

P43: Netzverstärkung und -ausbau zwischen Mecklar und Bergheinfeld/West (früher Grafenheinfeld)

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT
Nr. TYNDP 2018: 164.685

Nr. BBPIG 2015: 17

Beschreibung des geplanten Projekts

Hinweis: Die Projekte P43 und P43mod sind alternativ zueinander zu sehen. Bei Bestätigung eines der beiden Projekte entfällt das andere.

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen Hessen und Bayern und enthält die folgenden Maßnahmen:

- M74a: Mecklar nach Dipperz
Von Mecklar nach Dipperz ist eine Netzverstärkung im bestehenden Trassenraum mit zwei zusätzlichen 380-kV-Stromkreisen mit einer Stromtragfähigkeit von je 4.000 A vorgesehen (Netzverstärkung). Hierzu ist die 380-kV-Schaltanlagen in Mecklar zu verstärken und die 380-kV-Schaltanlage in Dipperz zu erneuern und voll einzuschleifen (Netzverstärkung).
- M74b: Dipperz nach Bergheinfeld/West (früher Grafenheinfeld)
Von Dipperz nach Bergheinfeld/West ist ein Neubau einer 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A pro Stromkreis vorgesehen (Netzausbau). Hierzu sind die 380-kV-Schaltanlagen in Dipperz und Bergheinfeld/West zu verstärken (Netzverstärkung).

Im Zuge des Projekts sind ergänzend Anlagen zur Kompensation der entstehenden Blindleistung erforderlich.

M-Nr.	Art	NOVA-Kategorie: Typ	Trassenlänge in km		erforderlich in Szenario				anvisierte Inbetriebnahme	Umsetzungsstand
			Ausbau	Bestand	A 2030	B 2030	C 2030	B 2035		
M74a	Leitung	Netzverstärkung: Neubau in bestehender Trasse		51	x	x	x	x	nicht vor 2029	
M74b	Leitung	Netzausbau: Neubau in neuer Trasse	80		x	x	x	x	nicht vor 2029	

Begründung des geplanten Projekts

Netzplanerische Begründung

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs erneuerbarer Energien im Norden Deutschlands ist die bestehende 380-kV-Netzstruktur nicht mehr ausreichend, um die Energie in Richtung Süden abtransportieren zu können. Das Projekt P43 schließt direkt südlich an die Projekte TTG-006 (Wahle – Mecklar) und P118 (Borken – Mecklar) an.

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 aus AC-Netz und 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 (2019) ausgehend vom genehmigten Szenariorahmen vier unterschiedliche Szenarien und dem folgend vier Ergebnissetze als Gesamtplanalternativen einander gegenübergestellt werden. Die Maßnahmen M74a und M74b haben sich dabei für das Ergebnisnetz der Szenarien A 2030, B 2030, C 2030 und B 2035 als erforderlich erwiesen.

Prüfung nach NOVA

Freileitungsmonitoring (FLM) wurde als Optimierungsmaßnahme bei den Netzberechnungen generell berücksichtigt (siehe Kapitel 5 des NEP-Berichts).

Im Rahmen der NOVA-Prüfung wurde festgestellt, dass die geforderte Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis mit den beiden vorhandenen 380-kV-Stromkreisen zwischen Mecklar und Dipperz nicht erreicht werden kann. Daher ist ein Neubau von zwei zusätzlichen Stromkreisen in bzw. neben der vorhandenen Trasse sowie eine Verlängerung nach Bergrheinfeld/West erforderlich.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer Alternativen

