

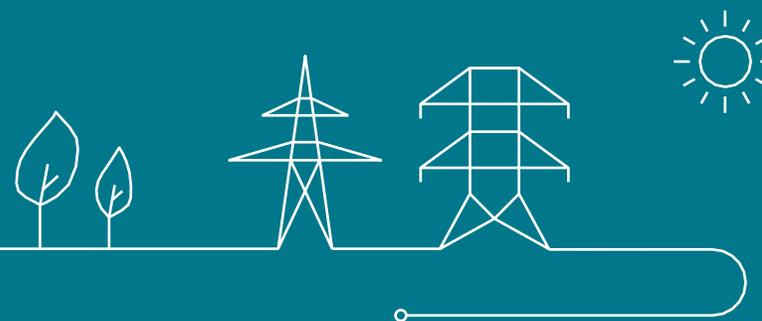
LEE MV

Netzentwicklungsplan 2037 / 2045 (2023)

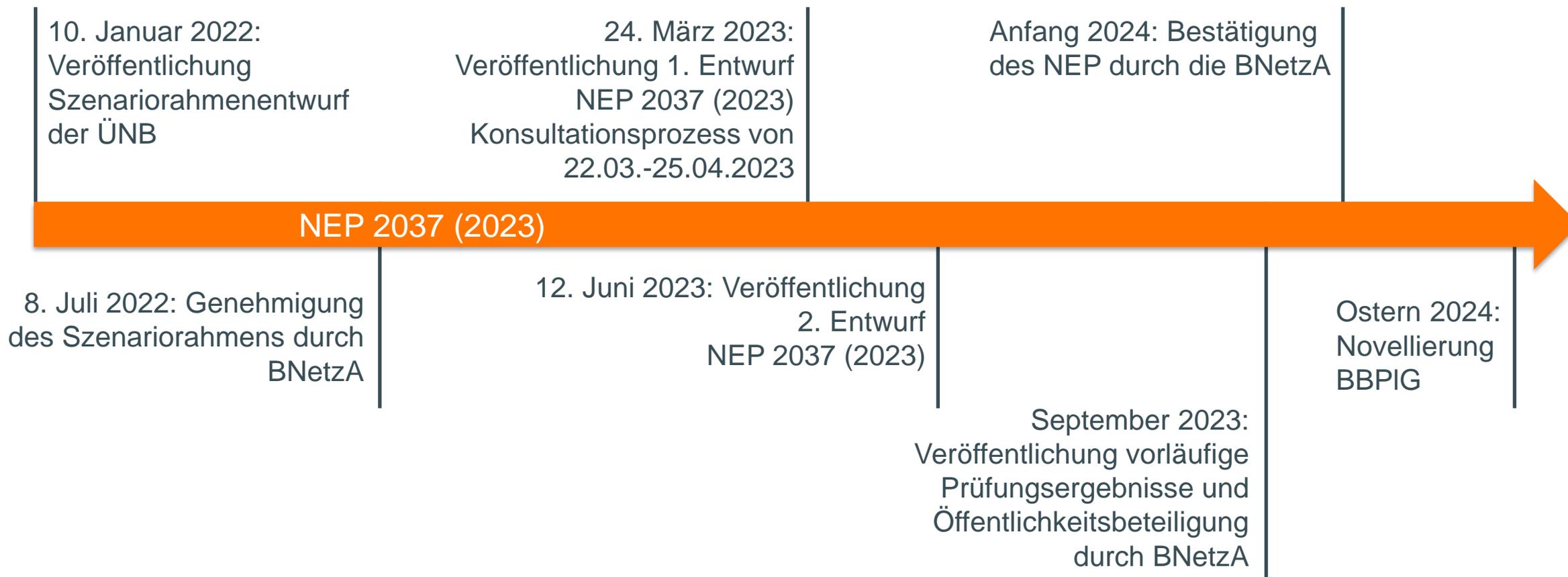
05.09.2023 | Eberhard Fastanz, Stephanie Riedmüller, 50Hertz Transmission GmbH

