

# Herausforderung Energiewende aus Sicht eines Verteilnetzbetreibers

12. September 2013

# Agenda

- 1. E.DIS – ein regionales Unternehmen**
- 2. E.DIS gestaltet die Energiewende in der Region mit**
- 3. Netzentwicklung und Netzausbau**

# Agenda

- 1. E.DIS – ein regionales Unternehmen**
- 2. E.DIS gestaltet die Energiewende in der Region mit**
- 3. Netzentwicklung und Netzausbau**

# Die E.DIS-Gruppe heute

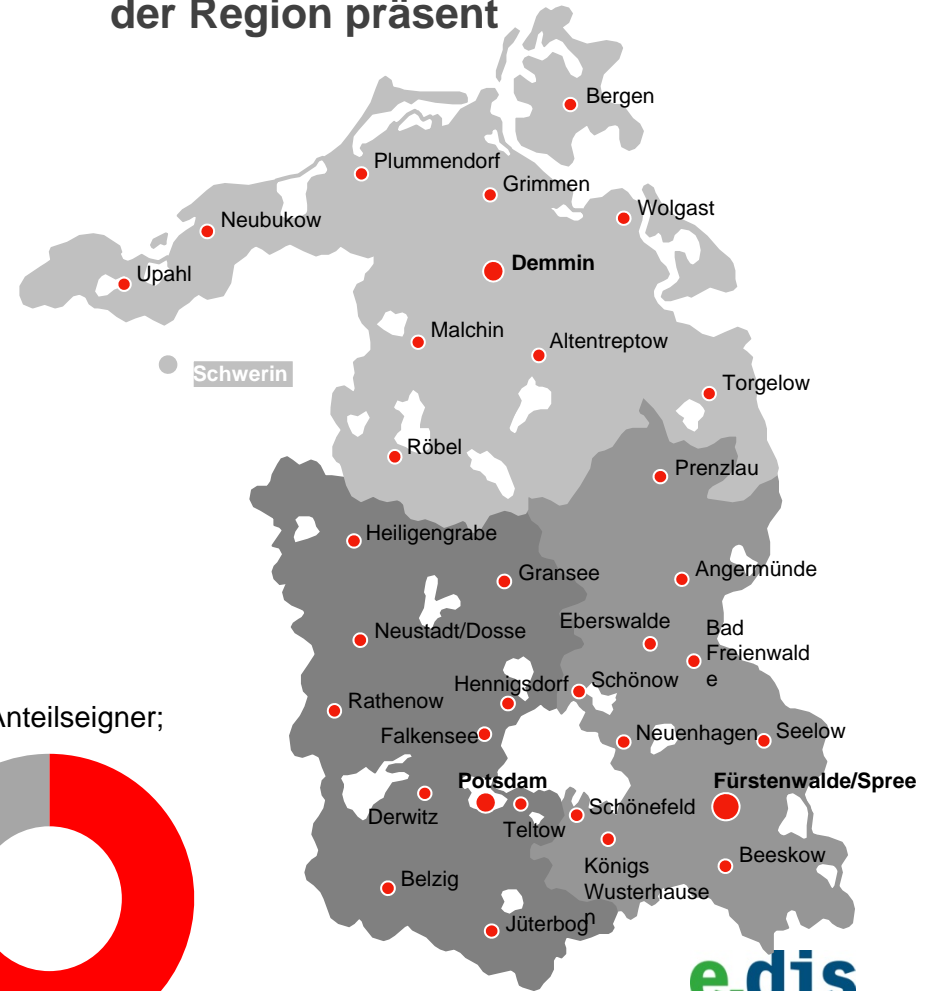
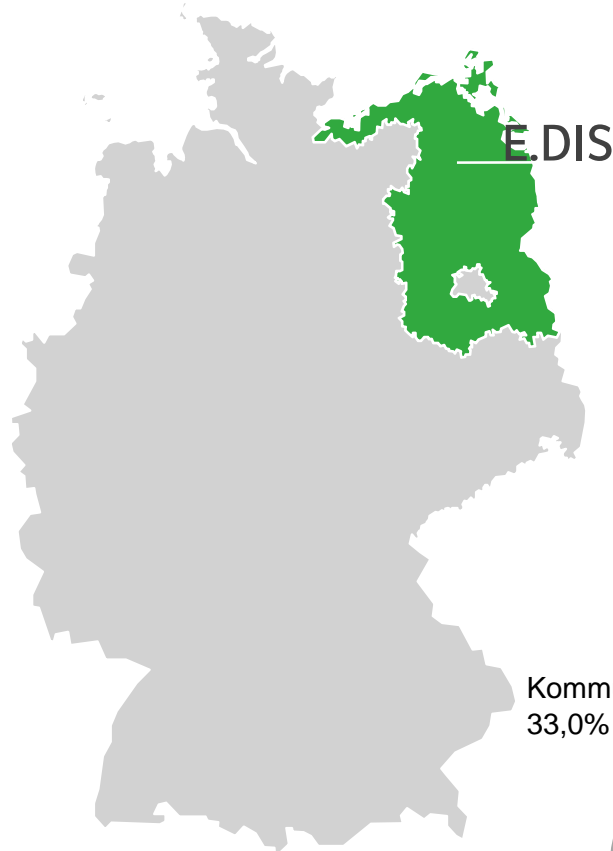


