

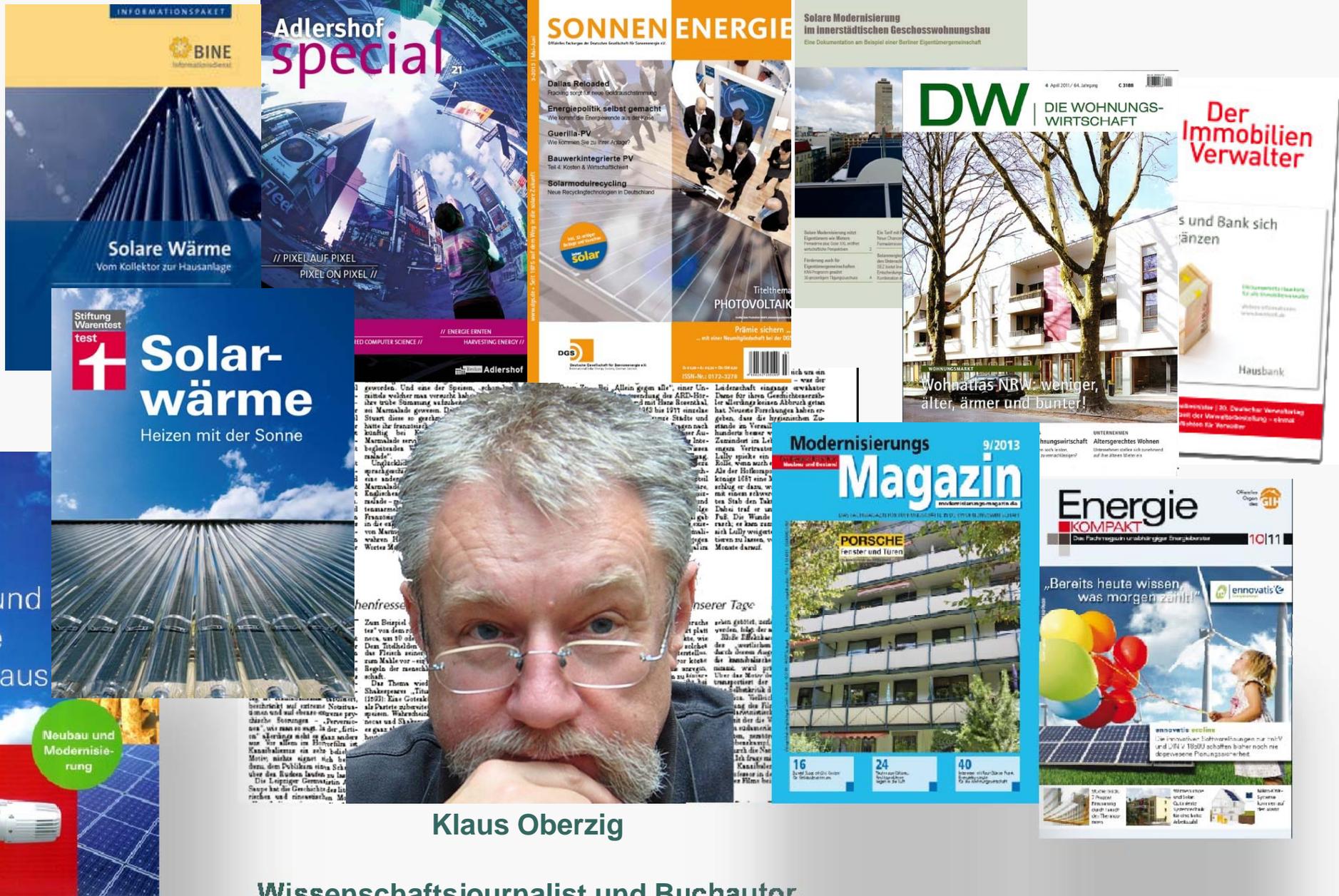
Verbundkraftwerk Prignitz

Eine Antwort auf regionale Engpässe im Verteilnetz

Klaus Oberzig

➤ Inhalt

- ❖ About me
- ❖ Das Dilemma in den Verteilnetzen
- ❖ Ein neuer Typ von Kraftwerk
- ❖ Systembaustein der Energiewende
- ❖ Zusammenfassung



Klaus Oberzig

Wissenschaftsjournalist und Buchautor
Berlin

➤ Ausgangs- und Rahmenbedingungen

❖ Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)

