Das Stromnetz der Zukunft – Innovationen am Beispiel WindNODE

OWF Zukunft

Das Ostdeutsche Wirtschaftsforum

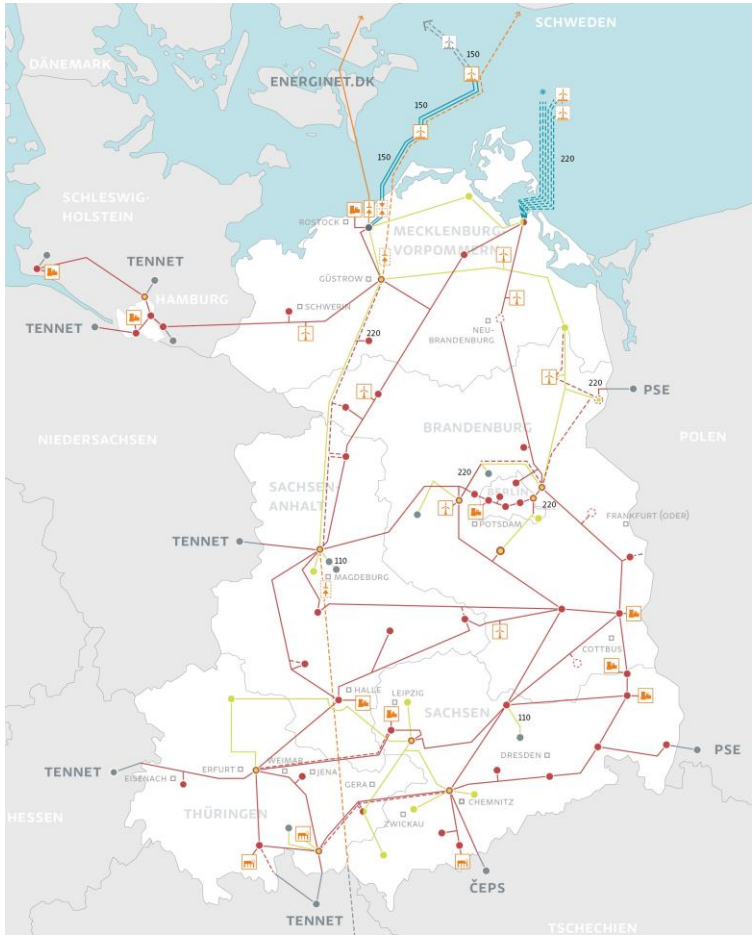
Bad Saarow, 09. November 2017

Dr. Dirk Biermann, 50Hertz, Geschäftsführer Märkte und Systembetrieb (CMO)

50Hertz und Ostdeutschland

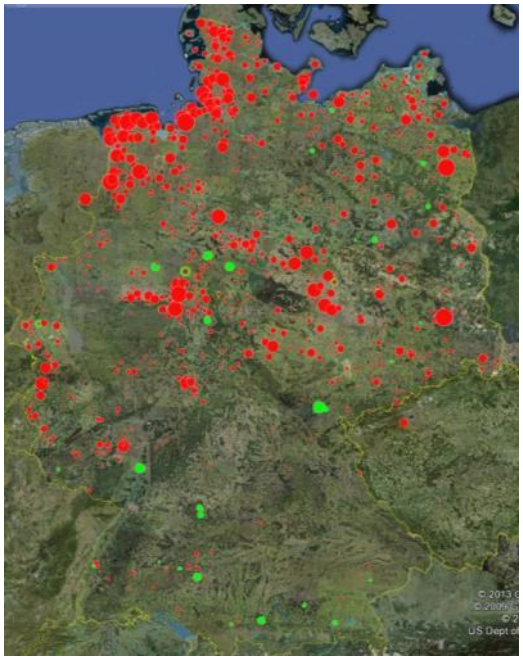
„Wir können Energie! – Und wir können Wende“!

