

**Cluster
Chemie/Kunststoffe
Mitteldeutschland**

**„HYPOS“ – Hydrogen Power
Storage & Solutions East Germany**

15. November 2013, Leipzig

Dr. Christoph Mühlhaus, Clustersprecher

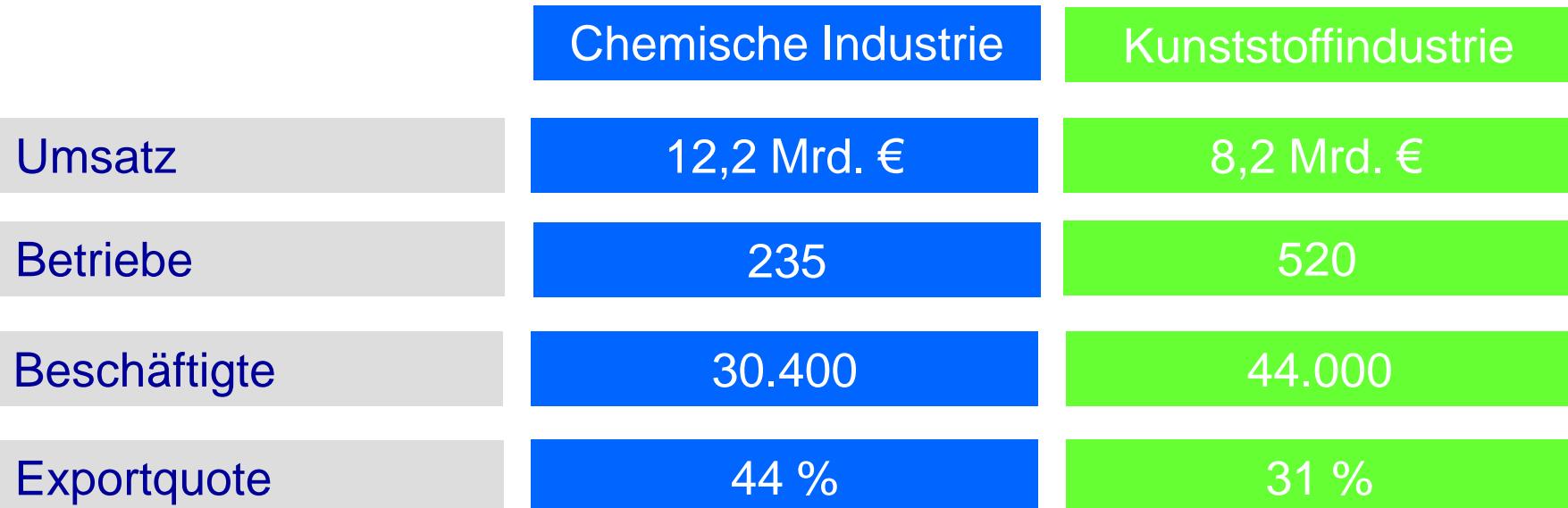
INHALT

- A Das Cluster Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland**
- B Chancen der Energiewende**
- C Risiken der Energiewende**

A **Das Cluster Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland**

Ausgangssituation

Umsatz, Betriebe, Beschäftigte und Exportquote im Jahr 2012



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Darstellung isw GmbH.

Anmerkungen: Mitteldeutschland: Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen, Brandenburg, Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten.

Zusammenfassung besonderer Merkmale des Clusters

- Branchenübergreifender Ansatz mit chemischer Industrie und der Kunststoffverarbeitung (spiegelt Wertschöpfungskette gut wieder)
- Länderübergreifender Ansatz mit Unternehmen und Netzwerken aus Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und nunmehr auch Brandenburg.
- Internationale Aufstellung mit aktiver Mitwirkung im Europäischen Netzwerk der Chemieregionen (ECRN)
- Integration vorhandener und arbeitsfähiger Netzwerke von chemischer Industrie und Kunststoffverarbeitung
- Einbindung der Wirtschaftsverbände VCI und GKV
- Einbeziehung der Politik über entwickelte Strategiedialoge
- Modellvorhaben gemäß Koalitionsvereinbarung Sachsen-Anhalt

Cluster Chemie/Kunststoffe vor Neuausrichtung

„Nachhaltige Rohstoffe für die chemische Industrie“ als grundlegende Aufgabe



Sprecher Cluster

Dr. Christoph Mühlhaus
Geschäftsführer a.D.
Dow Olefinverbund GmbH



Sprecher Feedstocks

Andreas Dietrich
Tonnage Account Manager/
Leiter On-Site Management
LINDE AG, Gases Division



Sprecher Kunststoffe

Dr. Reinhard Proske
Past President Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e. V.



