



## 19. LV-Mittelweser Forum

# Energiesystem im Wandel



## Energiesystem 2023



Stromverbrauch: ca. 530 TWh



Konventionelle Kraftwerke: ca. 72 GW



Installierte EE-Leistung: ca. 155 GW

## Klimaneutrales Energiesystem 2045



Stromverbrauch: ca. 1300 TWh

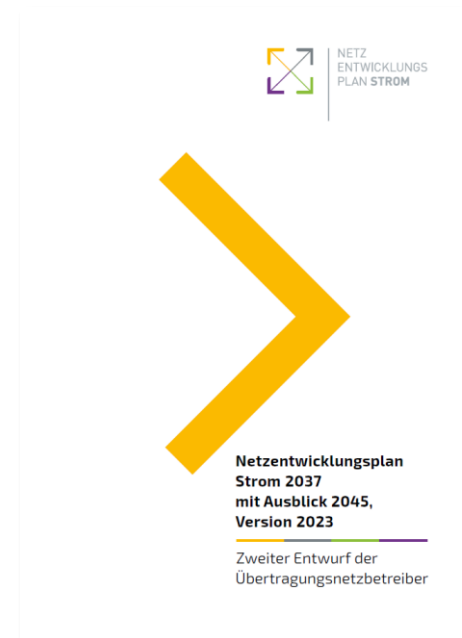
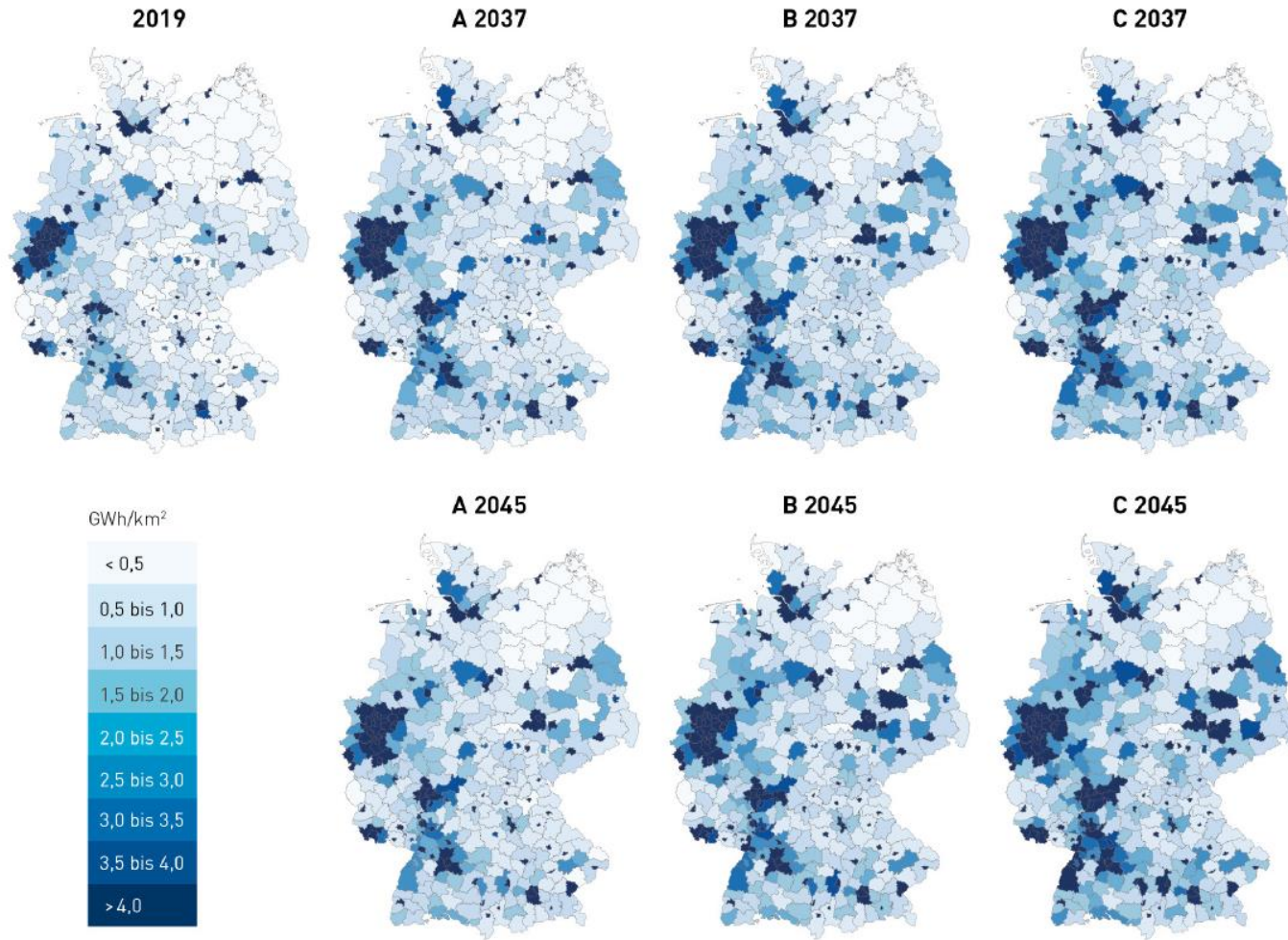


Elektrolyseure: bis zu 80 GW  
H<sub>2</sub>-Kraftwerke: 35 GW



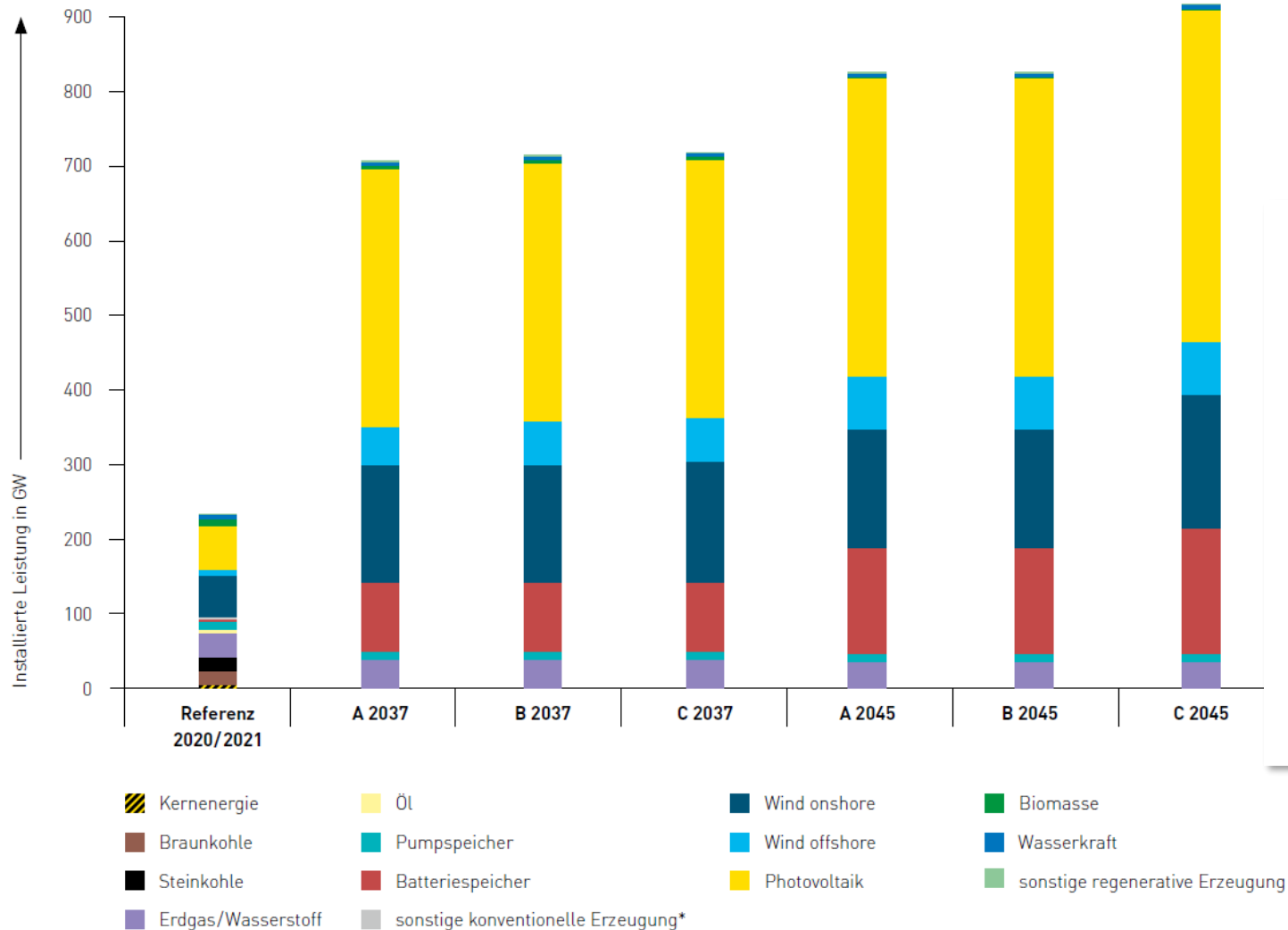
Installierte EE-Leistung: bis zu 700 GW

# Verteilung der Stromverbräuche



Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

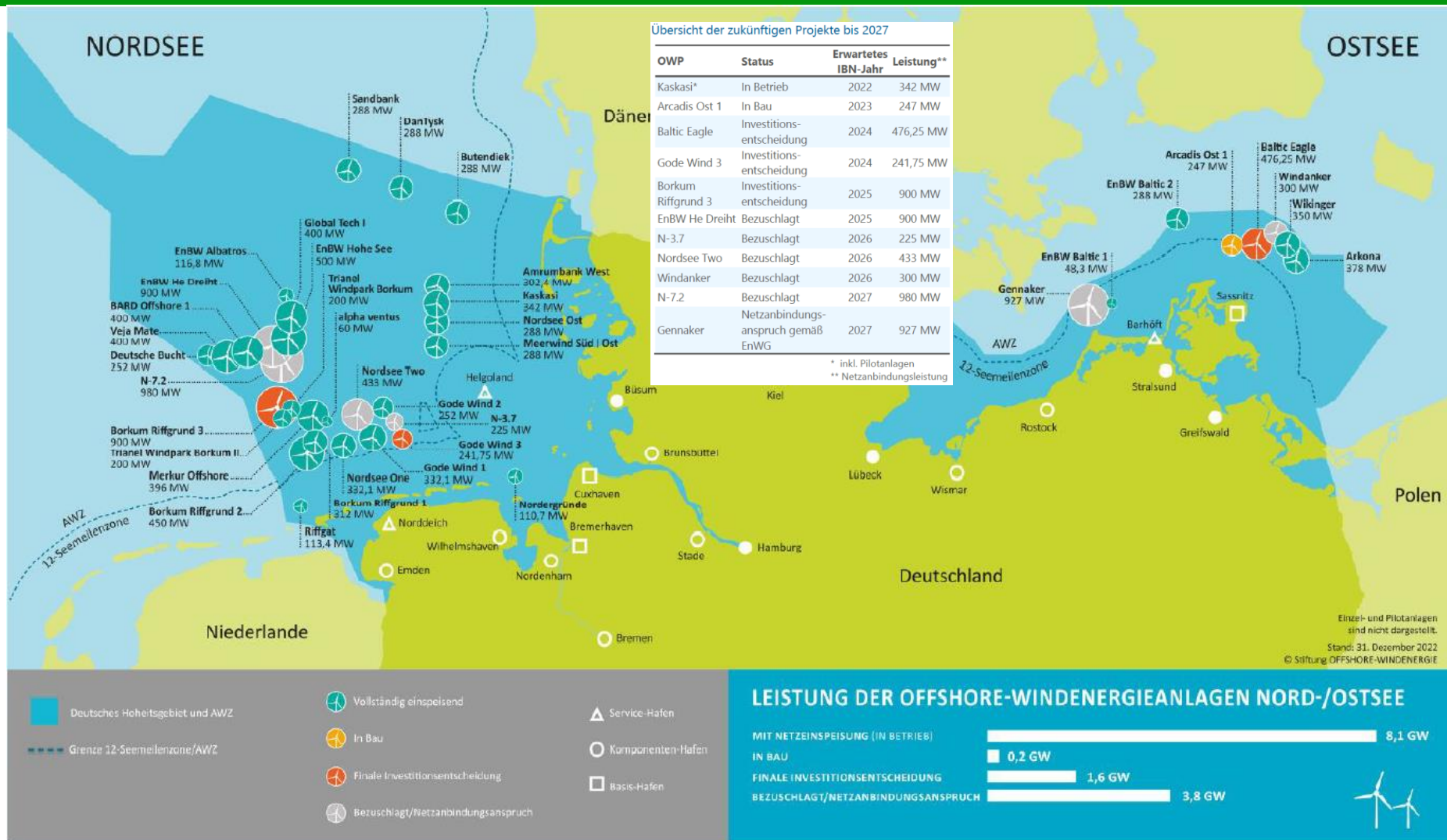
# Verteilung der Energieträger



\* sonstige konventionelle Erzeugung zuzüglich 50 % Abfall



# Offshore-Windenergieprojekten



Übersichtskarte Offshore-Windenergie in Deutschland (© Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE)