- 50%-Anteil der Erneuerbaren am Stromverbrauch – und das bei hoher Sicherheit!
- Netzaus- und -umbau gehen im Osten voran!
- Senkung der 50Hertz-Netzentgelte in 2018
- Netzentgeltmodernisierungsgesetz mit Entlastungen für ostdeutsche Verbraucher
- Hoher Stromexportanteil aus der Region
- Intensive Kooperation mit den Verteilnetzbetreibern im Prozess der Energiewende



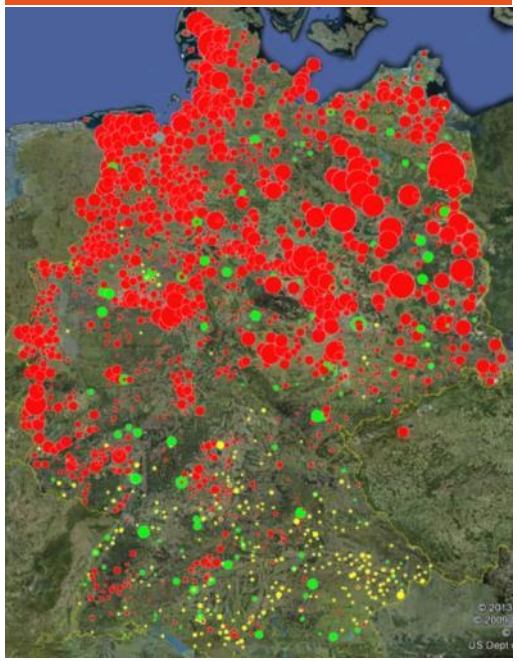
Dekarbonisierung – Dezentralisierung - Digitalisierung

2000



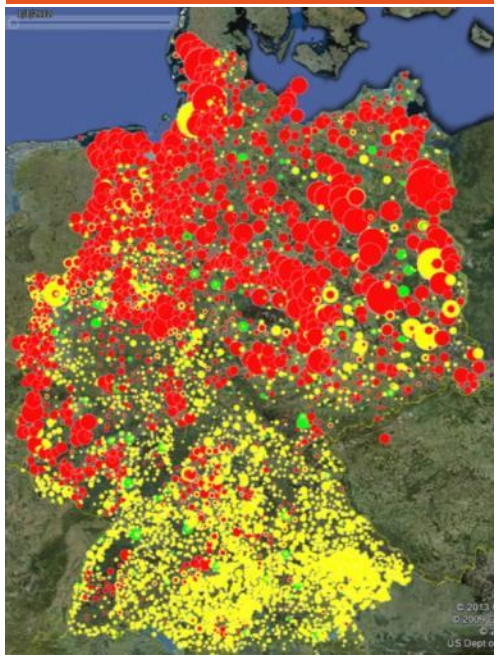
~ 30.000 Anlagen
6.095 MW inst. Windleistung D

2006



~ 221.000 Anlagen
20.622 MW ins. Windleistung D

2016



> 1.600,000 Anlagen
45.910 MW inst. Windleistung D

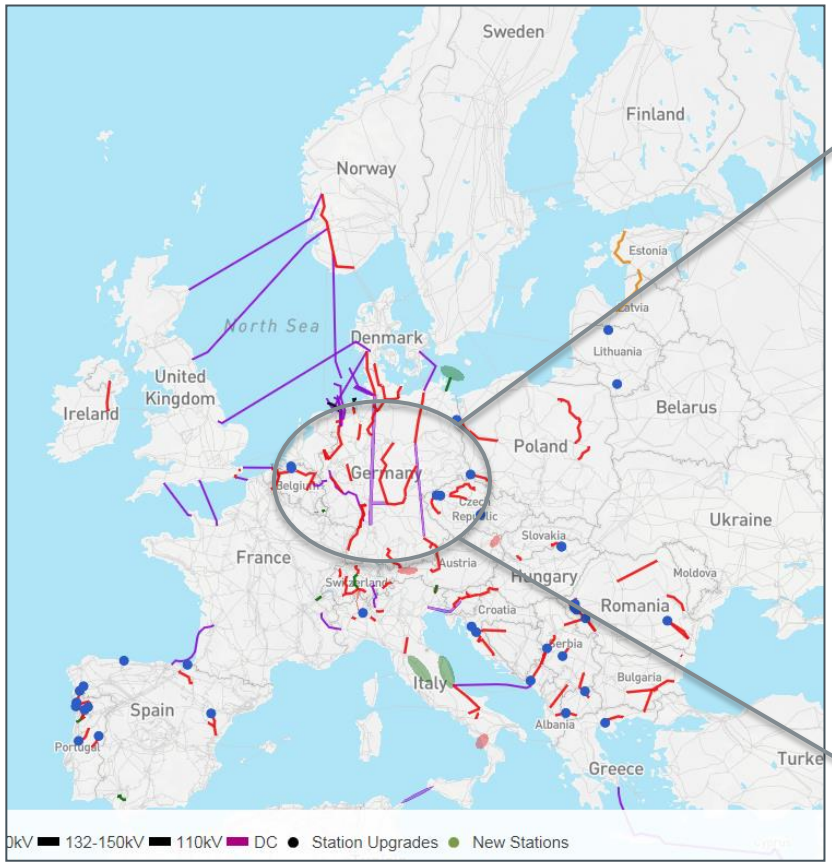
Die neue Energiewelt erfordert **a)** zusätzliche Infrastruktur, **b)** Backup-Kapazität für die volatilen Erneuerbaren und **c)** neue Flexibilitäten.

