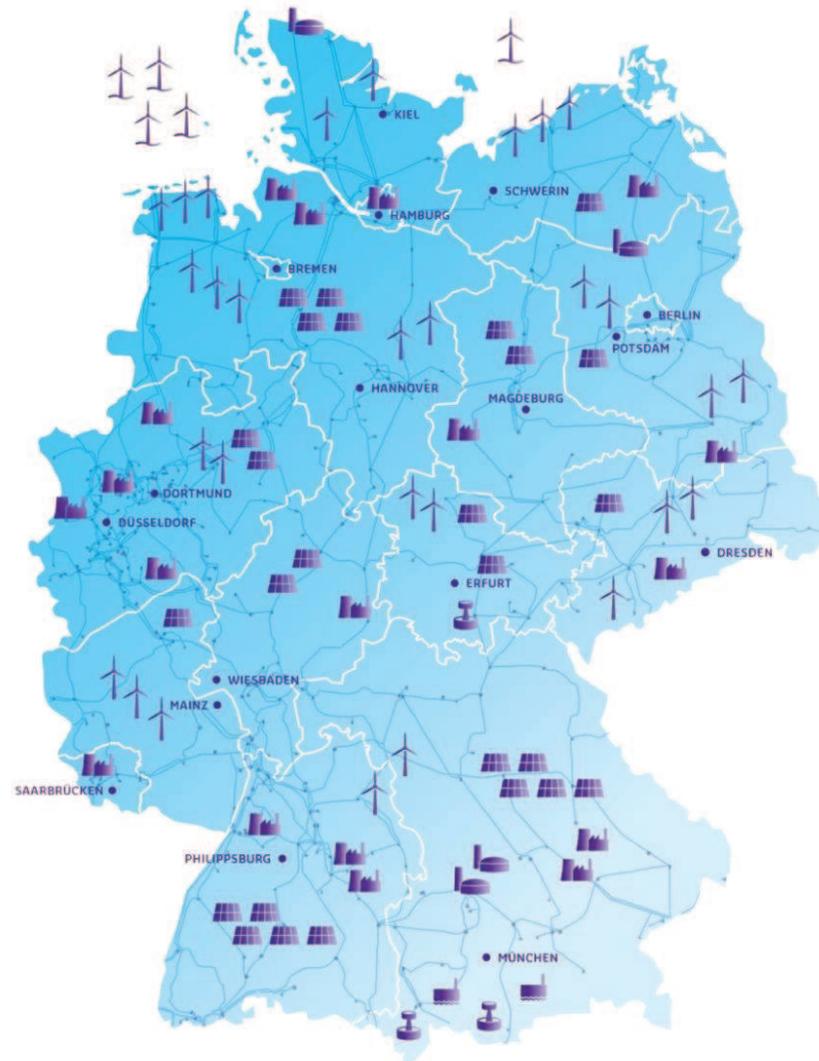


# Gleichstromverbindung A-Nord

Planungs-, Bau- und Umweltausschuss  
Gemeinde Rosendahl, 23. November 2017

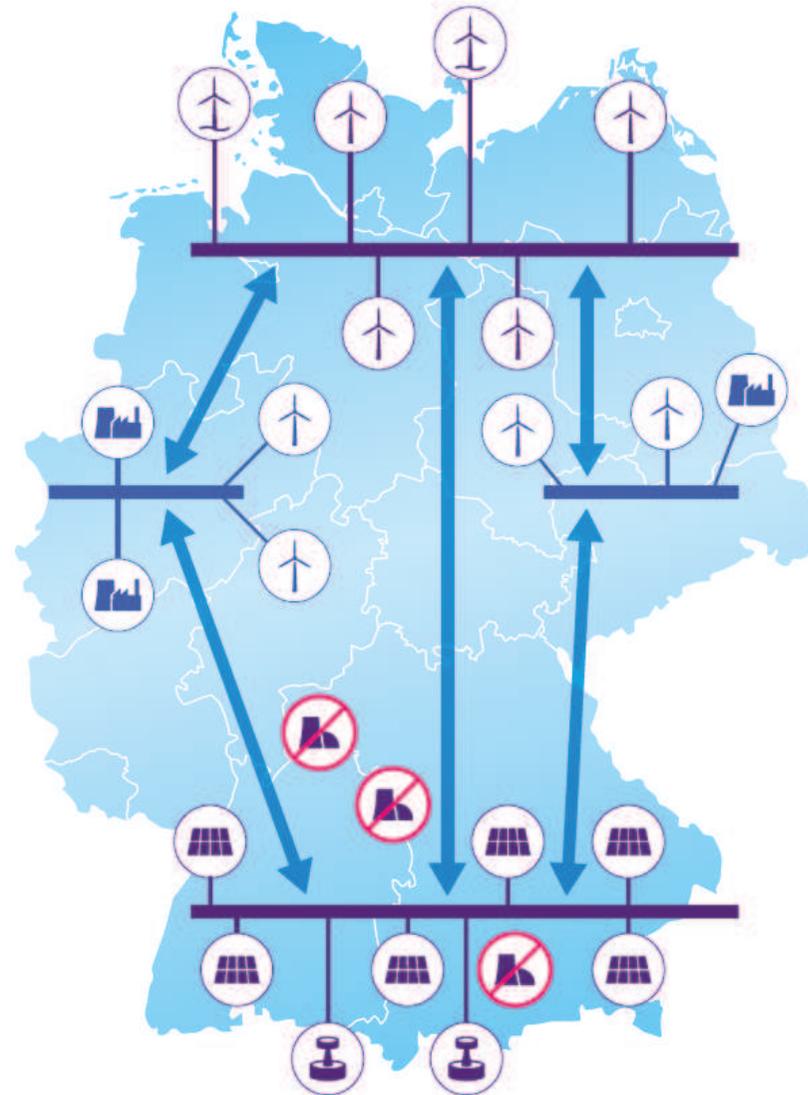
# Die Energiewende verändert die Kraftwerkslandschaft

- Windenergie im Norden wächst stetig
- Photovoltaik im Süden ebenso
- Konventionelle Energie fällt mehr und mehr weg
- ***Bsp.: Rund um Emden wird künftig zehn Mal so viel Strom produziert wie dort verbraucht werden kann***



# Energiewende erfordert eine neue Netzstruktur

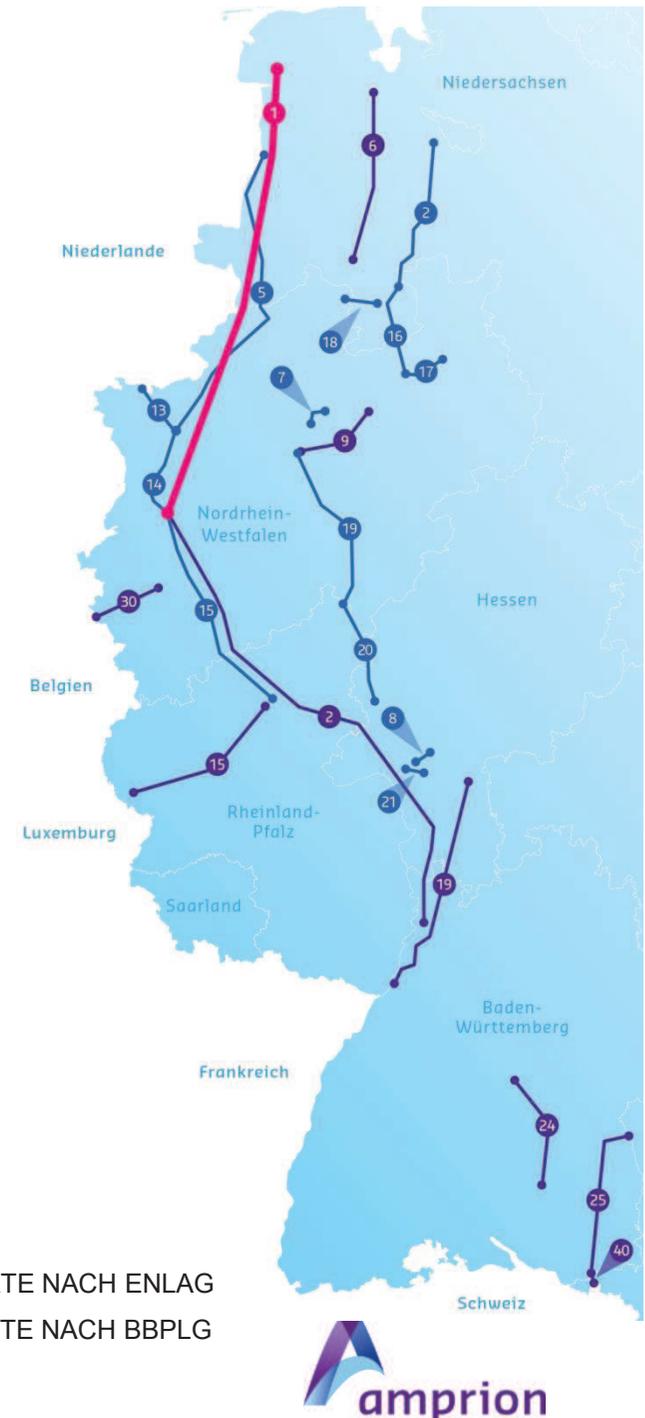
- Erneuerbare Energien erzeugen dort Strom, wo er nicht gebraucht wird
- Der Strom muss über große Entfernungen in die Verbrauchszentren transportiert werden
- Die neuen Gleichstromverbindungen übernehmen diesen Transport
- Zusätzliche Entlastung des bestehenden Netzes



