Wachstumskern Autobahndreieck Wittstock/Dosse WADWD

Energy Cloud

Projektvorstellung im Rahmen der Regionalkonferenz

»Energiewende in Prignitz-Oberhavel – Herausforderungen und Lösungsansätze«

Neuruppin | 23. Juni 2016

Wachstumskern Autobahndreieck Wittstock-Dosse

Das Projekt wird gefördert vom Land Brandenburg
nach Maßgabe der REN*plus*-Richtlinie vom 7. Juli 2010
mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft und Europangelegenheiten

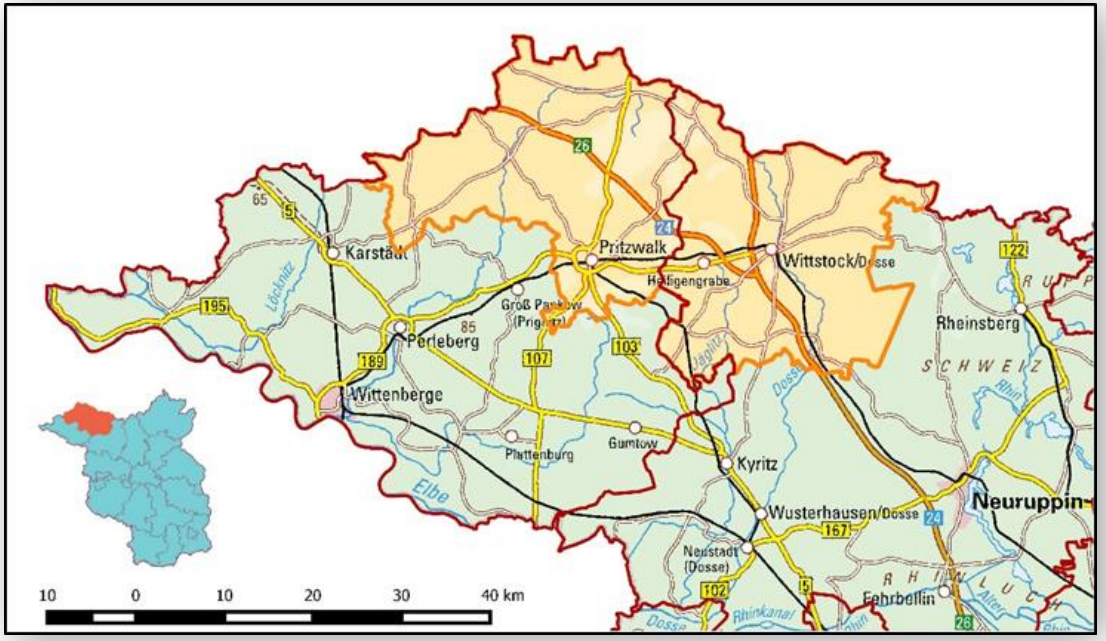
INHALT

1. Wachstumskern Autobahndreieck Wittstock/Dosse e. V.
2. Ausgangssituation
3. Projektziele und Herangehensweise
4. Projektergebnisse
5. Zentrale Modellvorhaben
6. Resümee

WACHSTUMSKERN AUTOBAHNDREIECK WITTSTOCK/DOSSE e. V. [WADWD]

WADWD e. V.

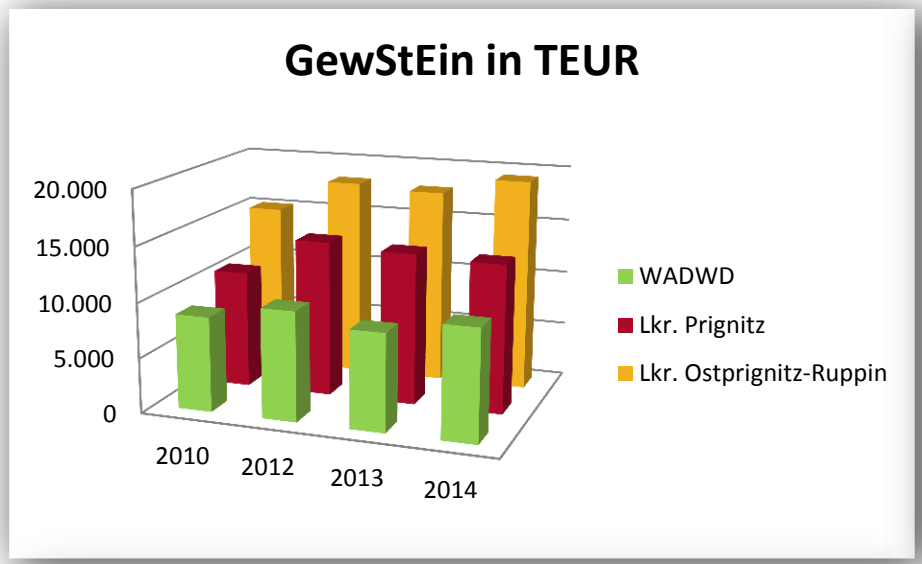
- *Am 11. August 2005 mit 4 Kommunen und 7 Unternehmen gegründet*
- *aktuell sind 4 Kommunen und 36 Unternehmen Mitglied im Wachstumskern Autobahndreieck Wittstock-Dosse e. V. [WADWD].*
- *Beispielhafte Zusammenarbeit von Wirtschaft, Politik und Verwaltung: Potenziale der Region professionell aufarbeiten und kommunizieren*
- *Trendanalyse 2030 Potenzialregion Prignitz [November 2015]:*
  Region hat „sich die epochale Herausforderung der Energiewende nicht nur überstülpen lassen, sondern ist frühzeitig als Innovationspionier in diesem Zukunftsmarkt in Erscheinung getreten."
- *Über »Energy Cloud« Initiierung Modellvorhaben*

