



TTG-P53

Juraleitung

Netzverstärkung und -ausbau zwischen Raitersaich/West und Altheim

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

Base data



Startnetz Onshore AC

Additional information

BBP-Nr: 41

Project description

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität innerhalb Bayerns und enthält folgende Maßnahmen:

- M54: Raitersaich/West – Suchraum Ludersheim/West
- M350: Suchraum Ludersheim/West – Sittling – Suchraum Rottenburg – Altheim

Die bestehenden 220-kV-Leitungen von Raitersaich über Ludersheim und Sittling nach Altheim werden nach Inbetriebnahme von P53 zurückgebaut.

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.

Das Projekt ist ein Drehstrom-Pilotprojekt mit der Möglichkeit zur Teil-Erdverkabelung nach § 4 Bundesbedarfsplangesetz, womit einhergehend für die Maßnahme M54 ein abschnittsweise unterirdischer Tunnelbau erforderlich wird.

Es befindet sich bereits in der Planfeststellung und wurde daher in das Startnetz überführt.

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

Weitere Infos zum Projekt

<https://www.tennet.eu/de/projekte/juraleitung>

Measures of the planned project

2 Measures

M350 ⚡ Leitung	Suchraum Ludersheim/West - Sittling - Suchraum Rottenburg - Altheim
--------------------------	--

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern

Ausführung:

Netzverstärkung	115 km
davon Ersatzneubau	115 km

Geplante Inbetriebnahme:	2030 - 2032
---------------------------------	--------------------

Beschreibung der Maßnahme

Von Suchraum Ludersheim/West über Sittling und Suchraum Rottenburg nach Altheim wird die bestehende 220-kV-Leitung durch eine 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis abgelöst (Netzverstärkung). In Sittling wird ein 380/220-kV-Transformator in Betrieb genommen (Netzausbau). Im Rahmen dieser Maßnahme ist ein Neubau einer 380-kV-Schaltanlage in Sittling an Stelle der bestehenden 220-kV-Schaltanlage vorzusehen (Netzausbau). Entsprechend der Last- und Rückspeiseprognose sind im Umspannwerken Sittling vier 380/110-kV-Transformatoren zum unterlagerten 110-kV-Netz zu errichten (Netzausbau). Im Suchraum Rottenburg (Suchraum Stadt Rottenburg an der Laaber, Gemeinden Neufahrn/ Hohenthann) ist in Absprache mit dem Bayernwerk ein zusätzliches Umspannwerk mit anfänglich zwei und langfristig vier 380/110-kV-Transformatoren in der Nähe des Kreuzungspunktes der 380-kV-Leitung mit der 110-kV-Leitung des Bayernwerks u. a. zur Aufnahme von PV-Rückspeisung aus der Region zu errichten (Netzausbau). Das Umspannwerk Altheim ist darüber hinaus zu erweitern (Netzverstärkung).

M54

☞ Leitung

Raitersaich/West - Suchraum Ludersheim/West

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern

Ausführung:

Netzverstärkung

45 km

davon Ersatzneubau

45 km

Geplante Inbetriebnahme:

2032

Beschreibung der Maßnahme

Von Raitersaich/West nach Suchraum Ludersheim/West (Suchraum Gemeinden Altdorf bei Nürnberg/ Winkelhaid) ist die Ablösung der bestehenden 220-kV-Leitung durch eine 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis vorgesehen (Netzverstärkung). Hierzu ist eine 380-kV-Schaltanlage mit anfänglich zwei und langfristig vier 380/110-kV-Transformatoren in Suchraum Ludersheim/West (Suchraum Gemeinden Altdorf bei Nürnberg/ Winkelhaid) an Stelle der bestehenden 220-kV-Schaltanlage neu zu errichten (Netzausbau). In Raitersaich ist die bestehende 380-kV-Schaltanlage durch eine neue 380-kV-Schaltanlage Raitersaich/West zu ersetzen (Netzausbau). Entsprechend der Last- und Rückspeiseprognose sind in Raitersaich/West bis zu drei 380/110-kV-Transformatoren zum unterlagerten 110-kV-Netz zu errichten (Netzausbau und -verstärkung).