Der aktuelle Szenariorahmen

Grundlage für den Netzentwicklungsplan



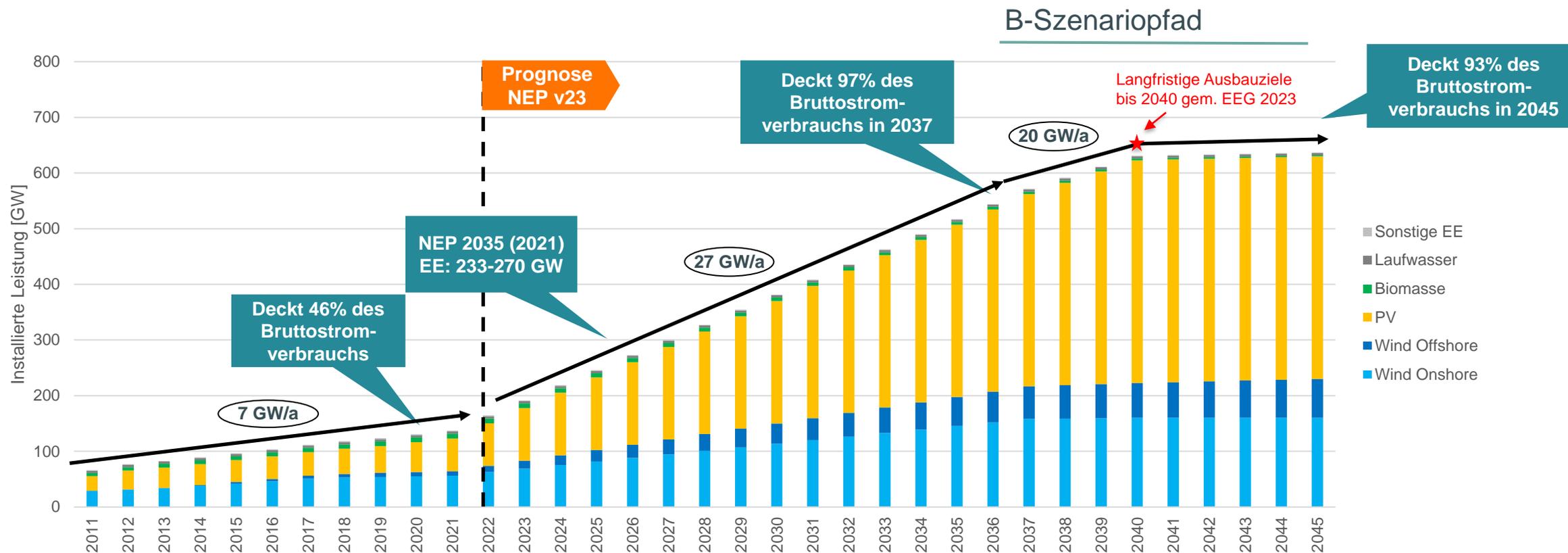
Zeitplan des NEP 2037/2045 (2023)



Überblick Szenariorahmen

Wesentliche Szenariokennzahlen		Bestand	NEP 2035 (2021)	NEP 2037/2045 (2023)	
			C 2035	B 2037	B 2045
Last	 Bruttostromverbrauch [in TWh] <ul style="list-style-type: none"> Verdopplung des Stromverbrauchs bis 2045 im Vergleich zu heute 	533	700	961	1.106
EE-Kapazitäten	 Onshore Wind [in GW] <ul style="list-style-type: none"> Wesentlicher Anstieg bereits bis 2037 unterstellt 	56	91	158	160
	 Offshore Wind [in GW] <ul style="list-style-type: none"> Weiterer Ausbau auch nach 2037 erforderlich 	8	34	58	70
	 Photovoltaik [in GW] <ul style="list-style-type: none"> starker Anstieg der Zubauraten ggü. dem in der Vergangenheit realisierten Ausbau erforderlich 	59	120	345	400
Flexibilitäten	 Batteriespeicher [in GW] <ul style="list-style-type: none"> Starker Ausbau von PV-Kleinspeichern und Großbatteriespeichern unterstellt, deutlicher Zuwachs auch nach 2037 	1,8	21	91	141
	 Elektrolyseure [in GW] <ul style="list-style-type: none"> Umfassende Wasserstoffinfrastruktur bereits bis 2037 unterstellt Nahezu Verdopplung der installierten Leistung zwischen 2037 und 2045 	<0,1	8,5	26	50

