

Verlässliche und langfristige Netzausbauplanung

Fachkonferenz „Anforderungen an die Verteilnetze der
Zukunft“

Dipl.-Ing. Hanjo During
Bereichsleiter Asset Management MITNETZ STROM



Berlin, 03. April 2014

hsn
Magdeburg

avacon

e.dis

ENSO NETZ

ARGE der FNB ost

Thüringer
Energienetze

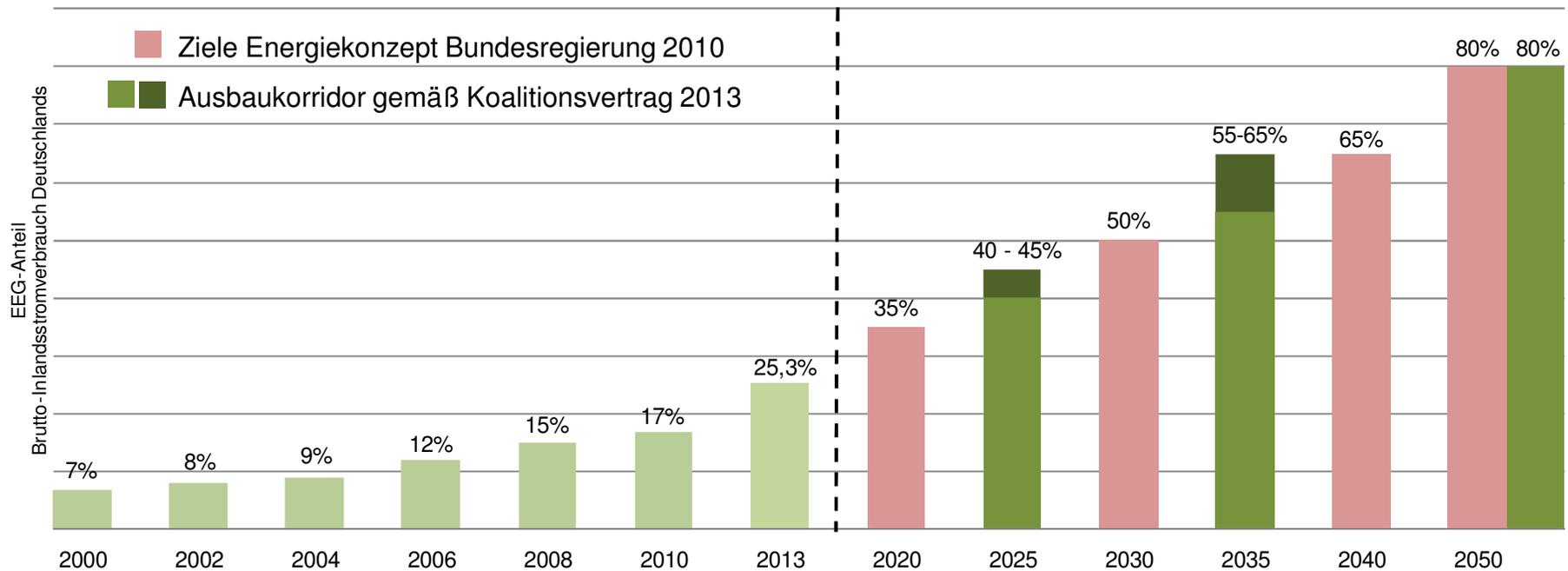
WEMAG
Netz GmbH

MITNETZ
STROM

Ein Unternehmen der
Envia-Gruppe

Die Energiewende ist beschlossen – Es gibt kein Alternativszenario, nur Veränderungen über die Zeitschiene

