



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

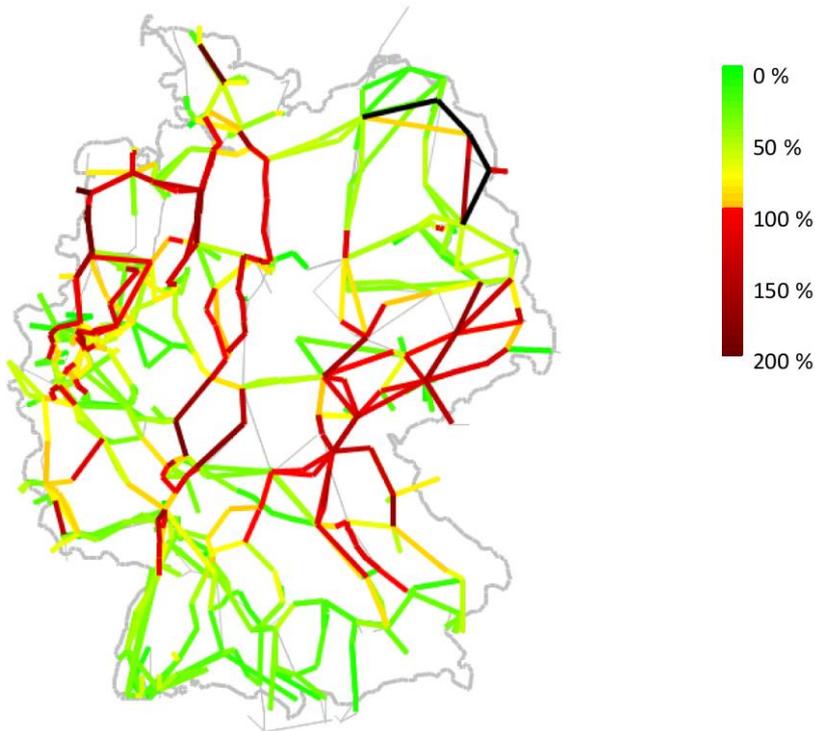
Aktionsplan Stromnetz

Ministerialrat Michael Schultz
Referat „Grundsatzfragen und Planung der Stromnetze“

Hannover Messe, Forum Integrated Energy, 4. April 2019



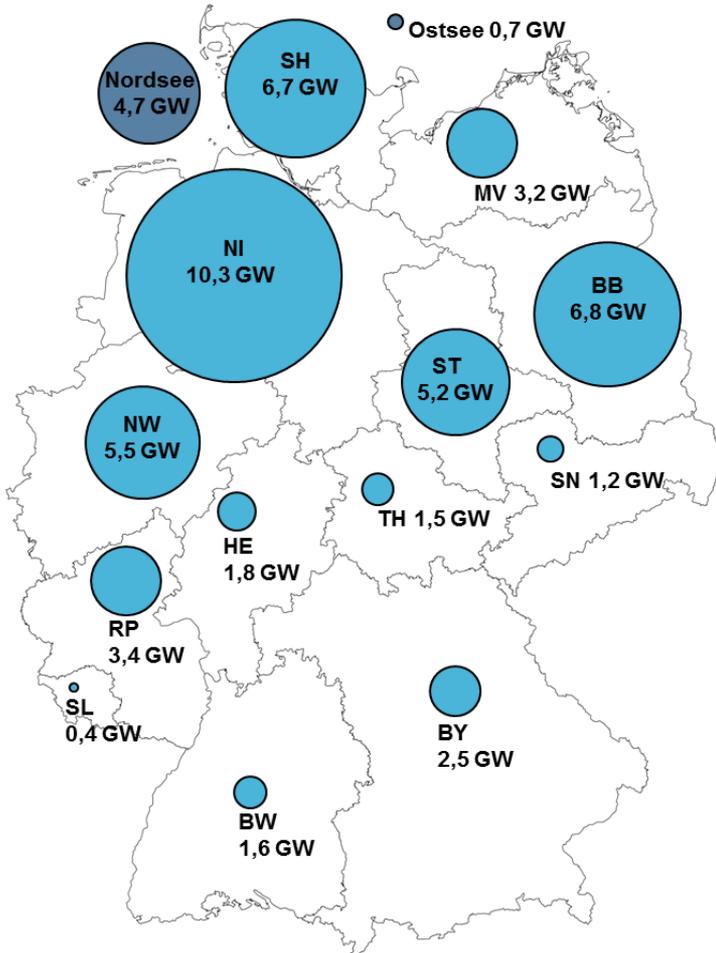
Herausforderungen - Netze laufen heiß



- Schwankende Stromerzeugung abhängig von Wind und Sonne
- Die Abbildung zeigt die Leitungen der Transportnetze bei viel Wind:
 - Überlastung kein Einzelfall
 - Transport vor allem in **Nord-Süd-Richtung**