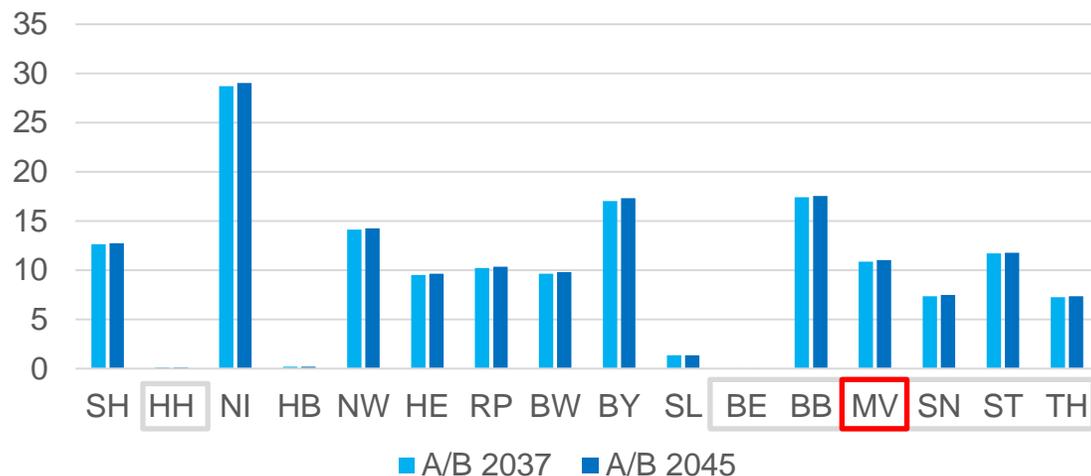
Installierte EE-Leistung in Deutschland bis 2045



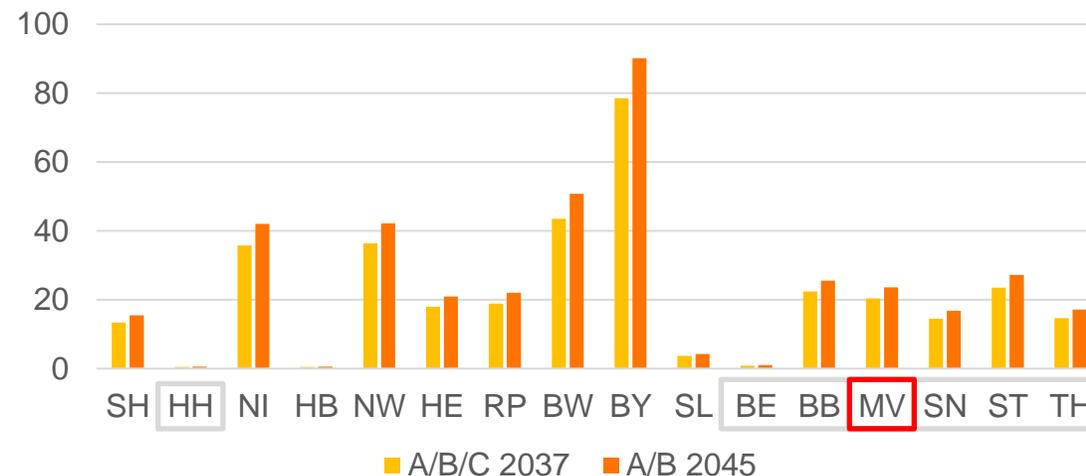
Unter der Annahme, dass weiterhin ca. 30% der EE bei 50Hertz errichtet werden, sind ca. 5 GW/a PV und 2 GW/a Wind Onshore zu integrieren