- Netzanschluss, Vorrangspeisung, Vergütung

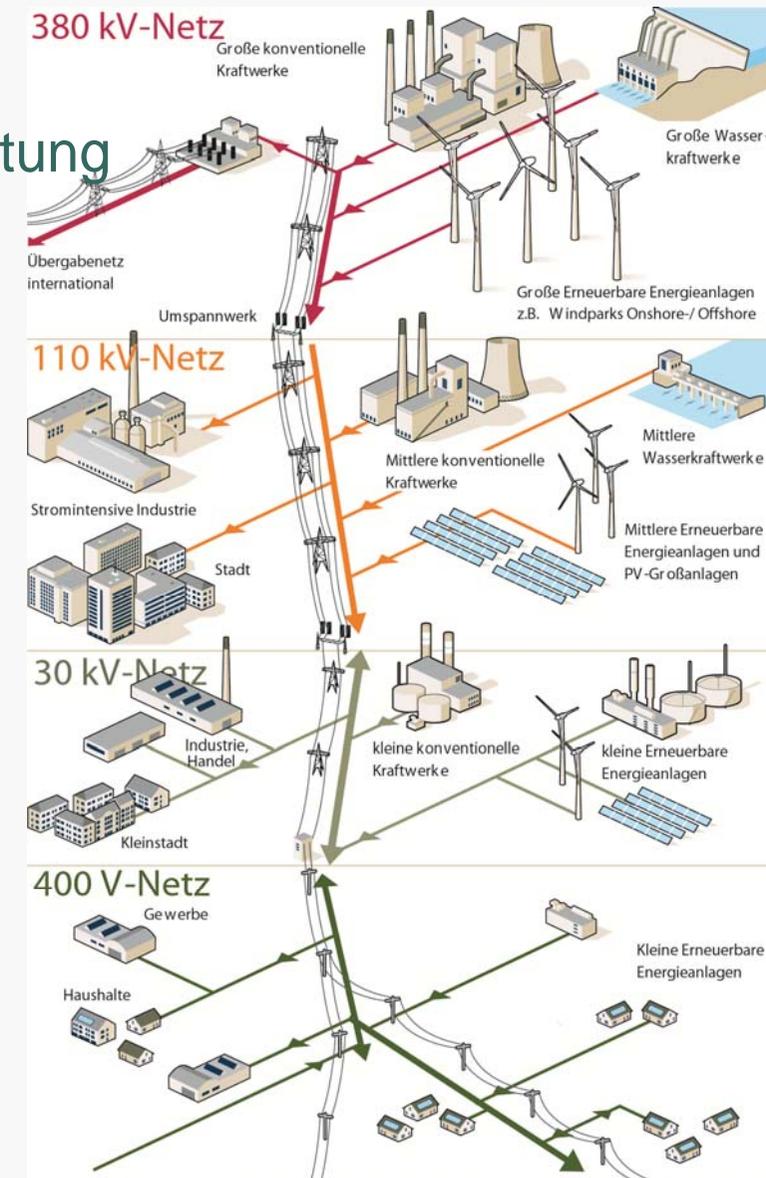
❖ Netzanschluss

- kürzeste Entfernung, technisch geeignet, volkswirtschaftlich günstig

➤ Aktuelle Situation

❖ Über 95 % der EE-Kraftwerke im Verteilnetz

- 20 kV Ebene voll
- 110 kV Ebene voll
- gewünschter Zubau kann von VNB nicht im Voraus abgebildet werden
- Konsequenz: Abblocken und Abregeln statt Netzentlastungsmaßnahmen

