

SuedLink. Im Dialog zum Netzausbau

Stand der Planungen und nächste Schritte

Schwarmstedt, 10. Dezember 2014



TRÄNSNET BW



Wer ist TenneT?

Das Unternehmen auf einen Blick

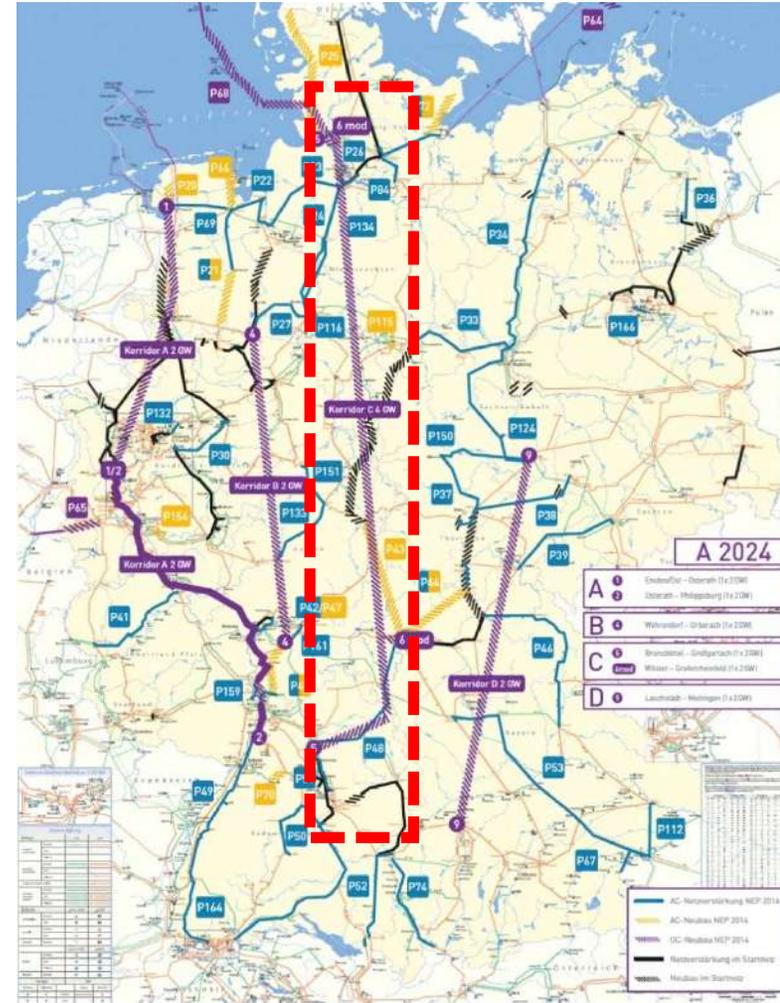
- Erster **grenzüberschreitender Übertragungsnetzbetreiber** für Strom in Europa
- Hauptaufgaben: **Betrieb, Instandhaltung und Weiterentwicklung** des Stromübertragungsnetzes in großen Teilen Deutschlands und der Niederlande
- Verantwortlich für **Verbindungen ins benachbarte Ausland, Anschluss von Kraftwerken und Offshore-Windparks** an das Stromnetz

Was ist SuedLink?

Das größte Infrastrukturprojekt der Energiewende

- Verankerung im Bundesbedarfsplan 2013 als Maßnahmen:
 - Nr. 3 „Brunsbüttel – Großgartach“
 - Nr. 4 „Wilster – Grafenrheinfeld“
- SuedLink
- Zentrale HGÜ-Verbindung von Nord nach Süd
- Projektpartner: TenneT und TransnetBW

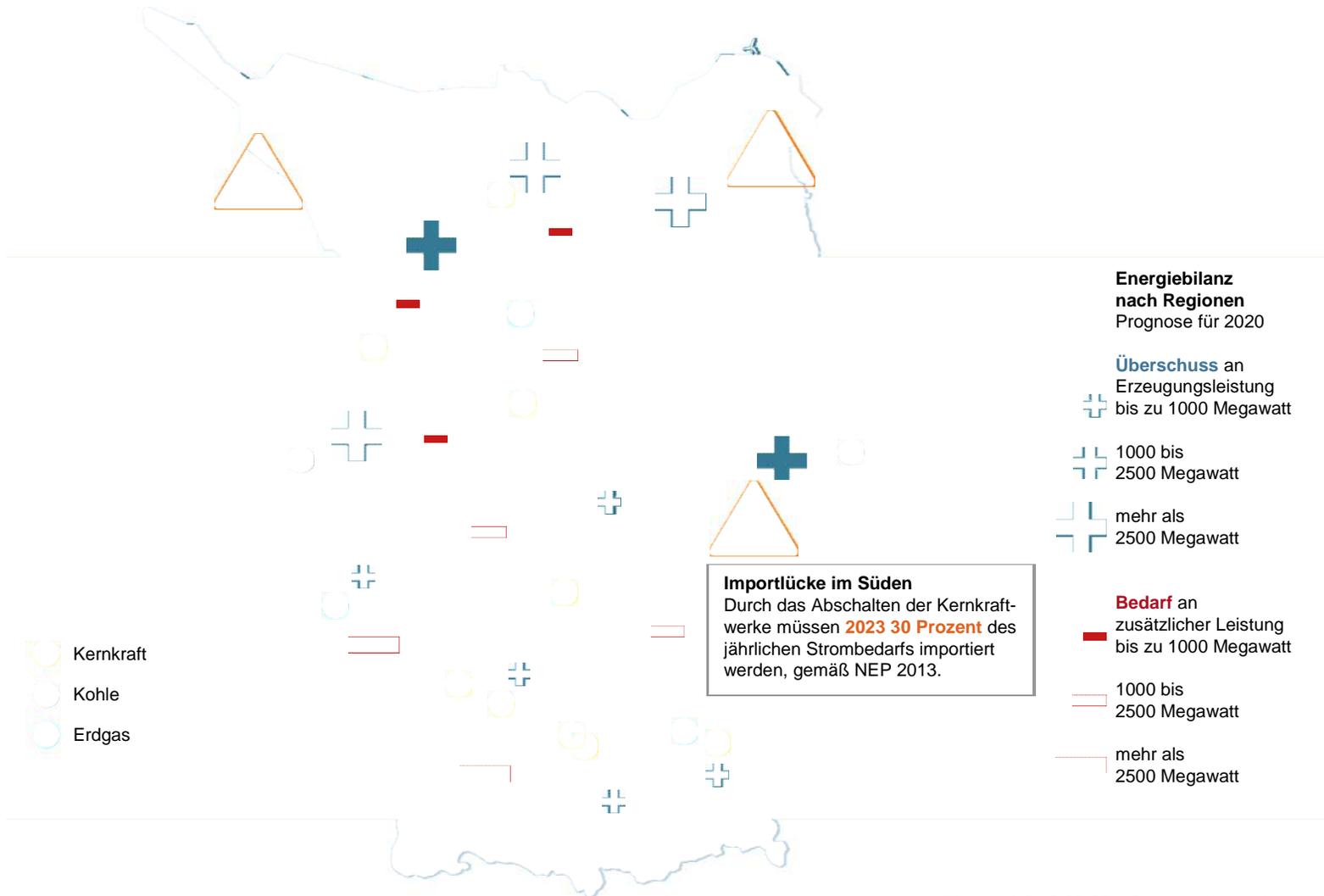
**Energiewirtschaftliche
Notwendigkeit verbindlich
festgestellt**



Warum brauchen wir SuedLink?

