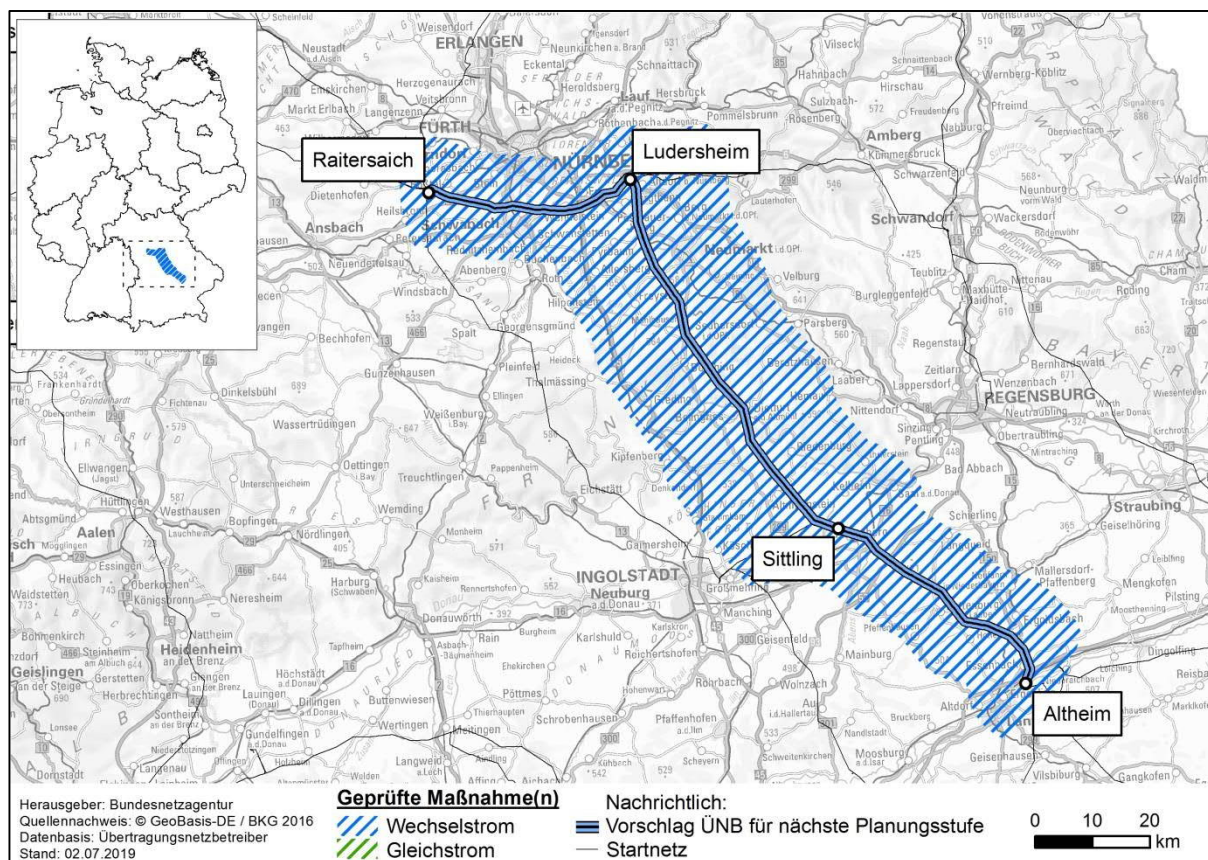


P53: Raitersaich - Ludersheim - Sittling - Altheim



Das Projekt P53 besteht aktuell aus zwei Maßnahmen. Die Maßnahmen M54 und M350 sind als Vorhaben Nr. 41 bereits Teil des Bundesbedarfsplans. Sie wurden bereits seit dem Netzentwicklungsplan 2012 geprüft. Die Bundesnetzagentur hat ihre energiewirtschaftliche Notwendigkeit erstmals im Netzentwicklungsplan 2014 für das Jahr 2024 bestätigt. Im Netzentwicklungsplan 2019-2030 erfolgt die Prüfung im BBP-Netz unter Berücksichtigung lastflusssteuernder Betriebsmittel und höherer Auslastung der Bestandsnetze durch Freileitungsmonitoring und weiterer Innovationen, deren Umsetzung und Wirkung bereits heute konkret beschreibbar sind.

