

# ENLAG NR. 14 RHEINQUERUNG

PKT. VOERDE – PKT. BUDBERG

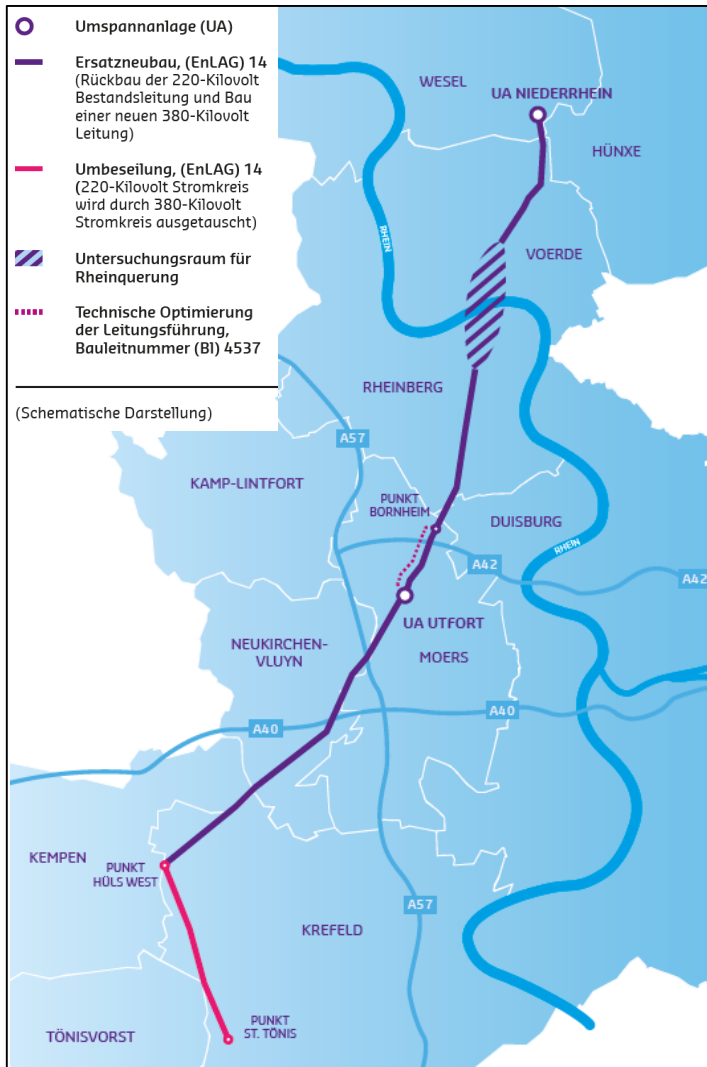
STADTENTWICKLUNGSAUSSCHUSS DER  
STADT VOERDE

23.11.2021



- Das Vorhaben: Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) Nr. 14
- Genehmigungsabschnitt Rheinquerung – Kabelpilot
  - *Erdkabel – warum und wie?*
  - *Planungstrasse*
  - *Ausführung als Erdkabel (geschlossene Bauweise)*
  - *Übergangsbauwerk*
  - *Kabelübergabestation*
  - *Freileitungsprovisorium*
  - *Zeitplan Öffentlichkeitsbeteiligung*

# DAS VORHABEN: ENLAG Nr. 14



## Historie

Das Projekt hatte schon 2014 eine sehr hohe Planungstiefe

Damals wurden bereits Informationsgespräche mit der Verwaltung und der Politik sowie Bürgerinfomärkte durchgeführt

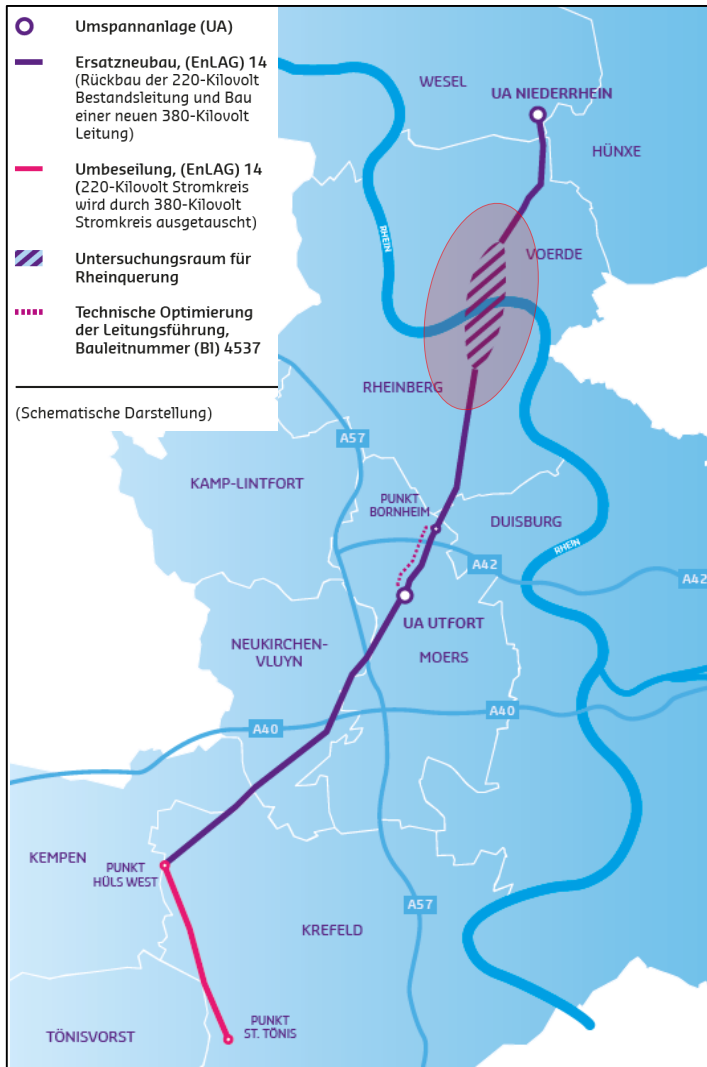
2015 wurde die Rheinquerung als Erdkabel Pilot-Projekt in das Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) aufgenommen