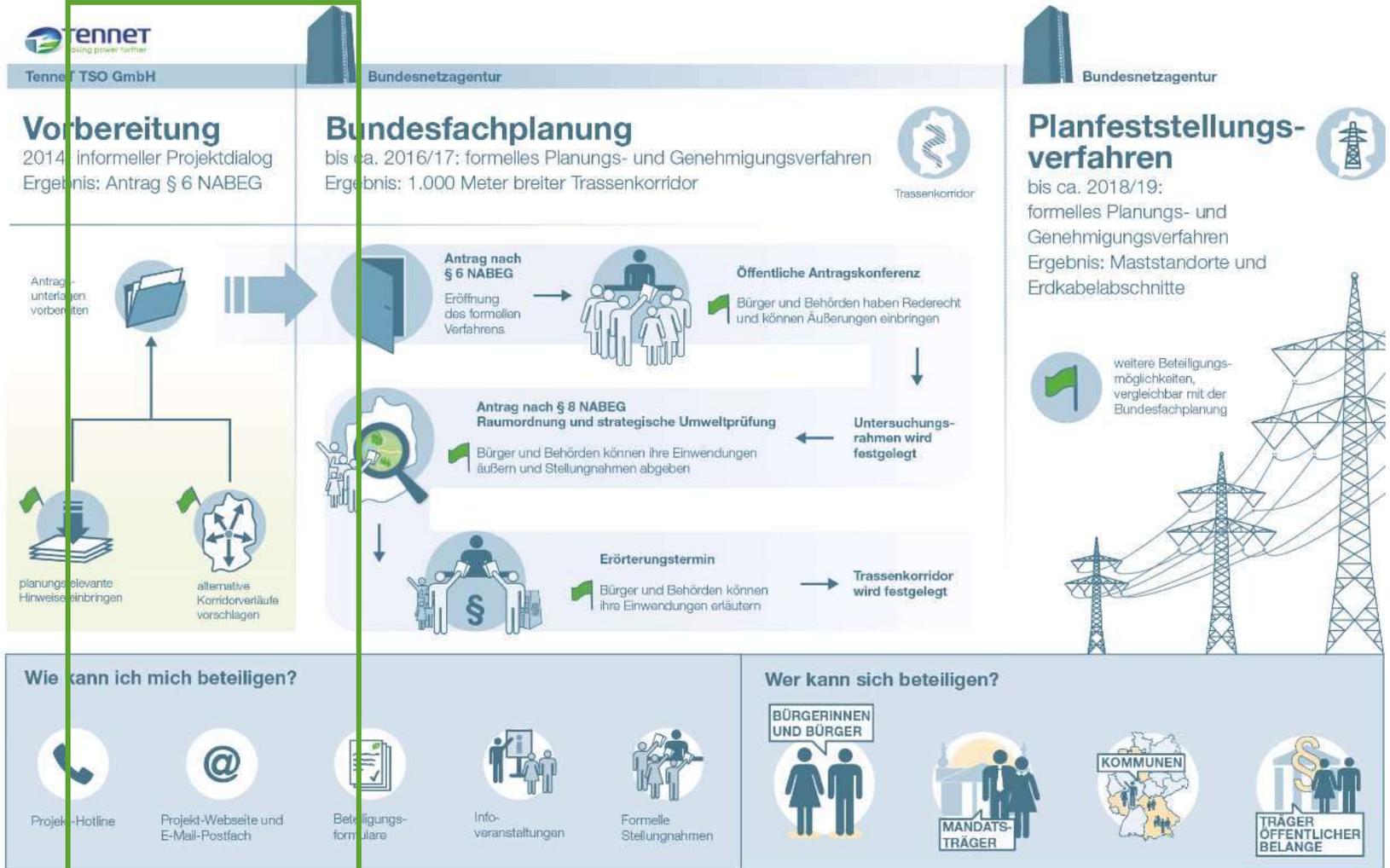
Die Erfordernisse der Energiewende

Herausforderung: Versorgungssicherheit und Anbindung der Windkraft



Mehrstufiges Genehmigungsverfahren

SuedLink aktuell noch in der Vorbereitung auf Bundesfachplanung

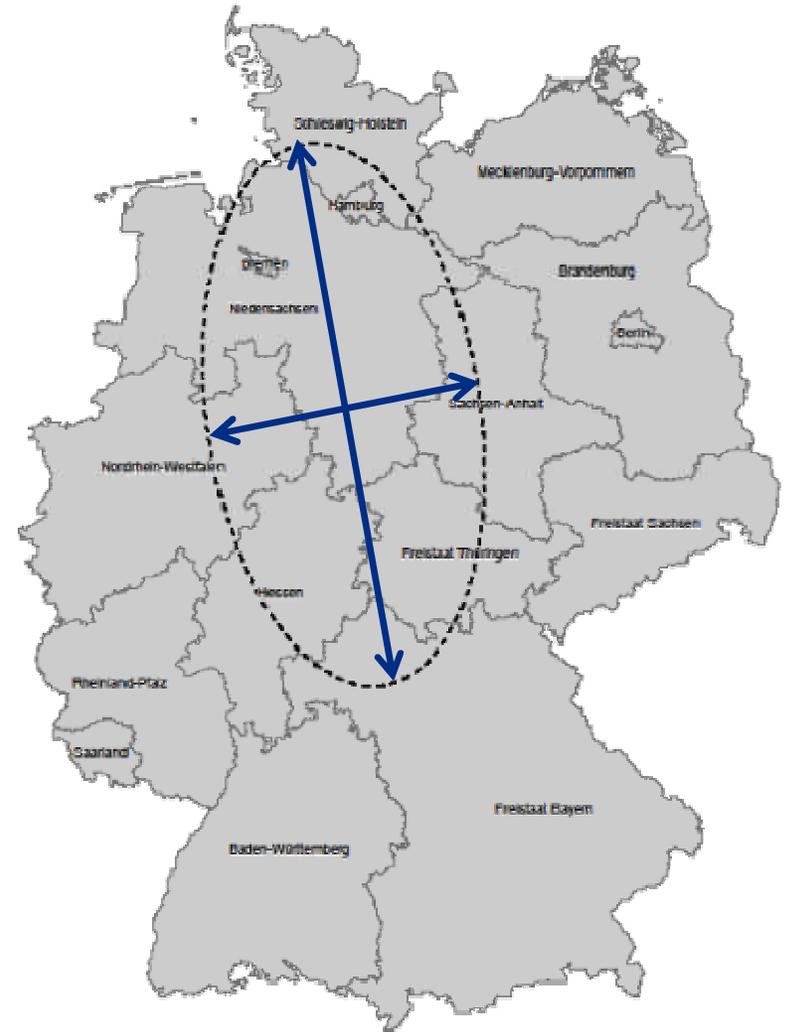


Herleitung des Trassenkorridors

Der Untersuchungsraum

Festlegung einer Planungsellipse

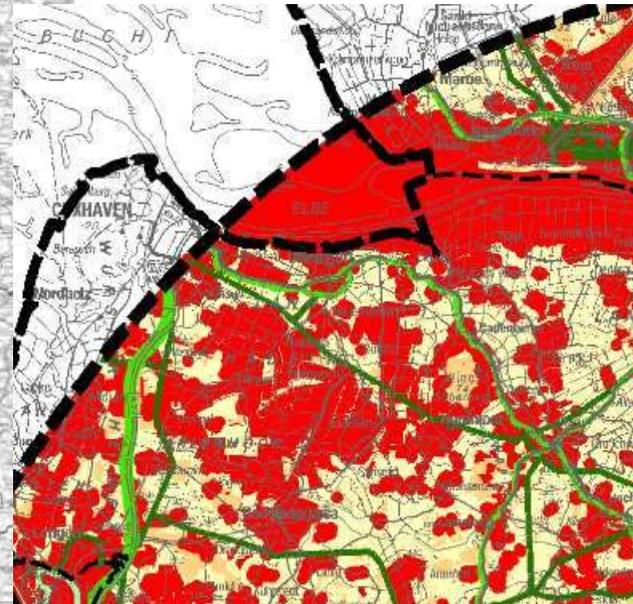
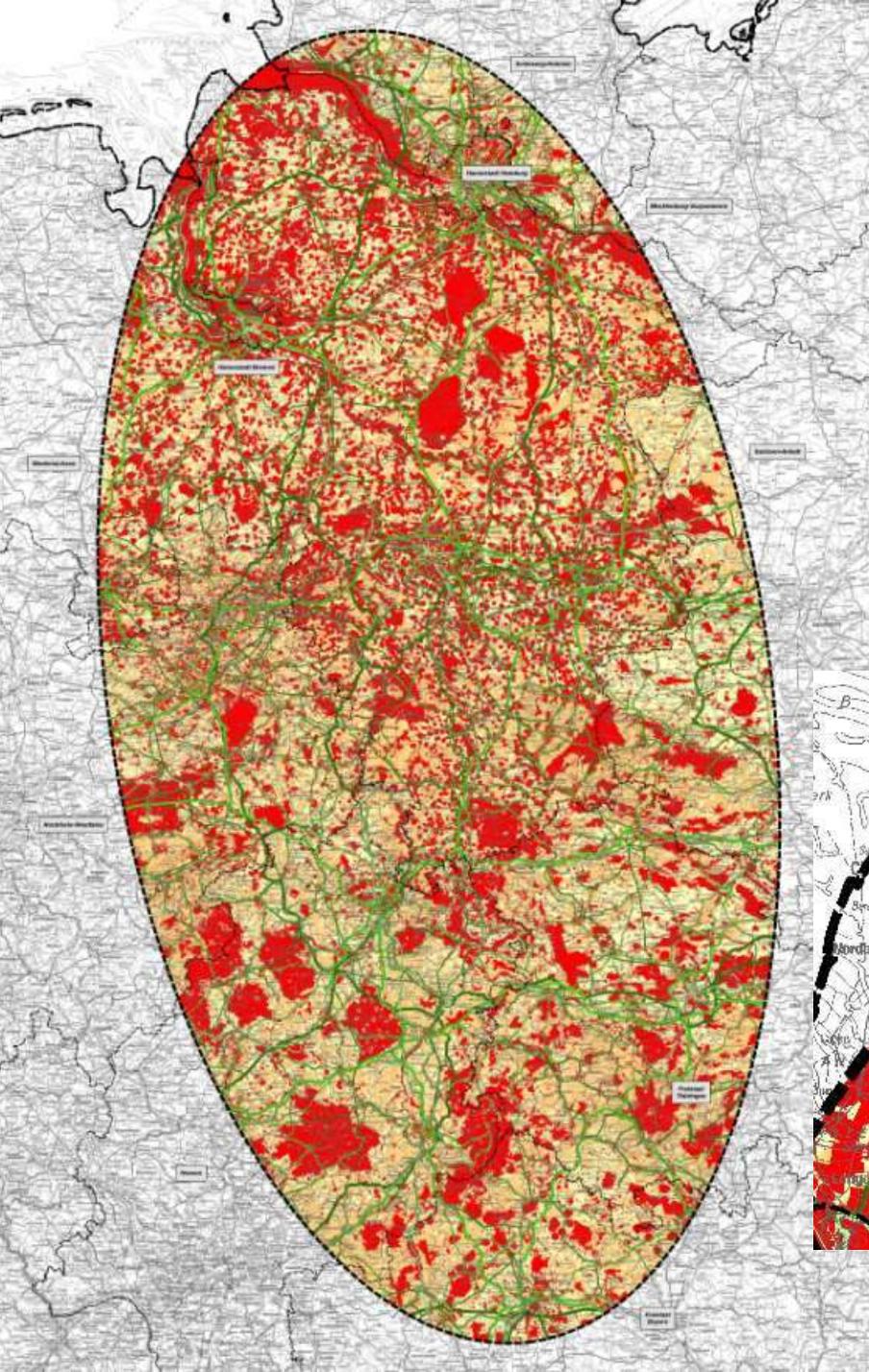
- Größe: **ca. 100.000 Quadratkilometer**
(~ ¼ der Fläche Deutschlands)