Wind Onshore und PV je Bundesland

Wind Onshore (158/160 GW)



PV (345/400 GW)

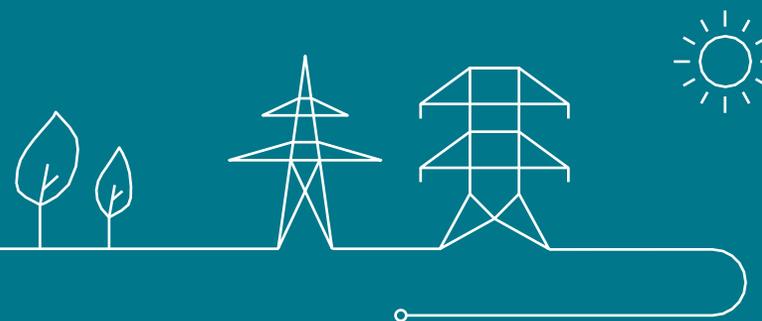


In der 50Hertz-Regelzone werden langfristig (Szenario B 2045) ca. 55 GW Wind Onshore und 112 GW PV verortet. Im Szenario B 2037 sind es 97 GW PV und 55 GW Wind Onshore.



Das 50Hertz-Zubaunetz

Netzentwicklungsplan 2037/2045 (2023)

