



TTG-P22

Netzverstärkung Conneforde - Unterweser und Elsfleth/West - Ganderkesee

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

Base data



Startnetz Onshore AC

Additional information

BBP-Nr: 55, 54

Project description

Das Projekt dient der Erhöhung der Stromtragfähigkeit innerhalb Niedersachsens und enthält folgende Maßnahmen:

- M82: Conneforde – Unterweser
- M80: Elsfleth/West – Schönemoor – Ganderkesee

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.

Darüber hinaus ist die Kompensation der entstehenden Blindleistung erforderlich.

Weitere Infos zum Projekt

<https://www.tennet.eu/de/projekte/unterweser-conneforde>

Im letzten NEP bestätigt

Beschreibung der Maßnahme

Die existierende Leitung, auf der ein 220-kV- und ein 380-kV-Stromkreis aufgelegt sind, muss verstärkt werden (Netzverstärkung). Hierfür muss die Leitung mit zwei 380-kV-Stromkreisen mit einer Stromtragfähigkeit von je 4.000 A (mit WAFB) teilweise neu errichtet werden. Dabei wird versucht, so weit wie möglich die bestehenden Masten sowie die bestehende Trasse zu nutzen. Weiterhin müssen die betroffenen 380-kV-Schaltanlagen in Conneforde verstärkt (Netzverstärkung; siehe TTG-P157) sowie die bestehende Schaltanlage Unterweser am gleichen Standort durch einen Neubau abgelöst werden (Netzverstärkung; siehe TTG-019).

Reasons for the planned project

Netzplanerische Begründung

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs erneuerbarer Energien, vor allem Wind onshore und offshore, im Raum nordwestliches Niedersachsen ist die vorhandene Netzstruktur aus dem Raum nordwestliches Niedersachsen in Richtung Süden nicht mehr ausreichend, um die überschüssige Leistung abtransportieren zu können. Des Weiteren ist die Schaltanlage Unterweser (siehe TTG-019) als Netzverknüpfungspunkt für den Anschluss von Offshore-Windenergie vorgesehen. Ohne die Verstärkung der Leitungen wird der bestehende 380-kV-Stromkreis Conneforde – Unterweser bei Ausfall eines 380-kV-Stromkreises Unterweser – Elsfleth/West unzulässig hoch belastet. Des Weiteren bestehen ohne die Verstärkung der bestehenden 380-kV-Leitung Elsfleth/West – Ganderkesee bei Ausfall eines parallelen Stromkreises Überlastungen. Zusammen mit dem Projekt P119 bildet P22 die Grundlage für den Anschluss von 4 GW Offshore-Windenergie in Unterweser bis 2030 sowie den überregionalen Abtransport.

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 Gesamtplanalternativen

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 (2023), ausgehend vom genehmigten Szenariorahmen, sechs unterschiedliche Szenarien und dem folgend sechs Ergebnisnetze als Gesamtplanalternativen einander gegenübergestellt wurden. Die Maßnahmen M80 und M82 haben sich zuletzt im NEP 2037/2045 (2023) für das Ergebnisnetz als erforderlich erwiesen. Aufgrund der Überführung in das Startnetz erfolgte im aktuellen NEP keine erneute Überprüfung.

Prüfung nach NOVA

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

Im Rahmen der NOVA-Prüfung wurde festgestellt, dass bei M80 durch WAFB die geforderte Stromtragfähigkeit von 4.000 A pro Stromkreis nicht dauerhaft erreicht werden kann. Eine Anwendung von HTL ist nicht möglich, da es aufgrund der Geometrie der Leiterbündel zu einer unzulässigen Lärmemission kommt. Aus diesem Grund muss die Leitung in bestehender Trasse neu gebaut werden.

Die Prüfungen haben darüber hinaus gezeigt, dass zwischen Conneforde und Unterweser mit der im Zuge des 2. Entwurfs des NEP 2035 (2021) beantragten Maßnahme M92 theoretisch eine Spannungsumstellung des aktuell mit 220 kV betriebenen Stromkreises ausreichen würde. Allerdings hat sich bei näherer Untersuchung der Leitung in der Region herausgestellt, dass zur Erfüllung der Anforderungen der TA Lärm rund 30 der bestehenden 80 Masten neu errichtet, erhöht oder verstärkt werden müssten, was einem partiellen Ersatzneubau gleich kommt. Aus diesem Grund wird M92 nicht weiter verfolgt, sondern mit M82 die nachhaltigere Maßnahme eines Ersatzneubaus mit Auflage von zwei neuen Stromkreisen mit einer dauerhaften Stromtragfähigkeit von je 4.000 A angestrebt. Hierbei wird versucht, rund 35 bestehende Masten, bei denen die Anforderungen der TA Lärm mit den neuen Leiterseilen erfüllt werden, in den folglich partiellen Ersatzneubau zu integrieren.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer

Alternativen

Weitere alternative Einzelmaßnahmen wurden nicht geprüft, 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. Eine Alternative zu M82 stellt theoretisch die Maßnahmen M92 dar (s. o.). Allerdings würden damit die genehmigungsrechtlichen Anforderungen nicht erfüllt. Daher scheidet diese Option (weitgehend) aus.

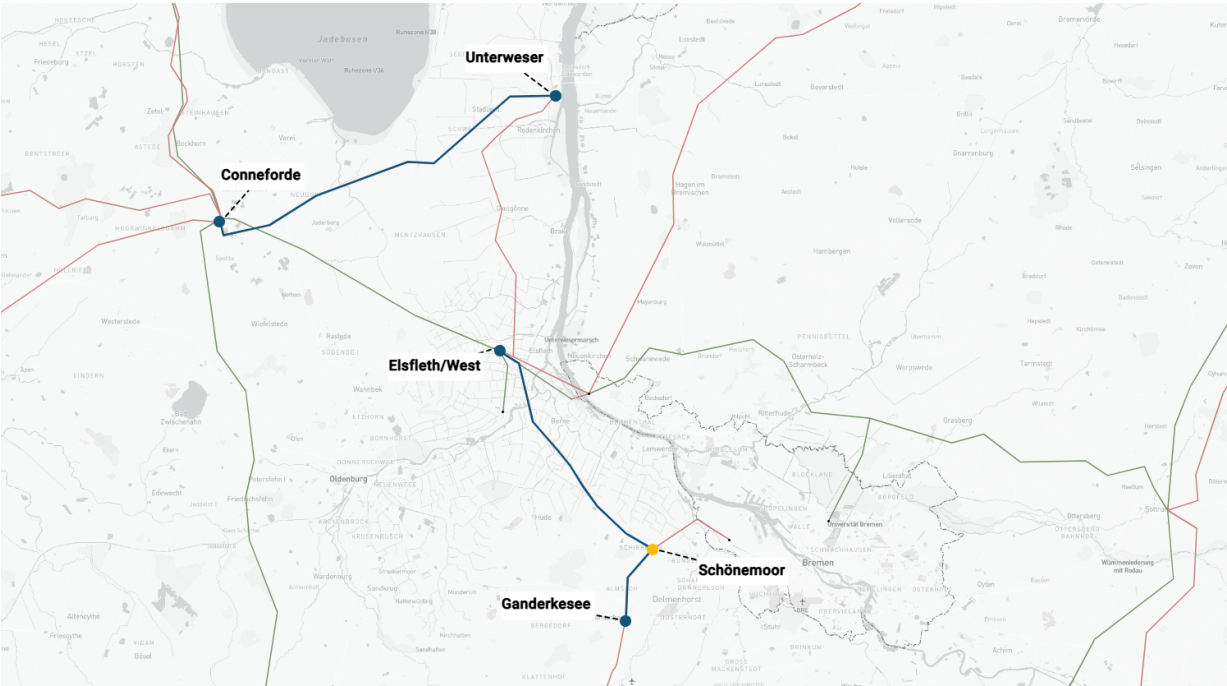
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P22 wurde seit dem NEP 2030 (2019) in jedem NEP von der Bundesnetzagentur bestätigt und ist als Vorhaben Nr. 54 (M82) sowie Nr. 55 (M80) im Bundesbedarfsplan enthalten.

Einordnung in den Netzentwicklungsplan

Das vorgestellte Projekt ist Teil des Startnetzes des vorliegenden Netzentwicklungsplans. Das Startnetz umfasst bestehende und bereits weit fortgeschrittene Netzentwicklungsmaßnahmen. Im Rahmen der Netzanalysen Onshore wird zunächst geprüft, ob das Startnetz ausreichend ist, um die in der Marktsimulation ermittelten Leistungsflüsse zu transportieren. Darauf aufbauend werden dann weitere Netzentwicklungsmaßnahmen geprüft.

Map for the project



Map view TTG-P22

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