Sprecherin Chemie

Kathrin Sommer
Referat Technik und Umwelt
Verband der Chemischen Industrie e. V.,
Landesverband Nordost



Sprecher Wissenschaft

Prof. Dr. Ralf B. Wehrspohn
Institutsleiter
Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik Halle



Clustermanagement

Dr. habil. Gunthard Bratzke
Geschäftsführer
isw Gesellschaft für wissenschaftliche Beratung und Dienstleistung mbH

Chancen und Risiken der Energiewende für die chemische Industrie Ostdeutschlands

Chancen:

- Innovation und Geschäft durch die Entwicklung von Photovoltaik, Windstrom, Leichtbau, Wärmedämmung, Biogas und neue Kraftwerkstechnik
- Grüner Wasserstoff aus erneuerbarem Strom als Chemierohstoff und Verkaufsprodukt: **Hypos**

Risiken:

- Gefährdung der energieintensiven Chemieindustrie durch hohe Energiekosten
- Investitionszurückhaltung durch die Unbestimmtheiten der Energiewende

Fazit:

Die Energiewende bedeutet Innovation und Geschäft. Die Beteiligung der ostdeutschen Chemieindustrie wird durch Rahmenbedingungen politisch entschieden.

B Chancen der Energiewende



H Y P O S

HYDROGEN POWER STORAGE & SOLUTIONS EAST GERMANY

**HYPOS als Chance für die
Chemieindustrie Ostdeutschlands**

**„Von Ostdeutschland soll eine Revolution
in der Wasserstoffwirtschaft ausgehen“**



Herausforderungen als Chance

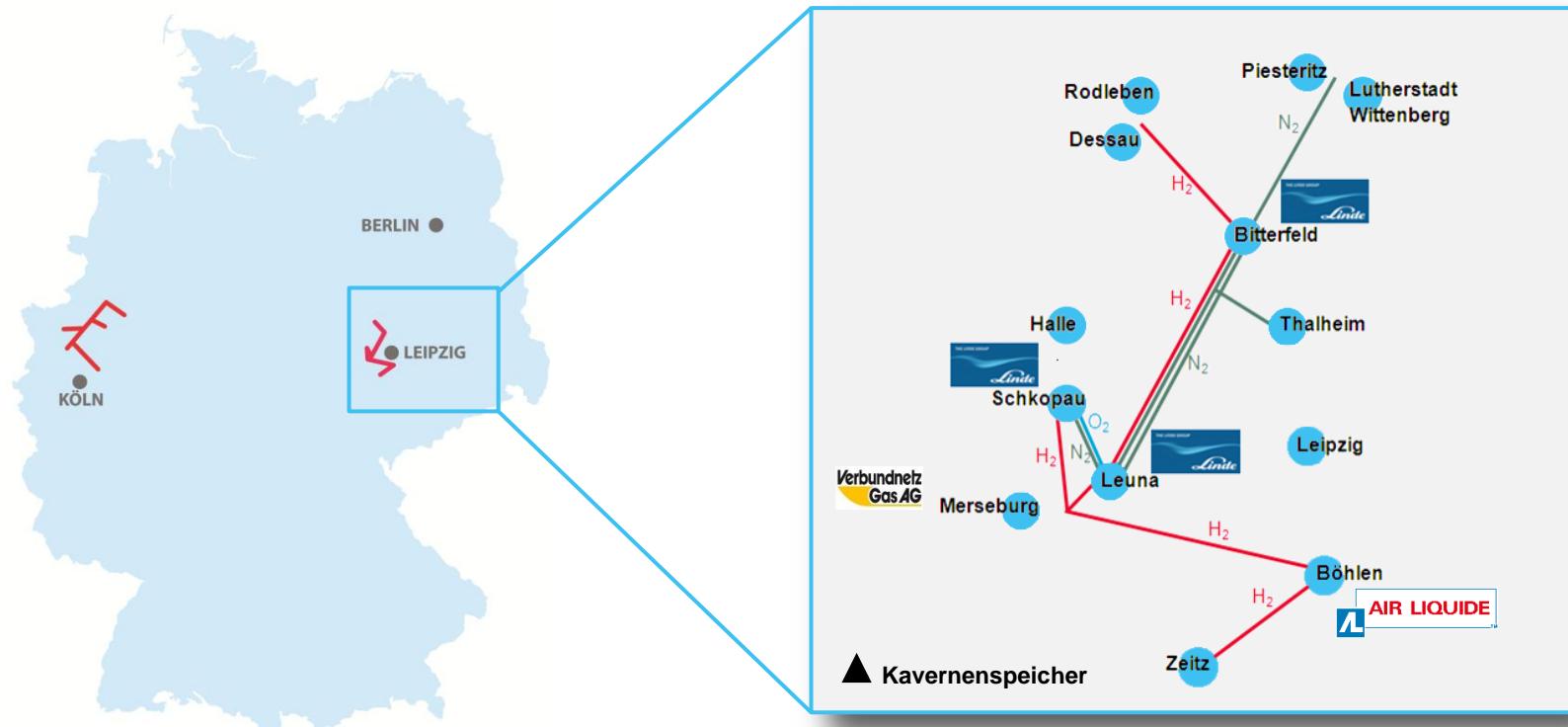
- Netzintegration erneuerbarer Energien über Wasserstoffspeicherung
- Wirtschaftliche Bereitstellung von grünem Wasserstoff für
 - Mobilität
 - Chemie
 - Urbane Energieversorgung