## Geschäft der Tochterunternehmen

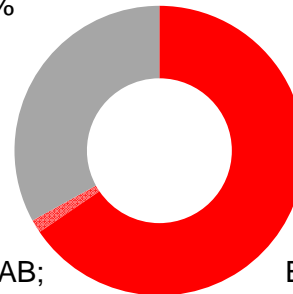
- Call- und Service-Dienstleistungen
- Errichtung und Betrieb regenerativer Anlagen
- Betriebsführung von Stromnetzen Dritter
- Telekommunikations- und Wärmedienstleistungen
- Errichtung und Betrieb der Energieerzeugungsanlagen für den Flughafen BER

# E.DIS – Regionalnetzbetreiber in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern

E.DIS ist an über 30 Standorten in der Region präsent



Kommunale Anteilseigner;  
33,0%



E.ON Sverige AB;  
1,5 %

E.ON Energie AG;  
65,5 %

# Agenda

1. E.DIS – ein regionales Unternehmen
2. **E.DIS gestaltet die Energiewende in der Region mit**
3. Netzentwicklung und Netzausbau

# Erneuerbare Energien – Herausforderungen steigen weiter

E.DIS AG gesamt: **6.494 MW** installiert; **13.678 MW** sind zudem **beantragt**

E.DIS AG	installierte Leistung	beantragte Leistung
Windenergie	4.060 MW	8.025 MW
BHKW (reg.)	524 MW	731 MW
Photovoltaik	1.908 MW	4.911 MW
<b>Summe*</b>	<b>6.494 MW*</b>	<b>13.678 MW*</b>

Entwicklung seit 01.01.2013	+773 MW
Entwicklung im Kalenderjahr 2012	+ 838 MW

installiert		beantragt	
KWK:	919 MW	KWK:	122 MW
Sonstige:	97 MW	Sonstige:	52 MW

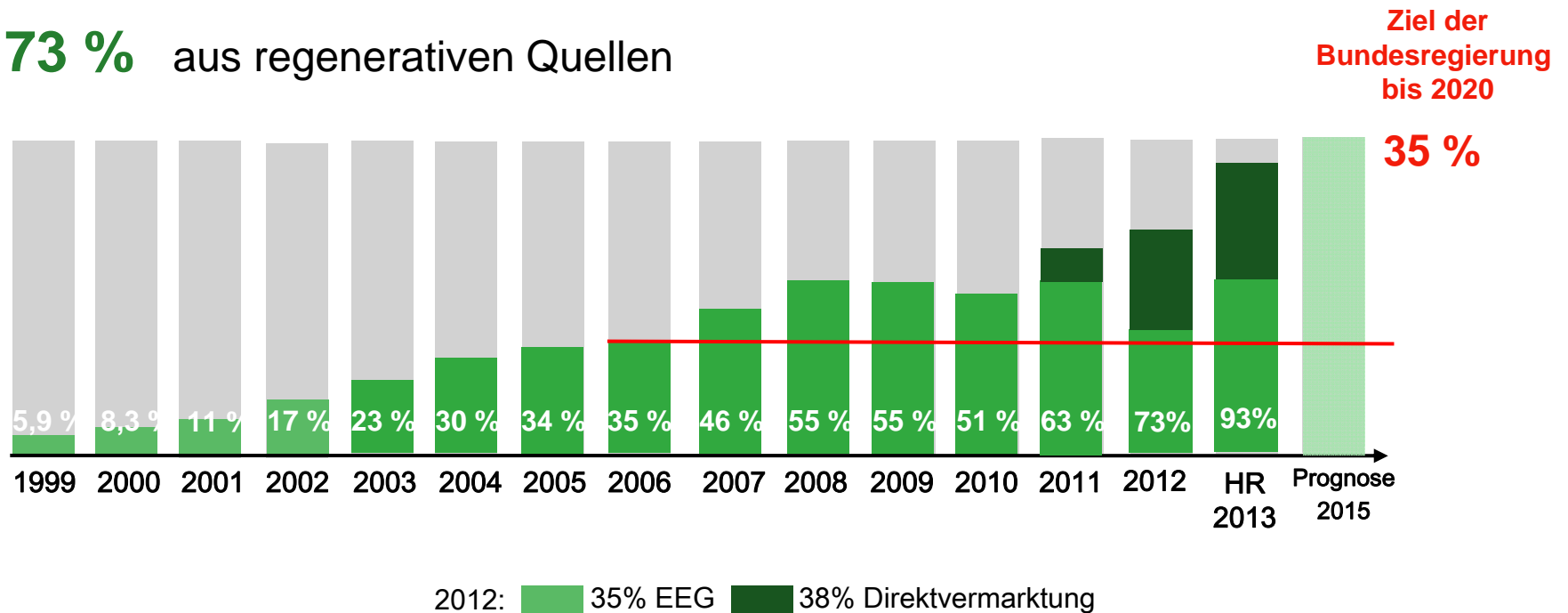
Stand: 31. Juli 2013; \*inkl. 1,7 MW Wasserkraft installiert sowie 10,7 MW Wasserkraft beantragt

