

NETZ  
ENTWICKLUNGS  
PLAN **STROM**



## Punktmaßnahmen im NEP 2030 (2019)

Begleitdokument zum Netzentwicklungsplan Strom 2030,  
Version 2019, zweiter Entwurf

Stand 15. April 2019

# EINFÜHRENDE BEMERKUNGEN

Neben Leitungsbaumaßnahmen sind im Netzentwicklungsplan Strom (NEP) auch so genannte Punktmaßnahmen (Transformatoren, Blindleistungskompensationsanlagen, Schaltanlagen) in Umspannwerken erforderlich. Unterschieden wird dabei zwischen vertikalen Punktmaßnahmen (zusätzlicher Bedarf an 380/110-kV-Transformatoren zwischen dem Höchst- und dem Hochspannungsnetz, Schaltanlagen), die im NEP in Abstimmung mit den Verteilernetzbetreibern ermittelt werden, sowie horizontalen Punktmaßnahmen (z.B. 380/220-kV-Transformatoren, Anlagen zur Blindleistungskompensation, Phasenschiebertransformatoren, Schaltanlagen), die ausschließlich die Höchstspannungsebene betreffen.

Da die Bundesnetzagentur vertikale Punktmaßnahmen und zum Teil horizontale Punktmaßnahmen nicht nach § 12c EnWG bestätigt, werden diese im NEP 2030 (2019) nicht als eigenständige Maßnahmen aufgeführt. Vor dem Hintergrund zunehmender Einspeisung aus erneuerbaren Energien stellen die vertikalen Punktmaßnahmen allerdings einen wichtigen Aspekt u.a. für die Verknüpfung von Verteiler- und Übertragungsnetz dar. Sie sind daher grundsätzlich notwendig und in den NEP-Datensätzen enthalten. Sofern Punktmaßnahmen Leitungsbaumaßnahmen zugeordnet werden können, werden diese im entsprechenden Projektsteckbrief im Anhang zum NEP 2030 (2019) erwähnt. Horizontale Punktmaßnahmen werden im NEP 2030 (2019) teilweise (z. B. Blindleistungskompensationsanlagen, Schaltanlagenertüchtigungen) weiterhin ausgewiesen.

In der nachfolgenden Tabelle sowie in den Karten sind Punktmaßnahmen des NEP 2030 (2019) aufgeführt, die auch in den Netzdatensätzen der Szenarien A 2030, B 2030 oder C 2030 enthalten sind.

Die Spalte „Projektnummer“ ermöglicht in den meisten Fällen eine Zuordnung der Maßnahmen zu konkreten Projekten des NEP 2030 (2019), die Spalte „Maßnahme“ erläutert den Standort, wobei in den Übersichtskarten bei Standorten mit mehreren Maßnahmen jeweils nur eine Markierung erfolgt. Die Spalte „NOVA-Kategorie: Typ“ erläutert, ob es sich um eine Anlagenverstärkung oder einen Ausbau handelt.

Tabelle 1: Übersicht über die Punktmaßnahmen im Startnetz des NEP 2030 (2019)

