



## P654

### Netzverstärkung: Bertikow - Vierraden

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

## Base data



Zubaunetz Onshore AC

## Project description

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität in Brandenburg. Dazu soll die Stromtragfähigkeit der bestehenden 380-kV-Leitung Bertikow - Vierraden erhöht werden. Das Projekt beinhaltet demnach folgende Maßnahme:

- M654a: Bertikow - Vierraden

## Erforderlichkeit in den Szenarien

Scenario				
	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Measures				
M654a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Measures of the planned project

1 Measure

---

## M654a                      Bertikow - Vierraden

### ☞ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: 50Hertz

Bundesländer: Brandenburg

Geplante Inbetriebnahme: 2037

### Beschreibung der Maßnahme

Vom bestehenden Umspannwerk (UW) Bertikow bis zum bestehenden UW Vierraden wird im Rahmen dieser Maßnahme eine Stromtragfähigkeitserhöhung vorgenommen. Betroffen von dieser Stromtragfähigkeitserhöhung ist die bestehende 380-kV-Leitung Bertikow – Vierraden. Im Rahmen des Projektes 50HzT-003 wurde die 380-kV-Leitung für eine Stromtragfähigkeit von 2.720 A geplant und genehmigt. Das bestehende Leiterseil verfügt hinsichtlich der Stromtragfähigkeit über technische Reserven, welche im Rahmen dieser Maßnahme gehoben werden (Netzoptimierung). Dazu sind umfangreiche Untersuchungen bspw. zur Beeinflussung von Infrastrukturen Dritter und der Einhaltung von Bodenabständen erforderlich und in der Folge ggf. auch primärtechnische Anpassungen.

---

## Reasons for the planned project

### Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

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

### Netzplanerische Begründung

Aus vorangegangenen Netzentwicklungsplänen hatte sich für den Nordraum der 50Hertz-Regelzone bereits der Bedarf ergeben, die 220-kV-Leitung Neuenhagen – Vierraden – Bertikow auf 380 kV umzustellen (vgl. 50HzT-003). Die bestehende 380-kV-Leitung Neuenhagen – Vierraden (vgl. 50HzT-003) besitzt für die zu erwartenden Übertragungsaufgaben jedoch eine zu geringe Übertragungskapazität. In den Szenarien des NEP zeigt sich ein deutlich darüber hinausgehender Übertragungsbedarf. Dieser erfordert eine weitere Stromtragfähigkeitserhöhung. Ohne diese Maßnahme kommt es zu unzulässig hohen Leitungsbelastungen. Das bestehende Leiterseil verfügt hinsichtlich der Stromtragfähigkeit über technische Reserven, welche im Rahmen dieser Maßnahme gehoben werden (Netzoptimierung). Diese technischen Reserven sollen im Rahmen des Projektes P654 ausgeschöpft werden, um auf diese Weise die bestehende Infrastruktur bestmöglich auszunutzen.

### 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 M654a hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2037, A 2045, B 2037 und B 2045 als erforderlich erwiesen.

## **Prüfung nach NOVA**

Ein witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb (WAFB) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzberechnungen generell berücksichtigt. Im Zuge dieser Maßnahme soll daher eine Netzoptimierung vorgenommen werden, um die Nord-Süd-Verbindung weiter zu entlasten.

## **Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte**

An den UW Bertikow und Vierraden besteht eine regionale Versorgungsaufgabe. Zudem werden an diesen UW erneuerbare Energien in das Netz integriert, sodass diese UW auch weiterhin in das Übertragungsnetz eingebunden werden müssen. Demzufolge existiert zur hier gegenständlichen Netzoptimierung keine technisch und wirtschaftlich sinnvolle Variante mit alternativen Netzverknüpfungspunkten.

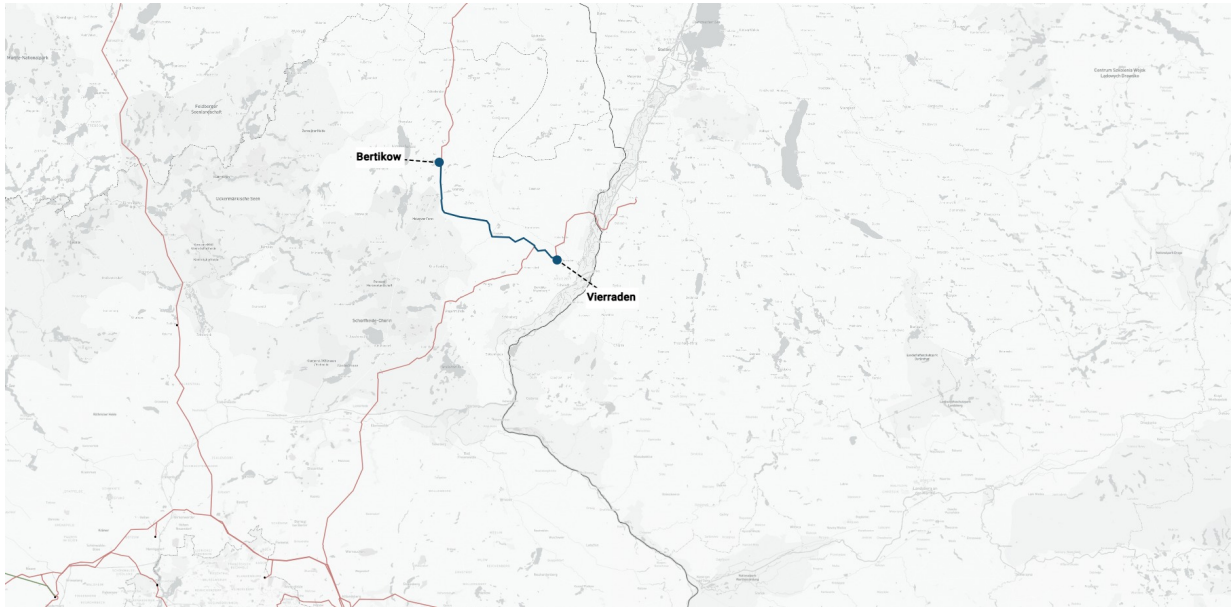
## **Bisherige Bestätigung des Projekts**

Das Projekt wird im NEP 2037/2045 (2023) 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 P654

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