

AMP-P412

Sammelprojekt für Q-Kompensationsanlagen in der Regelzone Amprion

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

Base data



Startnetz Onshore AC

Project description

Das netztechnische Ziel des Projekts ist eine Verbesserung der Spannungshaltung und Spannungsstabilität in der Regelzone von Amprion. Dazu sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Spannungshebende Blindleistungskompensation (MSCDN):

- M412a2 - Polsum: MSCDN (1x)

Spannungssenkende Blindleistungskompensation (Kompensationsspule):

- M412b1 - Oberottmarshausen: 380-kV-Kompensationsspule (1x)
- M412b2 - Rommerskirchen: 380-kV-Kompensationsspule (1x)
- M412b3 - Lippe: 380-kV-Kompensationsspule (1x)
- M412b13 - Uchtelfangen: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
- M412b14 - Uchtelfangen: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
- M412b15 - Niederrhein: 380-kV-Kompensationsspule (1x)

Regelbare Blindleistungskompensation (STATCOM und rotierende Phasenschieber):

- M412c3 - Wehrendorf: E-STATCOM (1x)
- M412c5 - Polsum: E-STATCOM (1x)

In der Zwischenzeit wurden bereits folgende Maßnahmen realisiert:

- M412a1 - Gersteinwerk: MSCDN (1x)
 - M412b5 - Uchtelfangen: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412b6 - Uchtelfangen: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412b7 - Weißenthurm: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412b8 - Weißenthurm: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412b9 - Gundelfingen: 380-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412b11 - Weißenthurm: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412b12 - Weißenthurm: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
 - M412c1 - Gersteinwerk: STATCOM (1x)
 - M412c2 - Opladen: STATCOM (1x)
 - M412c4 - Rheinau: STATCOM (1x)
 - M412c6 - Bürstadt: STATCOM (1x)
 - M412c7 - Meppen: Rotierender Phasenschieber (1x)
 - M412c8 - Meppen: Rotierender Phasenschieber (1x)
-

Measures of the planned project

9 Measures

M412a2 **Polsum: MSCDN (1x)**
 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Geplante Inbetriebnahme: 2026

M412b1 **Oberottmarshausen: 380-kV-Kompensationsspule (1x)**
 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Bayern

Geplante Inbetriebnahme: 2026

M412b2 **Rommerskirchen: 380-kV-Kompensationsspule (1x)**
 💡 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion
Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Geplante Inbetriebnahme: 2033

M412b3 **Lippe: 380-kV-Kompensationsspule (1x)**
 💡 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion
Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Geplante Inbetriebnahme: 2029

M412c3 **Wehrendorf: E-STATCOM (1x)**
 💡 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion
Bundesländer: Niedersachsen

Geplante Inbetriebnahme: 2026

M412c5 **Polsum: E-STATCOM (1x)**
 💡 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion
Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Geplante Inbetriebnahme: 2026

M412b13 Uchtfangen: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Rheinland-Pfalz

Geplante Inbetriebnahme:

2025

M412b14 Uchtfangen: 30-kV-Kompensationsspule (1x)
Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Rheinland-Pfalz

Geplante Inbetriebnahme:

2032

M412b15 Niederrhein: 380-kV-Kompensationsspule (1x)
Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: Amprion

Bundesländer: Nordrhein-Westfalen

Geplante Inbetriebnahme:

