



## Vortrag

Donnerstag, 05. Oktober 2023, 12:10 Uhr

### „Wasserstoff – Infrastruktur, Marktentwicklung und Ausbau“

Vortragender: Johannes Wege

Firma: HYPOS - Hydrogen Power Storage & Solutions  
East Germany e.V.

Web: [www.hypos-germany.de](http://www.hypos-germany.de)

## Lecture

Thursday, 05<sup>th</sup> October 2023, 12:10 pm

### „Hydrogen - infrastructure, market development and expansion“

Speaker: Johannes Wege

Company: HYPOS - Hydrogen Power Storage & Solutions  
East Germany e.V.

Web: [www.hypos-germany.de](http://www.hypos-germany.de)



H Y P O S

# Wasserstoff – Infrastruktur, Marktentwicklung und Ausbau

DCA-Jahrestagung in Leipzig (05.10.2023)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**SACHSEN-ANHALT**

Ministerium für  
Wirtschaft, Tourismus,  
Landwirtschaft und Forsten



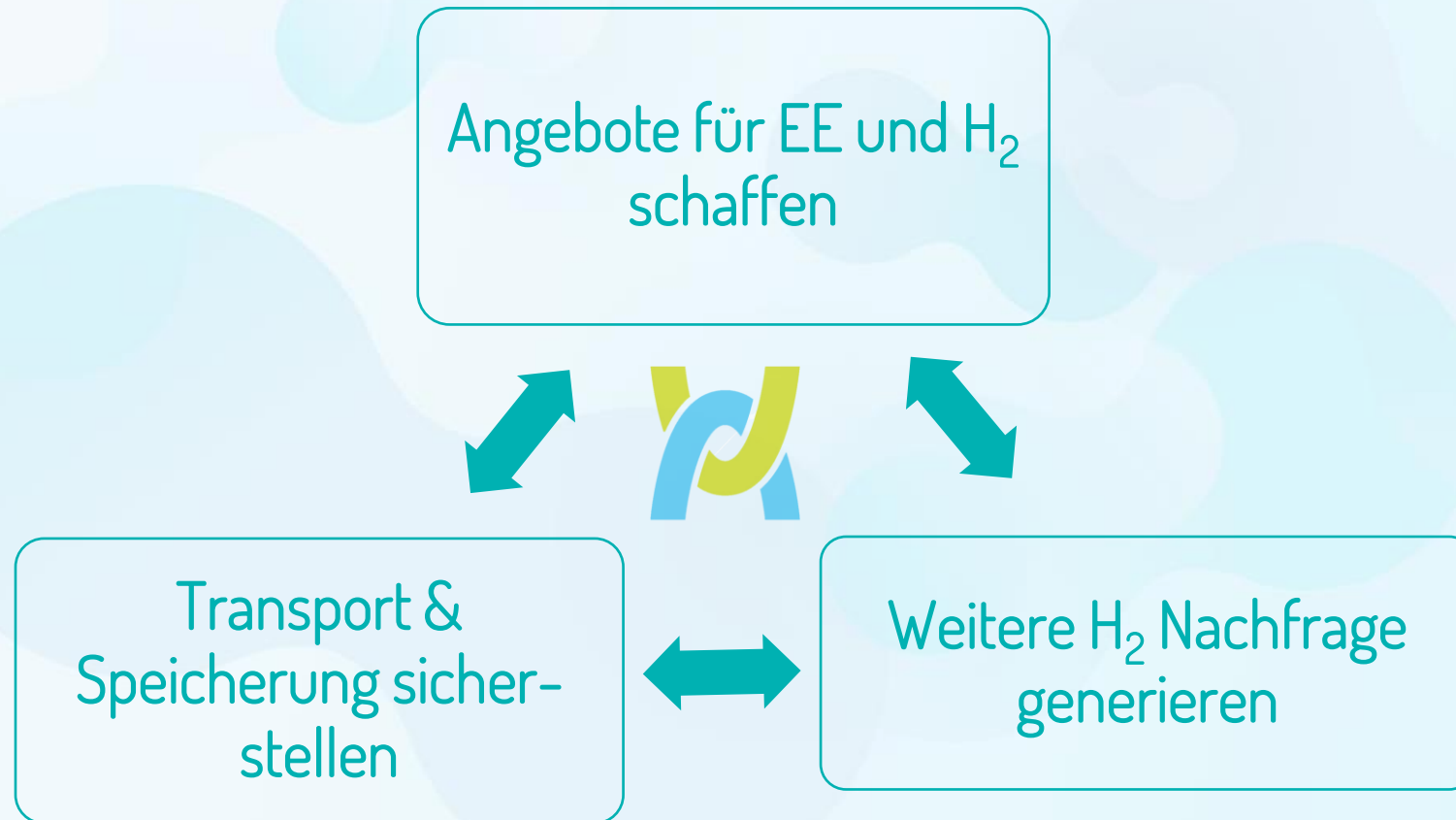
# HYPOS

Hydrogen Power Storage & Solutions

# HYPOS - Roadmap



# HYPOS – Herausforderung Wasserstoffmarkthochlauf



# HYPOS - Mitglieder



# HYPOS – Cluster ([Link](#))



**CHEMISCHE  
INDUSTRIE**



**DEZENTRALE  
H2-VERSORGUNG**



**ENERGIEINTENSIVE  
INDUSTRIE**



**INFRASTRUKTUR**



**MOBILITÄT**



**WISSENSTRANSFER  
UND -VERNETZUNG**



# HYPOS - Ziele

Sektorenübergreifender Grüner Wasserstoffwirtschaft zum Durchbruch verhelfen!