PV Wind Biomasse

Quelle: 50Hertz, TenneT, Amprion, TransnetBW, Google Earth

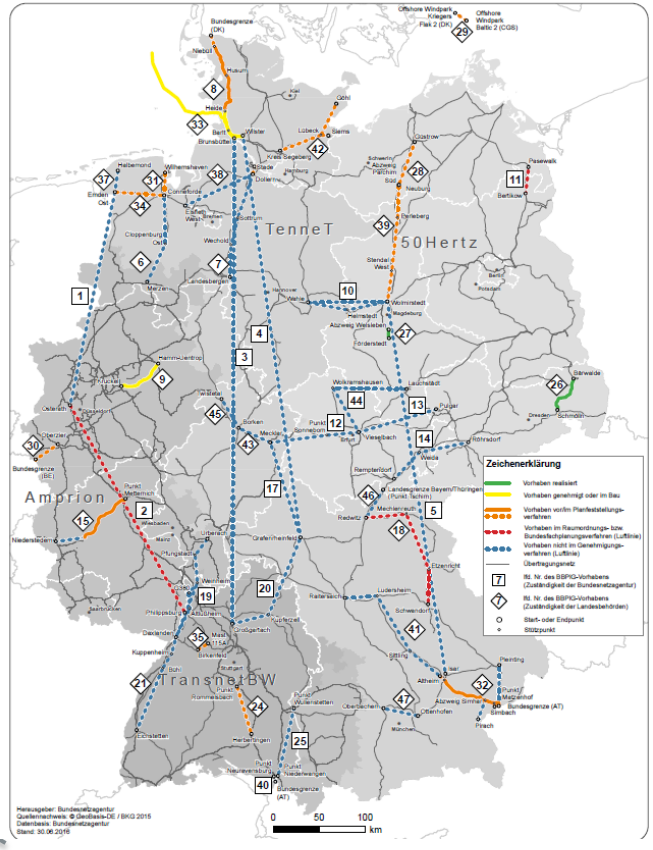
Netzausbaubedarf zur Integration Erneuerbarer Energien