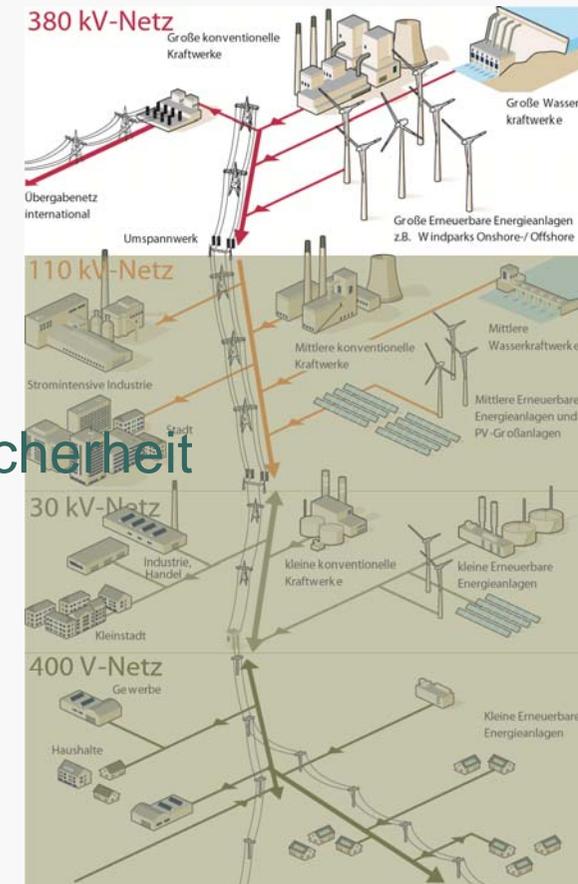


➤ Engpass in Verteilnetzen als Dilemma der Energiewende

- ❖ Handlungsebenen sind nicht miteinander verknüpft, nämlich
 - Anlagenbau nach EEG (1 Projekt = 1 Netzanschluß)
 - Netzausbau (EnWG)
 - Flächenausweisung gemäß Raumordnung

➤ Logischer Schritt: Übertragungsnetz (380 kV)

- ❖ Aber diese Ebene ist vorgesehen für
 - Kraftwerke und Transport (europäischer Verbund)
 - Systemsteuerung, Systemstabilität, Versorgungssicherheit
 - Keine kleinteilige Einspeisung