- Einzel- und Verbundprojekte entlang der Wertschöpfungskette in Mitteldeutschland umsetzen
  - Ausbau Erneuerbarer Energien für die Grüne Wasserstoffproduktion
  - Netzausbau
  - Nachfrage generieren, Akzeptanz steigern → Erstberatung für künftige H<sub>2</sub>-Nutzer

→ Wirtschaftlichen Erfolg für HYPOS-Mitgliedsunternehmen kreieren



Quelle: HYPOS Strategie 2025, Wasserstoffdorf Bitterfeld (Mitnetz)



# Neumitglieder in 2023



MITTELDEUTSCHE  
AIRPORT HOLDING



# Unsere Leistungen für HYPOS-Mitglieder

- Erstberatung für die Umsetzung von Einzel- und Verbundprojekte entlang der Wasserstoff Wertschöpfungskette
  - Vermittlung von Technologie- und Lösungsanbietern
- Plattform für Mitgliedsunternehmen, um Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren
- Themenspezifische Informationsveranstaltungen
  - HYPOS-Dialoge
  - Mitteldeutscher Wasserstoffkongress
- Planung H<sub>2</sub>-Verteilnetzinfrastuktur in Mitteldeutschland
- Akzeptanzförderung für Grüne Wasserstoffanwendungen bei:
  - Politik/Gesellschaft
  - Presse
  - Kapitalgebern

# Warum Wasserstoff?

Die aktuellen Rollen des Wasserstoffs (2023)

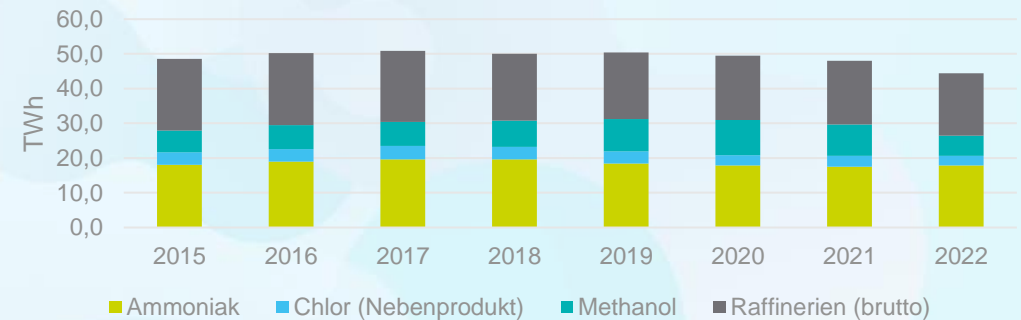
# Wasserstoffnutzung 2023 in Deutschland

Wasserstoff wird bereits seit Jahrzehnten in der Chemischen Industrie genutzt für die Herstellung von:

