



P343

Umspannwerkseinschleifungen TenneT

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

Basisdaten



Zubaunetz Onshore AC

Projektbeschreibung

Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität auf der Höchstspannungsebene in der TenneT-Regelzone und enthält folgende Maßnahmen:

- M991: Volleinschleifung UW Klein Ilsede
- M992: Volleinschleifung UW Algermissen
- M993: Volleinschleifung UW Marienmünster
- M994: Volleinschleifung UW Sandershausen
- M995: Volleinschleifung UW Asslar
- M996: Volleinschleifung UW Kriegenbrunn
- M1018: Volleinschleifung UW Oberhaid

Die Maßnahmen M993 und M994 stehen in Zusammenhang mit dem Projekt P212.

Die Planung der neuen Leitungsteilstücke für die Volleinschleifungen orientiert sich an den Bestandstrassen. 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.

Erforderlichkeit in den Szenarien

Szenario	A 2037	A 2045	B 2037	B 2045
Maßnahmen				
M1018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M991	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M992	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M993	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M994	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M995	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M996	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Maßnahmen des geplanten Projektes

7 Maßnahmen

M991 Klein Ilsede: UW-Volleinschleifung ⚡ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Niedersachsen

Ausführung:

Netzverstärkung 2 km
davon Ersatzneubau 2 km

Geplante Inbetriebnahme: 2035

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das bestehende, heute nur einfach eingeschleifte, 380-kV-Umspannwerk Klein Ilsede am bestehenden Standort, bzw. in unmittelbarer Nähe des bestehenden Standorts, neu zu errichten und voll in die 380-kV Doppelleitung Wahle – Mehrum/Nord einzuschleifen.

M992 Algermissen: UW-Volleinschleifung ⚡ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Niedersachsen

Ausführung:

Netzverstärkung 2 km

davon Ersatzneubau 2 km

Geplante Inbetriebnahme: 2035

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das bestehende, heute nur einfach eingeschleifte, 380-kV-Umspannwerk Algermissen am bestehenden Standort, bzw. in unmittelbarer Nähe des bestehenden Standorts, neu zu errichten und voll in die 380-kV-Doppelleitung Mehrum/Nord – Emmerthal (Grohnde) einzuschleifen.

M993 Marienmünster: UW-Volleinschleifung

⚡ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Ausführung:

Netzverstärkung 2 km

davon Ersatzneubau 2 km

Geplante Inbetriebnahme: 2030

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das gemäß P212 zu verstärkende, heute nur im Stich angebundene, 380-kV-Umspannwerk Vörden als UW Marienmünster neu zu errichten und voll in die 380-kV Doppelleitung Emmerthal – Würgassen einzuschleifen.

M994 Sandershausen: UW-Volleinschleifung

⚡ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Niedersachsen

Ausführung:

Netzverstärkung 2 km

davon Ersatzneubau 2 km

Geplante Inbetriebnahme: 2030

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das gemäß P212 zu verstärkende, heute nur im Stich angebundene, 380-kV-Umspannwerk Sandershausen/Ost als UW Sandershausen neu zu errichten und voll in die 380-kV Doppelleitungen Würzgassen – Bergshausen und Hardeggen– Mecklar einzuschleifen.

M995 Asslar: UW-Volleinschleifung

⚡ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Hessen

Ausführung:

Netzverstärkung 2 km

davon Ersatzneubau 2 km

Geplante Inbetriebnahme: 2033

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das bestehende, heute nur einfach eingeschlifene, 380-kV-Umspannwerk Asslar zu erweitern und voll in die bestehenden 380-kV-Stromkreise zwischen Gießen/Nord und Dauersberg einzuschleifen sowie die bestehenden nach Dillenburg verlaufenden 380-kV-Stromkreise anzuschließen. Aktuell ist noch in Prüfung, ob die Bestandsanlage Asslar geeignet erweiterbar oder am bestehenden Standort neu zu errichten ist.

M996 Kriegenbrunn: UW-Volleinschleifung

⚡ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern

Ausführung:

Netzverstärkung 3 km

davon Parallelneubau 3 km

Geplante Inbetriebnahme: 2030

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das bestehende, heute nur einfach eingeschlifene, 380-kV-Umspannwerk Kriegenbrunn zu erweitern und voll in die 380-kV Doppelleitung Würgau – Raitersaich/West einzuschleifen.

M1018

Oberhaid: UW-Volleinschleifung

☞ Leitung

Übertragungsnetzbetreiber: TenneT

Bundesländer: Bayern

Ausführung:

Netzverstärkung 3 km

davon Parallelneubau 3 km

Geplante Inbetriebnahme: 2030

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen dieser Maßnahme ist das bestehende, heute nur einfach eingeschlifene, 380-kV-Umspannwerk Oberhaid zu erweitern und voll in die 380-kV Doppelleitung Redwitz – Grafenrheinfeld einzuschleifen.