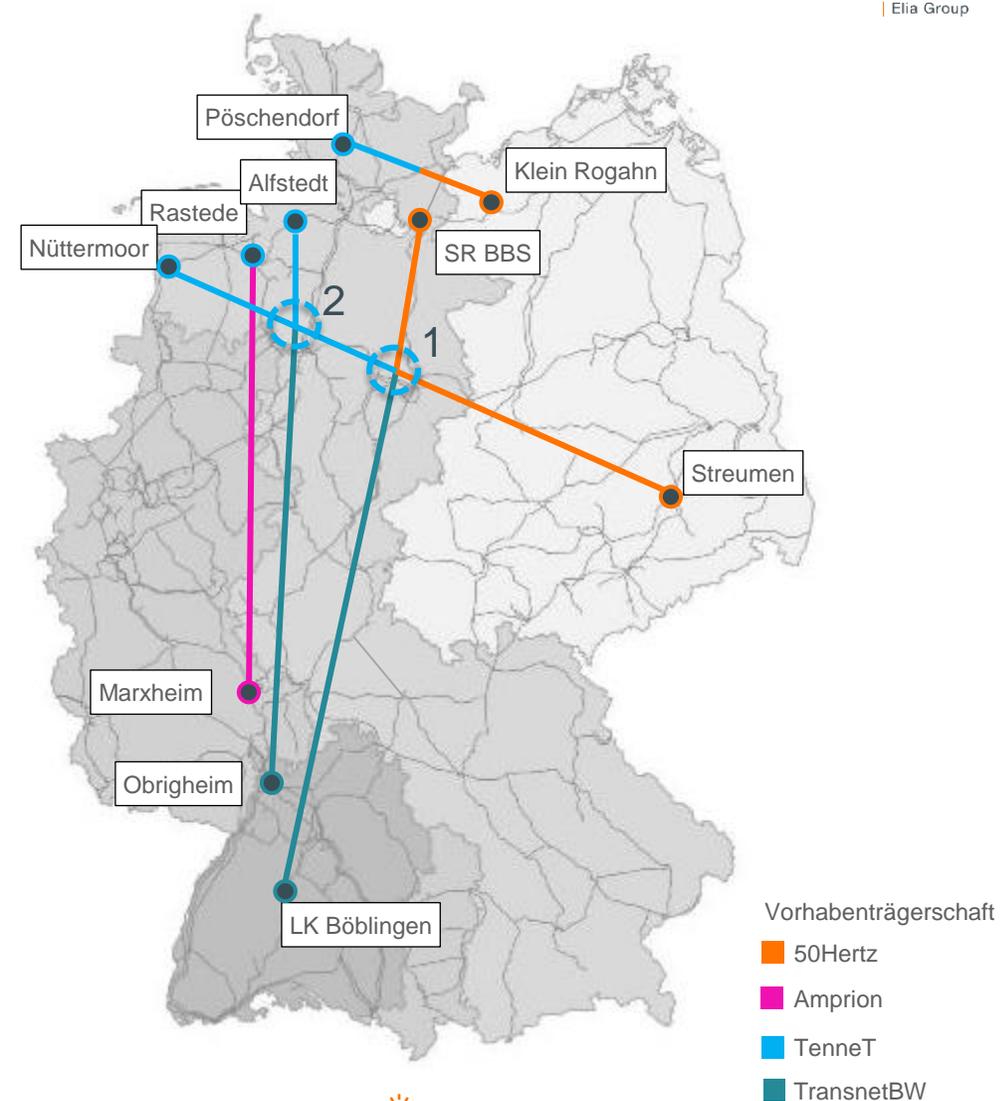


Klimaneutralitätsnetz: Zusätzliche HGÜ-Vorhaben bis 2037/2045

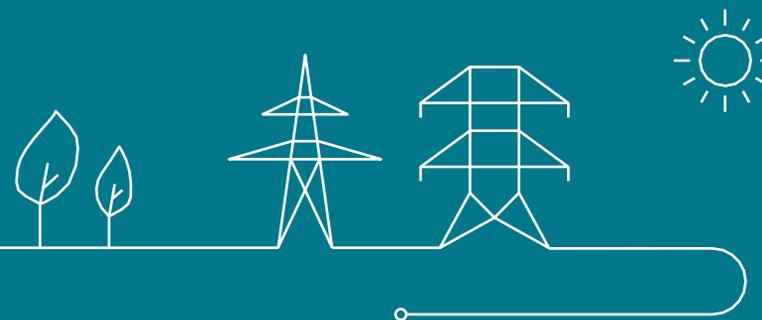
HGÜ-Verbindungen	Länge
Pöschendorf – Klein Rogahn	170 km
Nütermoor – Streumen	594 km
Rastede – Marxheim	478 km
Alfstedt – Obrigheim	607 km
SR BBS – LK Böblingen	737 km