- Gemäß **Bestimmungen des Musterantrags nach § 6 NABEG**
Teil 1 (Grob- und Trassenkorridorfindung)



www.netzentwicklungsplan.de

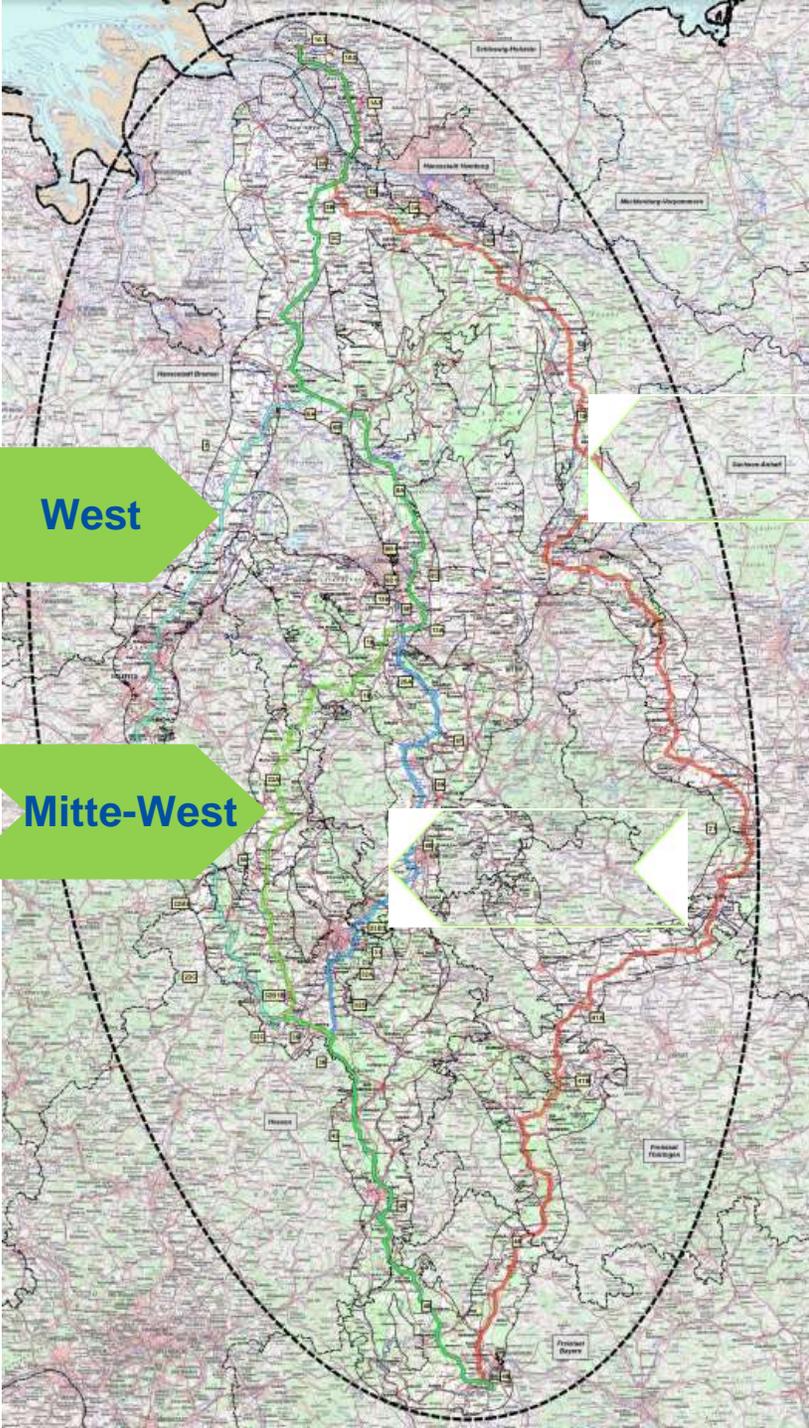
Korridorvorschlag

Raumwiderstandsanalyse mit
Einteilung in Raumwiderstandsklassen
und Bündelungsoptionen



Trassenkorridorvorschlag

Ermittlung eines ersten Vorschlags



West

Mitte-West

- Ergebnis der **Ableitung und des Vergleichs** von durchgängigen Trassenkorridoren zwischen den Netzverknüpfungspunkten Wilster und Grafenrheinfeld