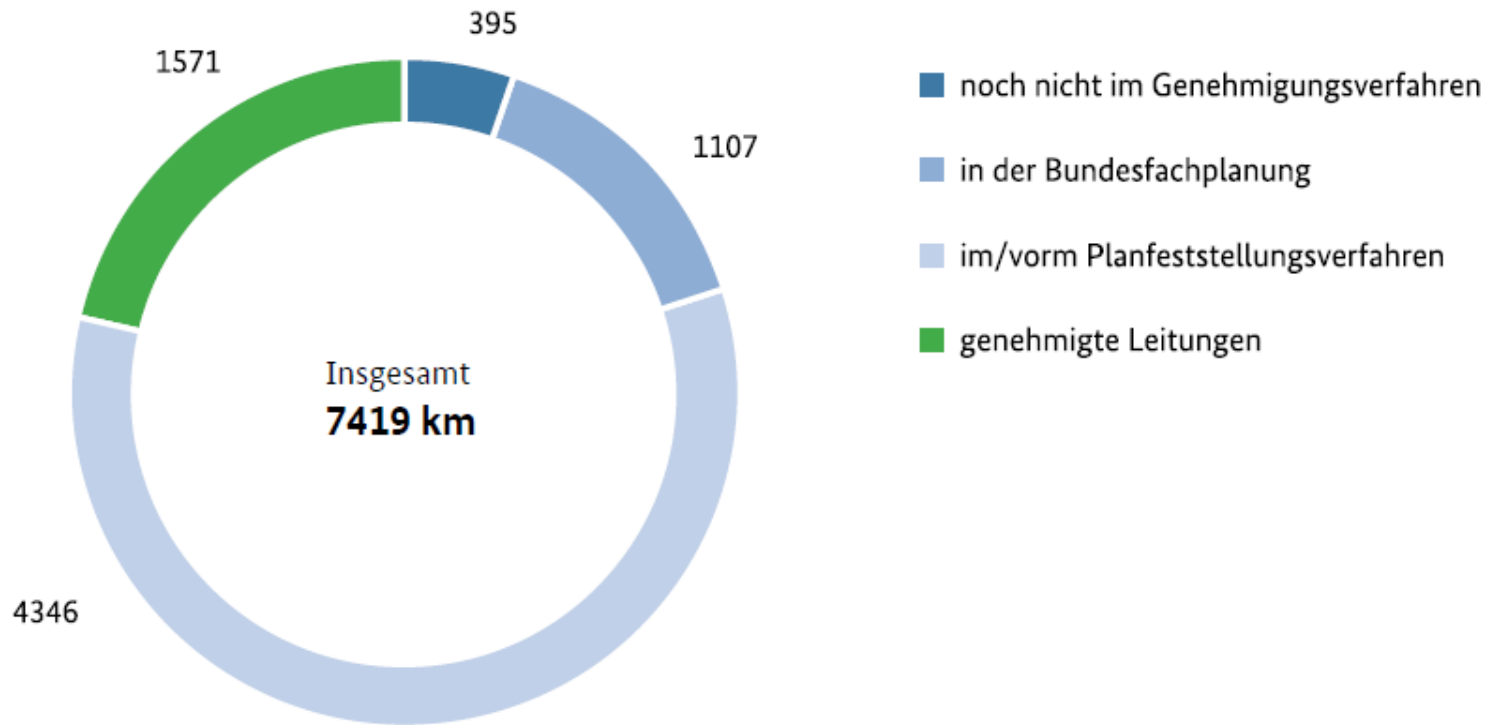


## Stand der Genehmigungsverfahren der Bundesnetzagentur

Damit das deutsche Übertragungsnetz den Anforderungen der Energiewende gerecht wird, muss es umfangreich ausgebaut werden. Die Bundesnetzagentur gibt im vorliegenden Papier einen knappen Überblick zum aktuellen Stand und den erwarteten Fortschritten der Genehmigungsverfahren beim Stromnetzausbau in eigener Zuständigkeit.

- Insgesamt beläuft sich der Bedarf beim Netzausbau auf rund 14.000 km Hochspannungsleitungen.
- Die Bundesnetzagentur ist für etwa 7.400 km davon zuständig.
- Bislang davon sind für 1.571 km Leitungen die Verfahren vollständig abgeschlossen.
- Bis Ende des Jahres 2024 sollen es rund 2.800 km werden.
- Ab Mitte 2024 wird die Zahl der Genehmigungen deutlich ansteigen (insbesondere A-Nord, SuedLink, SuedOstLink).
- Mit der Genehmigung einer Leitung (Planfeststellungsbeschluss) wird der genaue Verlauf einer Leitung festgelegt und der zuständige Netzbetreiber darf mit den Baumaßnahmen beginnen.

# Stromnetzausbau



Die Bundesnetzagentur genehmigt den Bau einer Stromleitung in einem zweistufigen Verfahren.

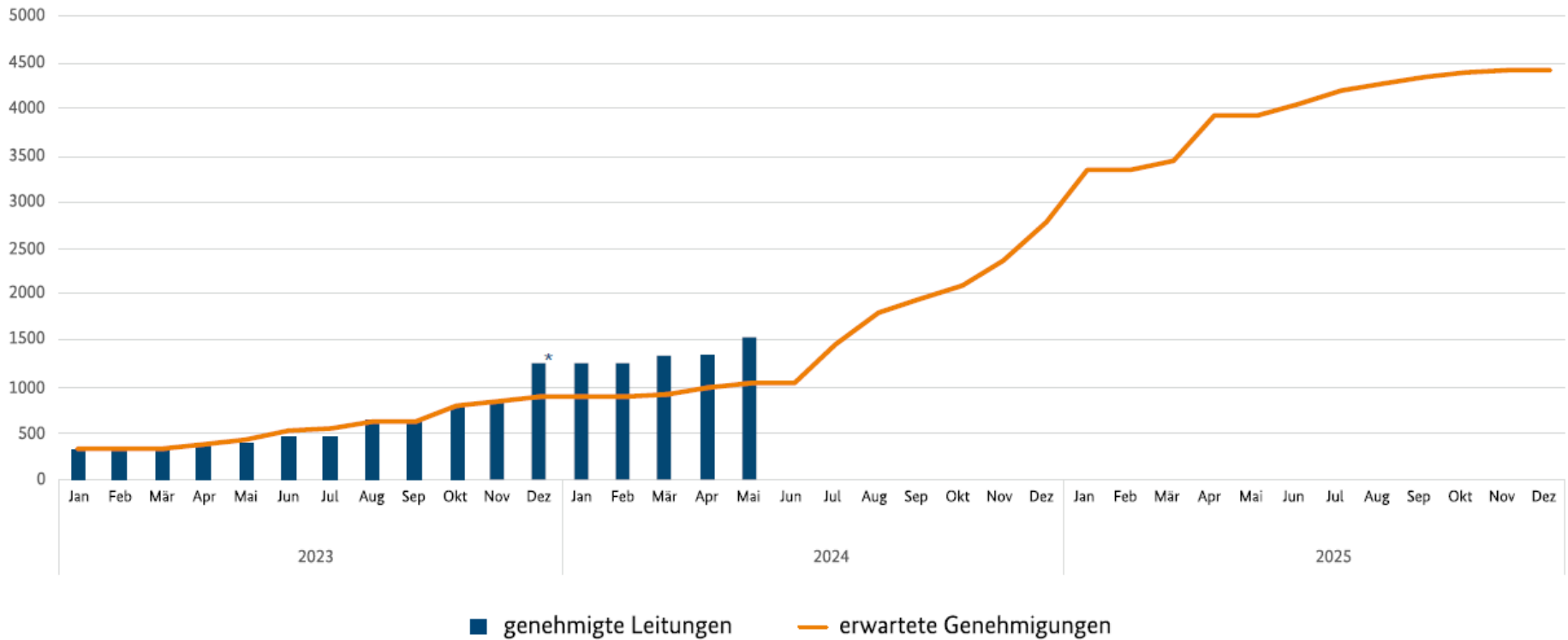
Im ersten Schritt, der **Bundesfachplanung**, legt die Bundesnetzagentur einen rund 1.000 m breiten Korridor fest. In diesem wird die Stromleitung später einmal verlaufen.

Im zweiten Schritt, der **Planfeststellung**, wird innerhalb des Korridors der exakte Verlauf der Leitung festgelegt. Mit der Planfeststellung genehmigt die Bundesnetzagentur den Bau der Leitung.

