



P481

Netzverstärkung zwischen Großkrotzenburg/West, Suchraum Markt Triefenstein, Suchraum Wallmersbach und Raitersaich/West

13.03.2026 Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025, 2. Entwurf

Basisdaten



Zubaunetz Onshore AC

Projektbeschreibung

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen Hessen und Bayern und enthält folgende Maßnahmen:

- M830: Großkrotzenburg/West - Suchraum Markt Triefenstein
- M831: Suchraum Markt Triefenstein - Suchraum Wallmersbach - Raitersaich/West

Bei der Ablösung der bestehenden durch die neue Leitung orientiert sich die Planung an der Bestandstrasse. Dabei sind Abweichungen vom aktuellen Trassenverlauf bei der nachgelagerten Planung möglich, um Abstände zu Siedlungen zu erhöhen, bestehende Belastungen für den Naturraum zu verringern oder Bündelungen mit linienförmiger Infrastruktur umzusetzen, um u. a. dem Bündelungsgebot Rechnung zu tragen.

Aus Gründen der Kurzschlussfestigkeit ist eine Netztrennung zwischen den Umspannwerken Großkrotzenburg und Großkrotzenburg/West erforderlich.

Im Zuge des Projektes sind darüber hinaus Anlagen zur Kompensation der entstehenden Blindleistung erforderlich.

Erforderlichkeit in den Szenarien

Szenario	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045	C 2037	C 2045
Maßnahmen						
M830	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M831	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Maßnahmen des geplanten Projektes

2 Maßnahmen

M830 Leitung Großkrotzenburg/West - Suchraum Markt Triefenstein

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern Hessen

Ausführung:

Netzverstärkung 76 km
davon Ersatzneubau 76 km

Geplante Inbetriebnahme: 2037

Im letzten NEP bestätigt

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Ablösung der bestehenden 220-kV-Leitung zwischen Großkrotzenburg und Trennfeld durch Neubau einer 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis von Großkrotzenburg/West nach Suchraum Markt Triefenstein vorgesehen (Netzverstärkung). Hierfür ist die im Rahmen von P471 zu errichtende 380-kV-Schaltanlage Großkrotzenburg/West (Suchraum Stadt Hanau, Gemeinde Großkrotzenburg) um zwei zusätzliche Schaltfelder zu verstärken sowie die bestehende 220-kV-Schaltanlage Trennfeld im Suchraum Markt Triefenstein (Suchraum Gemeinden Marktheidenfeld/ Kreuzwertheim/ Triefenstein/ Erlenbach bei Marktheidenfeld) durch eine neue 380-kV-Schaltanlage mit bis zu vier 380/110-kV-Transformatoren abzulösen (Netzverstärkung).

M831 Leitung Suchraum Markt Triefenstein - Suchraum Wallmersbach - Raitersaich/West

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern

Ausführung:

Netzverstärkung	115 km
davon Ersatzneubau	115 km

Geplante Inbetriebnahme: 2037

Im letzten NEP bestätigt

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Ablösung der bestehenden 220-kV-Leitung zwischen Trennfeld und Raitersaich durch Neubau einer 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis von Suchraum Markt Triefenstein über Suchraum Wallmersbach nach Raitersaich/West vorgesehen (Netzausbau). Hierfür ist das 380-kV-Umspannwerk in Raitersaich/West um zwei zusätzliche Schaltfelder zu verstärken (Netzverstärkung). In Suchraum Wallmersbach (Suchraum Stadt Uffenheim, Gemeinden Simmershofen/ Ergersheim/ Gollhofen) ist ein neues 380-kV-Umspannwerk mit bis zu vier 380/110-kV-Transformatoren zu errichten und voll in die neue Leitung einzuschleifen.