Erarbeitung Trassenkorridore

Ergebnisse des Trassenkorridorvergleichs im Detail

Trassenkorridor		West	Mitte/West	Mitte	Ost	
Vergleichsmaßgebliche Kriterien						
RIEGEL	Querriegel sehr hohen Raumwiderstands mit erhöhtem Konfliktpotenzial	Anzahl	31	28	27	40
	Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand	qkm	72	55	54	54
FLÄCHEN	Flächen mit hohem Raumwiderstand	qkm	217	268	214	160
	Querriegel mit Mehrfachbelegungen durch Kriterien hohen Raumwiderstands (5- und 6-fach Belegung)	Anzahl	2	3	3	7
MEHRFACHBELEGUNG	Querriegel mit Mehrfachbelegungen durch Kriterien hohen Raumwiderstands (3- und 4-fach Belegung)	Anzahl	41	51	48	36
	Engstellen mit erhöhtem Konfliktpotenzial	Anzahl	86	41	48	28
ENGSTELLEN	ungebündelter Verlauf / neue Landschaftsinanspruchnahme	km	266	203	206	294
	Gesamtlänge / gesamter Raumbedarf	km	602	609	595	668
LÄNGEN						

Fett umrahmt = vorrangige Kriterien
Nicht umrahmt = nachgeordnete Kriterien

Erarbeitung Trassenkorridore

Ergebnisse des Trassenkorridorvergleichs im Überblick



Projektdialog SuedLink

22 Infomärkte in fünf Bundesländern

Von März bis Juni 2014 – 1.294 Beteiligungsformulare, 6.000 Besucher

Niedersachsen:

9 Infomärkte / 572 Formulare

- 60 Formulare in Aherstedt
- 60 Formulare in Hameln
- 91 Formulare in Hildesheim
- 77 Formulare in Burgwedel
- 50 Formulare in Lehrte
- 44 Formulare in Kirchlinteln
- 73 Formulare in Walsrode
- 68 Formulare in Wietze-Winsen
- 49 Formulare in Hassendorf

Bayern:

3 Infomärkte / 158 Formulare

- 42 Formulare in Wasserlosen
- 65 Formulare in Elfershausen
- 51 Formulare in Bad Brückenau



Schleswig-Holstein:

2 Infomärkte / 84 Formulare

- 68 Formulare in Horst
- 16 Formulare in Wilster

Nordrhein-Westfalen:

4 Infomärkte / 199 Formulare

- 56 Formulare in Warburg
- 45 Formulare in Borgentreich
- 44 Formulare in Brakel
- 54 Formulare in Lügde / Rischenau

Hessen:

4 Infomärkte / 281 Formulare

- 38 Formulare in Wolfhagen
- 71 Formulare in Fritzlar
- 83 Formulare in Petersberg
- 89 Formulare in Kirchheim

Rege Beteiligung an den Planungen zu SuedLink

Beteiligung im Detail

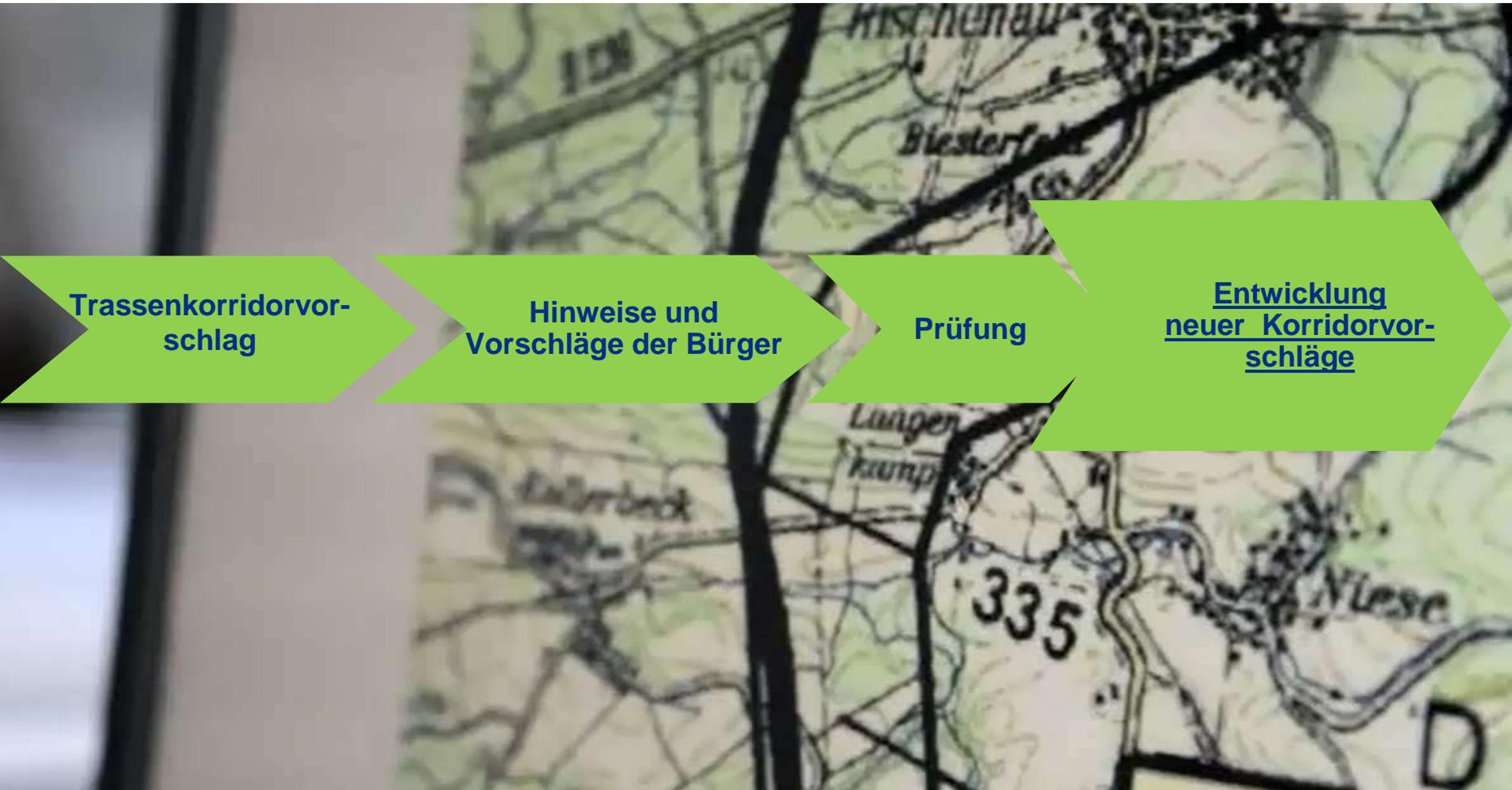
Über 3.000 Fragen und Anregungen teilen sich wie folgt auf die verschiedenen Bundesländer auf:



Bewertung von Hinweisen und Trassenkorridorvorschlägen

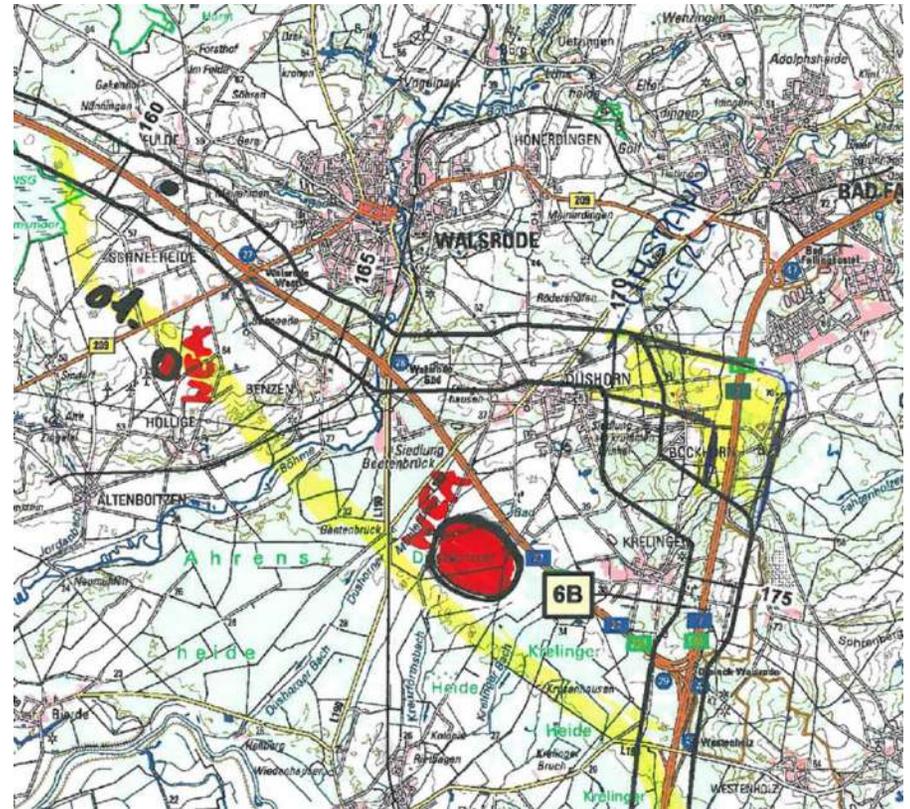
Projektdialog SuedLink

Auswertung erste Bürgerbeteiligung, Vorbereitung der Bundesfachplanung



Schritt 1: Lokale Expertise nutzen

Umgang mit Trassenkorridorvorschlägen

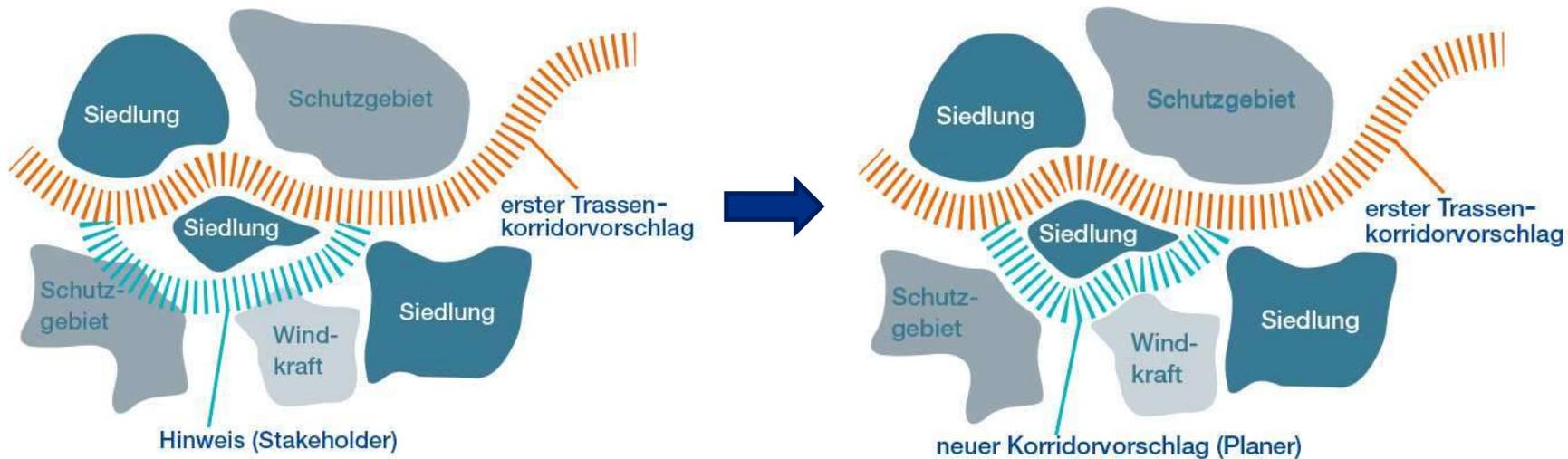


Schritt 2: Trassenkorridorsegmente entwickeln

Umgang mit Trassenkorridorvorschlägen

Grundsatz: Intention des Hinweisgebers bestmöglich abbilden

- **ggf. Optimierung** eingereichter Vorschläge, falls diese wichtige Schutzgüter queren (z.B. Siedlungen oder Schutzgebiete)



- **Planerische Machbarkeit** der Vorschläge – so weit wie möglich - gewährleisten, um sie nicht verwerfen zu müssen

Schritt 3 und 4: Analyse und Vergleich mit dem Trassenkorridorvorschlag vom 02/2014

Umgang mit Trassenkorridorvorschlägen

Prüfstufe I: Vorprüfung der rechtlichen und technischen Umsetzbarkeit

Prüfstufe II: Ampelprüfung

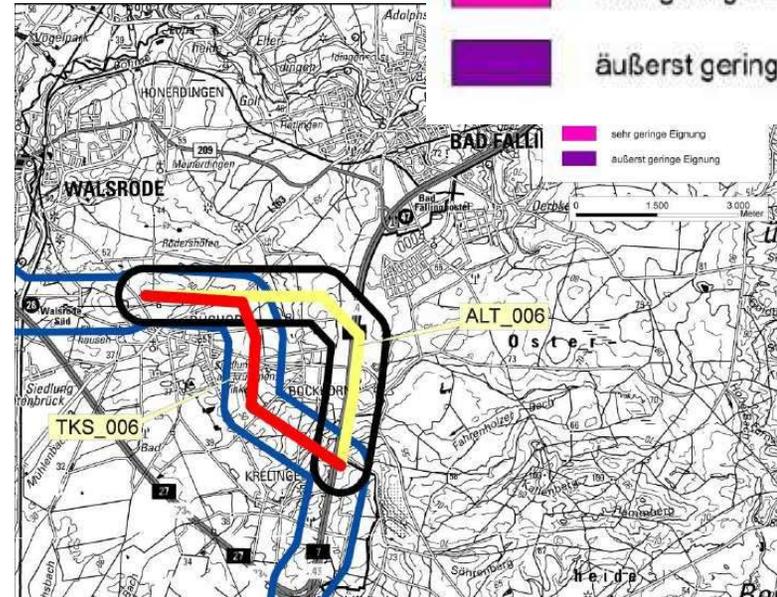
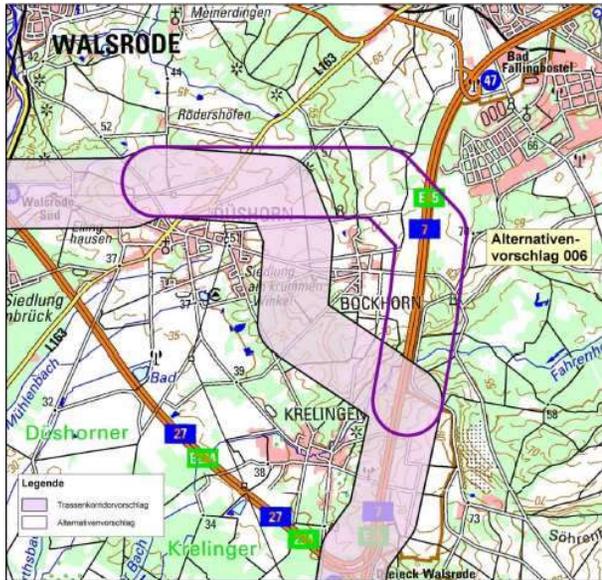
Prüfstufe III: Eignungsvergleich
Trassenkorridorsegment und neuer
Vorschlag aus Dialog



The image shows a screenshot of a software application interface. At the top, there is a search bar with the text "SUCH FOL...". Below it is a table with several columns. The visible columns include "Name", "Status", "Bundesland", "Landkreis", "Medium", "PL", "St.", "No.", "Status-PL", "Wahlz.", and "Wahlz.". The table contains multiple rows of data, with some cells containing text like "Nordrhein-Westfalen" and "Lippe". The interface appears to be a data management or analysis tool.

Ergebnis des Eignungsvergleichs

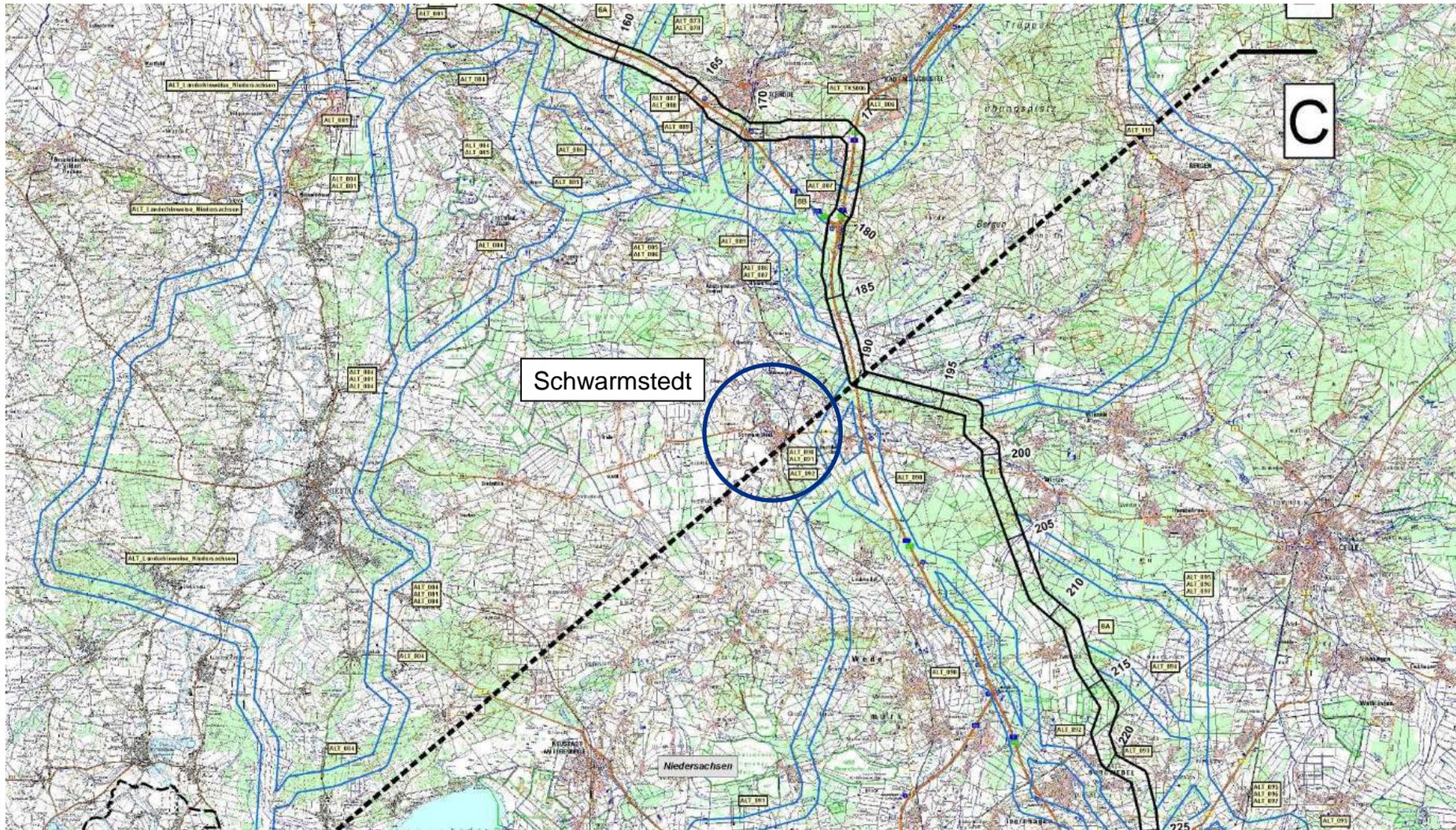
Basis: 5-stufige Eignungseinstufung



-  hohe Eignung
-  mittlere Eignung
-  geringe Eignung
-  sehr geringe Eignung
-  äußerst geringe Eignung

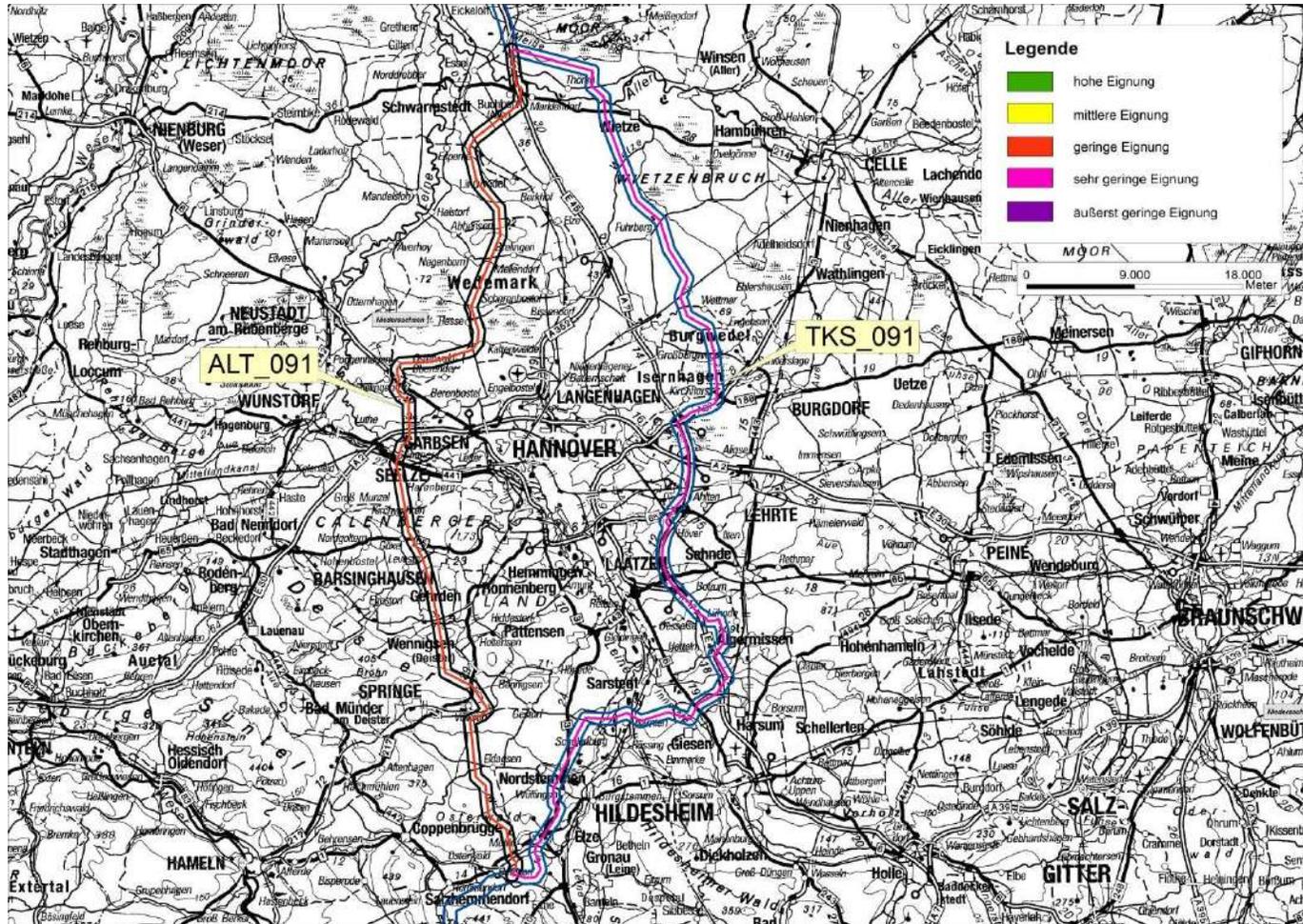
Ergebnis der Prüfung von Trassenkorridorvorschlägen

