



AMP-P408

Netzverstärkung zentrales Ruhrgebiet (Ad-hoc-Maßnahme)

19.05.2026 Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025,
Sonderveröffentlichung

Base data



Startnetz Onshore AC Ad-hoc

Additional information

BBP-Nr: 91

Project description

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität im zentralen Ruhrgebiet. Zur Realisierung sind folgende Maßnahmen notwendig:

- M744: Emscherbruch – Hüllen – Eiberg (Ad-hoc-Maßnahme)

Es wird angestrebt, die Maßnahme beschleunigt bis zum Zielhorizont 2030 umzusetzen, da die Transportanforderungen an das Netz durch den beschleunigten Systemtransformationspfad bereits vor den betrachteten Zieljahren des NEP 2037/2045 (2023) deutlich ansteigen. Dazu sind weitere Voraussetzungen erforderlich (siehe Kapitel 5.2.7 „Ad-hoc-Maßnahmen“ des NEP2037/2045 (2023)).

Measures of the planned project

1 Measure

M744

Emscherbruch - Hüllen - Eiberg (Ad-hoc-Maßnahme)

☞ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Ausführung:

Netzverstärkung

17 km

davon Zu-/Umbeseilung

17 km

Geplante Inbetriebnahme:

2029

Im letzten NEP bestätigt

Beschreibung der Maßnahme

Es wird eine 380-kV-Verstärkung in bestehender Trasse von der Station Emscherbruch über den Punkt Wanne und den Punkt Günnigfeld nach Eiberg vorgenommen (Netzverstärkung). Im Rahmen der Maßnahme werden zudem notwendige Änderungen in der Anlage Hüllen (Auflösung H-Schaltung, Schaltung 3-Bein) umgesetzt. Im Abschnitt Punkt Wanne bis Punkt Günnigfeld besteht die Netzverstärkung u.a. aus einer 380-kV-Zubeseilung.

Reasons for the planned project

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Die Region Rhein / Ruhr ist durch eine hohe Anzahl von Industriekunden und damit durch eine sehr hohe Nachfrage nach elektrischer Energie geprägt. Die damaligen lokalen Primärenergieträgerressourcen und die kurzen Transportwege haben dazu geführt, dass die konventionelle Erzeugung stark ausgebaut wurde. Im Rahmen der Energiewende findet nun ein Ausbau der erneuerbaren Energien (beispielsweise durch den geplanten Anschluss von Offshore-Windenergie) bei gleichzeitigem kontinuierlichen Wegfall der konventionellen Kraftwerke statt. Die aus der Verbindung dieser Last- und Erzeugungsschwerpunkte resultierende Netzinfrastuktur kann zukünftig durch gezielte Verstärkungen und Umstrukturierungen für eine Erweiterung sowohl der Nord-Süd- als auch der Ost-West-Transportkapazität eingesetzt werden.

Netzplanerische Begründung

Die bestehende Übertragungsnetzstruktur ist für die zukünftigen Transport- und Versorgungsaufgaben nicht mehr ausreichend dimensioniert. Aus diesem Grund ist eine Umstellung auf 380-kV erforderlich. Die beschriebene Maßnahme führt zu einer erhöhten Übertragungskapazität sowie einer Symmetrierung der Leistungsflüsse im Ruhrgebiet und beseitigt damit Überlastungen in der betroffenen Netzregion.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als anderweitige Planungsmöglichkeiten werden von den ÜNB anderweitige Technologiekonzepte, die Gesamtplanalternative, die Instrumentarien nach dem NOVA-Prinzip sowie alternative Netzverknüpfungspunkte betrachtet. Prüfungen nach dem NOVA-Prinzip und der alternativen Netzverknüpfungspunkte sind projektbezogen und können sich daher im Umfang unterscheiden.

Anderweitige Technologiekonzepte und Gesamtplanalternative

Die vier Übertragungsnetzbetreiber haben sich im Rahmen der technischen Alternativenprüfung für eine Kombination des AC-Netzes mit der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung als Technologiekonzept entschieden. Grundsätzlich sind anderweitige Planungsmöglichkeiten auch dadurch dargestellt, dass im NEP 2037/2045 (2023), ausgehend vom genehmigten Szenariorahmen, sechs unterschiedliche Szenarien und dem folgend sechs Ergebnisnetze als Gesamtplanalternativen einander gegenübergestellt wurden. Die Maßnahme M744 hat sich zuletzt im NEP 2037/2045 (2023) für das Ergebnisnetz der Szenarien A 2037, B 2037, C 2037, A 2045, B 2045 und C 2045 als erforderlich erwiesen. Aufgrund der Überführung in das Startnetz erfolgte im aktuellen NEP keine erneute Überprüfung.

Prüfung nach NOVA

Bei der Maßnahmenermittlung wurde das NOVA-Prinzip berücksichtigt. Die Verstärkung der bestehenden Netzinfrastuktur konnte durch die Maßnahme M744 in den bestehenden Trassenräumen erfolgen. Witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzanalysen generell berücksichtigt.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte

Die Maßnahme wird unter Abwägung der lokalen Gegebenheiten, wie z. B. die Anbindung der Netzverknüpfungspunkte in das umgebende Transportnetz, entwickelt. Dabei hat sich das hier beschriebene Projekt als eine notwendige und gleichzeitig wirksame Maßnahme bei minimaler Rauminanspruchnahme erwiesen.