Projekt-nummer	Maßnahme	NOVA-Kategorie: Typ	Projekt-nummer	Maßnahme	NOVA-Kategorie: Typ
AMP-001	St. Hülfe	Netzausbau: vertikal	TTG-019	Verbundkuppler Unterweser	Netzverstärkung: horizontal
AMP-010	Westerkappeln	Netzausbau: vertikal	TTG-020	SA Beckedorf	Netzausbau: horizontal
AMP-010	Hesseln	Netzausbau: vertikal	TTG-020	2. QK Diele	Netzausbau: horizontal
AMP-010	Lüstringen	Netzausbau: vertikal	TTG-020	SA Redwitz	Netzausbau: horizontal
AMP-014	Gellep	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DKs Wilster/West	Netzverstärkung: vertikal
AMP-014	Dülken	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DK Eickum	Netzausbau: vertikal
AMP-014	Mündelheim	Netzausbau: vertikal	TTG-020	NK Kiel/Süd	Netzverstärkung: vertikal
AMP-022	Garenfeld	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DKs Beckedorf	Netzausbau: vertikal
AMP-022	Eiserfeld	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DKs Großkrotzenburg	Netzverstärkung: vertikal
AMP-022	Setzer Wiese / Fellinghausen	Netzausbau: vertikal	TTG-020	NKs Lehrte	Netzverstärkung: vertikal
AMP-022	Altenkleusheim	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DKs Twistetal	Netzverstärkung: vertikal
AMP-022	Kruckel	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DK Raitersaich	Netzverstärkung: vertikal
AMP-P41	Wengerohr	Netzverstärkung: vertikal	TTG-020	DKs Oberbachern	Netzverstärkung: vertikal
TTG-005	Handewitt	Netzausbau: vertikal	TTG-020	DK Kriegenbrunn	Netzausbau: vertikal
TTG-005	DK 5 Handewitt	Netzausbau: vertikal	TTG-P25	Heide/West	Netzausbau: vertikal
TTG-005	Audorf/Süd Spulen	Netzausbau: horizontal	TTG-P25	DK Süderdonn	Netzverstärkung: vertikal
TTG-005	DKs Schuby/West	Netzausbau: vertikal	TTG-P25	Husum/Nord	Netzausbau: vertikal
TTG-006	Hardeggen	Netzausbau: vertikal	TTG-P25	Spule Klixbüll/Süd	Netzverstärkung: horizontal
TTG-006	Lamspringe	Netzausbau: vertikal	TTG-P25	Klixbüll/Süd	Netzausbau: vertikal
TTG-006	Spulen Erdkabelabschnitte	Netzausbau: horizontal	TTG-P46	DK Mechlenreuth	Netzverstärkung: vertikal
TTG-009	Ganderkesee	Netzausbau: horizontal	TTG-P46	DK Schwandorf	Netzverstärkung: vertikal
TTG-009	Spulen Erdkabelabschnitte	Netzausbau: horizontal	TTG-P46	Etzenricht Spulen	Netzausbau: horizontal
TTG-009	DK Ganderkesee	Netzausbau: vertikal	TTG-P66	DK Fedderwarden	Netzausbau: vertikal
TTG-015	Trafo Oberbrunn	Netzverstärkung: vertikal	TTG-P69	Emden/Ost	Netzverstärkung: vertikal
TTG-019	Spule Unterweser	Netzausbau: horizontal	TTG-P69	Emden/Ost	Netzverstärkung: horizontal
TTG-019	Trafo Unterweser	Netzverstärkung: vertikal	TTG-P115	VK Mehrum/Nord	Netzausbau: horizontal
			TTG-P115	DK Mehrum/Nord	Netzverstärkung: vertikal

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

Tabelle 2: Übersicht über die Punktmaßnahmen im Zubaunetz des NEP 2030 (2019)

Projekt-nummer	Maßnahme	NOVA-Kategorie: Typ	A 2030	B 2030	C 2030
DC2	Anlage Rheinau	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P20	SA Halbmond	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P20	Spule Halbmond	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P20	DK Halbmond	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P21	Merzen/Neuenkirchen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P21	SA Landkreis Cloppenburg 1 (Garrel/Nikolausdorf)	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P21	SA Landkreis Cloppenburg 2 (Nutteln)	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P21	DK Landkreis Cloppenburg 1 (Garrel/Nikolausdorf)	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P21	DK Landkreis Cloppenburg 2 (Nutteln)	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P24	VK Sottrum	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P24	SA Mehringen	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P24	DK Mehringen (früher Grafschaft Hoya bzw. Wechold)	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P24	DK Mehringen (früher Grafschaft Hoya bzw. Wechold)	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P33	SA Gleidingen/Hallendorf	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P33	DK Gleidingen/Hallendorf	Netzausbau: horizontal vertikal	x	x	x
P33	VK Gleidingen/Hallendorf	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P43	SA Dipperz	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P47	Urberach	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P47	Pfungstadt	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P47	Rheinau	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P47a	FWH Süd	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P50	Maichingen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P53	VK Sittling	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P53	DK Sittling	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P53	DKs Ludersheim	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P72	DK Göhl	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P72	DK Lübeck	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P72	DK Kreis Segeberg	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P112	DK Pleinting	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P112	DK Pirach	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P113	SA Lüneburg	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P150	Netztransformatoren Wolframshausen	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P175	SA Wilhelmshaven 2	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P175	Trafos Wilhelmshaven 2	Netzausbau: vertikal	x	x	x