Mission

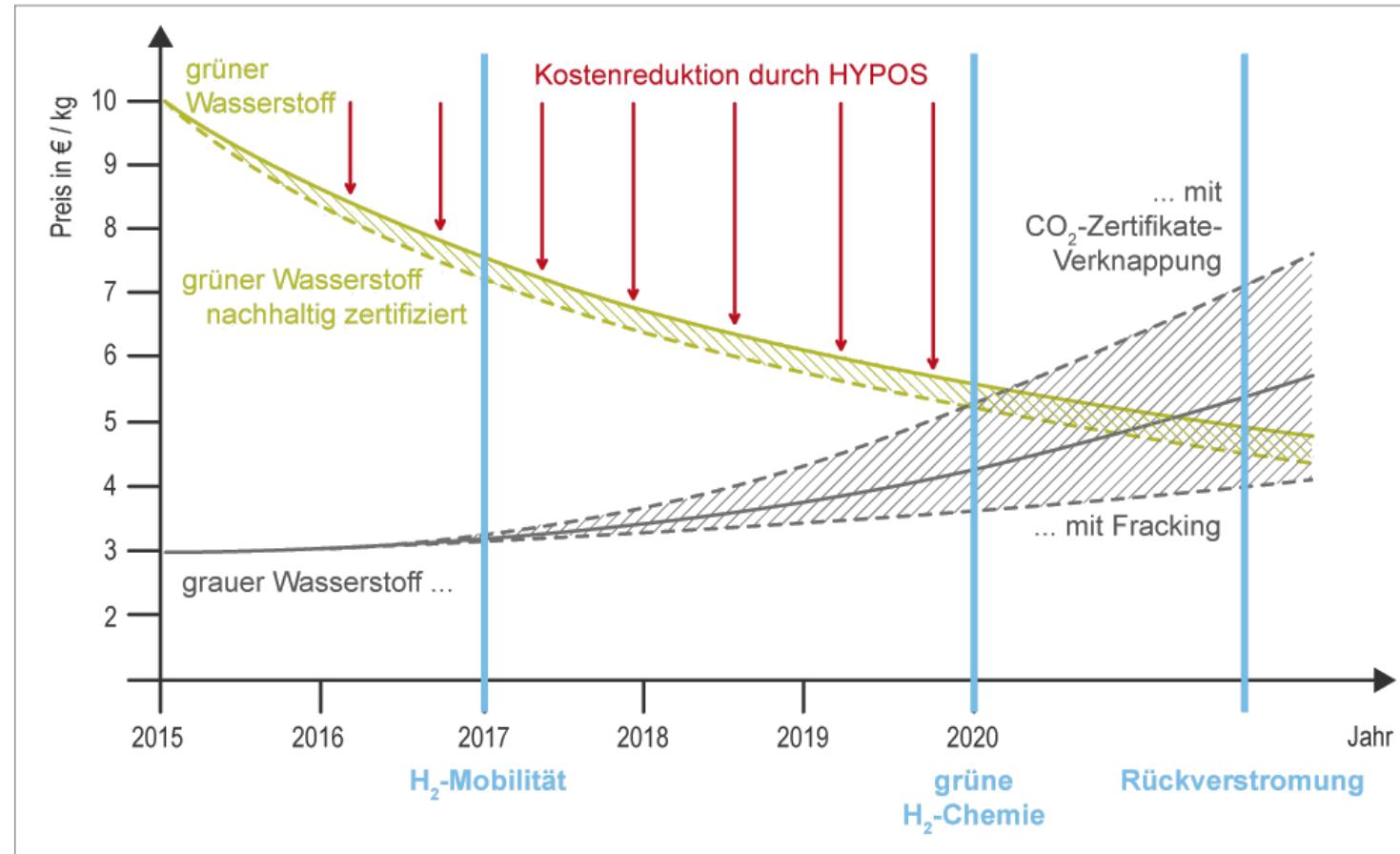
HYPOS will über grünen Wasserstoff das Chemiestoffstromnetz, das Erdgasnetz und die elektrischen Netze in Ostdeutschland modellhaft verbinden und damit fehlende System- und Netzwerkinnovationen für eine **Wirtschaftlichkeit** von sicherem grünen Wasserstoff erreichen.