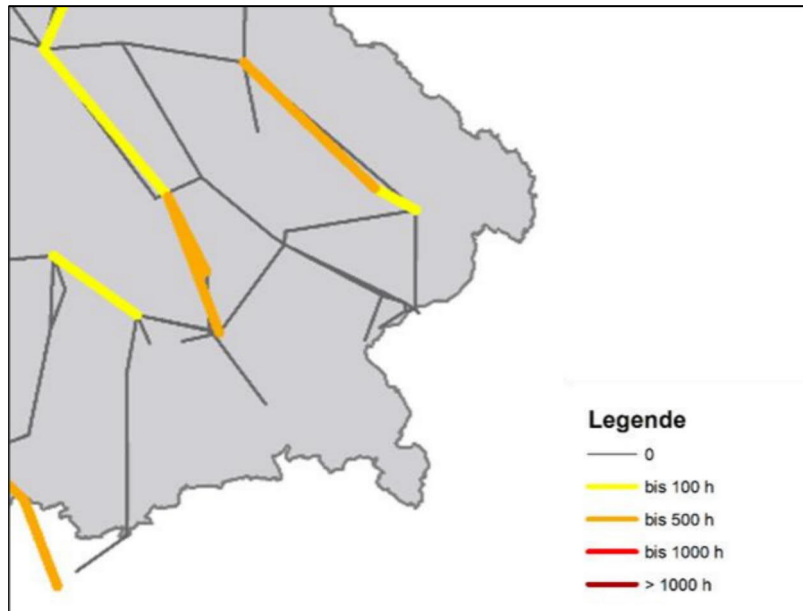
Die Übertragungsnetzbetreiber streben eine Gesamtinbetriebnahme des Projekts im Jahr 2026 an.

Das Projekt P53 dient der Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen Raitersaich und Altheim und verbessert so die Anbindung Südostbayerns für die aus Norden kommende Leistung aus Regionen mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien. In Verbindung mit dem Vorhaben Nr. 32 Teil des Bundesbedarfsplans (Altheim – Bundesgrenze) verbessert es auch den Leistungsaustausch mit Österreich. Dies dient zum einen dem Export in Zeiten hoher EE-Einspeisung, nützt aber ebenso in Situationen mit geringer innerdeutscher Erzeugung, in denen Deutschland Strom bspw. aus Österreich und den dortigen Pumpspeicherwerken importiert.

Konsultation

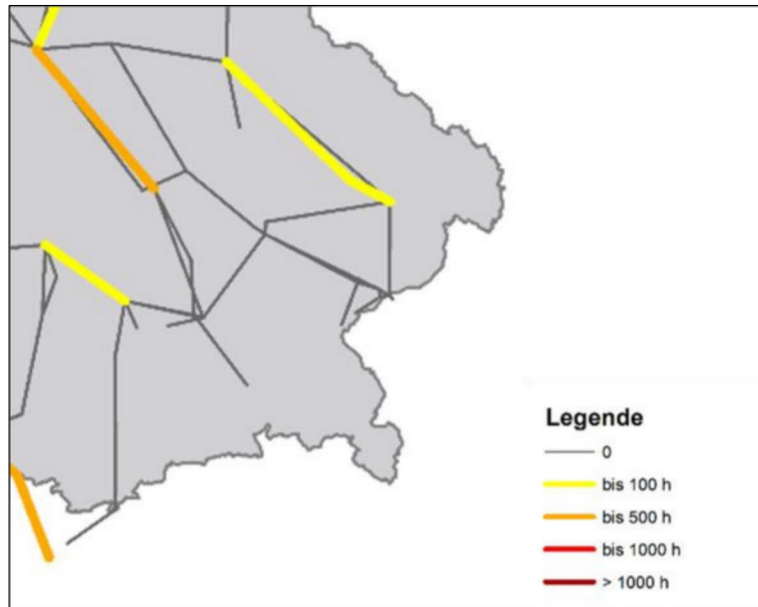
Mehrere Konsultationsbeiträge zweifeln den Bedarf für das Projekt P53 an bzw. fordern die Offenlegung der Untersuchungsergebnisse für das als Alternative zu P53 angegebene Projekt P54.