Herausforderungen - Energiewende heißt auch „mehr Netze“

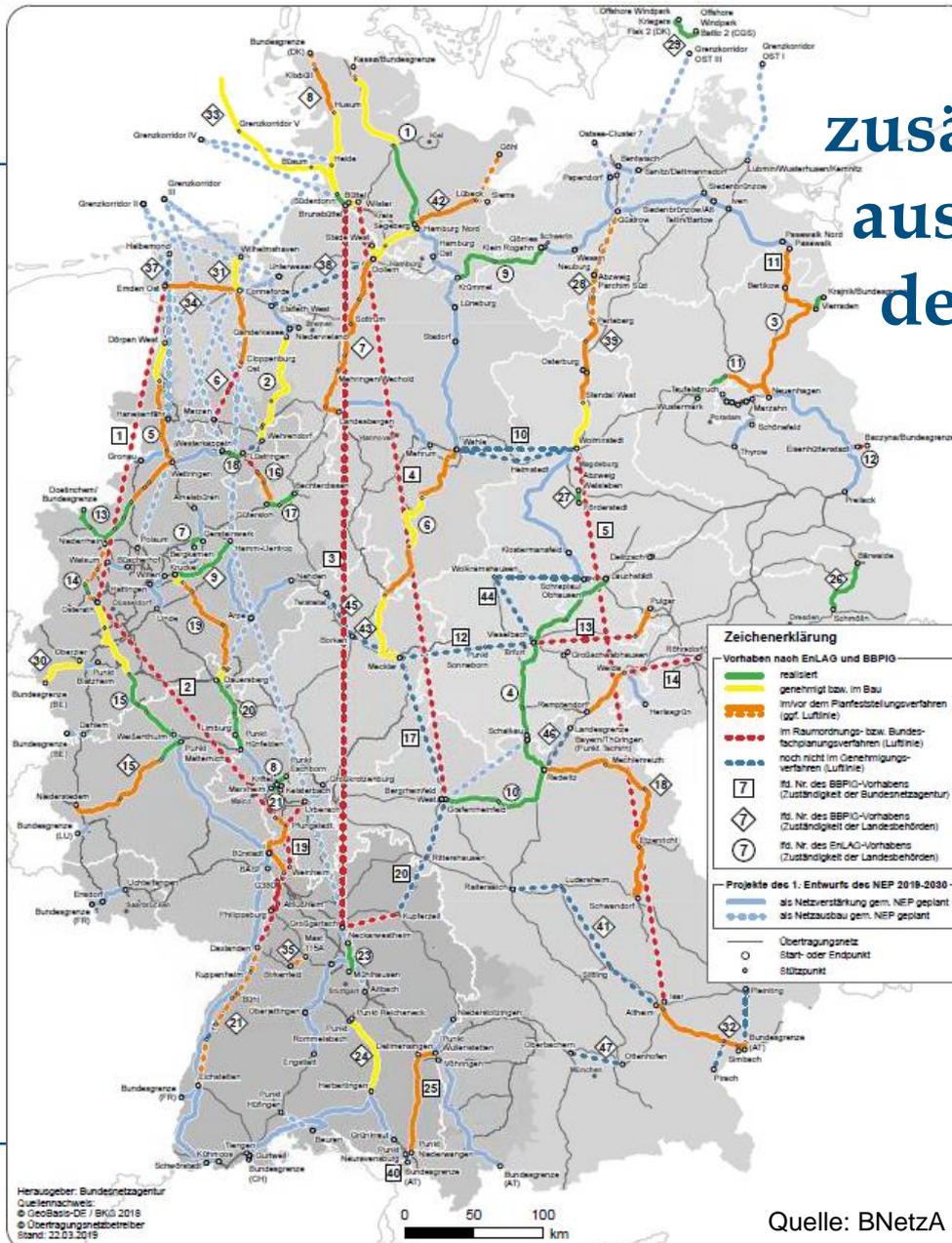


- Erneuerbarer Energien (EE) in den **letzten 10 Jahren** rasant ausgebaut (Anteil EE steigt von **15 %** auf **fast 40 %**)
 - Verbrauchszentren eher im Westen und Süden (NW, BW, BY)