# Stromnetzausbau



## Genehmigungen Leitungskilometer kumulierte Gesamtwerte je Monat



Quelle: erwartete Genehmigungen Controlling-Meldung ans BMWK Q1 2023

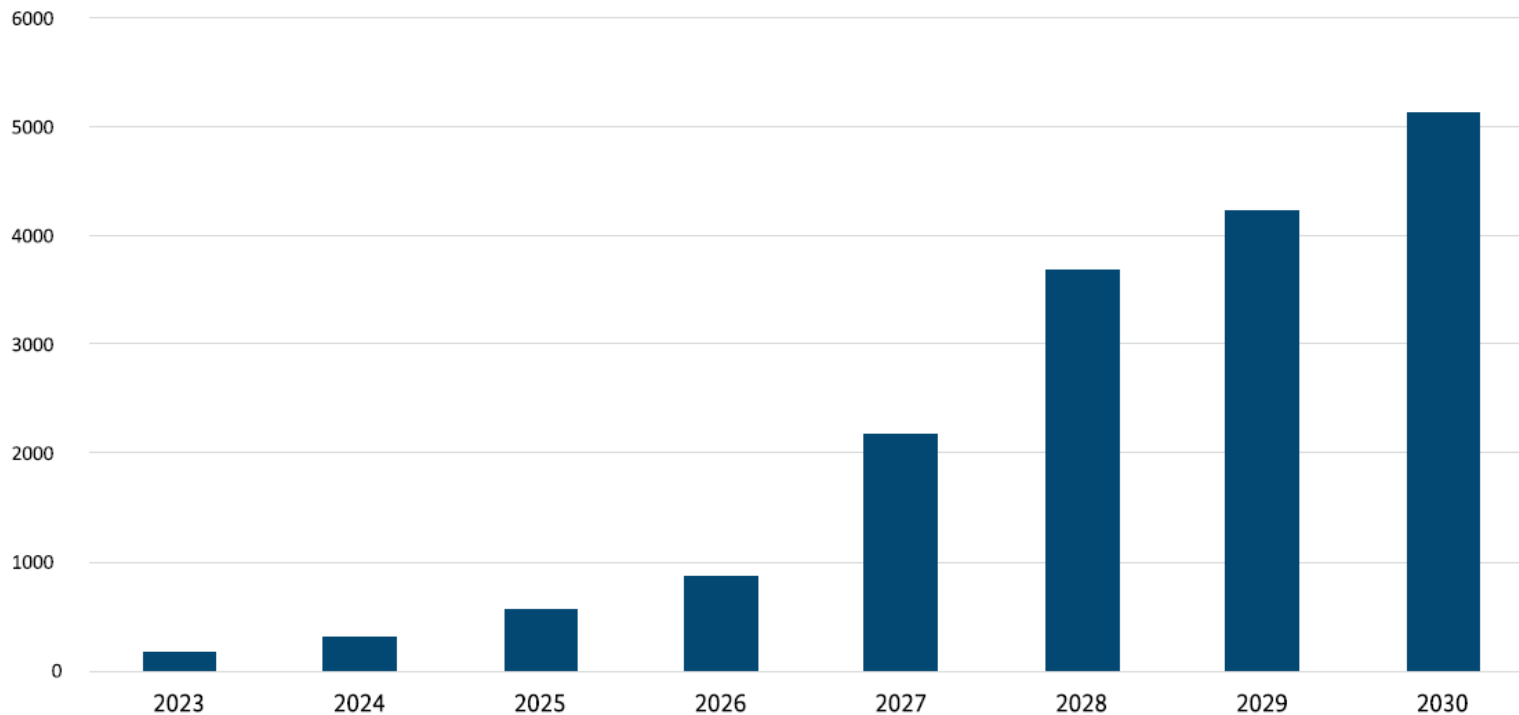


# Stromnetzausbau



## Geplante Inbetriebnahmen

## Leitungskilometer - kumulierte Gesamtwerte je Jahr



Quelle: Geplante Inbetriebnahmen gemäß Eröffnungsbilanz 2022

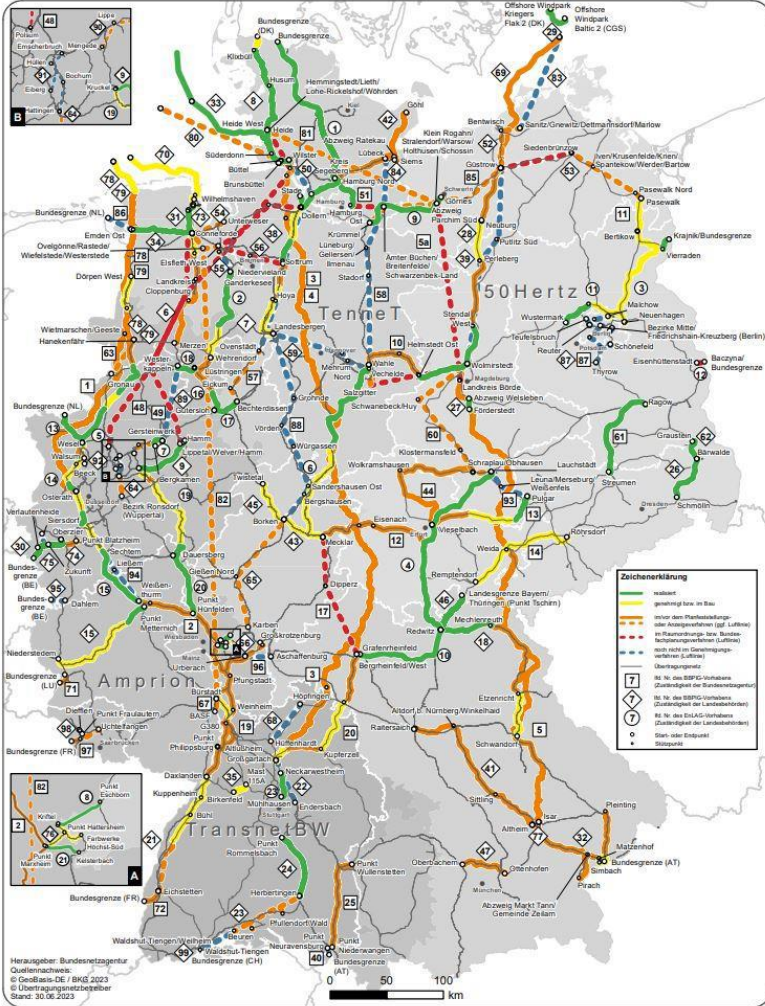
Mit dem Abschluss der Planfeststellung kann der zuständige Übertragungsnetzbetreiber mit dem Bau der Stromleitung beginnen. Die Inbetriebnahme erfolgt bei Wechselstromleitungen abschnittsweise. Gleichstromleitungen können jedoch nur als Ganzes in Betrieb gehen.

# Vorhaben nach BBPIG / NEP



Bundesnetzagentur

Stand der Vorhaben aus dem Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) und dem Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) nach dem zweiten Quartal 2023

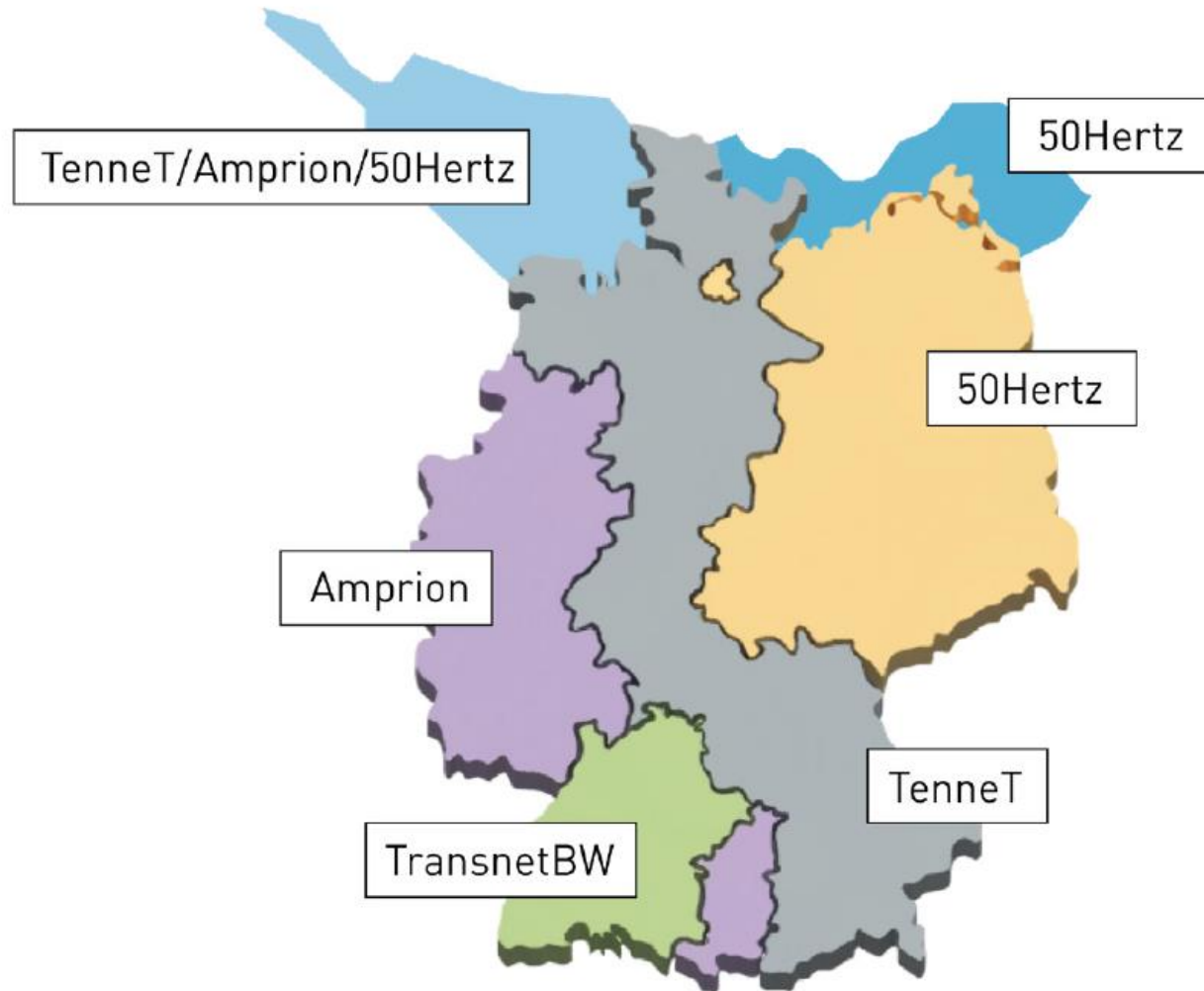


Bundesnetzagentur

Netzentwicklungsplan 2023-2037/2045: neu bestätigte Maßnahmen



# Übertragungsnetzbetreiber





**Maßnahmen Netzentwicklungsplan (NEP) 2037/2045 (2023):**

- 390-kV-Leitungsneubau:
- 1 P470: Emden/Ost – Multiterminal-Hub Suchraum Nöttermoor – Dörpen/West
- 2 P478: Suchraum Pöschendorf – Alstedt inkl. Elbquerung (gebündelt mit SuedLink-Tunnel)
- 3 P489: Raum Wilhelmshaven (UW Inhausen-WHV2 und UW Maade-WHV2)
- 390-kV-Netzverstärkung (Ersatzneubau/Umbesellung):
- 4 P477: Landesbergen – Ohlensehlen
- 5 Grohnde – Wähle
- Angepasste Präferenzräume 525-kV-Leitungsneubau Gleichstrom (Erdkabel):
- 6 DC40: Multiterminal-Hub Suchraum Nöttermoor – Suchraum Streumen (50Hertz)
- 7 DC41: Alstedt – Obrißheim (TransnetBW)
- 8 DC42: Sahms (50Hertz) – Suchraum Böblingen (TransnetBW)
- Neubau Offshore-Verbindungen:
- 9 NOR-14-1: Blockland/neu
- 10 NOR-17-2: Multiterminal-Hub Suchraum Nöttermoor
- 11 NOR-20-1: NordWest-Hub
- 12 NOR-x-9: Samtgemeinde Sottrum
- 13 NOR-x-11: Multiterminal-Hub Suchraum Nöttermoor
- Suchraum Konverterstation:
- 14 Alstedt
- 15 Blockland/neu
- 16 Samtgemeinde Sottrum

- ⊕ Multiterminal-Hub: Nöttermoor
- Neubau Umspannwerk:
- 17 Emden/West
- 18 Göttingen/Rosdorf
- 19 Gronau/Elbe
- 20 Hammoor
- 21 Hunte/Ochtum
- 22 Lachendorf/Flotwedel/Melnrsen/Uetze
- 23 Liebenburg/Schladen-Werfa
- 24 Oldenburg/West
- 25 Samtgemeinde Harsefeld
- 26 Sande
- 27 Twiflingen/Schöningen
- 28 Inhausen/neu
- 29 Maade/neu
- Ersatzneubau/Erweiterung/Umbau Umspannwerk:
- 30 Emden/Ost
- 31 Dörpen/West
- 32 Alstedt
- 33 Ohlensehlen
- 34 Landesbergen

**Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) – 2013/15/21:**

- 390-kV-Leitungsneubau
- 390-kV-Leitungsneubau als Erdverkabelung
- 390-kV-Leitung bereits in Betrieb
- 390-kV-Erdverkabelung bereits in Betrieb:
- 1 Emden/Ost – Conneforde
- 2 Wilhelmshaven2 – Conneforde
- 3 Wilhelmshaven – Conneforde
- 4 Dörpen/West – Niederhein (Ampton)
- 5 Conneforde – Cloppenburg – Merzin
- 6 Ganderkesee – St.Höfle
- 7 Elbe-Weser-Leitung: Dollern – Elsfieth/West
- 8 Conneforde – Sottrum
- 9 Stade – Landesbergen
- 10 Landesbergen – Mährum/Nord
- 11 Ostniedersachsenleitung: Elbe (Landesgrenze SH/NDS) – Wähle
- 12 Ostfalenachse: Mährum/Nord – Vechelde – Salzgitter (Industrieleitung) – Helmstedt/Ost – Landesgrenze
- 13 Wähle – Mecklar
- 390-kV-Netzverstärkung (Ersatzneubau/Umbesellung):
- 14 Unterweser – Conneforde
- 15 Elsfieth/West – Ganderkesee
- 16 Elbe-Lippe-Leitung Nord: Dollern – Ovensstädt
- 17 Elbe-Lippe-Leitung Süd: Ovensstädt – Bechterdissen
- 18 Landesbergen – Borken
- 19 Wähle – Wolmirstadt
- Gleichstromübertragung (HGÜ) in Planung:
- SuedLink (bestehend aus zwei Vorhaben):
- Brunsbüttel – Großgörsch und Wister/West – Berghemfeld/West
- NordWestHub: in Planung befindlicher Multi-Terminal-Hub, Suchraum Rastede
- Offshore-Netzanbindung (in Planung/Bau)
- Neubau Umspannwerk
- Neubau Schaltanlage
- Konverter in Planung/im Bau

- 390-kV-Bestandsleitung
- 220-kV-Bestandsleitung
- Offshore-Netzanbindung (Bestand)
- Umspannwerk (Bestand)
- Schaltanlage (Bestand)
- Konverterstation (Bestand)