2016 - 10 years EU Network Development Plan



Erwartetes Investvolumen: ca. **150 Mrd. €**

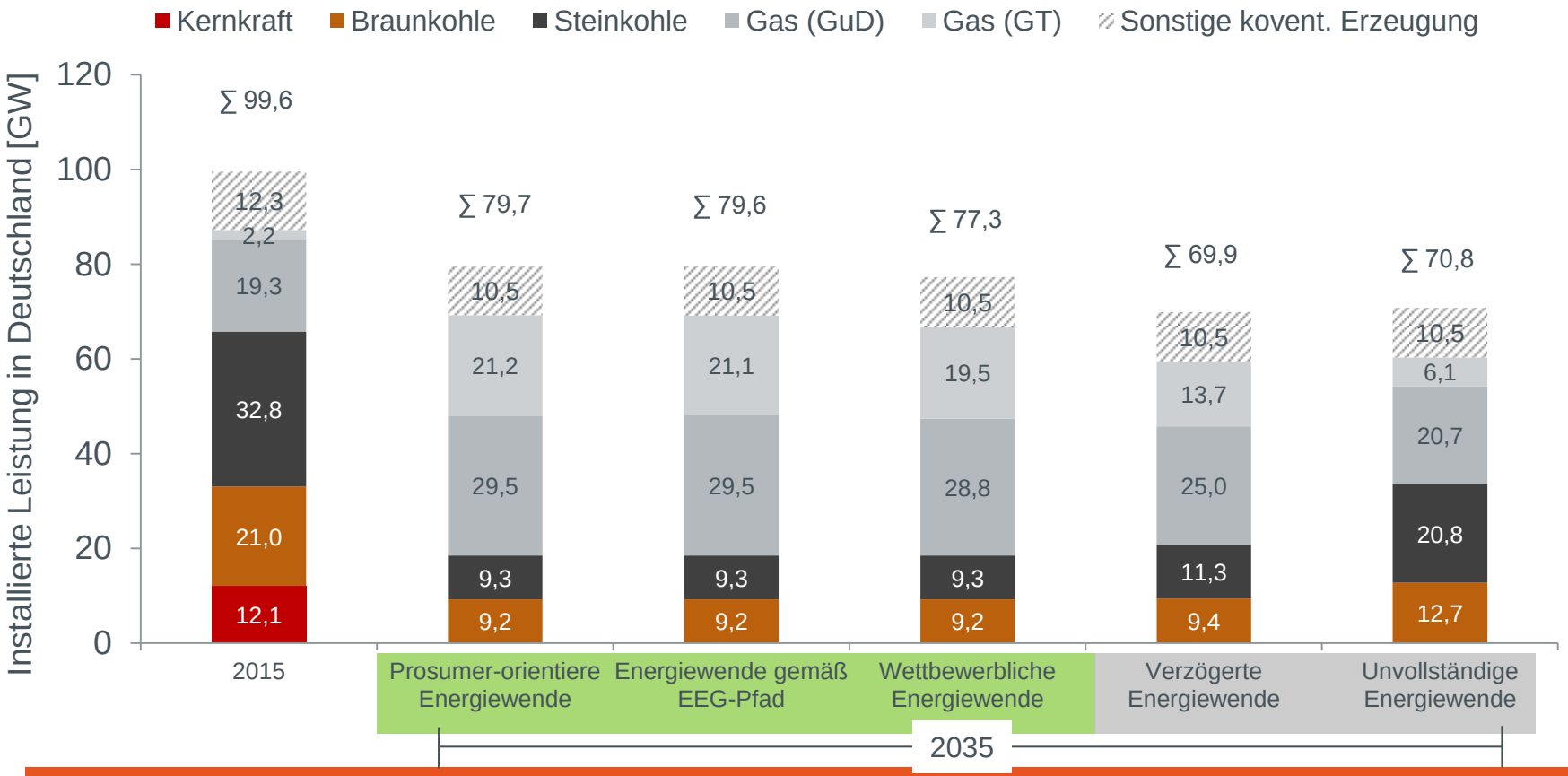
Bundesbedarfsplan 2016



Erwartetes Investitionsvolumen: ca. **50 Mrd. €**

Der Gesetzgeber hat auf langwierige Genehmigungsprozesse mit einer Anpassung des rechtlichen Rahmens reagiert und die Netzplanung institutionalisiert.

Gaskraftwerke als Backup der Erneuerbaren
(50Hertz Energiewende Outlook 2035)



Wenn Gaskraftwerke als Backup für die Erneuerbaren immer wichtiger werden – welche Rolle kann Ostdeutschland dabei spielen?

