

Energie und Klima

# Stromnetzplanung

Position  
Stand: April 2021

Die bayerische Wirtschaft

vbw



## Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

## Vorwort

### Übertragungsnetz ist das Rückgrat unserer Energieversorgung

Der doppelte Ausstieg aus Kernkraft und Kohle sowie die steigende Stromnachfrage im Zuge der Dekarbonisierung stellen unser Energiesystem vor große Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund brauchen wir deutlich mehr Tempo beim Bau der dringend benötigten Energieinfrastruktur. Das Übertragungsnetz spielt hier eine entscheidende Rolle. Ohne leistungsfähige Übertragungsleitungen werden wir die Energiewende nicht zum Erfolg führen und die Klimaziele nicht erreichen können.

Gleichzeitig müssen Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit unbedingt gewährleistet werden, wenn die Energiewende nicht zu einer massiven Belastung unseres Standorts werden soll. Daher müssen Netzengpässe reduziert und die drohende Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone verhindert werden.

Das Energiesystem der Zukunft braucht eine entschieden europäische Perspektive. Das europäische Hochspannungsnetz ist die Voraussetzung für eine effiziente, sichere und nachhaltige Energieversorgung. Dezentralität und großräumiger Stromaustausch schließen sich nicht aus, sondern bedingen sich wechselseitig.

In unserem Positionspapier stellen wir den Stand der Stromnetzplanung anhand des aktuellen Bundesbedarfsplans und Netzentwicklungsplans dar. Wir zeigen zudem auf, welche Faktoren für den Ausbau des für die Energiewende notwendigen Übertragungsnetzes wesentlich sind.

Bertram Brossardt  
14. April 2021



# Inhalt

Position auf einen Blick	1
<b>1 Bundesbedarfsplan</b>	<b>2</b>
1.1 Bundesbedarfsplangesetz	2
1.1.1 Novelle des Bundesbedarfsplangesetzes 2021	2
1.1.2 Übersicht über alle Vorhaben des Bundesbedarfsplangesetzes	3
1.2 Energieleitungsausbaugesetz	10
1.2.1 Übersicht über alle Vorhaben des Energieleitungsausbaugesetzes	10
1.3 Konsequenzen durch verzögerten Netzausbau	12
1.4 Position der vbw	12
1.4.1 Mehr Engagement für Netzausbau nötig	12
1.4.2 Bewertung der wichtigsten Regelungen der BBPlG-Novelle	13
<b>2 Netzentwicklungsplan</b>	<b>15</b>
2.1 Netzentwicklungsplan 2035 (2021)	15
2.1.1 Wichtigste Inhalte	15
2.1.2 Vorgeschlagene Maßnahme in Bayern	16
2.2 Position der vbw	16
Ansprechpartner / Impressum	17

## Position auf einen Blick

### Leistungsfähige Stromnetze sind Grundlage für erfolgreiche Energiewende

Leistungsfähige Stromnetze sind ein entscheidendes Element einer sicheren und nachhaltigen Stromversorgung. Der Zubau an erneuerbaren Energien und die Integration des europäischen Strombinnenmarkts machen den schnellen Ausbau des Höchstspannungsnetzes dringend erforderlich. Die europäischen und deutschen Klimaziele können sonst nicht erreicht werden.

Die bayerische Wirtschaft erwartet daher von der Politik im Bund und in den Ländern, dass sie sich entschieden für den schnellstmöglichen Bau der Übertragungsleitungen einsetzt. Dies umfasst auch eine klare geschlossene Haltung auf allen Ebenen und ein sichtbares Engagement für die schnelle Realisierung der Leitungsvorhaben. Zudem müssen Planungs- und Genehmigungsverfahren weiter optimiert werden. Die Ausstattung der Behörden mit ausreichend fachkundigem Personal muss gesichert sein.

Es ist zu begrüßen, dass die BBPlG-Novelle 2021 im Wesentlichen auf Grundlage der Bedarfsfeststellung der Bundesnetzagentur verabschiedet wurde. Die bisher geplanten Vorhaben stoßen bereits auf erhebliche Akzeptanzprobleme. Eine politische Netzplanung, die nicht auf Grundlage der Bedarfsfeststellung erfolgt wäre, hätte die Akzeptanz noch weiter verschlechtert und damit zu verstärkten Bürgerprotesten und Klagen geführt.

Der erste Entwurf des Netzentwicklungsplans 2035 (2021) geht von den richtigen Voraussetzungen aus. Es wird ein deutlich höherer Strombedarf im Vergleich zu heute zugrundegelegt. Besonders die Dekarbonisierung der Industrie erfordert enorme zusätzliche Mengen erneuerbaren Stroms. Auch die enthaltenen Szenarien, die bereits mit einem abgeschlossenen Kohleausstieg und einem hohen Anteil erneuerbarer Energien rechnen, sind wichtig für eine vorausschauende und bedarfsgerechte Netzplanung – gerade mit Blick auf die Anhebung der europäischen Klimaziele.