# Netzausbau bei Amprion

Amprion baut sein Netz in den kommenden zehn Jahren um rund 2.000 Kilometer aus.

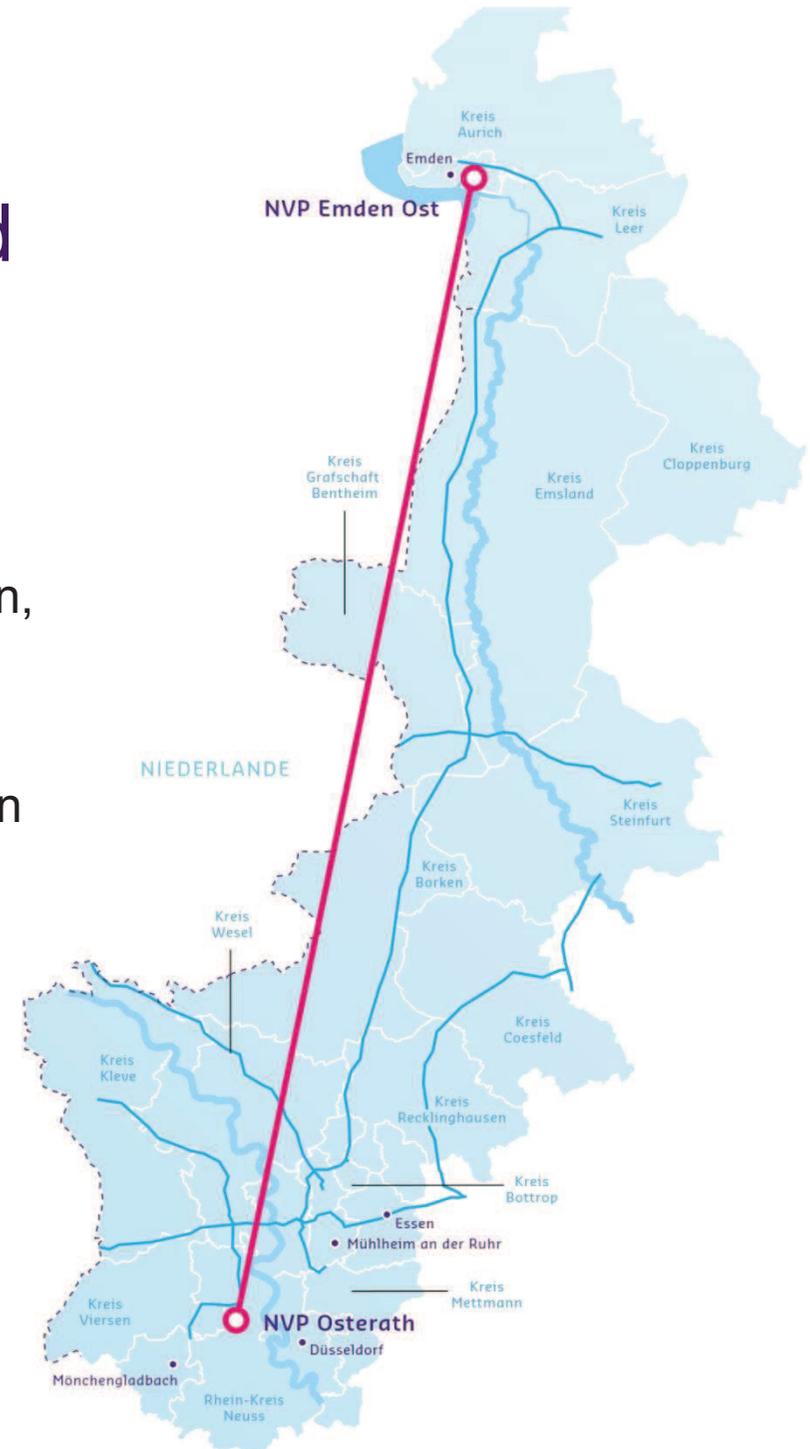
- Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG)  
Projektumfang Amprion:
  - 13 Projekte
  - Gesamtlänge rund 800 Kilometer
  - 200 Kilometer fertiggestellt
- Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG)  
Projektumfang Amprion:
  - 9 Projekte
  - Gesamtlänge rund 1.200 Kilometer



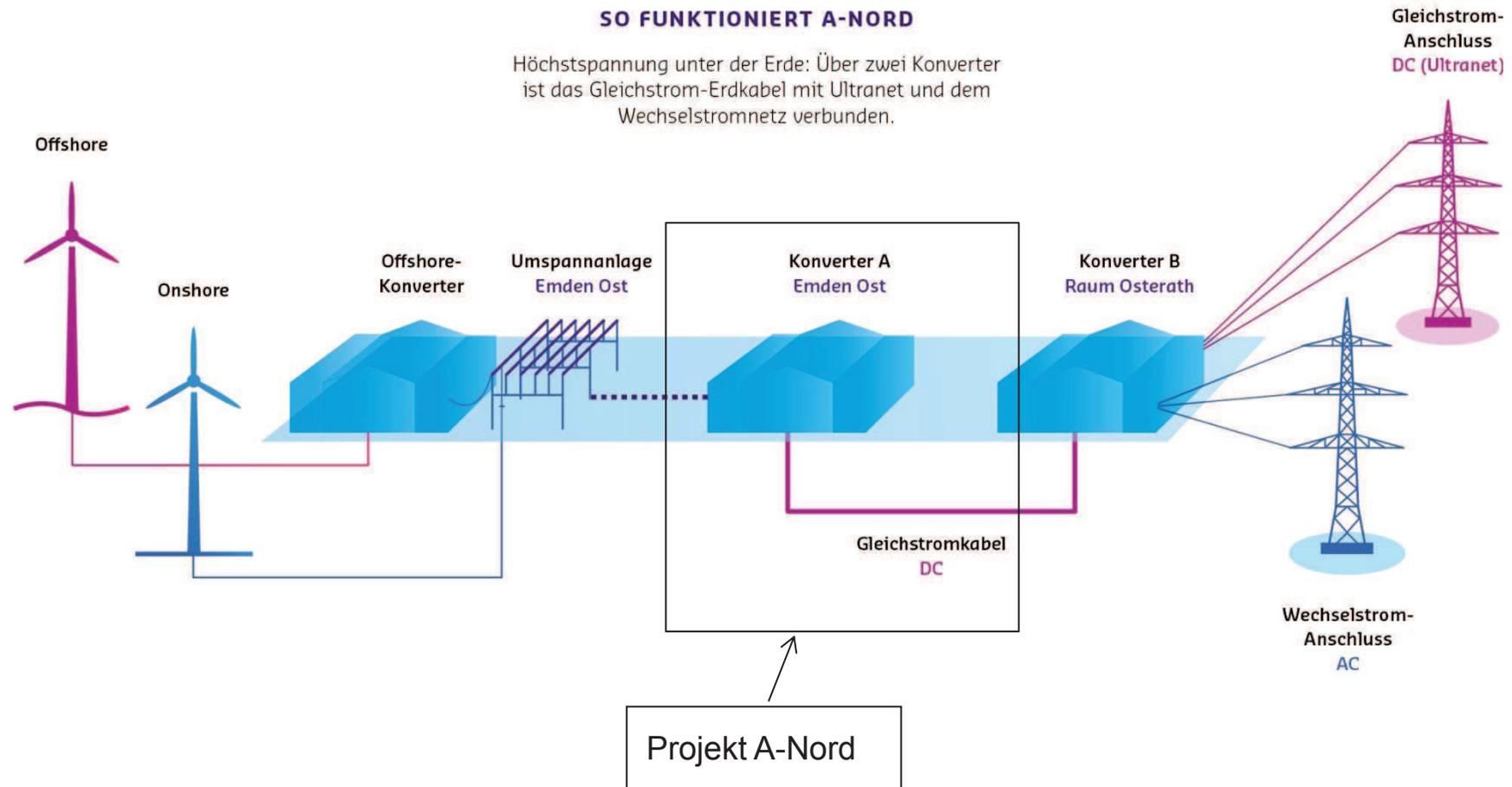
# Eckpunkte des Gleichstromprojektes A-Nord

Die neue Gleichstromverbindung A-Nord...