Projekt-nummer	Maßnahme	NOVA-Kategorie: Typ	A 2030	B 2030	C 2030
P177	Kupferzell	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P179	Heidelberg-Nord	Netzausbau: horizontal und vertikal	x	x	x
P179	Kork	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P203	Amelsbüren	Netzausbau: vertikal		x	x
P204	Anlage Tiengen	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P228	SA Lahe/Lehrte	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P228	DKs Lehrte/Lahe	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P310	Bürstadt, Mutterstadt	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P310	Maximiliansau	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P333	Schwörstadt	Netzausbau und Netzverstärkung: horizontal vertikal	x	x	x
P342	DK Alfstedt	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P342	DK Niederlangen	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P342	2. SA Alfstedt	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P342	Neubau SA Niederlangen	Netzverstärkung: horizontal	x	x	x
P342	2 DKs Sottrum	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P342	2. SA Sottrum	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P342	DKs Dipperz	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P342	NK Braunschweig/Nord	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P361	2. Transformator Großschwabhausen	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P362	2x 380/110-kV-Transformatoren Delitzsch	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	Anlage Ebenheim mit 2 Transformatoren	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	Anlage Querfurt mit 1 Transformator	Netzausbau: vertikal		x	x
P364	Anlage Beetzsee/Nord mit 2 Transformatoren	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Altdöbern	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	4. und 5. Transformator Klostermansfeld	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	4. Transformator Marke	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	2. und 3. Transformator Schönewalde	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Görries	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	2. Transformator Freiberg/Nord	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	Anlage Freyenstein	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	2. und 3. Transformator Güstrow	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	5. Transformator Lauchstädt	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Preilack	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	Anlage Schwanebeck mit 2 Transformatoren	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	4. Transformator Wolmirstedt	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	Anlage Zeitz mit 1 Transformator	Netzausbau: vertikal	x	x	x

Projekt-nummer	Maßnahme	NOVA-Kategorie: Typ	A 2030	B 2030	C 2030
P364	Anlage Zerbst mit 1 Transformator	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	3 Transformatoren Neuenhagen	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	4. Transformator Ragow	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3 Transformatoren Thyrow	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	6. Transformator Hamburg/Süd	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3 Transformatoren Pasewalk	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	1. Transformator Hennigsdorf	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	4. Transformator Hamburg/Nord	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	2. und 3. Transformator Röhrsdorf	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Jessen/Nord	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	2. Transformator Parchim/Süd	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	Anlage Friedland	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	1. Transformator Friedland	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P364	2. Transformator Gransee	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Vierraden	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Vieselbach	Netzverstärkung: vertikal	x	x	x
P364	3. Transformator Förderstedt	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P404	Gersteinwerk, Unna, Wambel, Ratsbusch	Netzausbau: vertikal			x
P406	Aach	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P407	Transformator Nordlicht	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Anlage Spellen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Spellen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Hagen-Uhlenbruch	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Verlautenheide	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Siersdorf	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Ohligs	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Knapsack	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Sankt Peter	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Anlage Esch	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Esch	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Kusenhorst	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Opladen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Essen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Pöppinghausen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Bandstahl	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Dettingen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Bischofsheim	Netzausbau: vertikal	x	x	x

Projekt-nummer	Maßnahme	NOVA-Kategorie: Typ	A 2030	B 2030	C 2030
P407	Anlage Konstanz	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P407	Anlage Velbert	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Velbert	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Ensdorf	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Saarwellingen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Dillinger Hütte	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Obergraben	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Diefflen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Bommersheim	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Anlage Wittenhorst	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Wittenhorst	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Witten	Netzausbau: vertikal für Dritte	x	x	x
P407	Anlage Südeinspeisung Enervie	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformatoren Südeinspeisung Enervie	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Transformator Benteler	Netzausbau: vertikal für Dritte	x	x	x
P407	Anlage Sankt Peter	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Anlage Norf	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Anlage Paffendorf	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P407	Anlage Rheinau	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P407	Anlage Herbertingen	Netzausbau: horizontal	x	x	x
P407	Transformator Herbertingen	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P408	Hattingen, Bochum, Thiemannshof, Höntrop	Netzverstärkung: vertikal			x
P414	hybridge (Hanekenfähr/Öchtel)	Netzausbau: vertikal	x	x	x
P425	Beuren	Netzausbau: vertikal	x	x	x

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

Abbildung 1: Übersicht über die Punktmaßnahmen des NEP 2030, Region Nord-West



Quelle: VDE | FNN/Übertragungsnetzbetreiber<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Die Abbildung basiert auf der Karte „Deutsches Höchstspannungsnetz“ des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (Stand: 01.01.2018).

