



## TNG-P90

# Sammelprojekt für Blindleistungskompensationsanlagen in der TransnetBW-Regelzone

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

## Base data

### TRÄNSNET BW

Startnetz Onshore AC

## Project description

Der Bedarf an stationärer Blindleistungskompensation ergibt sich durch über- oder unternatürliche Belastung der Leitungen. Eine übernatürliche Belastung entsteht bei hoher Auslastung der Leitungen, wie einem hohen Transport von Windenergie aus Norddeutschland oder hohem Export in den Alpenraum. In diesem Fall ist die Aufrechterhaltung der Spannung durch Kompensation der induktiven Blindleistung mittels Kondensatoren notwendig. Bei geringerer Auslastung des Netzes, wie einem Schwachlasttag mit hoher PV-Einspeisung, wird die kapazitive Blindleistung durch Spulen kompensiert. Der steigende Kompensationsbedarf wird durch folgende Entwicklungen verstärkt:

- Fortschreitende Energiewende mit Wechsel aus höherem Transportbedarf einerseits und geringerer Netzauslastung andererseits durch höhere Einspeisung aus unterlagerten Netzen
- Geringere Blindleistungsbereitstellung durch konventionelle Kraftwerke aufgrund deren Wegfalls
- Höherauslastung der Transportnetze durch z. B. witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb

Im Gegensatz zur Wirkleistung kann Blindleistung nicht transportiert werden, sondern muss dort kompensiert werden, wo sie benötigt wird.

Neben der Spannungsstabilität muss auch die Frequenzstabilität aufrecht erhalten werden. Gerade im Fall einer Netzauftrennung ist die Bereitstellung von Momentanreserve von entscheidender Bedeutung. Die Momentanreserve muss neben den Anstrengungen zur marktgestützten Beschaffung auch durch Blindleistungskompensationsanlagen erbracht werden, die um diese Fähigkeit erweitert werden. Dadurch lassen sich die Multi-Use-Fähigkeiten (Bereitstellung mehrere

Systemdienstleistungen, wie Blindleistung und Momentanreserve, durch dieselbe Anlage) solcher Anlagen nutzen, um Synergien zu schaffen. Um dem Bedarf der Spannungs- und Frequenzstabilität gleichermaßen Rechnung zu tragen, werden für die regelbare Blindleistungskompensationseinheiten Kurzzeitspeicher (gemäß der Berechnungsmethodik, die im Begleitdokument Systemstabilität bzw. in den dort referenzierten Dokumenten der ÜNB angewandt wird) für die Momentanreserveerbringung berücksichtigt.

Die STATCOM-Anlagen an den Standorten Wendlingen (M17h1), Oberjettingen (M17h6), Dellmensingen (M17h2), Eichstetten (M17h3) und Stalldorf (M17h10, M17h11) werden mit Speichern von jeweils 1,875 GWs zur Erbringung von Momentanreserve ausgestattet. Darüber hinaus wird auch der Netzbooster in Kupferzell (TNG-P430) mit einem Speicher von 1,25 GWs zur Erbringung von Momentanreserve ausgestattet.

---

## Measures of the planned project

20 Measures

---

**M17g1**                      **MSCDN Hüffenhardt**  
 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW  
Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2027

---

**M17g2**                      **MSCDN Kupferzell**  
 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW  
Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2026

---

**M17g3**                      **MSCDN Altlußheim**  
 Anlage


Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2026

---

**M17g5**                      **MSCDN Dellmensingen**

 Anlage


Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2029

---

**M17g6**                      **MSCDN Eichstetten**

 Anlage


Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2028

---

**M17g7**                      **MSCDN Kühmoos**

 Anlage


Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2032

---

**M17g8**                      **MSCDN Pulverdingen**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW


Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2027

---

**M17g9**                      **MSCDN Weier**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2028

---

**M17h1**                      **STATCOM Wendlingen**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2028

---

**M17h10**                      **STATCOM Stalldorf**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW


Bundesländer: Bayern

Geplante Inbetriebnahme:

2029

---

**M17h11**                      **STATCOM Stalldorf**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Bayern

Geplante Inbetriebnahme:

2029

---

**M17h2                      STATCOM Dellmensingen**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW


Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2029

---

**M17h3                      STATCOM Eichstetten**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW


Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2030

---

**M17h6                      STATCOM Oberjettingen**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2028

---

**M17i10                      Spule Herbertingen**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2033

---

**M17i11                      Spule Trossingen**

 Anlage


Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2028

---

**M17i8                      Spule Weinheim**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2026

---

**M17i9                      Spule Niederstotzingen**

 Anlage


Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2027

---

**M17g4                      MSCDN Daxlanden**

 Anlage

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme: 2028

---

M17g10  
Anlage

MSCDN Weinheim

Übertragungsnetzbetreiber: TransnetBW

Bundesländer: Baden-Württemberg

Geplante Inbetriebnahme:

2032

---

## Reasons for the planned project

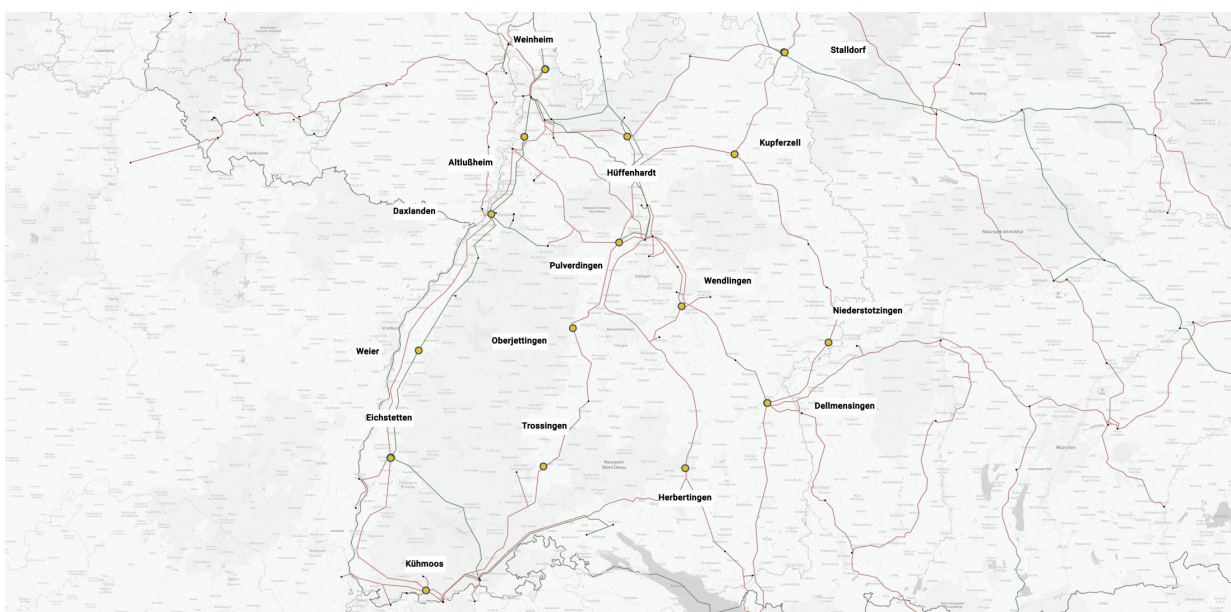
### Bisherige Bestätigung des Projekts

Das Projekt TNG-P90 ist ein Sammelprojekt aller Blindleistungskompensationsanlagen im Netzgebiet von TransnetBW die sich bereits im Startnetz befinden. Die Historie der bisherigen Bestätigung in vorangegangenen NEP ist maßnahmenspezifisch.

### 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 TNG-P90

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