 - Abnahme konventioneller Kraftwerksleistung (z. B. Atomausstieg)
- ➔ **Ausbau der Transportnetze erforderlich!**



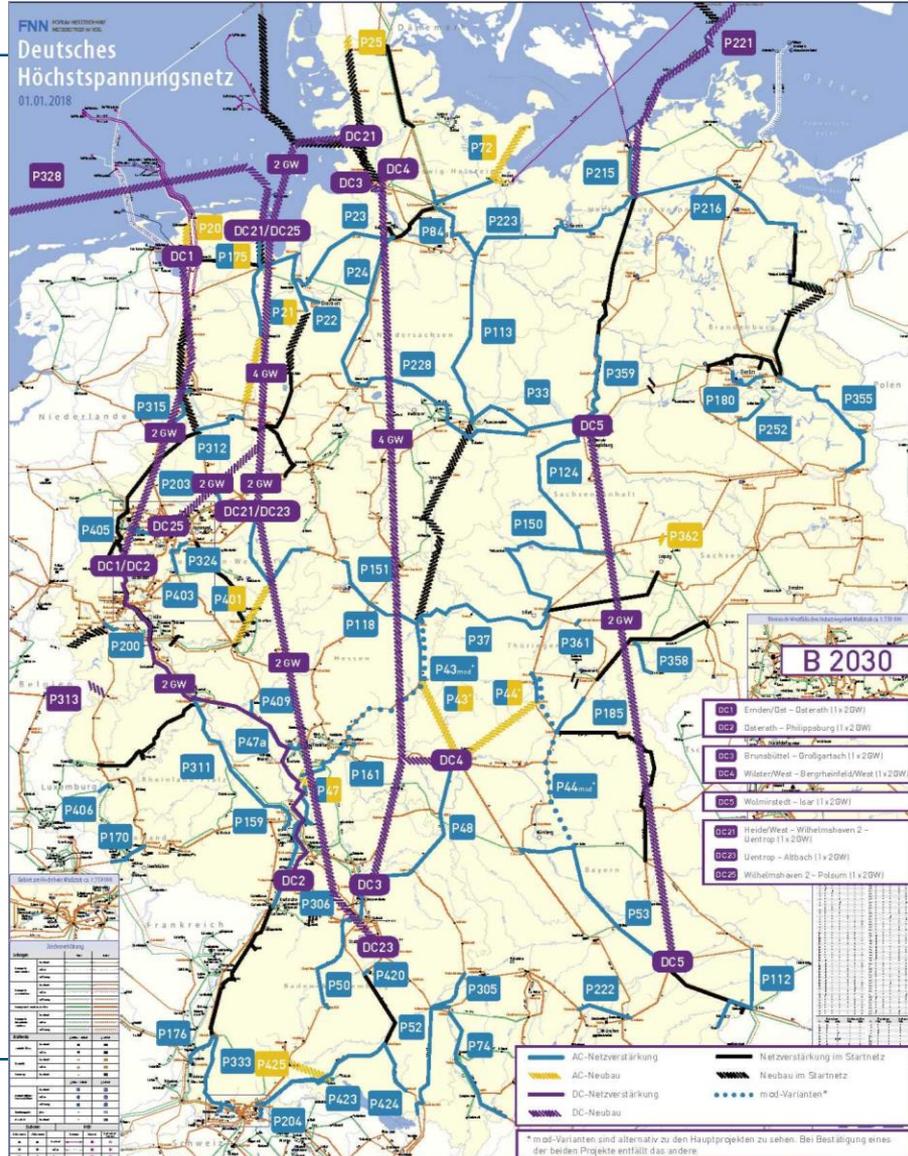
Stand der BBPlG- und EnLAG-Vorhaben

sowie
zusätzliche Projekte
aus dem 1. Entwurf
des NEP 2019-2030





Netzentwicklungsplan 2019-2030 ÜNB-Erstentwurf (Szenario B 2030)