Option zur DC-Vermaschung an Kreuzungspunkt 1 und 2

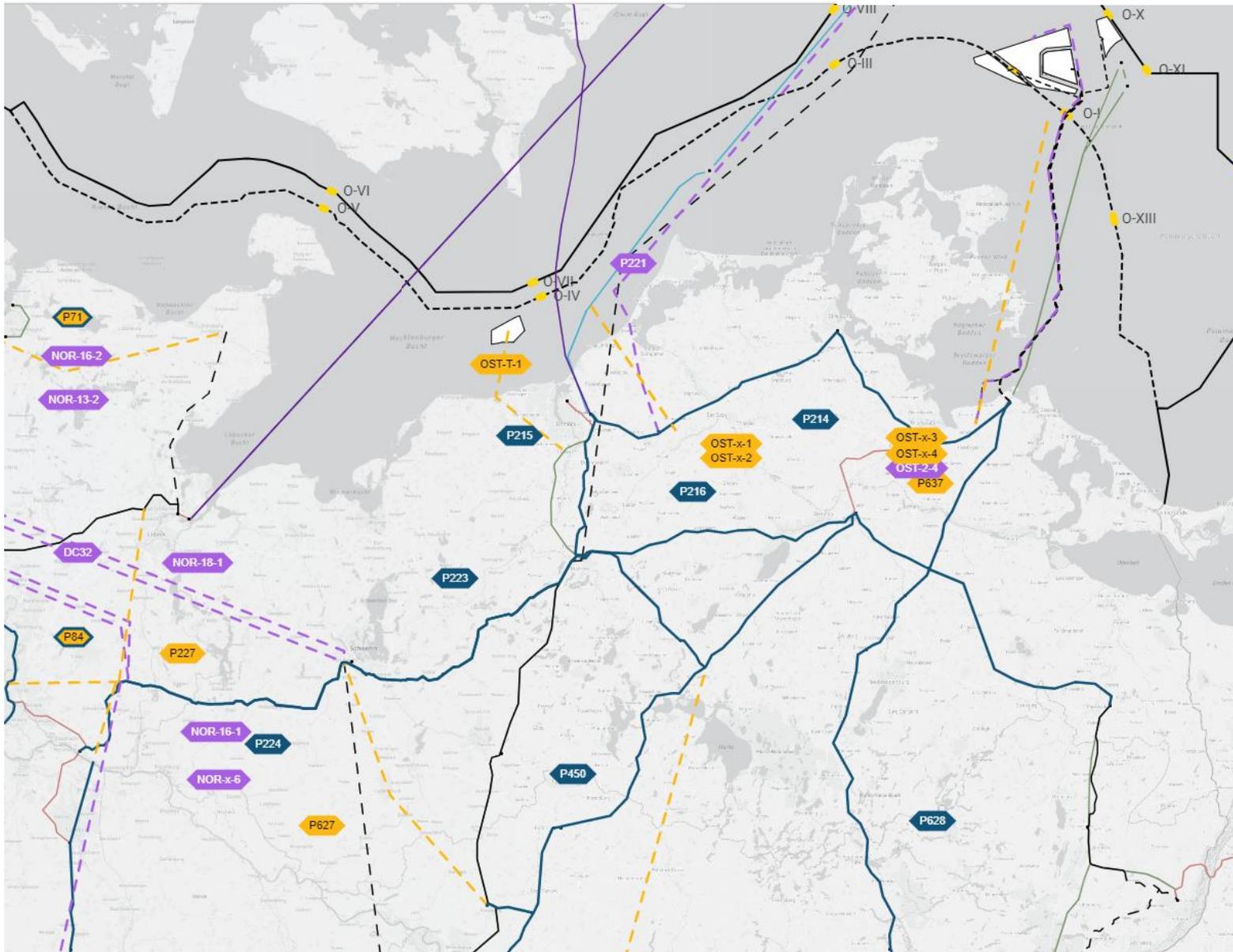
Alle fünf zusätzlichen HGÜ-Vorhaben sind bereits 2037 erforderlich.



