



P703

Leistungsflusssteuerung in der Pfalz

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

Basisdaten



Zubaunetz Onshore AC

Projektbeschreibung

Das Projekt dient der Steuerung der Leistungsflüsse zwischen der östlichen Pfalz und Baden-Württemberg. Zur Realisierung ist folgende Maßnahme notwendig:

- M1103: Leistungsflusssteuerung in der Pfalz

Erforderlichkeit in den Szenarien

Szenario				
	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Maßnahmen				
M1103	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Maßnahmen des geplanten Projektes

1 Maßnahme

M1103

Leistungsflusssteuerung in der Pfalz

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Rheinland-Pfalz

Geplante Inbetriebnahme:

2037

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme ist die Errichtung von leistungsflusssteuernden Betriebsmitteln in der Schaltanlage Maximiliansau vorgesehen (Netzoptimierung). Sie ermöglichen die Steuerung der Leistungsflüsse im Übertragungsnetz und können diese hinsichtlich der Vermeidung von Überlastungen überregional positiv beeinflussen. Die Schaltanlage Maximiliansau ist hierfür zu verstärken.

Begründung des geplanten Projekts

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Die Leitungsachse von der östlichen Pfalz nach Baden-Württemberg ist heute durch hohe Lastschwerpunkte geprägt. Der fortschreitende Zubau erneuerbarer Energien führt perspektivisch zu erhöhten Rückspeisungen und damit zu stärkeren bidirektionalen Lastflüssen. Gleichzeitig fungiert die Region als zentrale Transportachse zu den Pumpspeicherkraftwerken in den Alpen. Darüber hinaus stellt sie eine wichtige Verbindung für den nationalen und grenzüberschreitenden Stromhandel dar.

Netzplanerische Begründung

Eine Steuerbarkeit der Transite zwischen der östlichen Pfalz und Baden-Württemberg reduziert strukturelle Netzengpässe insbesondere auf den Leitungen zwischen Lambsheim und Weingarten sowie großräumig auf den Nord-Süd-Transitachsen zwischen Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Darüber hinaus trägt die Maßnahme zur Integration von erneuerbaren Energien im Süden Deutschlands bei.

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 M1103 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2037, A 2045, B 2037 und B 2045 als erforderlich erwiesen.

Prüfung nach NOVA

Gemäß dem NOVA-Prinzip wird durch die Optimierung der bestehenden Leitung eine Netzausbaumaßnahme vermieden. Die Maßnahme M1103 erfolgt zusätzlich zur Verstärkungsmaßnahme im Projekt P310. Ein witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzberechnungen generell berücksichtigt.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer

Alternativen

Eine weitere Verstärkung der bestehenden Leitung über die Maßnahme M485 hinaus ist nicht möglich aufgrund der Systemgrenze von 4000 A. Alternativ zu der beschriebenen Maßnahme M1103 könnte eine Netzerweiterung zwischen den Anlagen Lambsheim und Maximiliansau als Neubau in neuer Trasse vorgenommen werden. Diese Planungsalternative ist im Vergleich mit der vorgeschlagenen Maßnahme M1103 im Hinblick auf das NOVA-Prinzip nicht vorzugswürdig und wurde daher verworfen.

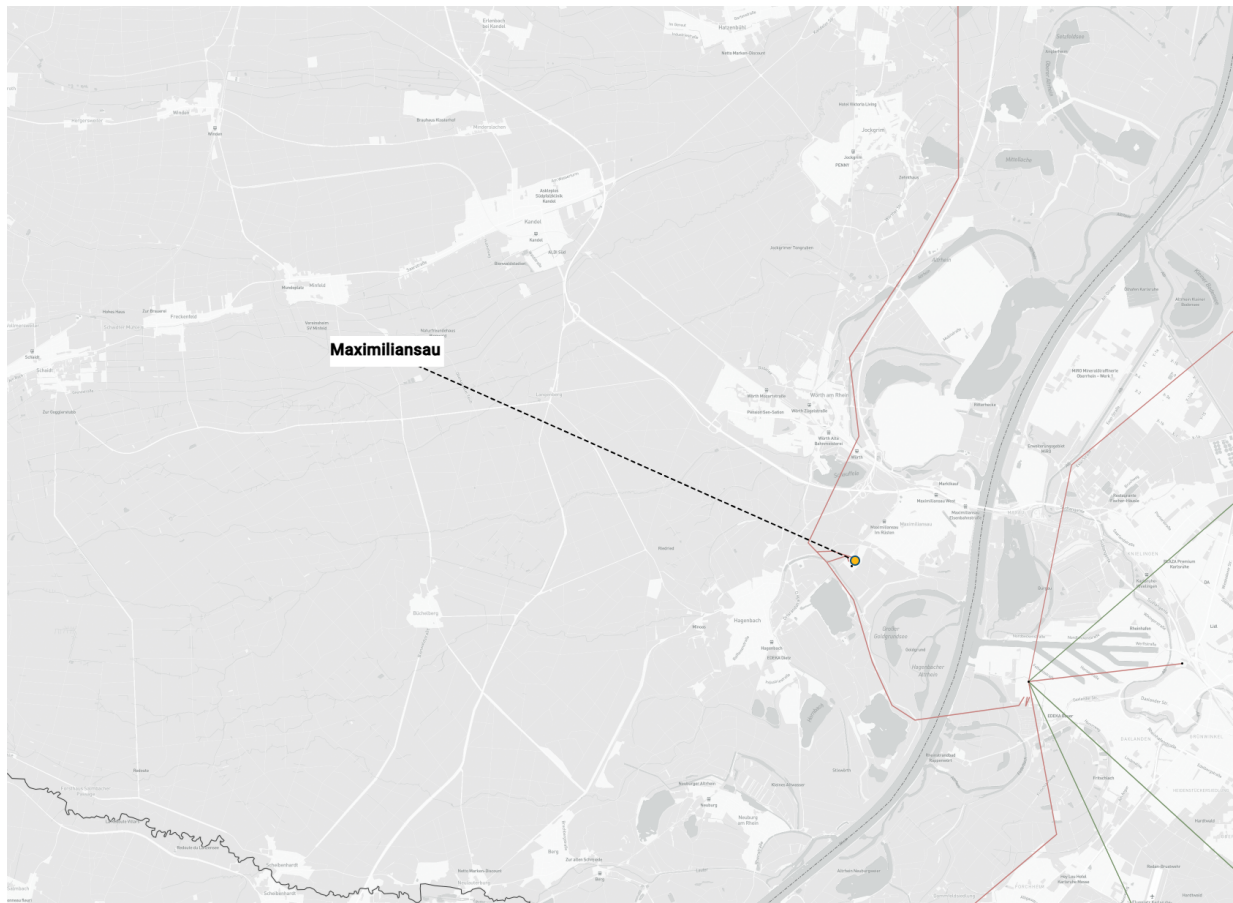
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P703 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. Darauf folgend 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.

Karte des geplanten Projekts



Kartenansicht P703

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber/Kartengrundlage © Mapbox | © OpenStreetMap