# 1 Bundesbedarfsplan

## Bau der geplanten Übertragungsnetze muss beschleunigt werden

### 1.1 Bundesbedarfsplangesetz

Im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) wird seit 2013 der Ausbau des Übertragungsnetzes in Deutschland geregelt. Für die in der Anlage zum BBPIG aufgeführten Vorhaben werden die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs gemäß § 12e des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) festgestellt.

Laut § 1 BBPIG dient der Bundesbedarfsplan darüber hinaus der „Einbindung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, zur Interoperabilität der Elektrizitätsnetze innerhalb der Europäischen Union, zum Anschluss neuer Kraftwerke oder zur Vermeidung struktureller Engpässe im Übertragungsnetz“.

Grundlage des BBPIG ist der jeweils aktuelle von der Bundesnetzagentur genehmigte Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber (vgl. Kapitel 2).

Die Gesamtlänge der BBPIG-Vorhaben (2019) beträgt 5.868 km. Davon sind jedoch bisher nur 511 km (8,7 Prozent) fertiggestellt (Stand nach dem dritten Quartal 2020 laut Bundesnetzagentur). Mit der BBPIG-Novelle 2021 kommen noch einmal 35 Projekte hinzu, die sich zusammen mit der 2-GW-Erweiterung des SuedOstLink auf über 4.000 km belaufen. Gemessen daran wurden erst knapp 5 Prozent der Gesamtlänge realisiert.

#### 1.1.1 Novelle des Bundesbedarfsplangesetzes 2021

Am 28.01.2021 hat der Bundestag für den Gesetzentwurf zur Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG-Novelle) gestimmt. Der Entwurf wurde in der vom Wirtschaftsausschuss geänderten Fassung mit den Stimmen von CDU/CSU, SPD, FDP und Bündnis 90 / Die Grünen gegen die Stimmen der AfD und der Linken angenommen.

Zudem wurde eine EntschlieÙung mit den Stimmen von CDU/CSU und SPD verabschiedet, wonach die Bundesregierung eine Startregulierung der Wasserstoffnetze mit dem angekündigten Gesetzentwurf zur Umsetzung der Strombinnenmarkttrichtlinie 2019 verbinden soll. Zudem soll die Regierung prüfen, ob Maßnahmengesetze ein geeignetes Mittel sein könnten, um den Stromnetzausbau zu beschleunigen.



## 1.1.2 Übersicht über alle Vorhaben des Bundesbedarfsplangesetzes

Bereits fertiggestellte Vorhaben sind grün markiert.

Neue Vorhaben in der BBPIG-Novelle 2021 sind orange markiert.

<i>Nr.</i>	<i>Vorhaben</i>	<i>Kommentar</i>	<i>Länge (fertig)</i>	<i>Inbe- trieb- nahme</i>
1	Höchstspannungsleitung Emden Ost – Osterath; Gleichstrom	Erdkabel	310 km	2025
2	Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom	Erdkabel	342 km	2024
3	Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Großgartach; Gleichstrom	SuedLink; Erdkabel	698 km	2026
4	Höchstspannungsleitung Wilster – Bergrheinfeld/West; Gleichstrom	SuedLink; Erdkabel	538 km	2026
5	Höchstspannungsleitung Wolmirstedt – Isar; Gleichstrom	SuedOst- Link; Erdka- bel	538 km	2025
5a	Höchstspannungsleitung Klein Rogahn – Isar; Gleichstrom mit den Bestandteilen – Klein Rogahn – Landkreis Börde – Landkreis Börde – Isar	Neu; zusätzliche 2 GW auf SuedOst- Link; Erdka- bel	779 km	2030
6	Höchstspannungsleitung Conneforde – Landkreis Cloppenburg – Merzen/Neuenkirchen; Drehstrom, Nennspannung 380 kV		128 km	2026
7	Höchstspannungsleitung Stade – Sottrum – Grafschaft Hoya – Landesbergen; Drehstrom, Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Stade – Sottrum – Maßnahme Sottrum – Grafschaft Hoya – Maßnahme Grafschaft Hoya – Landesbergen		157 km (9 km)	2026
8	Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Barlt – Heide – Husum–Klibüll–Bundesgrenze (DK) ; Drehstrom, Nennspan- nung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Barlt – Heide – Maßnahme Brunsbüttel – Barlt		137 km (42 km)	2023



## Bundesbedarfsplan

- Maßnahme Heide – Husum
- Maßnahme Husum – Klixbüll
- Maßnahme Klixbüll – Grenze DK

9	Höchstspannungsleitung Hamm-Uentrop–Kruckel; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	60 km (60 km)	2017
10	Höchstspannungsleitung Wolmirstedt – Helmstedt – Wahle; Drehstrom, Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Wolmirstedt – Helmstedt – Hattorf – Wahle – Maßnahme Wolmirstedt – Helmstedt – Landkreise Peine/Braunschweig/Salzgitter – Mehrum Nord	223 km	2025
11	Höchstspannungsleitung Bertikow–Pasewalk; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	32 km	2023
12	Höchstspannungsleitung Vieselbach – Eisenach – Mecklar; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	130 km	2027
13	Höchstspannungsleitung Pulgar – Vieselbach; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	105 km	2023
14	Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	109 km	2023
15	Höchstspannungsleitung Punkt Metternich – Niederstedem; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	105 km (19 km)	2024
16	(aufgehoben)	Bereits 2015 gestrichen	
17	Höchstspannungsleitung Mecklar – Dipperz – Bergheinfeld West; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	130 km	2031
18	Höchstspannungsleitung Redwitz – Mechlenreuth – Etzenricht – Schwandorf; Drehstrom, Nennspannung 380 kV	Ostbayern- ring	182 km 2025
19	Höchstspannungsleitung Urberach – Pfungstadt – Weinheim – G380 – Altlußheim – Daxlanden; Drehstrom, Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Urberach – Pfungstadt – Weinheim – Maßnahme Weinheim – Daxlanden – Maßnahme Weinheim – G380 – Maßnahme G380 – Altlußheim – Maßnahme Altlußheim – Daxlanden	142 km	2028

## Bundesbedarfsplan

20	Höchstspannungsleitung Grafenrheinfeld – Kupferzell – Großgartach; Drehstrom, Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Grafenrheinfeld – Kupferzell – Maßnahme Großgartach – Kupferzell		149 km	2025
21	Höchstspannungsleitung Daxlanden – Kuppenheim – Bühl – Eichstetten; Drehstrom Nennspannung 380 kV		119 km	2028
22	Höchstspannungsleitung Großgartach – Endersbach; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	26 km	2030
23	Höchstspannungsleitung Herbertingen – Waldshut/Tiengen mit Abzweig Kreis Konstanz und Abzweig Beuren; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	140 km	2030
24	Höchstspannungsleitung Punkt Rommelsbach – Herbertingen; Drehstrom Nennspannung 380 kV		61 km (13 km)	2021
25	Höchstspannungsleitung Punkt Wullenstetten – Punkt Niederrangen; Drehstrom Nennspannung 380 kV		88 km	2023
26	Höchstspannungsleitung Bärwalde – Schmölln; Drehstrom Nennspannung 380 kV		46 km (46 km)	2014
27	Höchstspannungsleitung Abzweig Welsleben – Förderstedt; Drehstrom Nennspannung 380 kV		12 km (12 km)	2015
28	Höchstspannungsleitung Abzweig Parchim Süd – Neuburg; Drehstrom Nennspannung 380 kV		1 km (1 km)	2014
29	Höchstspannungsleitung Anbindung Offshore-Windpark Kriegers Flak (DK) mit Verbindung Offshore-Windpark Kriegers Flak (DK) – Offshore-Windpark Baltic 2; Gleichstrom, Drehstrom		8 km (8 km)	verzögert
30	Höchstspannungsleitung Oberzier – Bundesgrenze (BE); Gleichstrom	Erdkabel	40 km (25 km)	2020
31	Höchstspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde; Drehstrom Nennspannung 380 kV		30 km (30 km)	2020
32	Höchstspannungsleitung Altheim – Bundesgrenze (AT) – Pleinting mit Abzweigen Markt Tann/Gemeinde Zeilarn – Pirach und Matzenhof – Simbach; Drehstrom Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Altheim – Bundesgrenze (AT) – Maßnahme Bundesgrenze (AT) – Pleinting		156 km	2028

## Bundesbedarfsplan

	– Maßnahme Abzweig Markt Tann/Gemeinde Zeilarn – Pirach		
	– Maßnahme Abzweig Matzenhof – Simbach		
33	Höchstspannungsleitung Schleswig-Holstein – Südnorwegen (NO) (NORD.LINK); Gleichstrom	208 km (208 km)	2021
34	Höchstspannungsleitung Emden Ost– Conneforde; Drehstrom Nennspannung 380 kV	61 km	2023
35	Höchstspannungsleitung Birkenfeld – Mast 115A; Drehstrom Nennspannung 380 kV	13 km	2021
36	(aufgehoben)	Bereits 2015 gestrichen	
37	Höchstspannungsleitung Emden Ost – Halbmond; Drehstrom Nennspannung 380 kV	30 km	2030
38	Höchstspannungsleitung Dollern–Elsfleth West; Drehstrom Nennspannung 380 kV	100 km	2030
39	Höchstspannungsleitung Güstrow – Parchim Süd – Perleberg – Stendal West – Wolmirstedt; Drehstrom Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Güstrow – Parchim Süd – Maßnahme Parchim Süd – Perleberg – Maßnahme Perleberg – Stendal West – Wolmirstedt	191 km (38 km)	2023
40	Höchstspannungsleitung Punkt Neuravensburg – Bundes- grenze (AT); Drehstrom Nennspannung 380 kV	7 km	2025
41	Höchstspannungsleitung Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim; Drehstrom Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Raitersaich – Ludersheim – Maßnahme Ludersheim – Sittling – Altheim	Juraleitung 180 km	2028
42	Höchstspannungsleitung Kreis Segeberg – Lübeck – Siems – Göhl; Drehstrom Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Kreis Segeberg – Lübeck – Maßnahme Lübeck – Siems – Maßnahme Lübeck – Göhl	132 km	2027
43	Höchstspannungsleitung Borken–Mecklar; Drehstrom Nenn- spannung 380 kV	41 km	2023

## Bundesbedarfsplan

44	Höchstspannungsleitung Schraplau/Obhausen – Wolkrams- hausen – Vieselbach; Drehstrom Nennspannung 380 kV		146 km	2028
45	Höchstspannungsleitung Borken – Twistetal; Drehstrom Nenn- spannung 380 kV		43 km	2023
46	Höchstspannungsleitung Redwitz – Landesgrenze Bayern/Thü- ringen (Punkt Tschirn); Drehstrom Nennspannung 380 kV		38 km	2021
47	Höchstspannungsleitung Oberbachern – Ottenhofen; Dreh- strom Nennspannung 380 kV		47 km	2029
48	Höchstspannungsleitung Heide West – Polsum, Gleichstrom mit den Bestandteilen – Heide West – B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth) – B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth) – L 111 östlich Allwör- den (Freiburg (Elbe))/(Wischhafen) – L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe))/Wischhafen) – Pol- sum	Neu; Erdkabel	407 km	2030
49	Höchstspannungsleitung Wilhelmshaven/Landkreis Friesland – Hamm; Gleichstrom	Neu; Erdkabel	267 km	2030
50	Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Büttel – Wilster West – Amt Geest und Marsch Südholstein; Drehstrom Nennspan- nung 380 kV	Neu	55 km	2030
51	Höchstspannungsleitung Hamburg Nord – Hamburg Ost – Krümmel; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	59 km	2030
52	Höchstspannungsleitung Güstrow – Bentwisch – Sanitz/Dett- mannsdorf; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	56 km	2025
53	Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow – Iven – Pasewalk Nord – Pasewalk; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	145 km	2030
54	Höchstspannungsleitung Conneforde – Unterweser; Dreh- strom Nennspannung 380 kV	Neu	32 km	2030
55	Höchstspannungsleitung Elsfleth West – Ganderkesee mit Ab- zweig Niedervieland; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	36 km	2030
56	Höchstspannungsleitung Conneforde – Elsfleth West – Ab- zweig Blockland – Samtgemeinde Sottrum; Drehstrom Nenn- spannung 380 kV	Neu	112 km	2030

## Bundesbedarfsplan

57	Höchstspannungsleitung Dollern – Grafschaft Hoya – Ovenstädt – Eickum – Bechterdissen; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	158 km	2030
58	Höchstspannungsleitung Krümmel – Lüneburg – Stadorf – Wahle; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	139 km	2030
59	Höchstspannungsleitung Landesbergen – Mehrum Nord; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	98 km	2030
60	Höchstspannungsleitung Siedenbrünzow – Güstrow – Putlitz Süd – Perleberg – Osterburg – Stendal West – Wolmirstedt – Schwanebeck – Klostermansfeld – Schraplau/Obhausen – Lauchstädt; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	67 km	2030
61	Höchstspannungsleitung Ragow – Streumen; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	89 km	2025
62	Höchstspannungsleitung Graustein – Bärwalde; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	22 km	2022
63	Höchstspannungsleitung Hanekenfähr – Gronau; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	47 km	2034
64	Höchstspannungsleitung Hattingen – Linde; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	25 km	2032
65	Höchstspannungsleitung Borken – Gießen Nord – Karben; Drehstrom Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Maßnahme Borken – Gießen Nord – Maßnahme Gießen Nord – Karben	Neu	73 km	2030
66	Höchstspannungsleitung Großkrotzenburg – Dettingen – Urberach; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	24 km	2028
67	Höchstspannungsleitung Bürstadt – BASF (Ludwigshafen am Rhein); Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	18 km	2029
68	Höchstspannungsleitung Höpfingen – Hüffenhardt; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	46 km	2030
69	Höchstspannungsleitung Güstrow – Schweden (Hansa Power-Bridge); Gleichstrom	Neu	60 km	2025/ 26
70	Höchstspannungsleitung Fedderwarden – Vereinigtes Königreich (NeuConnect); Gleichstrom	Neu	200 km	2024

## Bundesbedarfsplan

71	Höchstspannungsleitung Landkreis Trier-Saarburg – Bundesgrenze (LU); Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	10 km	2027
72	Höchstspannungsleitung Eichstetten – Bundesgrenze (FR); Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	18 km	2025
73	Höchstspannungsleitung Wilhelmshaven/Landkreis Friesland – Fedderwarden – Conneforde; Drehstrom Nennspannung 380 kV mit den Einzelmaßnahmen – Wilhelmshaven/Landkreis Friesland – Fedderwarden – Wilhelmshaven/Landkreis Friesland – Conneforde	Neu	51 km	2030
74	Höchstspannungsleitung Punkt Blatzheim – Oberzier; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	16 km	2025
75	Höchstspannungsleitung Zukunft – Verlautenheide; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	25,9 km	2027
76	Höchstspannungsleitung Kriftel – Farbwerke Höchst-Süd; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu	11 km	2022
77	Höchstspannungsleitung Isar – Altheim; Drehstrom Nennspannung 380 kV	Neu; Erdkabel	8 km	2030
78	Höchstspannungsleitung Grenzkorridor II – Hanekenfähr (DolWin4); Gleichstrom mit den Bestandteilen – Grenzkorridor II – Emden – Emden – Wietmarschen/Geeste – Wietmarschen/Geeste – Hanekenfähr	Neu; Erdkabel	220 km	2028
79	Höchstspannungsleitung Grenzkorridor II – Hanekenfähr (BorWin4); Gleichstrom mit den Bestandteilen – Grenzkorridor II – Emden – Emden – Wietmarschen/Geeste – Wietmarschen/Geeste – Hanekenfähr	Neu	283 km	2029
80	Höchstspannungsleitung Grenzkorridor V – Büttel (BorWin6); Gleichstrom	Neu	235 km	2027

Quellen: Bundesbedarfsplangesetz, Netzentwicklungsplan 2035 (2021), BNetzA

## 1.2 Energieleitungsausbaugesetz

Vor der Einführung eines neuen Verfahrens zur Netzausbaubedarfsplanung im Jahr 2011 wurde der beschleunigte Ausbau von Übertragungsleitungen im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) geregelt. Dort sind aktuell noch 22 Übertragungsnetz-Vorhaben festgehalten, von denen sechs Vorhaben als Erdkabelprojekte geplant sind.

Die Vorhaben im EnLAG sind jedoch bis heute zu einem großen Teil noch nicht realisiert. Die Gesamtlänge aller EnLAG-Vorhaben beträgt 1.831 km. Davon sind erst 994 km (54 Prozent) fertiggestellt, lediglich elf Projekt wurden bereits in Betrieb genommen (Stand nach dem dritten Quartal 2020 laut Bundesnetzagentur).

### 1.2.1 Übersicht über alle Vorhaben des Energieleitungsausbaugesetzes

Bereits fertiggestellte Vorhaben sind grün markiert.

<i>Nr.</i>	<i>Vorhaben</i>	<i>Länge (fertig)</i>	<i>Inbetrieb- nahme</i>
1	Neubau Höchstspannungsleitung Kassø (DK) – Hamburg Nord – Dollern, Nennspannung 380 kV	195 km (195 km)	2020
2	Neubau Höchstspannungsleitung Ganderkesee – Wehrendorf, Nennspannung 380 kV	94 km (21 km)	2023
3	Neubau Höchstspannungsleitung Neuenhagen – Bertikow/Vierraden – Krajnik (PL), Nennspannung 380 kV	123 km (3 km)	2022
4	Neubau Höchstspannungsleitung Lauchstädt – Redwitz (als Teil der Verbindung Halle/Saale – Schweinfurt), Nennspannung 380 kV	190 km (190 km)	2017
5	Neubau Höchstspannungsleitung Dörpen/West – Niederrhein, Nennspannung 380 kV	181 km (67 km)	2023
6	Neubau Höchstspannungsleitung Wahle – Mecklar, Nennspannung 380 kV	228 km (37 km)	2024
7	Zubeseilung Höchstspannungsleitung Bergkamen – Gersteinwerk, Nennspannung 380 kV	8 km (8km)	2009
8	Zubeseilung Höchstspannungsleitung Kriftel – Eschborn, Nennspannung 380 kV	10 km (10 km)	2017
9	Neubau Höchstspannungsleitung Hamburg/Krümmel – Schwerin, Nennspannung 380 kV	65 km (65 km)	2012



