

Fachtagung LEE MV

Solarpaket I für Mecklenburg- Vorpommern

E.DIS AG, 13.06.2024

e.dis

E.DIS: Vom Verteil- zum Erzeugernetz

Vorreiterregion der Energiewende

Netzgebiet/Deutschland

Fläche	10 %
Bevölkerung	2,5 %
Onshore-Leistung	12 %
Max. Verbrauchslast	2,4 GW
Installierte EE-Leistung	13,8 GW

Prognose 2032

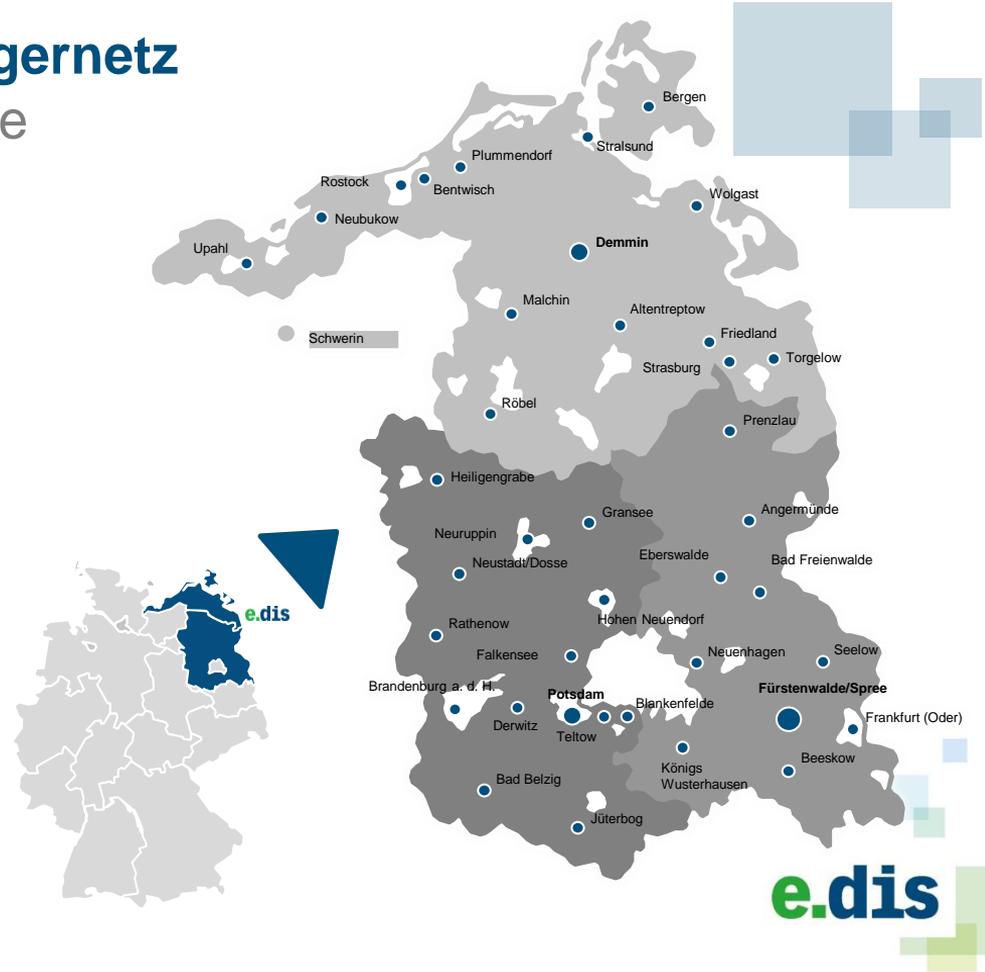
Max. Verbrauchslast	4 GW
Installierte EE-Leistung	33 GW

Rückspeisung/Bezug Übertragungsnetz (Arbeit)

6:1

Bundesranking **NNE** Haushalt/Strom

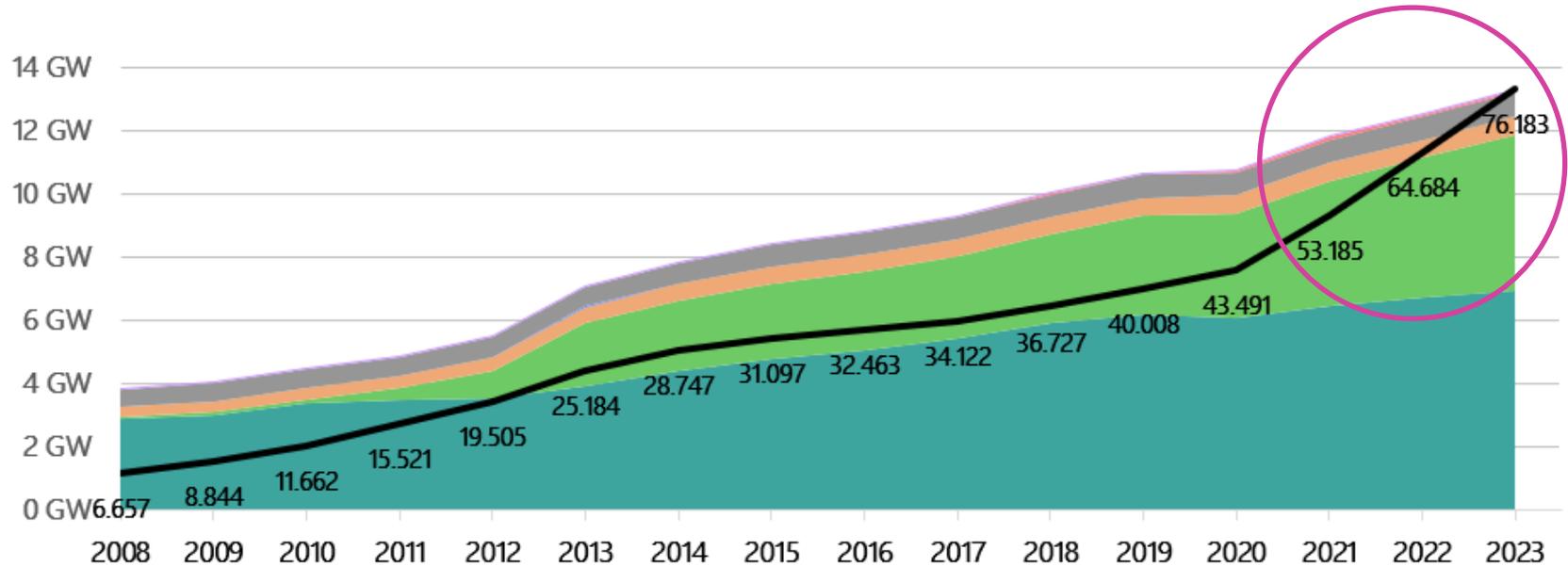
Brandenburg	2.
Meckl.-Vorpommern	3.