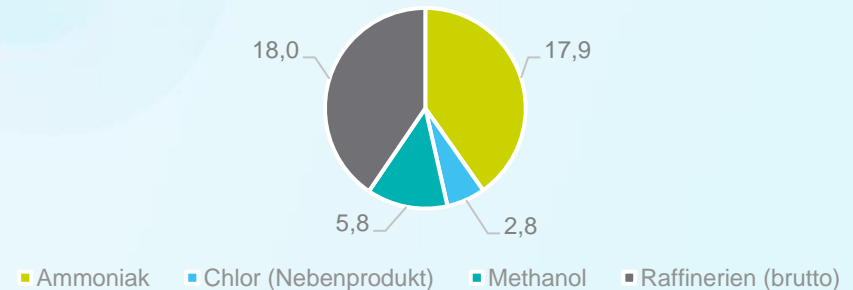
- Ammoniak (Dünger)
- Methanol
- Kraftstoffen

Bei der Chlorherstellung entsteht Wasserstoff als Nebenprodukt.

Wasserstoffangebot - Erzeugung grauen Wasserstoffs für spezifische Güter



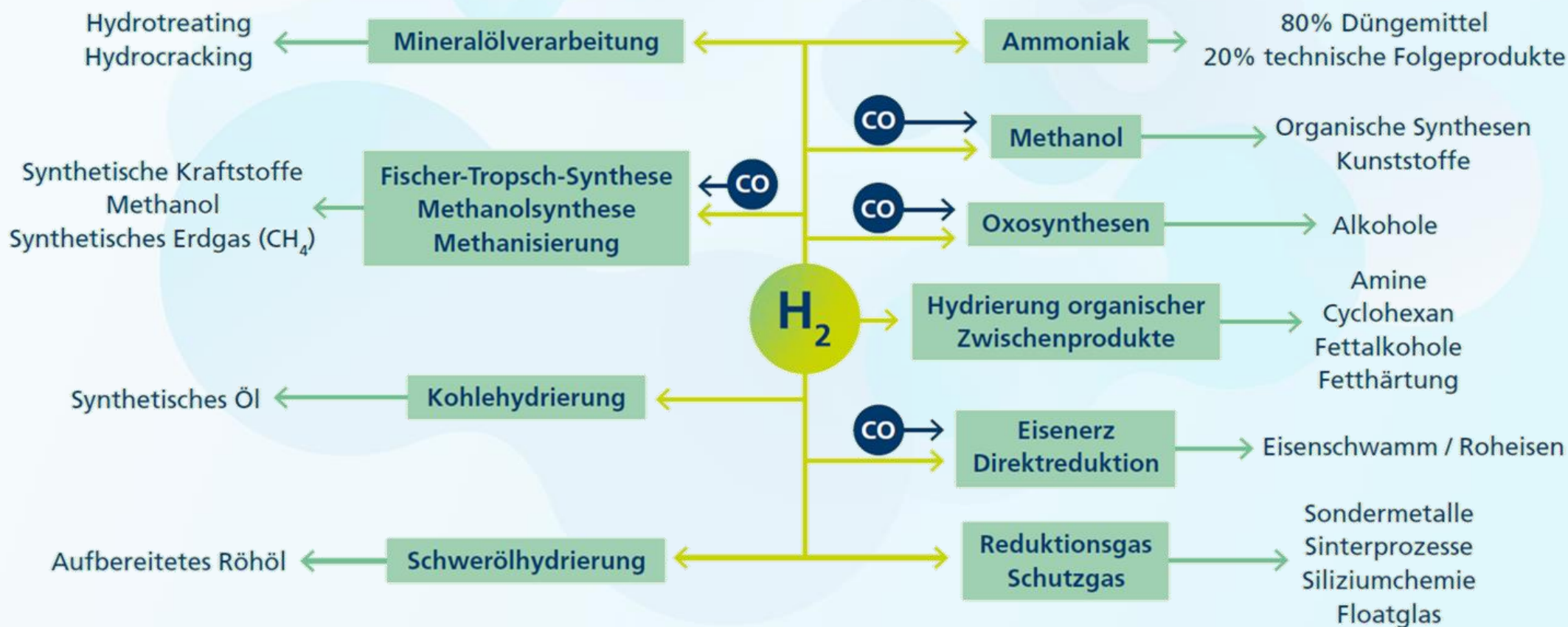
Prozentualer Verbrauch grauen Wasserstoffs nach spezifischen Gütern (2022)