# Starker Anstieg der EEG-Einspeisung bei E.DIS

In 2012 wurden

**85 %** des im E.DIS-Netzgebiet verbrauchten Stroms dezentral erzeugt, davon kamen

**73 %** aus regenerativen Quellen





# Regenerative Erzeugungsanlagen RPG Prignitz-Oberhavel mit Netzanschluss E.DIS AG

RP Pr Ohv	installierte Leistung und reservierte Leistung
Windenergie	912 MW
BHKW (reg.)	84 MW
Photovoltaik	265 MW
<b>Summe*</b>	<b>1.261 MW*</b>

Stand: 31. Juli 2013;



# Agenda

1. E.DIS – ein regionales Unternehmen
2. E.DIS gestaltet die Energiewende in der Region mit
- 3. Netzentwicklung und Netzausbau**



# Herausforderungen für den Regionalnetzbetreiber Netzauslastung durch EEG-Anlagen



## FRÜHER

- Stromnetze: „Nebenstraßen“,
- Lastflussrichtung vom 50Hertz-Transmission-Einspeisepunkt in das Netz der E.DIS
- Geringe Lastdichte: „geringes Verkehrsaufkommen“



## HEUTE

- Immer noch „Nebenstraßen“
- Bei Starkwind/Sonne: **LASTFLUSSUMKEHR!**
- Regionale Wind / Sonnestromerzeugung 3-fach größer als regionaler Verbrauch, d.h. „extrem hohes Verkehrsaufkommen in Gegenrichtung“

# EEG-bedingter Netzausbau in der RPG Prignitz-Oberhavel

## Zielsetzung des Netzausbaues

- das Gebiet der RPG Prignitz-Oberhavel ist Schwerpunktregion für den EEG-bedingten Ausbau des Hochspannungsnetzes (110 kV) der E.DIS
- In Abstimmung mit dem Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz plant die E.DIS den nachhaltigen Ausbau des 110-kV-Netzes, um bestehende und geplante regenerative Erzeugungsanlagen in das Netz der öffentlichen Versorgung netzverträglicher zu integrieren bzw. neue Möglichkeit der Netzeinbindung zu schaffen
- Ziel ist es, die Übertragungsfähigkeit des bestehenden 110-kV-Netzes zu erhöhen und neue 110-kV-Teilnetze (separate Netze) zu errichten, um der aktuellen und geplanten EEG-Entwicklung im Bereich der RPG Prignitz-Oberhavel gerecht zu werden

# 110-kV-Kabel oder -Freileitung auf neuen Trassen?

- Historie: Bis Anfang 2012 intensiver Dialog zum Netzausbau und zur Freileitungsplanung in der Prignitz Perleberg- Gantikow- Wittstock.
- Historie: Alle laufenden 110-kV-Leitungsbauprojekte auf neuer Trasse werden hinsichtlich des Einsatzes von Kabeln überprüft. In jedem Einzelfall ist mit den Behörden zu klären, ob einer geplanten Freileitung ggf. öffentliche Interessen entgegenstehen. Bis zur endgültigen Klärung des Sachverhaltes für jedes einzelne Vorhaben wird E.DIS die vor Inkrafttreten der Gesetzesnovellierung begonnenen Genehmigungsverfahren für die Errichtung einer Freileitung nicht fortführen.
- Kabel kosten deutlich mehr als Freileitungen. Änderung des EnWG im August 2011 Kostenvergleichsfaktor 2,75.
- Intensiver Dialog auch mit dem MWE und mit Minister Christoffers persönlich.
- Mittlerweile sind die Rahmenbedingungen der Finanzierung geklärt und die juristischen Fragestellungen in Klärung.