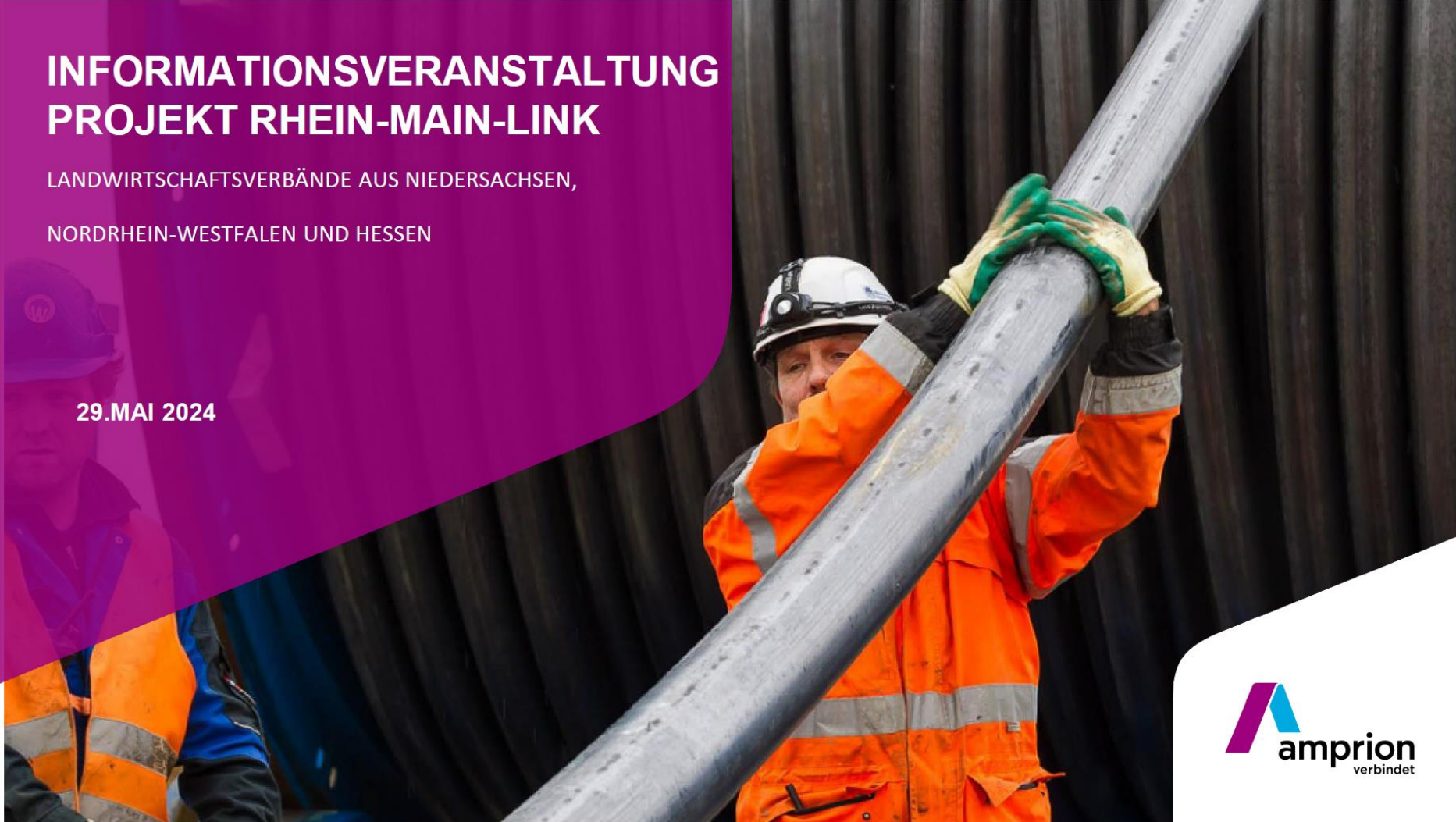




## INFORMATIONSV ERANSTALTUNG PROJEKT RHEIN-MAIN-LINK

LANDWIRTSCHAFTSVERBÄNDE AUS NIEDERSACHSEN,  
NORDRHEIN-WESTFALEN UND HESSEN

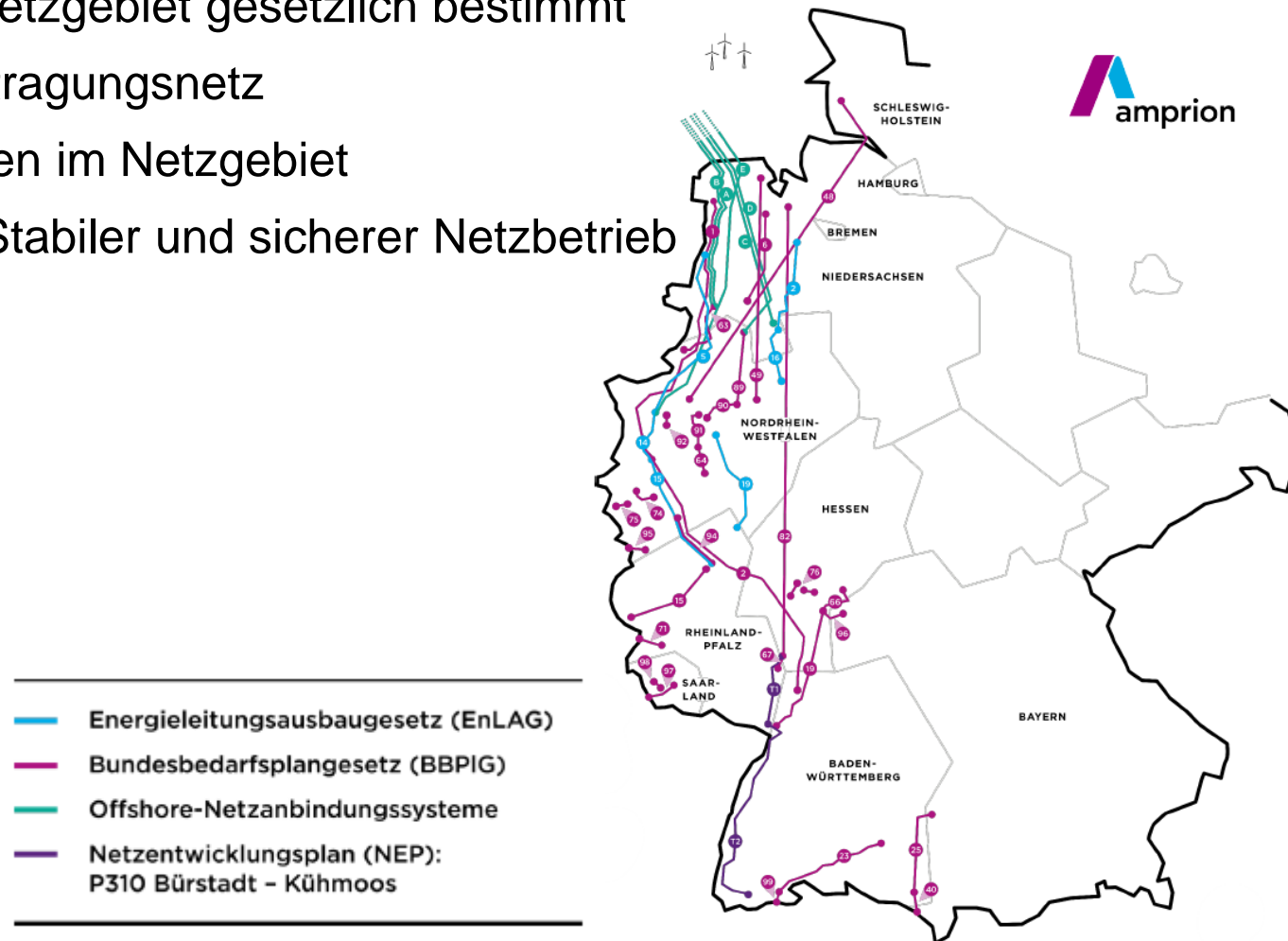
29.MAI 2024



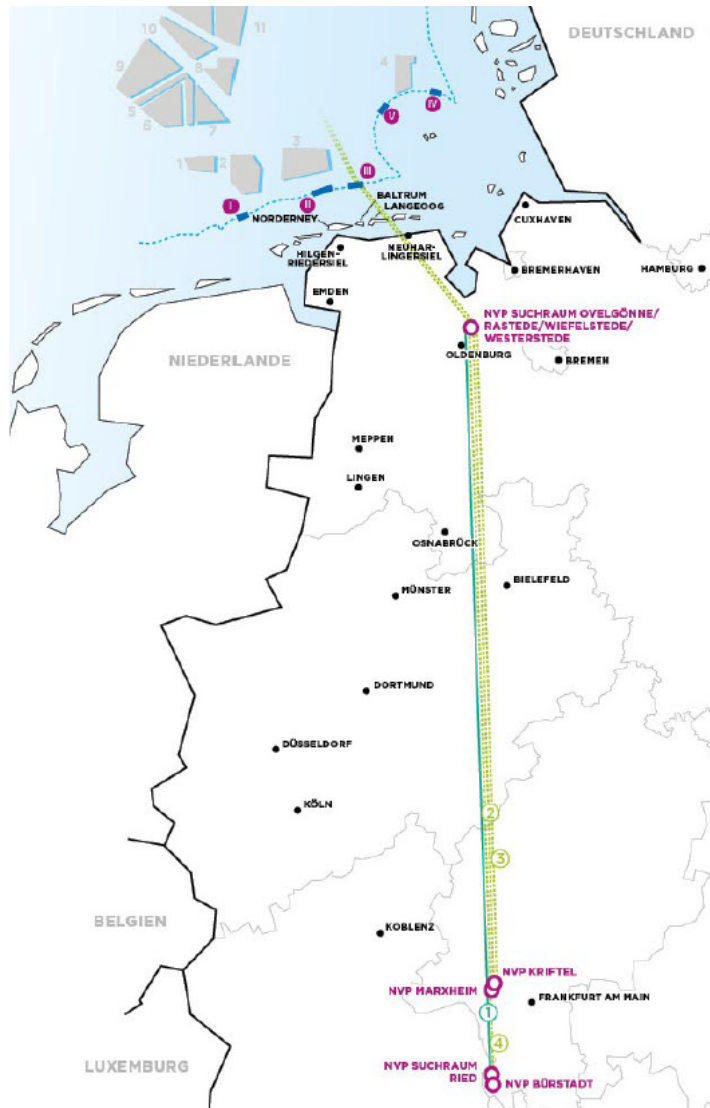
# Netzgebiet Amprion



- 1 von 4 Übertragungsnetzbetreiber in Deutschland
- Aufgaben und Netzgebiet gesetzlich bestimmt
- 11.000 km Übertragungsnetz
- 29 Mio. Menschen im Netzgebiet
- Hauptaufgabe: Stabiler und sicherer Netzbetrieb



# Rhein-Main-Link



## RHEIN-MAIN-LINK



### Netzentwicklungsplan (NEP) 2035 – Bestätigt 2022

- DC34 als Vorhaben 82 im BBPIG  
Gleichstrom-Erdkabelverbindung nach Bürstadt

### Netzentwicklungsplan (NEP) 2037/2045 – Bestätigt 2024

- DC35  
Gleichstrom-Erdkabelverbindung nach Marxheim
- NOR-x-4  
Gleichstrom-Erdkabelverbindung nach Kriftel
- NOR-x-8  
Gleichstrom-Erdkabelverbindung zum Suchraum Ried

# Link



<https://rhein-main-link.amprion.net/>



AMPRION BUNDESNETZAGENTUR NEWSLETTER

RHEIN-MAIN-LINK

DIALOG

PRESSE

MEDIATHEK

FRAGEN & ANTWORTEN

KONTAKT



## DIALOG IST WICHTIG

Wir kommen in den nächsten Tagen und Wochen zu Ihnen in die Region. Unsere Projektsprecher\*innen und Fachexpert\*innen stellen unseren ersten Trassenvorschlag auf öffentlichen Infomärkten vor.

[Zum Trassenvorschlag](#)

## 8 GIGAWATT WINDSTROM FÜR HESSEN

Der enorme Energiebedarf durch die Dekarbonisierung industrieller Prozesse, die zunehmende Zahl an Elektrofahrzeugen und Wärmepumpen, der Aufbau neuer Rechenzentren sowie die Digitalisierung der Wirtschaft und des privaten Lebens machen den leistungsstarken Rhein-Main-Link unentbehrlich für die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main.

[Zum Projekt](#)

## BESCHLEUNIGTES GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Wir machen Tempo auf dem Weg zur Klimaneutralität.