# Wasserstoffnutzung 2023 in Deutschland (hpts. Grauer H<sub>2</sub>)

## Kraft- und Schmierstoffe

## Chemische Produkte





# Wasserstoffproduktion Mitteldeutschland 2023

## Chemiepark Leuna

- Linde, Dampfreformer:
  - 100.000 Nm<sup>3</sup>/h H<sub>2</sub>
  - 700.000 t/a CO<sub>2</sub>



## Chemiepark Bitterfeld-Wolfen

- Nobian, Chlor-Alkali-Elektrolyse
  - 3.000 Nm<sup>3</sup>/h H<sub>2</sub>
  - 90.000 t/a Chlor
  - Nach TÜV Süd zertifizierter Grüner H<sub>2</sub>



# Wasserstoff in Mitteldeutschland - Überblick

## H<sub>2</sub> Großverbraucher in Mitteldeutschland:

- SKW Piesteritz (Lutherstadt Wittenberg)
  - Produkt: Ammoniak
  - H<sub>2</sub>-Bedarf heute: 6,5 TWh/a
- Total Energies (Leuna)
  - Produkt: Rohölverarbeitung, Methanol
  - H<sub>2</sub>-Bedarf heute: 6,1 TWh/a
- Weitere Verbraucher:

• DOMO Chemicals (Leuna):	Caprolactam	H <sub>2</sub> -Bedarf: 690 GWh/a
• Radici Chimica (Zeitz):	Adipinsäure	H <sub>2</sub> -Bedarf: 155 GWh/a
• Arkema (Leuna):	Wasserstoffperoxid	H <sub>2</sub> -Bedarf: 150 GWh/a
• DHW (Rodleben):	Ester	H <sub>2</sub> -Bedarf: 12 GWh/a
• Leuna-Harze (Leuna):	Chlorwasserstoff	H <sub>2</sub> -Bedarf: > 1 GWh/a

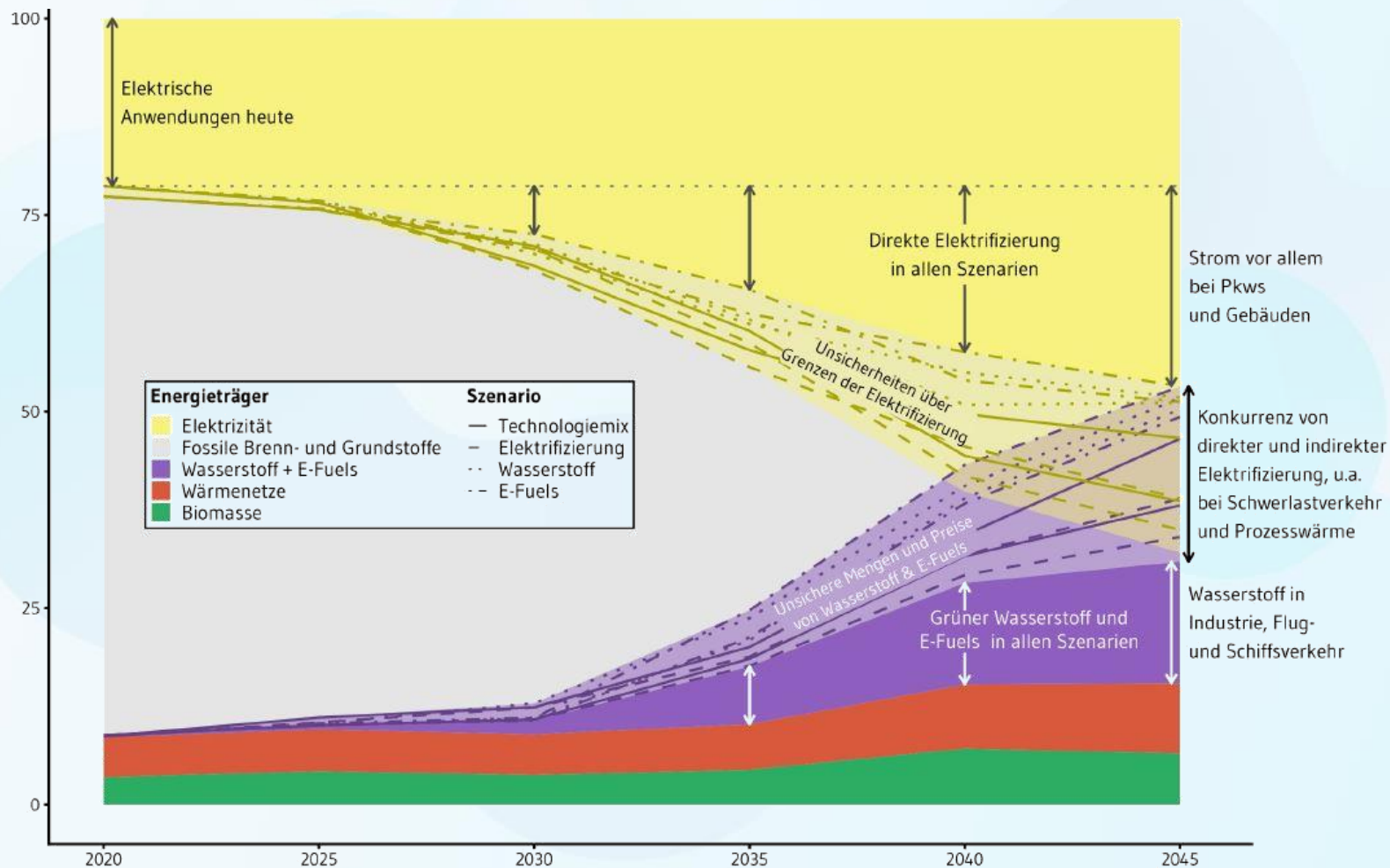




# Warum Wasserstoff?

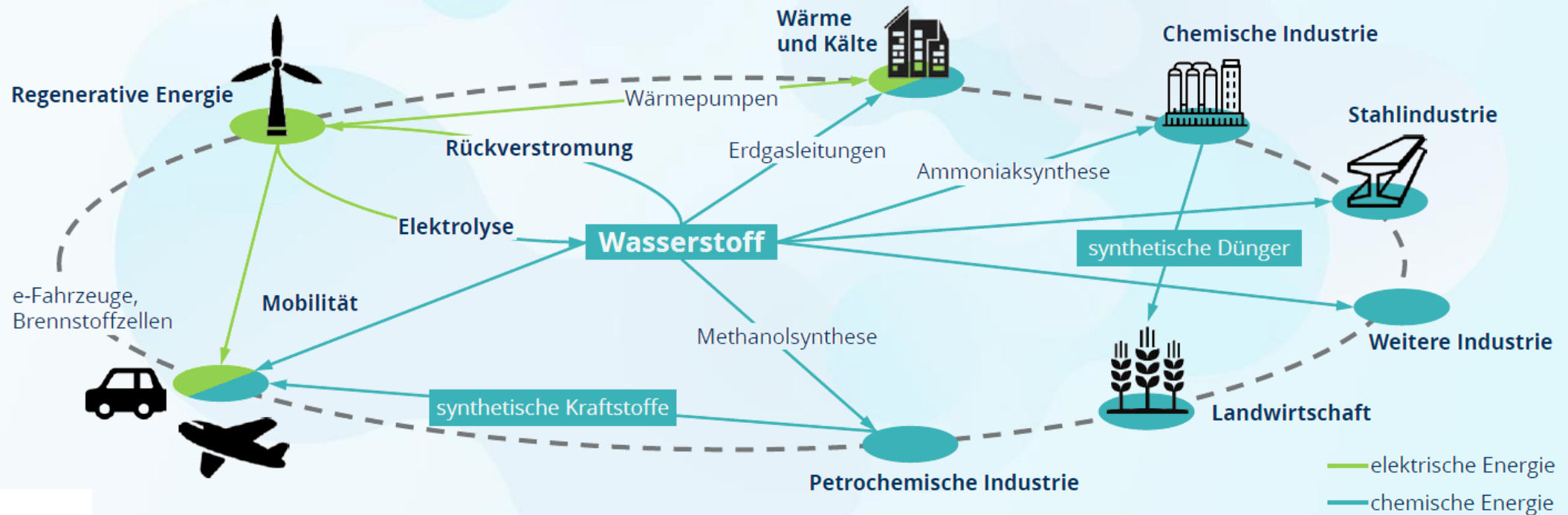
Die künftigen Rollen des Wasserstoffs

# Energiemix Deutschland bis 2045



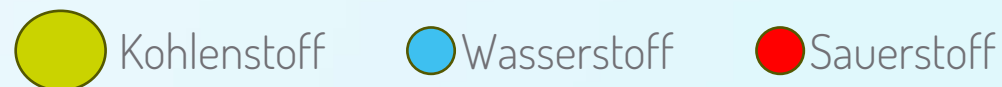
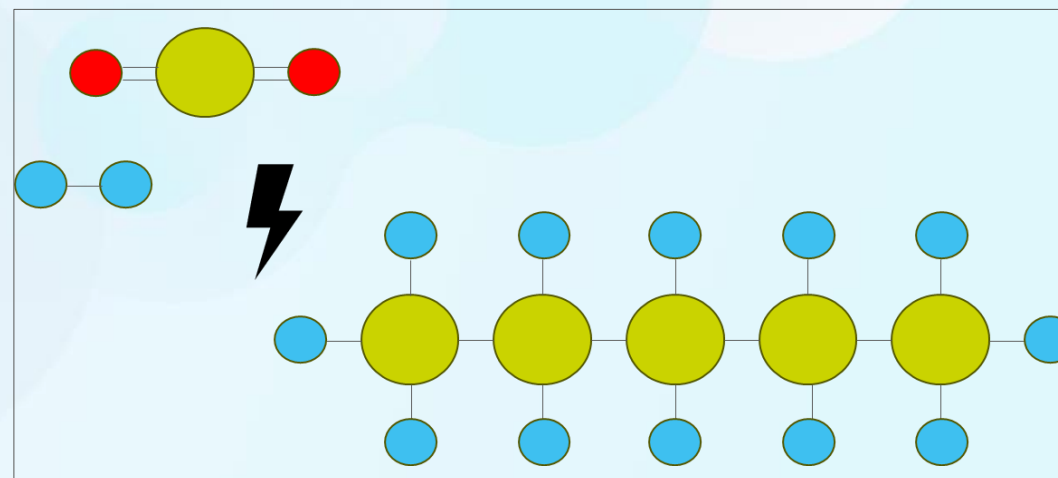