Neue artenschutzfachliche Bewertung des Kollisionsrisikos in 2018

Das Planfeststellungsverfahren für den **Genehmigungsabschnitt „Binnenland“** läuft seit Oktober 2019

**Genehmigungsabschnitt „Rheinquerung“**: Präsentation Planungsstand ab November 2020

# GENEHMIGUNGSABSCHNITT RHEINQUERUNG



## Bestand: Freileitung mit 2 Stromkreisen

Amprion: 1x 220-kV-Stromkreis

Westnetz: 1x 110-kV-Stromkreis



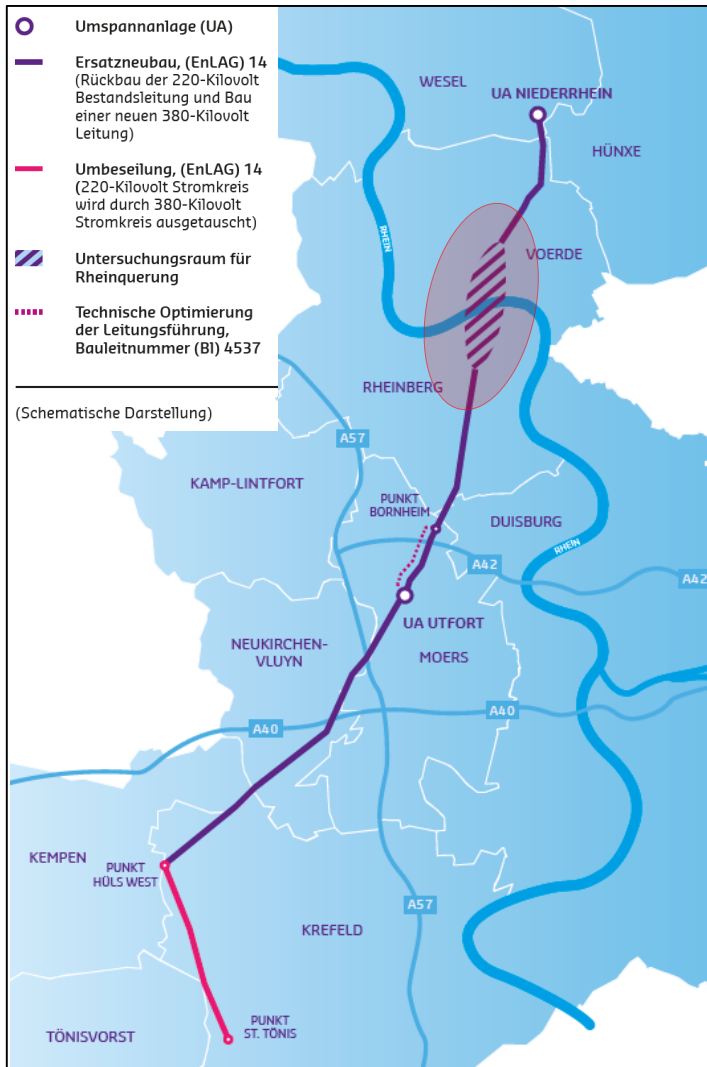
## Planung Kabelpilot: Erdkabel mit 4 Stromkreisen

Amprion: 2x 380-kV-Stromkreis (220-kV entfällt)