Beitrag und Ziele der Erneuerbaren Energien

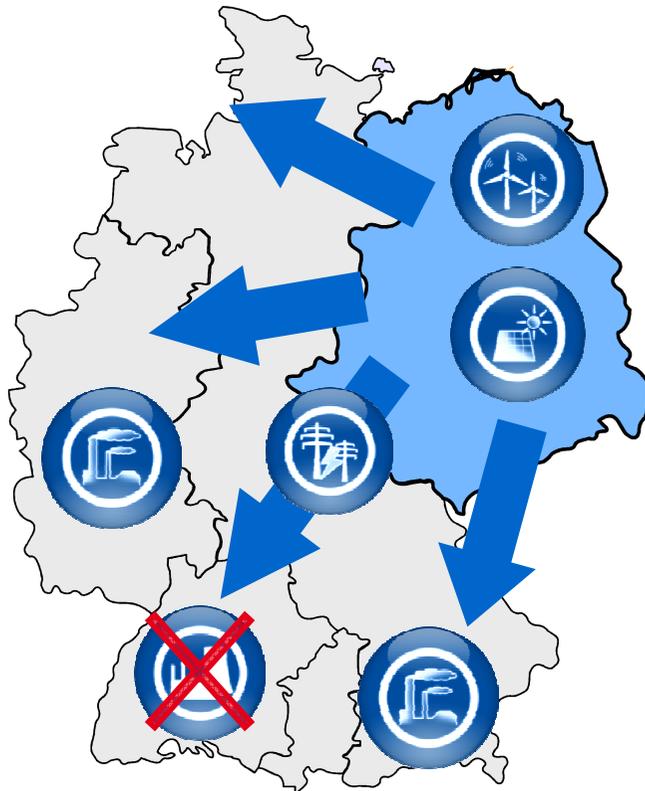


Quelle: bdew

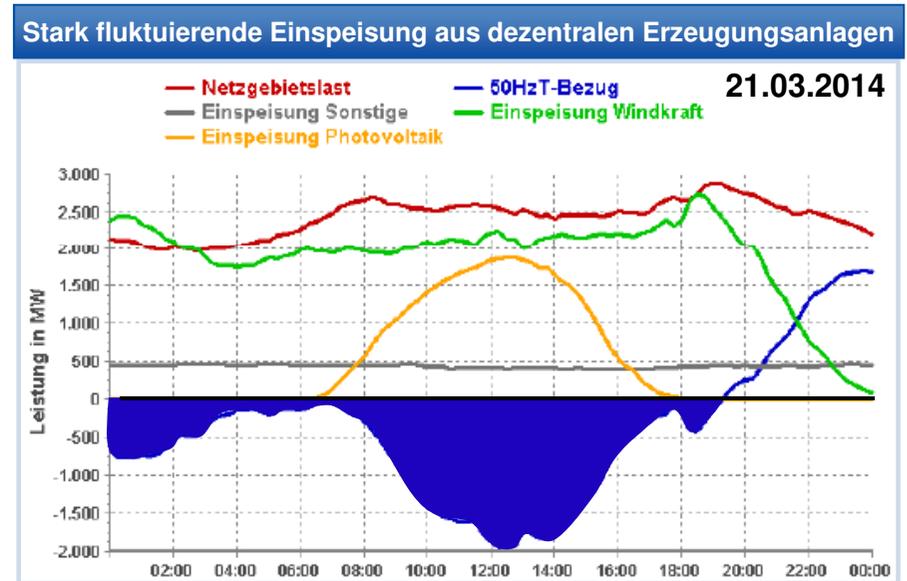
Steigendes Ungleichgewicht zwischen Erzeugung und Last in Deutschland wird die wesentliche Herausforderung für die Energiewende