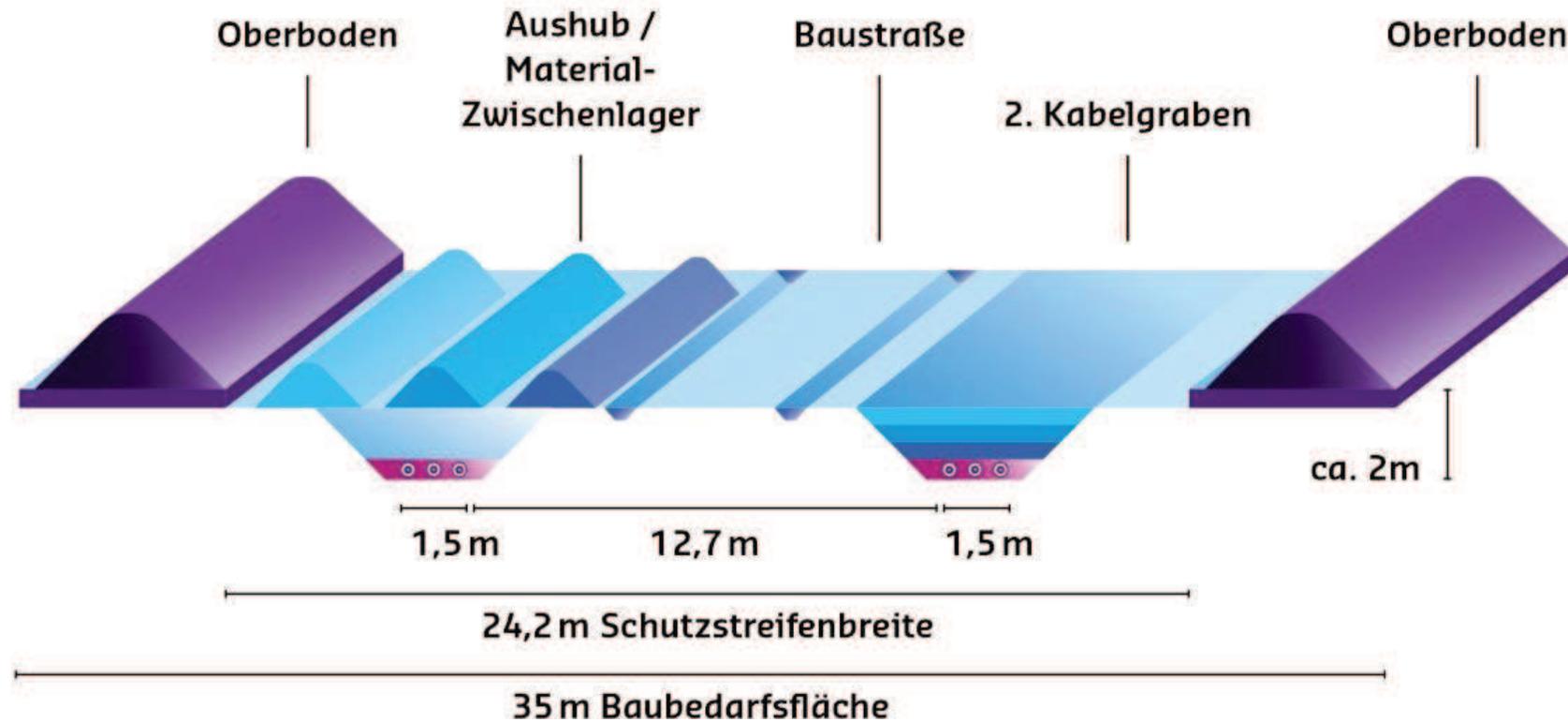
- ... bringt Windstrom aus dem Norden Niedersachsens nach Nordrhein-Westfalen,
- ... hat eine Übertragungsleistung von 2 GW, was dem durchschnittlichen Verbrauch von zwei Millionen Menschen entspricht,
- ... wird vorrangig als Erdkabel geplant,
- ... hat eine Länge von rund 300 km,
- ... wird im Jahr 2025 in Betrieb gehen.



# Grundsätzliches technisches Konzept



# Bautechnik - Regelgrabenprofil



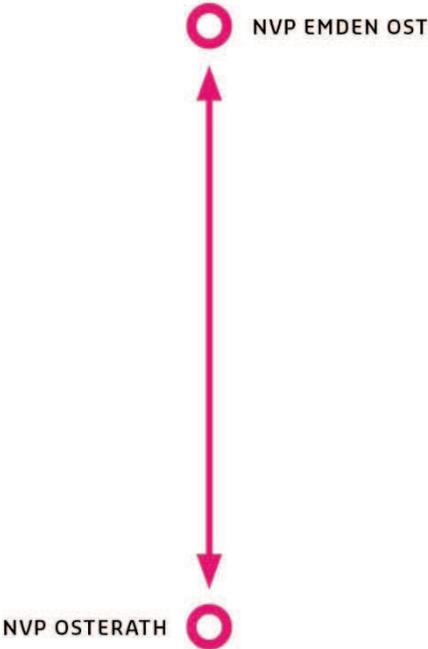
# Von der Planung zum Bau der Leitung



# Vom Untersuchungsraum zur konkreten Trasse

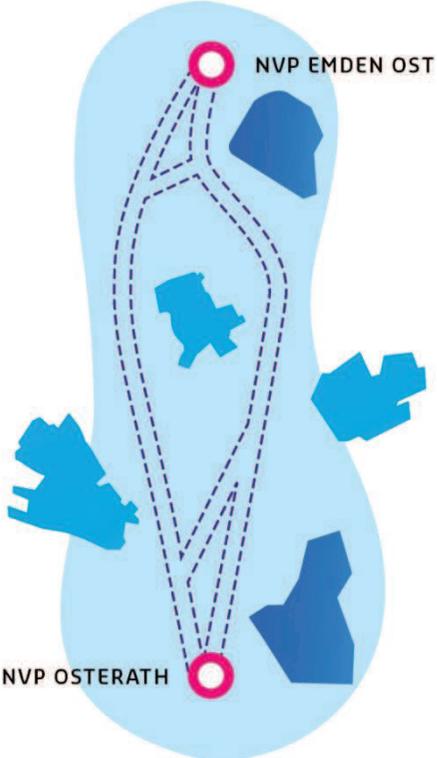
## SCHRITT 1

Bundesbedarfsplangesetz benennt Emden Ost und Osterath als Netzverknüpfungspunkt



## SCHRITT 2

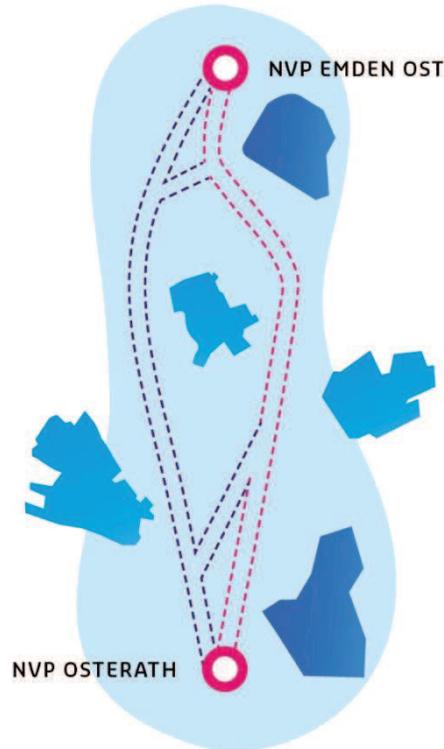
Innerhalb eines strukturierten Untersuchungsraumes werden mögliche Trassenkorridore entwickelt.