## Bundesbedarfsplan

10	Umrüstung der Höchstspannungsleitung Redwitz – Grafenrheinfeld von 220 kV auf 380 kV (als Teil der Verbindung Halle/Saale – Schweinfurt)	95 km (95 km)	2015
11	Neubau Höchstspannungsleitung Neuenhagen – Wustermark (als 1. Teil des Berliner Rings), Nennspannung 380 kV	76 km (33 km)	2021
12	Neubau Interkonnektor Eisenhüttenstadt – Baczyrna (PL), Nennspannung 380 kV	8 km	nicht vor 2030
13	Neubau Höchstspannungsleitung Niederrhein/Wesel – Landesgrenze NL (Richtung Doetinchem), Nennspannung 380 kV	30 km (30 km)	2018
14	Neubau Höchstspannungsleitung Niederrhein – Ufort – Osterath, Nennspannung 380 kV	53 km (1 km)	2024
15	Neubau Höchstspannungsleitung Osterath – Weißenthurm, Nennspannung 380 kV	136 km (94 km)	2022
16	Neubau Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh, Nennspannung 380 kV	70 km	2026
17	Neubau Höchstspannungsleitung Gütersloh – Bechterdissen, Nennspannung 380 kV	31 km (31 km)	2018
18	Neubau Höchstspannungsleitung Lüstringen – Westerkappeln, Nennspannung 380 kV	20 km	2026
19	Neubau Höchstspannungsleitung Kruckel – Dauersberg, Nennspannung 380 kV	126 km (2 km)	2025
20	Neubau Höchstspannungsleitung Dauersberg – Hüfelfelden, Nennspannung 380 kV	60 km (60 km)	2012
21	Neubau Höchstspannungsleitung Marxheim – Kelsterbach, Nennspannung 380 kV	7 km (7 km)	2010
22	(weggefallen)		
23	Umrüstung der Höchstspannungsleitung Neckarwestheim – Mühlhausen von Nennspannung 220 kV auf Nennspannung 380 kV	25 km (25 km)	2015
24	(weggefallen)		

Quellen: Energieleitungsausbaugesetz, BNetzA

### 1.3 Konsequenzen durch verzögerten Netzausbau

Konsequenz des verzögerten Netzausbau ist, dass durch den erforderlichen massiven Ausbau erneuerbarer Energien, den Mangel an technisch voll ausgereiften und breit einsetzbaren Speichern und die ungleiche Verteilung von Erzeugungs- und Verbrauchsschwerpunkten bei Wind- und Solarstrom teure und immer weiter ansteigende netzstabilisierenden Eingriffe nötig sind.

Dies gefährdet nicht nur die Versorgungssicherheit. In der Folge steigen auch die Kosten: Die durch fehlende Stromleitungen entstehenden Netzengpässe müssen derzeit mit teuren Systemsicherheitsmaßnahmen nach EnWG und EEG (Redispatch, Netzreserve, Einspeisemanagement) beseitigt werden. Die Kosten für Systemsicherheitsmaßnahmen beliefen sich im Jahr 2019 auf 1,2 Milliarden Euro. Redispatch führt außerdem dazu, dass fossile Reservekraftwerke hochgefahren werden müssen. Schätzungen der Energiewirtschaft gehen davon aus, dass durch Redispatch jedes Jahr mehrere Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> zusätzlich emittiert werden. Vernachlässigter Netzausbau gefährdet also nicht nur die Versorgungssicherheit und erhöht den Strompreis, sondern verschlechtert auch die Klimabilanz.

Zudem können die europäischen Anforderungen an das deutsche Stromnetz ohne leistungsfähige Übertragungsleitungen nicht eingehalten werden. Hintergrund ist, dass bis 2025 die Netzbetreiber in der Lage sein müssen, mindestens 70 Prozent der Übertragungskapazität an den grenzüberschreitenden Stromleitungen (Interkonnektoren) für den Stromhandel mit den europäischen Nachbarn bereitzustellen (Art. 16 Abs. 8 Verordnung (EU) 2019/943 = Strombinnenmarkt-Verordnung).

Das deutsche Übertragungsnetz kann diese Anforderungen ohne den geplanten Übertragungsnetzausbau nicht stemmen. Die Europäische Kommission droht bei Nichterfüllung mit einer Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone, da gemäß Art. 14 der Strombinnenmarkt-Verordnung eine Gebotszone keine strukturellen Engpässe aufweisen darf. Die Aufteilung der Gebotszone hätte zunächst deutlich höhere Strompreise in Süddeutschland zur Folge, da dort die Verbrauchszentren in Deutschland liegen.