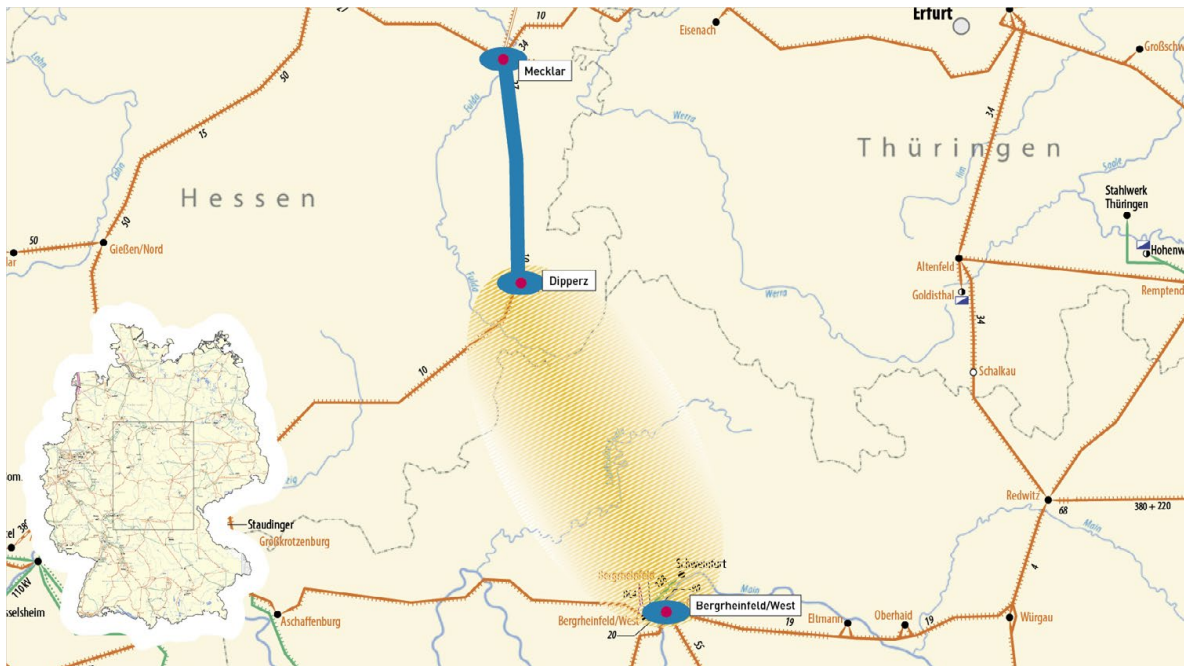
Um einen geeigneten Endpunkt für die Leitung zu finden wurde im Netzentwicklungsplan 2014 der Raum Grafenrheinfeld als Bereich für den Netzverknüpfungspunkt untersucht. In dieses Gebiet fällt ebenfalls das Umspannwerk Berggrheinfeld/West. Aufgrund der technischen und örtlichen Gegebenheiten im Umspannwerk Berggrheinfeld/West wurde dieses als Anschlusspunkt für die Leitung aus Mecklar festgelegt. Im NEP 2014 sowie im NEP 2025 wurde die Leitung als Neubau zwischen Mecklar und Berggrheinfeld/West – ohne Volleinschleifung von Dipperz – geplant.

Alternativ zu P43 wurde erstmals im NEP 2025 eine Verstärkung der bestehenden 380-kV-Leitungen von Mecklar über Dipperz nach Urberach untersucht (Neubau in bestehender Trasse; siehe P43mod). Diese Alternative ist ebenfalls grundsätzlich geeignet, die erforderliche Übertragungsaufgabe wahrzunehmen. Mit 164 km ist sie zwar länger als P43 mit 131 km, vermeidet aber die zusätzliche Rauminanspruchnahme durch Neubau in neuer Trasse. Darüber hinaus kann bei Umsetzung von P43mod auf das Projekt P161 Großkrotzenburg - Urberach verzichtet werden.

Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt wurde im NEP 2012, im NEP 2013, im NEP 2014 sowie im NEP 2030 (2017) von der BNetzA bestätigt und ist mit der Bezeichnung Mecklar – Grafenrheinfeld Teil des Bundesbedarfsplans (Vorhaben Nr. 17). Die BNetzA hat die Bestätigung im NEP 2014 mit der Maßgabe der Prüfung von Alternativen verbunden. Dem wurde mit P43mod entsprochen.





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 4. Die darauf folgenden Netzanalysen werden in Kapitel 5 und 6 ausgeführt.