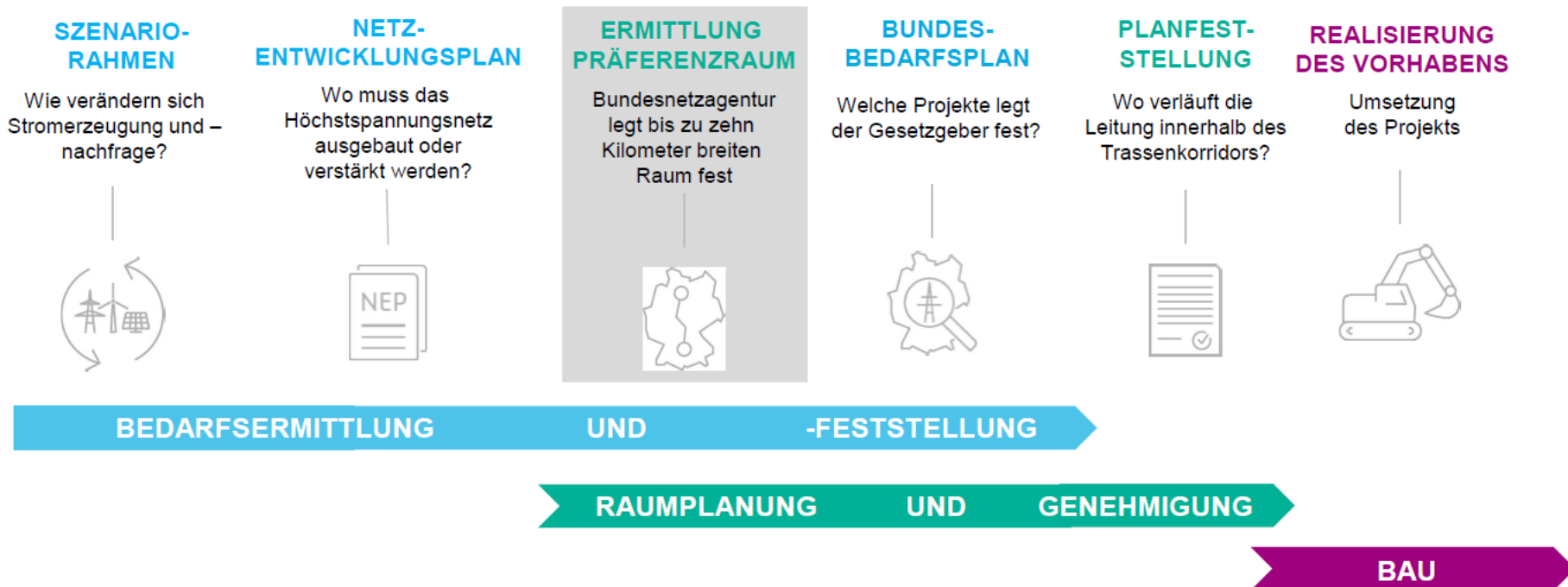
[Zum Genehmigungsverfahren](#)



# Rhein-Main-Link



## VON DER PLANUNG ZUM BAU DER LEITUNG NEUER PROZESS HGÜ-NEUBAU





## DIE EU-NOTFALL VERORDNUNG § 43M ENWG - AUSWIRKUNGEN



### Allgemeine Auswirkungen

#### Voraussetzung

- Strategische Umweltprüfung wurde durchgeführt
- Einreichung Planfeststellungsantrag bis 30.06.24

#### Ziele/Auswirkungen

- Beschleunigung
- Verschlankung der Genehmigungsunterlagen
- Entbürokratisierung

### Konkrete Auswirkungen auf den Rhein-Main-Link

#### Umweltverträglichkeitsprüfung

- Kein UVP-Bericht gem. § 16 UVPG
- **Aber:**
  - Auswirkungen auf die Umwelt werden weiterhin berücksichtigt
  - Gebietsschutz ist weiterhin einzuhalten
  - Verbindliche gesetzliche Vorgaben (z. B. immissionsschutzrechtliche Grenzwerte) gelten

#### Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

- Entfall des Fachbeitrags
- **Aber:**
  - Stützung auf Bestandsdaten
  - Kartierung/Erhebung von Biotoptypen, um Eingriff in Natur und Landschaft ermitteln zu können
  - Ergreifen von Minderungsmaßnahmen; Ökologische Baubegleitung
  - Ersatzzahlung zur Förderung der betroffenen Art

# Rhein-Main-Link



## AKTUELLER VERFAHRENSSTAND

### 1. Schritt: Präferenzraum

- BNetzA ermittelt Raum
- Entwurf am 16.11.2023 veröffentlicht
- Konsultation bis 29.01.2024

### 2. Schritt: Planfeststellung

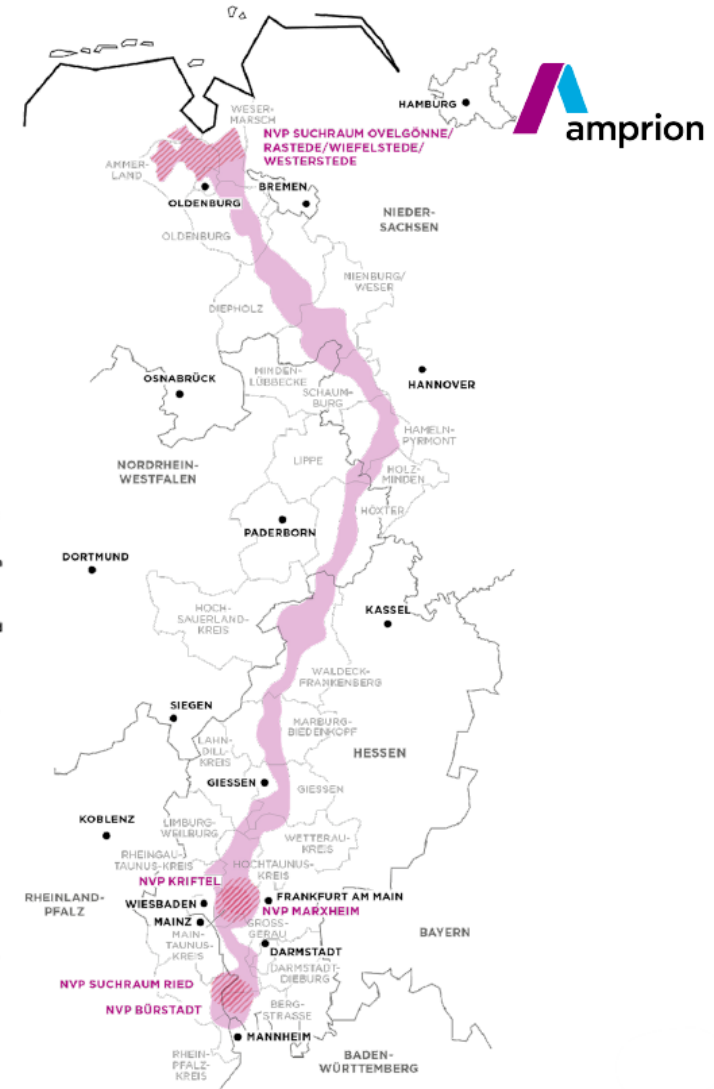
- Verfahren nach NABEG
- Antragstellung bis 30.06.2024

#### PRÄFERENZRAUM ENERGIEKORRIDOR RHEIN-MAIN-LINK

- Vorhaben DC34 Nr. 82 BBPlG  
Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Birstadt
- Vorhaben DC35  
Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Marxheim (Taunus)
- Offshore-Netzanbindungssystem NOR-x-8  
mit dem Netzverknüpfungspunkt (NVP) im Suchraum Ried
- Offshore-Netzanbindungssystem NOR-x-4  
mit dem Netzverknüpfungspunkt (NVP) in Kriffel

- Präferenzraum
- Stadt
- Bundesgrenze
- Landesgrenze
- Landkreisgrenze
- ▨ Suchraum Konverterstandort
- Vorschlagstrasse
- NVP Netzverknüpfungspunkt

Schematische Darstellung, Stand März 2024  
Quelle: NEP 2037/2045 (2023), Umweltbericht BNetzA



# Rhein-Main-Link



## REGION BASSUM PRÄFERENZRAUM

### LANDKREISE

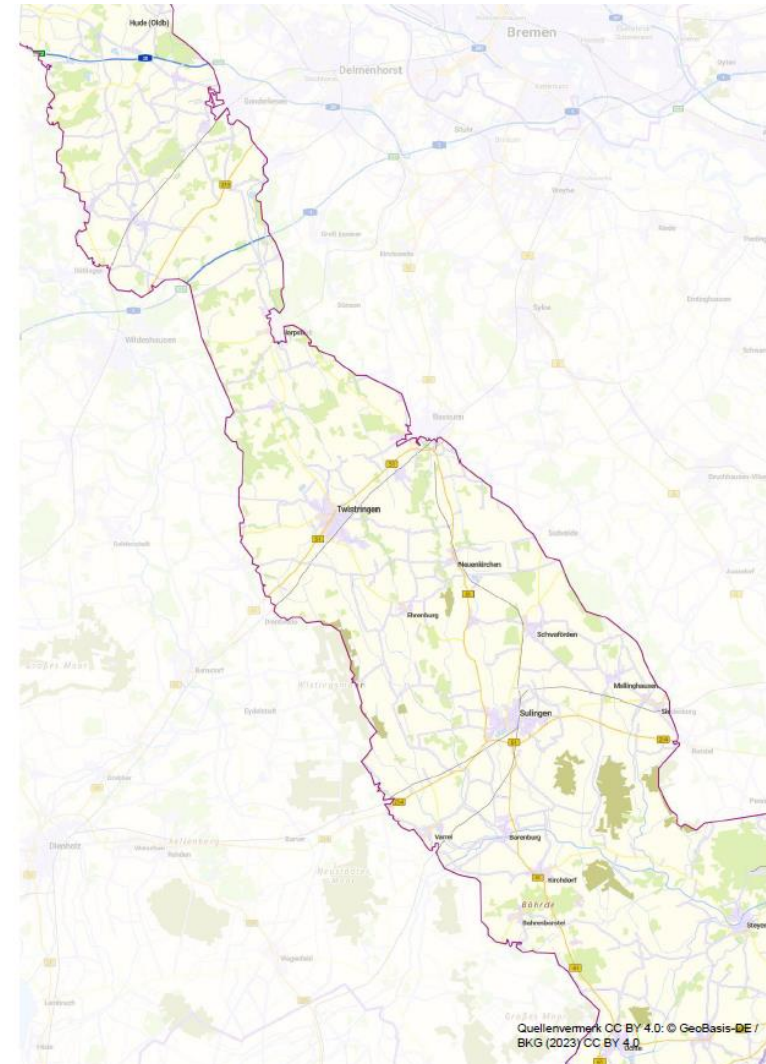
- U.a. Nienburg/Weser, Diepholz, Oldenburg

### INFRASTRUKTUR

- Autobahnen A1 und A28

### NATURRÄUME

- Moorgebiete
- Rohstoffabbaugebiete



# Rhein-Main-Link



## REGION PETERSHAGEN PRÄFERENZRAUM

### LANDKREISE

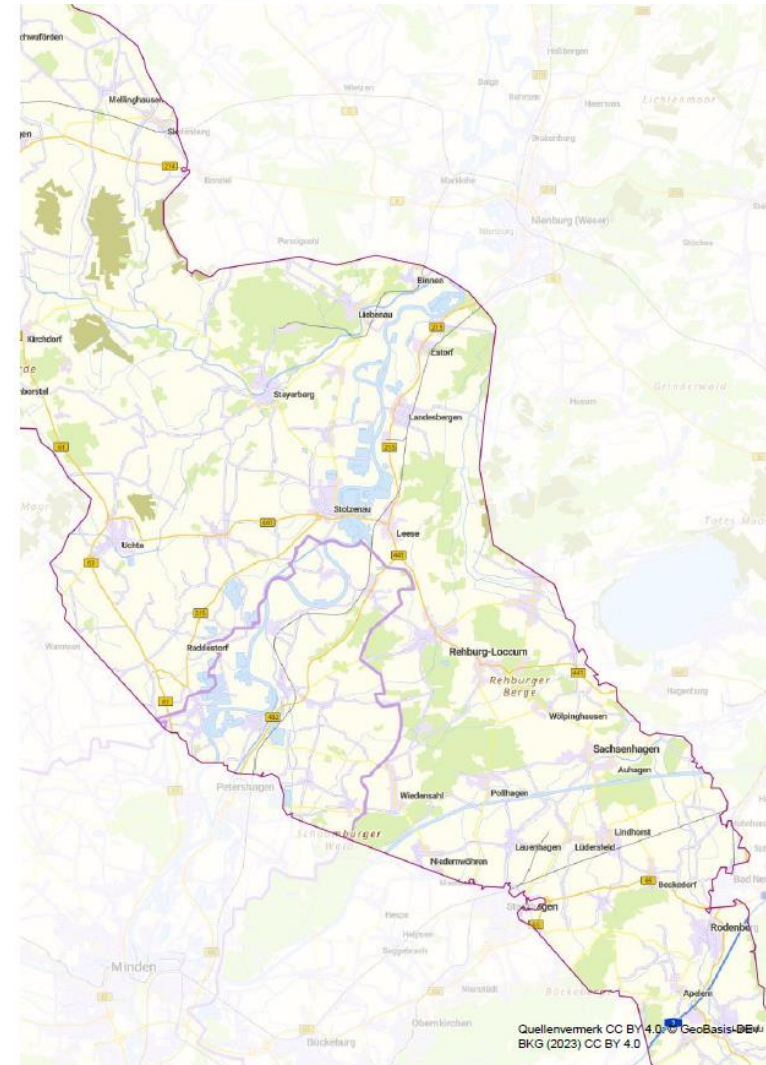
- U.a. Schaumburg, Minden-Lübbecke, Nienburg/Weser, Diepholz

### INFRASTRUKTUR

- Autobahn A2
- ICE-Strecke Hamm – Berlin

### NATURRÄUME

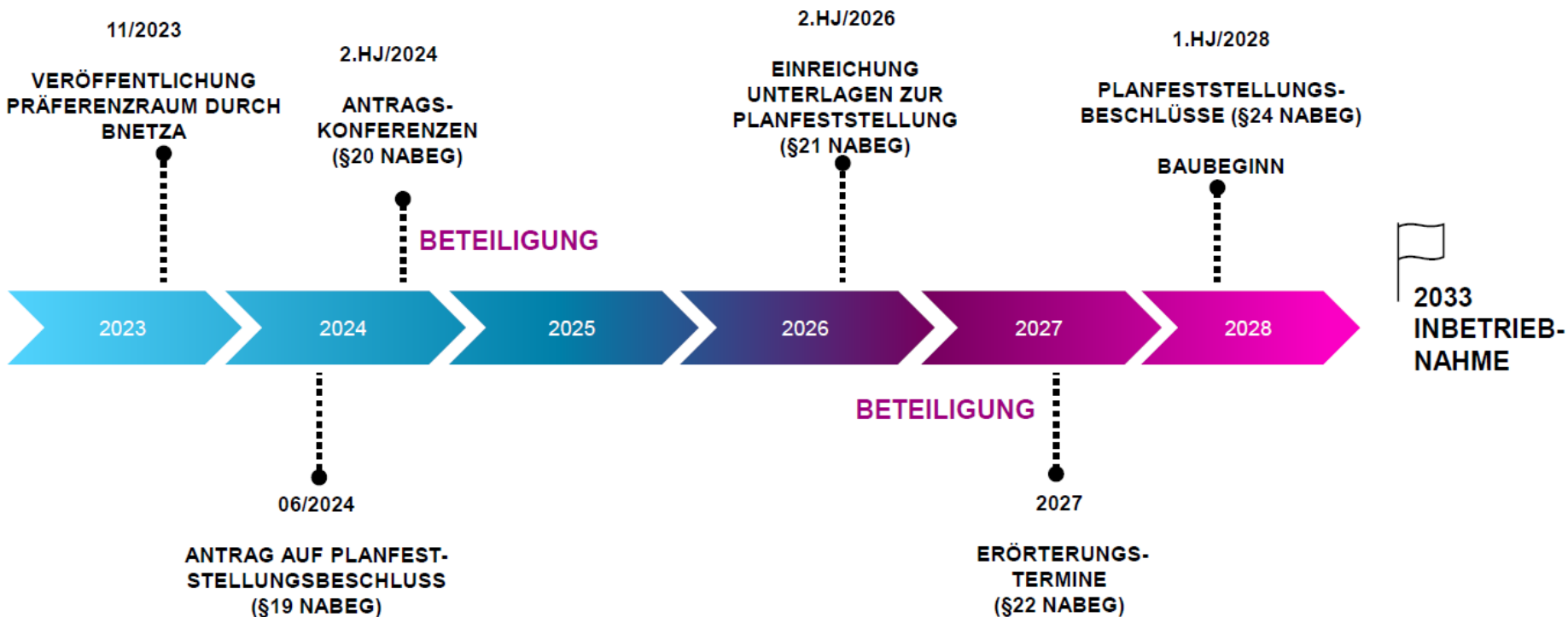
- Schutzgebietskulisse der Weseraue
- Weser
- Rohstoffabbaugebiete (Kies)
- Hochmoore



# Rhein-Main-Link



## ZEITSCHIENE RHEIN-MAIN-LINK



Fortlaufend: Dialog-Phasen mit verschiedenen Interessengruppen



## PLANERISCHES ZIELSYSTEM

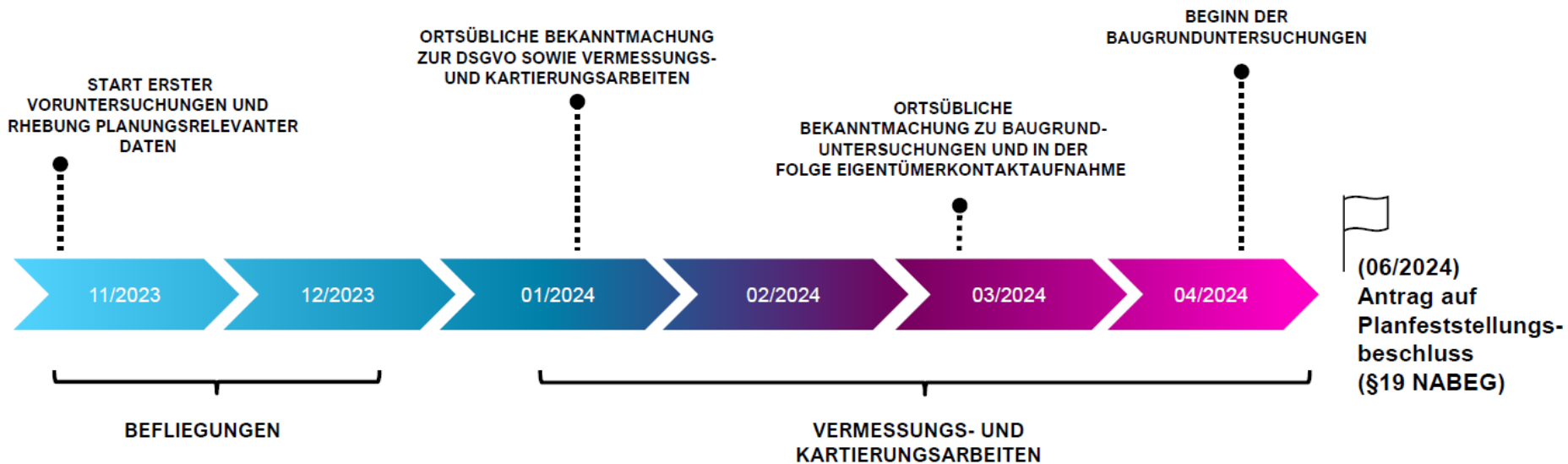


# Rhein-Main-Link



## VORARBEITEN

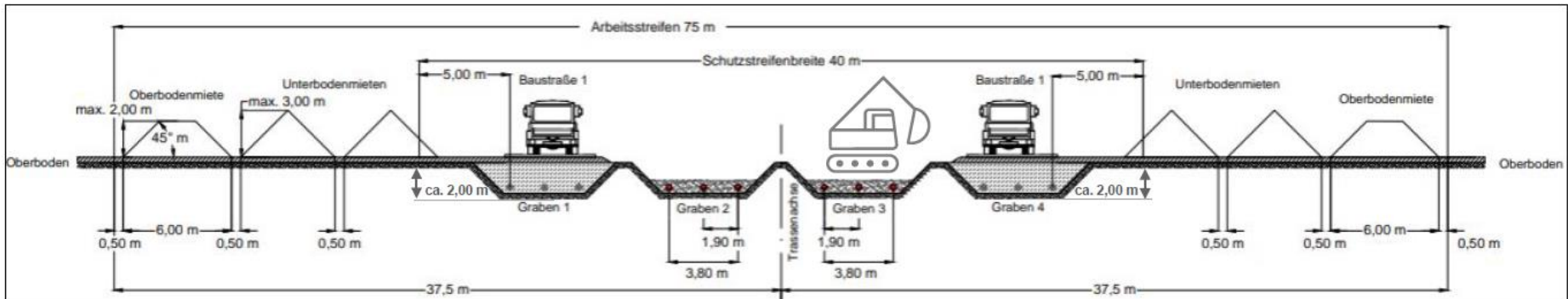
WAS PASSIERT BIS JUNI 2024?