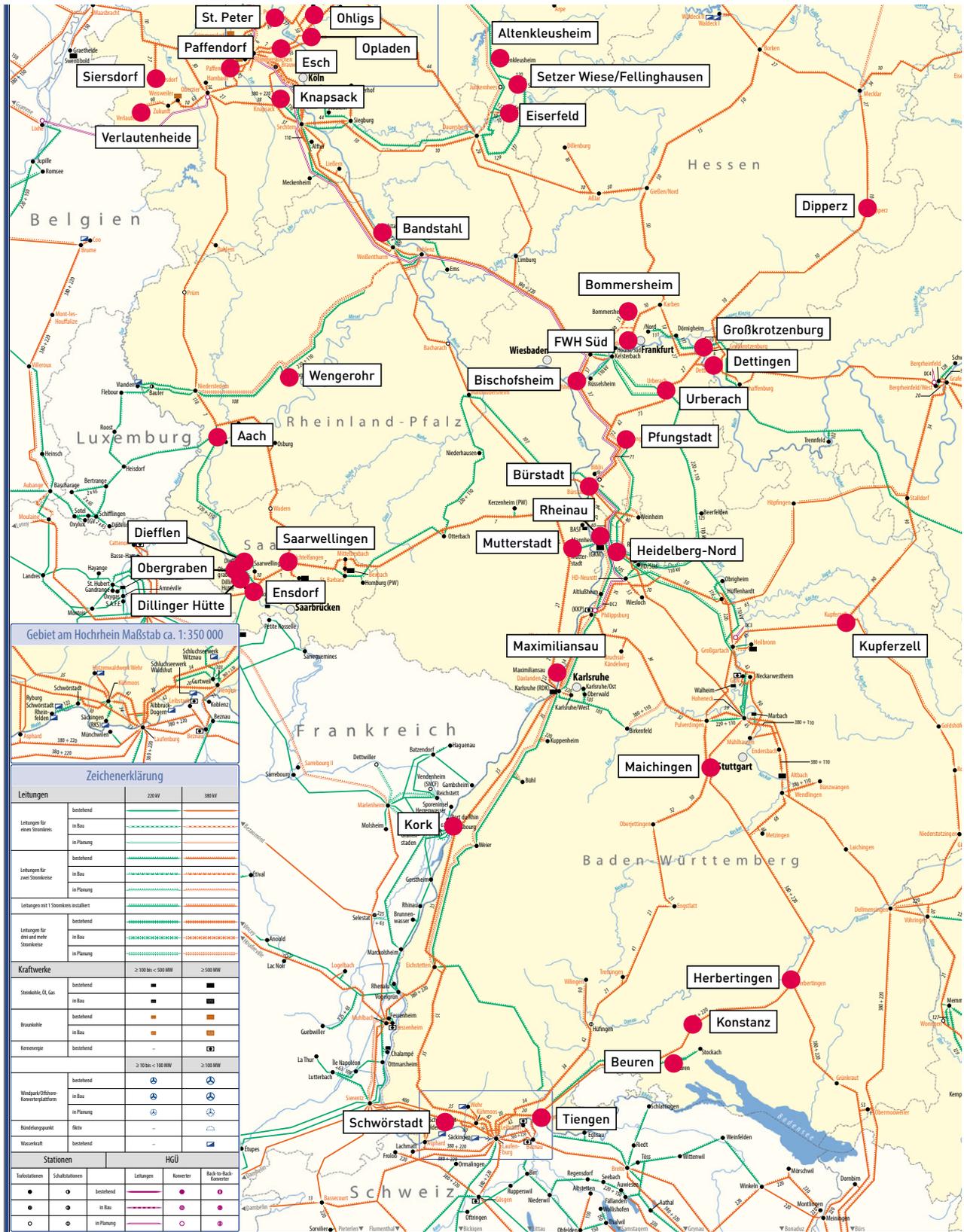
Abbildung 2: Übersicht über die Punktmaßnahmen des NEP 2030, Region Nord-Ost



Quelle: VDE | FNN/Übertragungsnetzbetreiber<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Die Abbildung basiert auf der Karte „Deutsches Höchstspannungsnetz“ des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (Stand: 01.01.2018).