 - EEG daher limitiert auf 110 kV Ebene
 - Anschlussallianzen Ausnahme, aber keine Lösung



➤ Lösung: Das Verbundkraftwerk

❖ Ein neuer Typ Kraftwerk

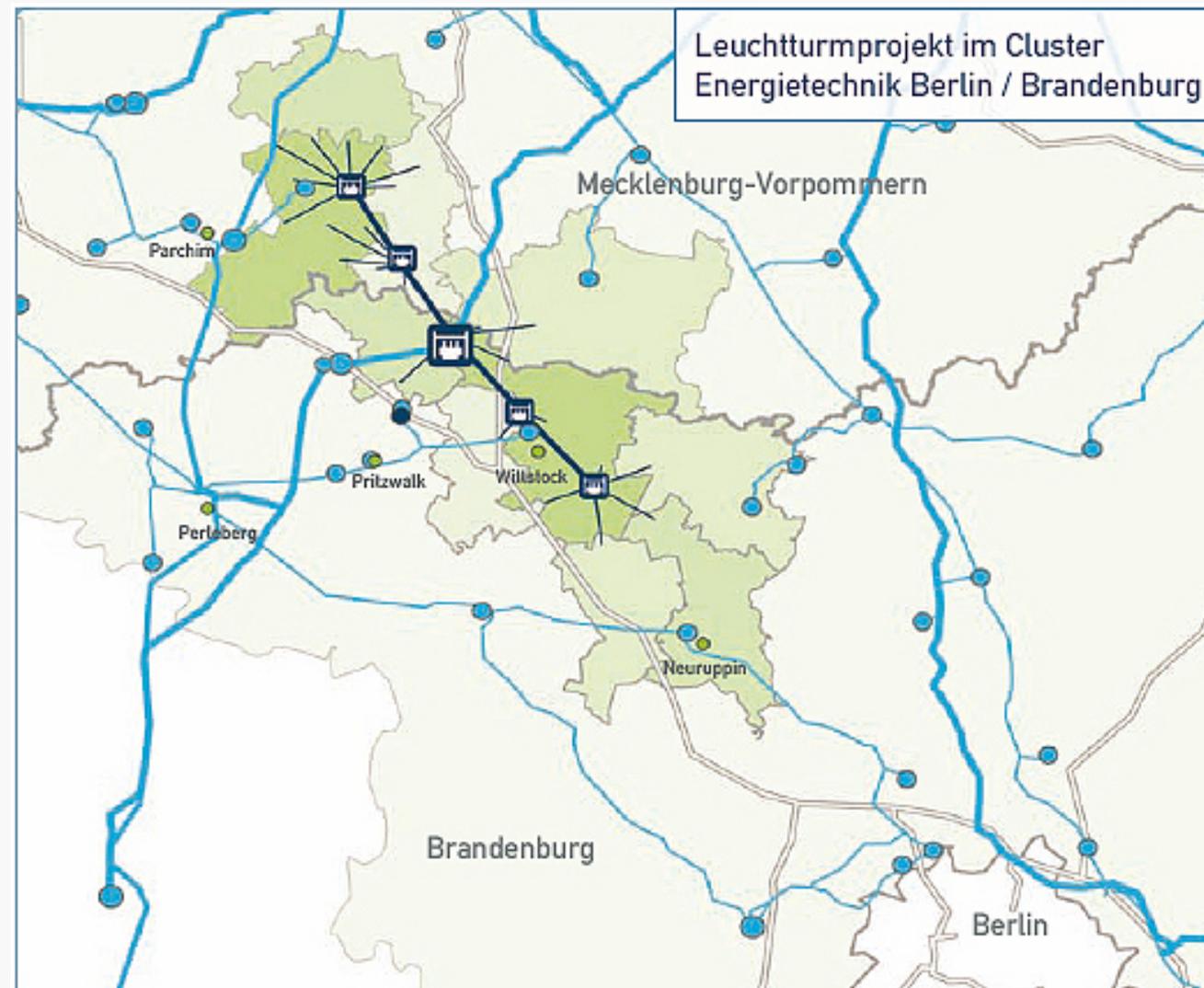
- Integration von PV, Wind, (Bio-)Gasturbinen und Speicher
- die sich in einem separaten (EE)-Einspeisenetz (n – 0) befinden
- mit direkter Anbindung an das Übertragungsnetz (UW)
- Übergeordnete Verbundkraftwerkssteuerung
- abgestimmtes Zusammenspiel aller Erzeuger (Fahrplantreue)