# Vom Untersuchungsraum zur konkreten Trasse

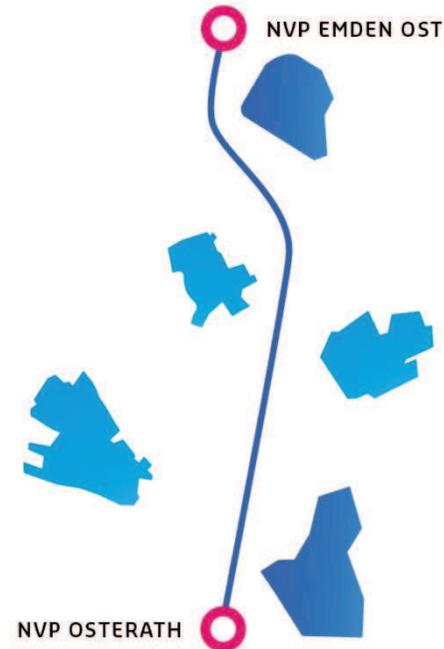
## SCHRITT 3

Als Ergebnis der Bundesfachplanung wird ein verbindlicher Trassenkorridor festgelegt.

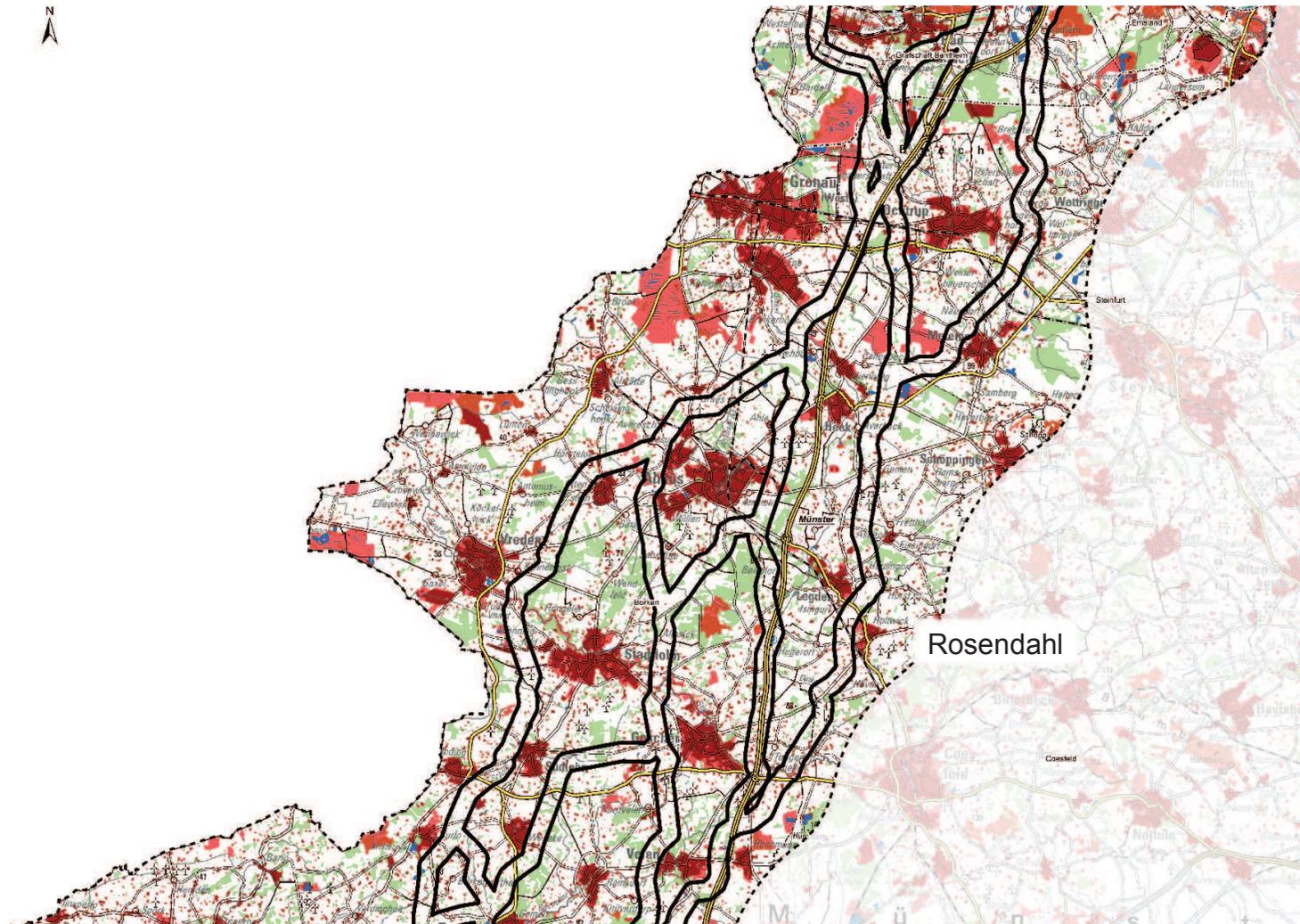


## SCHRITT 4

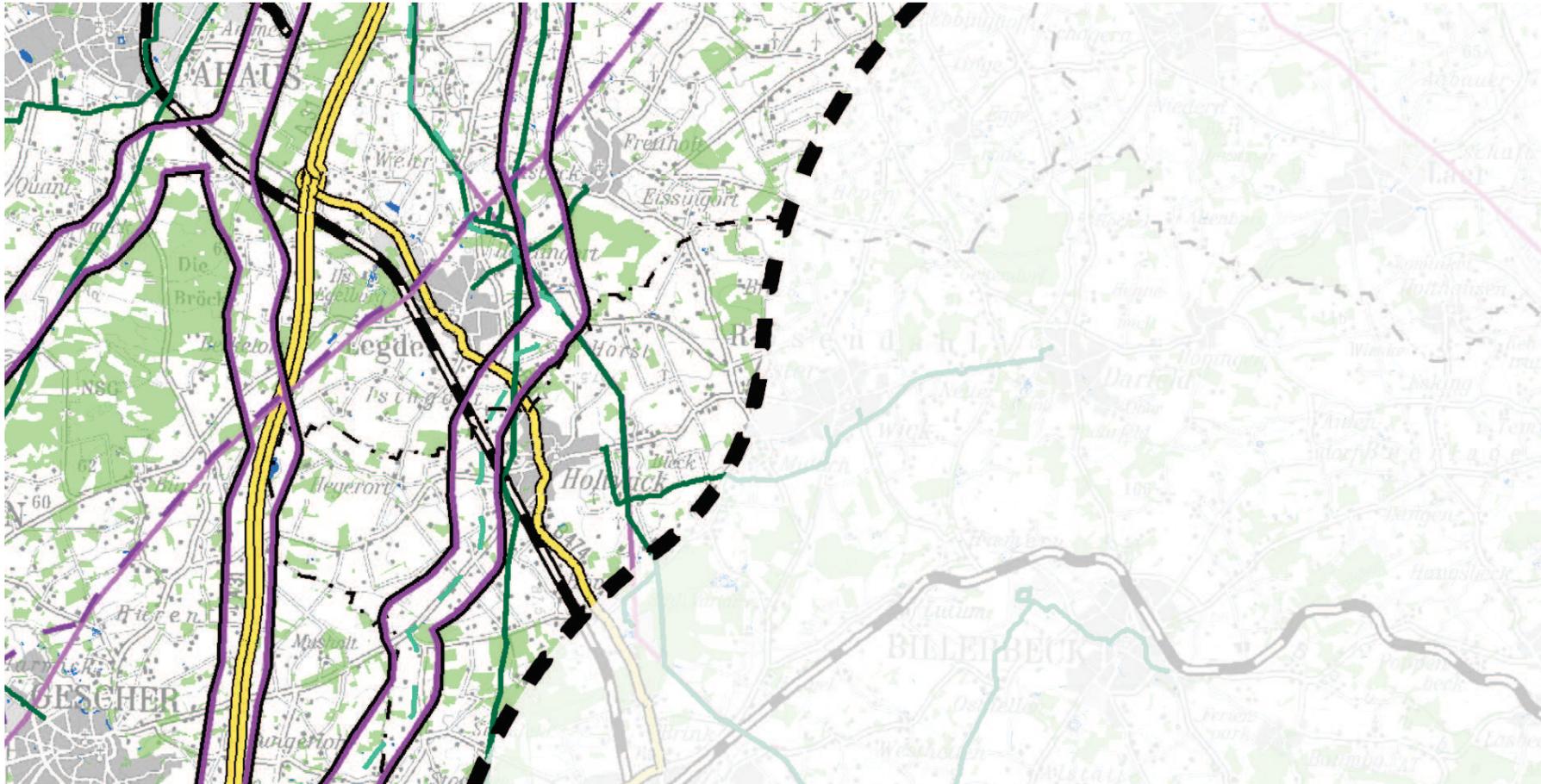
Mit der Planfeststellung wird die konkrete Trassenführung festgeschrieben.



