



P677

Netzverstärkung zwischen Rheinau und Hüffenhardt (Ad-hoc-Maßnahme)

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

Basisdaten

TRĀNSNET BW

Zubaunetz Onshore AC Ad-hoc

Projektbeschreibung

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität im Nordwesten von Baden-Württemberg.
Das Projekt befindet sich teils im Start- und teils im Zubaunetz (siehe P677 und TNG-P677).

- M861: Neurott – Hüffenhardt (Ad-hoc-Maßnahme)
-

Erforderlichkeit in den Szenarien

Szenario	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Maßnahmen				
M861	✓	✓	✓	✓

Maßnahmen des geplanten Projektes

1 Maßnahme

M861 **Neurott - Hüffenhardt (ad-hoc)**
§ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Ausführung:

Netzverstärkung	39.3 km
davon Zu-/Umbeseilung	39.3 km

Geplante Inbetriebnahme:	2030
---------------------------------	-------------

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme ist eine HTLS-Zubeseilung eines zusätzlichen 380-kV-Stromkreises von Neurott nach Hüffenhardt geplant (Netzverstärkung). Darüber hinaus sind Netzverstärkungsmaßnahmen in den betroffenen Schaltanlagen erforderlich. Es handelt sich um eine Ad-hoc-Maßnahme, die sich in den zusätzlichen Untersuchungen im NEP 2037/2045 (2023) als kurzfristig umsetzbar und nützlich erwiesen hat, sich aber auch langfristig notwendig zeigt. Es bestehen Abhängigkeiten zu den Projekten TNG-P47 und der Auflösung des bestehenden Dreibeins Hüffenhardt - Neurott - Wiesloch (Vgl. P179 380/110-kV Transformator Wiesloch). Die finale Umsetzung der Maßnahme ist daher abhängig vom Umsetzungszeitpunkt dieser Projekte.

Begründung des geplanten Projekts

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Bei der Verbindung Rheinau - Neurott - Hüffenhardt handelt es sich um ein Teilstück einer westlich vom Großraum Frankfurt verlaufenden Transportachse zwischen Rheinland-Pfalz und dem Zentrum Baden-Württembergs. Sie ist in diesem Teil bislang nur schwach ausgebaut. Insbesondere bei Nord-Süd-Leistungsflüssen kommt es sowohl westlich als auch östlich des Großraum Frankfurts zu Überlastungen auf bestehenden Transportachsen in Nord-Süd-Richtung. Betroffen ist in Baden-Württemberg der gesamte Bereich von der Grenze zu Hessen und Bayern bis in die Mitte Baden-Württembergs.

Netzplanerische Begründung

Zwischen den betroffenen Anlagen Rheinau und Neurott besteht heute keine direkte Verbindung. Die Anlagen Neurott und Hüffenhardt sind nur mit einem Stromkreis verbunden. Aufgrund freier Gestängeplätze kann auf beiden Abschnitten ein zusätzlicher 380-kV-Stromkreis aufgelegt werden. Zwischen Neurott und Hüffenhardt kann dies kurzfristig als Ad-hoc Maßnahme realisiert werden. Hierdurch können auch schon vor 2037 prognostizierte hohe Transite durch das unterlagerte Hochspannungsnetz reduziert werden, welche bei Ausfall des aktuellen Stromkreises auftreten. Zwischen Rheinau und Neurott liegt bereits auf dem überwiegenden Teil der Strecke ein 380-kV-fähiger Stromkreis auf. Die Maßnahme M860 kann daher mit verhältnismäßig geringem Aufwand

durch Spannungsumstellung und Neubau der Einführungen in die betroffenen Umspannwerke realisiert werden. Aufgrund paralleler Netzausbauprojekte kann diese Maßnahme jedoch nicht kurzfristig als ad-hoc Maßnahme vollständig umgesetzt werden.

Durch Umsetzung beider Maßnahmen wird die Verbindung in den Nordwesten Baden-Württembergs deutlich verstärkt. Dies trägt zur Reduktion von Überlastungen auf umliegenden Stromkreisen der Region bei, welche insbesondere bei hohen Nord-Süd-Leistungsflüssen auftreten.