Das Zubaunetz in Mecklenburg-Vorpommern



NEP 2037/2045 (2023): Projekte bis 2037/2045



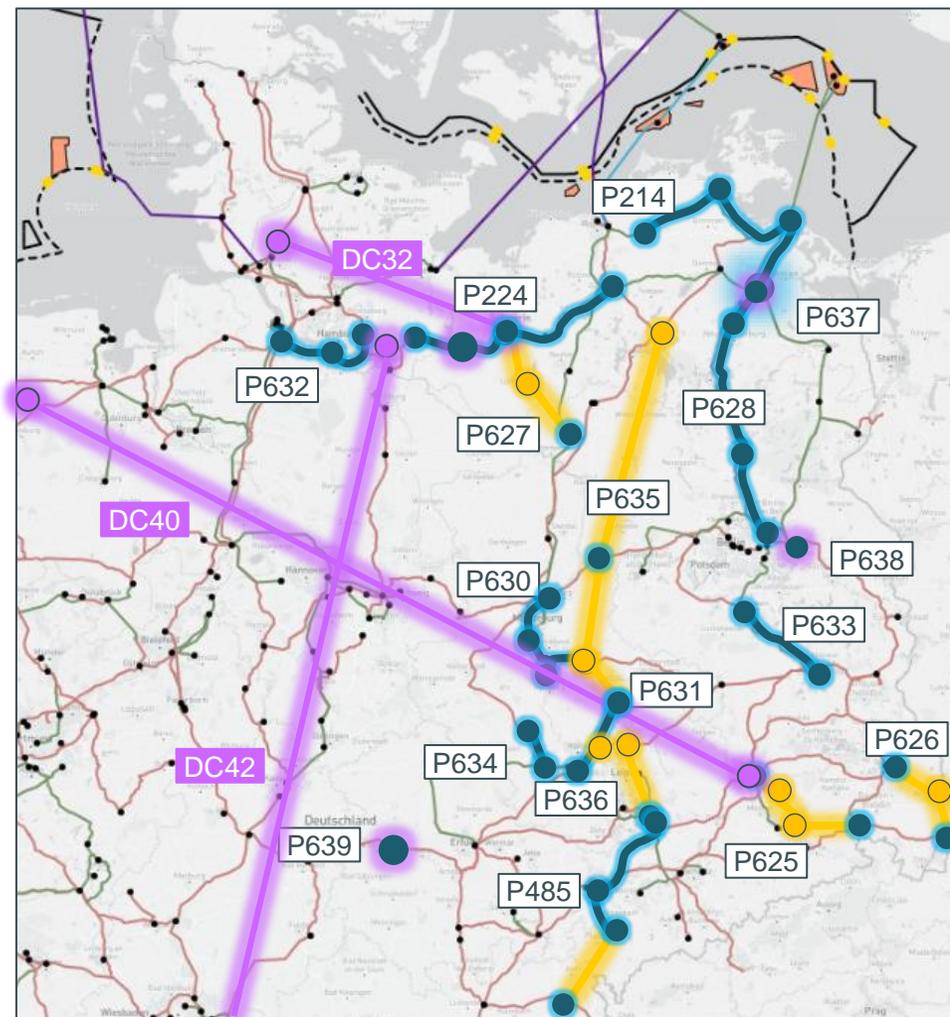
LEGENDE PROJEKTE

 AC-Netzverstärkung	 Ausbau und Verstärkung
 AC-Netzausbau	 DC
 AC-Netzverstärkung	 Ausbau von bestehenden Anlagen
 AC-Netzausbau	 DC
 AC-Netzverstärkung	 AC-Netzausbau
 AC-Netzausbau (im Bau)	 DC-Netzverstärkung
 DC-Netzausbau	 DC-Netzausbau (im Bau)
 noch keine Aktivität	 Vorbereitung Pl. Verfahren
 Raumordnung/Bundesfach	 Planfeststellung
 Planfeststellung	 genehmigt/im Bau
 realisiert	