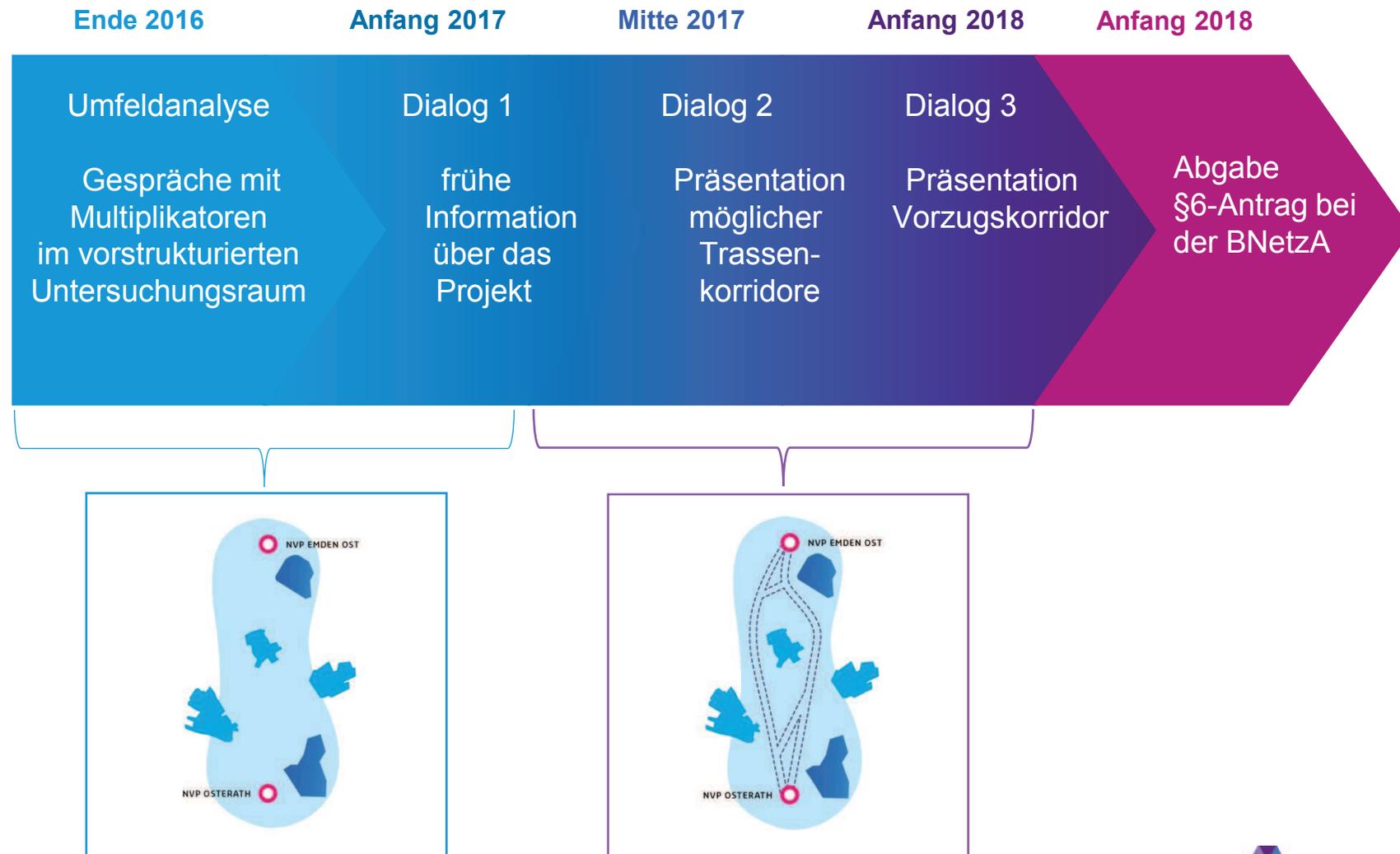
# Trassenkorridore Nordrhein-Westfalen Nord



# Trassenkorridore Ausschnitt Rosendahl



# Die vier Phasen der planungsbegleitenden Kommunikation



**Das starke Netz für Energie | [www.amprion.net](http://www.amprion.net)**

 ANORD

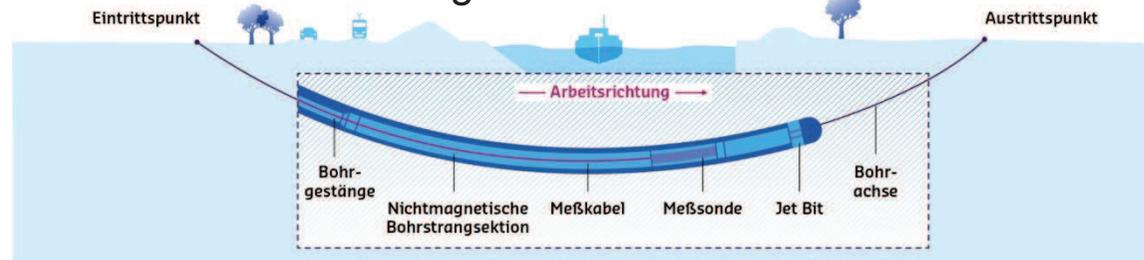
 amprion

# Bautechnik - Bauweise

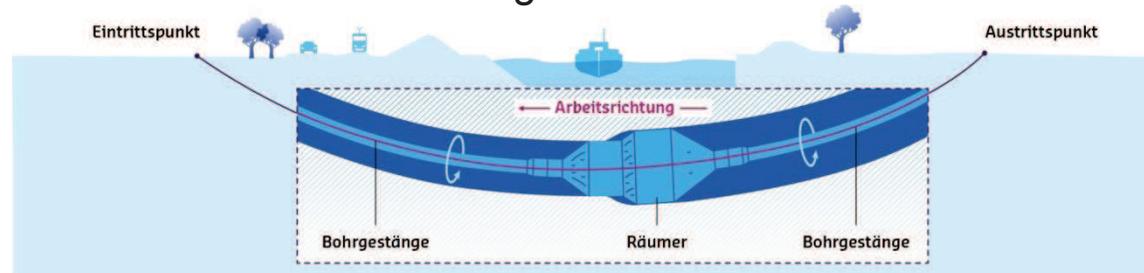
## 1. Bohrspülverfahren (HDD)

- Rohrgrößen bis etwa DN 1400
- Vortriebslänge bis etwa 2000 m (Kabellängen ca. 1000 m)

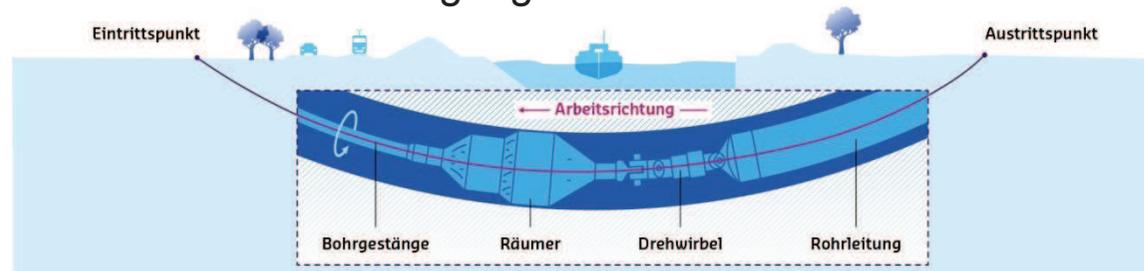
### 1. Phase : Pilotbohrung



### 2. Phase : Aufweitbohrung



### 3. Phase : Einziehvorgang



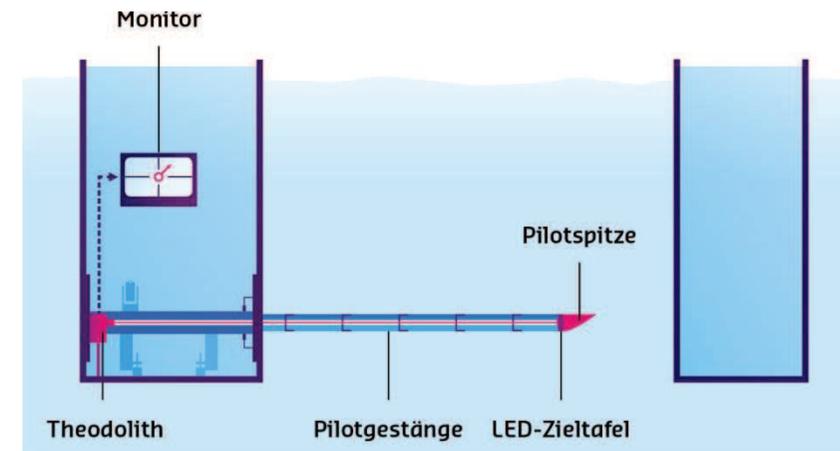
Bohrspülverfahren; Quelle: Fa. Bohrtec, Bearbeitung durch Amprion