Westnetz: 2x 110-kV-Stromkreis

Bis zur IBN Kabelpilot: Freileitungsprovisorium in der Bestandstrasse

# ERDKABEL – WARUM UND WIE?



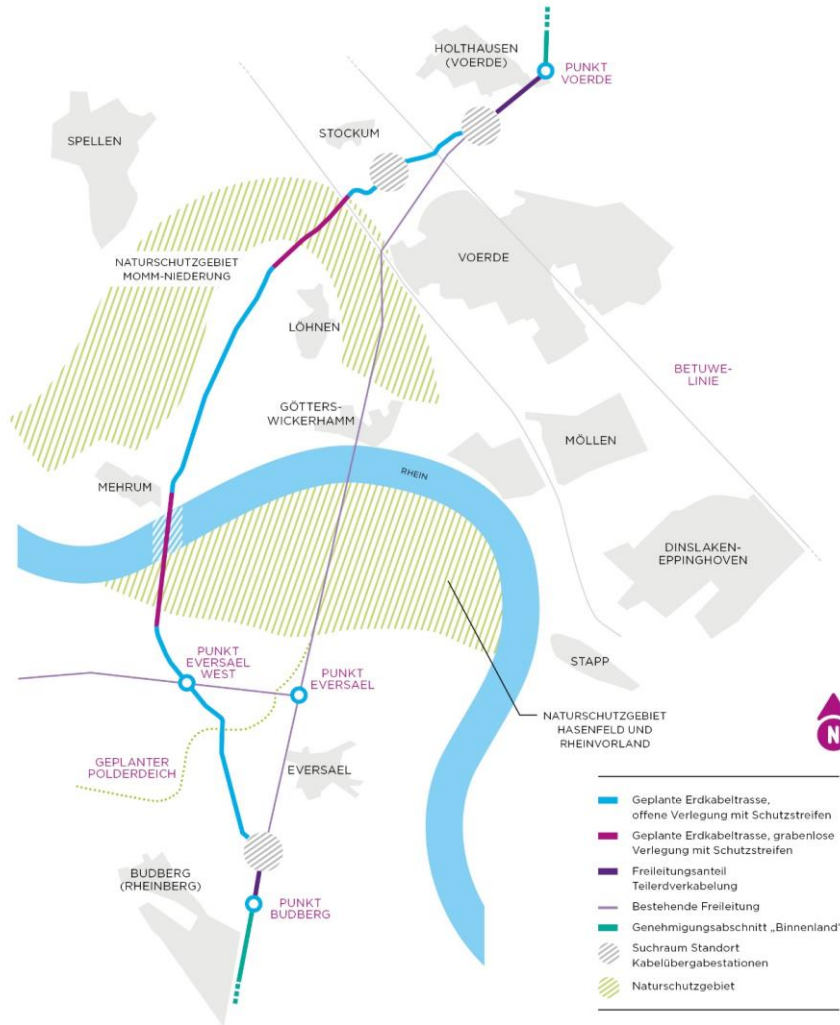
Die naturschutzfachliche Bewertung hat ergeben, dass eine Freileitungsvariante **habitats- und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände** erfüllt.

Die auf der umweltfachlichen Einschätzung basierende juristische Bewertung kommt zu dem Schluss, dass eine Freileitungsvariante eine **Ausnahmegenehmigung** benötigt.

Die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung ist nach juristischer Einschätzung der Amprion nicht rechtsicher möglich, da durch den **Kabelpiloten eine zumutbare Alternative** besteht.

Die Realisierung der Rheinquerung ist somit nach Einschätzung der Amprion **als Freileitung nicht genehmigungsfähig**.

# ÜBERBLICK: GA RHEINQUERUNG



## Kabelübergabestationen (Anzahl 2):

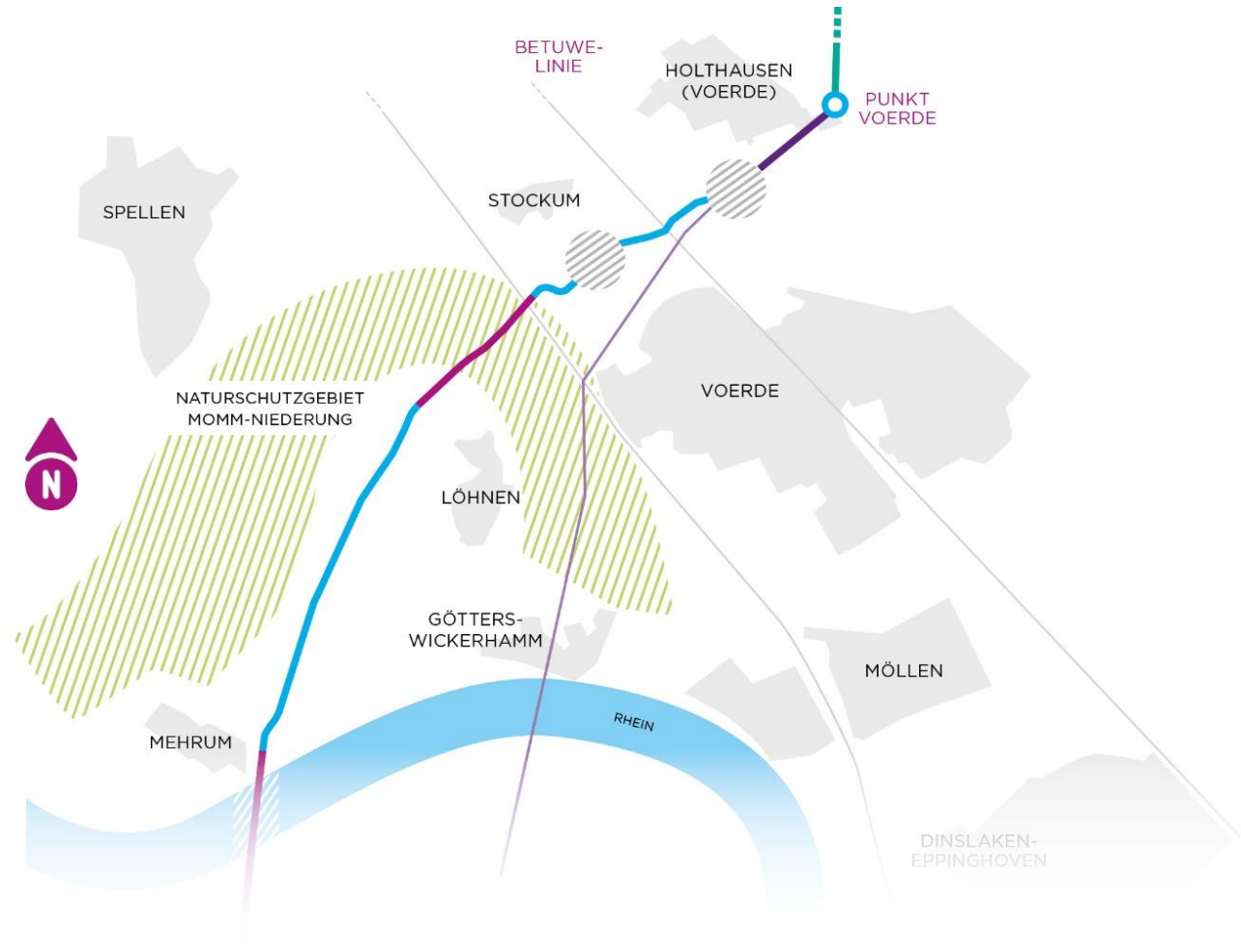
- Suchraum Norden: südlich des Gewerbegebiets Grenzstraße, Voerde
- Suchraum Süden: zwischen Budberg und Eversael

## Teilerdverkabelung (Länge ca. 10 km):





- Verlegung von zwei 380-kV-Stromkreisen und zwei 110-kV-Stromkreisen über circa 7,5 km in offener und ca. 2,5 km in geschlossener Bauweise
- Bautechnisch vier unterschiedliche Abschnitte: Offene Verlegung, HDD Verfahren, Mikro-Tunneling, Rohrvortrieb

## Freileitung (Länge ca. 1,5 km):

- Anbindung zwischen Bl. 4214 (GA Binnenland) und KÜS
- 4 x Neubaumast
- 2 x 380-kV Stromkreis und 2 x 110-kV Stromkreis



## Nördlicher Abschnitt

-  Geplante Erdkabeltrasse, offene Verlegung mit Schutzstreifen
-  Geplante Erdkabeltrasse, grabenlose Verlegung mit Schutzstreifen
-  Freileitungsanteil Teilerdverkabelung
-  Bestehende Freileitung
-  Genehmigungsabschnitt „Binnenland“
-  Suchraum Standort Kabelübergabestationen
-  Naturschutzgebiet



# AUSFÜHRUNG ALS ERDKABEL

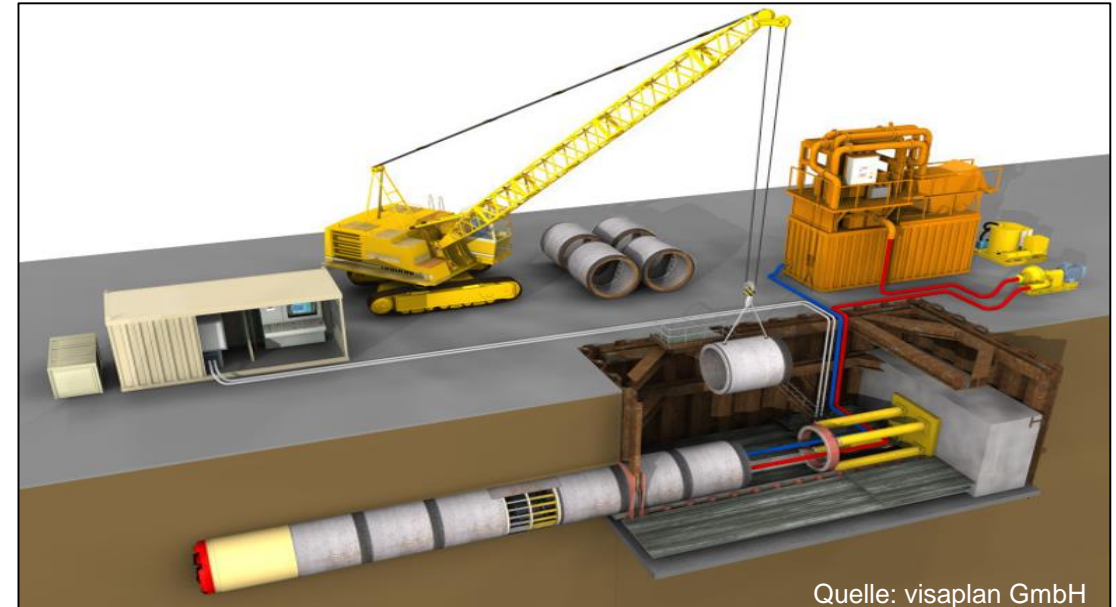
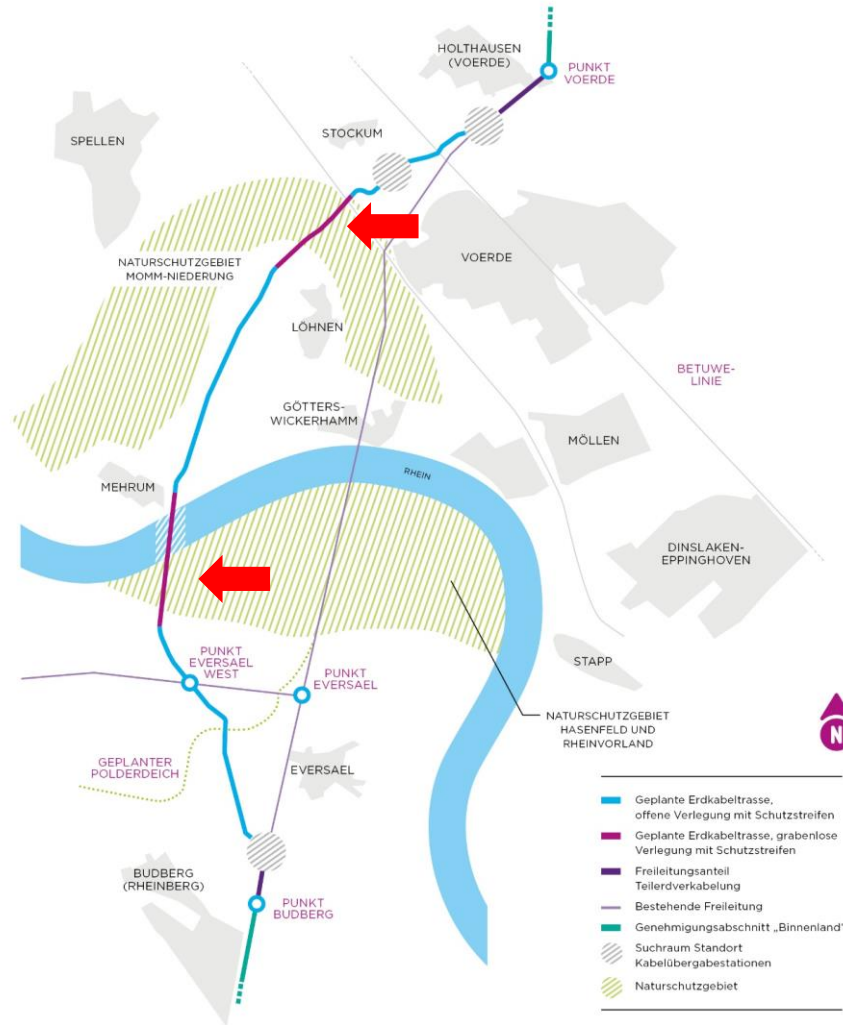


## Offene Verlegung (Regelverlegung):

- Schichtweiser Aushub des Bodens zur Herstellung der drei Kabelgräben
- Zwei Kabelgräben für die 12 380-kV Kabel
- Ein Kabelgraben für die 6 110-kV-Kabel
- Verlegung der Kabel in Schutzrohren
- Einbettung der Schutzrohre in thermisch optimiertes Bettungsmaterial
- Schichtweises Verfüllen der Kabelgräben zur Wiederherstellung der Bodenschichten



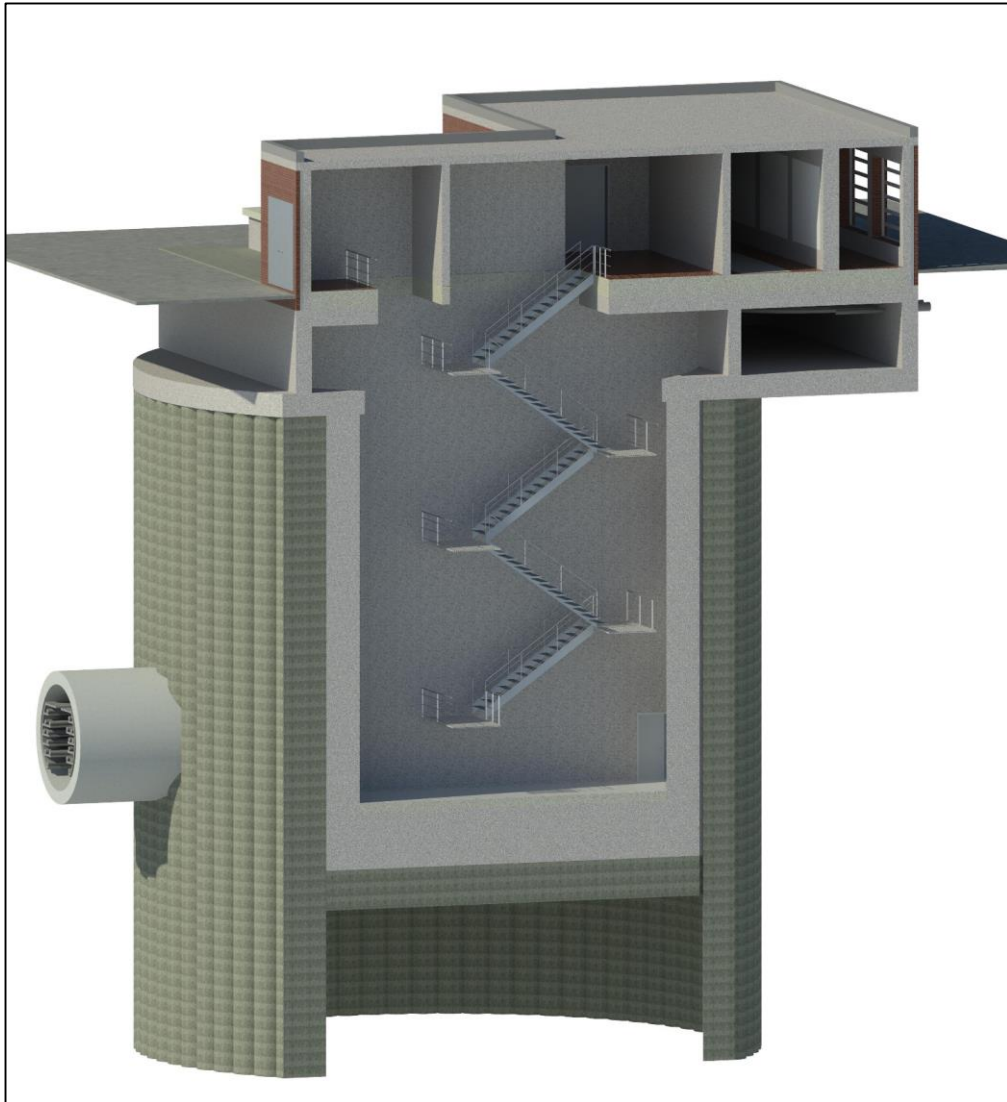
# ROHRVORTRIEB



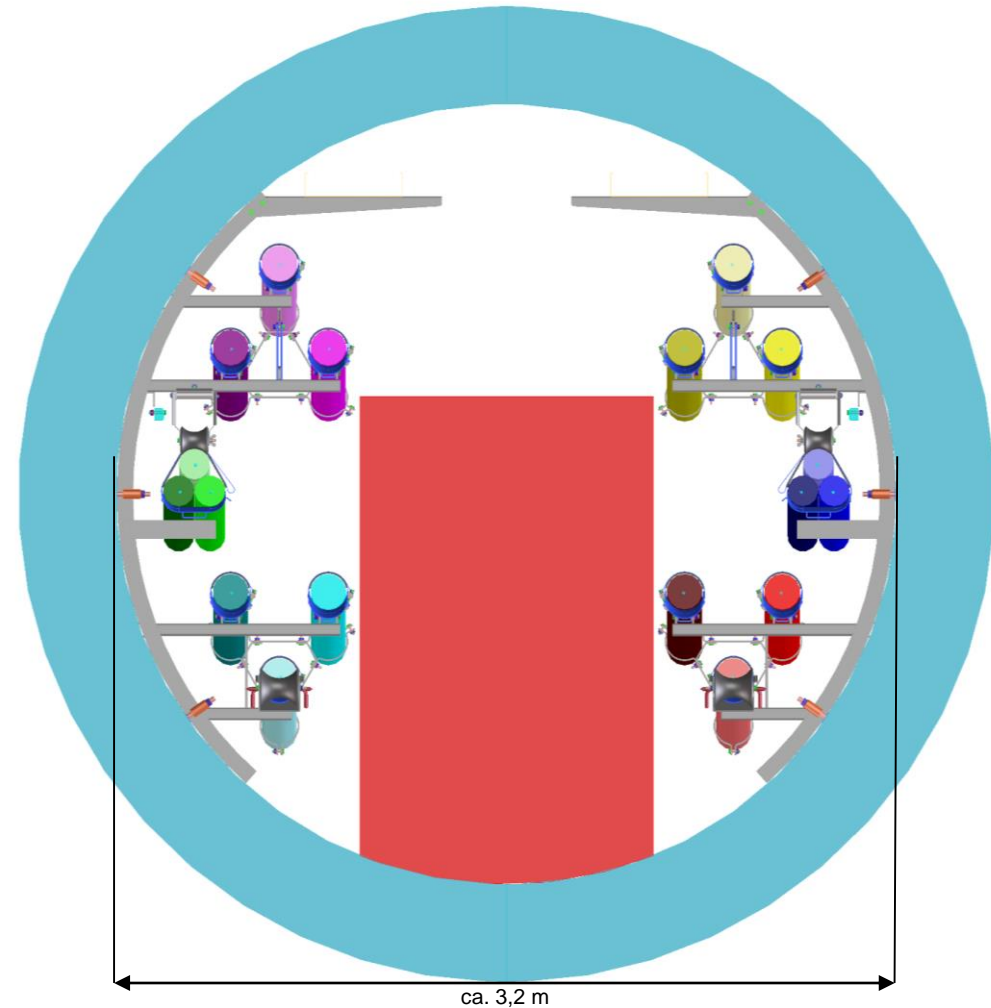
## Rohrvortrieb

- zur Querung des Rheins und des NSG Momm-Niederung
- Tunnellängen: Rheinquerung ca. 1,4 km und NSG Momm-Niederung ca. 1 km
- Ferngesteuertes Verfahren, das bemannt oder teilbemannt ausgeführt wird
- Herstellung Start- und Zielschächte (Übergangsbauwerke Ü1-Ü4)
- Prinzip des Vortriebs ähnlich dem Mikrotunneling
- Innendurchmesser der Tunnelröhren ca. 3,20m
- Je nach Ausführung: Verlegung der Kabel auf Unterkonstruktionen im Kabeltunnel

# ROHRVORTRIEB (ÜBERGANGSBAUWERKE)



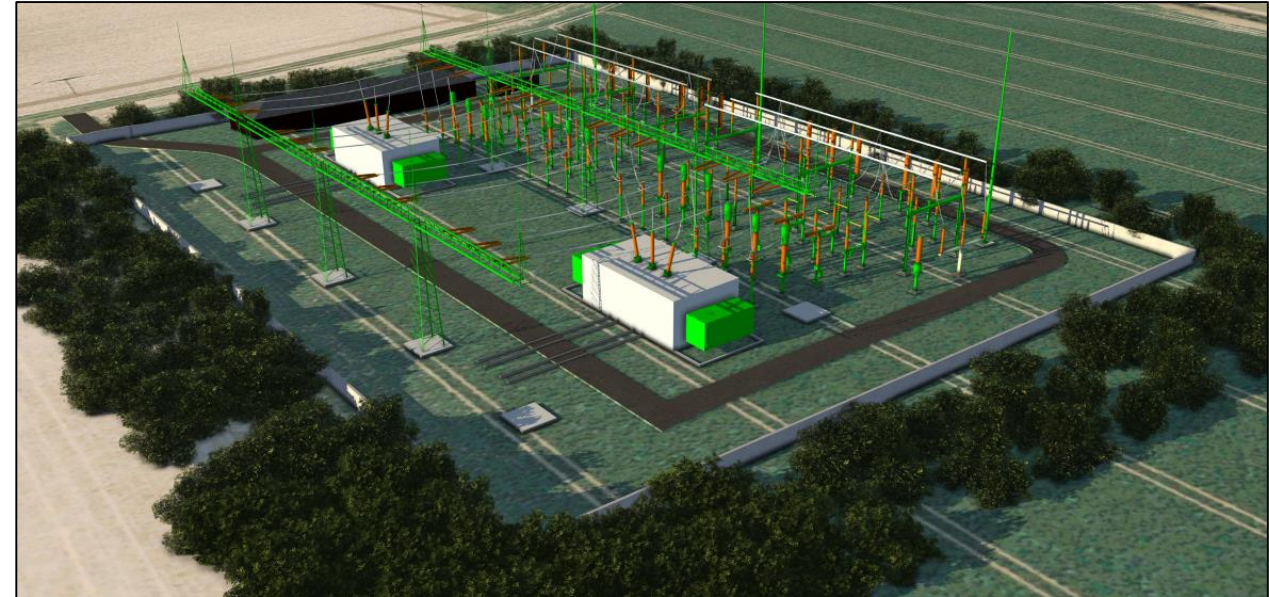
3D-Modell: Übergangsbauwerk (U1)



Schnittansicht: Kabeltunnel (Beispiel)

# KABELÜBERGABESTATION

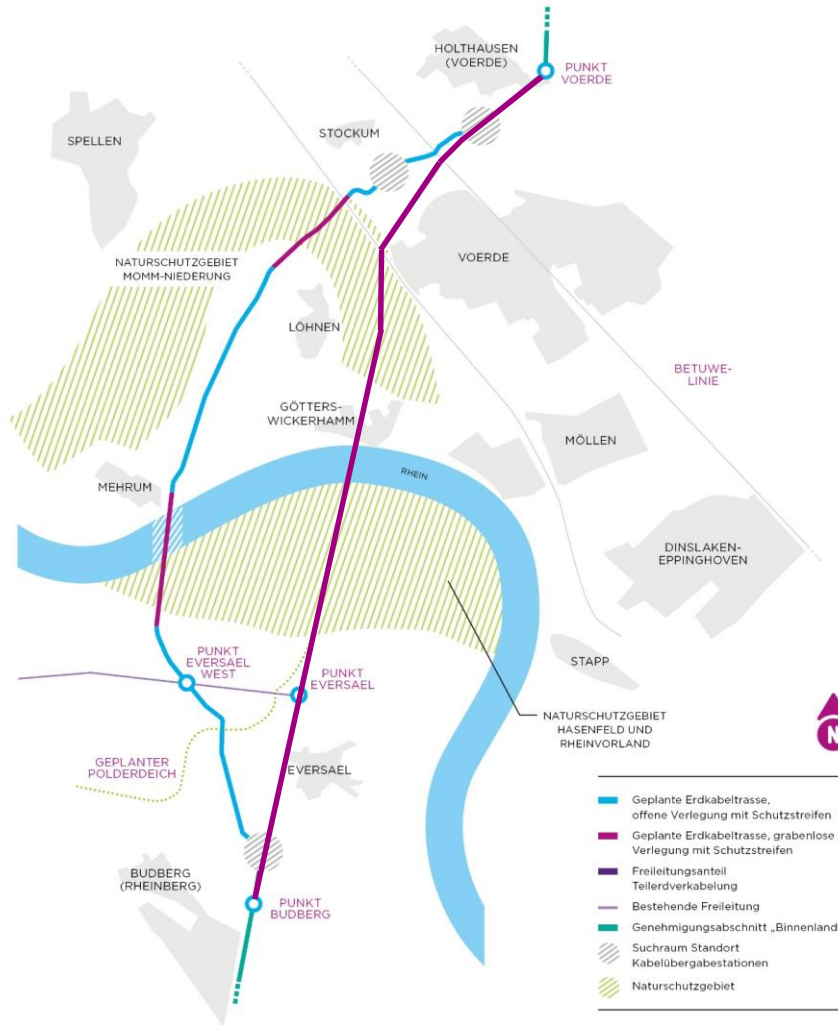
- Schnittstelle zwischen 380-kV-Kabel und Freileitung
- Maße: ca. 120 m x 160 m (abhängig von der Drosselanzahl)
- Drosseln zur Blindleistungskompensation (2 Stück)
- Nebengebäude (Betriebsgebäude, Lagerraum, Notstromanlage)
- Höchster Punkt: Blitzschutzmasten (ca. 26m)
- Es werden Schallschutzmaßnahmen ergriffen und eine Eingrünung vorgenommen