Die Maßnahme ist außerdem notwendig, um die zunehmende Einspeisung erneuerbarer Energie im Nordwesten Baden-Württembergs (z. B. Raum Rhein-Neckar) aufnehmen zu können.

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 Szeniorahmen, 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 Szeniorahmens 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 M861 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 (siehe Kapitel 5 des NEP-Berichts).

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer Alternativen

Zu den Maßnahmen 860 und 861 gibt es keine sinnvollen alternativen Netzverknüpfungspunkte, da bestehende Leitungsanlagen genutzt werden.

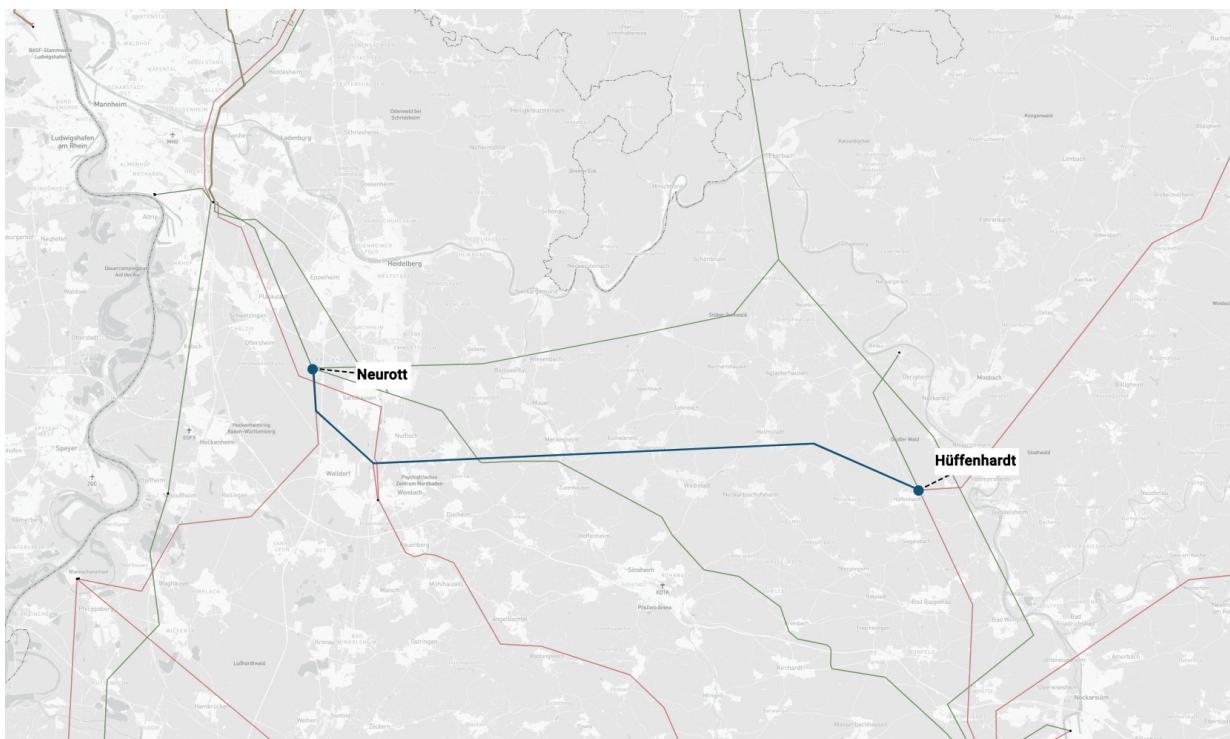
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P677 wurde im NEP 2037/2045 (2023) erstmals ausgewiesen und von der Bundesnetzagentur bestätigt. Die Maßnahme M861 wurde als ad-hoc Maßnahme 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 in Kapitel 1 im Überblick dargestellt. In Kapitel 2 werden die Ausgangsdaten des Prozesses erläutert. Die Ergebnisse und Methoden der Marktsimulation sind Inhalt von Kapitel 4. Die darauffolgenden Netzanalysen werden in Kapitel 5 und 6 ausgeführt.

Karte des geplanten Projekts



Kartenansicht P677

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber/Kartengrundlage © Mapbox | © OpenStreetMap