NEUBAU EINES 380/110 KV UMSPANNWERKES IN FREYENSTEIN DURCH DIE PARABEL GMBH

- Netzanschlusszusage über 4 x 400 MVA und Anschlusserrichtervertrag (AEV) liegen vor
- Genehmigung nach BlmschG liegt vor
- Erster Bauabschnitt 1 x 400 MVA mit 110 und 30 kV EE-Anschlüssen
- Die technischen Planungen sind abgeschlossen
Geplanter Baubeginn Ende Q1-2015

➤ Das Verbundkraftwerk Prignitz ermöglicht

- ❖ Anlagenintegration
- ❖ Netzintegration
- ❖ Marktintegration



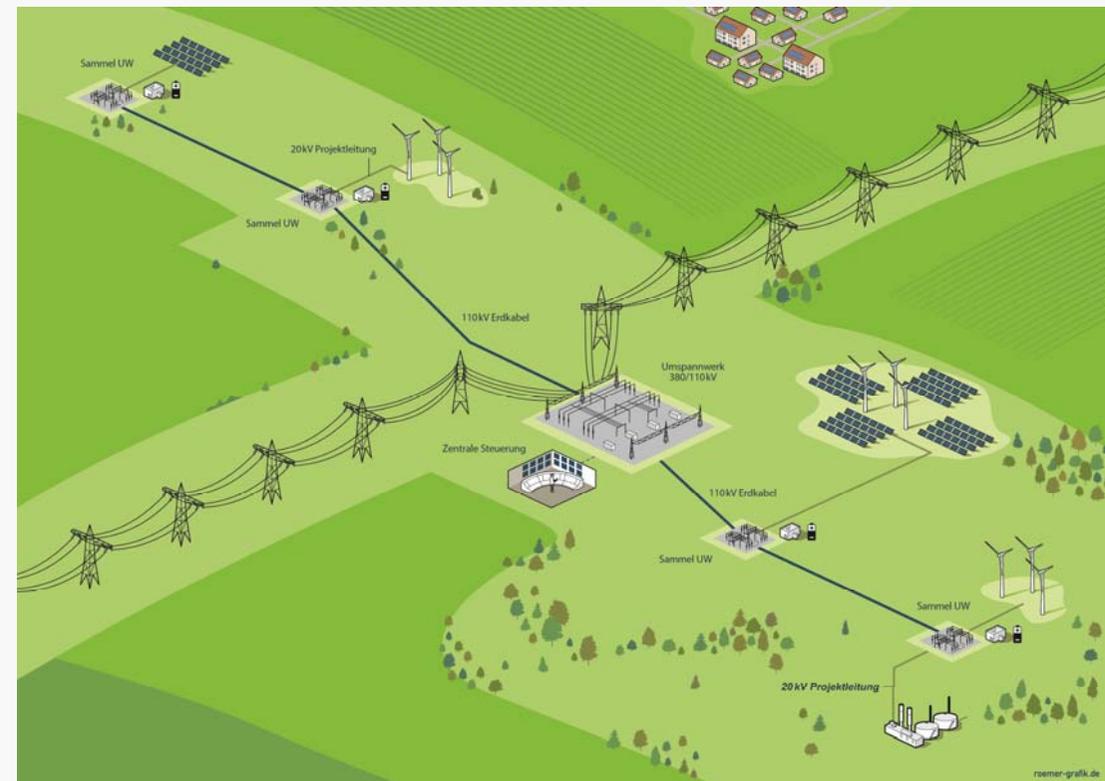
➤ Anlagenintegration

❖ Synergien

- Ergänzung von Wind- und PV-Ertragsprofilen
- Verbleibende Fluktuationlücken = Fahrplan für regelbare Erzeuger

❖ Eigenschaften wie Großkraftwerk

- Systemdienstleistung und Regelenergie
- Power to Heat
- Power to Gas
- Strommarktkonform
- Hohe Verfügbarkeit



➤ Netzintegration

❖ Neue Qualität

- Ergänzung des konventionellen Netzausbaus durch separate EE-Einspeisenetze
- Entlastung für
 - konventionellem Netzausbau
 - Region durch Minimalverkabelung
 - Umlage der Netzgebühren
 - ÜNBs beim Datenaustausch

❖ Vorbild für den Umbau der Verteilnetze in Flächenkraftwerke

- Kooperation mit Forschung (HTW Berlin, Fraunhofer ISE)
- Cluster Energietechnik Bln-Bdg



➤ Marktintegration

❖ Adäquate Reaktion auf EEG 2014

○ Direktvermarktung

- Mehrerlöspotenziale für Einzelprojekte durch Verbund
- Abgestimmtes Erzeugungsverhalten der verschiedenen Teilnehmer

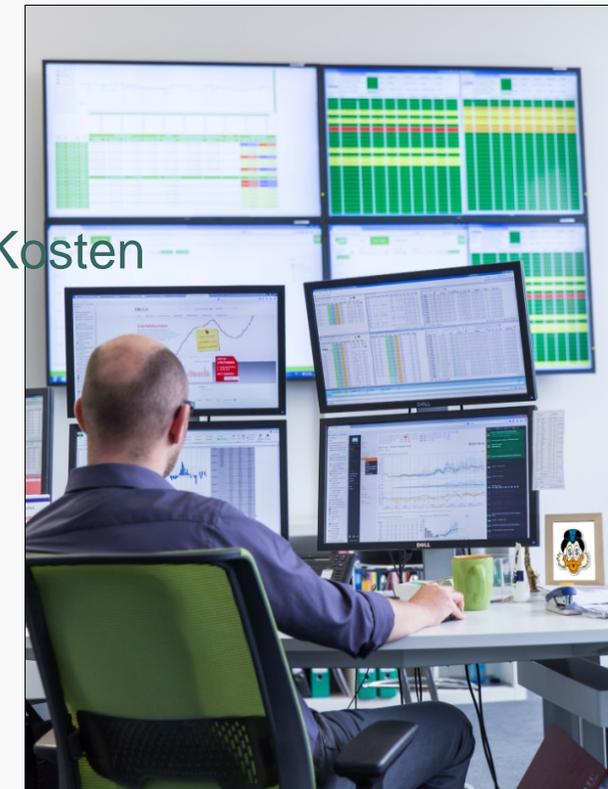
○ Teilnahme an Regelenergiemärkten

- Reagieren auf Preissignale aus Handels- und Systemdienstleistungsmärkten
- Verursachergerechte Zuordnung von Erlösen und Kosten