Beispielbild: 3-D Modell Kabelübergabestation



# GA RHEINQUERUNG FREILEITUNGSPROVISORIUM



## Temporäres Freileitungsprovisorium

- Länge ca. 11,4 km
- Nutzung der Bestandstrasse Bl. 2339

## Masthöhen:

- durchschnittliche Masthöhe: ca. 45 m
- Rheinquerungsmasten: ca. 80 m

## Stromkreise:

- Gesamtlänge: 1x 380-kV und 1x 110-kV
- Pkt. Eversael bis Pkt. Budberg: 1x 220-kV

## Begründung Provisorium

Bis zur Inbetriebnahme des geplanten Erdkabelpilots ist aus netztechnischen Gründen ein Freileitungsprovisorium notwendig.

## **Ab Inbetriebnahme des Leitungsprojekts EnLAG Nr. 5**

(Dörpen/West – Niederrhein), voraussichtlich noch in 2025, wäre die Bestandsleitung (Bl.2339) im **N-1-Fall zu mehr als 150% überlastet**, was zu Netzeinbrüchen führen kann.



# GA RHEINQUERUNG FREILEITUNGSPROVISORIUM



Beispielbild: Freileitungsprovisorium

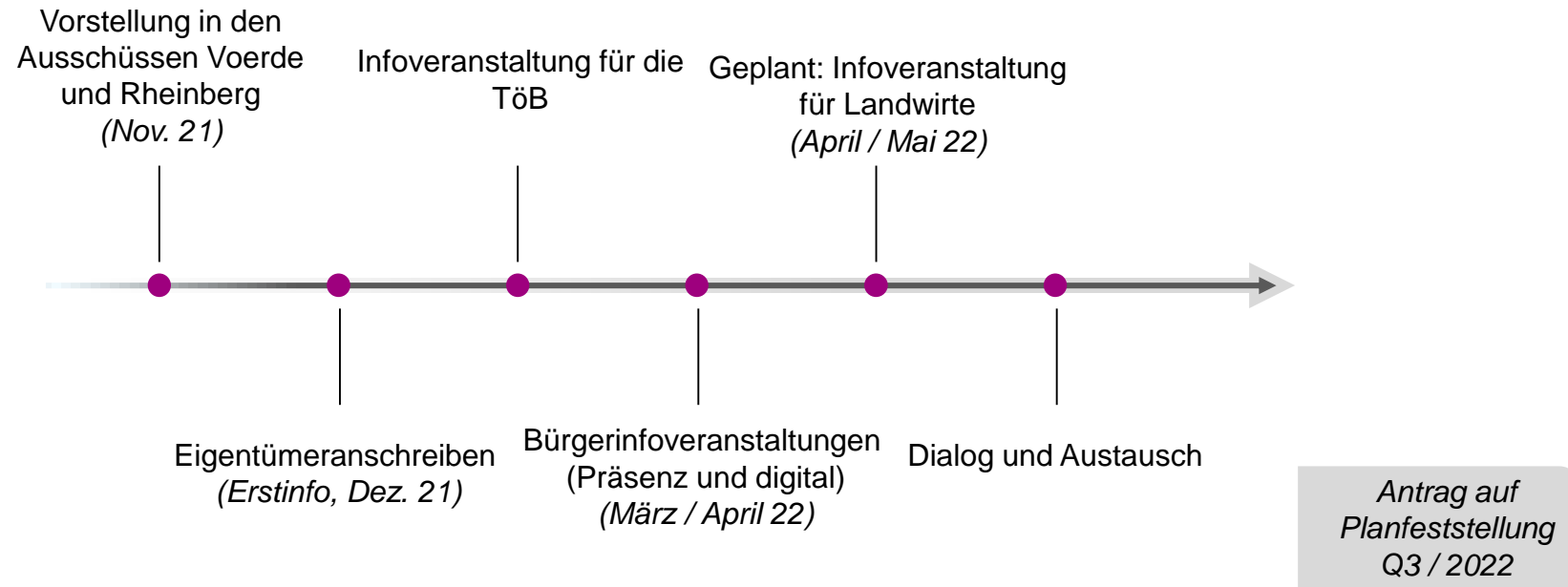
Planungsstand: November 2021



Beispielbild: Freileitungsprovisorium



# ZEITPLAN ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG



**Eigentümergegespräche / Verhandlungen**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für weitere Informationen und Rückfragen:

**Amprion GmbH**

Unternehmenskommunikation und digitale Medien

Projektkommunikation

Anne Frentrup

Tel. +49 231 5849-14493

Anne.Frentrup@amprion.net