Örtliches Ungleichgewicht zwischen Nordost und Südwest

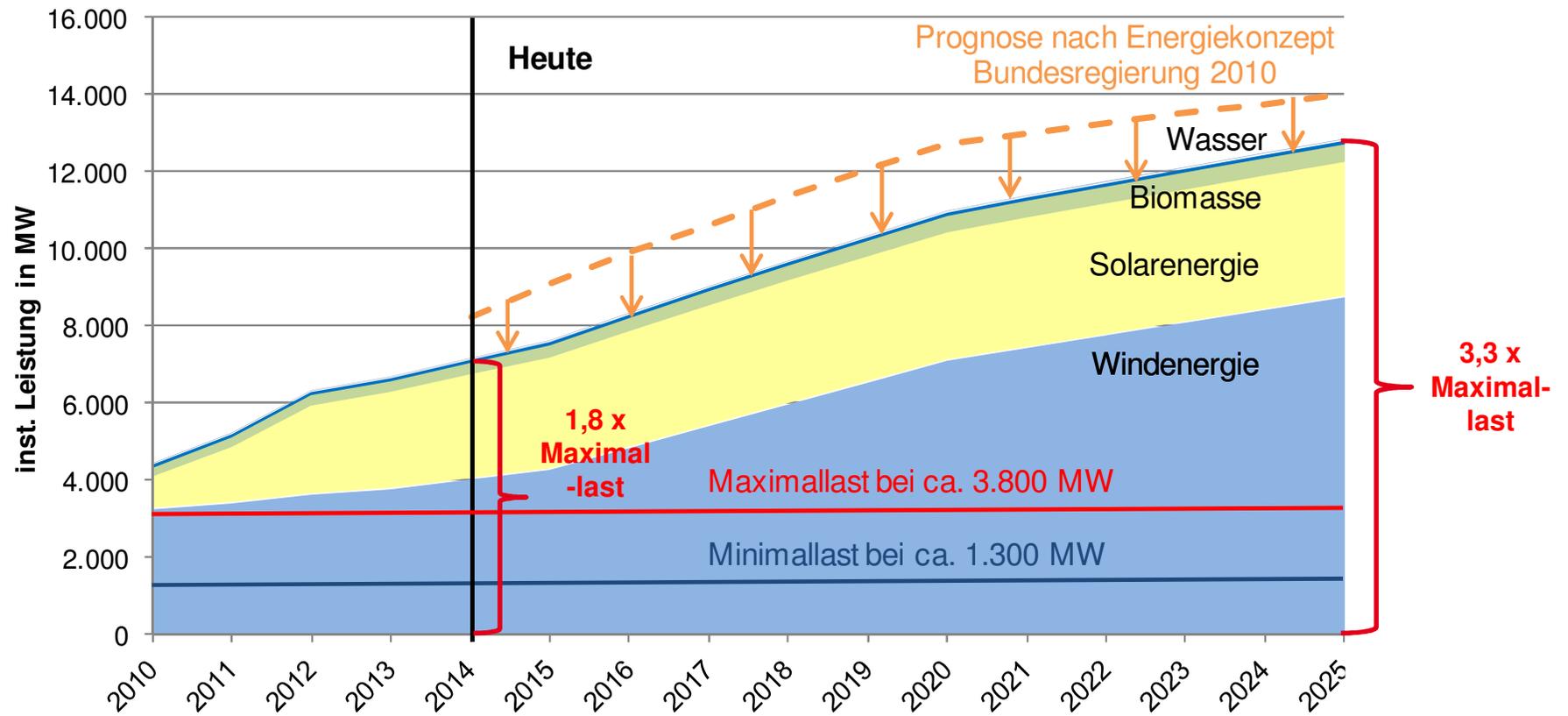


Zeitliches Ungleichgewicht zwischen Bedarf und Erzeugung



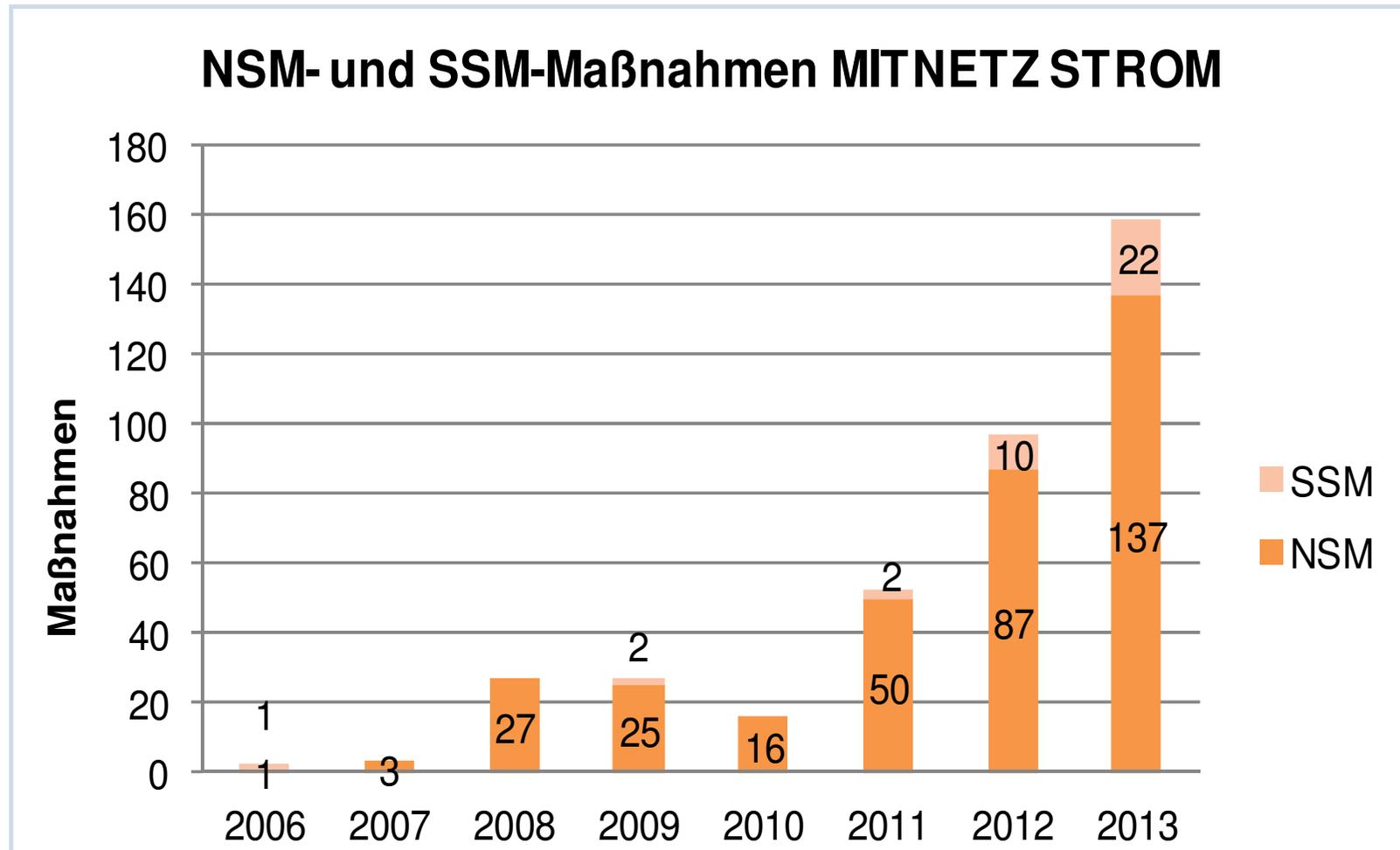
Lieferung von VNB an ÜNB = 2.000 MW
 → VNB funktioniert als Flächenkraftwerk