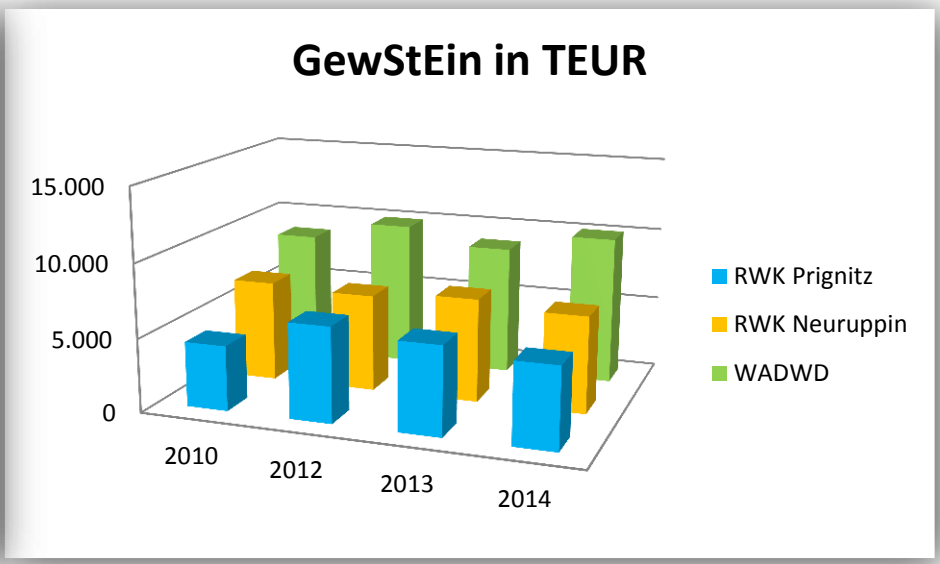


AUSGANGSSITUATION

Wirtschaftliche Stärke als »Anker im Raum« …

Gewerbesteuereinnahmen steigen





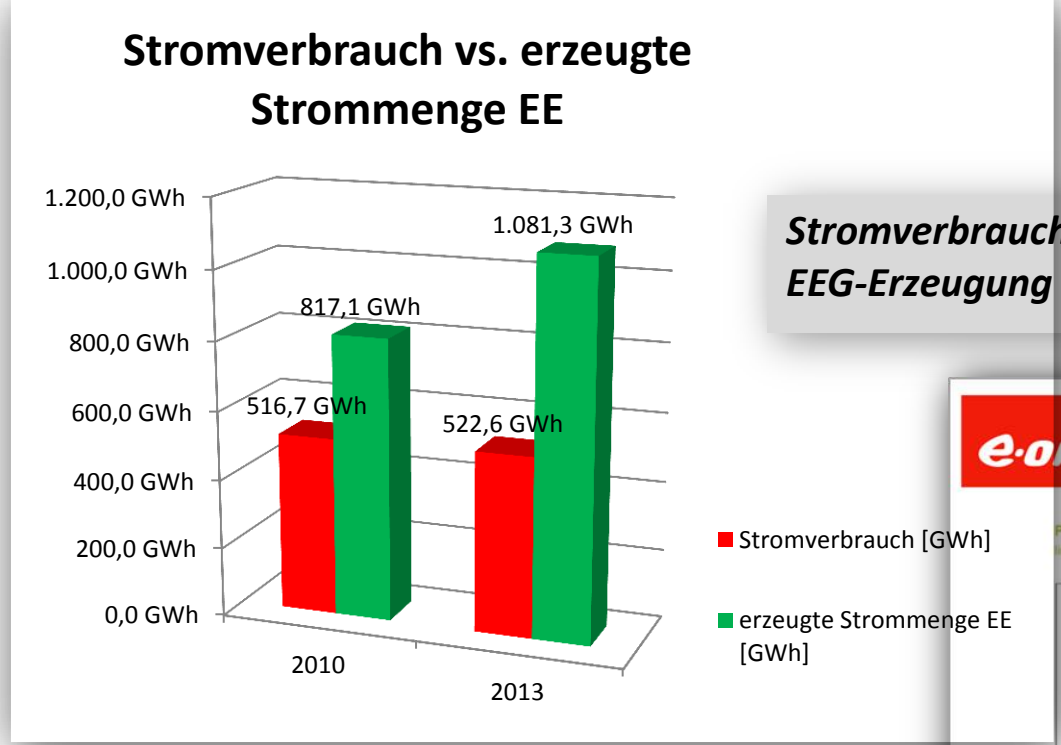
> 30 % *der Gewerbesteuereinnahmen [GewStEin] in den Landkreisen Prignitz und Ostprignitz-Ruppin werden im Bereich des WADWD realisiert*

*Gewerbesteuereinnahmen [GewStEin) im Bereich des WADWD nahezu **doppelt** so hoch wie im RWK Prignitz und **um 1/3 höher** als im RWK Neuruppin*

Gewerbesteuereinnahmen [GewStEin) im Bereich des WADWD in 2014 gegenüber 2013 ***um 1,3 Mio. EUR gestiegen****, im RWK Prignitz und im RWK Neuruppin um je 0,5 Mio. EUR gesunken*

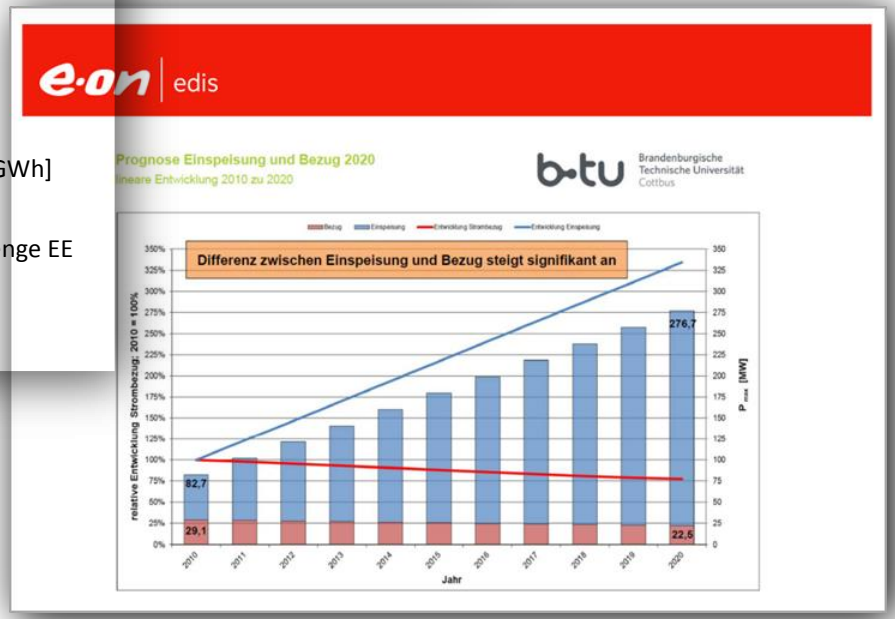
… und Spitzenposition bei erneuerbaren Energien …

Mit 207 % EE-Strom deutschlandweite Spitzenposition ….



… aber dennoch bei Verbrauch überwiegend fossile Energieträger

Stromverbrauch 2013: ***522 GWh***
EEG-Erzeugung 2013: ***1.081 GWh***



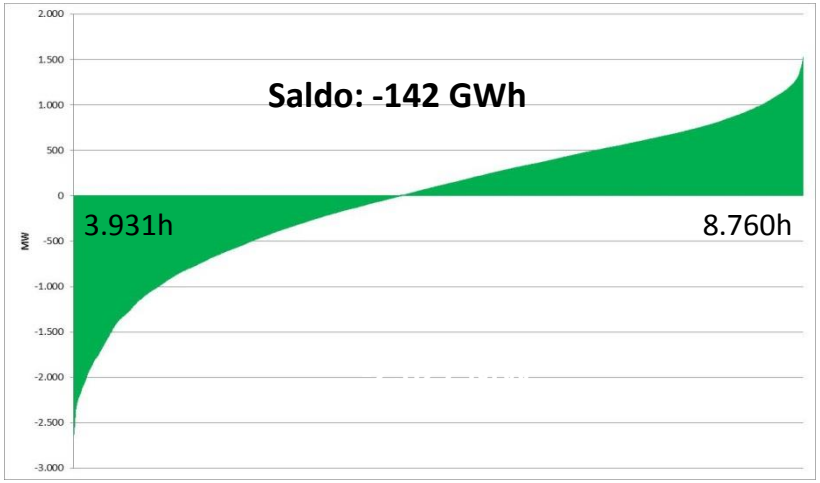
Erzeugung + Einspeisung EE-Strom weiter ansteigend …

… beim Stromverbrauch Stagnation bzw. rückläufiger Trend zu verzeichnen ….

… wodurch das Netz stark gefordert ist …

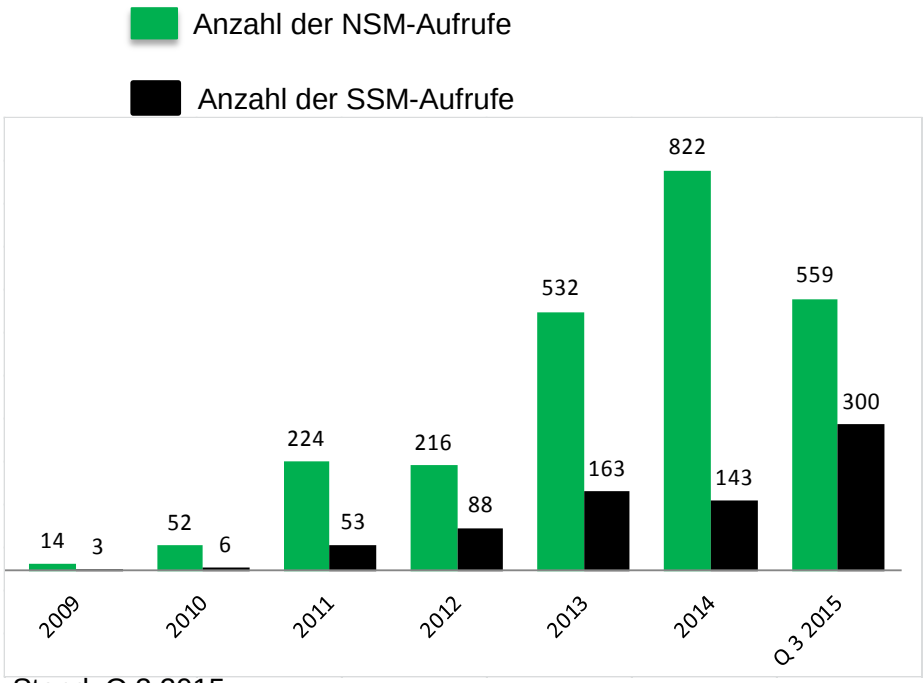
Rückspeisespitze von 2.569 MW am Mittwoch, 01.04.2015 um 15:30 Uhr

50 HzT – Jahresdauersaldo 2014



In **45% der Stunden** erfolgt im Saldo **Rückspeisung** in das Netz der 50 HzT

Regelvorgänge Einspeisemanagement



Stand: Q 3 2015

… Auswirkungen auf Netzstabilität | Spannungsqualität …

… und der Wirtschaft Standortnachteile entstehen …

- **hohe bzw. höhere Energiepreise als Risiko für Wirtschaftsentwicklung**
- **Standortentscheidungen zum Nachteil der Region → „zweite Deindustrialisierung“**
- **Demografische Auswirkungen**

… die durch regulatorische Hemmnisse noch verstärkt werden …

FAZIT:

Region ist bei EE Spitze – hat nichts davon – zahlt drauf – Wirtschaftsstandorte gefährdet – drohender Verlust Arbeitsplätze – Verstärkung demografische bedingter Probleme

PROJEKTZIELE UND HERANGEHENSWEISE

PROJEKTZIELE

- **Nutzung EE-Potenzial für bzw. in der Region → Ausbau Vorreiterrolle**
- **Erhalt und Stärkung regionaler Wirtschaftskraft**
- **Innovative Lösungen zur Systemoptimierung „Energieerzeugung – Energieverbrauch“**

➢ **Modellhafte Konzipierung von Lösungsansätzen für den WADWD**

ENERGY CLOUD - HERANGEHENSWEISE

ENERGY CLOUD

Regionales Mikromanagement Energie – Wirtschaft - Kommune

Handlungsfeld WIRTSCHAFT

- Lastmanagement
  Speichertechnologien
  Sonst. Technologien
  Mobilität

  Know-how-Austausch
- Pilotvorhaben

  Einwerben FöMi

  Regionales Mikromanagement

Handlungsfeld REGULATORIEN

- Gesetzliche Regelungen
  Standards
  Genehmigungsrecht
  Finanziell | Markt
- Handlungsbedarfe aufzeigen

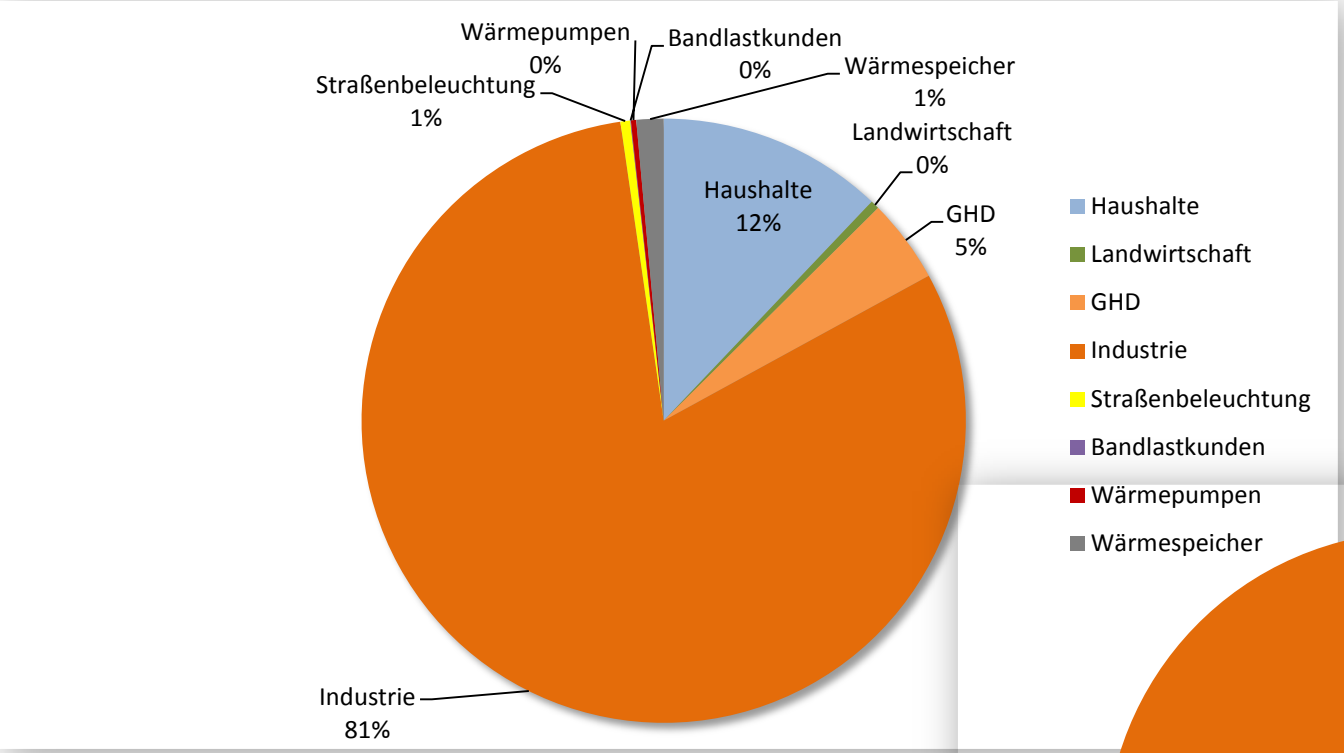
  Hinweise zu Hd. von Politik u. Verwaltung

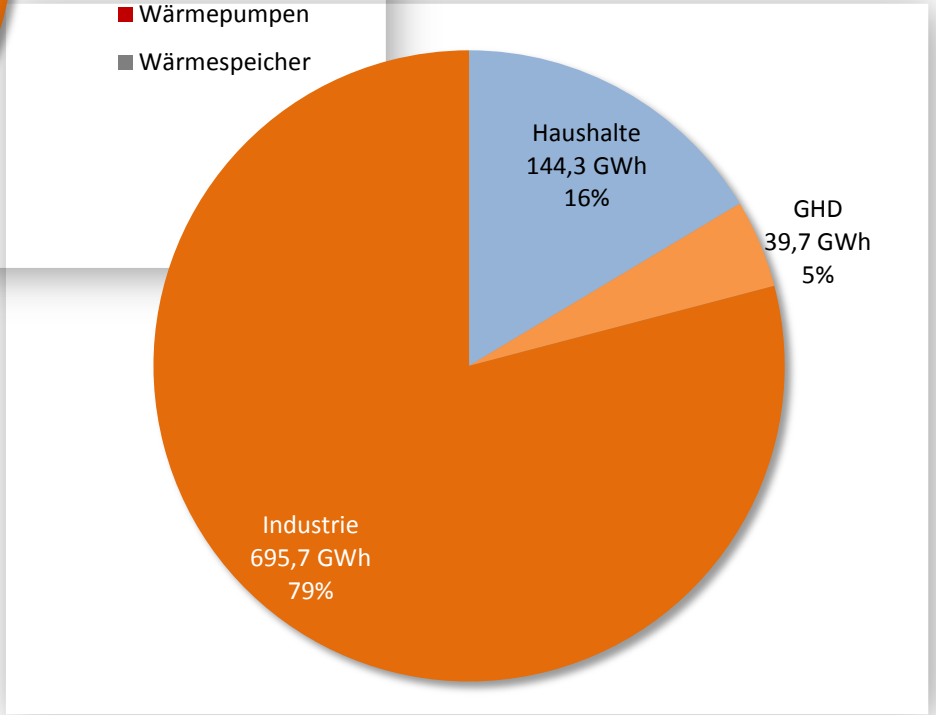
Handlungsfeld KOMMUNEN

- Schlüsse für GHD
  Datenbasis
  Schnittstelle
  Wirtschaft-Kommune
- Ansatzpunkte für KEK-Vertiefungen

PROJEKTERGEBNISSE

STROMABSATZ und GASABSATZ





Nutzung EE für Industrie = „Stellschraube“ für Vermeidung Netzausbau und Senkung E-Kosten

→ Daher zunächst Fokussierung auf Industrie

UNTERNEHMENSBEFRAGUNG - BETEILIGTE UNTERNEHMEN

Unternehmen	Branche	Mitarbeiter Beschäftigte	Besonderheiten
Glatfelter Falkenhagen GmbH	Herstellung und Veredelung von Spezialpapieren und zellulosen Vliesstoffen	410	
Kronoply GmbH	Herstellung von innovativen und wohngesunden Holzwerkstoffen	772 + 40 Azubis	Zwei Biomassekraftwerke
GBF German Biofuels GmbH	Hersteller von Biodiesel-Kraftstoffen aus Pflanzenölen	55 + 1 Azubi	
Meyenburger Möbel GmbH	Herstellung von Wohnraummöbeln	430 + 8 Azubis	
Nordgetreide GmbH & Co. KG	Verarbeitung von Mais, Weizen, Gerste und Reis zu Lebensmitteln	124 + 7 Azubis	BHKW
SUMMEN:		**1.791**	
% Anteil WADWD:		**13 %**	

ERGEBNISSE UNTERNEHMENSBEFRAGUNG

ZENTRALE ERKENNTNISSE

- Unternehmensbezogene Optimierungsansätze Energieeffizienz in der Regel weitgehend ausgeschöpft
- Energiekosten z. T. durch Nutzung eigener Energieerzeugungsanlagen gesenkt …
  - BHKW´s [nur mit „grünem“ Erdgas sinnvoll]
  - Biomassekraftwerke
  - Photovoltaik
- … aber auch: Überlegungen zur Nutzung EE scheitern z. T. an Regularien
- Energiebilanzen u. a. auch durch Anstrengungen im Bereich der Werksmobilität verbessert --- z. B. Elektro- / Gasantriebe bei Gabelstaplern
- Zunehmende Probleme mit Spannungsschwankungen im E.DIS-Netz | Produktionsausfälle und Anlagenschäden
  hohe Netzauslastung bewirkt, dass keine Backup-Kapazitäten im Netz

AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE

ZENTRALE ERKENNTNISSE

- Für einige Unternehmen stellen Lastspitzen ein Problem dar; durch Lastverschiebungen im Produktionsprozess nicht zu kompensieren → höhere Kosten
- Reserven im Bereich der Interaktion über Werksgrenzen hinaus
  - Wärmebedarf und Abwärmenutzung
  - GBF mit großem Methanolbedarf → könnte auch über Windgas erzeugt werden
- NACHHALTIGKEIT ist für alle Unternehmen ein zentrales / wichtiges Thema

  Nachhaltigkeitsaudits in unterschiedlichen Zusammenhängen / Ausrichtungen
  Interesse an Energy Cloud hat daher nicht nur wirtschaftliche Gründe [Energiekosten]; auch Imagegründe bzw. mittelbar wirkende wirtschaftliche Gründe durch Marktpositionierung durch Zertifizierung / Label

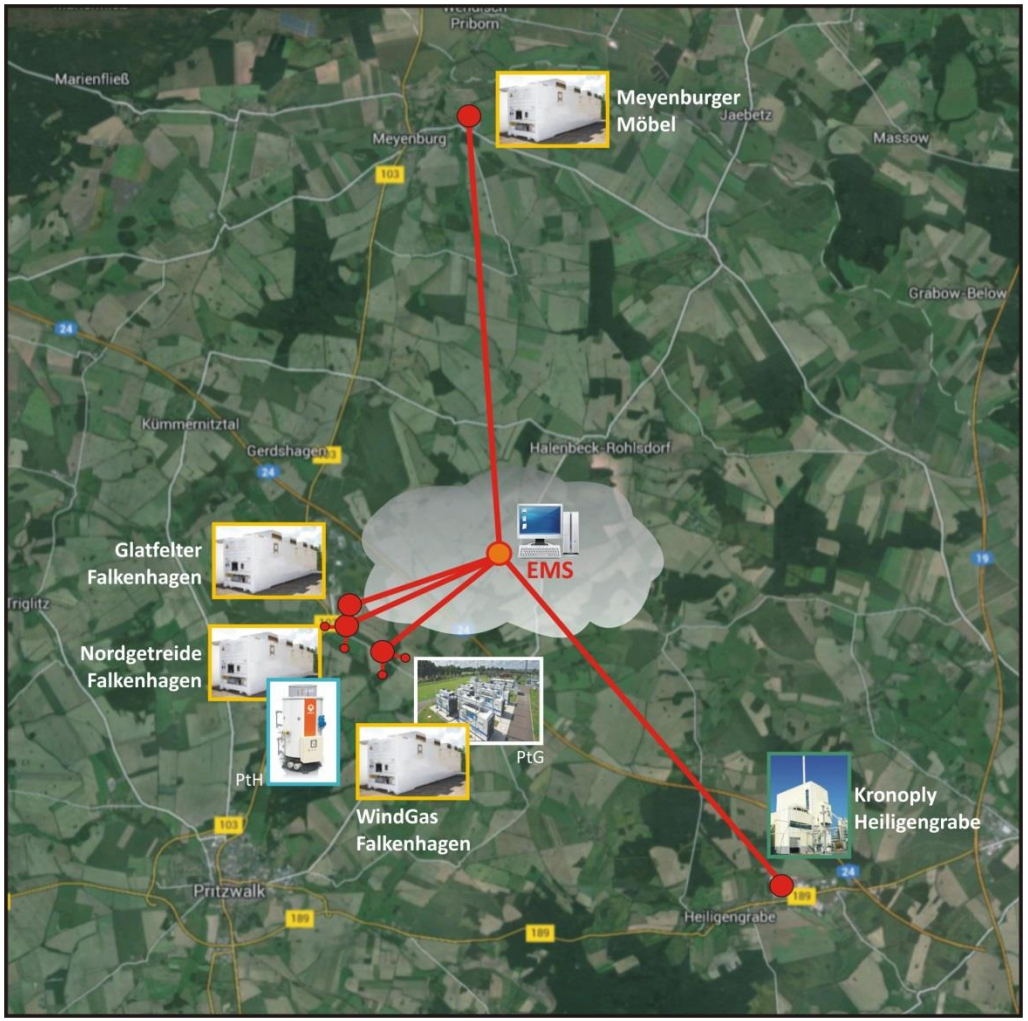
---

- UNSICHERHEIT der Unternehmen mit Blick auf Zeithorizont 2020+

  Entwicklung Regelenergiemarkt? Wegfall von Vergünstigungen und Erstattungen? ….

ZENTRALE MODELLVORHABEN

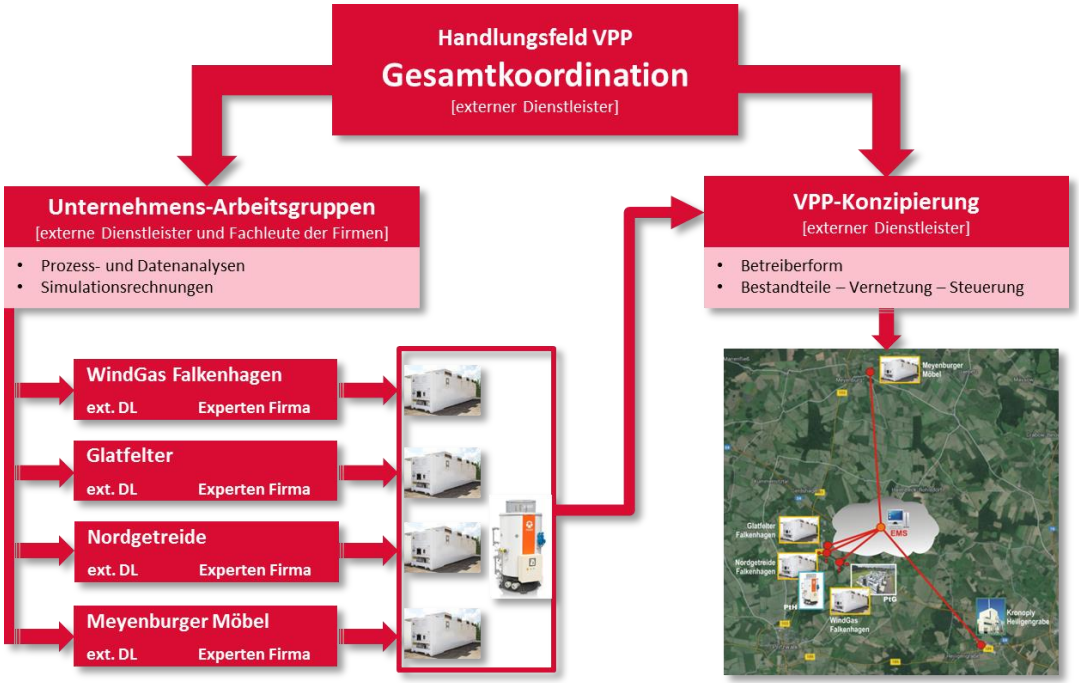
1. VIRTUAL POWER PLANT



Hintergrund:

- Entwicklung eines erweiterbaren und übertragbaren virtuellen Kraftwerks,
- Einbindung vorhandener Flexibilitätskapazitäten,
- Entlastung der regionalen Stromnetze,
- Höhere Nutzung erneuerbarer Energien in der Region,
- Weniger Abschaltung von Erzeugungsanlagen,
- Sektorenübergreifende THG-Emissionsminderung,
- Nachhaltige Stärkung des Wirtschaftsstandorts,
- Zero-Emission-Gewerbegebiet Falkenhagen.

1. VIRTUAL POWER PLANT



- Engineering | VPP-Konzipierung [Feasibility Study]

- Batteriespeicher
- PtH-Anlage
- Einbindung BHKW und Biomassekraftwerke

- Vernetzung über Energie-Management-System [EMS]
- Flexibilitäten sollen am Regelenergiemarkt vermarktet werden

2. H_2-ERZEUGUNG und H_2-NUTZUNG

- Methanisierung
- Methanol
- Mobilität

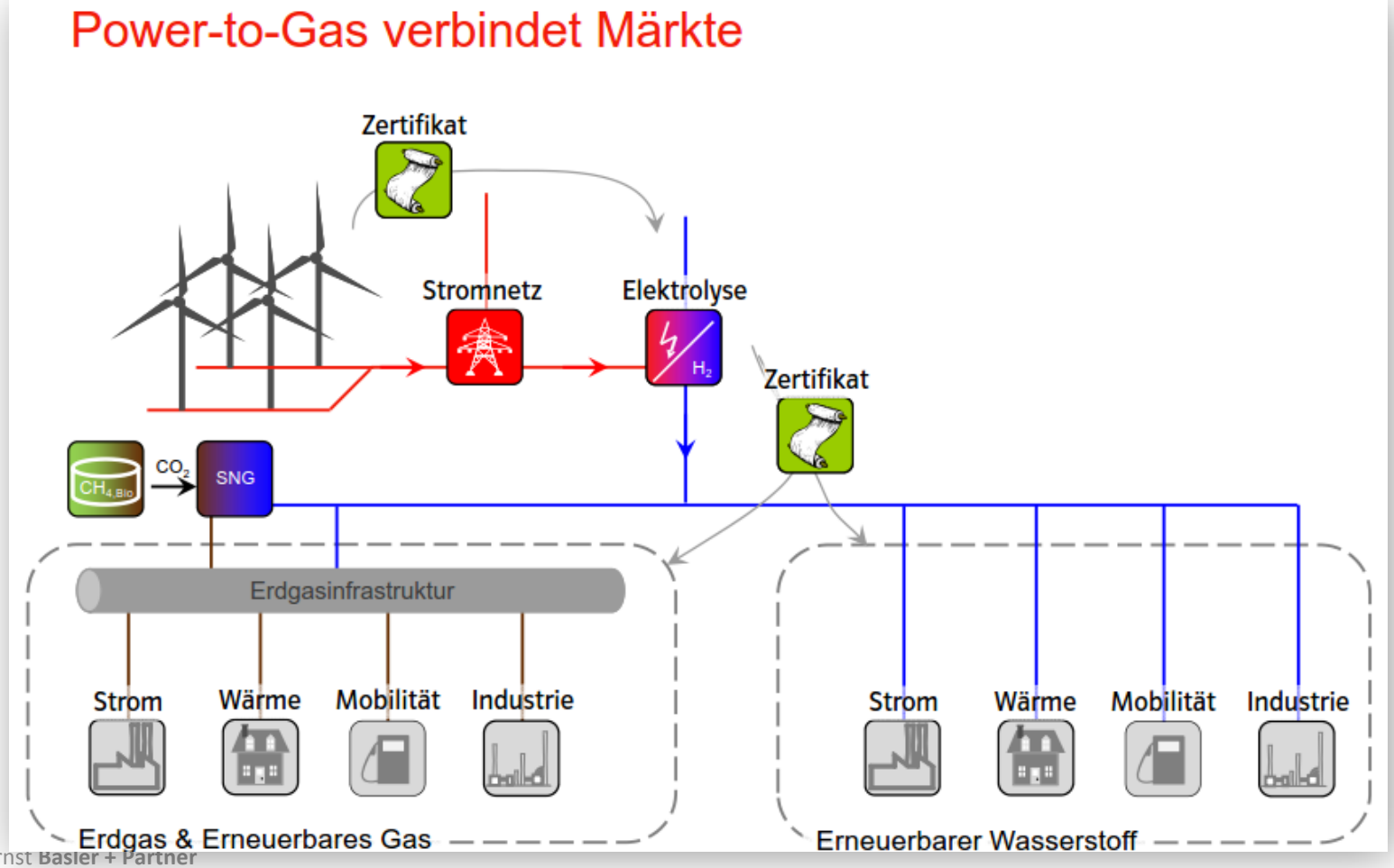
- Uniper PtG WindGas Falkenhagen
  - Elektrolyseprozess
  - 2 MW
  - 360 Nm³/h H_2
  - H_2 ist als DENA-Biogas zertifiziert
  - Wirkungsgrad: ca. 60% bis 65%
  - Methanisierungsstrecke Start im März 2016
    [EU-Projekt mit 27 Partnern an 3 Standorten; http://storeandgo.info/]

STORE&GO

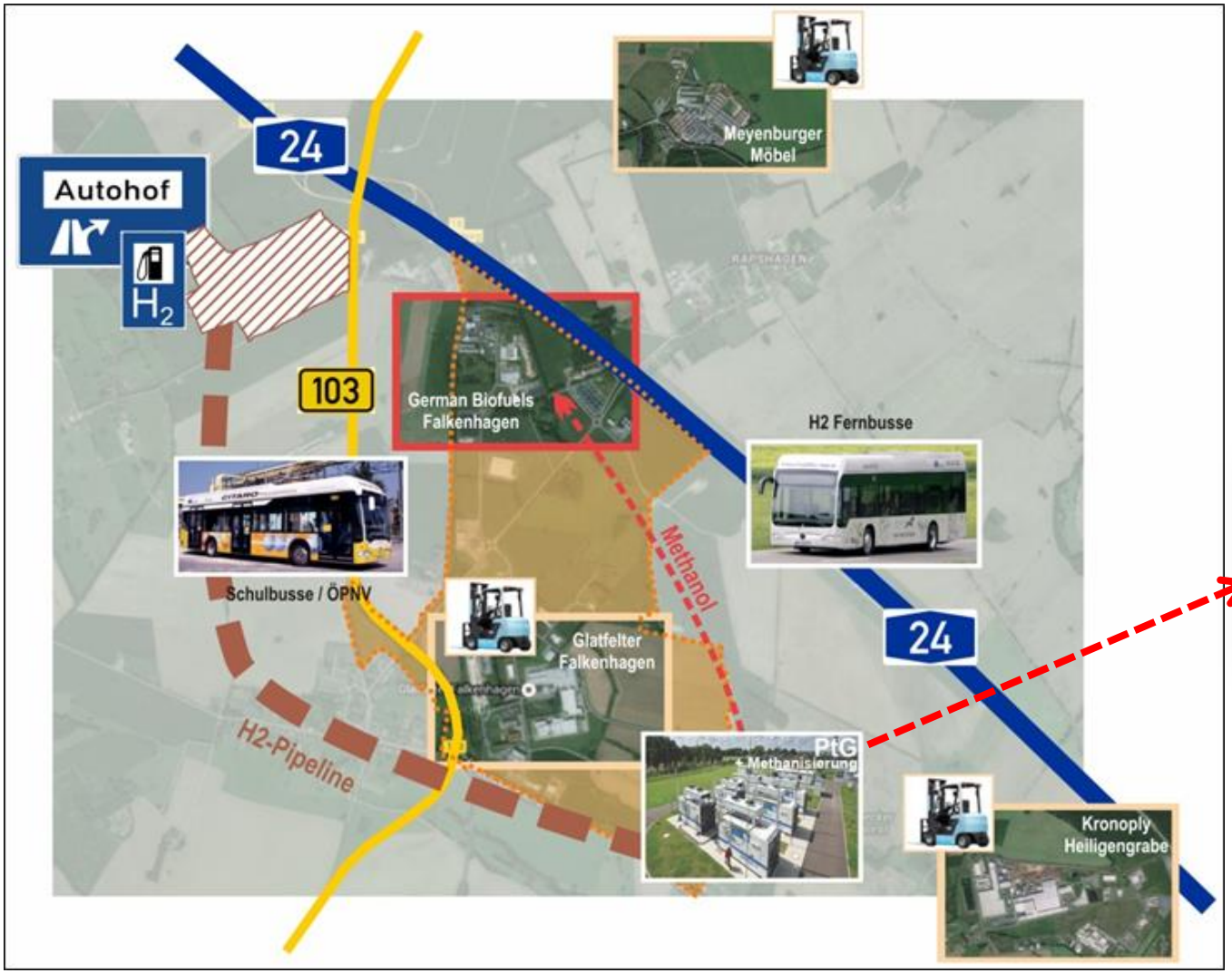
2. H_2-ERZEUGUNG und H_2-NUTZUNG

Integrierter Ansatz

- Systemische Betrachtung Strom-Wärme-Industrie-Mobilität
- Einbindung | praktische Nutzung der PtG-Pilotanlage in Falkenhagen



2. H_2-ERZEUGUNG und H_2-NUTZUNG

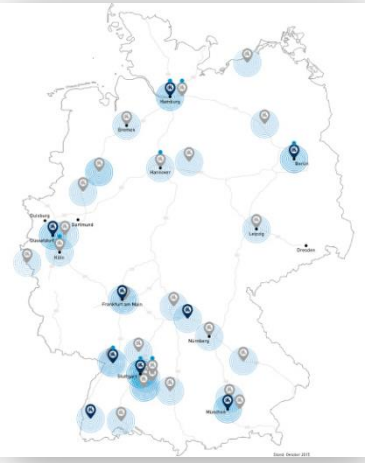


2. H_2-ERZEUGUNG und H_2-NUTZUNG

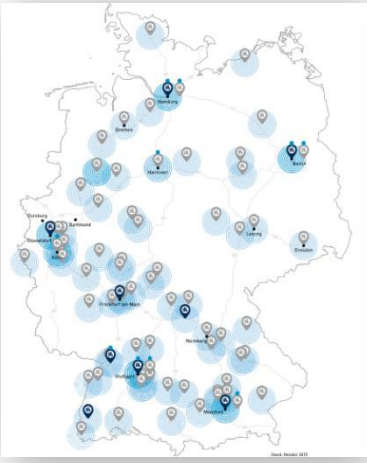
H2 MOBILITY Deutschland GmbH & Co.KG

2015

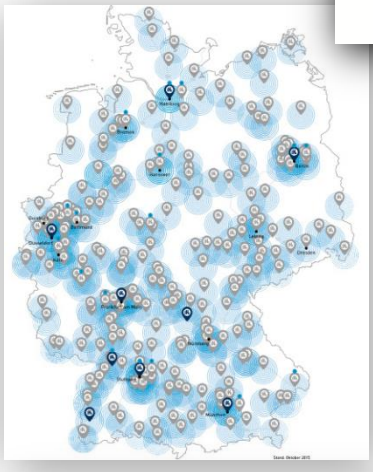
2016



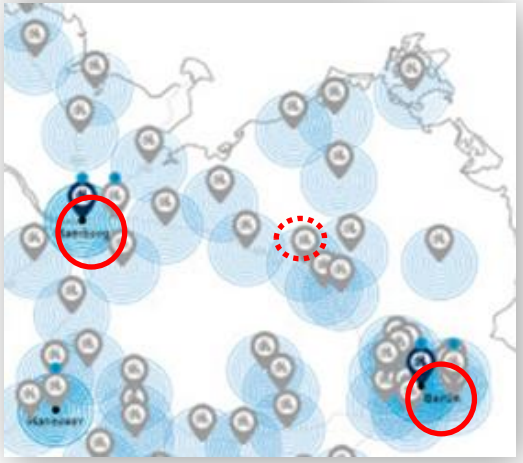
2018



2023



Quelle: http://h2-mobility.de/#



Mission: Wasserstoffinfrastruktur

- Ausbau auf 100 Wasserstoffstationen erfolgt in der ersten Projektphase
- bis zu 10 Stationen in den sechs deutschen Ballungszentren (Hamburg, Berlin, Rhein-Ruhr, Frankfurt, Stuttgart und München)
- Wasserstoff-Korridore entlang von Autobahnen
- Die zweite Projektphase orientiert sich an den Neuzulassungen von Brennstoffzellenfahrzeugen
- bis 2023 ein flächendeckendes Netz von 400 Wasserstofftankstellen

➢ **Große Chance für die Region; wichtigste infrastrukturelle Voraussetzung**

RESÜMEE

RESÜMEE

- ***Die Bewältigung der Energiewende ist ohne integrierte Betrachtung auch der Sektoren Mobilität, Wärme und Industrie nicht zu stemmen.***
- ***Der vom WADWD verfolgte systemische Ansatz zur Nutzung von in der Region erzeugter Erneuerbarer Energie hat Modellcharakter und Beispielwirkung für andere Regionen in vergleichbarer Situation.***
- ***Die vom WADWD verfolgten Lösungsansätze sind ein wirkungsvoller Beitrag zur – noch besseren – Umsetzung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg.***
- ***Nur wenn es gelingt, so viel wie möglich der erzeugten EE auch in der und für die Region nutzbar zu machen, werden sich Akzeptanz und regionale Wertschöpfung nachhaltig entwickeln.***
- ***Eine sinnvolle Nutzung abgeschalteter Erzeugungskapazitäten wird helfen, sektorenübergreifend THG-Emissionen zu senken und systemrelevanten Innovationen das Upscaling zu ermöglichen.***