



P482

Netzverstärkung zwischen Ludersheim/West, Suchraum Amberg und Schwandorf

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

Basisdaten



Zubaunetz Onshore AC

Projektbeschreibung

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität innerhalb Bayerns und enthält folgende Maßnahme:

- M832: Ludersheim/West - Suchraum Amberg - Schwandorf

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.

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

Erforderlichkeit in den Szenarien

| Maßnahmen | Szenario | | | |
|-----------|----------|--------|--------|--------|
| | A 2037 | A 2045 | B 2037 | B 2045 |
| M832 | | ✓ | | ✓ |

Maßnahmen des geplanten Projektes

1 Maßnahme

M832 **Suchraum Ludersheim/West - Suchraum Amberg -**
☞ Leitung **Schwandorf**

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern

Ausführung:

| | |
|------------------------|--------------|
| Netzverstärkung | 63 km |
| davon Ersatzneubau | 63 km |

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Geplante Inbetriebnahme: | 2045 |
|---------------------------------|-------------|

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Ablösung der bestehenden 220-kV-Leitung zwischen Ludersheim und Schwandorf durch Neubau einer 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis von Ludersheim/West (Altdorf bei Nürnberg/ Winkelhaid) über Suchraum Amberg (Suchraum Stadt Amberg, Gemeinden Ursensollen/ Kümmersbruck/ Freudenberg) nach Schwandorf vorgesehen (Netzverstärkung). Hierfür sind die im Rahmen von P53 zu errichtende 380-kV-Schaltanlage Ludersheim/West (Altdorf bei Nürnberg/ Winkelhaid) sowie die 380-kV-Schaltanlage Schwandorf jeweils um zwei zusätzliche Schaltfelder zu verstärken (Netzverstärkung). In Suchraum Amberg ist ein neues 380-kV-Umspannwerk mit drei 380/110-kV-Transformatoren zu errichten und voll in die neue Leitung einzuschleifen (Netzausbau).

Begründung des geplanten Projekts

Netzplanerische Begründung

Das Projekt trägt zur Entlastung der Leitungen zwischen Redwitz und Grafenrheinfeld bei. Darüber hinaus kann durch den Ersatzneubau die leistungsschwache 220-kV-Infrastruktur in der Region abgelöst werden. Das zusätzliche Umspannwerk im Suchraum Amberg 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 Maßnahme M832 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2045 und B 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 Leitung in bestehender Trasse neu errichtet werden.

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 P482 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 P482

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber/Kartengrundlage © Mapbox | © OpenStreetMap