Alleinstellungsmerkmale in Ostdeutschland

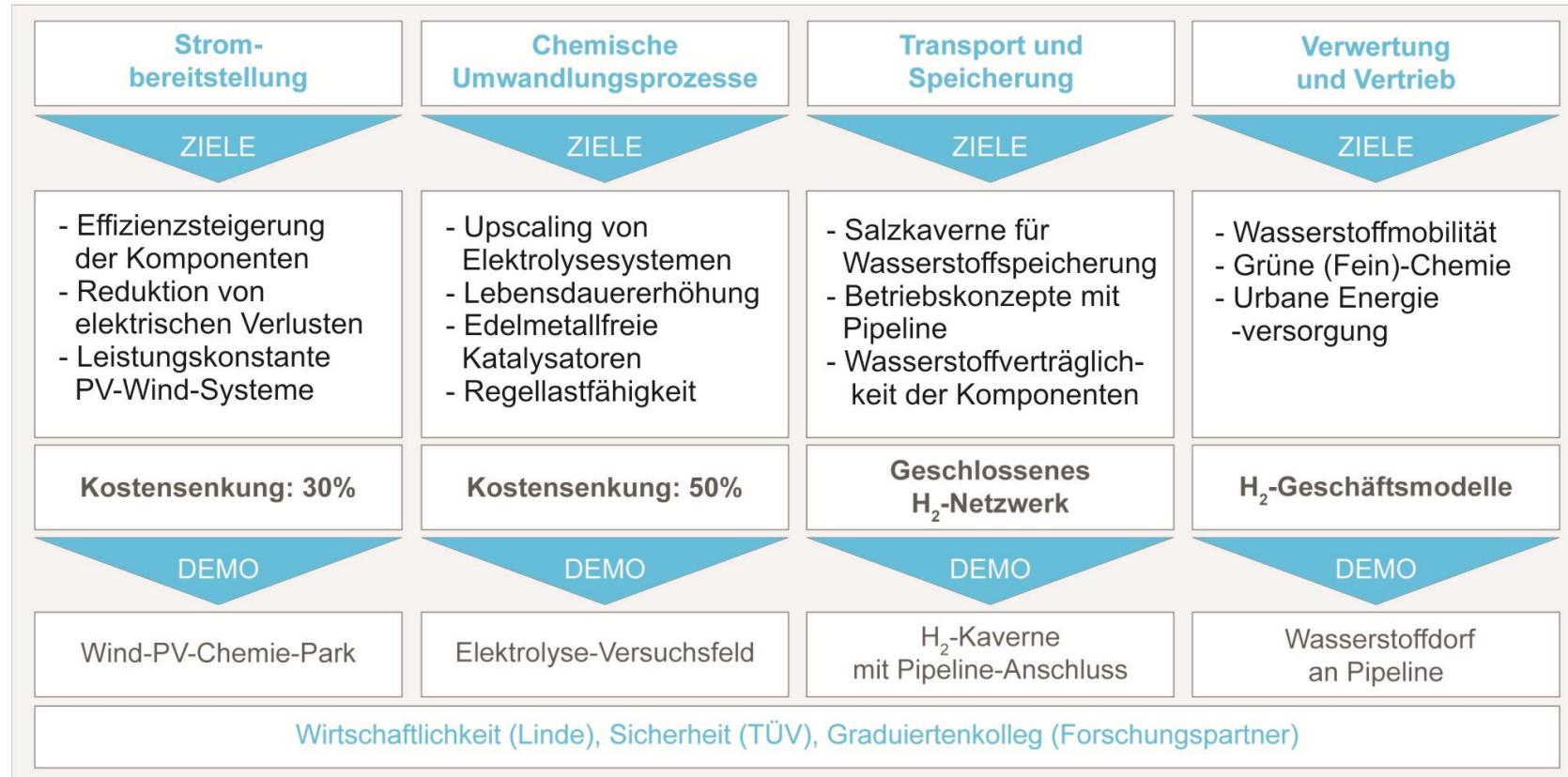
- Zweitgrößtes Wasserstoffpipelinennetz in Deutschland (150 km)
- Kavernenspeicher und Umspannwerke in direkter Umgebung
- Höchstes Potential an kombinierter PV + Windkraft in Deutschland



Roadmap

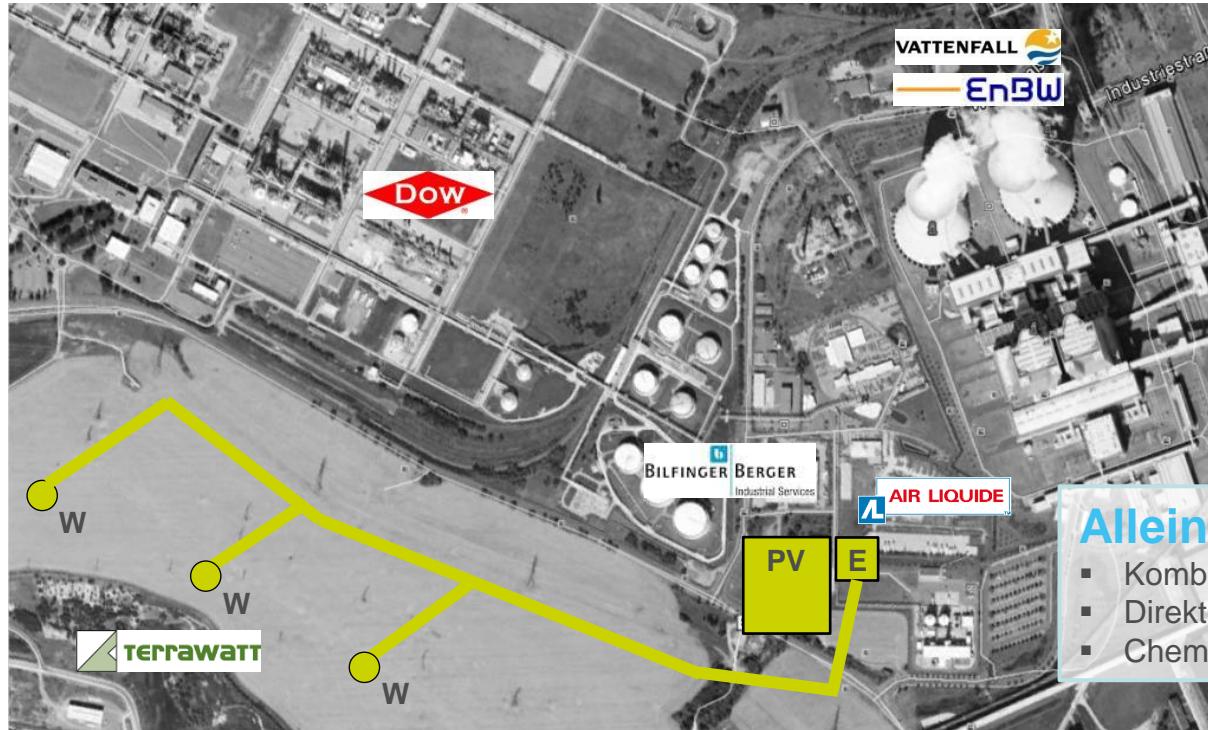


Ziele und Projekte entlang der Prozesskette



Demozentrum: Chemiestandort Böhlen (Sachsen)

Windpark (W) und PV-Freiflächenanlage (PV)
mit direkter Stromtrasse (S) zur Elektrolyseur-Demoanlage (E)