LEGENDE BESTANDSNETZ

 Anlagen	 AC 380kV
 AC 220kV	 AC 150kV
 DC	

NEP 2037 (2023): Zusätzliche Onshore-Projekte 50Hertz bis 2037/2045



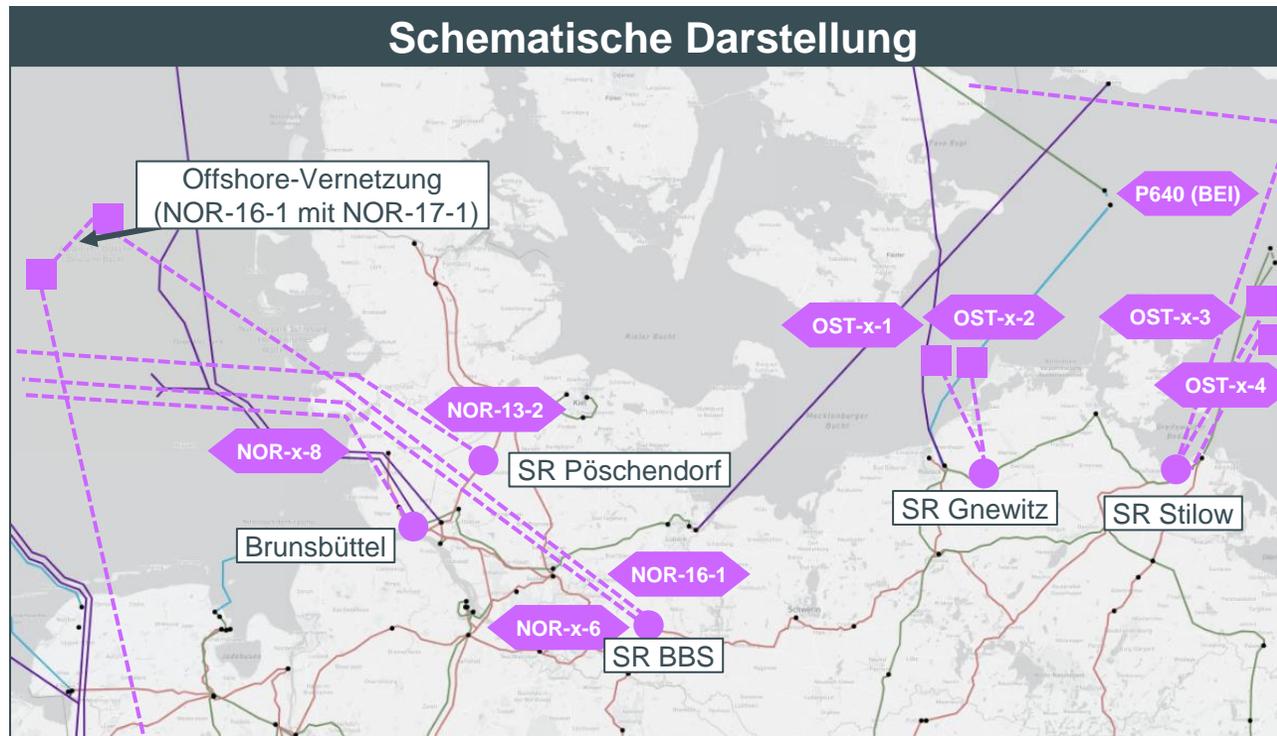
Nr.	Projektbezeichnung*
P214	SR Gnewitz - Lüdershagen - Lubmin
P628	Lubmin – SR Iven - [...] – Malchow
P630	Wolmirstedt - Eulenberg – Förderstedt – SR Zerst
P631	Marke – SR Hohenthurm - Lauchstädt
P632	HH/Ost - HH/Süd - Dollern
P633	Thyrow - Ragow
P224	3. & 4. System Güstrow – [...] – SR BBS und QRT
P634	3. & 4. System Klostermansfeld – Querfurt
DC32	SR Pöschendorf – SR Klein Rogahn
DC40	Nüttermoor – Streumen
DC42	SR BBS – LK Böblingen
P485	Eula – Weida – Herlasgrün – Mechlenreuth
P625	Streumen – Großenhain – [...] – Schmölln
P626	Bärwalde – Horka – Hagenwerder
P627	SR Klein Rogahn – Ludwigslust – Perleberg
P635	Grabowhöfe – [...] – Marke
P636	Delitzsch – Eula
P637	QRT Iven - Pasewalk
P638	QRT Neuenhagen – Vierraden (nur 2045 erforderlich)
P639	QRT Mecklar – Vieselbach

Gemäß 1. Entwurf des NEP übernimmt 50Hertz die Verantwortung für zusätzliche Onshore-Projekte mit einer Trassenlänge von ca. 2.000 km

— AC Neubau in neuer Trasse — DC Neubau in neuer Trasse
— AC-Netzverstärkung ● AC Leistungsflusssteuerung

*NVP-Bezeichnungen verkürzt dargestellt

NEP 2037 (2023): Zusätzliche Offshore- und Interkonnektor-Projekte 50Hertz



Nordsee

Bezeichner	Netzverknüpfungspunkt
NOR-13-2	SR Pöschendorf
NOR-16-1	SR BBS
NOR-16-1 - NOR-17-1 Vernetzung ²⁾	SR BBS mit Kusenhorst (Amprion)
NOR-x-6	SR BBS
NOR-x-8	Brunsbüttel

Ostsee

Bezeichner	Netzverknüpfungspunkt
OST-x-1	SR Gnewitz
OST-x-2	SR Gnewitz
OST-x-3	SR Stilow
OST-x-4	SR Stilow
P640 BEI	SR Stilow

- Gemäß 1. Entwurf des NEP übernimmt 50Hertz die Verantwortung für zusätzliche Offshore-Projekte mit einer Trassenlänge von ca. 2.000 km
- 50Hertz ist der einzige ÜNB der in Nord- und Ostsee Offshore-Leistung anbindet

Vielen Dank