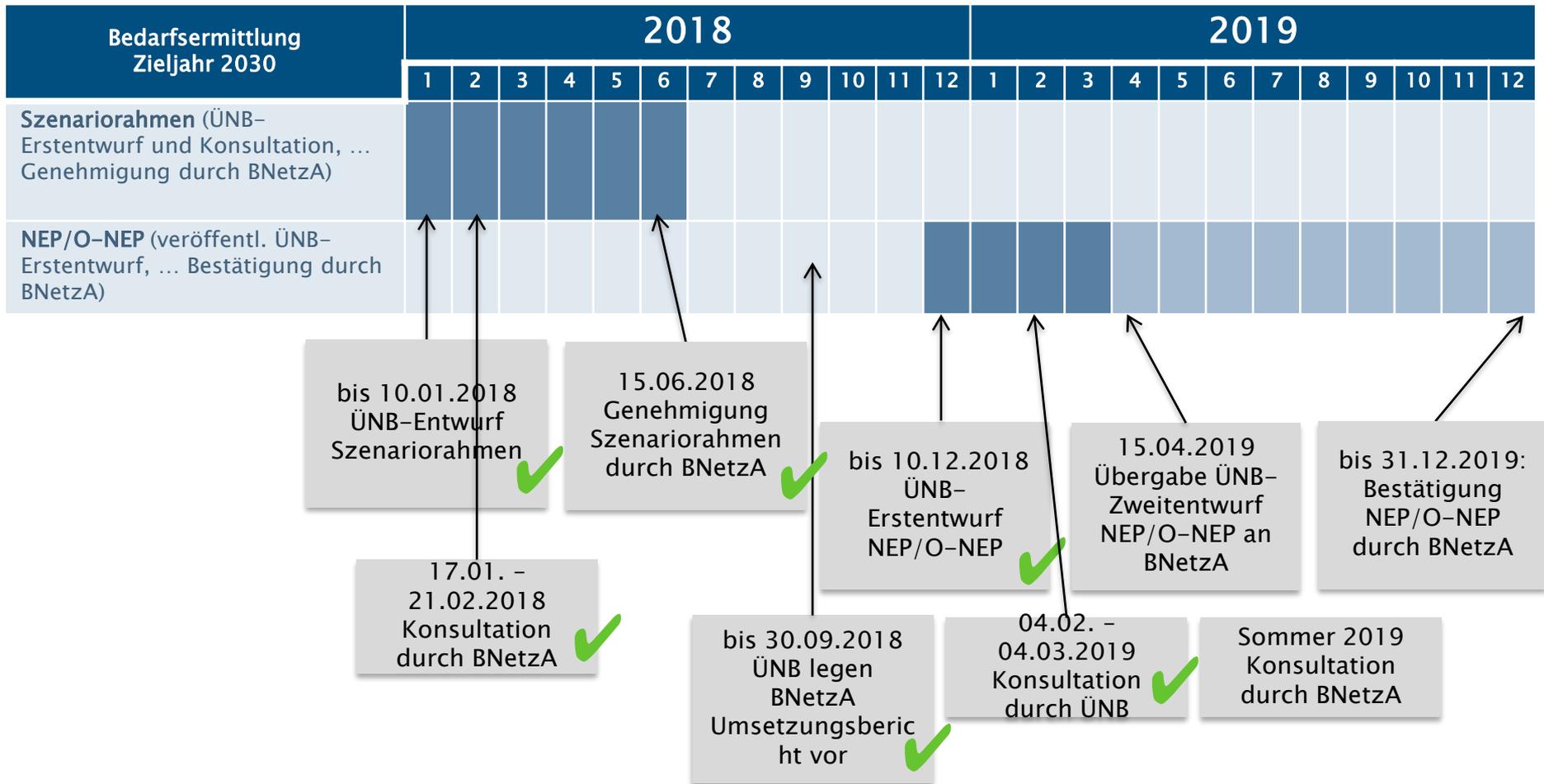
Netzentwicklungsplan 2019-2030

ÜNB-Erstentwurf

- In den Berechnungen wird das **EE-Ziel von 65 % in 2030** erreicht sowie eine **Öffnung der Interkonnektoren** (EU-Paket) zugrunde gelegt.
- ÜNB sehen über Vorhaben nach EnLAG/BBPlG u.a. Bedarf für:
 - **einen neuen HGÜ-Korridor** von der Nordseeküste bis nach NW und von dort weiter nach BW sowie
 - **zusätzlicher Drehstrom-Ausbau** (2.900 km Verstärkungen bestehender Trassen sowie 450 km Neubau).
- Annahmen zu **installierten Kohlekapazitäten in 2030** decken den von der WSB-Kommission empfohlenen Zahlenraum ab (im Szenario C2030 geht der NEP-Entwurf von 17,1 GW in 2030 aus).

