

P227 Netzausbau Lübeck – Krümmel

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Nr. BBPlG 2015: -

Nr. TYNDP 2016: -

Beschreibung des geplanten Projekts

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität in Schleswig-Holstein sowie von Schleswig-Holstein nach Süden und enthält die folgende Maßnahme:

- M468: Lübeck – Krümmel
Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Errichtung einer neuen 380-kV-Leitung zwischen Lübeck und Krümmel vorgesehen (Netzausbau). Hierzu sind die 380-kV-Schaltanlagen Lübeck und Krümmel zu verstärken (Netzverstärkung).

M-Nr.	Art	NOVA-Kategorie: Typ	Trassenlänge in km		erforderlich in Szenario				anvisierte Inbetriebnahme	Umstellungsstand
			Ausbau	Bestand	A 2030	B 2030	B 2035	C 2030		
M468	Leitung	Netzausbau: Neubau in neuer Trasse	80		x	x	x	x	2030	

Begründung des geplanten Projekts

Charakteristika des betroffenen Netzbereichs

Schleswig-Holstein ist geprägt durch hohe Einspeisung aus On- und Offshore-Windenergie. Die Einspeisung aus Windenergie übersteigt bereits heute die regionale Last zu weiten Teilen des Jahres, so dass in erheblichem Umfang Einspeisemanagement-Maßnahmen erforderlich sind. Der Zubau an Windenergie wird gemäß den Szenarien weiter ansteigen.

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 für eine Kombination von AC-Netz mit Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung als Technologiekonzept entschieden. Kapitel 5 des NEP 2012 führt die diesbezüglichen Abwägungen aus.

Grundsätzlich sind anderweitige Planungsmöglichkeiten auch dadurch dargestellt, dass im NEP 2030 ausgehend vom genehmigten Szenariorahmen vier unterschiedliche Szenarien und dem folgend vier Ergebnisnetze als Gesamtplanalternativen einander gegenübergestellt werden. Die Maßnahme M468 hat sich dabei für das Ergebnisnetz der Szenarien A 2030, B 2030, C 2030 und B 2035 als erforderlich erwiesen.



Netzplanerische Begründung

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs erneuerbarer Energien, insbesondere Windenergie, in der Mitte sowie im Osten Schleswig-Holsteins ist die bestehende und die bereits geplante 380-kV-Netzstruktur nicht mehr ausreichend, um die Energie abtransportieren zu können. Mit der Ertüchtigung der Mittelachse (TTG-005) wird die Übertragungskapazität von Dänemark und Schleswig-Holstein nach Niedersachsen zur Abführung von EEG-Einspeiseleistung erhöht. Außerdem wird die Kuppelkapazität zu Dänemark erhöht.

Mit dem Anschluss der geplanten Ostküstenleitung (P72) an das Umspannwerk Kreis Segeberg an der Mittelachse ist die 380-kV-Netzstruktur ohne die hier aufgeführte Maßnahme nicht mehr (n-1)-sicher, um die Energie in Richtung Süden abtransportieren zu können.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte

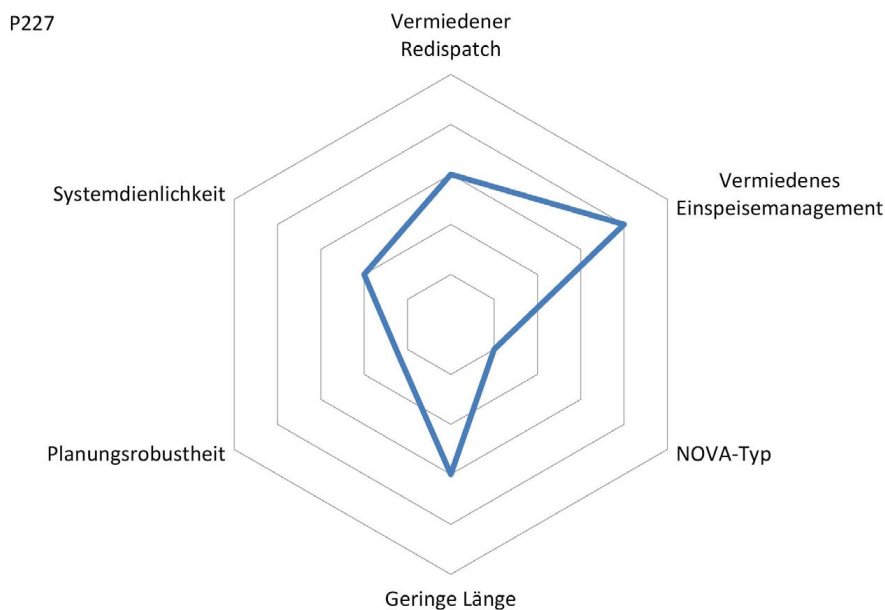
Als Alternative zur Maßnahme M468 wurde der DC-Netzausbau untersucht. Eine HGÜ-Verbindung zwischen Kreis Segeberg und *Urberach (DC10 bzw. DC16/DC9 im Szenario B 2035; siehe Kapitel 4.2.6 des NEP-Berichts)* ist eine wesentliche netztechnische Voraussetzung für die Übertragung der erwarteten Leistungszubauten von Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen zu den Verbrauchszentren in Baden-Württemberg und könnte M468 im Zieljahr 2030 ersetzen. Zu den Gründen, warum im NEP 2030 auf eine Ausweisung zusätzlicher DC-Verbindungen in den Szenarien mit dem Zieljahr 2030 verzichtet wurde, wird auf Kapitel 4.2.5 des NEP-Berichts verwiesen.

Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt wurde erstmals im NEP 2030 identifiziert.

Projektcharakterisierung

Die Kriterien sowie die Vorgehensweise bei der Projektcharakterisierung, die im NEP 2030 erstmals für das Szenario B 2030 durchgeführt wurde, werden in Kapitel 4.3 des NEP-Berichts beschrieben. Nachfolgend erfolgt eine grafische Darstellung sowie eine textliche Beschreibung der wesentlichen Ergebnisse für das Projekt P227.



Das Projekt hat einen hohen systemischen Nutzen und trägt zu einer günstigen, ökologischen und sicheren Energieversorgung bei. Dies zeigt sich auf Basis der Mengen an vermiedenem Redispatch und Einspeisemanagement sowie auf Basis wirksam behobener Überlastungen im (n-1)-Fall.





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 3. Die darauf folgenden Netzanalysen werden in Kapitel 4 und 5 ausgeführt.