Zahlreiche Flexibilitätsoptionen bereits verfügbar

Windenergie

Veröffentlichung der PQ-Bedingungen im Dezember 2015

Zwei Windparks mit 60 MW im Februar präqualifiziert

Batteriespeicher

präqualifiziert:
- 5 Batterien mit insgesamt 11 MW

In Bau:
- 3 Batterien mit insgesamt >10 MW

In Planung:
- 3 Batterien mit insgesamt >50 MW

Elektroboiler

präqualifiziert:
- 16 P2H mit insgesamt 58 MW

Beispielsweise:
Stadtwerke Schwerin mit bis zu 10 MW

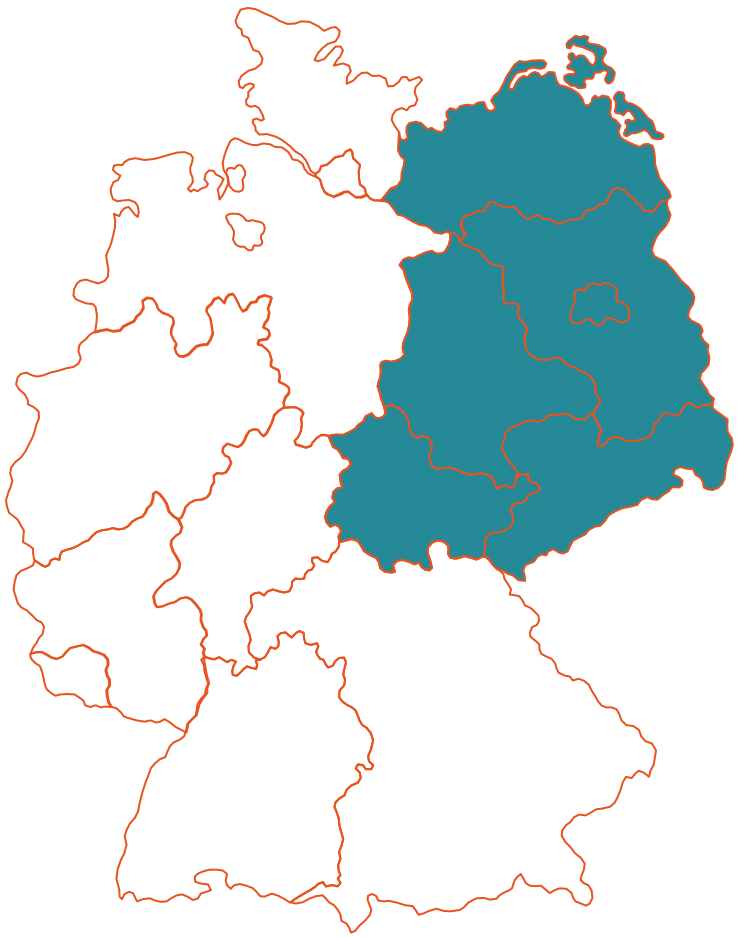
Industrieanlagen

Beispielsweise:
TRIMET mit 30 MW Primär-regelleistung durch Aluminium-Elektrolyse

Weiterentwicklung von Market Design und ÜNB-VNB-Kooperationen sowie die Digitalisierung sind Voraussetzung für die wettbewerbliche Erschließung neuer Flexibilitäten.

WindNODE –Schaufenster und Reallabor der Energiewende als Beispiel für Innovation in den ostdeutschen Ländern

WindNODE ist das Energiewende-Schaufenster aller sechs ostdeutschen Länder



Quelle: BMWi, PtJ, WindNODE

- Sechs Bundesländer als Schirmherren
- 43 Verbundpartner, 31 Assoziierte
- rund 37 Mio. € Förderung des BMWi im Rahmen von SINTEG
- ca. 50% des Stromverbrauchs aus Erneuerbaren

✓ **Ziel:**
Massentaugliche Musterlösungen für klimafreundliche, sichere und effiziente Erneuerbaren-Integration

✓ **Laufzeit:**
Vier Jahre ab Dezember 2016

Pluralismus als Prinzip: Über 70 Partner aus ganz Ostdeutschland in einem Netzwerk

Rundum-Blick auf die Bausteine des intelligenten Energiesystems

WindNODE-Arbeitspakete und ausgewählte, erste Zwischenergebnisse

- **AP 1:** 1. Energyhackday von Stromnetz Berlin; Flexibilitätsplattform von 50Hertz [09/2017]
- **AP 4:** Schaufensterfilialen von Lidl & Kaufland [Anfang 2018]
- **AP 5:** SINTEG-VO als Experimentierklausel
- **AP 6:** PtH/PtC-Anlage der GASAG; Grundsteinlegung PtH-Anlage von Vattenfall [11/2017]
- **AP 7:** Speicherfarm im BMW-Werk Leipzig [10/2017]
- **AP 9:** Großes internationales Interesse, z. B. Präsenzen in Kanada, Kasachstan, USA, Japan; „Begehbares Inhaltsverzeichnis – WindNODE Live!“ [Ende 2017]

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Dirk Biermann

50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin

030 – 5150 – 0
info@50Hertz.com

www.50Hertz.com