## REGELGRABENPROFIL 4 SYSTEME OFFENE BAUWEISE

12 Kabel – Arbeitsstreifen 75 m – Schutzstreifen 40 m



Erster Entwurf eines Regelgrabenprofils  
für 4 Systeme in der offenen Bauweise

### Optimierungsmöglichkeiten des Regelgrabenprofils:

- Kabelabstände minimieren
- Tiefe der Baugrube reduzieren

# Rhein-Main-Link

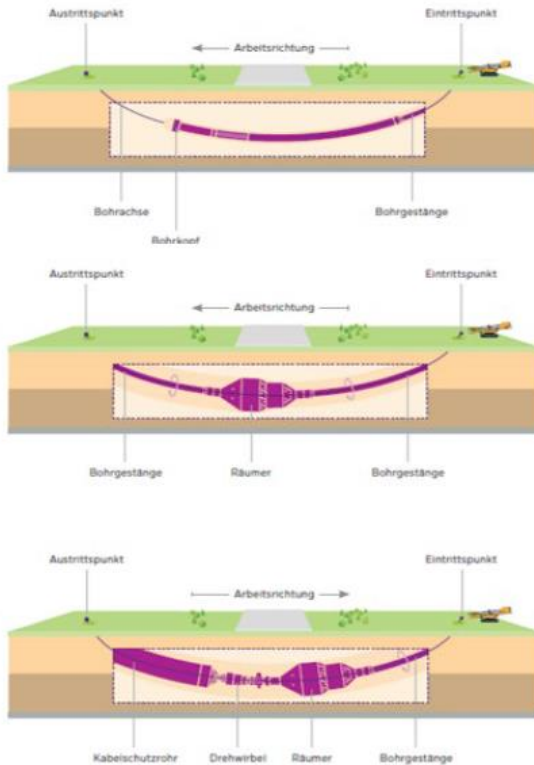


ERDKABELTRASSE IM BAU  
PROJEKT A-NORD

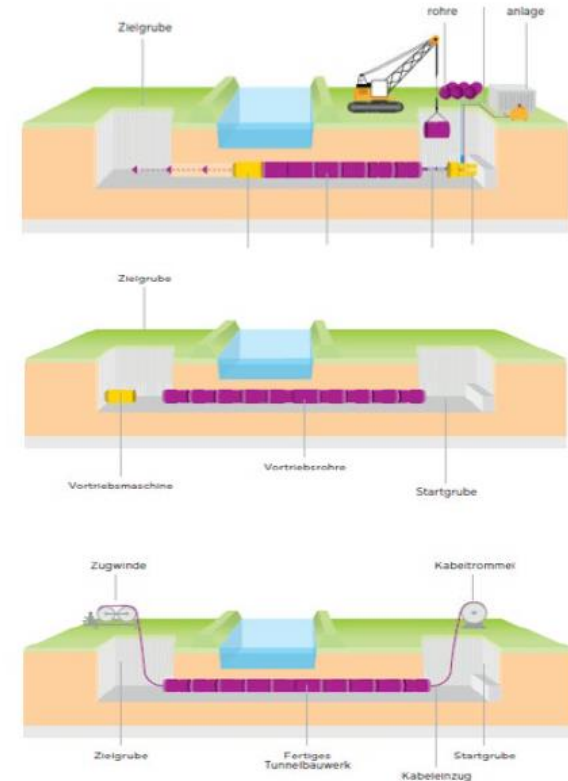




## GESCHLOSSENE BAUWEISEN GÄNGIGE VERFAHREN

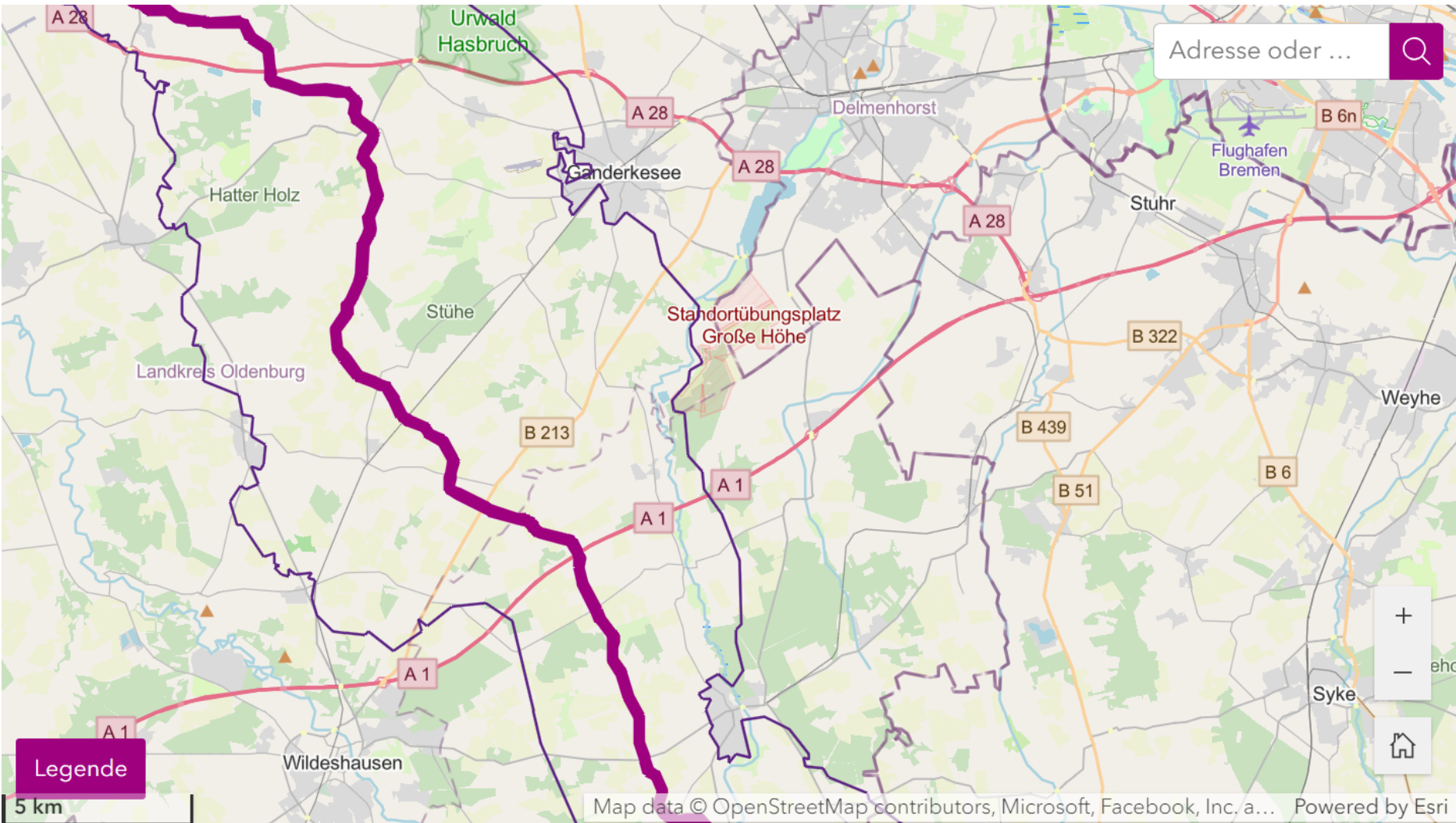


**HDD (Horizontal Directional Drilling)**

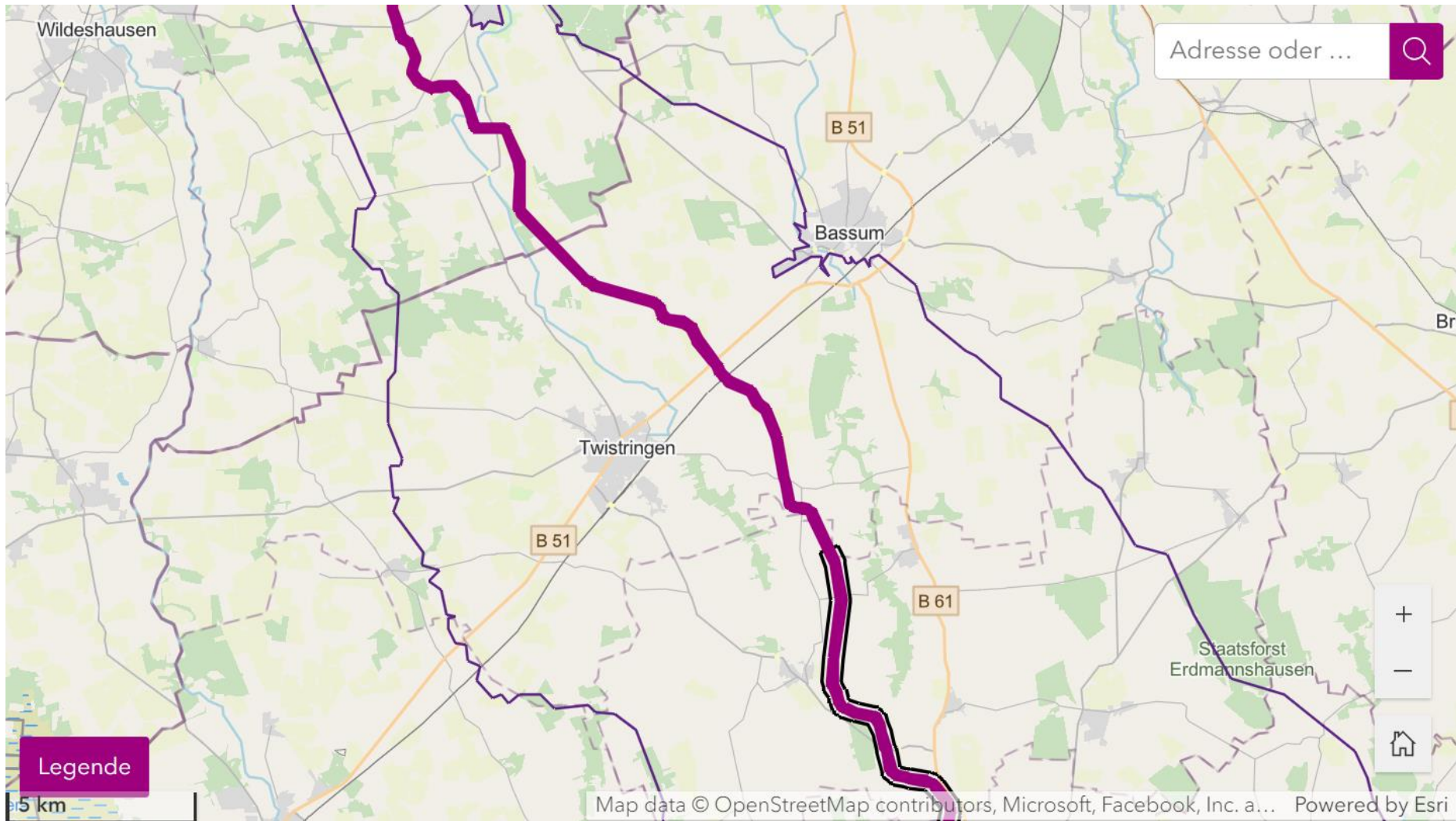


**Vortriebsverfahren**

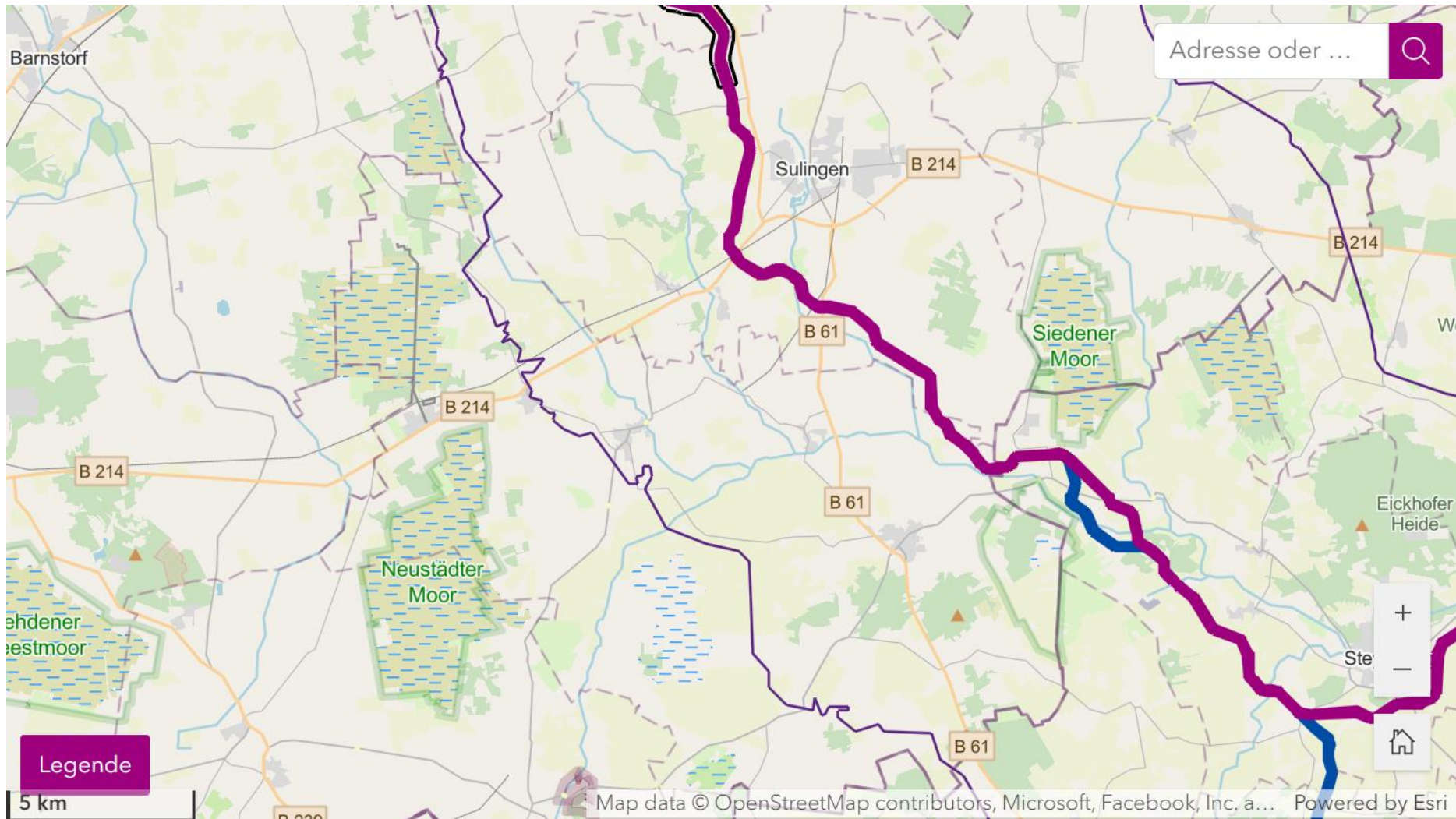
# Rhein-Main-Link



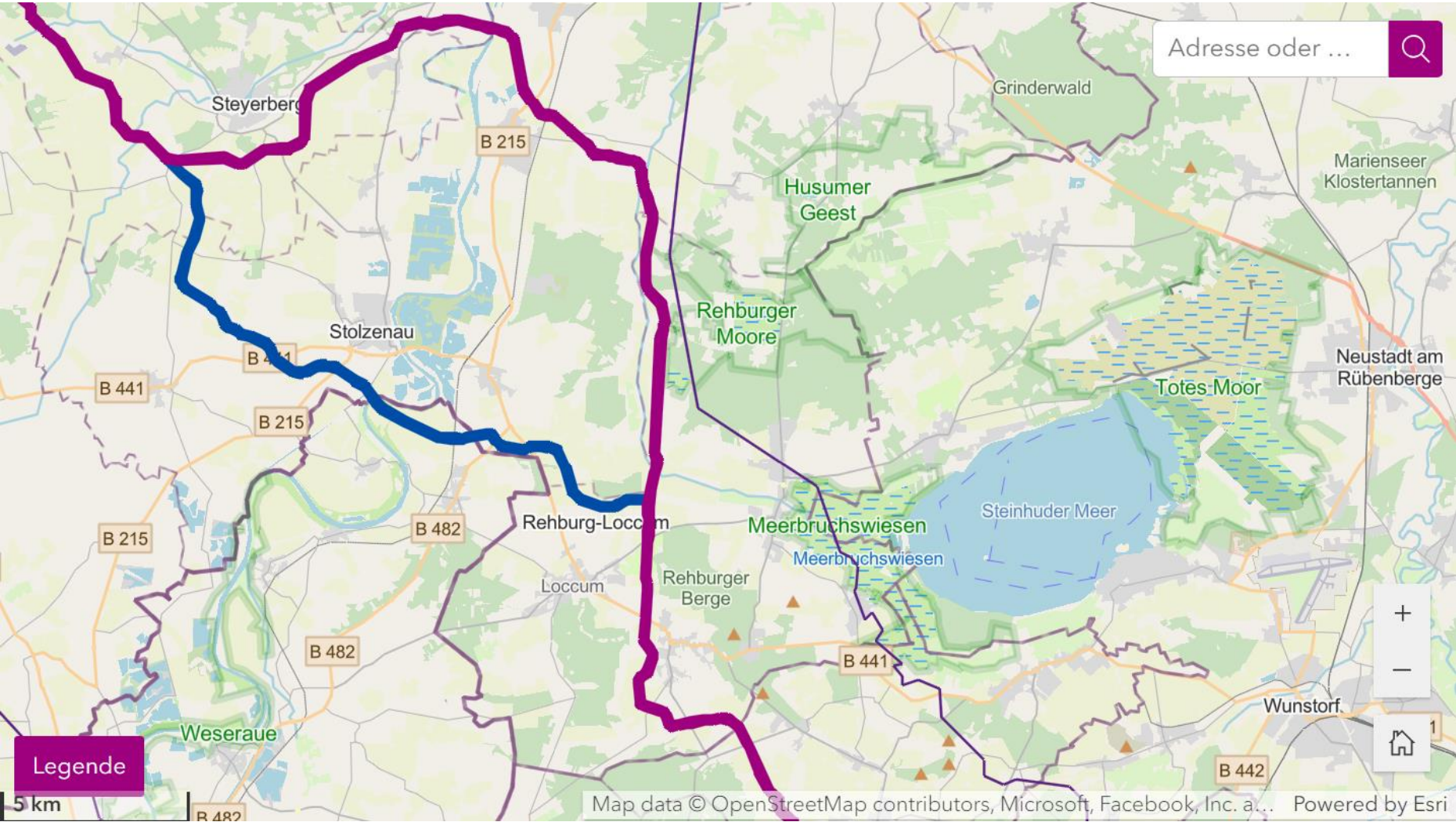
# Rhein-Main-Link



# Rhein-Main-Link



# Rhein-Main-Link





## TRASSENALTERNATIVEN



### Warum gibt es Alternativen?

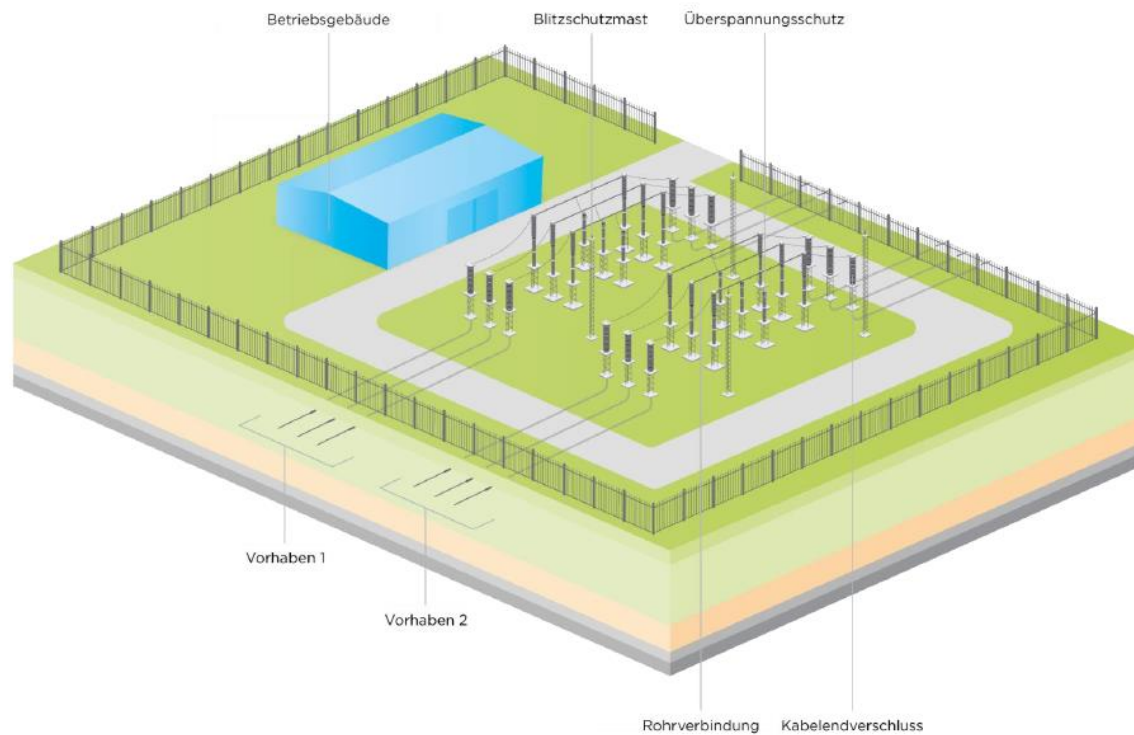
- Rechtliche Vorgaben
  - § 19 Abs. 1 NABEG gibt vor, dass der Antrag auch Alternativen enthalten muss
  - Konflikte mit den Zielen der Raumordnung
- Technische Machbarkeit / Umsetzbarkeit der Vorschlagstrasse
- Anbindung der potenziellen Konverterstandorte



# Rhein-Main-Link



## KABEL-KABEL-ÜBERGABESTATION

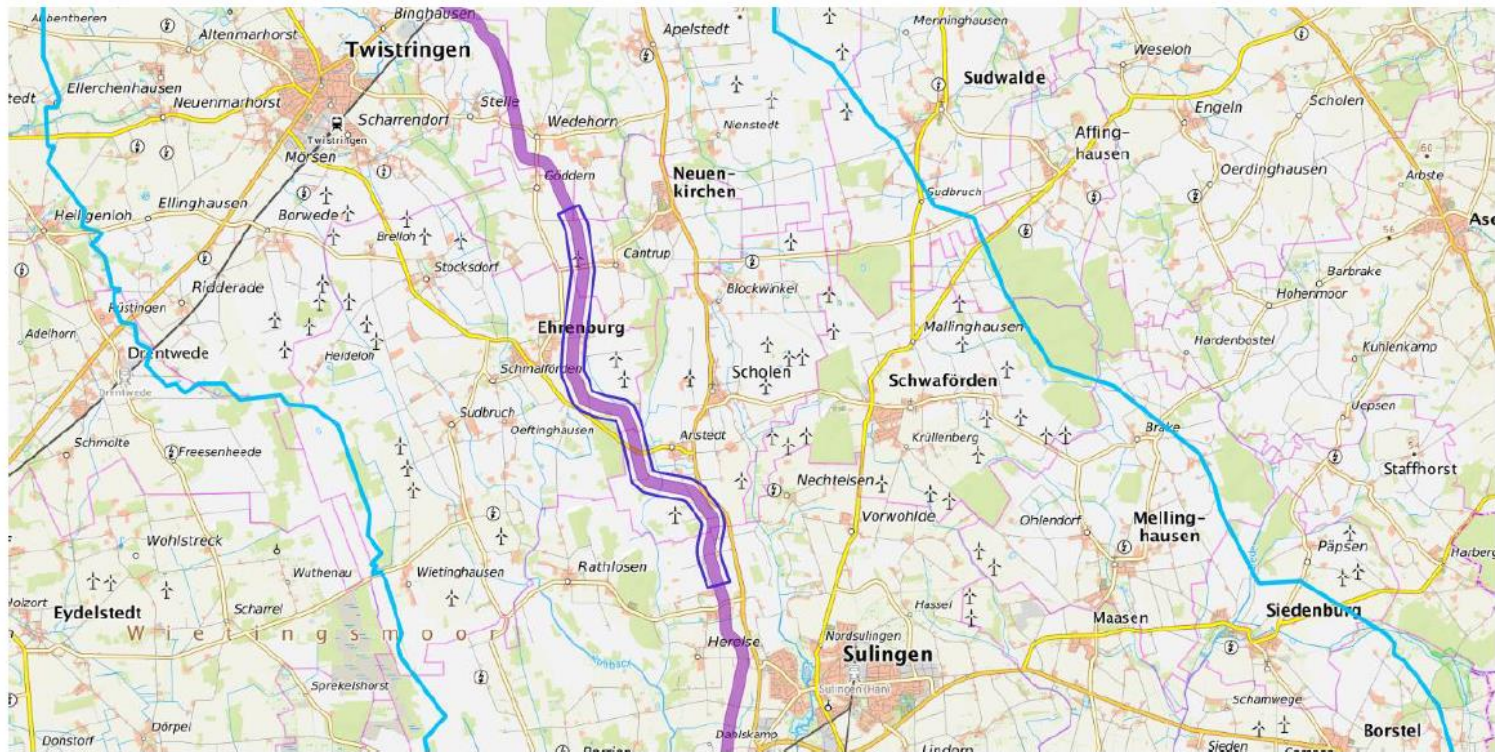


Benötigte Fläche  
0,8 bis 1 Hektar

# Rhein-Main-Link



## SUCHRAUM TWISTRINGEN SULINGEN



Quellenvermerk CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2023) CC BY 4.0

[Startseite](#) > [Mediathek](#) > [Bekanntmachungen](#)

[Broschüren/ Faktenblätter](#)

[Karten/ Grafiken](#)

[Antragsunterlagen](#)