2025

Reasons for the planned project

Hintergrund des geplanten Projekts

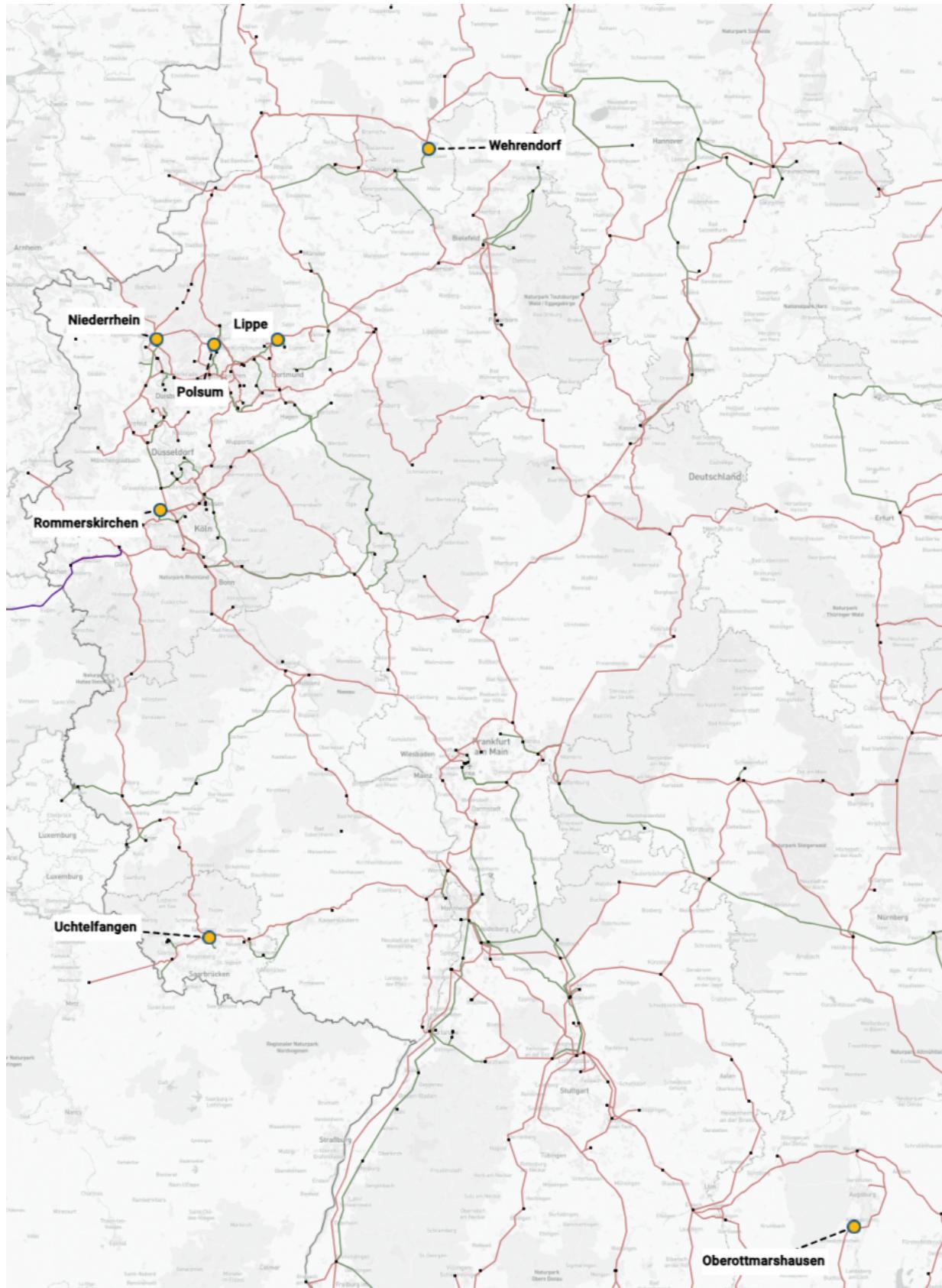
Durch hohe Nord-Süd-Leistungsflüsse infolge der veränderten Erzeugungsstruktur treten unter anderem hohe Belastungen der Leitungen auf. In diesen Situationen werden die Leitungen weit oberhalb ihrer natürlichen Leistung betrieben. Dieser Netzzustand führt zu einem hohen Bedarf an Blindleistung. Um die Spannung auch in kritischen Situationen im betrieblich notwendigen Spannungsband zu halten, sind ausreichende Blindleistungspotenziale vorzuhalten. Zur Spannungshaltung wurde bisher stationäre Blindleistung insbesondere von den im Netz verteilten Kraftwerken erbracht. Viele der großen konventionellen Kraftwerke werden in den nächsten Jahren jedoch stillgelegt. Neben dem wachsenden stationären Bedarf steigen zusätzlich u. a. die Anforderungen an einen schnellen Wechsel der dynamisch bereitzustellenden Blindleistung durch die

Auswirkungen kurzfristiger Änderungen des witterungs- und marktbedingten Einspeiseverhaltens. Aus diesem Grund müssen neben stationären Anlagen insbesondere regelbare Blindleistungskompensationsanlagen einen Teil der notwendigen Blindleistung dynamisch bereitstellen. Durch eine stufenlos regelbare Blindleistungskompensationsanlage kann die erforderliche kapazitive oder induktive Blindleistung, abhängig von der jeweiligen Last- und Erzeugungssituation und deren Änderung, bedarfsgerecht und dynamisch zur Verfügung gestellt werden.

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 AMP-P412

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