Installierte Leistung im Netzgebiet der E.DIS (in MW)

	E.DIS	Brandenburg	Mecklenburg-Vorpommern
Wind	7.322	4.862	2.460
Solar	5.932	3.834	2.098
Bio	620	398	222
Wasser	1	1	0
KWK	803	725	78
Speicher	195	133	62
K. Förderung	99	88	11
SUMME	14.972	10.041	4.931

Entwicklung installierte Leistung/Anlagen Netzgebiet E.DIS

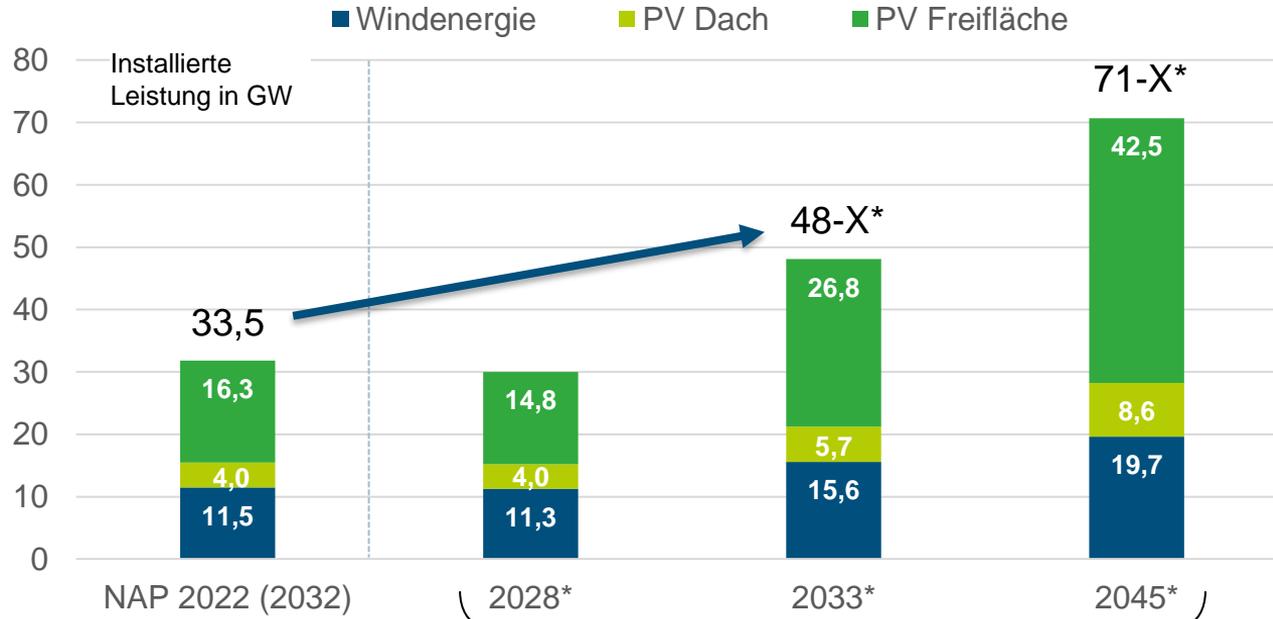


LEGENDE



Nochmaliger Anstieg EE-Prognose für E-DIS-Netzgebiet

Regionalszenario für Planungsregion Ost 6/23

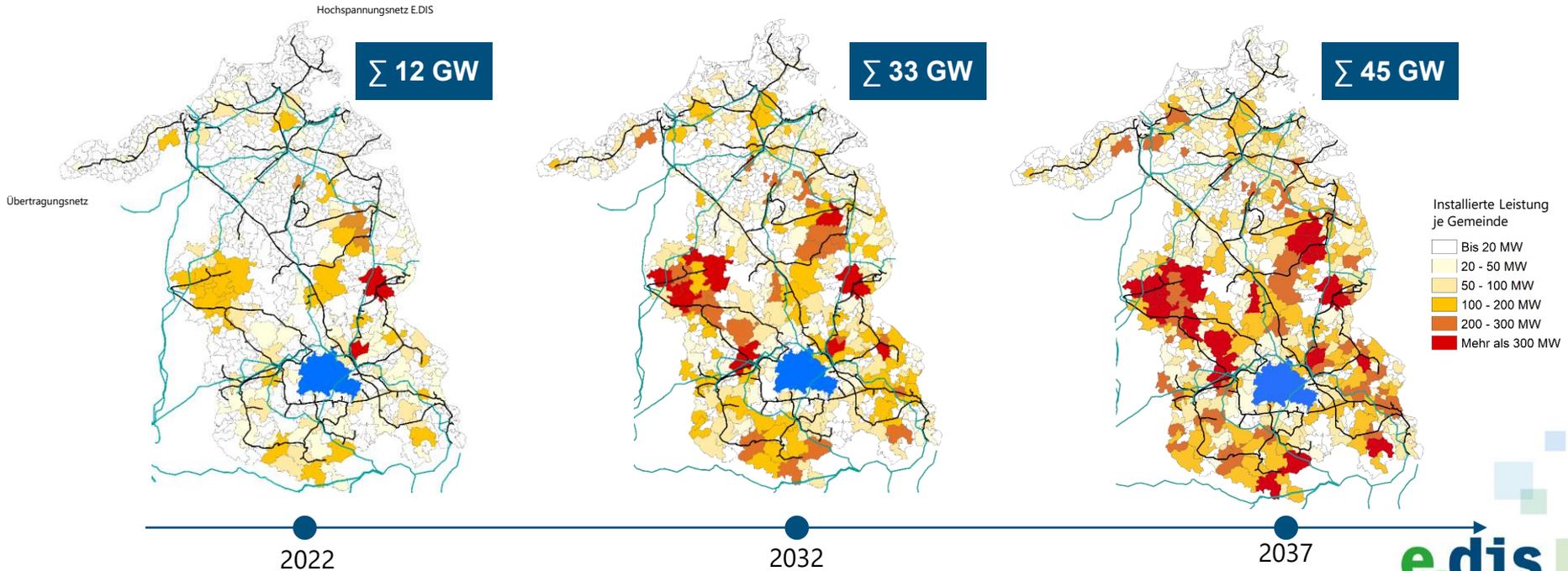


Planungsregionen
Deutschland

Regionalszenario 2023
*Netzgebiet-Zahlen vorläufig

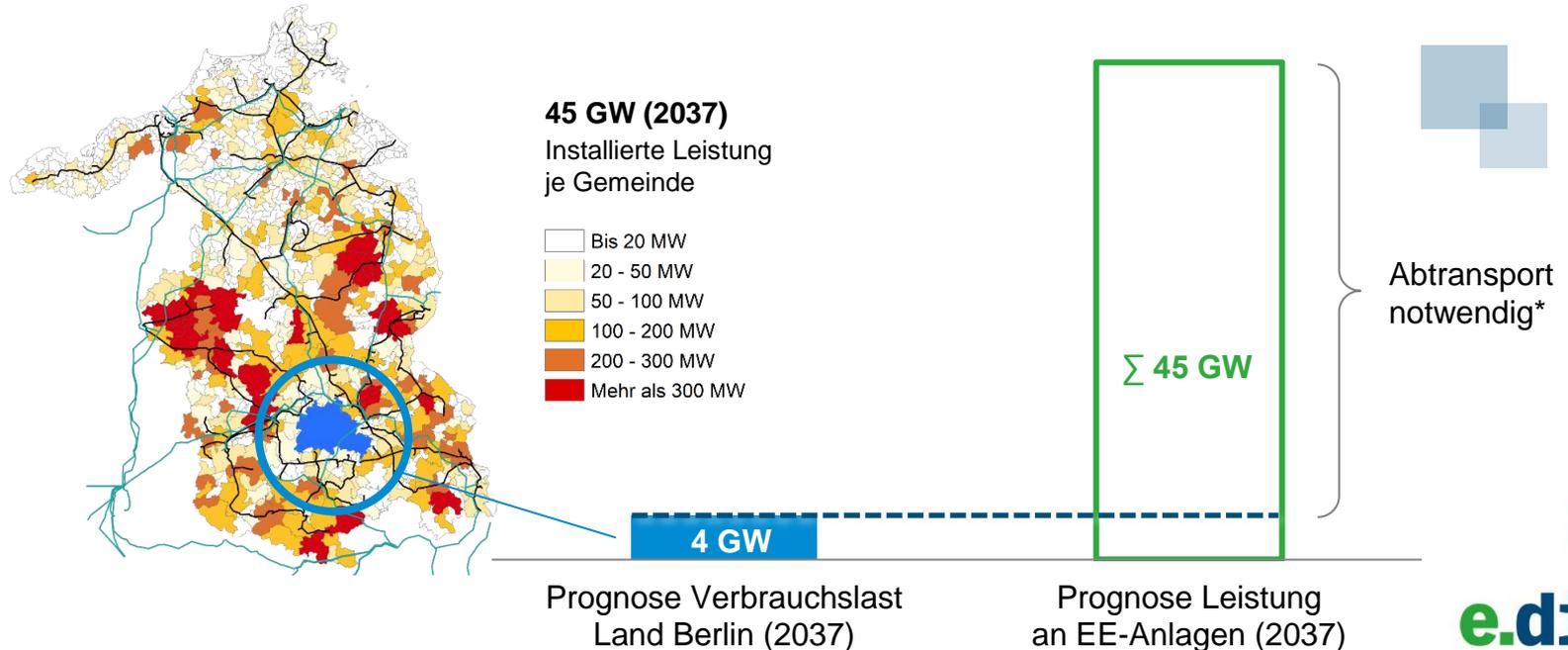
e.dis

Neben deutschlandweit einzigartiger Zubaudynamik Verschärfung der Engpasssituation durch regionale Clusterung



EE-Leistung im E.DIS-Netz übersteigt Verbrauchslast im Land Berlin deutlich

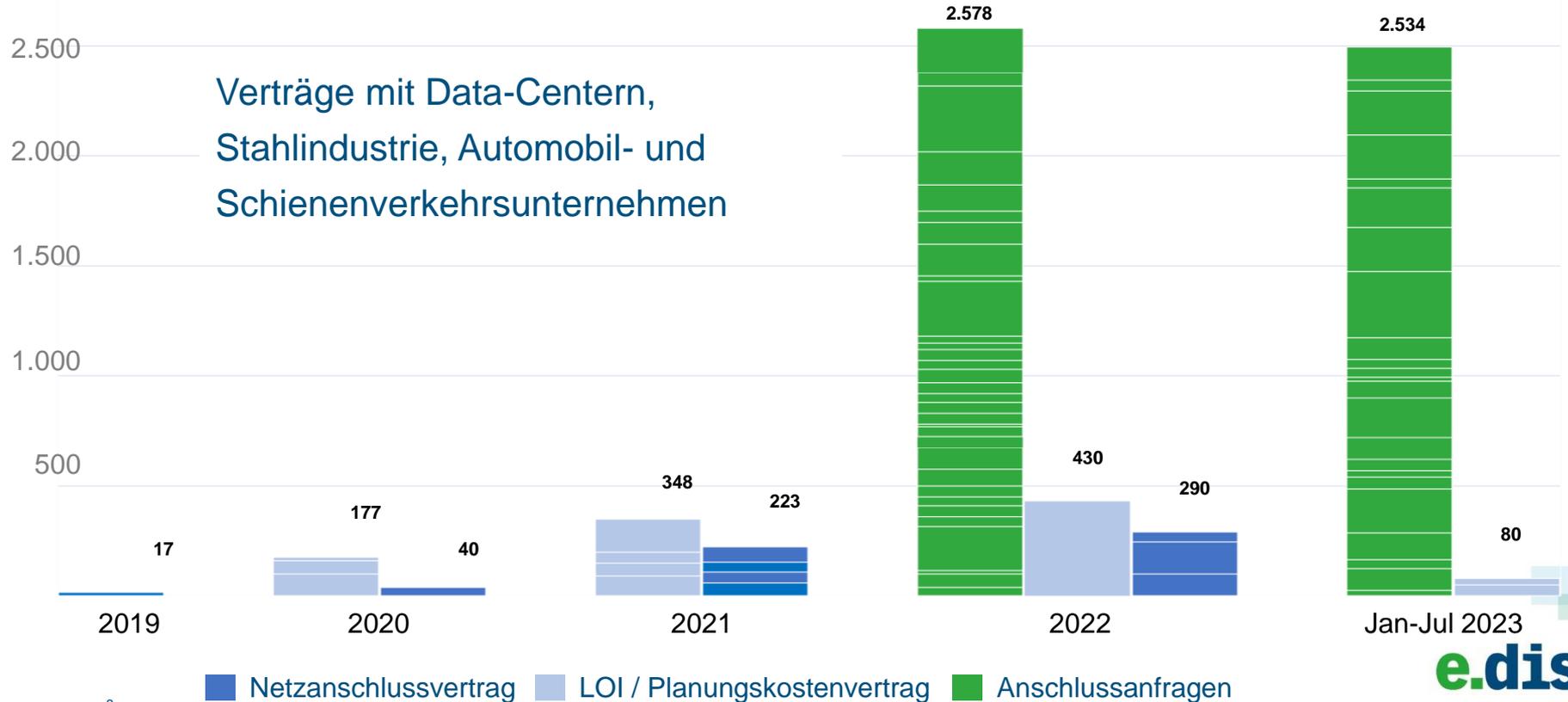
Abtransport des EE-Stroms in Verbrauchsregionen erforderlich



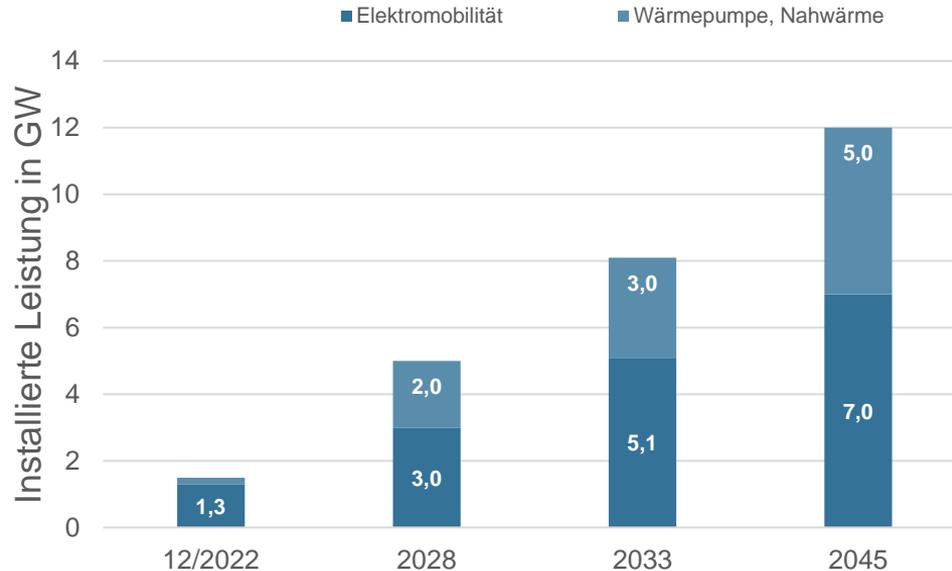
Anschlussanfragen und Verträge 110-kV steigen exponentiell

Leistung [MW]

Verträge mit Data-Centern,
Stahlindustrie, Automobil- und
Schienenverkehrsunternehmen



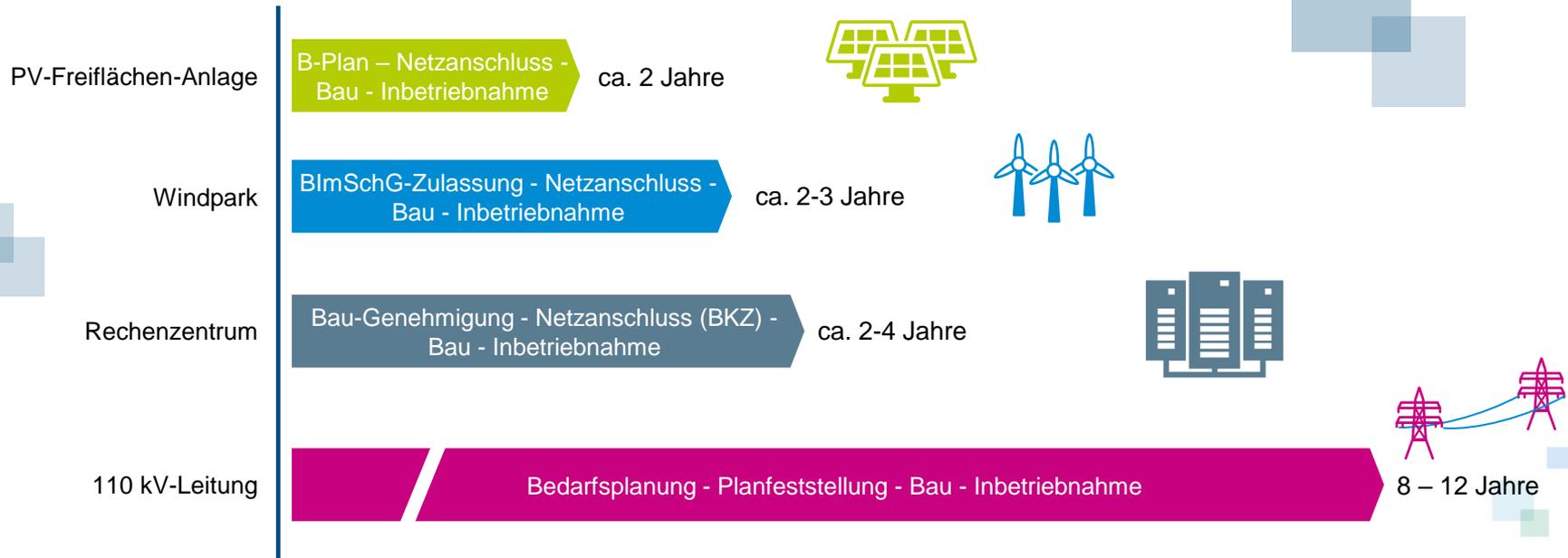
Elektromobilität und Wärmeplanung - Netzgebiet E.DIS



- Kommunale Wärmeplanung: Stromnetz gerade in Ost-Deutschland mit zentraler Rolle für erfolgreiche Wärmewende
- Öffentliche Ladeinfrastruktur: „Deutschlandnetz“ bringt hohe Anforderungen an Strominfrastruktur in Flächenregionen

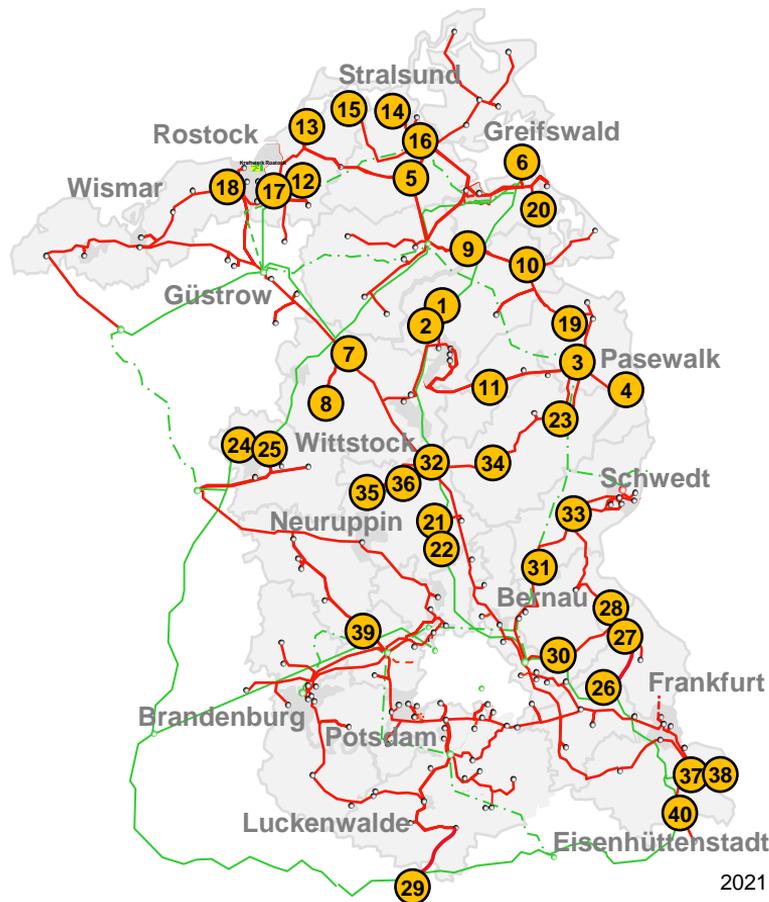
Basis Regionalszenario 2023 der Planungsregion Ost (vnbdigital.de)

Vier- bis sechsfacher Zeitbedarf für Ertüchtigung Hochspannungsleitungen (Streckeninfrastrukturcharakter)



Überbrückung nachlaufender Netzausbau – durch Transparenz

- E.DIS Netz GmbH **veröffentlicht Standorte** mit grundsätzlich verfügbarer Leistung für energieintensive Industrie (> 50 MW)
- **24/7-Kapazität der Leitungen** entscheidend -> keine vollständige Deckungsgleichheit mit Hot Spots installierter EE-Leistung
- Stärkere Berücksichtigung bei **Incentivierung Ansiedlungen** bzw. Wirtschaftsförderung



Überbrückung nachlaufender Netzausbau – durch Synchronisierung

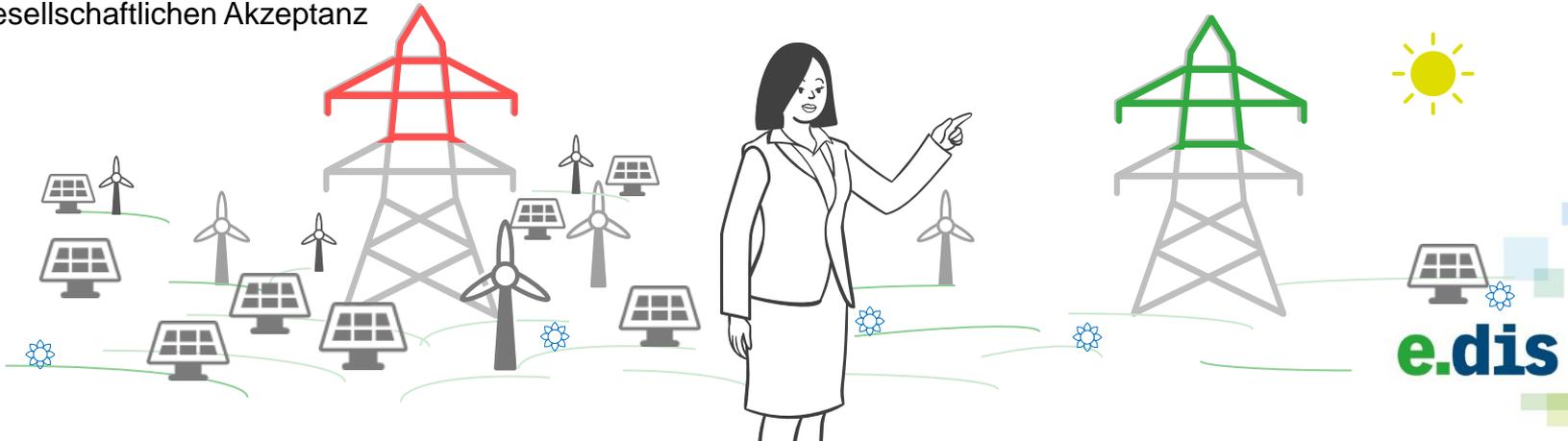
Erhöhung EE-Strom-Anteil in Erzeugungsregionen trotz Engpässe

Wirkung Redispatch-Vorbehalt

- **Synchronisierung** des EE-Zubaus und der Netzkapazitäten
- **Anreiz** für Standorte mit vorhandener Netzkapazität
- Steigerung der ökologischen und ökonomischen **Effizienz** der Energiewende und Sicherung der gesellschaftlichen Akzeptanz

Redispatch-Vorbehalt:

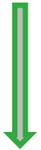
Neue Stromerzeugungsanlagen, die sich bewusst an eine bereits engpassbehaftete Trasse anschließen, erhalten bis zum erfolgten Netzausbau bei Abregelung keinen finanziellen oder bilanziellen Ausgleich.



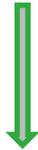
Genehmigungsrecht vereinfachen – vor allem aber effizienter Vollzug Rechtslage entscheidend

Erfolgsformel

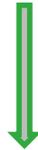
$$\text{Rechtsrahmen} \times \overbrace{(\text{Ausstattung} + \text{Kultur})^2}^{\text{Vollzug}} = \text{Zügige Genehmigungsverfahren}$$



Vereinfachung
Umwelt- und
Artenschutz für HS-
Ersatzneubau
(„Repowering“)



Personal und
Digitalisierung

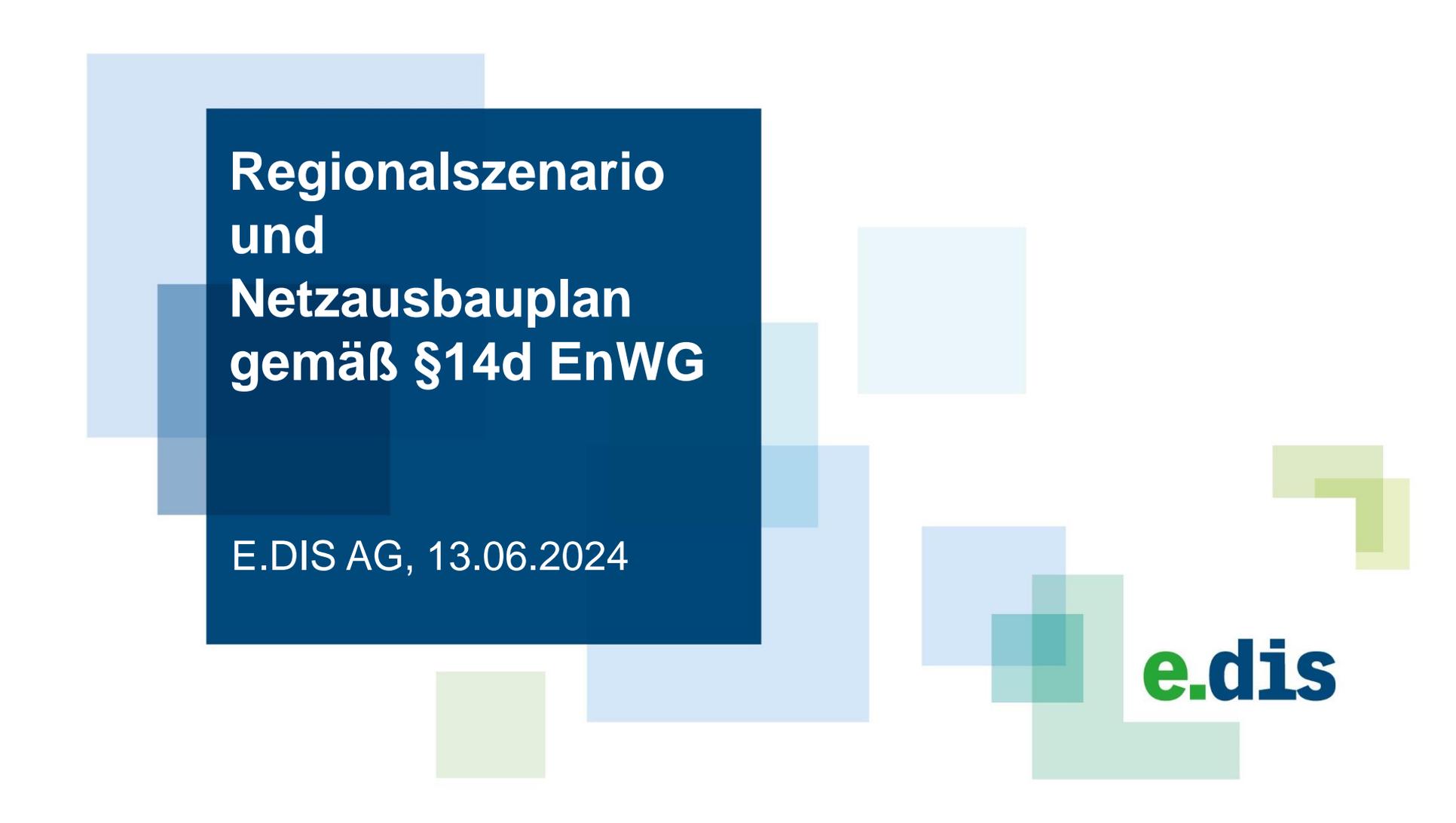


Priorisierung
Energiewende-
Infrastruktur



Größter Hebel

Behörden Länder und Landkreise



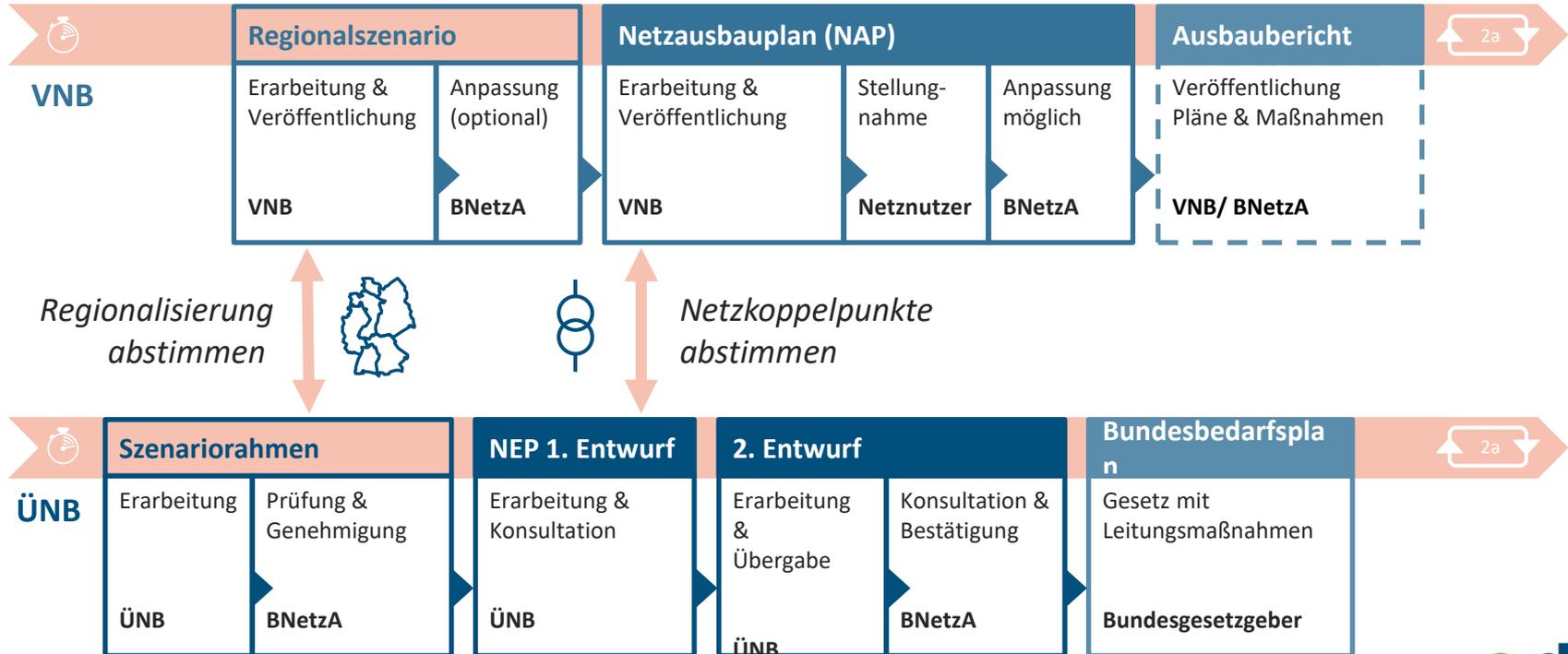
Regionalszenario und Netzausbauplan gemäß §14d EnWG

E.DIS AG, 13.06.2024

e.dis

Netzausbauplan (NAP) und Netzentwicklungsplan (NEP)

VNB- und ÜNB-Prozess werden zweijährlich versetzt durchlaufen



Netzausbauplan Prozessschritte von politischen Zielen zur Veröffentlichung

Regionalszenario

30
Juni

Auf politischen Zielen basierende **Erzeugungs- & Verbrauchsprognose** wird regionalisiert und berücksichtigt lokale Entwicklung vor Ort.

Beispiel: **politische Ziele 2030**

- 115 GW Wind (~10GW/a)
- 215 GW PV (~22 GW/a)

werden auf Gemeindeebene regionalisiert und Planungsregionen und Netzbetreibern zugeordnet



Netzausbauplan

30
April

Für die **Zielnetzplanung** wird die regionale Prognose den Spannungsebenen und möglichen Anschlusspunkten zugeordnet.

Maßnahmen für bedarfsgerechten Ausbau und Erneuerung der Netze

- Leitung und Stationen
- Kapazitätsänderung
- erwartete Inbetriebnahme
- voraussichtliche Kosten
- Investitionsentscheidung
- Projekt- & Genehmigungsstatus



Ausbaubericht



- Regionale Prognosen der Stromverteilnetzbetreiber (VNB) zur Entwicklung von Einspeisung und Last
- gemeinsame Grundlage der Netzausbauplanung
- Veröffentlichung alle zwei Jahre, erstmals zum 30. Juni 2023

aktuelle Prognosejahre: 2028, 2033 und 2045

auf [VNBdigital](#), dem gemeinsamen Portal der VNB

VNBdigital

Das Netzportal Ihrer Verteilnetzbetreiber

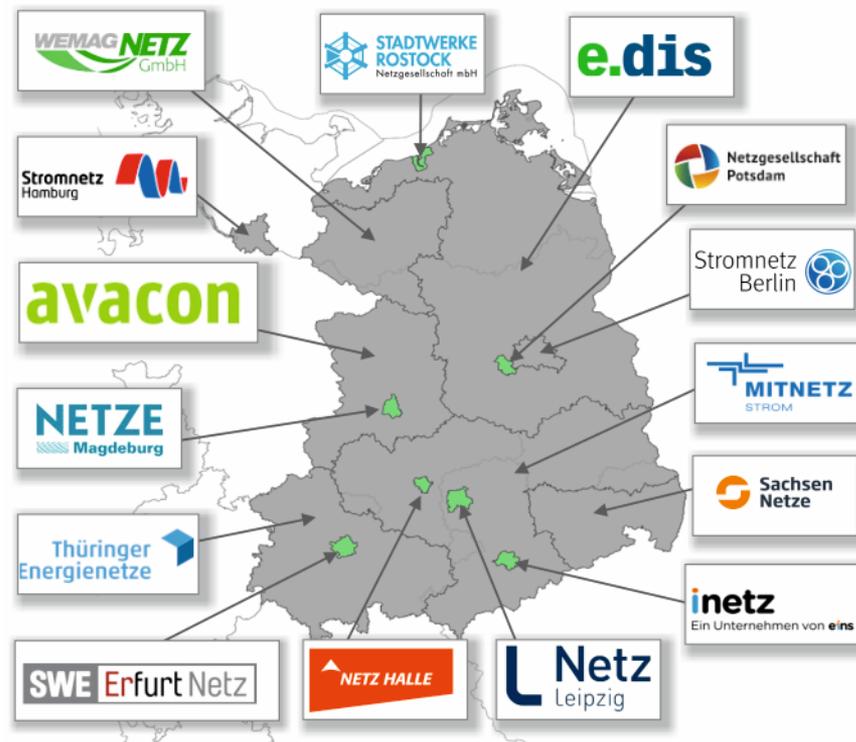
- Netzausbaupläne der Netzbetreiber folgen zehn Monate nach Regionalszenarien

Veröffentlichung: 30. April 2024

konkrete Ausbaumaßnahmen

- gesetzlicher Hintergrund: § 14d Energiewirtschaftsgesetz

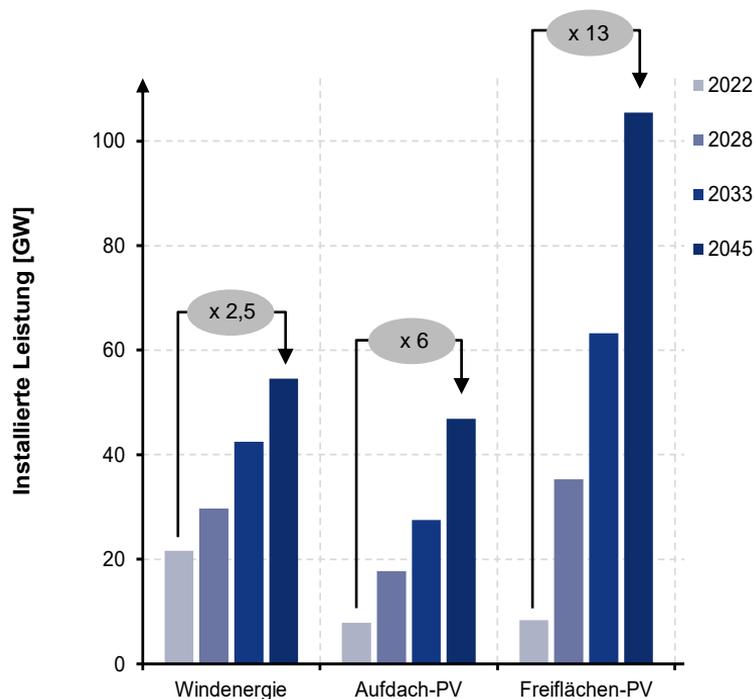
- Verteilnetzbetreiber mit Netzausbauplänen
 - > 100.000 (un-)mittelbar angeschlossene Kunden
- Zusammenarbeit in sechs Planungsregionen
 - je VNB eine Planungsregion (wenige Ausnahmen)
 - je Planungsregion ein Regionalszenario



Planungsregion Ost +++ 17 NAP-pflichtige VNB +++ 123 unterlagerte VNB

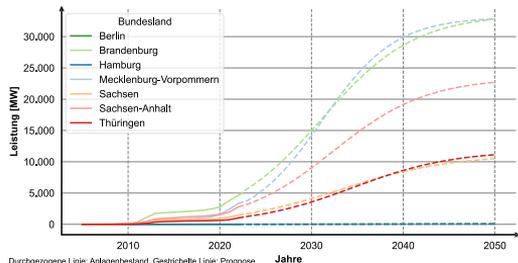
Welche Daten liegen dem Regionalszenario zugrunde?

- Studie von Fraunhofer IEE für die Technologien Windenergie an Land, Photovoltaik-Aufdach- und Freiflächenanlagen, Wärmepumpen, Elektromobilität sowie PtX-Anwendungen (Bottom-Up)
- Szenariorahmen zum NEP 2037/2045 (2023)
- eigene Prognosen der VNB, einschließlich erfolgter Netzanschlussanfragen
- Berücksichtigung von Klimazielen auf Bundes- und Landesebene sowie der Regionalplanung der Bundesländer
- Daten von Behörden (z.B. Marktstammdatenregister) und öffentlichen Stellen (z.B. Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur)



Gesamtdokument mit Annahmen,
Methodenbeschreibung und
Szenarioergebnissen unter

<https://www.vnbdigital.de/region/ost>



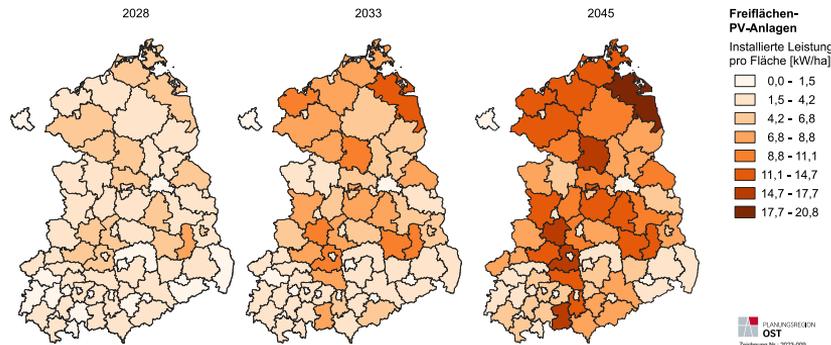
Installierte Leistungen und Regionalisierung je Zieljahr

Parametrierung:

- *historischer Zubau*
- *Bestand*
- **Antragslage**

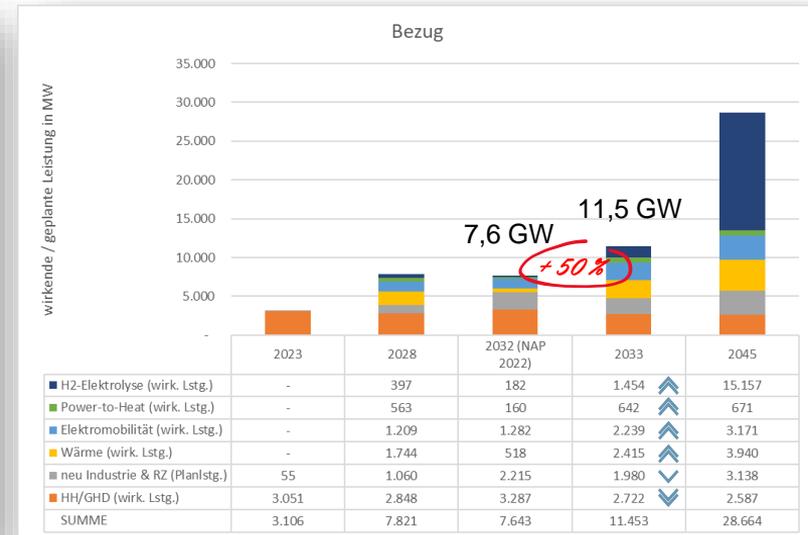
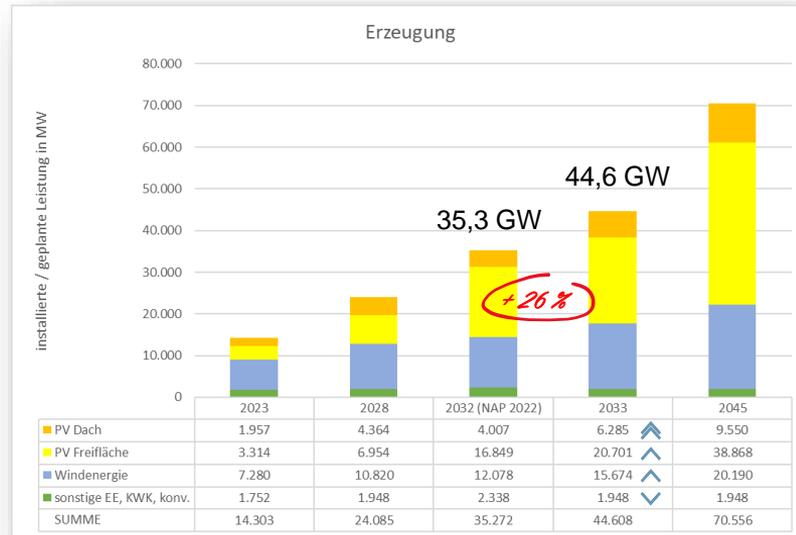
Ermittlung logistisches Modell:

- *Ausnutzung des Potenzials*
- *gesetzliche Regelungen*
- *lokale Datenbasis*



Angaben in MW	Freiflächen-PV-Anlagen			
	Bestand 31.12.2022	Prognose 2028	Prognose 2033	Prognose 2045
Bundesland				
Berlin	0,2	30	50	90
Brandenburg	3.163	11.840	19.910	31.550
Hamburg	0,9	10	20	40
Mecklenburg-Vorpommern	1.653	10.320	20.350	32.150
Sachsen	960	3.310	5.490	9.770
Sachsen-Anhalt	1.703	6.960	12.420	21.610
Thüringen	713	2.780	5.010	10.200
Planungsregion Ost	8.193	35.250	63.250	105.410

Überleitung Regionalszenario in Netzausbauplan



- ambitionierter Zubau insbesondere bei PV (Delta zum Szenariorahmen)
- Starker Anstieg der Bezugsleistung durch Dekarbonisierung von Wärme, Verkehr und Industrie
- 1:1 Überleitung des Regionalszenarios vom 30.6.2023 (VNBdigital.de)

Netzausbauplan 2024

- Basis Regionalszenario 2023
- Betrachtung **Mittel- und Hochspannung**
- Abschätzung der notwendigen Ausbaumaßnahmen für ein **engpassfreies Netz in 2045**
- Beschreibung der **konkret geplanten Maßnahmen** der nächsten 5 /10 Jahre
- Veröffentlichung **am 30.4.2024** auf VNBdigital
- Zeitraum für Stellungnahmen 1.-22.5.2024
- Bewertung der Stellungnahmen und ggf. Anpassung des Netzausbauplans 23.5.-14.6.2024



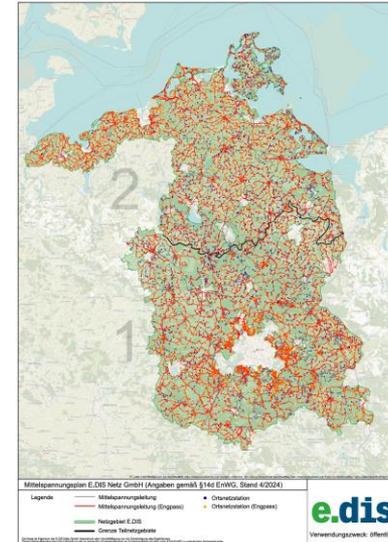
Gesamtdokument mit Netzausbaubedarf, Kosten und zeitlicher Einordnung unter

www.VNBdigital.de/vnb/1000

Netzausbauplan 2024 - Mittelspannung

Maßnahmen		
Zeitraum	Leitungen	Anlagenstandorte
2023 – 2028	4.842 km	7.138
2029 – 2033	3.446 km	3.442
2034 – 2045	3.581 km	3.684

→ Investitionsbedarf bis 2045: **2,5 Mrd Euro**



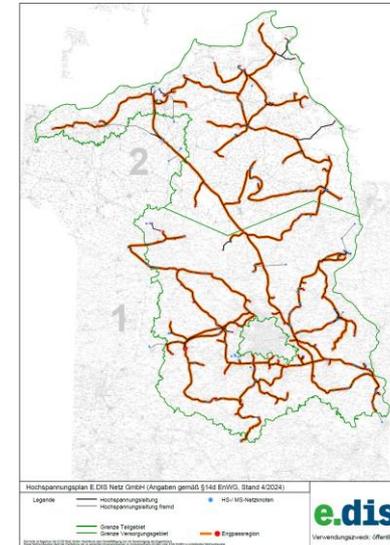
Netzanalyse Szenario 2045:
70 % der Leitungen und
60 % der Ortsnetzstationen
überlastet

Netzausbauplan 2024 - Hochspannung

Maßnahmen		
Zeitraum	Leitungen	Anlagenstandorte
2023 – 2028	637 km	140
2029 – 2033	1.674 km	278
2024 – 2045	2.879 km	520

+ Aus- und Neubau von 72 Netzschnittstellen zum ÜNB (2023 - 2045)

→ Investitionsbedarf bis 2045: **9,5 Mrd Euro**



Netzanalyse Szenario 2045:
HS-Netz ist nahezu vollständig überlastet