Ergebnis im Raumbezug – Niedersachsen im Detail



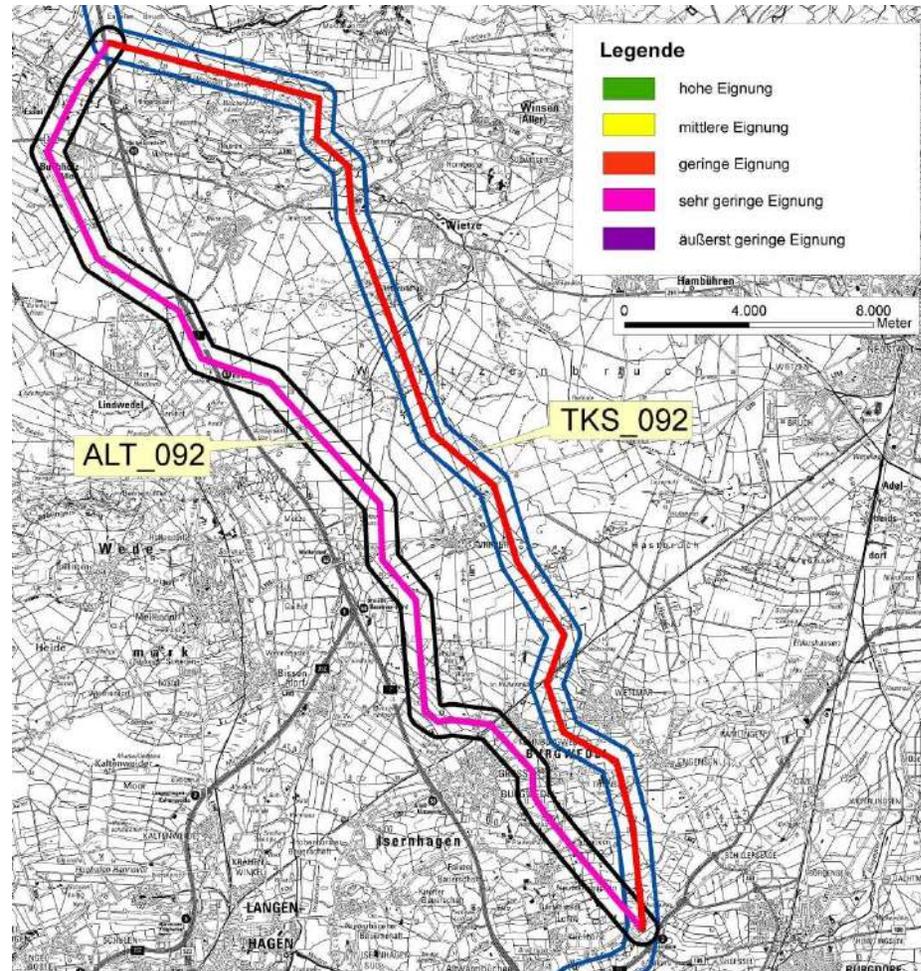
Ergebnis im Raumbezug – Niedersachsen im Detail

Korridorvorschlag ALT_091



Ergebnis im Raumbezug – Niedersachsen im Detail

Korridorvorschlag ALT_092



SuedLink-Ansprechpartner

Für Fragen stehen wir gerne zur Verfügung

SuedLink-Projektteam

T: +49 921 507 40-5000

F: +49 921 507 40-4059

E: suedlink@tennet.eu

www.suedlink.tennet.eu

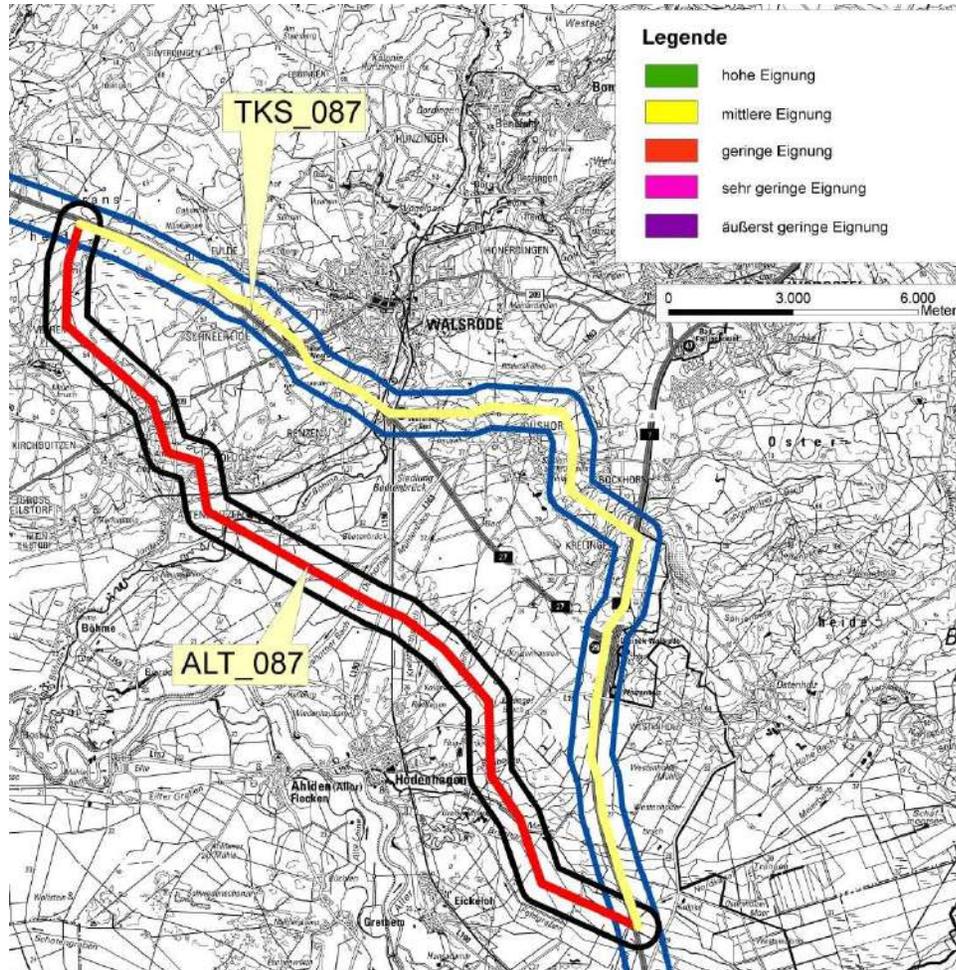
TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth
+49 921 507 40-0
info@tennet.eu