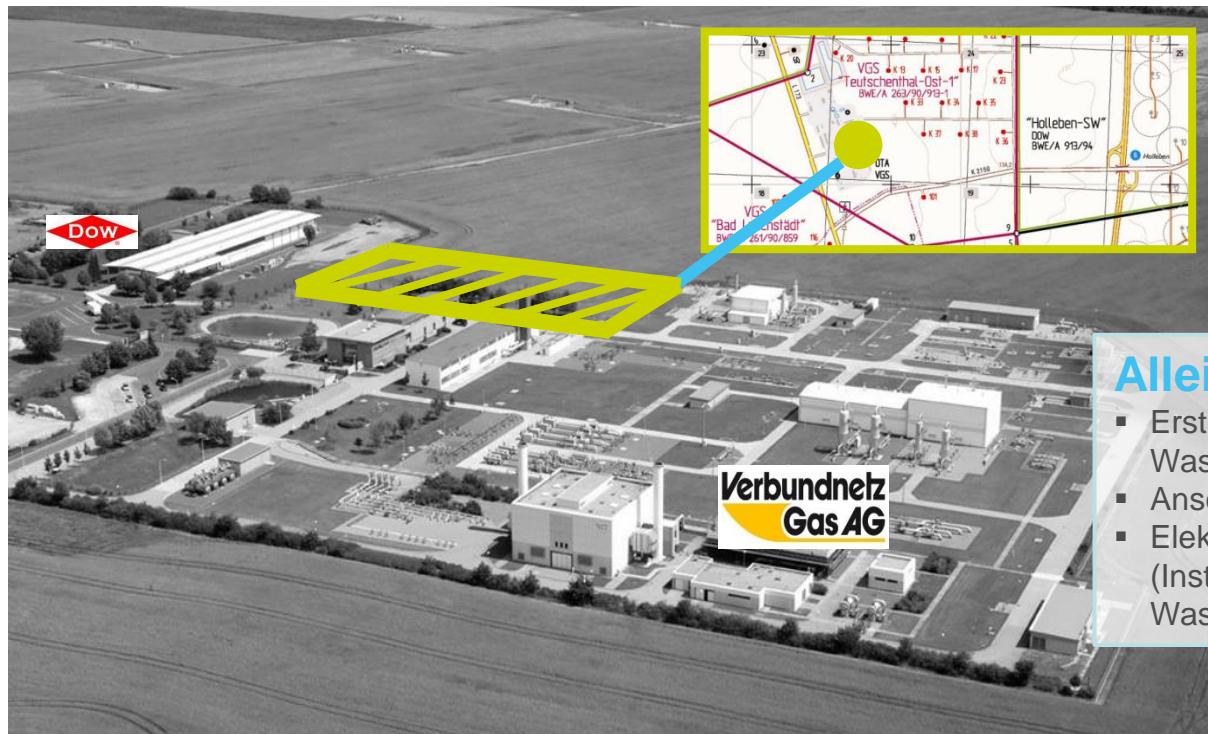


Alleinstellungsmerkmale:

- Kombinierter Wind/PV Park an Chemiepark
- Direkte Stromtrasse zum Elektrolyseur
- Chemische Industrie vor Ort

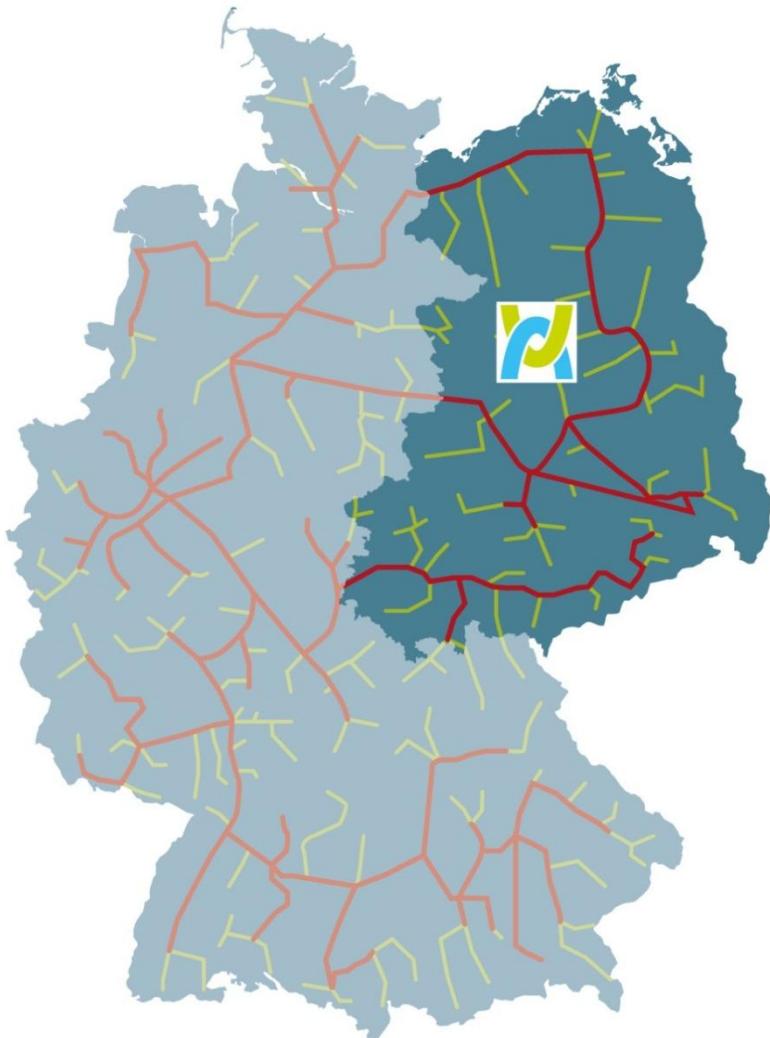
Demozentrum: Kavernenstandort Bad Lauchstädt

Elektrolyseur-Demozentrum und großtechnischer Wasserstoff-Kavernen-Speicher inklusive Anbindung an LINDE-Wasserstoff-Pipeline (12 km)