# Bautechnik - Bauweise

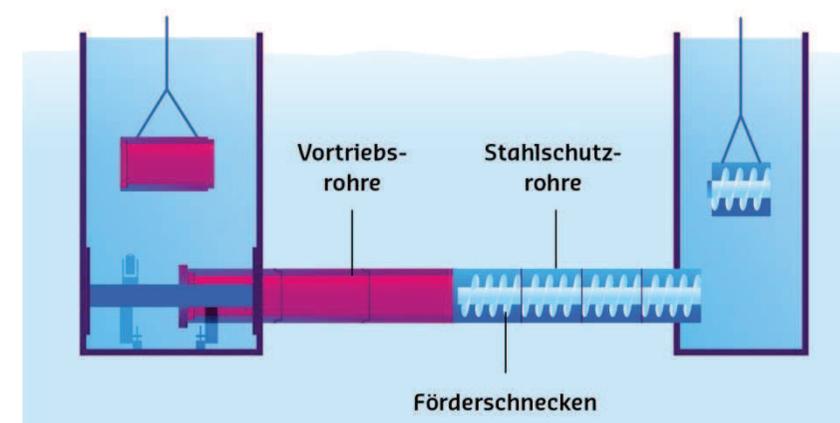
## 2. Pilotrohrvortrieb

- Beschreibung: Bei diesem Verfahren wird zunächst ein Pilotrohrstrang bodenverdrängend oder -entnehmend gesteuert vorgetrieben
- Nachfolgend werden Mantelrohre mit gleichem oder größerem Außendurchmesser vorgetrieben
- Rohrgrößen bis DN 1200
- Rohrlänge bis 100 m

### 1. Schritt



### 2. Schritt

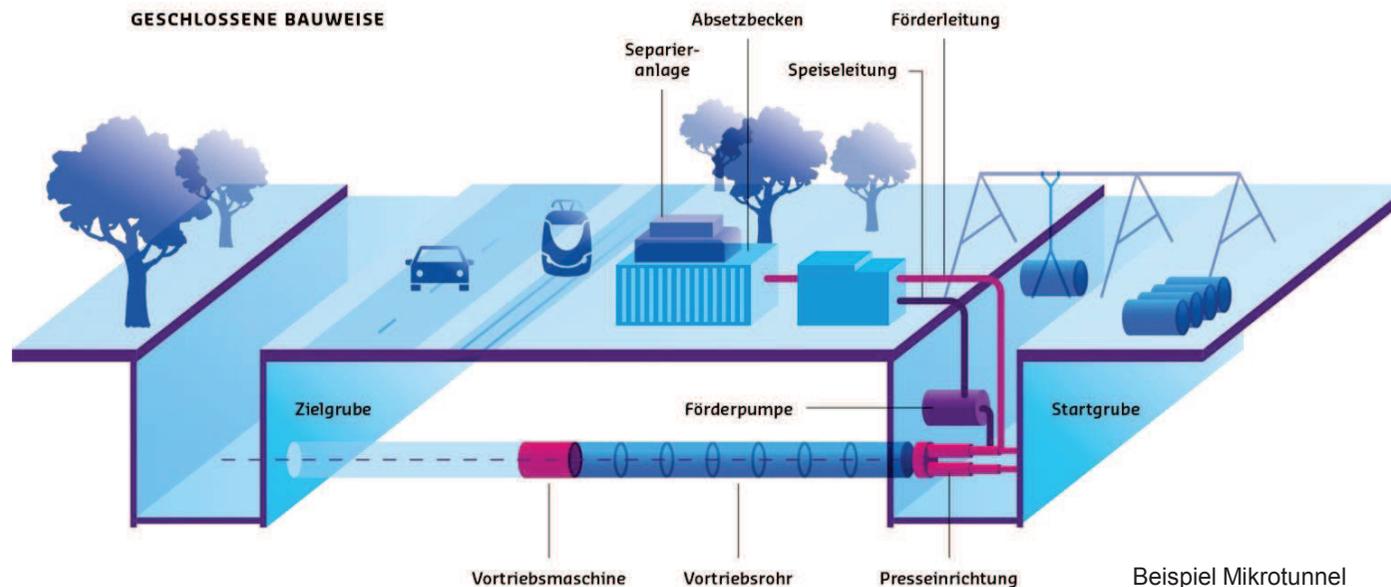


Pilotrohrvortrieb, Quelle; Fa. Bohrtec,  
Bearbeitung durch Amprion

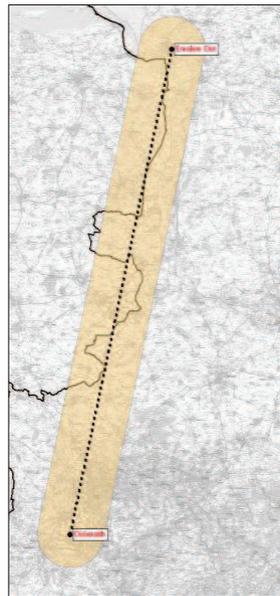
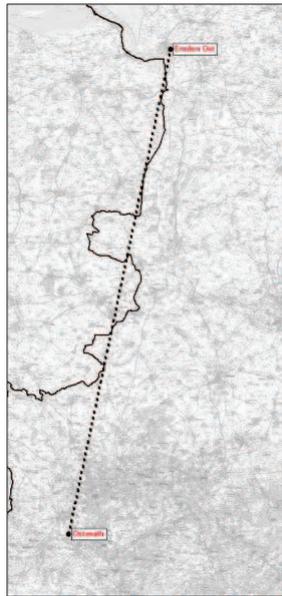
# Bautechnik - Bauweise

## 3. Mikrotunnelbau

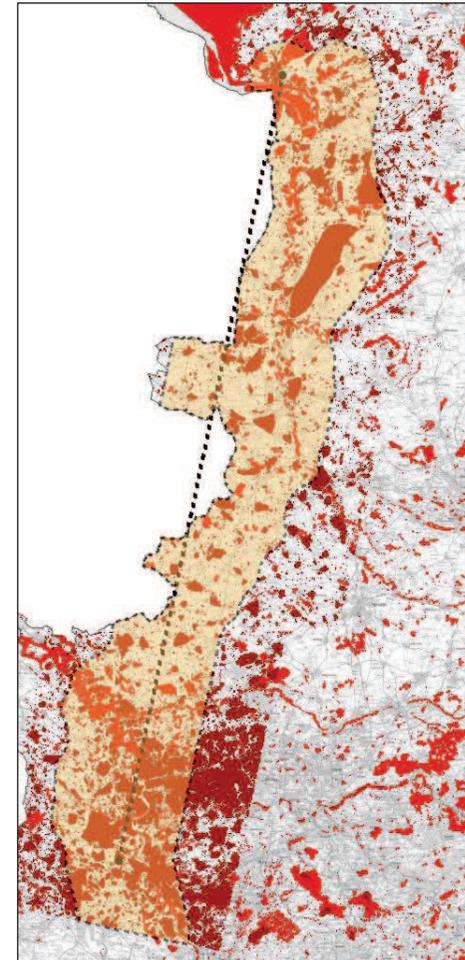
- Beschreibung: Der Rohrstrang folgt der ferngesteuerten Vortriebsmaschine, die Vortriebskraft wird über eine Presseinrichtung in der Startgrube aufgebracht
- Rohrgrößen bis etwa DN 2500
- Leitungslängen bis etwa 1200 m