Nach Beginn der Konsultation hat die Bundesnetzagentur weitergehende Untersuchung durchgeführt. In der folgenden Abbildung sind die Anzahl der Stunden mit Überlastungen in (n-1)-Ausfallsituationen der einzelnen Leitungen im Szenario B2030 dargestellt, wenn abgesehen vom BBP-Netz weder das Projekt P53 noch die P54 realisiert würden. Deutlich ist zu erkennen, dass die Leitungen von Raitersaich über Irsching nach Ottenhofen sowie von Schwandorf nach Pleinting mit der Übertragungsaufgabe massiv überlastet sind.



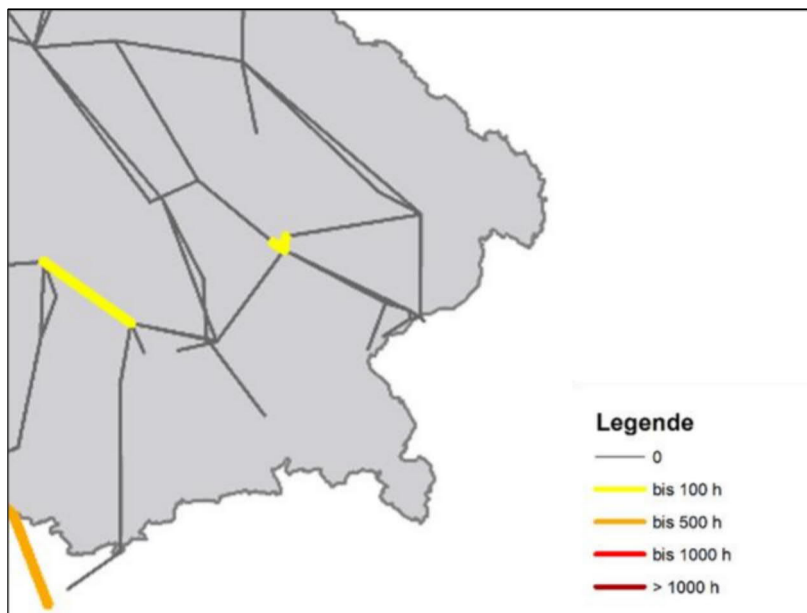
Überlastete Stunden bei (n-1)-Untersuchung BBP-Netz ohne P53 und ohne P54 in B2030

Durch die Realisierung der P54 werden die Überlastungen zwischen Irsching und Ottenhofen wie in der folgenden Abbildung dargestellt behoben. Allerdings reduzieren die zusätzlichen 380-kV-Systeme der P54 dort die Impedanz, was zu verstärkten Leistungsflüssen auf der gesamten Achse Raitersaich-Irsching-Ottenhofen führt und im Ergebnis zu erheblichen zusätzlichen Überlastungen auf den Leitungen Raitersaich-Irsching führt. Die Achse Schwandorf – Pleinting kann durch die P54 zwar entlastet werden, jedoch verbleiben noch nennenswerte Überlaststunden auf diesen Leitungen.



Überlastete Stunden bei (n-1)-Untersuchung BBP-Netz (P54 enthalten, P53 nicht enthalten)

Dagegen kann das Projekt P53 die großräumigen Überlastungen in Bayern nahezu vollständig beheben wie im Folgenden dargestellt.



Überlastete Stunden bei (n-1)-Untersuchung BBP-Netz (P53 enthalten, P54 nicht enthalten)

An den dargestellten Ergebnissen ist zu erkennen, dass P54 keine elektrotechnisch gleichwertige Alternative zu P53 darstellt. Ebenso ist der Bedarf für eine Verstärkung des Übertragungsnetzes in der dargestellten Region eindeutig zu erkennen.

Streckenmaßnahme M54: Raitersaich - Ludersheim

Die Maßnahme M54 wird bestätigt.

Beschreibung

Die bestehende 220-kV-Leitung zwischen Raitersaich und Ludersheim wird auf 380 kV verstärkt. Damit einhergehend soll eine neue 380-kV-Schaltanlage mit zwei 380/110-kV-Transformatoren in Ludersheim errichtet werden. Ferner wird die bestehende 380-kV-Schaltanlage in Raitersaich verstärkt.

Die Übertragungsnetzbetreiber streben eine Inbetriebnahme der Maßnahme im Jahr 2026 an.