Alleinstellungsmerkmale:

- Erstmalige Errichtung einer Wasserstoffkaverne in Deutschland
- Anschluss an Wasserstoffpipeline (12 km)
- Elektrolyse-Demozentrum des FZ Jülich (Institut Prof. Stolten) direkt über Wasserstoffkaverne



**„Von Ostdeutschland
soll eine Revolution in der
Wasserstoffwirtschaft ausgehen“**

**Fraunhofer-Institut für
Werkstoffmechanik IWM Halle**

**Wirtschaftsinitiative für
Mitteldeutschland GmbH**

**Cluster Chemie/Kunststoffe
Mitteldeutschland**

www.hypos-eastgermany.de

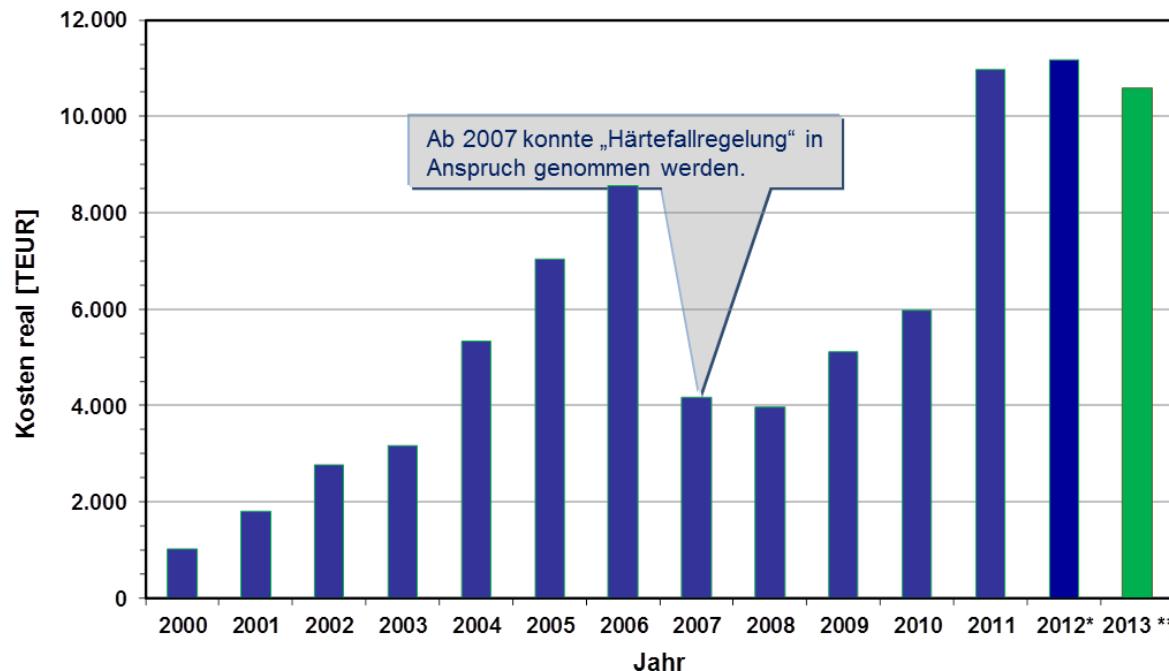
C Risiken der Energiewende

Gefährdung der energieintensiven Chemieindustrie durch hohe Energiekosten:

- Infragestellung der Entlastung durch die besondere Ausgleichsregelung
- Tendenziell höhere Netzentgelte in Ostdeutschland im Vergleich zu den west- und süddeutschen Chemiestandorten
- Zuerst sind die Chlor-Alkali-Elektrolysen gefährdet:
 - 1.800 direkte und ca. 3.600 indirekte Arbeitsplätze, da damit auch Unternehmen bedroht sind, die auf Chlorrecycling und Chlor aus der Leitung angewiesen sind

Gefährdung der energieintensiven Chemieindustrie durch hohe Energiekosten:

EEG-Belastung für die Kunden am Chemiestandort Leuna



* Vorschau auf Basis Umlagewert 2012

** Kalkulation auf Basis Umlagewert 2013

Quelle: Dr. Christof Günther, InfraLeuna GmbH

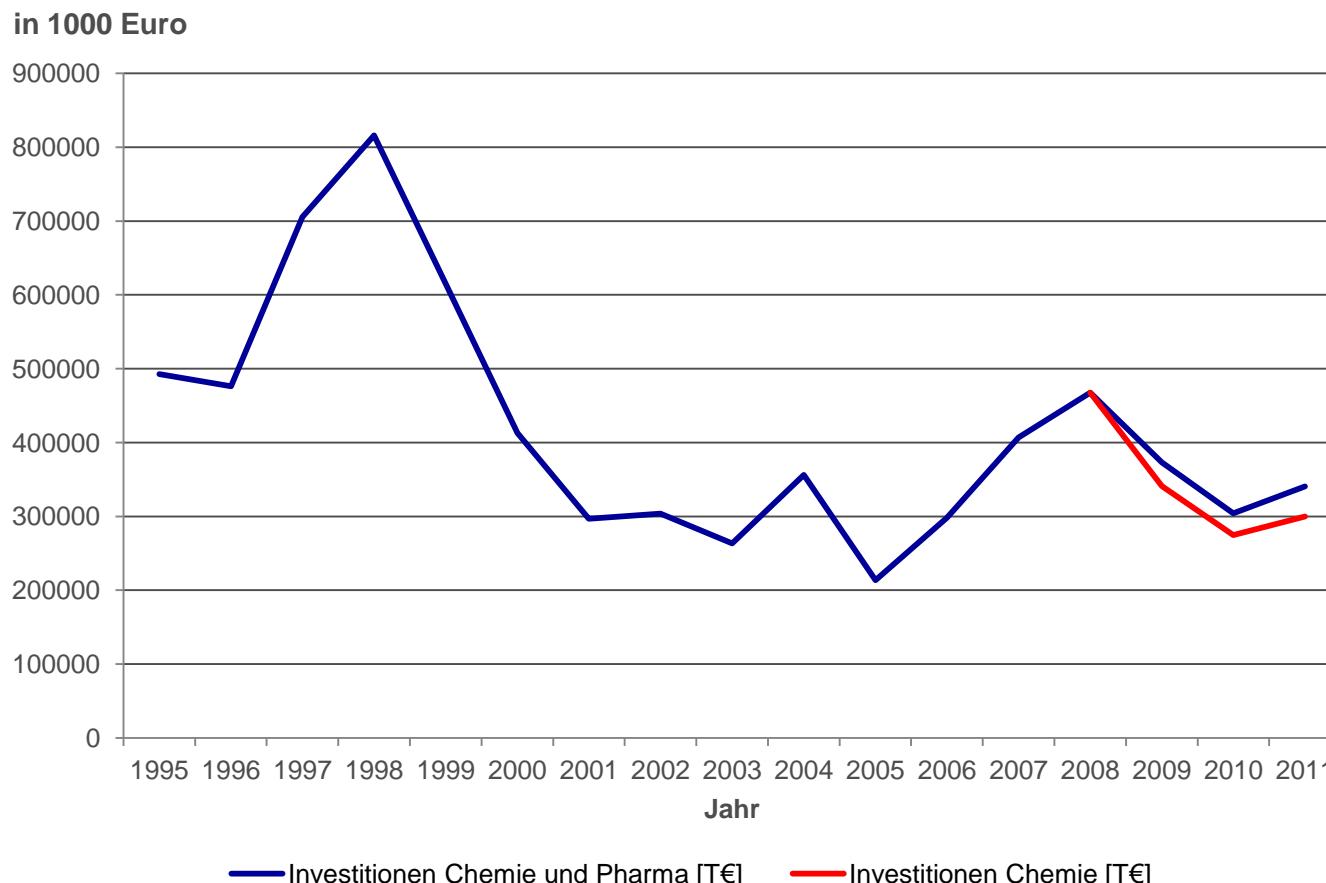
Ohne besondere Ausgleichsregelung würde die Belastung im Jahr 2013 auf 58 Mio Euro/a anwachsen!

Investitionszurückhaltung durch die Unbestimmtheiten der Energiewende

- In den vergangenen Jahren war eine erhebliche Investitionszurückhaltung der chemischen Industrie in Ostdeutschland zu beobachten, die im Wesentlichen auf die überhöhten Energiekosten und die Unbestimmtheiten der künftigen Entwicklung der Energiewende zurückzuführen ist.

Insbesondere durch ausbleibende Ersatzinvestitionen wird der Kapitalstock schrittweise entwertet (ca. 300 Mio Euro/a statt der erforderlichen 500 Mio Euro/a)

Gesamtinvestitionen der Chemie- & Pharmaindustrie am Beispiel Sachsen-Anhalt



Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), 2012; Darstellung: isw GmbH.

Die Politik ist gefordert, die Energiewende so zu gestalten, dass die energieintensive Chemieindustrie ihre Chancen auch in Deutschland wahrnehmen kann.

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Dr. Christoph Mühlhaus
Sprecher

Cluster Chemie/Kunststoffe
Mitteldeutschland

www.cluster-chemie-kunststoffe.de