# Strukturierung des Untersuchungsraumes



- Ausgangspunkt „Luftlinie“
- Pufferung der „Luftlinie“
- Ausschluss der Niederlande
- Aufweitung aufgrund großräumiger Raumwiderstände



# Trassenkorridorfindung

## Grundlagen

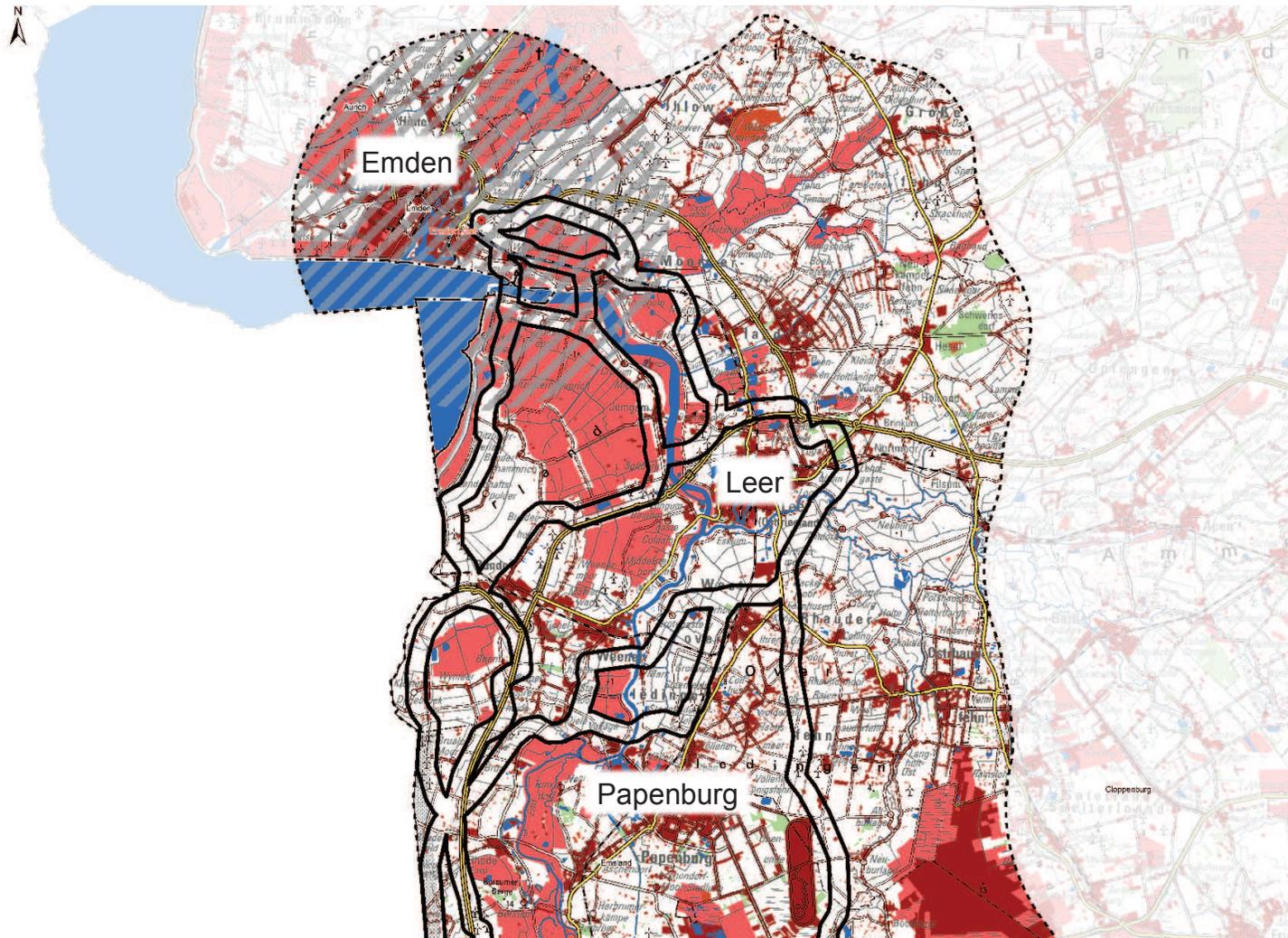
- Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 6 NABEG
- Strukturierter Untersuchungsraum
- Zielsystem:
  - Rechtliche Rahmenbedingungen
  - Technische Notwendigkeiten
  - Abwägung öffentlicher und privater Belange

# Trassenkorridorfindung

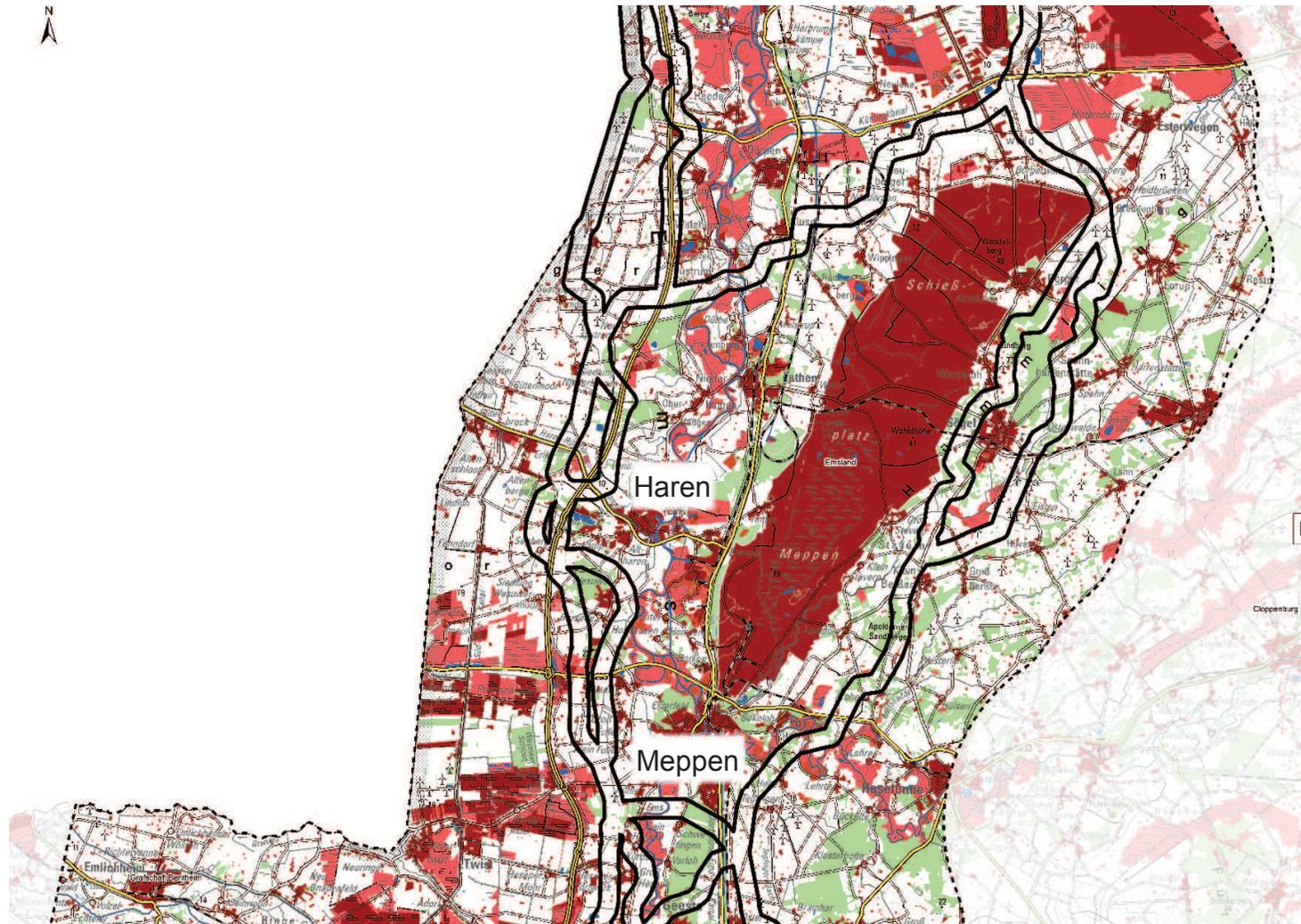
## Ziele

- Finden eines Vorzugstrassenkorridors (1 km breit)
- Finden der in Frage kommenden Trassenkorridoralternativen
- Erfüllung der Maßstäbe:
  - Raum- und Umweltverträglichkeit
  - Gradlinigkeit
  - Rechtssicherheit
  - Nachvollziehbarkeit
  - Technische Umsetzbarkeit