Reasons for the planned project

Netzplanerische Begründung

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs erneuerbarer Energien ist die bestehende Netzstruktur nicht mehr ausreichend, um die Energie abtransportieren zu können. Ohne die Netzverstärkung wird bei Ausfall eines 380-kV-Stromkreises von Raitersaich nach Irsching der parallele Stromkreis überlastet sowie die 220-kV-Leitung von Sittling nach Altheim bei Ausfall eines parallelen Stromkreises überlastet. Darüber hinaus ist die u. a. für die Versorgung des Großraums Nürnberg wichtige 220-kV-Bestandsleitung, deren Abschnitte 1940 und 1947 errichtet wurden, am Ende ihrer technischen Lebensdauer angekommen und steht somit zur Erneuerung 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 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 M54 und M350 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 M54 und M350 die geforderte Stromtragfähigkeit von mindestens 3.600 A pro Stromkreis weder durch WAFB noch durch HTL-Auflage erreicht werden kann. Aus diesem Grund müssen die Leitungen in bestehender Trasse neu gebaut werden. Dadurch kann sogar eine Stromtragfähigkeit von 4.000 A erzielt werden.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer

Alternativen

Weitere alternative Einzelmaßnahmen wurden nicht geprüft, da es sich um eine bereits existierende Leitung handelt. Gemäß NOVA-Prinzip wird zunächst eine Verstärkung dieser bestehenden Verbindung in Betracht gezogen.

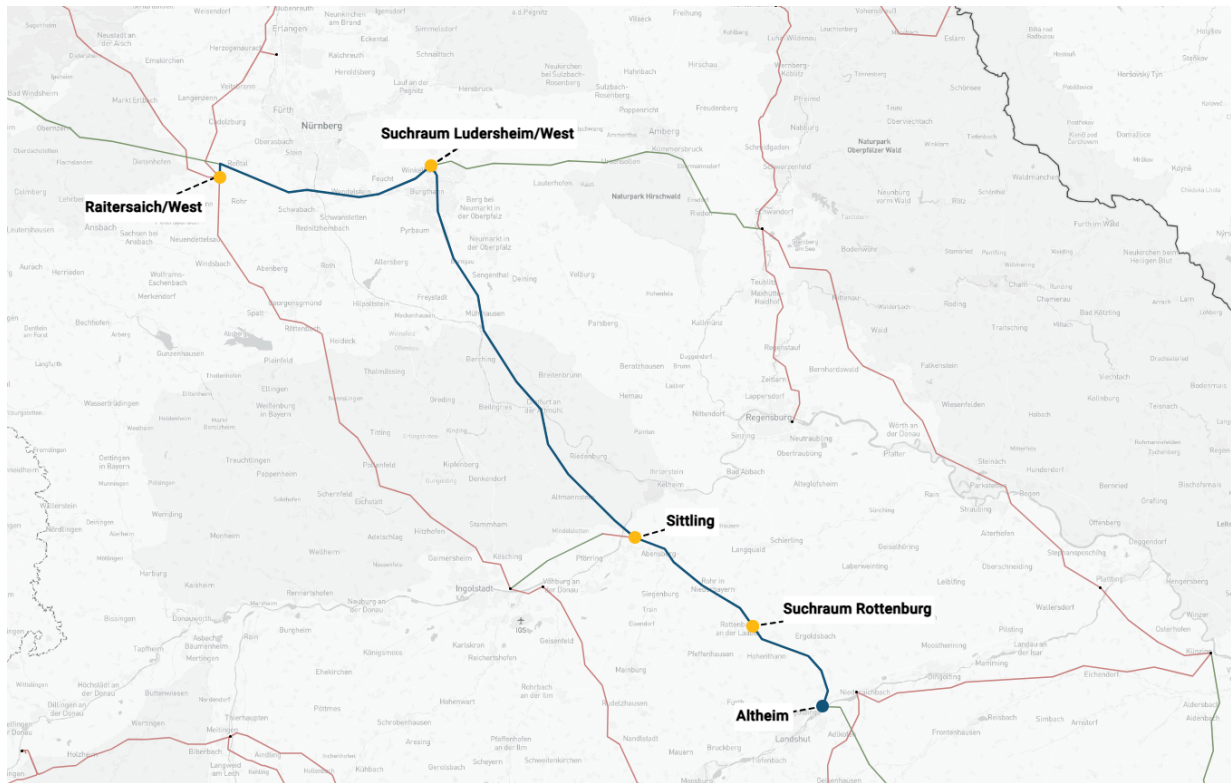
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P53 wurde im NEP 2024 (2014) und seit dem NEP 2030 (2017) in jedem NEP von der BNetzA bestätigt. Es ist als Vorhaben Nr. 41 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-P53

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