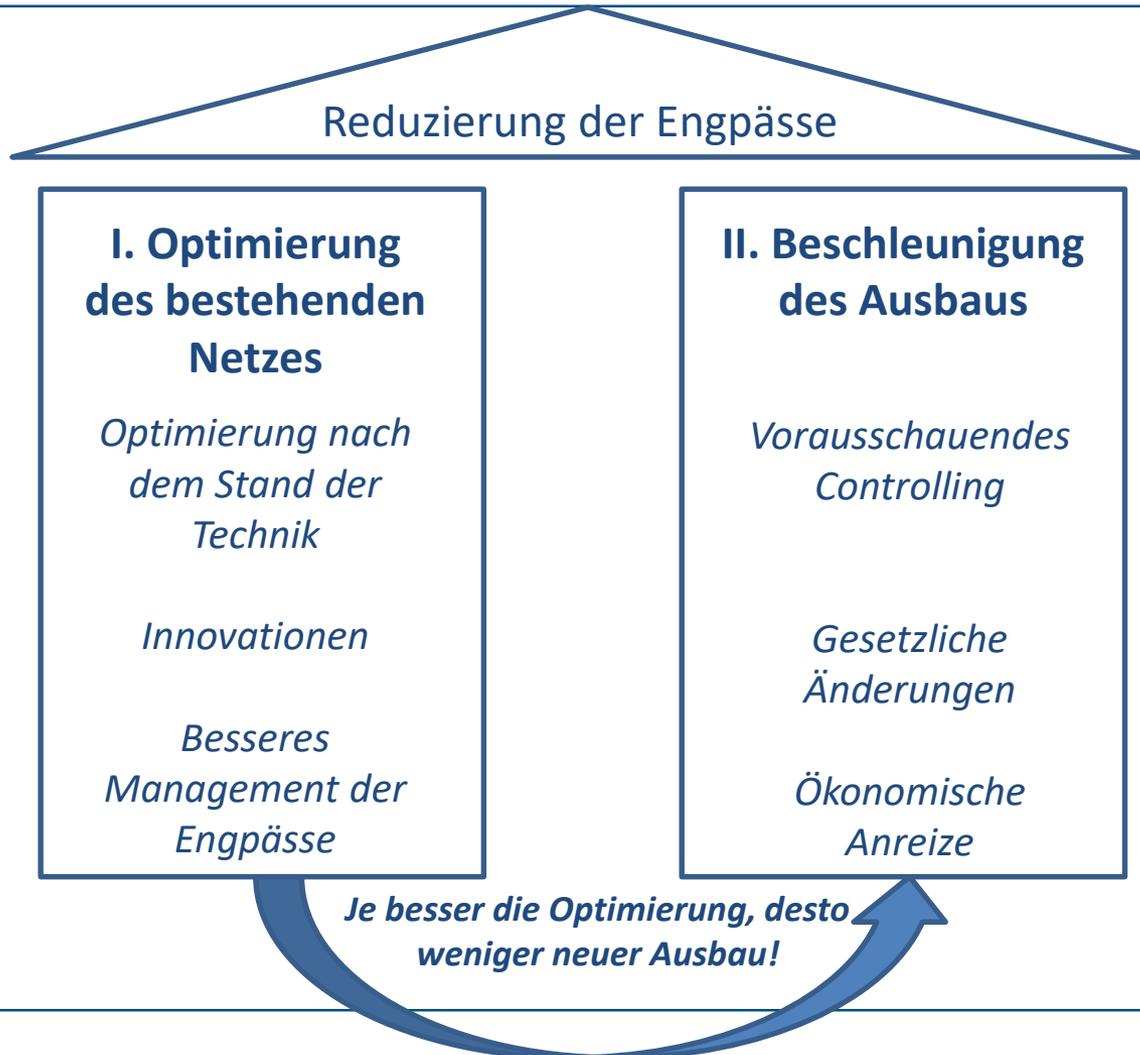


Netzentwicklungsplanung 2019-2030





Aktionsplan Stromnetz - Doppelstrategie



Optimierung mit vielen bereits verfügbaren technischen Einzelmaßnahmen (kurzfristige Maßnahmen)

- Konsequentes, flächendeckendes Freileitungsmonitoring
- Einsatz von Leiterseilen, die höhere Temperaturen und Ströme aushalten
- Einsatz spezieller Transformatoren („Phasenschieber“), die den Strom auf noch freie Leitungen umlenken

Neue Technologien und Innovationen erproben und einsetzen

- Online-Erfassung des Netzzustands in Echtzeit
- Netzberechnungen auf Grundlage der aktuellen Messdaten
- Automatische Anpassungen bei kritischen Netzzuständen
- Insgesamt „intelligenterer“ Steuerung des Netzes („Smart Grids“)



Netzbooster entwickeln

Sicherheitsvorgabe: Jede Leitung kann ausfallen und das Netz läuft weiter stabil

Praxis heute:

- **Relativ große Kapazitätsreserven**
- Erst wenn eine Leitung ausfällt, werden diese Reserven genutzt
- Präventive Netzbetriebsführung

mit Netzboostern:

- **Kapazitätsreserven dauerhaft nutzen**
- Fällt eine Leitung aus, liefern u.a. neue Batteriespeicher automatisch Strom
- Reaktive Netzbetriebsführung

Deutlich mehr Transportkapazität
im Normalbetrieb

- Kein Konzept von der Stange
- Mit Hochdruck prüfen, entwickeln und erproben!
- Belastungstest für Netzbooster - Keine Abstriche bei der Netzsicherheit
- Ziel: Erste Booster Mitte der 2020er Jahre

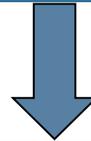


Engpassmanagement optimieren und Kosten senken

Stand heute

