



P712

Netzverstärkung Uchtelfangen - Mittelbexbach

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

Base data




Zubaunetz Onshore AC

Project description

Das Projekt dient der Erhöhung der Transportkapazität zwischen Uchtelfangen und Mittelbexbach. Zur Realisierung ist folgende Maßnahme notwendig:

- M1112 Netzverstärkung Uchtelfangen – Mittelbexbach

Erforderlichkeit in den Szenarien

	Scenario			
	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Measures				
M1112				

Measures of the planned project

1 Measure

M1112

☞ Leitung

Netzverstärkung Uchtelfangen - Mittelbexbach

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Saarland

Ausführung:

Netzverstärkung

20 km

davon Zu-/Umbeseilung

20 km

Geplante Inbetriebnahme:

2045

Beschreibung der Maßnahme

Die Stromkreise der bestehenden Leitung zwischen Uchtelfangen und Mittelbexbach werden für eine erhöhte Stromtragfähigkeit verstärkt (Netzverstärkung). Dies kann durch den Einsatz von Hochtemperaturleiterseilen (HTLS) auf der bestehenden Leitung oder, wenn dies nicht möglich ist, durch den Neubau in bestehender Trasse erfolgen. Im Falle einer HTLS-Umbeseilung kann die Verstärkung oder der Neubau der Masten erforderlich werden. Die Schaltfelder in der Anlage Mittelbexbach müssen für die erhöhte Stromtragfähigkeit ertüchtigt werden. In der Anlage Uchtelfangen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig

Reasons for the planned project

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Die Region bildet eine Transitachse zwischen der Kuppelleitung nach Frankreich sowie dem Lastschwerpunkt der Rhein-Main-Region, geprägt durch Industrie und Rechenzentren. Die eher lastgeprägte Region Saarland wird derzeit aus der 380-kV- und der 220-kV-Spannungsebene versorgt. Größere Kraftwerkseinheiten waren in der Vergangenheit im 220-kV-Netz angeschlossen, werden zukünftig aufgrund des Ausstiegs aus der Kohlverstromung jedoch abgeschaltet. Durch eine fortlaufende Dekarbonisierung lokaler Industrien sowie der hochlaufenden Elektrifizierung im Verteilnetz ist eine weitere Lastzunahme im Saarland zu erwarten. Durch die Kuppelleitung nach Frankreich ist das 380-kV-Netz in der Region durch größere Transitaufgaben gekennzeichnet.

Netzplanerische Begründung

Die Verstärkung der in Ost-West-Richtung verlaufenden 380-kV-Leitung verringert Überlastungen auf der bestehenden Trasse. Diese sind durch den ansteigenden Transportbedarf aufgrund der ansteigenden Lasten und der Transite mit Frankreich zu begründen.

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 (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 M1112 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario B 2045 als erforderlich erwiesen.

Prüfung nach NOVA

Gemäß dem NOVA-Prinzip wird durch die Verstärkung der bestehenden Leitung eine Netzausbaumaßnahme vermieden. Ein witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzberechnungen generell berücksichtigt.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer

Alternativen

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 M1112 könnte eine 380-kV-Leitung zwischen der Anlage Uchtelfangen und der Anlage Mittelbexbach als Neubau in neuer Trasse vorgenommen werden. Diese Planungsalternative ist im Vergleich mit der vorgeschlagenen Maßnahme M1112 im Hinblick auf das NOVA-Prinzip nicht vorzugswürdig und wurde daher verworfen.

Bisherige Bestätigung des Projekts

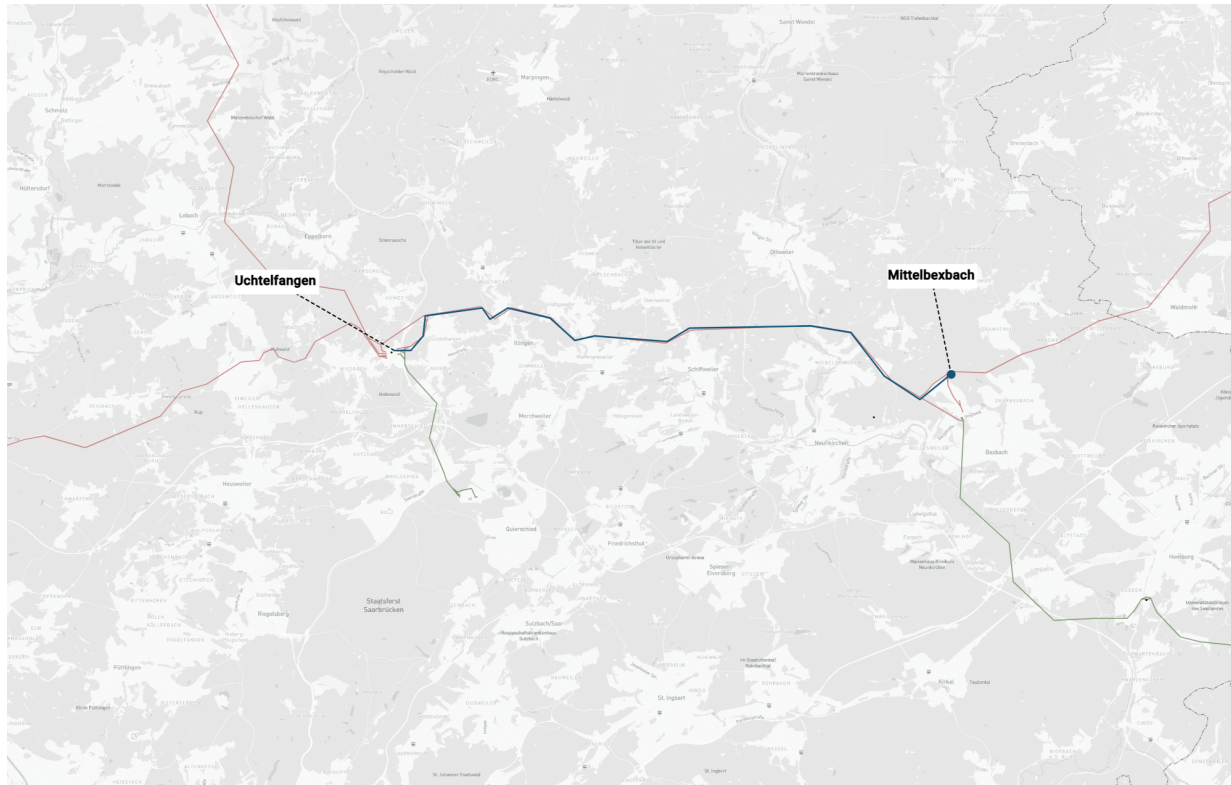
Dieses Projekt ist ein Teilstück des im NEP 2037/2045 (2023) identifizierten Projektes P604. Die Länge der Umbeseilung ist hierbei von 110 km auf 20 km reduziert worden. Das Projekt P712 wurde im NEP 2037/2045 (2025) erstmalig identifiziert.

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. Daraufgehend 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 Offshorenetzes her.

Map for the project



Map view P712

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