# EEG-bedingter Netzausbau in der RPG Prignitz-Oberhavel

## Netzausbaumaßnahmen in den nächsten 3 Jahren

### 1. Ausbau des UW Perleberg durch 50Hertz

- der Ausbau des UW Perleberg (380-/110-kV) mit zwei zusätzlichen Transformatoren (2x 400 MVA) eröffnet für die E.DIS die Möglichkeit über das 110-kV-Leitungsnetz in Summe mehr EEG-Strom aufzunehmen und diesen direkter (verlustärmer) in das Übertragungsnetz zu übertragen



### 2. Errichtung neuer HöS/HS-Umspannwerke gemeinsam mit 50Hertz und Aufbau separater 110-kV-EEG-Netze

- UW Putlitz Süd (380-/110-kV) + 110-kV-Kabelnetz Prignitz
- UW Gransee (380-/110-kV) + 110-kV-Kabel/Freiltg.-Netz Gransee
- Ziel ist es, die EEG-Leistung in 110-kV-Kabelnetzen aufzunehmen und diese direkt über die HöS/HS-Umspannwerke in den bundesweiten Leistungsausgleich zu transportieren

# EEG-bedingter Netzausbau in der RPG Prignitz-Oberhavel

## Netzausbaumaßnahmen (mittelfristig)

### 3. Ausbau des 110-kV-Freileitungsnetz auf bestehender Trasse

#### Rekonstruktion der:

- 110-kV-Leitungen Perleberg-Wittstock (ca. 56km)
  - 110-kV-Leitungen Bernau-Abzweig Liebenwalde (ca. 31km)
  - 110-kV-Leitungen Neuhof-Häsen (ca. 13km)
  - 110-kV-Leitungen Perleberg-Kyritz-Neuruppin (ca. 44km)
- 
- Ziel ist es, die Übertragungsfähigkeit des vorhandenen 110-kV-Leitungsnetzes zu erhöhen, um die eingespeiste EEG-Leistung vollständig übertragen zu können



# EEG-bedingter Netzausbau in der RPG Prignitz-Oberhavel

## Netzausbaumaßnahmen in den nächsten 3 Jahren

### 4. Errichtung bzw. Ausbau neuer HS/MS-Umspannwerke

- **UW-Neubau Falkenhagen Süd (110-/20-kV),**  
für die Entlastung des MS-Netze Falkenhagen/Pritzwalk durch EEG-Einspeisung ist geplant ein neues UW zu errichten und Teile des MS-Netzes auf Falkenhagen Süd zu schalten
- **UW-Ersatzneubau Wittstock (110-/20-kV),**  
für die Erhöhung der Aufnahmefähigkeit des MS-Netzes Wittstock ist die Umstellung der Netzspannung von 15 kV auf 20 kV geplant, hierfür und für den Ausbau der EEG-Direktanschlüsse an die MS-Sammelschiene Wittstock wird das Umspannwerk und das Mittelspannungsnetz ausgebaut
- **UW-Umbau Kyritz (110-/20-kV),**  
zur Erhöhung der Netzverträglichkeit bestehender und neuer regenerativer Erzeugungsanlagen ist die Umstellung der Netzspannung im Netz Kyritz von 15 kV auf 20 kV geplant, hierfür muss das Umspannwerk und das MS-Netz Kyritz ausgebaut werden





## Zusammenfassung / Wo stehen wir?

- erheblicher Ausbaubedarf in Folge des ungebremsten Zubaus dezentraler Erzeugereinheiten auch in den unterlagerten Netzen
- der Zubau von dezentralen Erzeugungsanlagen erfolgt mit sehr hoher Geschwindigkeit und in dünn besiedelten Gebieten ohne nennenswerte Industrie
- es entstehen damit neue Einspeiselastrizentren, zur Versorgungsaufgabe kommt eine Aufnahmeaufgabe
- eine Ertüchtigung bzw. ein Ausbau des vorhandenen Netzes ist sehr langwierig und nicht ausreichend, es müssen **neue**, leistungsfähige Netze errichtet werden
- Zum Netzausbau wird E.DIS weiterhin in einem angemessenen Dialog mit den Betroffenen treten.
- Die Kosten für den Netzausbau werden die regionalen Netzentgelte in den betroffenen Netzgebieten erhöhen. Die Energiewende ist nicht zum Nulltarif zu haben.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Stefan Dorendorf  
Leiter Netzplanung und Maßnahmensteuerung

[stefan.dorendorf@e-dis.de](mailto:stefan.dorendorf@e-dis.de)