



P651

Netzausbau: Leistungsflusssteuerung Gransee

19.05.2026 Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025,
Sonderveröffentlichung

Base data



Zubaunetz Onshore AC

Project description

Das netztechnische Ziel der Maßnahme ist die Leistungsflusssteuerung zur Vergleichmäßigung der Leistungsflüsse in der Region. Durch den Einsatz leistungsflusssteuernder Betriebsmittel kann der Leistungsfluss auf den betreffenden Stromkreisen reduziert und auf andere, weniger belastete Stromkreise verteilt werden. Das Projekt umfasst die folgende Maßnahme:

- M651a: Leistungsflusssteuerung Gransee

Erforderlichkeit in den Szenarien

Scenario						
	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045	C 2037	C 2045
Measures						
M651a		✓		✓		✓

Measures of the planned project

M651a **Gransee: Leistungsflusssteuerung**
 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: 50Hertz

Bundesländer: Brandenburg

Geplante Inbetriebnahme: 2045

Beschreibung der Maßnahme

In dem bestehenden Umspannwerk (UW) Gransee sind leistungsflusssteuernde Betriebsmittel zu errichten. Dazu ist das UW Gransee entsprechend zu erweitern.

Reasons for the planned project

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Aufgrund der günstigen regionalen Bedingungen geht der Ausbau erneuerbarer Energien in Brandenburg stetig weiter voran. Dies betrifft insbesondere den Zubau an Photovoltaik und Onshore-Windleistung.

Netzplanerische Begründung

Die 380-kV-Leitungen von Iven/West Richtung Pasewalk bzw. Richtung Altentreptow besitzen - trotz der geplanten Netzverstärkungen P628, P637 und P654 - für die zu erwartenden Übertragungsaufgaben eine zu geringe Übertragungskapazität. Um die unzulässig hohen Leitungsbelastungen zu reduzieren, ist im Zuge dieses Projektes eine Leistungsflusssteuerung im UW Gransee vorgesehen. Mittels dieser Leistungsflusssteuerung kann im Zusammenspiel mit der ebenfalls geplanten Leistungsflusssteuerung in Iven/West (vgl. P637) eine Vergleichmäßigung der Leistungsflüsse auf den Nord-Süd-Transportachsen im Norden der 50Hertz-Regelzone erzielt werden. Hieraus ergibt sich eine wichtige Flexibilität, um auf veränderte Leistungsflusssituationen in der Region reagieren 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 M651a hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2045, B 2045 und C 2045 als erforderlich erwiesen.

Prüfung nach NOVA

Ein witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzberechnungen generell berücksichtigt. Mit der Leistungsflusssteuerung im UW Gransee wird eine Vergleichmäßigung der Leistungsflüsse auf den Nord-Süd-Transportachsen im Norden der 50Hertz-Regelzone ermöglicht und somit eine bestmögliche Ausnutzung des bestehenden Übertragungsnetzes erzielt.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte

Das UW Gransee ist für die hier gegenständliche Maßnahme der aus netztechnischer Sicht optimale Standort, da durch die leistungsflusssteuernden Betriebsmittel im UW Gransee die 380-kV-Stromkreise in Nord-Süd-Richtung gezielt entlastet werden können. Daraus ergibt sich eine hohe Effektivität in der Leistungsflusssteuerung, wodurch eine langfristige Nutzung der eingesetzten leistungsflusssteuernden Betriebsmittel sichergestellt ist.

Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt wird im NEP 2037/2045 (2025) erstmalig ausgewiesen.

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 kombinierte On- und Offshorenetzes her.

Map for the project



Map view P651

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