[Präsentationen](#)

[Bekanntmachungen](#)

BEKANNTMACHUNGEN | ÜBERSICHT

Vermessungs- und Kartierungsarbeiten 24/25

Baugrunduntersuchungen 2024 (April bis Juli)

Baugrunduntersuchungen 2024 (August bis November)

## BEKANNTMACHUNGEN (APRIL BIS JULI)



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Amprion hat den gesetzlichen Auftrag, den Rhein-Main-Link zu planen und zu bauen. Bevor der Verlauf des Rhein-Main-Links festgelegt und mit dem Bau gestartet werden kann, sind vorbereitende Maßnahmen auf Grundlage des § 44 im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) erforderlich. Diese geben bspw. Aufschluss über relevante artenschutzrechtliche und andere planungsrelevante Aspekte und werden in den betroffenen Regionen fristgemäß und **ortsüblich bekannt gemacht**.

[Welche Vorarbeiten es gibt und was sich dahinter verbirgt, finden Sie hier.](#)

# Rhein-Main-Link



## FRAGEN ZUM RHEIN-MAIN-LINK? IHR KONTAKT ZU UNS

### Mariella Raulf

Projektsprecherin

☎ [+49 152 28 83 68 29](tel:+4915228836829)

✉ [Mariella.Raulf@amprion.net](mailto:Mariella.Raulf@amprion.net)



Ihre Ansprechpartnerin für die  
Bundesländer Niedersachsen und  
Nordrhein-Westfalen

Projektwebsite: [www.rhein-main-link.de](http://www.rhein-main-link.de)

Anstehende Informationstermine: <https://rhein-main-link.amprion.net/Dialog/Termine/>

# Sonstiges

---



- Anmerkungen
- Fragen zu anderen Themen
- Themenvorschläge

# ENDE



## 20. Mittelweser Forum

findet am 14.08.2024 um 19:30 Uhr statt.

Themen:  
**Environmental Social Governance – ESG**  
**Grundsteuer**