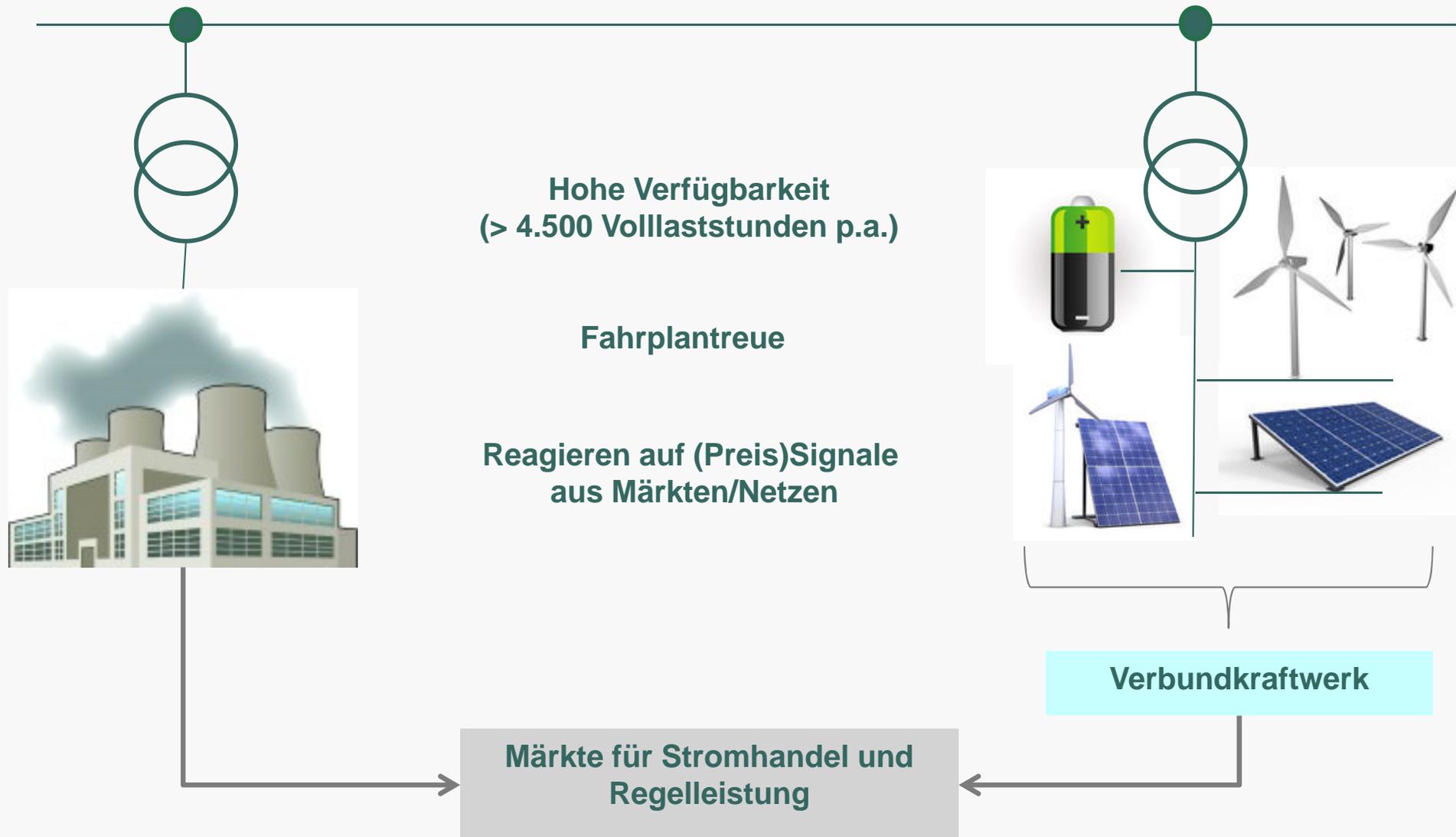
○ Exkurs: EisMann-Regelung, § 95, EEG 2014

❖ Anforderung an EEG 3.0

- ❖ Separate Einspeisenetze
- ❖ Vergütung für SDL



➤ Systembaustein der Energiewende



➤ Zusammenfassung...

- ❖ Ein neuer EE-Kraftwerkstyp mit Systemverantwortung
- ❖ Verbundkraftwerke ergänzen den konventionellen Netzausbau
- ❖ Sie ermöglichen die Realisierung geplanter/neuer Projekte
- ❖ Vorbild für den Umbau der Verteilnetze in Flächenkraftwerke
- ❖ Ebnen den Weg zum Ausstieg aus der Kohle
- ❖ Mehr unter www.verbundkraftwerk.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit