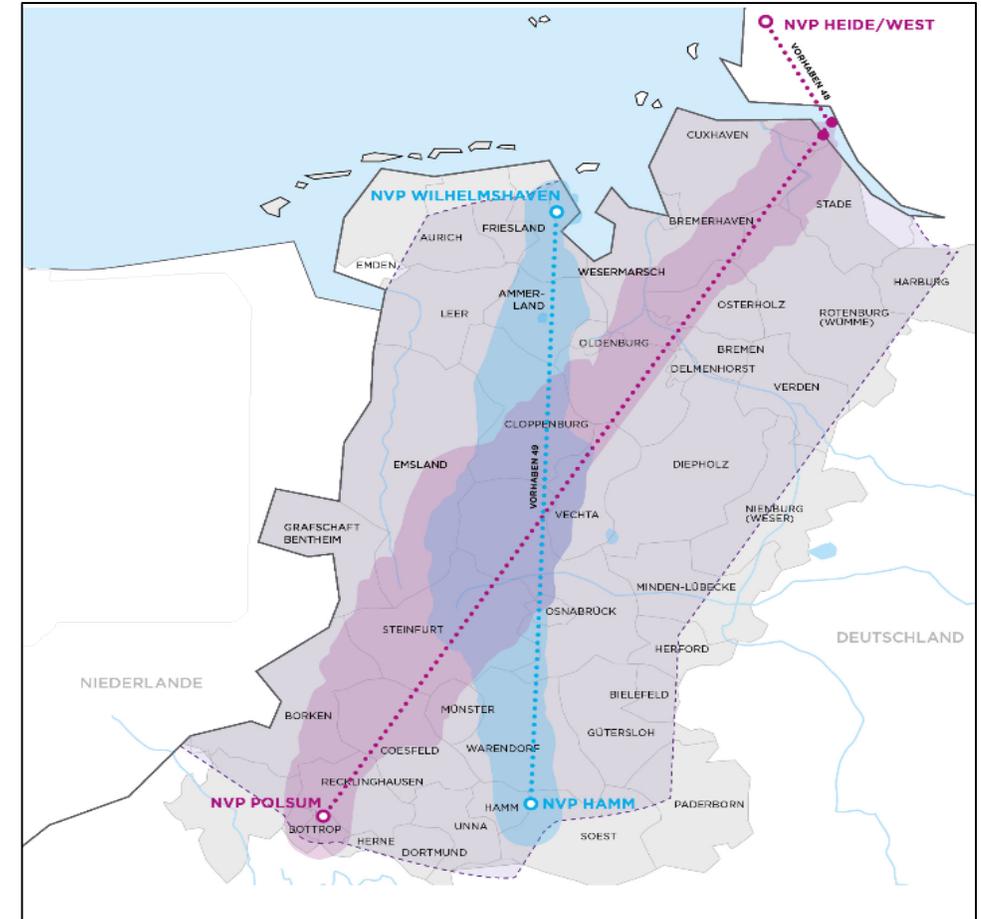
Anders als 2015 wird Strom 2030 vor allem dort erzeugt, wo das Wetter dafür günstig ist – und nicht mehr dort, wo der Bedarf am höchsten ist. Um Stromüberschüsse und -defizite auszugleichen, bauen wir unser Netz aus.



ECKPUNKTE „KORRIDOR B“

ECKPFEILER DES KOHLEAUSSTIEGS

	Vorhaben 48	Vorhaben 49
Netzentwicklungsplan	NEP 2030 (Dezember 2019)	NEP 2030 (Dezember 2019)
Gesetzl. Grundlagen	Bundesbedarfsplangesetz (März 2021)	Bundesbedarfsplangesetz (März 2021)
NVP	Heide (SH) – Polsum (NRW)	Wilhelmshaven (NDS) – Hamm (NRW)
Inbetriebnahme	2030	2030
Luftlinie	ca. 441 km	ca. 267 km
Kapazität	2 GW	2 GW
Technologie	HGÜ 525-kV-DC-Erdkabel	HGÜ 525-kV-DC-Erdkabel



GENEHMIGUNGSVERFAHREN UND METHODIK

ÜBERBLICK

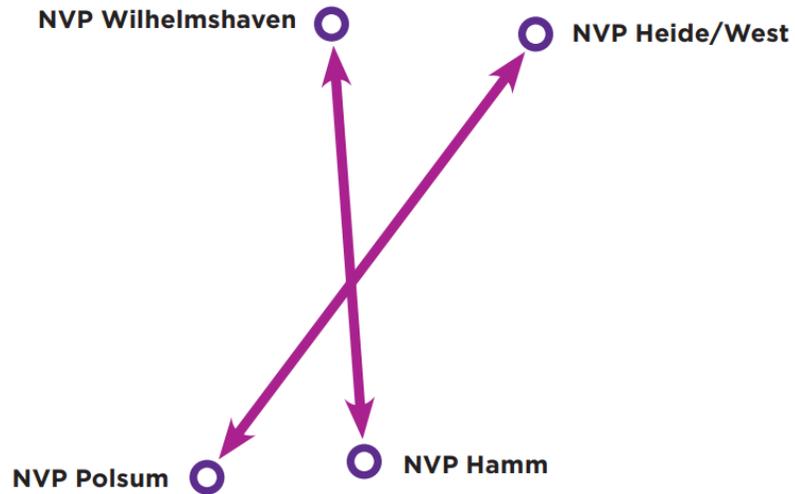
VON DER PLANUNG ZUM BAU DER LEITUNG



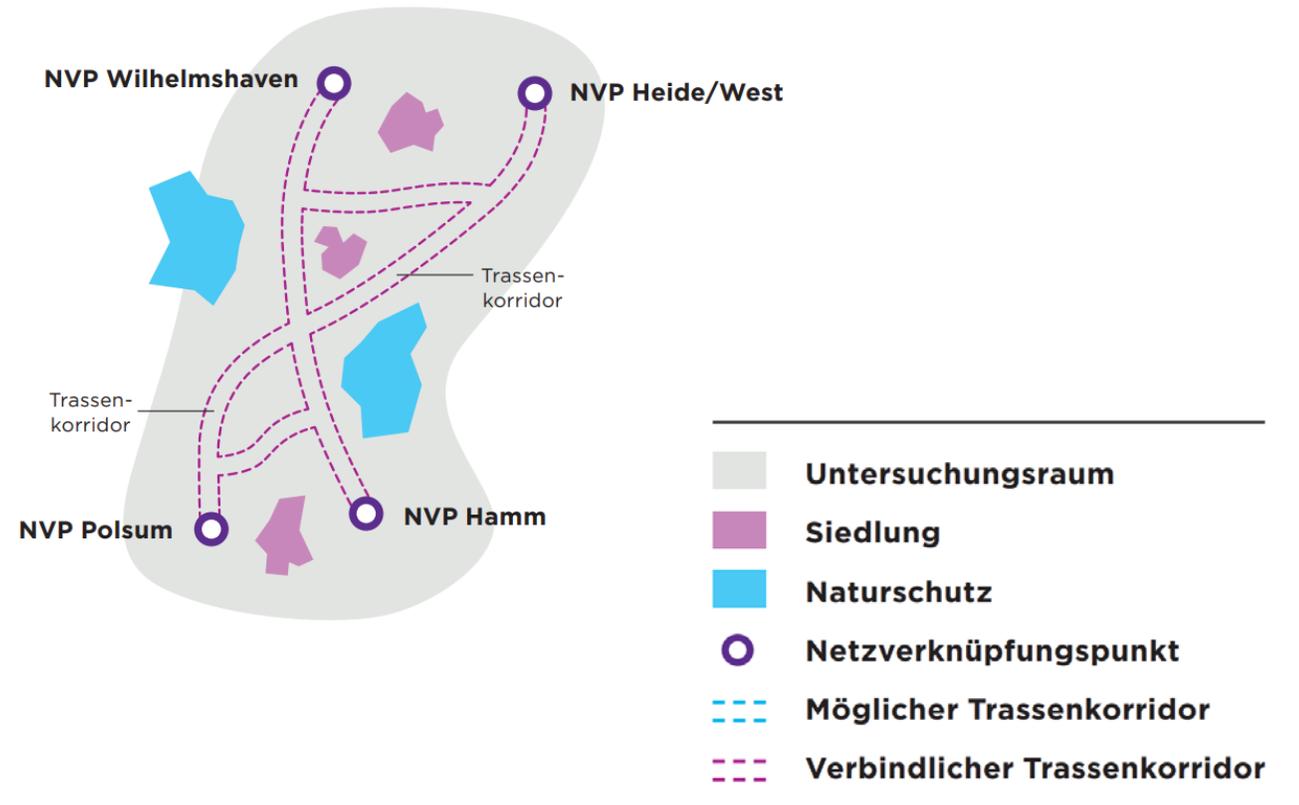
ABLAUF DER PLANUNG

VOM UNTERSUCHUNGSRAUM ZUM KORRIDOR

Schritt 1

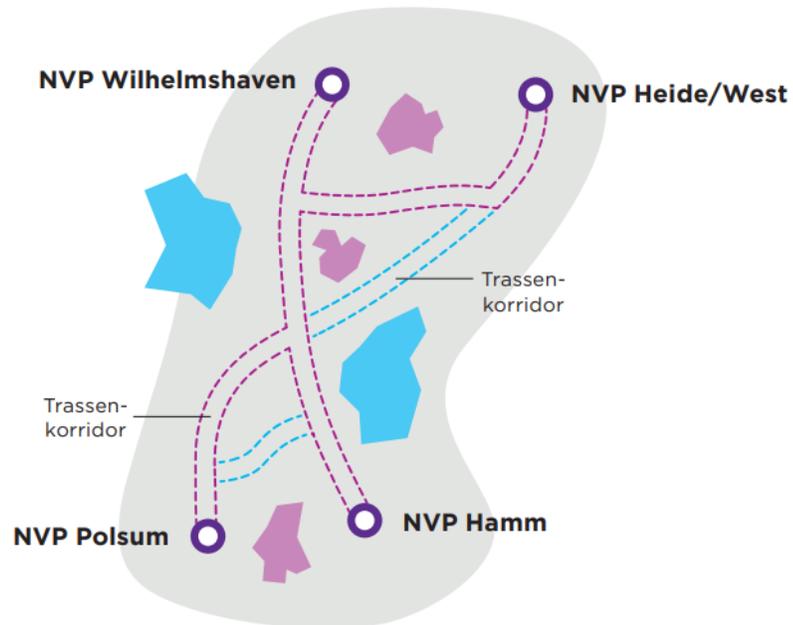


Schritt 2

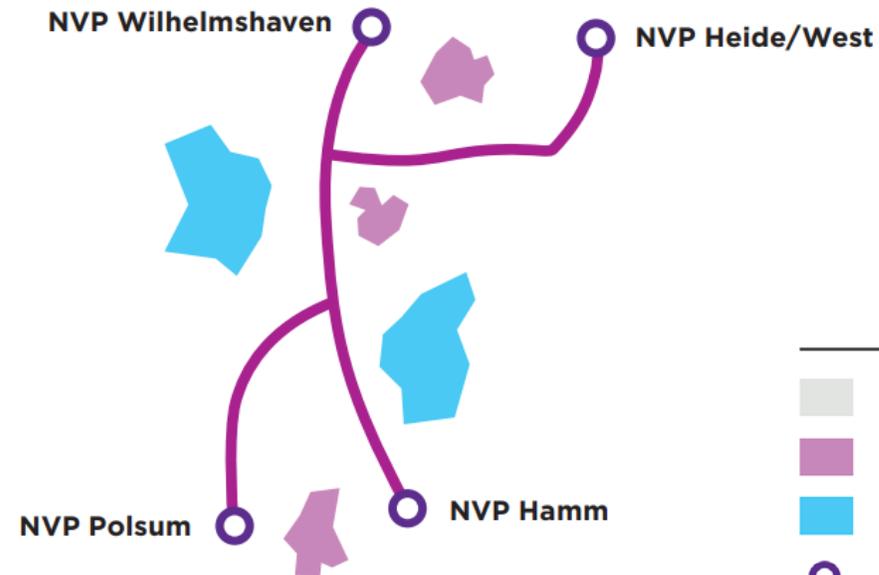


ABLAUF DER PLANUNG VOM KORRIDOR ZUR TRASSENFÜHRUNG

Schritt 3

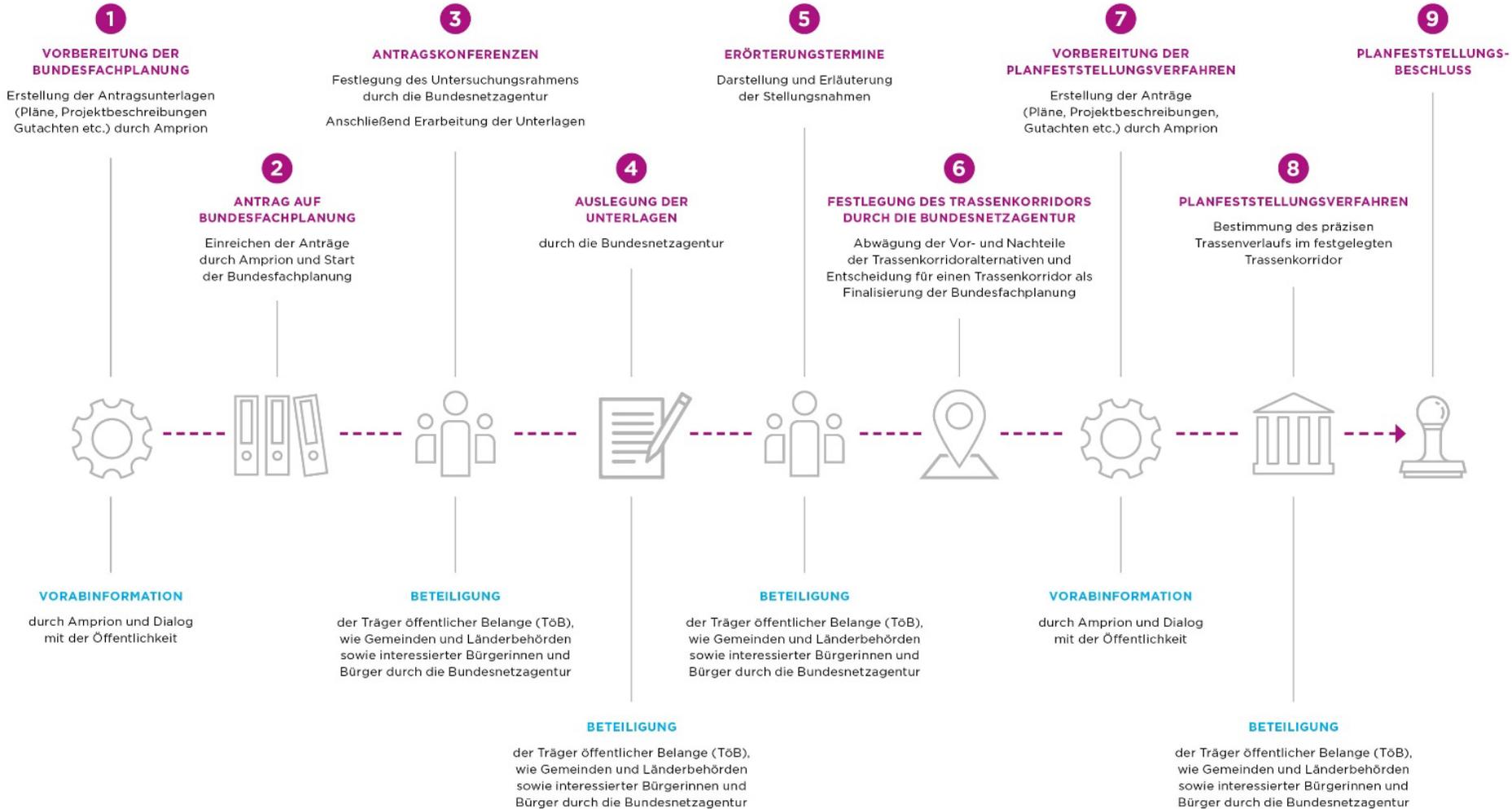


Schritt 4



-
-  Untersuchungsraum
 -  Siedlung
 -  Naturschutz
 -  Netzverknüpfungspunkt
 -  Möglicher Trassenkorridor
 -  Verbindlicher Trassenkorridor
-

DIE BUNDESFACHPLANUNG VORBEREITUNG UND VERFAHREN



ARBEITSSCHRITTE ZUM VORSCHLAGSKORRIDOR

DIE BUNDESFACHPLANUNG IM DETAIL



Konkretisierung des Vorhabens

- Was bauen wir?
- Welche Wirkungen erzeugen wir?

Datenermittlung

- Welche Belange müssen wir beachten und ermitteln?

Zielsystem

- Welche Planungsziele leiten uns?

Strukturierung des
Untersuchungsraums

- Wie gewichtig sind die Belange?
- Wo suchen wir nach Korridoren?

Korridorfindung

- Welche Korridore kommen für eine Realisierung des Vorhabens in Frage?

Korridoranalyse

- Wie sind die Korridoralternativen zu bewerten?

Korridorvergleich

- Welcher Korridor ist unter den Alternativen besonders gut geeignet?

AUSGANGSPUNKT: DATENVORHALTERAUM

ERSTE SCHRITTE BEI DER DATENERMITTLUNG

- Datenvorhalteraum wurde großzügig genug gewählt, um in jedem Fall einen genügend großen Untersuchungsraum abzubilden
- Daten wurden zudem in den Gebietskörperschaften insgesamt abgefragt
- Datenvorhalteraum reicht damit von Emden bis Hamburg und vom Münsterland bis nach Ostwestfalen
- Datenabfrage bei Landesämtern bzw. –ministerien, Fachbehörden und Trägern der Regionalplanung
- Im weiteren Planungsverlauf:
Verifizierung der Daten bei den zuständigen Fachbehörden (z.B. UNB), Ergänzung um weitere Belange (z.B. Bauleitplanung)



DAS ZIELSYSTEM

FOLGENDE PLANUNGSZIELE LEITEN UNS

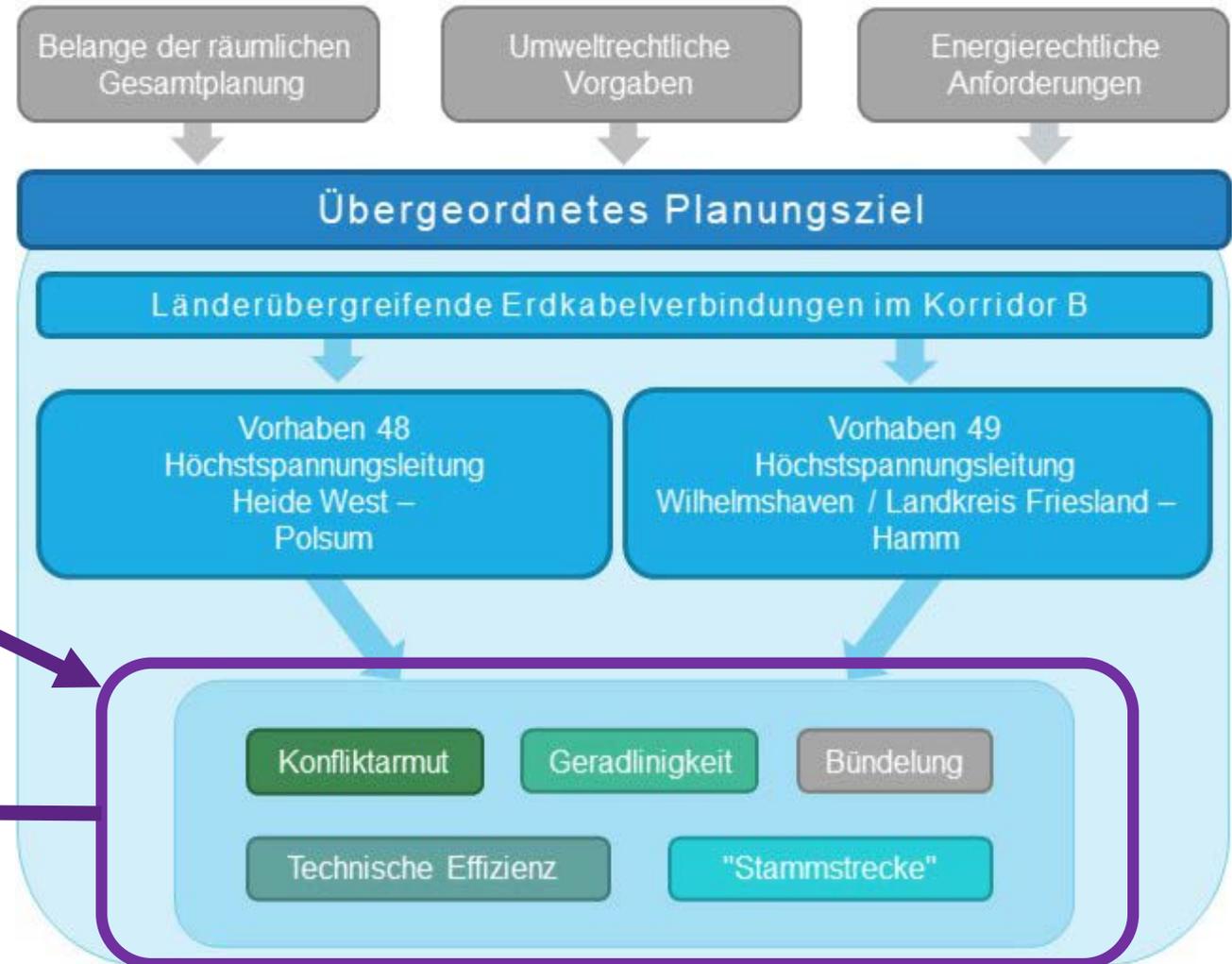
Ableitung von Planungsleit- und Grundsätzen aus den relevanten Fachgesetzen, z.B:

- NABEG
- BBPlG
- BNatSchG
- ROG
- ...



Zuordnung zu Zielkomponenten

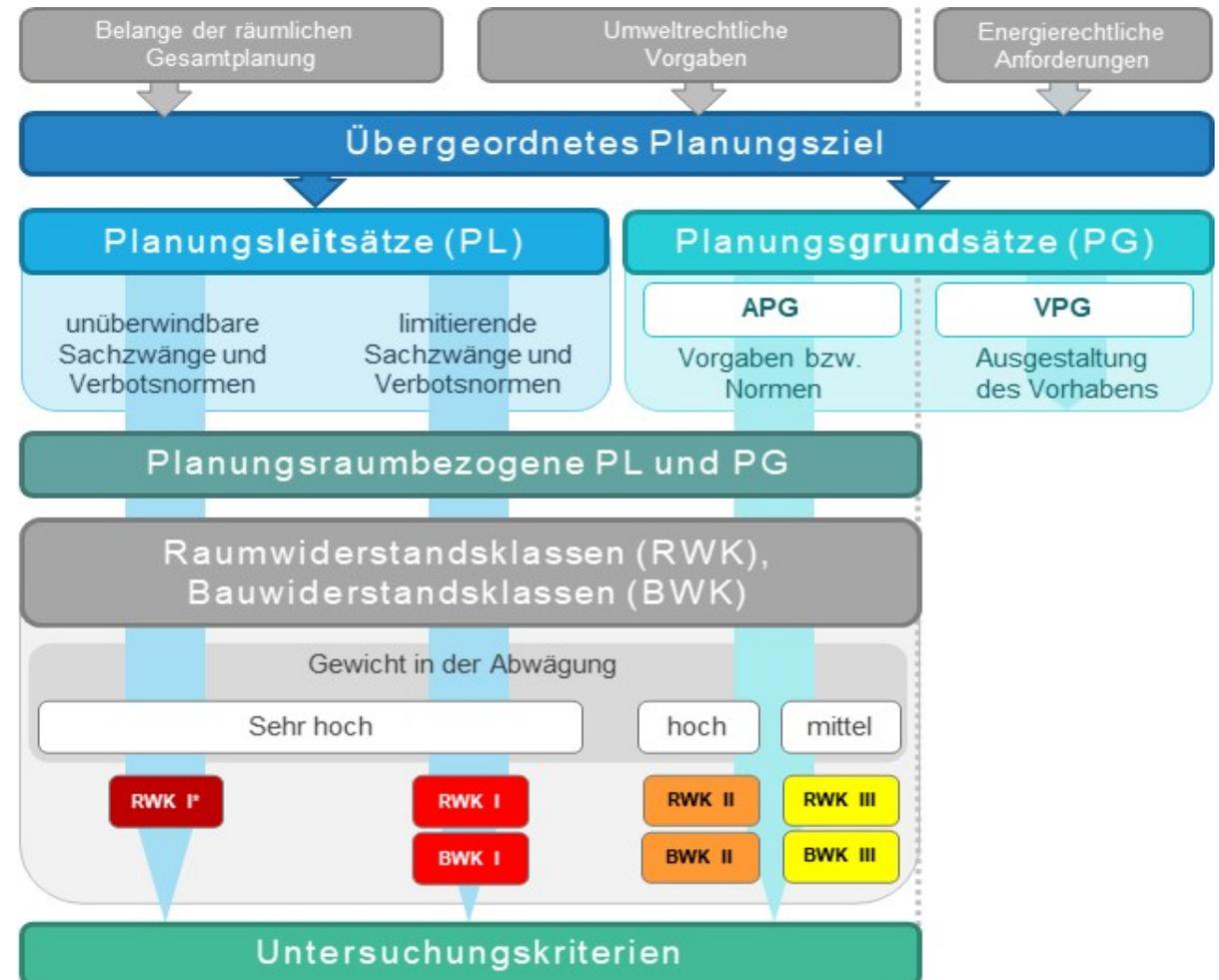
Zielkomponenten müssen z.T. gegeneinander abgewogen werden (z.B. Konfliktarmut und Geradlinigkeit)



DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

KRITERIEN ZUR STRUKTURIERUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

- Konkretisierung des Zielsystems durch Raum- und Bauwiderstandsklassen
- Raumwiderstand: Umweltfachliche und raumordnerische Belange, die im Hinblick auf ein Erdkabelvorhaben potenziell konfliktträchtig sind
- Bauwiderstand: Sachverhalt, durch den sich bautechnische Erschwernisse für ein Erdkabelvorhaben ergeben



DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMS

KRITERIEN ZUR STRUKTURIERUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMS

	Raumwiderstandsklasse	Beispiele
RWK I*	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund Realnutzung nicht umsetzbar • Aufgrund gesetzlicher Regelungen nicht zulässig und keine Ausnahme möglich • Veränderung der Nutzung = unverhältnismäßig hoher Aufwand verbunden 	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungs-, Gewerbeflächen • Militärische Sperrzonen • WSG Zone I • ...
RWK I	<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt lässt erhebliche Raum- oder Umweltauswirkungen erwarten • Besonders entscheidungsrelevant • Beeinträchtigung erfordert in der Regel Ausnahme- oder Abweichungsverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> • FFH-Gebiete • Ziel der Raumordnung: Oberflächennaher Rohstoffabbau • ...
RWK II	<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt lässt möglicherweise erhebliche Raum- oder Umweltauswirkungen erwarten • Kann im Einzelfall entscheidungsrelevant sein 	<ul style="list-style-type: none"> • Wald • Avifaunistisch wertvolle Bereiche & IBAs • ...
RWK III	<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt kann zu Raum- oder Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen • Im Einzelfall bedingt entscheidungsrelevant 	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiete • Überschwemmungsgebiete • Ziel der Raumordnung: VRG Natur und Landschaft • ...

DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

RAUMWIDERSTANDSANALYSE

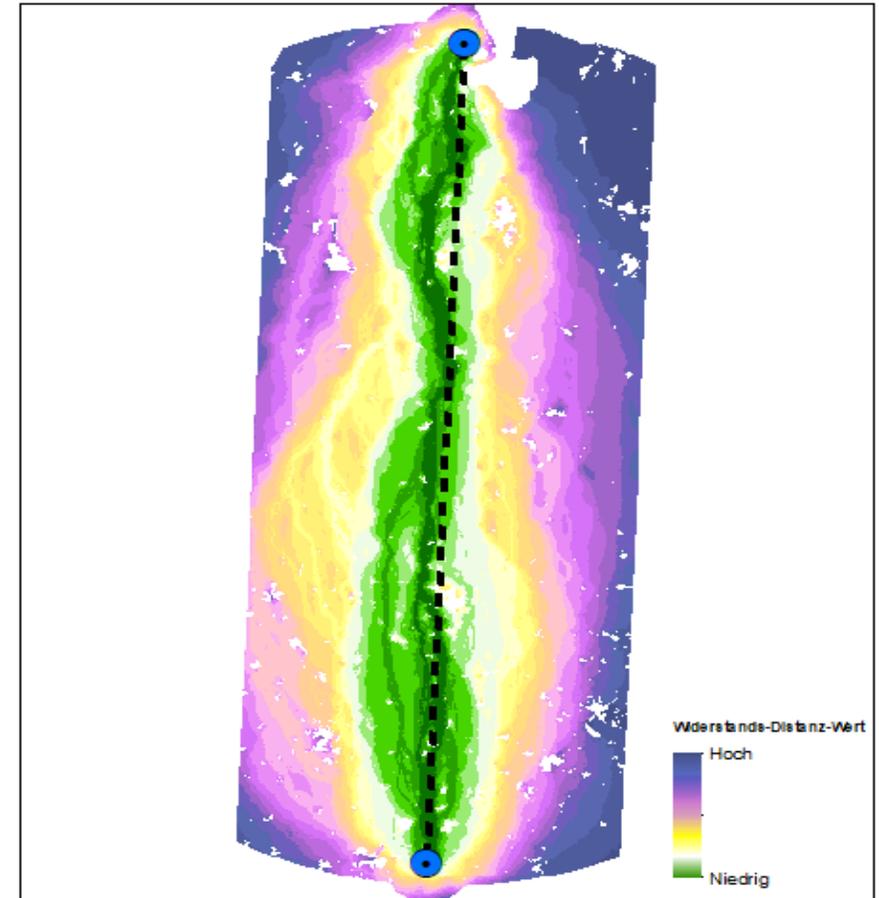
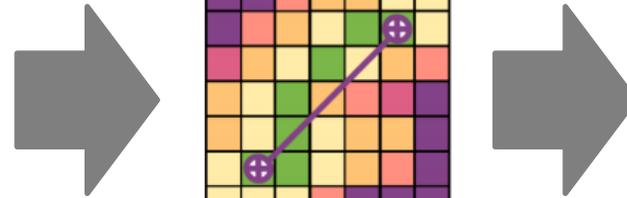
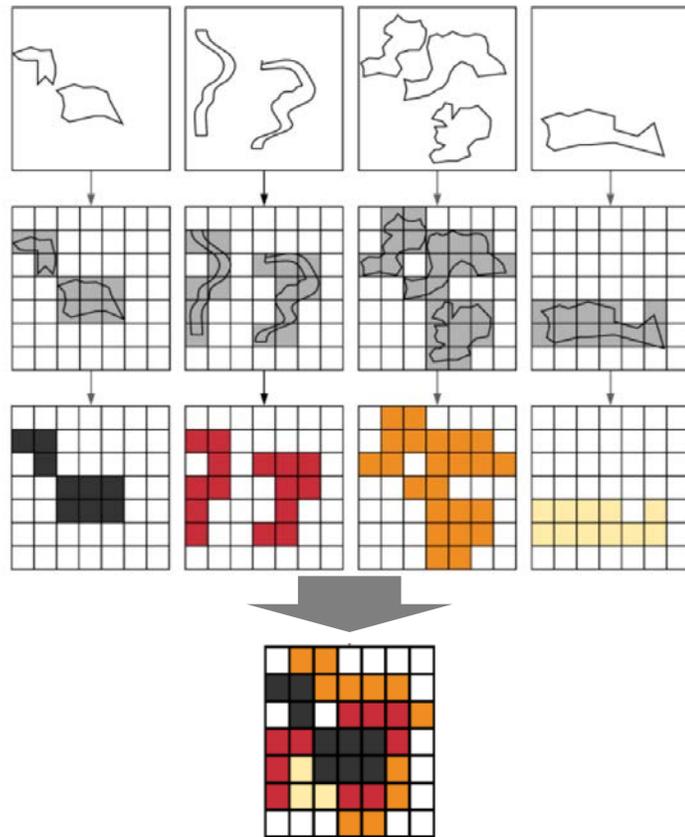
- Kaum Bereiche ohne Raum- oder Bauwiderstand vorhanden
- Ausgeprägte, großräumige Konfliktbänder z.T. in Kombination mit Schutzgebietskulisse
 - Weser
 - Elbe
 - Ems
 - Lippe
 - Küstenkanal
 - Teutoburger Wald
- Siedlungsbereiche von (Groß-)Städten, z.B.
 - Bremen
 - Oldenburg
 - Osnabrück
 - Münster
- Nördliche Ausläufer des Ruhrgebietes



DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

UNTERSTÜTZUNG DURCH GIS-ANALYSE

Mithilfe von GIS-Tools gestützte Erstellung des Widerstands-Entfernungs-Rasters



Quelle: Amprion

Beispielhafte, schematische Darstellung

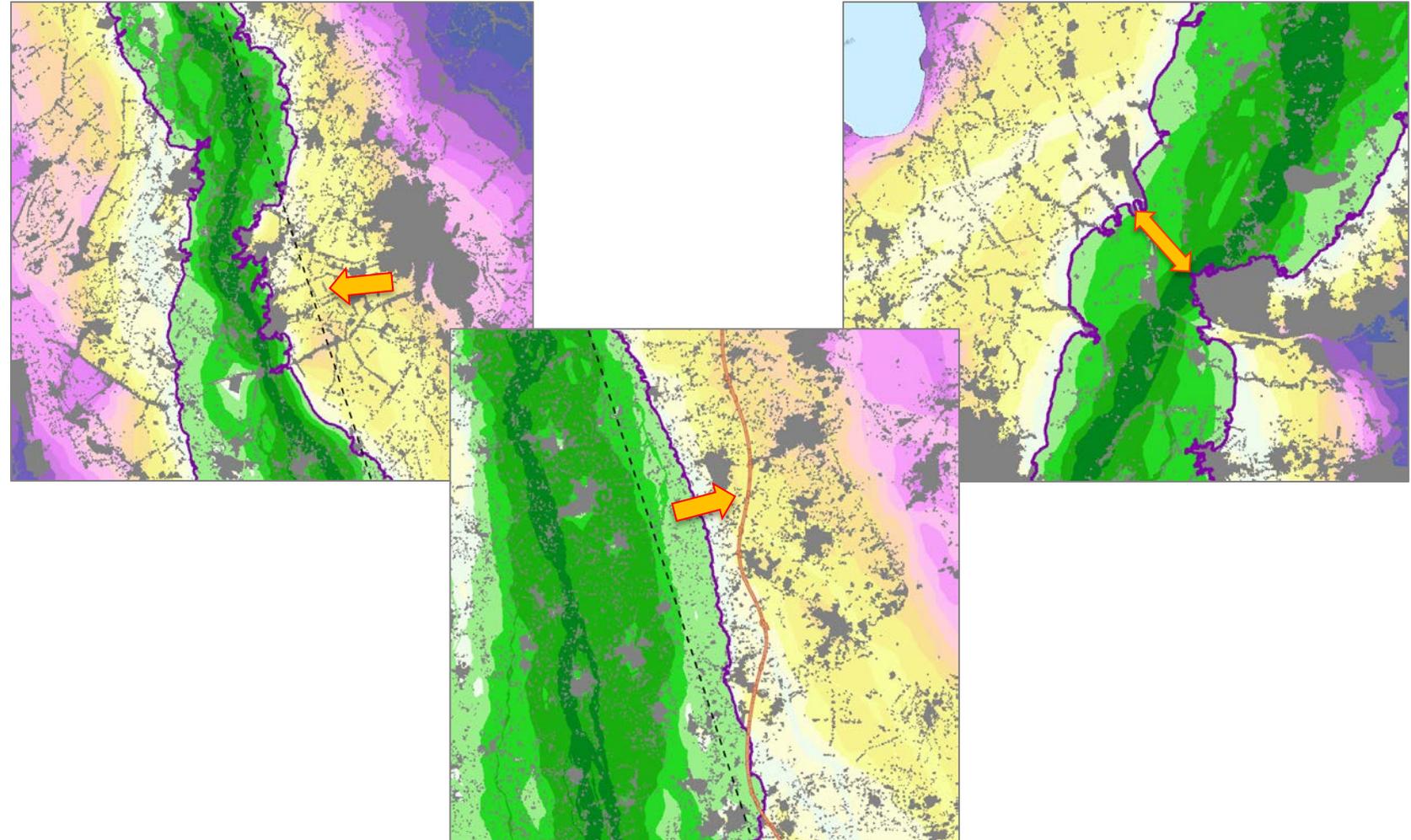
DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

PLANERISCHE VERIFIZIERUNG

Ergebnisse der GIS-Unterstützung werden geprüft und planerisch verifiziert.

Stellenweise Aufweitungen wurden vorgenommen, z.B.

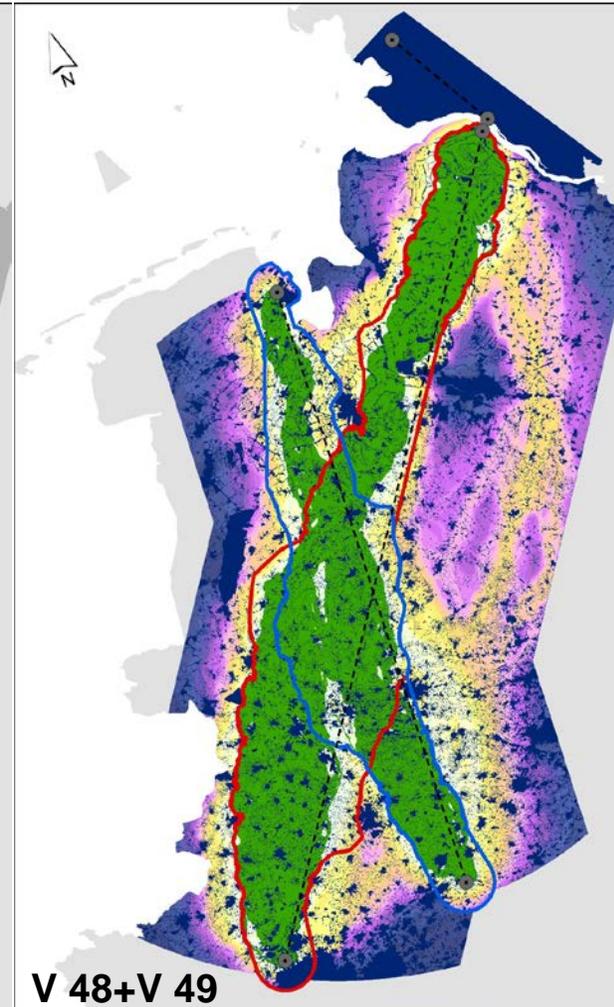
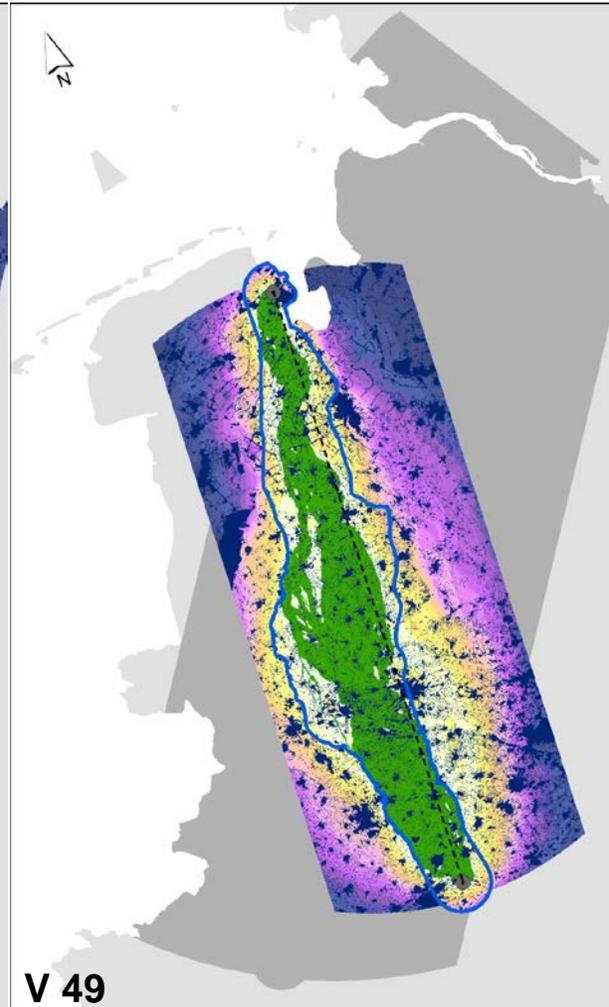
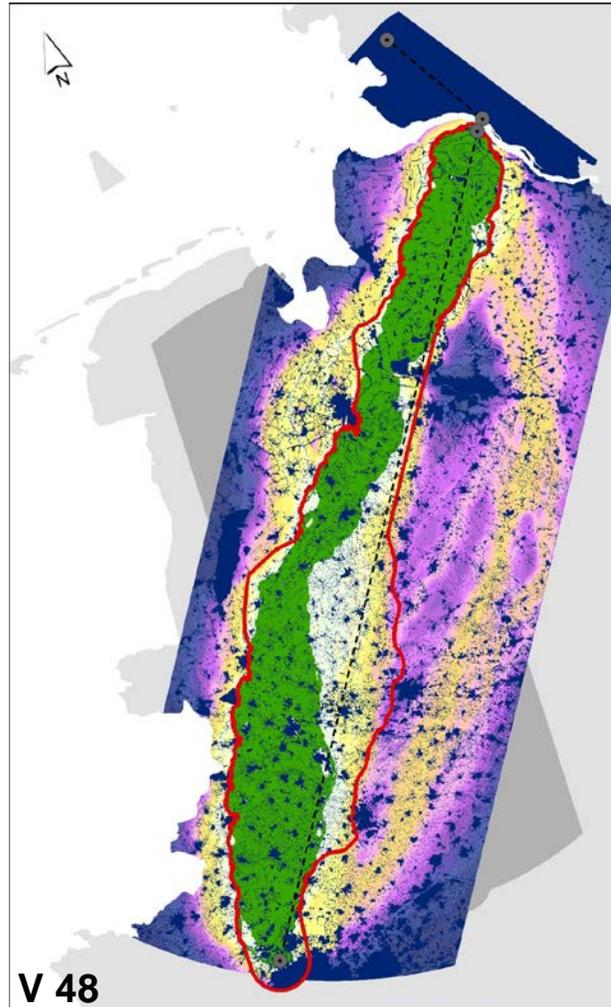
- zur vollständigen Aufnahme der Luftlinie
- in Engstellen
- unter Berücksichtigung von ausgewählten Bündelungsoptionen im Randbereich des sUR
- Im Zuge planerischer Risikoabschätzung / auf Grundlage der Ergebnisse von s.g. Sensitivitätsanalysen



DIE ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

ERGEBNIS ZUR ABGRENZUNG DES SUR

- Untersuchungsräume liegen i.d.R. westlich der Luftlinie
- Im zentralen Bereiche überlagern sich die UR der Einzelvorhaben
 - Suchbereich für potenzielle Stammstrecke
- Zugrunde liegt eine ausgewogene Gewichtung der Zielkomponenten Geradlinigkeit und Konfliktarmut
 - Weitere Gewichtungsszenarien in Form von Sensitivitätsanalysen geprüft

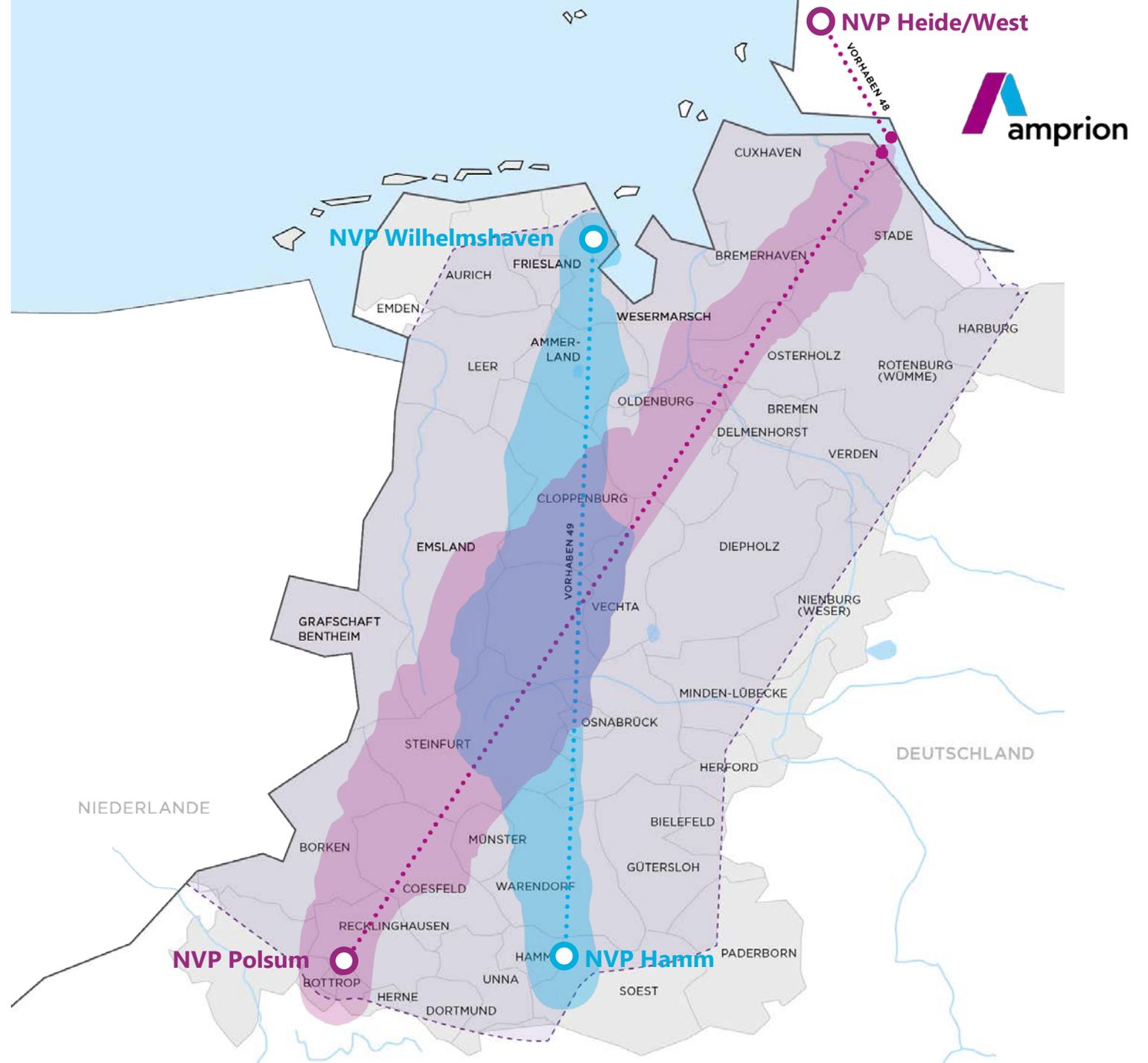


STRUKTURIERTER UNTERSUCHUNGSRaum

KORRIDOR B



-  Datenvorhalteraum Korridor B
- VORHABEN 48**
-  Netzverknüpfungspunkt
-  Zwangspunkt
-  Luftlinie
-  Untersuchungsraum Heide/West-Polsum
- VORHABEN 49**
-  Netzverknüpfungspunkt
-  Luftlinie
-  Untersuchungsraum Wilhelmshaven-Hamm
-  Kreis
-  Gewässer



WIE GEHT ES WEITER

NÄCHSTE MEILENSTEINE KORRIDOR B

Konkretisierung des Vorhabens

- Was bauen wir?
- Welche Wirkungen erzeugen wir?

Zielsystem

- Welche Planungsziele leiten uns?

Datenermittlung

- Welche Belange müssen wir beachten und ermitteln?

Strukturierung des
Untersuchungsraums

- Wie gewichtig sind die Belange?
- Wo suchen wir nach Korridoren?

Korridorfindung

- Welche Korridore kommen für eine Realisierung des Vorhabens in Frage?

Korridoranalyse

- Wie sind die Korridoralternativen zu bewerten?

Korridorvergleich

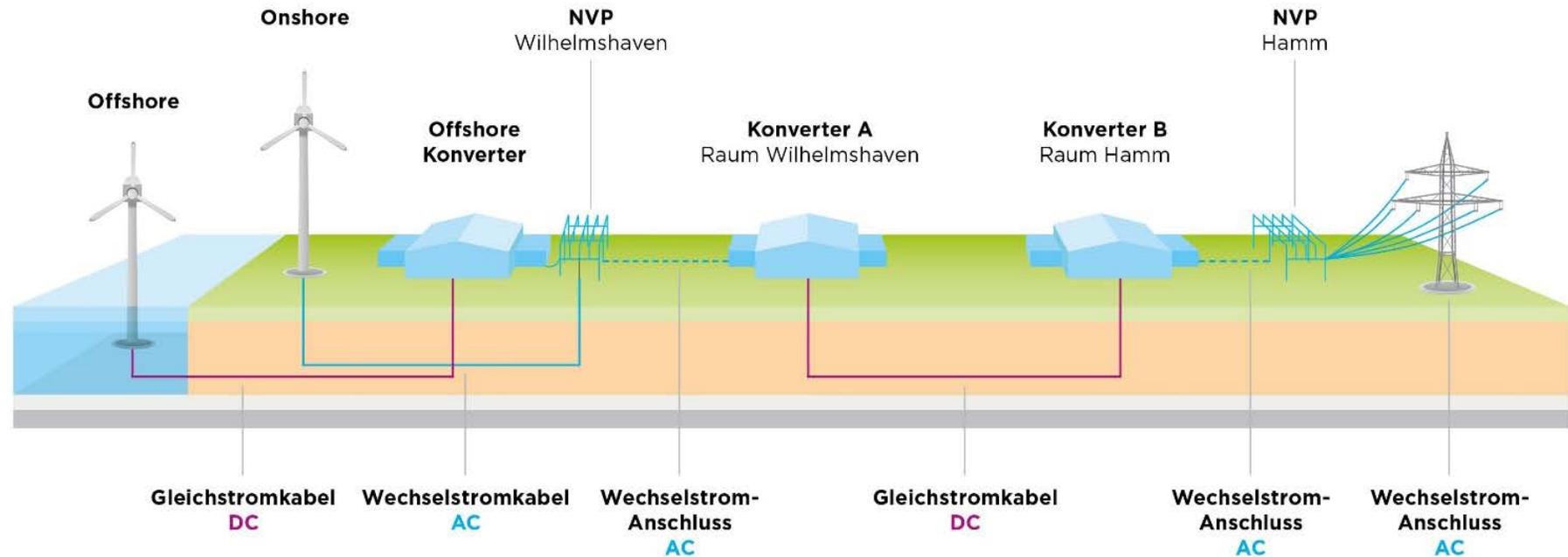
- Welcher Korridor ist unter den Alternativen besonders gut geeignet?

Antrag nach § 6 NABEG

TECHNISCHE UND BAUTECHNISCHE GRUNDLAGEN

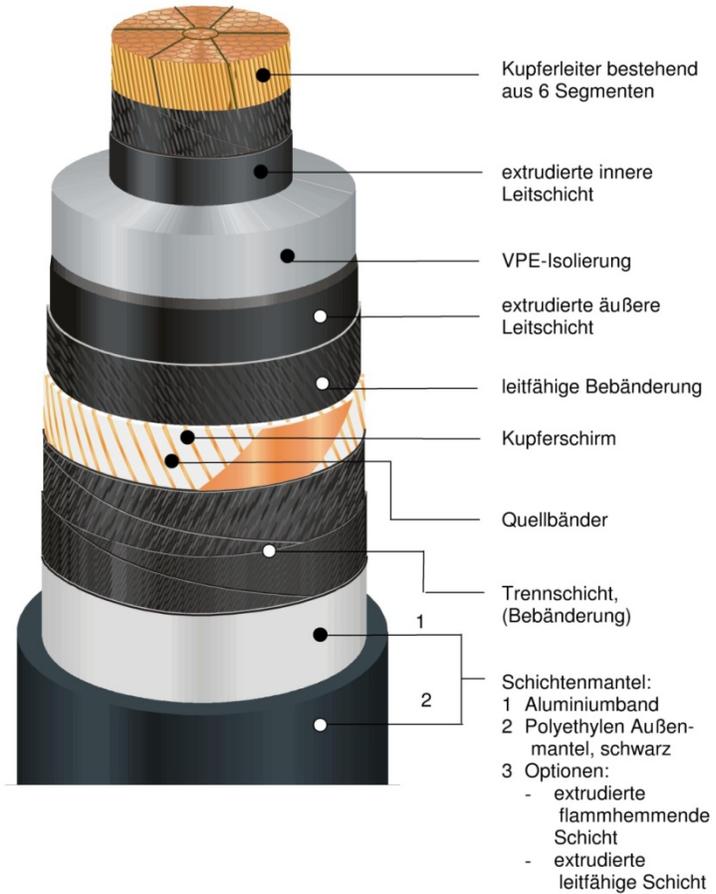
TECHNISCHES KONZEPT

WIE WIR DIE ENERGIE IN DEN SÜDEN BRINGEN



KOMPONENTEN EINER KABELANLAGE

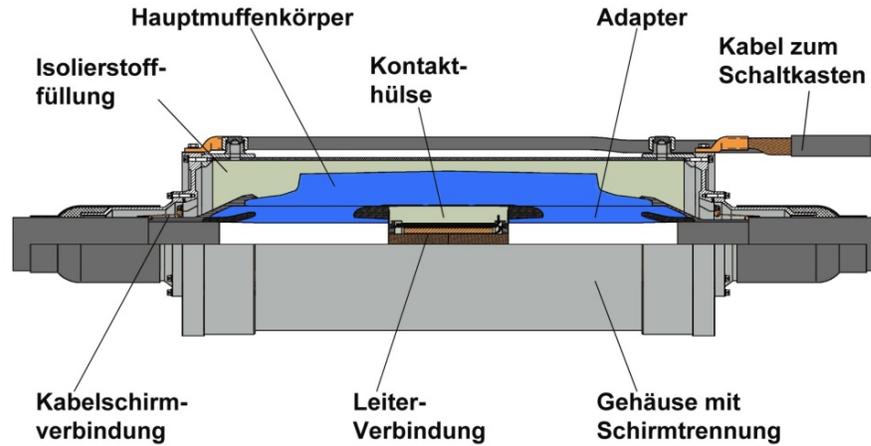
Beispiel für 525 kV



Quelle: Projekt Raesfeld | Amprion

KOMPONENTEN EINER KABELANLAGE

Kabelmuffen



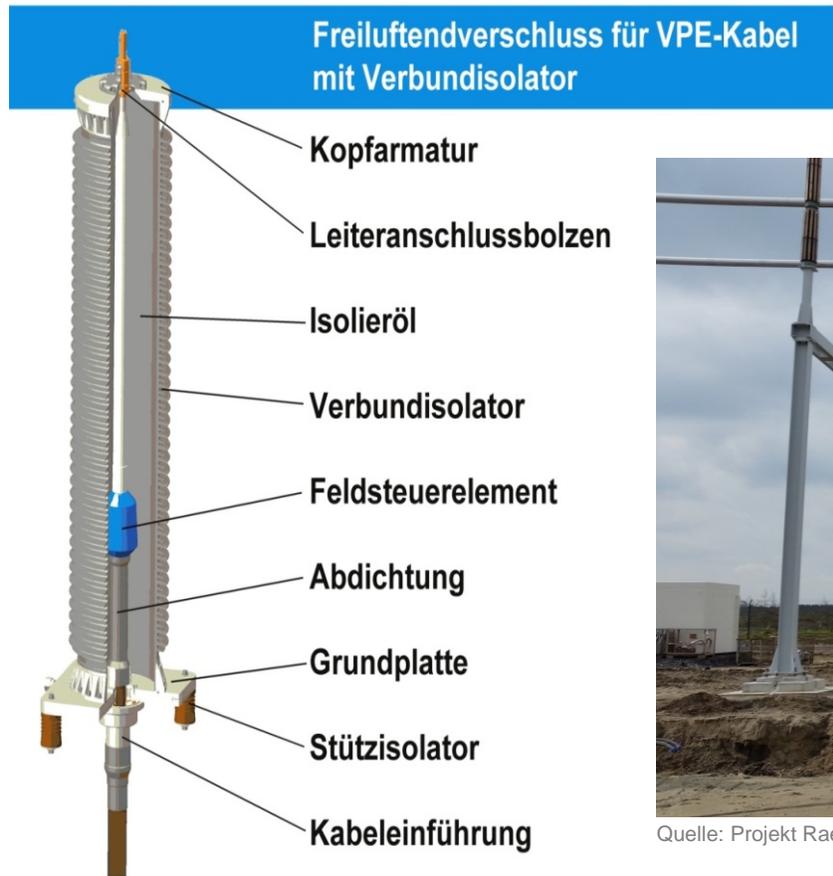
Quelle: Amprion



Quelle: Projekt Raesfeld | Amprion

KOMPONENTEN EINER KABELANLAGE

Kabelendverschluss bei Teilerdverkabelung



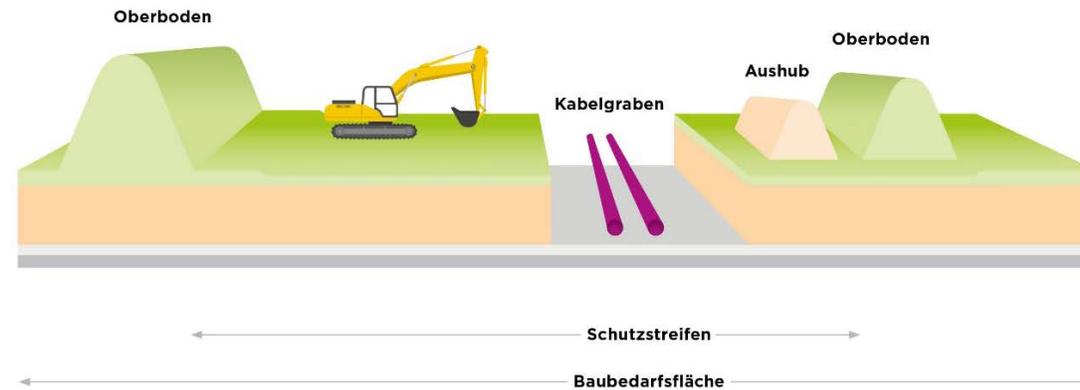
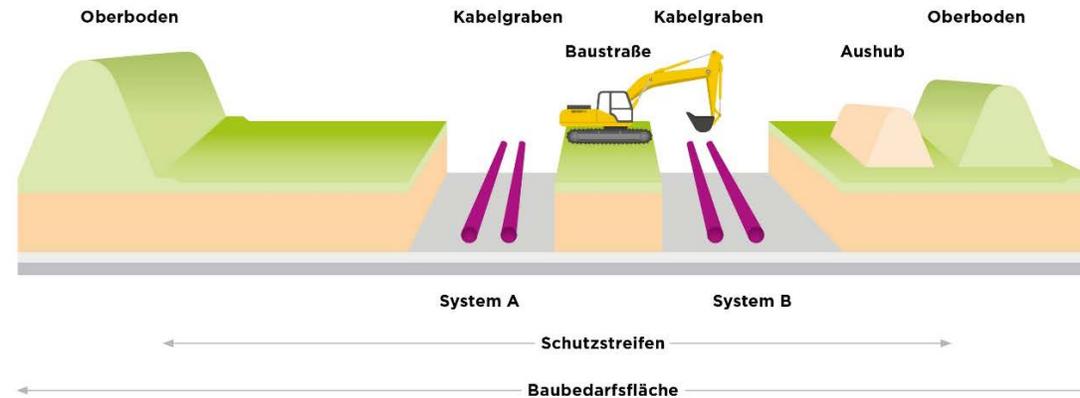
Quelle: Amprion



Quelle: Projekt Raesfeld | Amprion

REGELGRABENPROFIL KORRIDOR B

WIE WIR DIE KABEL IN DIE ERDE BRINGEN



OFFENE BAUWEISE

- Größtmögliche Verlegegenauigkeit der Kabelschutzrohranlage
- Vergleichbar geringes Ausführungsrisiko
- Erreichung des Bauzieles hinsichtlich Bauzeiten/Termine wahrscheinlich
- Schmäler Schutzstreifen gegenüber grabenlosen Spülbohrverfahren
- Sicherer Betrieb im Höchstspannungsnetz möglich (kritische Infrastruktur) ohne zusätzliche Einrichtungen (z.B. Belüftung, Kühlung, Bauwerkserhaltung)
- Technisch wirtschaftlich effizient



Quelle: Projekt Raesfeld | Amprion

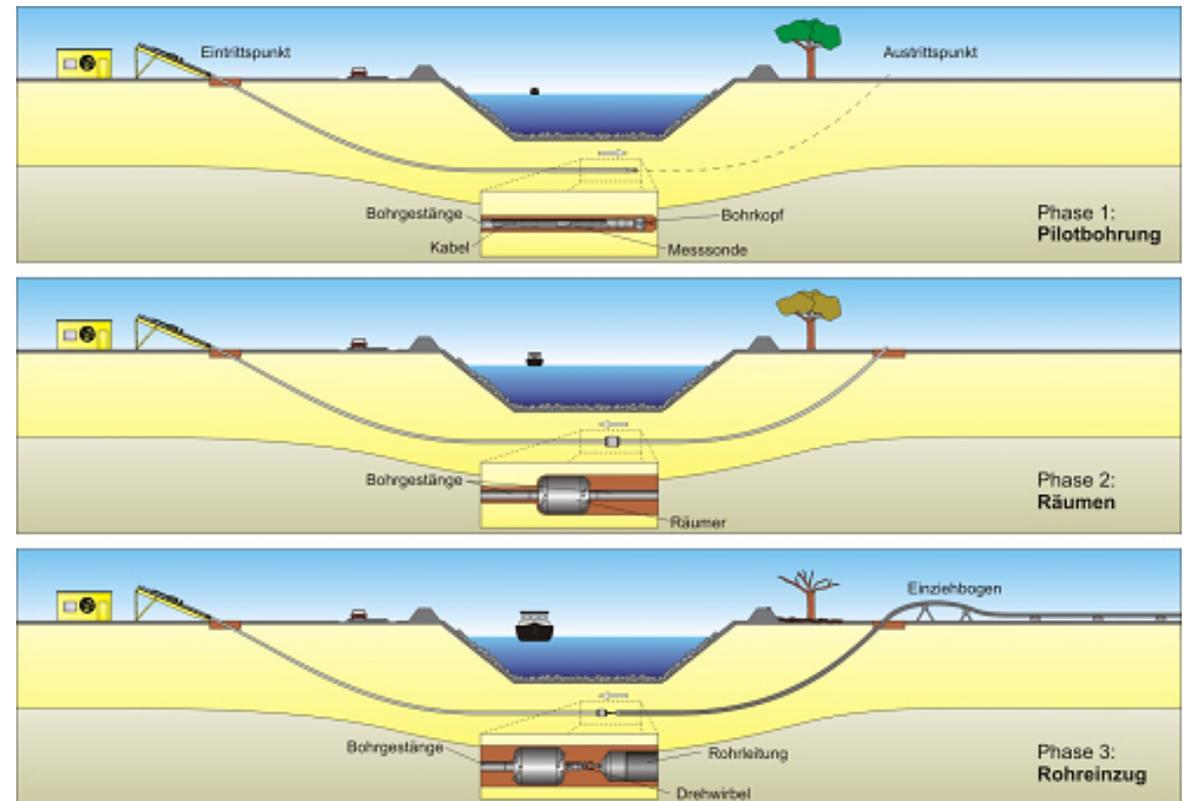
AUSLÖSEKRITERIEN FÜR DIE PRÜFUNG EINER GESCHLOSSENEN BAUWEISE

- Autobahnen, klassifizierte Straßen
- Bahnlinien
- Gewässer
- Flächen mit (inter)nationalen Schutzausweisungen (NSG, VSG, WSG, Natura)

GESCHLOSSENE BAUWEISEN

SPÜLBOHRVERFAHREN

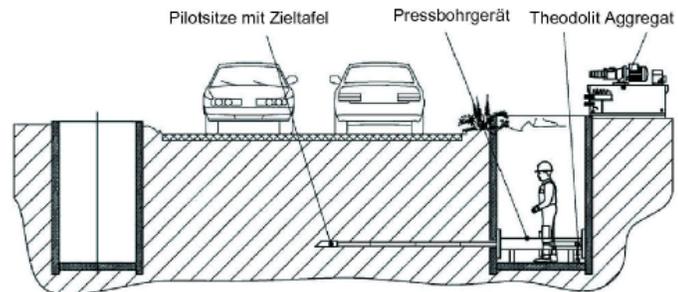
- Rohrgrößen bis etwa DN 1.600 mm
- Vortriebslänge bis etwa 2.500 m
(Kabellängen ca. 1.200 m)
- Größere Rohrdimensionen ab etwa DN 700 mm erfordern Stahl bzw. Gußrohre.



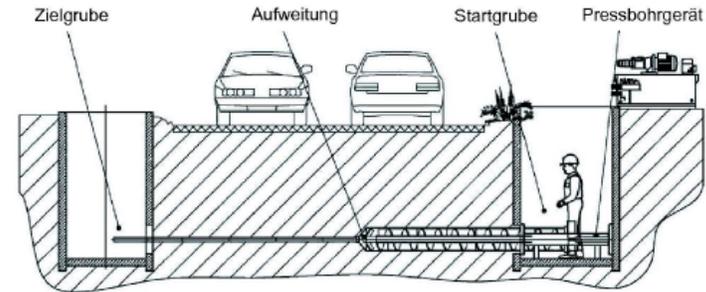
GESCHLOSSENE BAUWEISEN

PILOTROHRVORTRIEB

- Rohrgrößen bis etwa DN 1.200 mm
- Leitungslängen bis 100 m



Quelle: Amprion



GESCHLOSSENE BAUWEISEN

MIKROTUNNELBAU

- Rohrgrößen bis etwa DN 3000 mm
- Leitungslängen bis 1.200 m

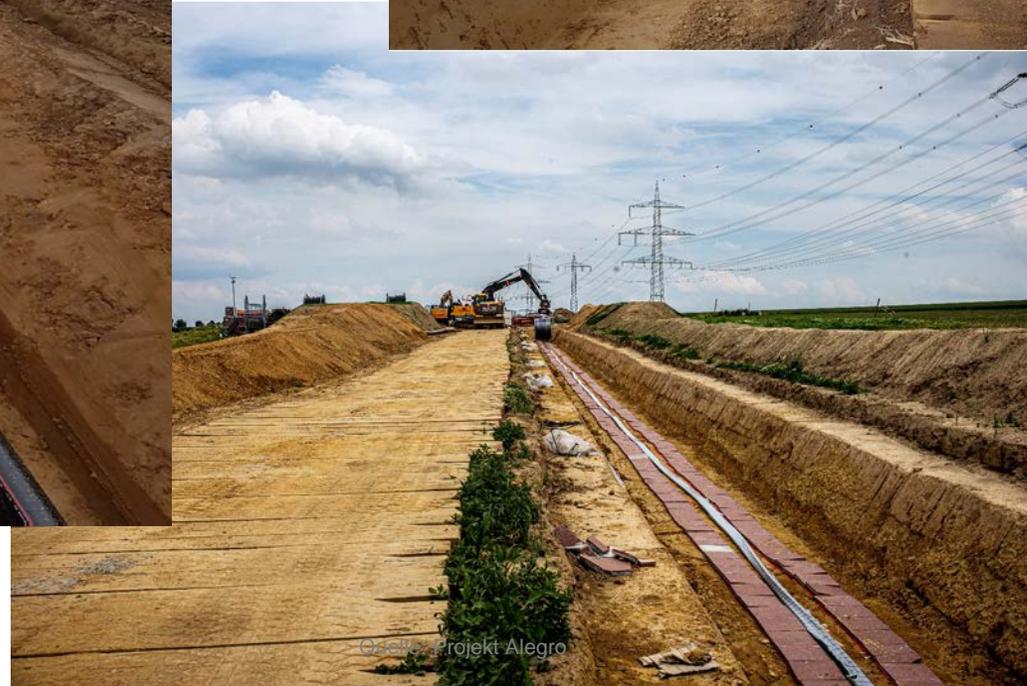


Quelle Amprion | Mikrotunnelbau mit Spülförderung

BAUAUSFÜHRUNG OFFENE BAUWEISE



Quelle: Projekt Alegro | Amprion



Quelle: Projekt Alegro



BAUAUSFÜHRUNG

MUFFENMONTAGE



Quelle: Muffenmontagezelt | Amprion



Quelle: Amprion

FRAGEN

KONTAKT MIT KORRIDOR B



Noch weitere Fragen?

- Schauen Sie auf unserer Projektwebseite vorbei:
www.amprion.net/Netzausbau/Aktuelle-Projekte/Korridor-B
- Melden Sie sich bei uns:
korridor-b@amprion.net