### 1.4 Position der vbw

#### 1.4.1 Mehr Engagement für Netzausbau nötig

Leistungsfähige Stromnetze sind ein entscheidendes Element einer sicheren und nachhaltigen Stromversorgung. Der Zubau an erneuerbaren Energien und die Integration des europäischen Strombinnenmarkts machen den schnellen Ausbau des Höchstspannungsnetzes dringend erforderlich. Die europäischen und deutschen Klimaziele können sonst nicht erreicht werden.

Vor diesem Hintergrund ist die BBPIG-Novelle zu begrüßen. Positiv ist zudem, dass kein dritter Strang für den SuedLink vorgesehen wurde und der Ostbayernring nicht als

Erdkabelprojekt durchgeführt wird. Beides hätte zu deutlichen Verzögerungen geführt, die das Risiko einer Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone erhöht hätten.

Zudem stoßen die bisher geplanten Projekte bereits auf erhebliche Akzeptanzprobleme. Eine politische Netzplanung, die nicht auf Grundlage der Bedarfsfeststellung der Bundesnetzagentur erfolgt, würde die Akzeptanz noch weiter verschlechtern und damit zu verstärkten Bürgerprotesten und Klagen führen.

Grundsätzlich gilt: Die bayerische Wirtschaft erwartet von der Politik im Bund und in den Ländern, dass sie sich entschieden für den schnellstmöglichen Bau der Übertragungsleitungen einsetzt. Dies umfasst auch eine klare geschlossene Haltung auf allen Ebenen und ein sichtbares Engagement für die schnelle Realisierung der Leitungsvorhaben. Zudem müssen Planungs- und Genehmigungsverfahren weiter optimiert werden und die Ausstattung der Behörden mit ausreichend fachkundigem Personal muss gesichert sein.

#### 1.4.2 Bewertung der wichtigsten Regelungen der BBPlG-Novelle

<i>Regelung</i>	<i>Bewertung vbw</i>
P44 wird nicht umgesetzt (Altenfeld-Gräfenrheinfeld; entspricht Bayer. Ministerratsbeschluss vom 04.06.2019)	Grundsätzlich kritisch, da politisch motivierte Trassenplanung. Weil stattdessen die Erhöhung der Kapazität des SuedOst-Link umgesetzt wird, aber akzeptabel.
Als Ersatz für P44 Erhöhung der Kapazität des SuedOstLink um zwei Gigawatt auf vier Gigawatt (Vorhaben 5a; entspricht Bayer. Ministerratsbeschluss vom 04.06.2019).	Zustimmung, da als Ersatz für P44 erforderlich.
Dadurch wird jedoch die zusätzliche Leitung Isar-Altheim (Vorhaben 77) erforderlich, die als Erdkabel umgesetzt werden soll.	Das Erfordernis eines zusätzlichen Leitungsabschnitts, wenn P44 nicht umgesetzt wird, zeigt jedoch die grundsätzliche Problematik politisch motivierter Trassenplanung: Wenn aus politischen Gründen an einer Stelle eine Leitung gestrichen wird, muss an anderer Stelle eine neue Leitung gebaut werden, da sich der objektive Bedarf für den Stromtransport nicht geändert hat.
	Die Erdverkabelung von Vorhaben 77 ist akzeptabel, da das Projekt noch nicht begonnen hat.

Die Kapazität des SuedLink wird nicht um zwei Gigawatt auf sechs Gigawatt erhöht.

Zustimmung. Für die Erhöhung der Kapazität des SuedLink gab es keine Bedarfsbegründung. Sie hätte der Akzeptanz geschadet und das Gesamtprojekt SuedLink noch weiter verzögert.

---

Keine Erdverkabelung des Ostbayernrings (Vorhaben 18).

Zustimmung, da sonst Verzögerung des gesamten Projekts um zwei bis drei Jahre.

---

Erdkabel mit einer Nennspannung von 525 Kilovolt erfüllen jetzt gemäß Gesetz die Anforderungen an die technische Sicherheit im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes.

Zustimmung. Dies gibt rechtliche Sicherheit beim Einsatz dieser neuen Technologie, insbesondere beim SuedOstLink.

---

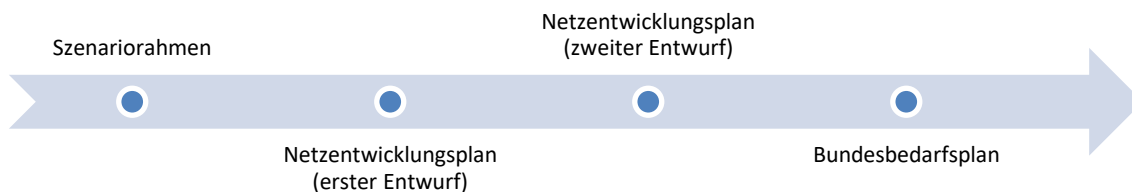
## 2 Netzentwicklungsplan

### Klare Perspektiven für Energieinfrastruktur der Zukunft

#### 2.1 Netzentwicklungsplan 2035 (2021)

Der erste Entwurf des Netzentwicklungsplans 2035 (2021) wurde am 29. Januar 2021 von den Übertragungsnetzbetreibern veröffentlicht. Darin wird aufgezeigt, welche Übertragungsleitungen bis 2035 nötig sind, um die Versorgungssicherheit in Deutschland zu gewährleisten.

