



P608

Leistungsflusssteuerung im Suchraum Wiehl

10.12.2025 Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025, 1. Entwurf

Base data



Zubaunetz Onshore AC

Project description

Das Projekt dient der Synchronisation der Lastflüsse zwischen dem Ruhrgebiet und dem Raum Siegerland. Zur Realisierung ist folgende Maßnahme notwendig:

- M911: Leistungsflusssteuerung im Suchraum Wiehl

Erforderlichkeit in den Szenarien

Scenario	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Measures				
M911	✓	✓	✓	✓

Measures of the planned project

1 Measure

M911
Anlage

Leistungsflusssteuerung im Suchraum Wiehl

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Geplante Inbetriebnahme:

2037

Beschreibung der Maßnahme

Die Betriebsmittel zur Leistungsflusssteuerung werden an einem neuen Anlagenstandort (Suchraum Wiehl) in der Nähe der Leitung Linde – Dauersberg aufgebaut und die beiden 380-kV-Stromkreise der Leitung Linde - Dauersberg in die neue Anlage eingeschliffen. Des Weiteren haben die Betriebsmittel zur Leistungsflusssteuerung Einfluss auf den unterliegenden Verteilnetzbetreiber. Hierzu muss insbesondere der Einfluss der Leistungssteuerung auf die Transitflüsse in der 110-kV-Ebene untersucht werden. Ebenso ist der Bedarf einer Netztrennung auf 110-kV-Ebene zu analysieren. Im Zuge der Projektdetaillierung müssen die Untersuchungen und damit die Umsetzbarkeit des Betriebsmittels an dem neuen Anlagenstandort spezifiziert werden.

Reasons for the planned project

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Das Bergische Land ist eine ländlich geprägte Region, in der vereinzelte Lastzentren durch die Nachfrage in den Städten bestehen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt im Wesentlichen durch den Ausbau der Windenergieanlagen in den dünn besiedelten Flächen und dem punktuellen Zubau von Photovoltaik und Biomasse-Anlagen. Die Netzinfrastruktur übernimmt bereits heute eine wichtige Aufgabe beim Transport der Leistung aus erneuerbaren Energiequellen direkt aus dem Bergischen Land aber auch aus den benachbarten Regionen in Richtung Süden.

Netzplanerische Begründung

Die Netzanalysen haben eine Überlastung zwischen dem Ruhrgebiet und dem Frankfurter Raum identifiziert. Diese Überlastungen werden durch eine Steuerung der Leistungsflüsse der Stromkreise der Leitung Dauersberg - Limburg effizient verringert und das Übertragungsnetz gleichmäßiger ausgelastet (Netzoptimierung).

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als anderweitige Planungsmöglichkeiten werden von den ÜNB andere 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 (2025), ausgehend vom genehmigten Szenariorahmen, sieben unterschiedliche Szenarien und dem folgend sieben Ergebnisnetze als Gesamtplanalternativen einander gegenübergestellt werden. In Abstimmung mit der Bundesnetzagentur werden die Ergebnisse für das in die Genehmigung des Szenariorahmens aufgenommene zusätzliche siebte Szenario (Szenario A 2037+ mit installierter Leistung von 141 GW Wind Onshore) nach dem zweiten Entwurf des NEP eingereicht und von der Bundesnetzagentur öffentlich konsultiert.

Die Maßnahme M911 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2037, A 2045, B 2037 und B 2045 als erforderlich erwiesen.

Prüfung nach NOVA

Bei der Maßnahmenermittlung wurde das NOVA-Prinzip berücksichtigt.

Witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzanalysen generell berücksichtigt.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte

Die Maßnahme wird unter Berücksichtigung 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 M911 könnte eine 380-kV-Leitung zwischen der Anlage Dauersberg und der Anlage Linde als Neubau in neuer Trasse vorgenommen werden. Diese Planungsalternative ist im Vergleich mit der vorgeschlagenen Maßnahme M911 im Hinblick auf das NOVA-Prinzip nicht vorzugswürdig und wurde daher verworfen.

Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P608 wurde im NEP 2037/2045 (2023) erstmals ausgewiesen und von der Bundesnetzagentur bestätigt.

Einordnung in den Netzentwicklungsplan

Das vorgestellte Projekt hat sich im Rahmen des vorliegenden Netzentwicklungsplans als erforderlich für den sicheren Betrieb eines bedarfsgerechten Übertragungsnetzes gezeigt. Der mehrstufige Prozess zur Ermittlung der Netzmaßnahmen, die das Übertragungsnetz optimieren, verstärken oder auch erweitern, ist im Kapitel Einführung im Überblick dargestellt. Im Kapitel Szenariorahmen werden die Ausgangsdaten des Prozesses erläutert, im folgenden Kapitel die Ergebnisse und Methoden der Marktsimulation. Darauffolgend werden berücksichtigte Technologie und Innovationen dargelegt. Die Kapitel Onshore-Netz und Offshore-Netz leiten die erforderlichen Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des kombinierten On- und Offshorenets her.

Map for the project



Map view P608

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