



## P421

### Netzverstärkung Trossingen

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

## Basisdaten

### TRÄNSNET BW

Zubaunetz Onshore AC

## Projektbeschreibung

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen Engstlatt und Trossingen.

- M702: Einführungen UW Trossingen

## Erforderlichkeit in den Szenarien

Szenario				
	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Maßnahmen				
M702	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Maßnahmen des geplanten Projektes

1 Maßnahme

---

**M702**

**☞ Leitung**

## **Einführungen UW Trossingen**

**Übertragungsnetzbetreiber:** TransnetBW

**Bundesländer:** Baden-Württemberg

**Ausführung:**

**Netzverstärkung**

**2.8 km**

davon Ersatzneubau

2.8 km

**Geplante Inbetriebnahme:**

2035

### **Beschreibung der Maßnahme**

Im Rahmen der Maßnahme soll der am Umspannwerk Trossingen vorbeiführende Stromkreis Engstlatt – Gurtweil – Villingen im UW Trossingen eingeschleift werden. Außerdem sollen Engpässe auf den bestehenden eingeführten Stromkreisen behoben werden. Dazu sind Ersatzneubauten beider in das UW Trossingen einführenden Leitungsanlagen notwendig (Netzverstärkung). In Verbindung mit den weiteren geplanten Maßnahmen in der Anlage (siehe P90) ist ein Neubau des UW Trossingen und eine Erweiterung um zusätzliche Schaltfelder sowie eine dritte Sammelschiene erforderlich (Netzverstärkung).

---

## **Begründung des geplanten Projekts**

### **Charakteristika des betroffenen Netzbereichs**

Der betroffene Netzbereich befindet sich auf einer bedeutenden Verbindungsstrasse zwischen dem baden-württembergischen Lastschwerpunkt des mittleren Neckarraums und den Pumpspeichern im südlichen Schwarzwald.

### **Netzplanerische Begründung**

Bei Ausfall des bestehenden 380-kV-Stromkreises Engstlatt – Trossingen kommt es aufgrund der dann fehlenden Transportnetz-Verbindung zwischen diesen Stationen zur Verlagerung des Lastflusses in das unterlagerte Verteilnetz. Dies führt infolgedessen zu massiven Überlastungen mehrerer 110-kV-Stromkreise. Durch die Einschleifung eines zweiten 380-kV-Stromkreises in das UW Trossingen wird eine zweite 380-kV-Verbindung zwischen Engstlatt und Trossingen geschaffen. Durch diese zweite Verbindung können die unzulässigen Überlastungen im Verteilnetz vermieden werden. Auf Basis gemeinsamer Kosten-Nutzen-Analysen von TransnetBW und des betroffenen Verteilnetzbetreibers hat sich die Einschleifung im Transportnetz als wesentlich günstiger als ein Ausbau des Verteilnetzes herausgestellt. Im NEP 2037/2045 (2023) hat sich zudem gezeigt, dass es auf dem Stromkreis Trossingen – Laufenburg zu Engpässen kommt. Diese können durch eine Netzverstärkung im Rahmen eines Ersatzneubaus der anderen nach Trossingen einführenden Leitungsanlage aufgelöst werden. Deswegen wurde der Umfang der Maßnahme entsprechend angepasst.

## 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 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 M702 hat sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2037, A 2045, B 2037 und B 2045 als erforderlich erwiesen.

### Prüfung nach NOVA

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

### Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte

Für die Maßnahme 702 gibt es im Hinblick auf das NOVA-Kriterium keine vorzugswürdigen alternativen Netzverknüpfungspunkte.

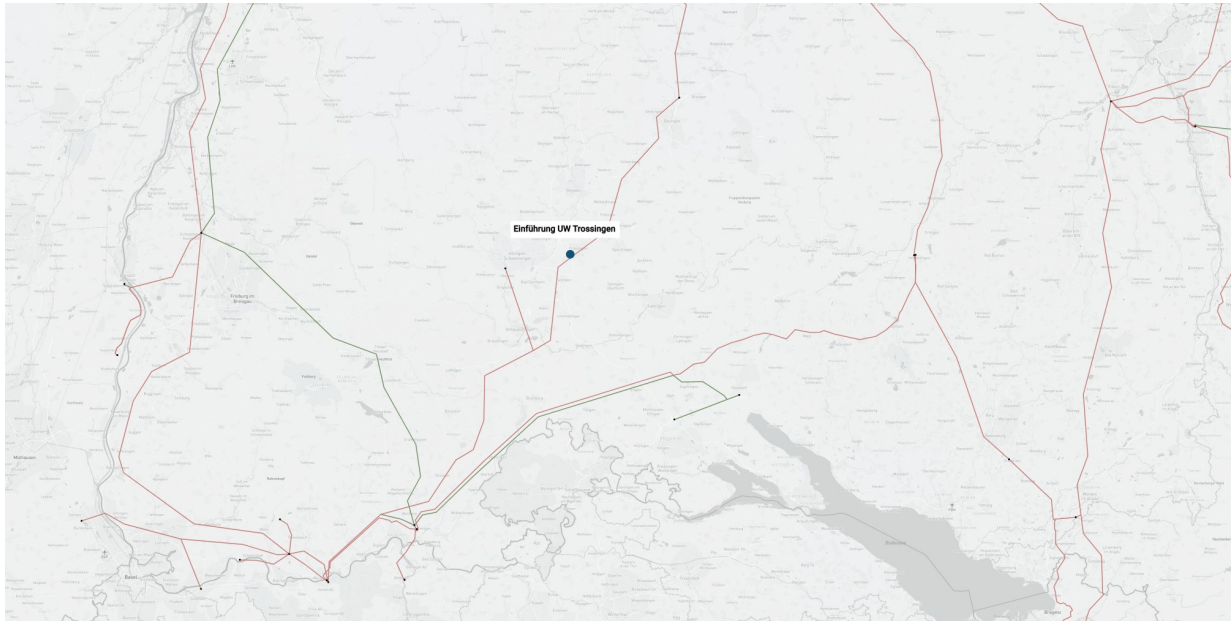
## Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P421 wurde im NEP 2035 (2021) und NEP 2037/2045 (2023) von der Bundesnetzagentur bestätigt.

## 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.

## Karte des geplanten Projekts



Kartenansicht P421

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber/Kartengrundlage © Mapbox | © OpenStreetMap