Der Netzentwicklungsplan (NEP) baut auf einem Szenariorahmen auf, der zuvor in öffentlichen Konsultationen diskutiert und von der Bundesnetzagentur genehmigt werden musste. Der erste Entwurf des NEP 2035 (2021) wird ebenfalls in öffentlichen Konsultationen zur Diskussion gestellt und nach einer Überarbeitung in zweiter Fassung an die Bundesnetzagentur übermittelt. Nach Erstellung eines Umweltberichts und nochmaliger öffentlicher Befragung erfolgt die Bestätigung des NEP durch die Bundesnetzagentur. Der NEP dient dann als Grundlage für den Bundesbedarfsplan, der im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) verbindlich festgestellt wird.



##### 2.1.1 Wichtigste Inhalte

- Übergeordnetes Ziel der Szenarien ist die Erreichung der Klimaziele
- Es wurde ein Szenariorahmen ohne Kernenergie, weitgehend ohne Kohle und mit einem fortgeschrittenen Ausbaustand erneuerbarer Energien zugrunde gelegt. Dabei wurden auch zwei Szenarien gerechnet, bei denen der Kohleausstieg bis 2035 bereits abgeschlossen ist. Bezogen auf den Bruttostromverbrauch beträgt der Anteil der erneuerbaren Energien zwischen 70 und 74 Prozent im Jahr 2035 und 78 Prozent im Jahr 2040.
- Der Netzentwicklungsplan geht von einem steigenden Strombedarf aus.
- Onshore-Windenergie ist die bedeutendste erneuerbare Stromerzeugungsquelle. Jedoch ist auch bei der Photovoltaik mit einem starken Anstieg der installierten Leistung und damit der Erzeugung zu rechnen.
- Das geschätzte Investitionsvolumen für die vorgeschlagenen Maßnahmen an Land liegt zwischen 72 und 76,5 Milliarden Euro. In dieser Summe sind bereits die Investitionen

für Maßnahmen enthalten, für die bereits ein Planfeststellungsverfahren eröffnet wurde oder in Kürze eröffnet wird, die bereits planfestgestellt oder im Bau sind (sogenanntes „Startnetz“). Die Investitionen fallen über die Jahre verteilt an.

### 2.1.2 Vorgeschlagene Maßnahme in Bayern

Für Bayern schlägt der erste Entwurf des NEP 2035 (2021) lediglich die Maßnahme P500 vor: Das Projekt dient der Erhöhung der Übertragungskapazität im südöstlichen Raum von Frankfurt und sieht den Neu- bzw. Umbau von zwei Umspannwerken (bei Somborn bzw. Aschaffenburg) vor. Ab dem neuen Umspannwerk Aschaffenburg wird Amprion zwei neue 380-kV-Stromkreise bis zum Umspannwerk Urberach errichten. Dies kann voraussichtlich in mehreren Abschnitten durch einen parallelen Neubau zu bestehenden 220-kV- und 110-kV-Trassen erfolgen. Die anvisierte Inbetriebnahme des Trassenausbau von 30 Kilometern ist das Jahr 2035.

## 2.2 Position der vbw

Es ist zu begrüßen, dass im ersten Entwurf des neuen Netzentwicklungsplans ein deutlich höherer Strombedarf im Vergleich zu heute zugrundegelegt wird. Durch die zunehmende Elektrifizierung ist dies zu erwarten. Besonders die Dekarbonisierung der Industrie erfordert enorme zusätzliche Mengen erneuerbaren Stroms. Auch die enthaltenen Szenarien, die bereits mit einem abgeschlossenen Kohleausstieg und einem hohen Anteil erneuerbarer Energien rechnen, sind wichtig für eine vorausschauende und bedarfsgerechte Netzplanung – gerade mit Blick auf die Anhebung der europäischen Klimaziele.

## Ansprechpartner / Impressum

---

### Dr. Manuel Schölles

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-246

Telefax 089-551 78-91 246

manuel.schoelles@vbw-bayern.de

### Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

### Herausgeber

#### **vbw**

Vereinigung der Bayerischen  
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5  
80333 München

[www.vbw-bayern.de](http://www.vbw-bayern.de)

© vbw April 2021