Verteilnetze entwickeln sich zum Flächenkraftwerk

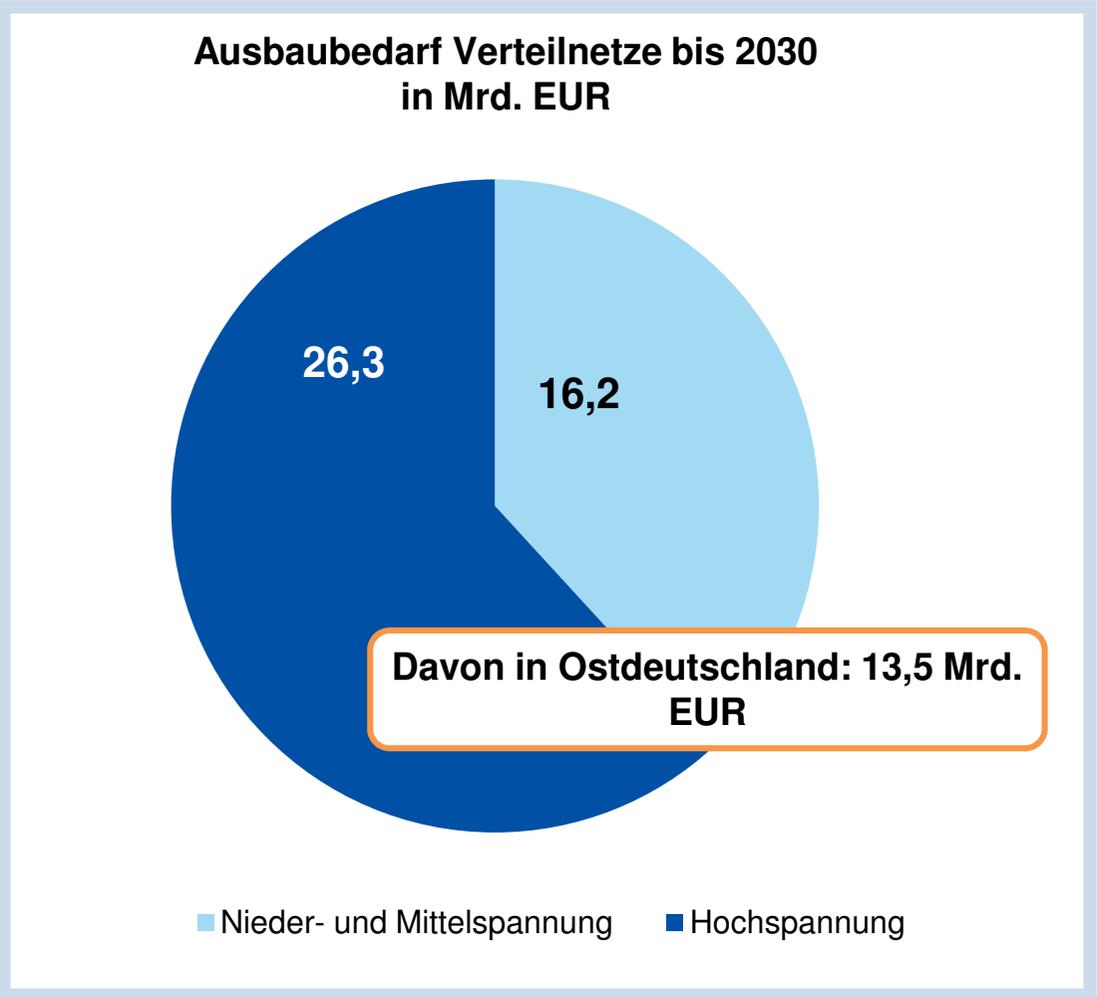


Quelle: MITNETZ STROM

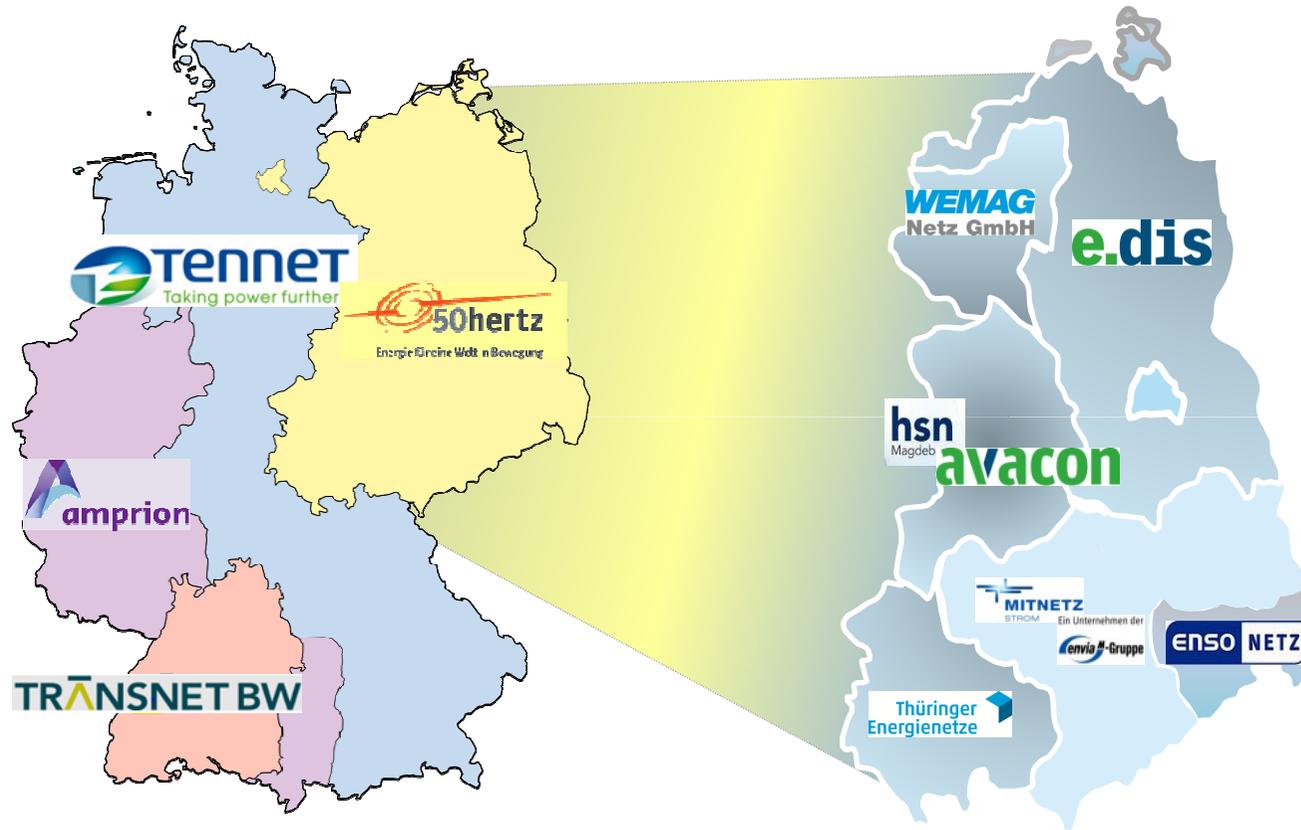
Zunahme kritischer Situationen im Verteilnetz erfordert Netzausbau und Steuerung der stetig steigenden EE-Anlagen