Begründung des geplanten Projekts

Netzplanerische Begründung

Die Volleinschleifungen der Umspannwerke dienen der Symmetrierung der Lastflüsse, wodurch in der TenneT-Regelzone und den darin liegenden Transitkorridoren eine vergleichmäßigere Ausnutzung, verbunden mit der Erhöhung der Übertragungskapazität, bewirkt wird. Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit der Umspannwerksvolleinschleifung infolge der steigenden Umspannkapazitäten (zusätzliche 380-/110-kV-Transformatoren) in jenen Umspannwerken, um sowohl die (n-1)-sichere Anbindung dieser garantieren zu können, als auch die betriebliche (n-1)-Sicherheit während Umbauarbeiten im Übertragungsnetz zu gewährleisten.

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 Maßnahmen M1018, M991, M992, M993, M994, M995 und M996 haben sich für das Ergebnisnetz im Szenario A 2037, A 2045, B 2037 und B 2045 als erforderlich erwiesen.

Prüfung alternativer Netzverknüpfungspunkte und weiterer

Alternativen

Weitere alternative Einzelmaßnahmen wurden nicht untersucht, da es sich um bereits existierende Leitungen handelt. Gemäß NOVA-Prinzip wird zunächst eine Verstärkung der bestehenden Infrastruktur in Betracht gezogen.

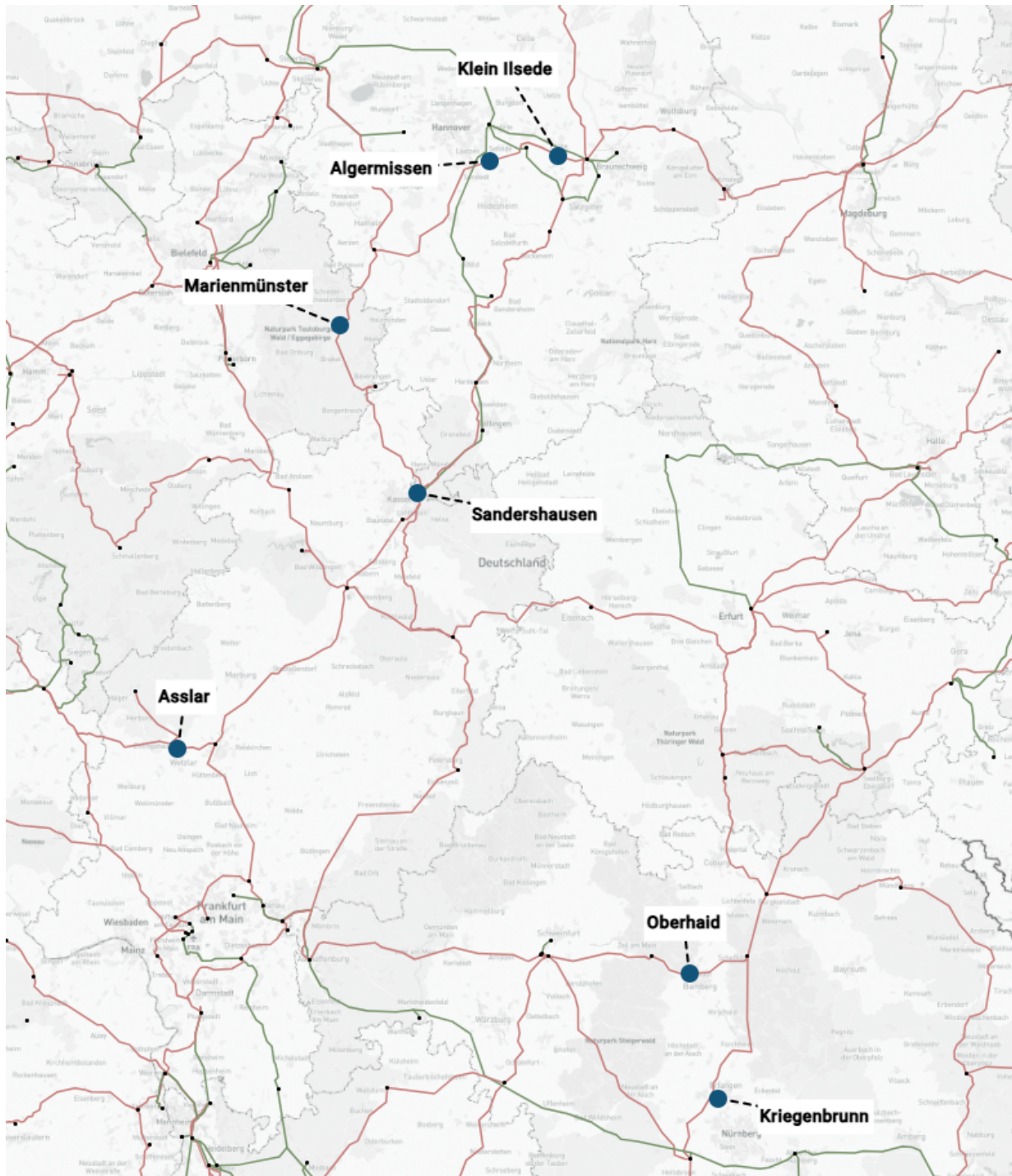
Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt P343 wurde im NEP 2037/2045 (2023) erstmals ausgewiesen.

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 P343

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber/Kartengrundlage © Mapbox | © OpenStreetMap