



## P483

# Querregeltransformatoren (PST) Suchraum Nüstermoor und Großenmeer

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

## Base data



Zubaunetz Onshore AC

## Project description

Das Projekt dient der Steuerung der Leistungsflüsse innerhalb Niedersachsens über die Leitung Emden/Ost - Suchraum Nüstermoor - Dörpen/West sowie die Leitung Conneforde - Großenmeer - Elsfleth/West und enthält folgende Maßnahmen:

- M833: Querregeltransformatoren (PST) Suchraum Nüstermoor
- M1210: Querregeltransformatoren (PST) Großenmeer

## Erforderlichkeit in den Szenarien

Scenario	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045	C 2037	C 2045
Measures						
M1210		✓		✓		✓
M833		✓	✓	✓	✓	✓

## Measures of the planned project

## M1210                      Großenmeer: Querregeltransformator (4x)

🏠 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Niedersachsen

Geplante Inbetriebnahme: 2045

### Beschreibung der Maßnahme

Zur Vermeidung von Redispatch- und Einspeisemanagement-Maßnahmen sowie zur Optimierung der Leistungsflüsse in Niedersachsen ist die Steuerung des Leistungsflusses durch Querregeltransformatoren erforderlich. Hierzu werden an der im Rahmen von TTG-P119 zu errichtenden 380-kV-Schaltanlage Großenmeer (Gemeinde Ovelgönne) vier PST errichtet (Netzoptimierung).

---

## M833                              Suchraum Nüttermoor: Querregeltransformator (4x)

🏠 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Niedersachsen

Geplante Inbetriebnahme: 2037 - 2045

### Beschreibung der Maßnahme

Zur Vermeidung von Redispatch- und Einspeisemanagement-Maßnahmen sowie zur Optimierung der Leistungsflüsse in Niedersachsen ist die Steuerung des Leistungsflusses durch Querregeltransformatoren erforderlich. Hierzu werden in dem im Rahmen von P470 zu errichtenden 380-kV-Umspannwerk Suchraum Nüttermoor (Suchraum Stadt Leer (Ostfriesland), Gemeinde Moormerland, Samtgemeinden Jümme/ Hesel) vier PST errichtet (Netzoptimierung).

---

## Reasons for the planned project

### Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Die Region ist geprägt durch hohe Leistungsflüsse zur Abführung von Strom aus erneuerbaren Energien aus Norddeutschland.

### Netzplanerische Begründung

Die Phasenschiebertransformatoren dienen der Steuerung und Optimierung der Leistungsflüsse im AC-Höchstspannungsnetz. Sie reduzieren Engpässe im Netz und damit Redispatch-Aufwand sowie Einspeisemanagement-Maßnahmen.

Die Netzverknüpfungspunkte Suchraum Nüstermoor und Großenmeer sind besonders geeignet für leistungsflusssteuernde Maßnahmen. Die Steuerung in Suchraum Nüstermoor erfolgt direkt in den beiden Stromkreisen auf der Achse Emden/Ost - Dörpen/West. Indirekt können dadurch die angrenzenden Achsen Emden/Ost - Conneforde und von Dörpen/West zu Amprion beeinflusst werden. Die Steuerung in Großenmeer erfolgt direkt in den beiden Stromkreisen Großenmeer - Elsfleth/West und indirekt in den angrenzenden Achsen Großenmeer - Conneforde und Elsfleth/West - Bötersen. Das Projekt trägt maßgeblich zur Entlastung der Leitung Emden/Ost - Conneforde - Elsfleth/West bei.

## **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 M1210 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2045, B 2045 und C 2045 als erforderlich erwiesen.
- Die Maßnahme M833 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2045, B 2037, B 2045, C 2037 und C 2045 als erforderlich erwiesen.

### **Prüfung nach NOVA**

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

Bei der Maßnahmenermittlung wurde der NOVA Grundsatz berücksichtigt. Mit der Maßnahme M833 kann eine Optimierung der bestehenden Infrastruktur erreicht werden.

### **Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer**

#### **Alternativen**

Die Maßnahme wurde unter Abwägung der lokalen Gegebenheiten, wie z. B. die Anbindung in das umgebende Transportnetz entwickelt. Dabei hat sich die hier beschriebene Maßnahme als notwendig und gleichzeitig wirksam bei minimaler Rauminanspruchnahme erwiesen. Alternativ

stunden zur Beseitigung der Engpässe allenfalls weitere Netzverstärkungsmaßnahmen zur Verfügung, die aber eine schlechtere NOVA-Einstufung haben und insofern verworfen wurden.

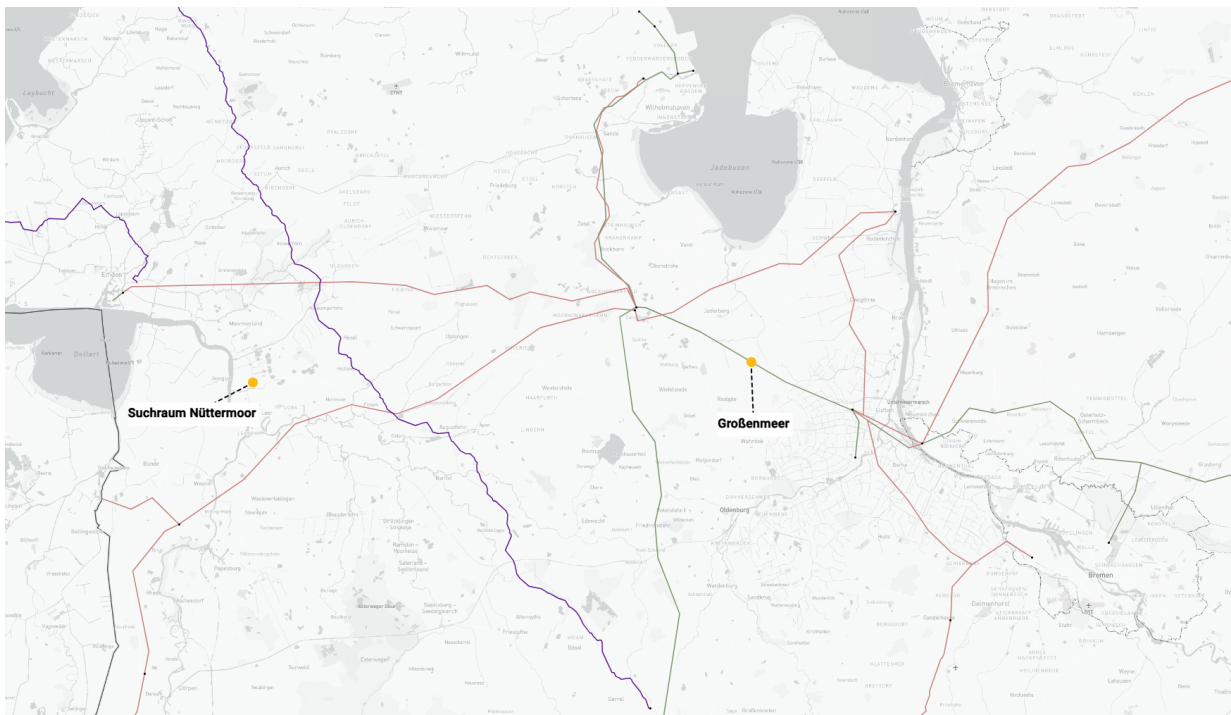
## Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P483 wurde im NEP 2037/2045 (2023) erstmals 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 P483

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