dena Verteilnetzstudie 2012 zeigt erstmals kompletten Ausbaubedarf auch für das Verteilnetz



Flächennetzbetreiber Ost gründen eine ARGE und erstellen einen gemeinsamen Netzausbauplan 110 kV (NAP)

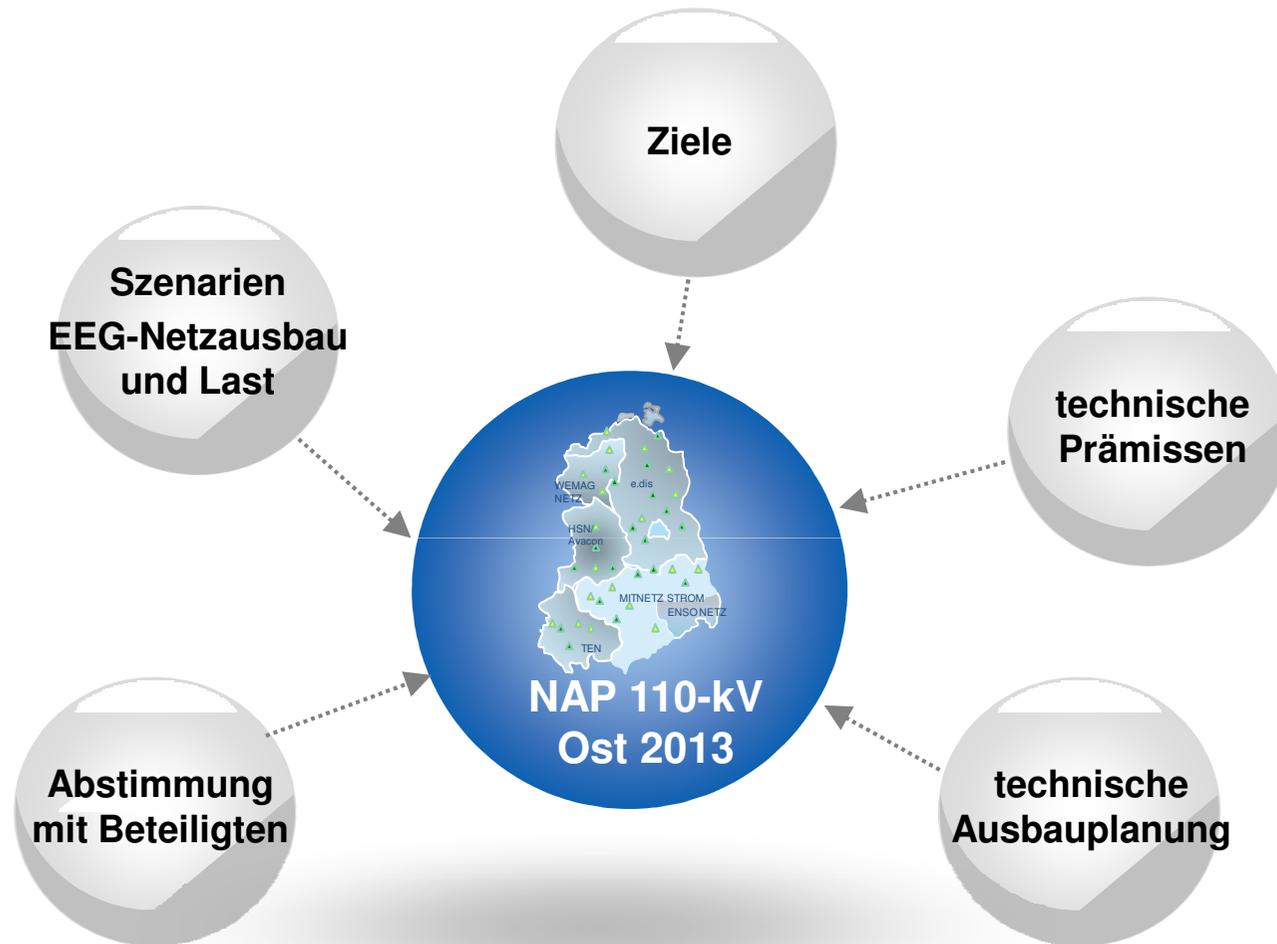


<http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%9Cbertragungsnetzbetreiber>



Schritte zum gemeinsamen Netzausbauplan 110 kV

NAP 110 kV



hsn
Magdeburg

avacon

e.dis

ENSO NETZ

ARGE der FNB ost

Thüringer
Energienetze

WEMAG
Netz GmbH

MITNETZ
STROM

Ein Unternehmen der
Envia-Gruppe

Die Flächennetzbetreiber Ost erstellen regionalisierte EEG-Szenarien bis 2023



	ENSO NETZ	E.ON edis	HSN/ E.ON Avacon	MITNETZ STROM	TEN	WEMAG- NETZ	Summe
Leistung in MW							
Netzdaten 2013							
Starklast*	1.460	2.400	780	3.344	1.730	429	10.143
Schwachlast*	550	950	340	1.004	750	106	3.700
Prognose für Bezug und Einspeisung 2023							
<u>max. Bezug</u> ***	1.150	1.770	780	2.977	1.730	228**	8.635
<u>max. Rückspeisung</u> ***	200	14.170	3.790	10.500	2.820	1.213**	32.693
EEG - Prognose 2023							
Wind	550	12.067	2.750	9.430	2.300	2.010	29.107
PV	700	3.755	880	3.475	1.300	640	10.750
Biomasse	150	946	270	479	400	120	2.365
Sonstige Erzeugung	410	1.149	230	107	450	10	2.356
Summe der installierten Erzeugungsleistung	1.810	17.917	4.130	13.491	4.450	2.780	44.348

* - max. Lastabnahme

** - hier ist ein vertikaler Austausch an gemeinsamen Übergabestellen mit der edis berücksichtigt

*** - von /an Übertragungsnetzbetreiber

4,4 x Maximallast

hsn
Magdeburg

avacon

e.dis

ENSO NETZ

ARGE der FNB ost

Thüringer
Energienetze

WEMAG
Netz GmbH

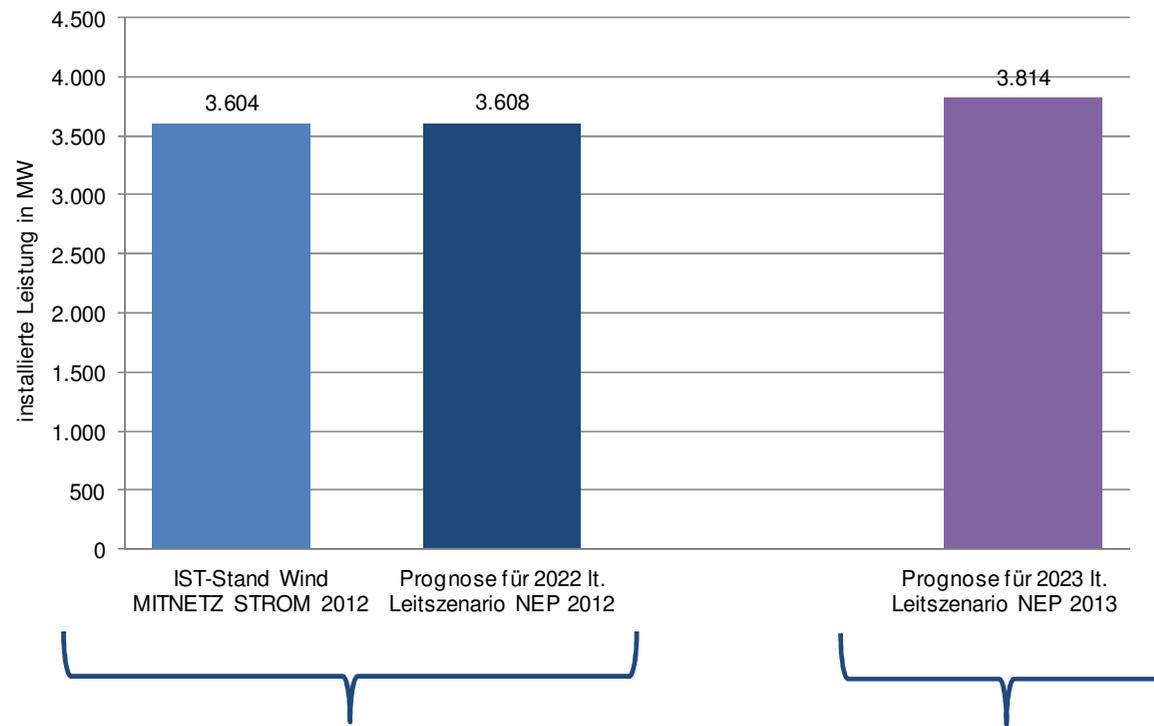
MITNETZ
STROM

Ein Unternehmen der
envia #-Gruppe

Netzentwicklungs- und Netzausbauplanung sind ohne Einbeziehung der VNB nicht nachhaltig



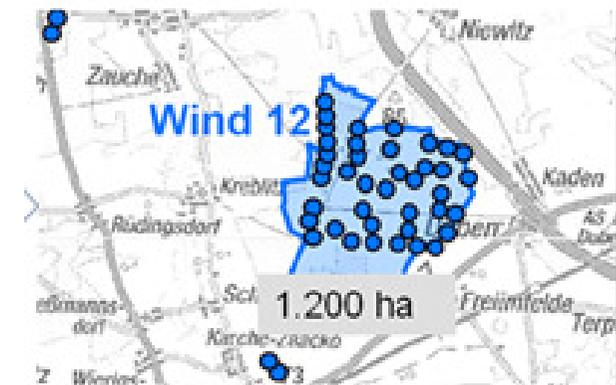
installierte Leistung Wind



Planungsansatz deutlich zu niedrig

Korrektur NEP 2013 noch nicht ausreichend

Flächenkonkrete Planung Wind durch VNB



Im Rahmen NAP 2015 erfolgt spezifizierte Untersuchung weiterer Einflussfaktoren auf den Netzausbau



Innovative Technologien
- 30 % NS-Kosten

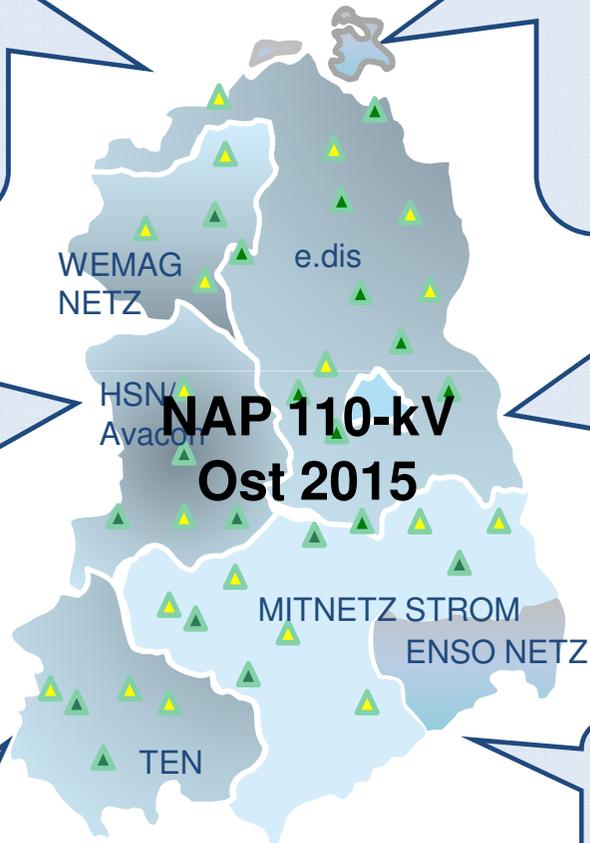
Kappung der Einspeisespitzen
- 10 bis 20% HS-, MS- und NS-Kosten

Gleichzeitigkeitsfaktoren Wind und Sonne

Hochtemperaturleiterseil,
witterungsbedingte Fahrweise
- 10% HS-Kosten

Speichereinsatz durch
Netzbetreiber
- 10 % MS- und NS-Kosten

Speichereinsatz durch
Markt/Händler
+ 30 % MS- und NS-Kosten

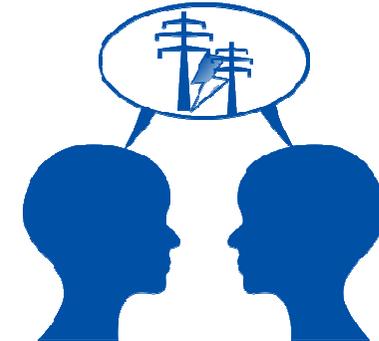


Akzeptanz der Öffentlichkeit ist der Schlüssel zum Erfolg der Energiewende

NAP 110 kV



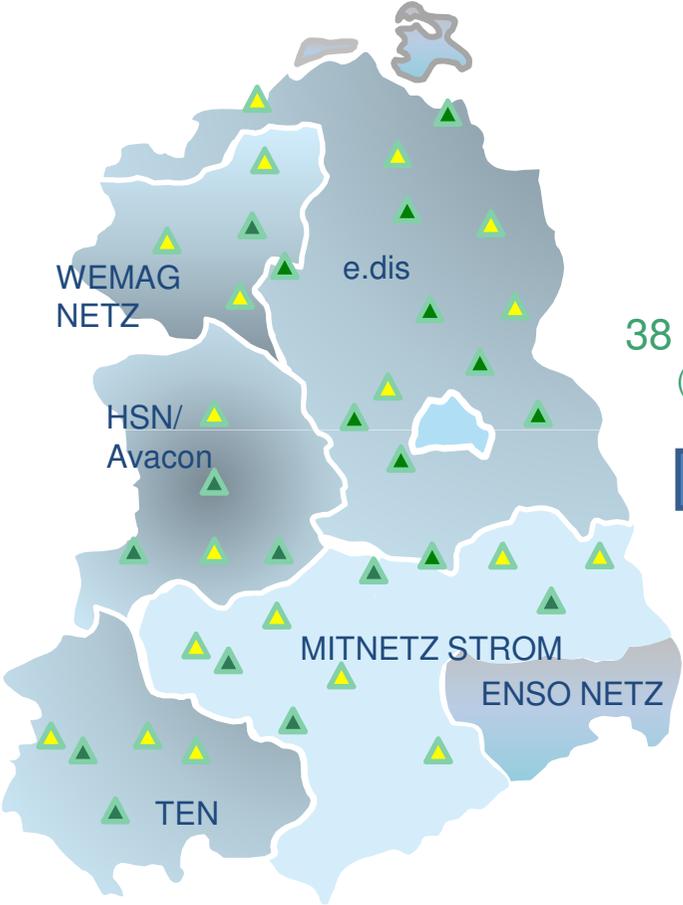
- Untersetzung und Kommunikation der Energiewende durch die Politik ist ein wichtiger Erfolgsfaktor
- Bezahlbarkeit ist ein wesentlicher Punkt für die Akzeptanz der Energiewende
- Rahmenbedingungen für Akzeptanz zum Netzausbau sind geschaffen:
 - Verkabelung als „teuerste Maßnahme zur Akzeptanz“ führt zu ca. dreifachen Ausbaurkosten in den betroffenen Gebieten
 - Veröffentlichung NAP als Grundlage zur Akzeptanz (www.mitnetz-strom.de/Netzausbau)
 - Bürgerbeteiligung an Netzausbauprojekten durch frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit im Rahmen der Raumordnung/Planfeststellung
 - Veröffentlichung von Projektinformationen im Internet (www.mitnetz-strom.de/Netzausbau)



Der Ausbaubedarf der VNB's wurde im NEP 2014 der ÜNB's adressiert



NAP 110-kV Ost



38 x HöS/HS-UW 380/110 kV
(▲ Neubau / ▲ Erweiterung)



mit einem Ausbaubedarf von 2.886 km 110 kV Trassen
(Neubau/Ersatz/Erweiterung)

NEP 2014 ÜNB's

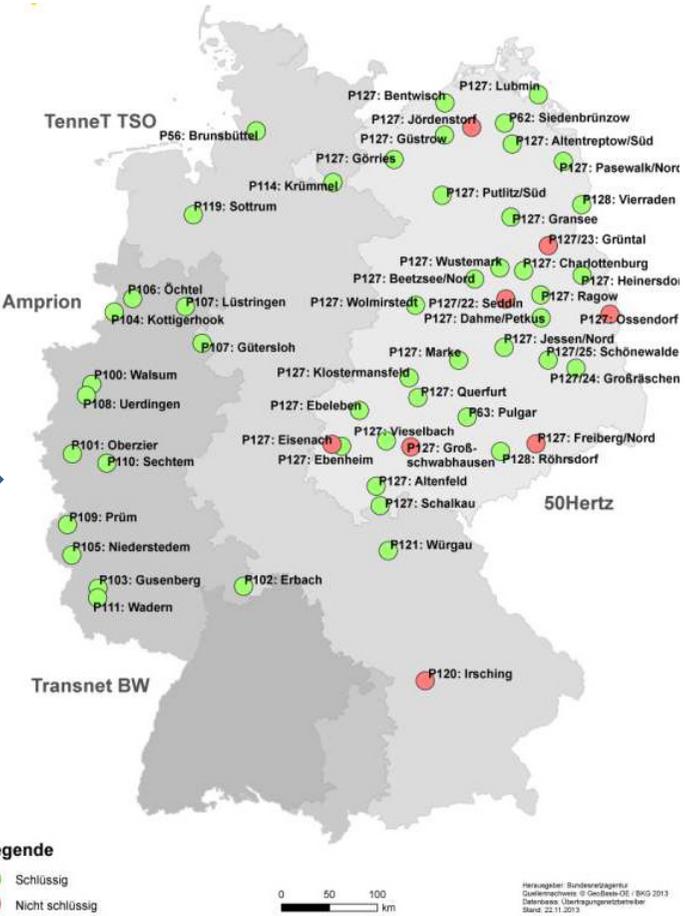
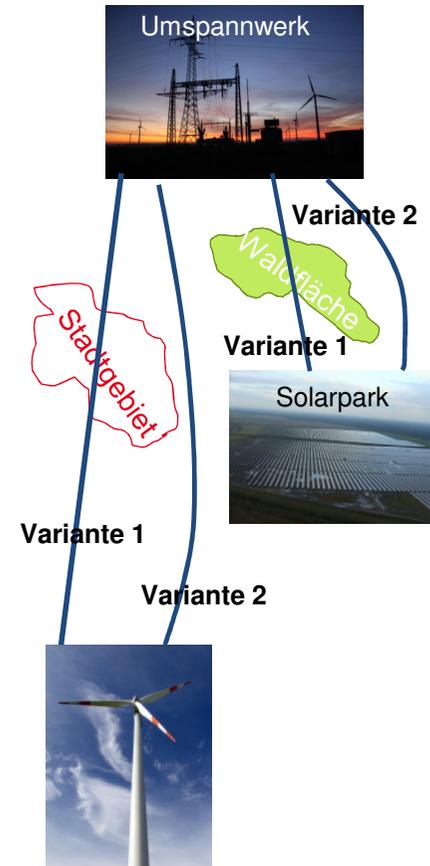


Abbildung 200: NEP Strom 2013: Suchräume für Punktmaßnahmen

Planung im Verteilnetz reagiert auf kurzfristige Entwicklungen der dezentralen Anlagen



	Planungsbasis	Umsetzungszeitraum	notwendige Abstimmung/ Entscheidung
ÜNB HöS	dtl.weite Erzeugungs- und Lastszenarien	5 bis 10 Jahre	NEP, Bundesbedarfsplanungs gesetz, BNetzA
VNB HS	Erzeugungsszenarien, konkrete Anmeldung von PV- und Windparks	Grobplanung 10 Jahre Projektplanung 1 bis 5 Jahre	Landesministerien, regionale Planungsämter, Kommunen. Bürgermeister, BNetzA
VNB MS	kurzfristig konkrete Anmeldung von PV- und Windanlagen	0,5 bis 1 Jahre	Kommunen, regionale und kommunale Planungsämter, BNetzA
VNB NS	sehr kurzfristig konkrete Anmeldung von PV-Anlagen	3 bis 12 Monate	Kommunen, kommunale Planungsämter





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

hsn
Magdeburg

avacon

e.dis

ENSO NETZ

ARGE der FNB ost

Thüringer
Energienetze

WEMAG
Netz GmbH

MITNETZ
STROM

Ein Unternehmen der
Envia-Gruppe