Um Engpässe zu entlasten, können Netzbetreiber

- Kraftwerke hoch und runterfahren („Redispatch“)
- nachrangig EE- und KWK-Anlagen abregeln („Einspeisemanagement“)



Optimierung durch folgende Maßnahmen

- Auf **EE- und KWK-Anlagen** früher zugreifen, wenn sie deutlich besser den Engpass entlasten als Kraftwerke
- Auch **Kraftwerke** unserer Nachbarn im Binnenmarkt nutzen
- **Zusammenarbeit** der Netzbetreiber verbessern (ÜNB und VNB)



Vorausschauendes
Controlling für jedes
Netzausbauvorhaben

- 09/2018 Netzgipfel mit den Länderministern: Ziele für Abschluss von Genehmigungsverfahren (bis 2021)
- Effektives Netzausbau-Controlling mit regelmäßigen Treffen von BMWi, BNetzA, Ländern und ÜNB
- Erarbeitung von Zeitplänen mit Meilensteinen, um konkrete Hindernisse und Risiken zu identifizieren und mögliche Gegenmaßnahmen zu ergreifen

Gesetzliche Maßnahmen
zur Beschleunigung des
Netzausbaus

• **NABEG-Novelle:**

- Verzicht auf Bundesfachplanung bei Netzverstärkung
- Vorzeitiger Baubeginn für einige Sonderbauten, z.B. Tunnel zur Unterquerung von Flüssen oder Naturschutzgebieten

Ökonomische Anreize für
schnelleren Netzausbau
sowie Optimierung der
Stromnetze

- Vorausschauende Planung durch Leerrohre
- **Anreizregulierung** setzt **keine Anreize** für Optimierung und schnellen Netzausbau, deshalb:
 - Entscheidung inwieweit kurzfristige umsetzbare Maßnahmen möglich sind
 - Entscheidung inwieweit grdl. Änderungen des rechtlichen und ökonomischen Rahmens anzupassen sind



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!