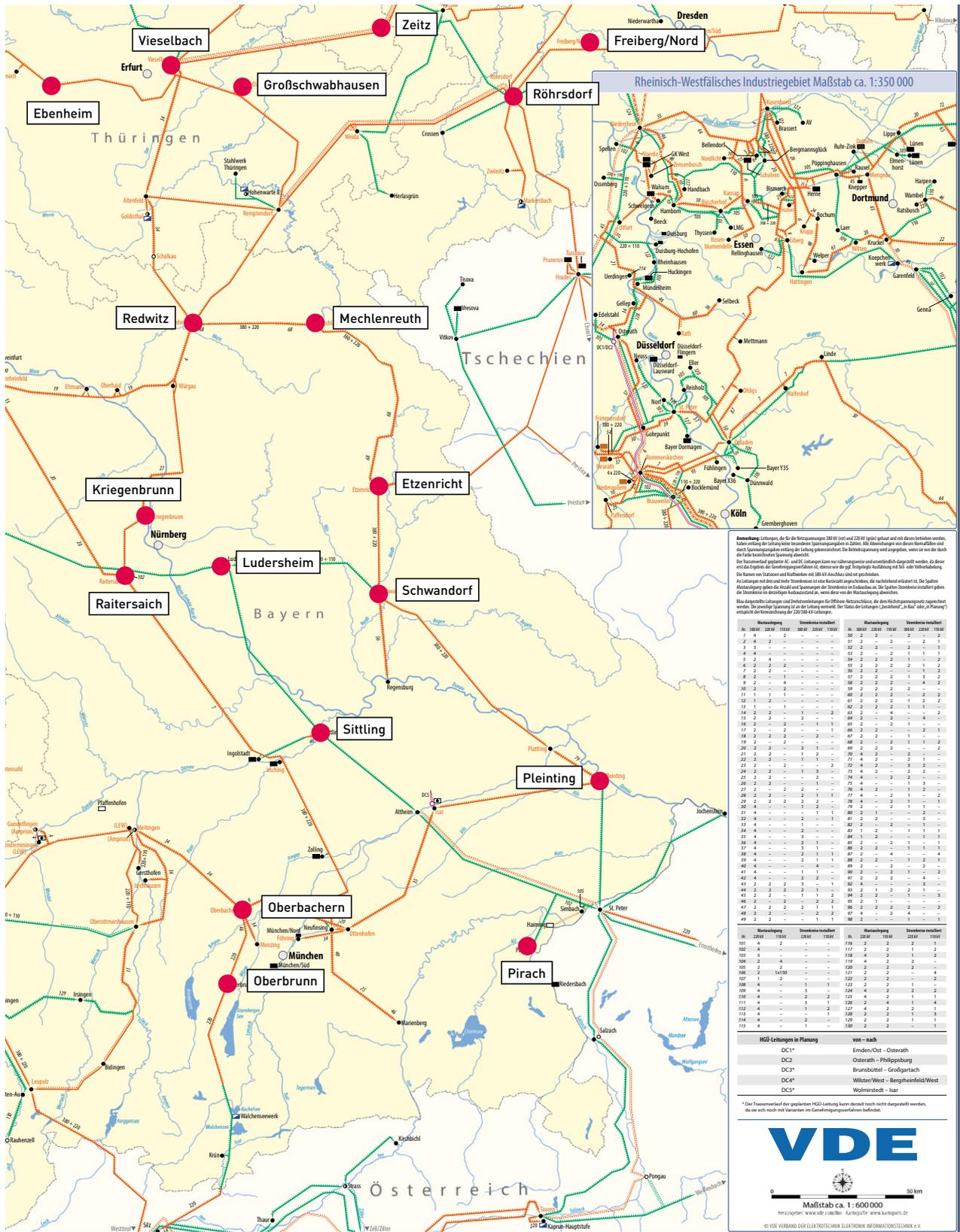
Abbildung 3: Übersicht über die Punktmaßnahmen des NEP 2030, Region Süd-West



Quelle: VDE | FNN/Übertragungsnetzbetreiber<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Die Abbildung basiert auf der Karte „Deutsches Höchstspannungsnetz“ des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (Stand: 01.01.2018).

Abbildung 4: Übersicht über die Punktmaßnahmen des NEP 2030, Region Süd-Ost



Quelle: VDE | FNN/Übertragungsnetzbetreiber<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Die Abbildung basiert auf der Karte „Deutsches Höchstspannungsnetz“ des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (Stand: 01.01.2018).