Wirksamkeit

Die Maßnahme M54 erweist sich in allen vier betrachteten Szenarien als wirksam. Sie trägt zu einer deutlichen Entlastung der Achse Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim bei. Beispielhaft verdeutlicht dies die Stunde 6427 des Szenarios B 2030. In dieser Stunde wird ohne die Maßnahme M54 eine Leitung zwischen Raitersaich und Irsching bei Ausfall des parallelen Systems mit 115% überlastet. Nimmt man die Maßnahme M54 dazu, liegt die Auslastung in diesem Fall bei 83%. Derartige Situationen mit der beschriebenen Wirkung der Maßnahme M54 können für mehrere Stunden in allen vier Szenarien bestätigt werden.

Erforderlichkeit

In sämtlichen geprüften Szenarien erweist sich die Maßnahme M54 als erforderlich. Am wenigsten ausgelastet ist die Maßnahme im Szenario A 2030. Hier liegt die maximale Auslastung im (n-0)-Fall aber immer noch bei ca. 45%.

Szenario Kohleausstieg 2038 (C 2038*)

Auch bei einem Kohleausstieg bis spätestens 2038 wie von der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung beschlossen erweisen sich die Maßnahmen als wirksam. So ist beispielsweise eine Leitung zwischen Raitersaich und Ludersheim in der Stunde 306 des Szenarios C 2038* mit 125,53% belastet, wenn die parallele Leitung zwischen Raitersaich und Ludersheim ausfällt. Durch Hinzunahme der Maßnahme M54 reduziert sich die Auslastung dann auf 86,16%.

Bewertung

Die Maßnahme erwies sich in allen Szenarien als wirksam und erforderlich. Sie hat eine ausreichende Auslastung und trägt signifikant zur Entlastung des Wechselstromnetzes und zur Einsparung von Engpassmanagement bei.

Streckenmaßnahme M350: Ludersheim – Sittling – Altheim

Die Maßnahme M350 wird bestätigt.

Beschreibung

Die bestehende 220-kV-Leitung von Ludersheim über Sittling nach Altheim soll durch eine neu zu errichtende 380-kV-Leitung in der bestehenden Trasse ersetzt werden. In Ludersheim und Sittling müssen im Zuge der Maßnahmen neue 380-kV-Schaltanlagen errichtet werden. In Sittling ist zusätzlich ein 380/220-kV-Transformator erforderlich. Das bestehende Umspannwerk in Altheim ist zu erweitern.

Die Übertragungsnetzbetreiber streben eine Inbetriebnahme der Maßnahme im Jahr 2026 an.

Wirksamkeit

Die Maßnahme M350 erweist sich in allen vier betrachteten Szenarien als wirksam. Sie bewirkt eine deutliche Entlastung auf der Achse Ludersheim, Sittling und Altheim. Ein gutes Beispiel bietet die Stunde 6186 des Szenarios B 2030. In dieser Stunde wird ohne die Maßnahme M350 eine Leitung zwischen Raitersaich und Ludersheim bei Ausfall der parallel verlaufenden Leitung mit 111% überlastet. Nimmt man in dieser Situation die Maßnahme M350 hinzu, sinkt die Auslastung auf 82%. Die Maßnahme M350 führt also zu einer signifikanten Entlastung eines Engpasses. Ähnliche Situationen treten in mehreren Stunden und in den unterschiedlichen Szenarien auf.

Erforderlichkeit

In sämtlichen geprüften Szenarien erweist sich die Maßnahme als erforderlich. Am wenigsten ausgelastet ist die Maßnahme im Szenario A 2030. Hier liegt die maximale Auslastung im (n-0)-Fall aber immer noch bei ca. 40%.

Szenario Kohleausstieg 2038 (C 2038*)

Auch bei einem Kohleausstieg bis spätestens 2038 wie von der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung beschlossen erweisen sich die Maßnahmen als wirksam. So ist beispielsweise eine Leitung zwischen Raitersaich und Irsching in der Stunde 306 des Szenarios C 2038* mit 120% belastet, wenn die parallele Leitung ausfällt. Durch Hinzunahme der Maßnahme M350 reduziert sich die Auslastung dann auf 90%.

Bewertung

Die Maßnahme erweist sich in allen Szenarien als wirksam und erforderlich. Sie hat eine ausreichende Auslastung und trägt signifikant zur Entlastung des Wechselstromnetzes und zur Einsparung von Engpassmanagement bei.

Auf einen Blick

P53		M54	M350
wirksam		X	X
erforderlich		X	X
Auslastung	Durchschnitt	12%	11%
	Maximum	45%	40%
NOVA		V	V
Trassenlänge in km	Bestand	40	99
	Ausbau		
Bestätigt		Ja	Ja