Begründung des geplanten Projekts

Netzplanerische Begründung

Die bestehende 220-kV-Leitung ist ein wesentlicher Transportkanal zwischen Hessen und Bayern. Bereits im Grundfall ist die Leitung als Folge ihrer begrenzten Übertragungskapazität hoch belastet. Bei Ausfall eines Stromkreises ist darüber hinaus der parallele Stromkreis unzulässig belastet. Deshalb muss die Stromtragfähigkeit der Leitung erhöht werden. Darüber hinaus kann durch den Ersatzneubau die leistungsschwache 220-kV-Infrastruktur in der Region abgelöst werden. Das zusätzliche Umspannwerk in Wallmersbach wird nach Rücksprache mit dem nachgelagerten Verteilnetzbetreiber benötigt, um Rückspeisung aus erneuerbaren Energien aus dem örtlichen Verteilnetz aufnehmen zu können.

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 Maßnahmen M830 und M831 haben sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2037, A 2045, B 2037, B 2045, C 2037 und C 2045 als erforderlich erwiesen.

Prüfung nach NOVA

Ein witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzberechnungen generell berücksichtigt.

Im Rahmen der NOVA-Prüfung wurde festgestellt, dass durch WAFB sowie durch HTL die geforderte Stromtragfähigkeit von 4.000 A auf der 220-kV-Ebene nicht erreicht werden kann. Daher muss die bestehende Leitung neu errichtet werden, mit Orientierung am bestehenden Verlauf.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer

Alternativen

Weitere alternative Einzelmaßnahmen wurden nicht untersucht, da es sich bei der Verbindung um eine bereits existierende Leitung handelt. Gemäß NOVA-Prinzip wird zunächst eine Verstärkung dieser bestehenden Verbindung in Betracht gezogen. Andere bereits existierende Leitungen, mit denen sich die Übertragungsaufgabe sinnvoll erfüllen ließe, gibt es in der Region nicht.

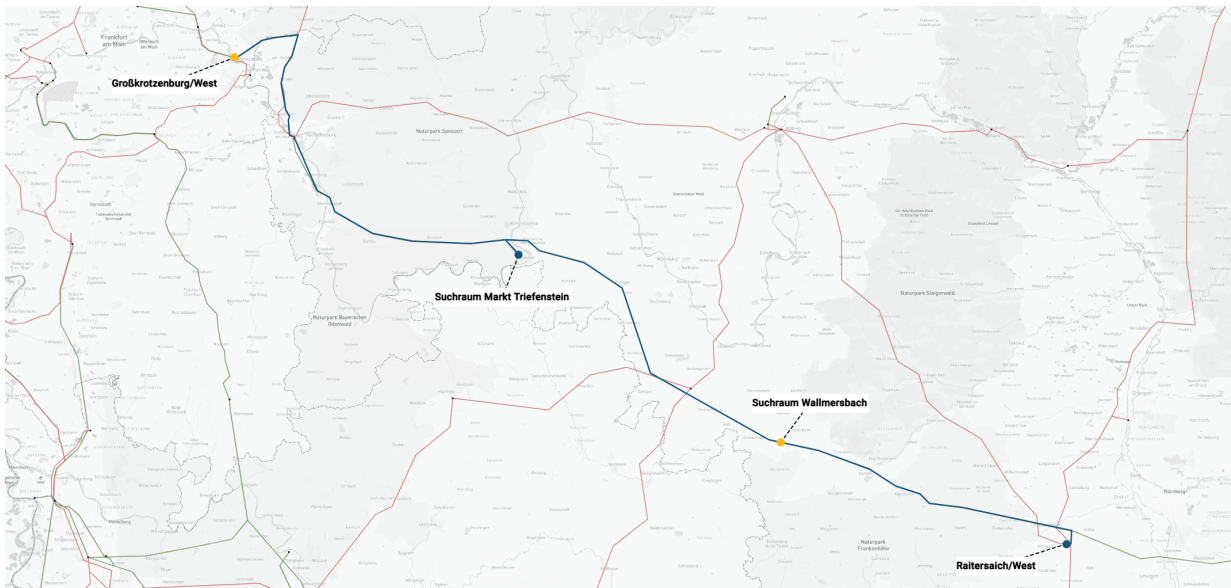
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P481 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 kombinierte On- und Offshorenetzes her.

Karte des geplanten Projekts



Kartenansicht P481

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber/Kartengrundlage © Mapbox | © OpenStreetMap