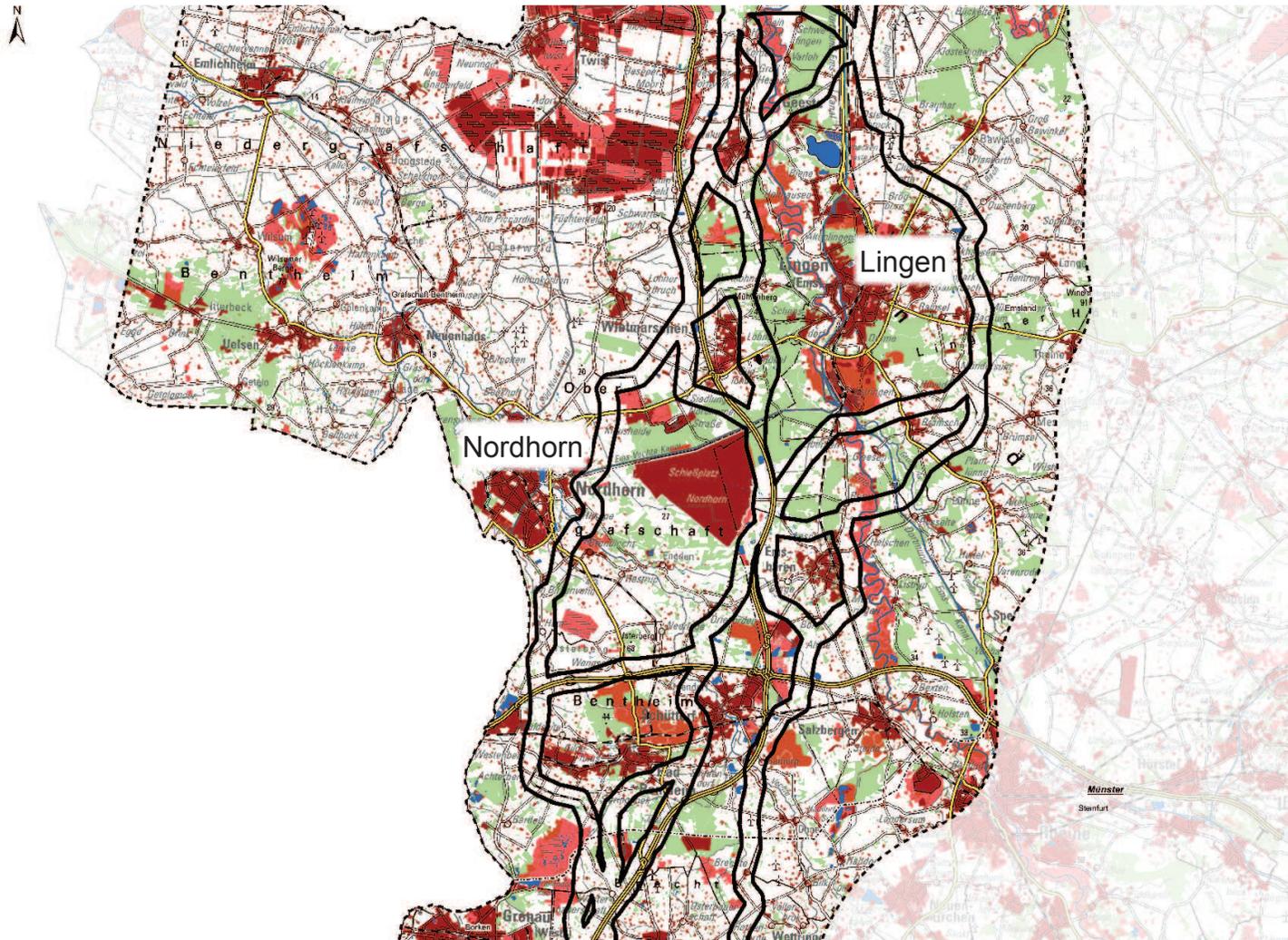
# Trassenkorridore Niedersachsen Nord



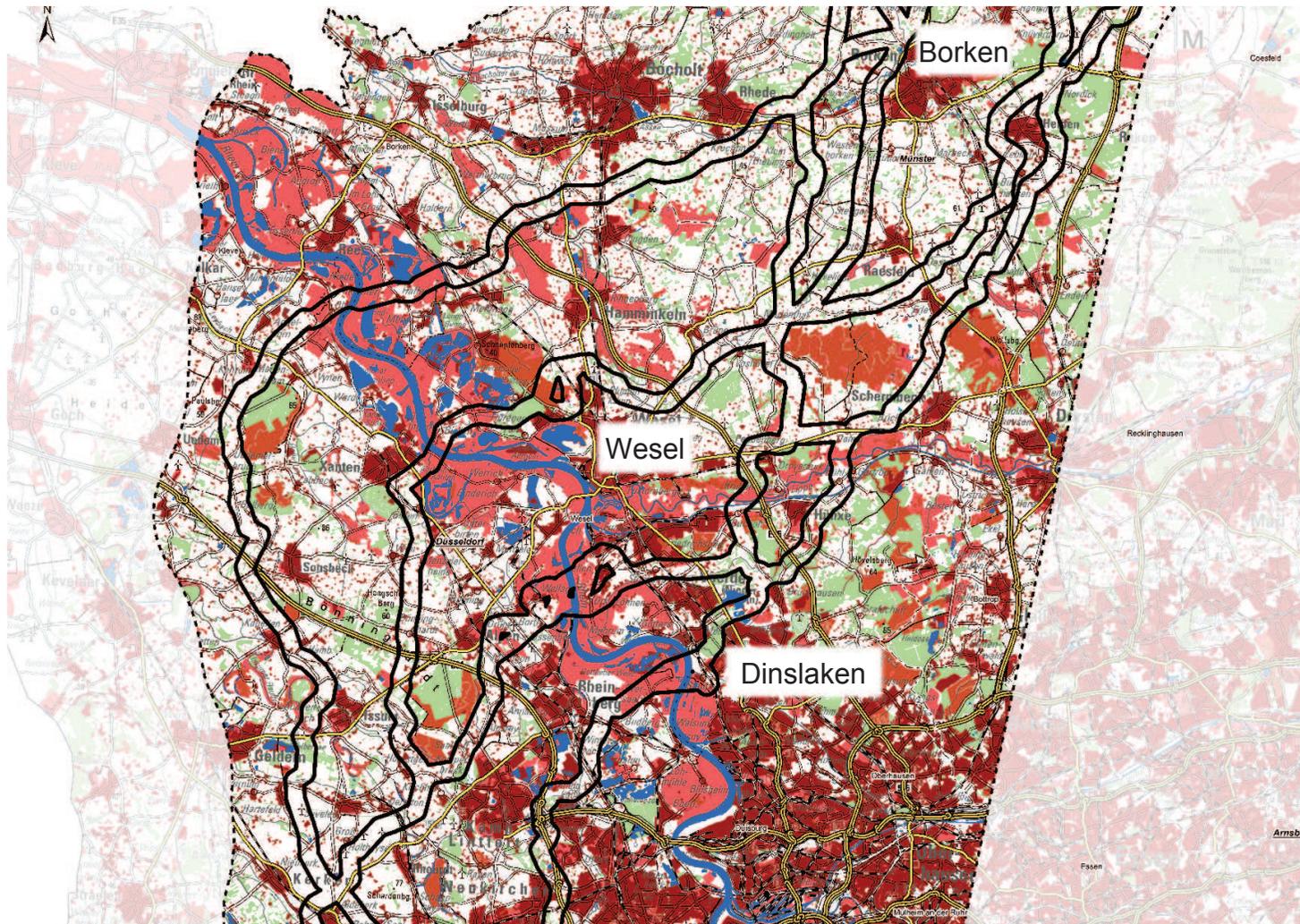
# Trassenkorridore Niedersachsen Mitte



# Trassenkorridore Niedersachsen Süd



# Trassenkorridore Nordrhein-Westfalen Mitte



# Trassenkorridore Nordrhein-Westfalen Süd