www.tennet.eu

Backup

Ergebnis im Raumbezug – Niedersachsen im Detail

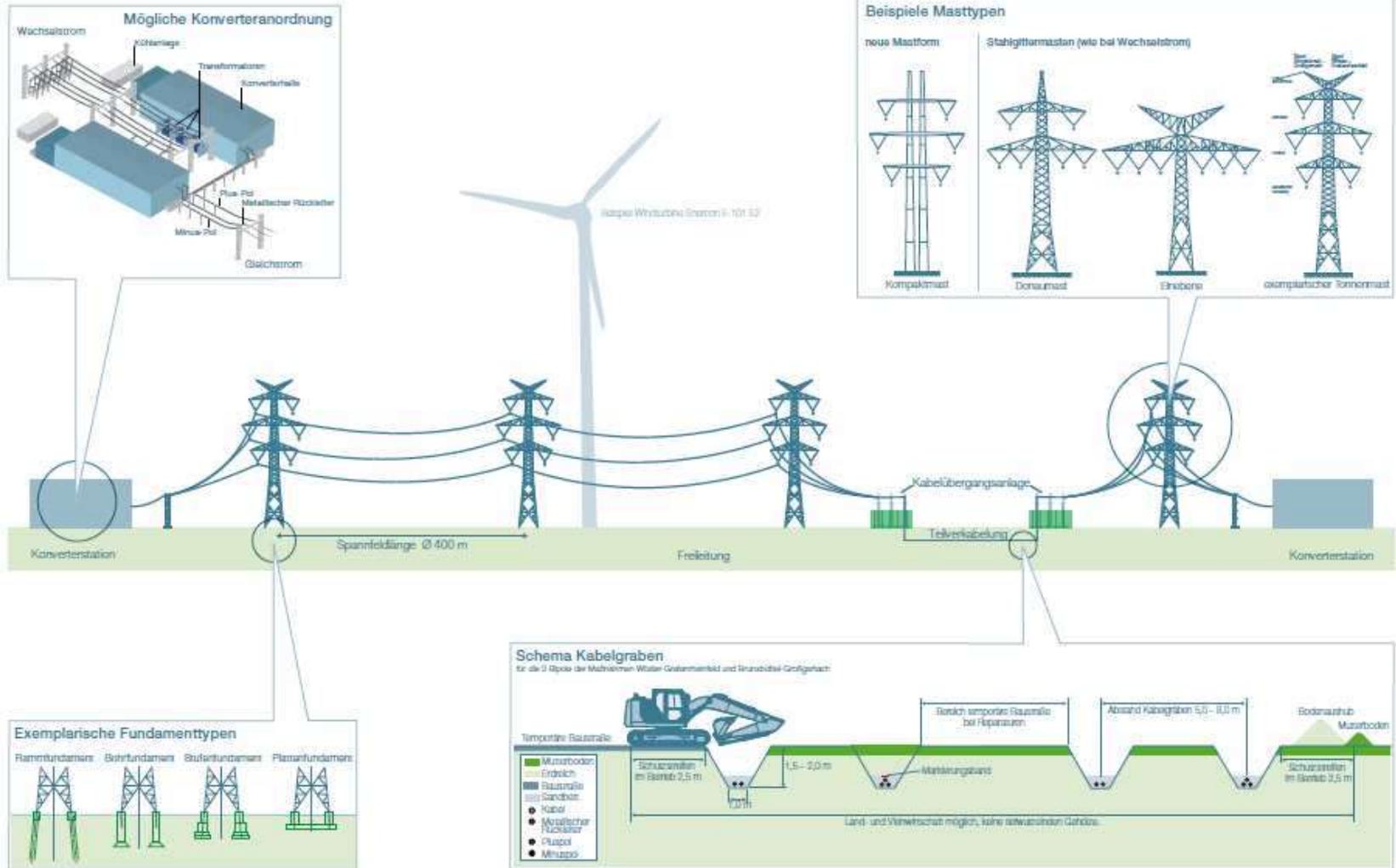
Korridorvorschlag ALT_087



Backup Technik

Die Trasse – Exemplarische Darstellung

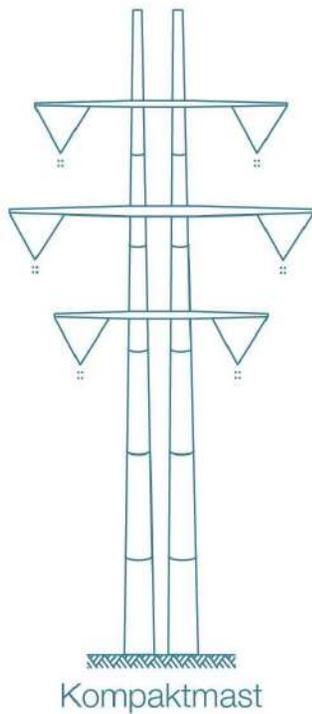
Schematischer Entwurf SuedLink



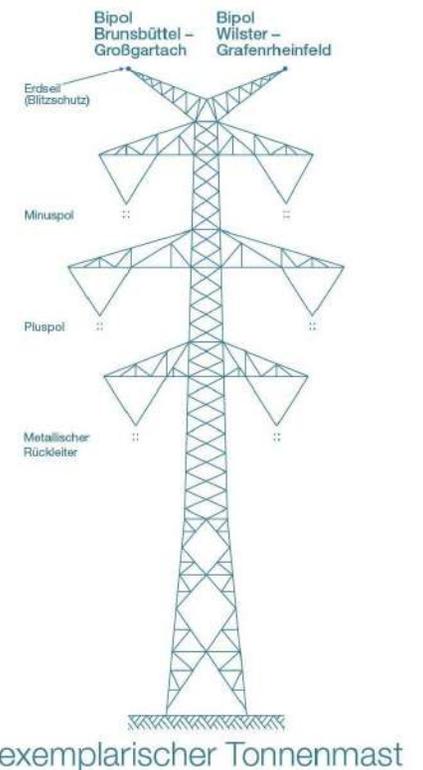
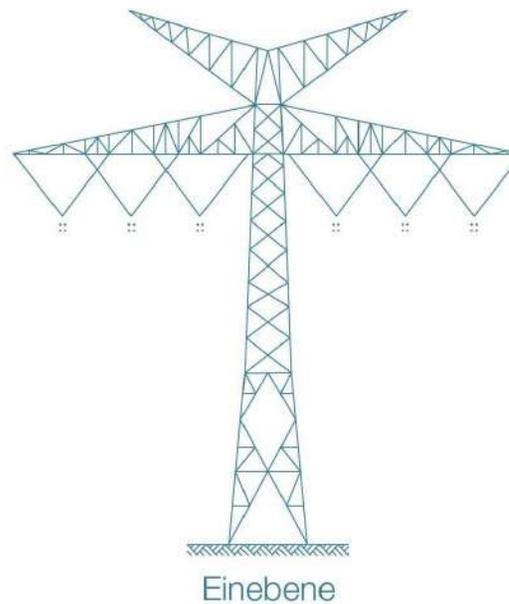
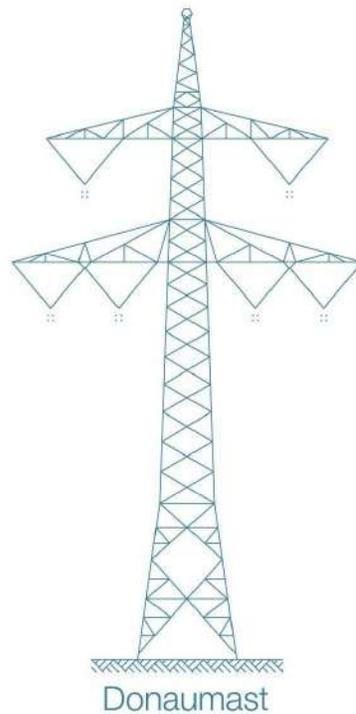
Beispiele Masttypen

Schematischer Entwurf SuedLink

neue Mastform



Stahlgittermasten (wie bei Wechselstrom)



Freileitung

Mastaufstellung

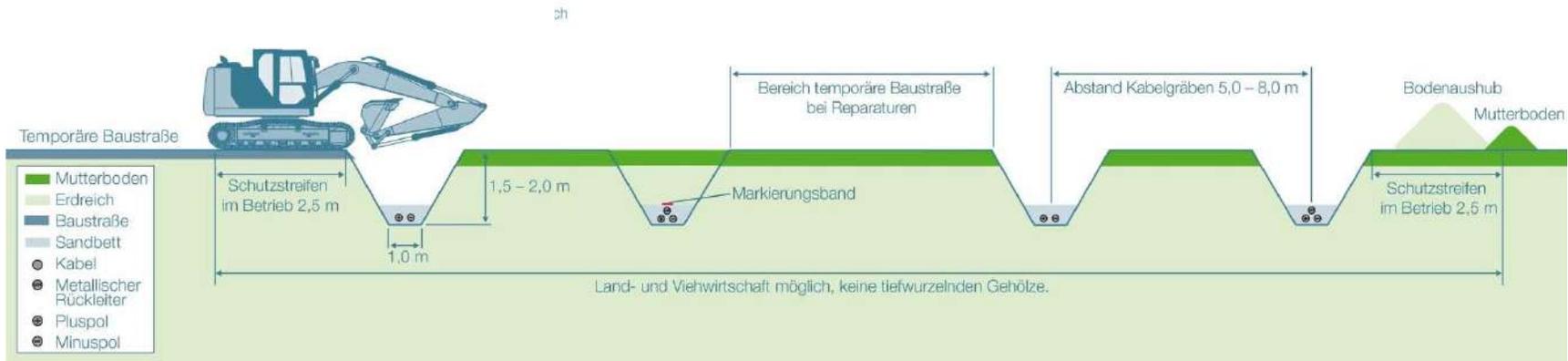


Stocken – Traversen – Trageketten

Erdkabelpilotprojekt

Schema Kabelgraben

Für die zwei Bipole Wilster-Grafenrheinfeld und Brunsbüttel-Großgartach



Teilerdverkabelung gemäß § 2 EnLAG, wenn:

- der Einsatz eines Erdkabels auf dem betreffenden Teilabschnitt technisch und wirtschaftlich effizient ist
- bestimmte Abstände zu Wohngebieten unterschritten werden

Konverter

Umwandlung Wechsel- und Gleichstrom

VSC-Technologie

- IGBT (ein- und ausschaltbar)
- benötigt keine Kommutierungsblindleistung
- dynamische Spannungsregelung
- unabhängige Regelung Wirk- und Blindleistung
- Schwarzstartfähig, ohne Stützung des AC-Netzes
- Leistungsflussumkehr durch Stromflussumkehr