Alternativ zu der beschriebenen Maßnahme M744 könnte eine 380-kV-Leitung mit zwei Stromkreisen von Kusenhorst nach Hattingen über Emscherbruch, Pöppinghausen und Witten als Neubau in teilweise neuer bzw. bestehender Trasse vorgenommen werden. Diese Planungsalternative ist im Vergleich mit der vorgeschlagenen Maßnahme M744 im Hinblick auf das NOVA-Prinzip nicht vorzugswürdig und bietet zugleich weniger Synergien mit der bestehenden Netzinfrastuktur, weshalb die Alternative verworfen wurde.

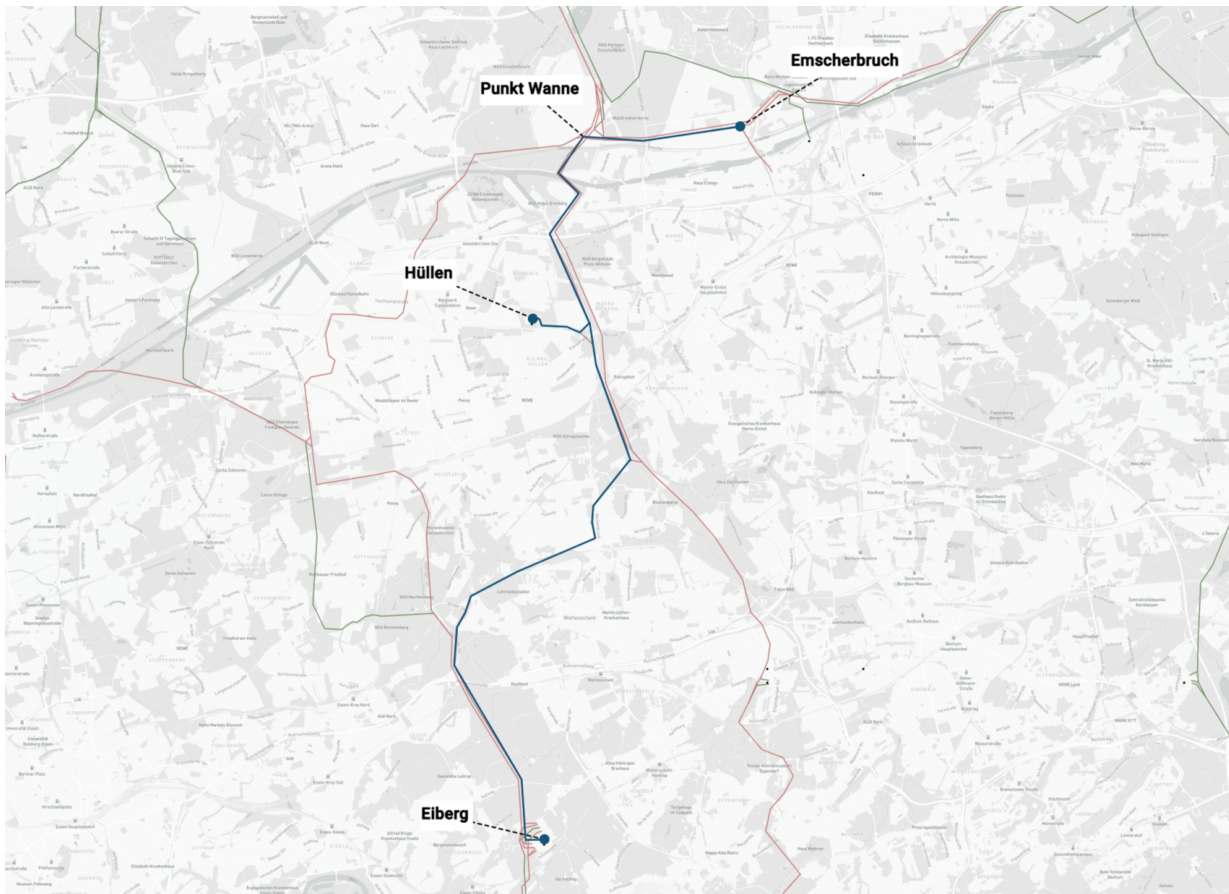
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt AMP-P408 wurde NEP 2035 (2021) und im NEP 2037/2045 (2023) von der Bundesnetzagentur bestätigt und ist als Vorhaben Nr. 91 im Bundesbedarfsplan enthalten. Das Projekt AMP-P408 wurde im NEP 2030 (2019) erstmalig identifiziert.

Einordnung in den Netzentwicklungsplan

Das vorgestellte Projekt ist Teil des Startnetzes des vorliegenden Netzentwicklungsplans. Das Startnetz umfasst bestehende und bereits weit fortgeschrittene Netzentwicklungsmaßnahmen. Im Rahmen der Netzanalysen Onshore wird zunächst geprüft, ob das Startnetz ausreichend ist, um die in der Marktsimulation ermittelten Leistungsflüsse zu transportieren. Darauf aufbauend werden dann weitere Netzentwicklungsmaßnahmen geprüft.

Map for the project



Map view AMP-P408

Source: Transmission system operators/Map base © Mapbox | © OpenStreetMap