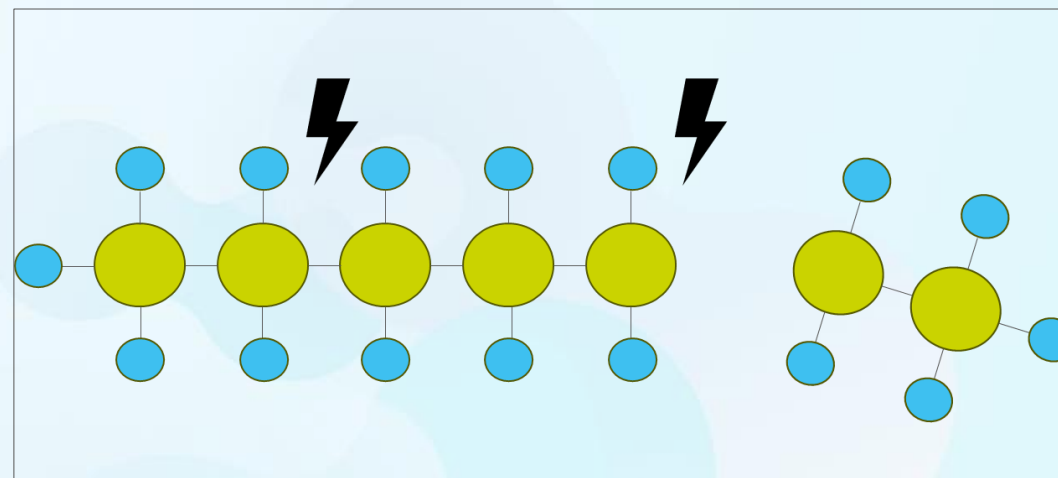
Energiemix Deutschland bis 2045 für die Nachfragesektoren Verkehr, Gebäude und Industrie  
Quelle: Ariadne Dossier, 2021 [\[Grafik nachbauen\]](#)

# H<sub>2</sub> im Zentrum der elektrischen und chemischen Energie



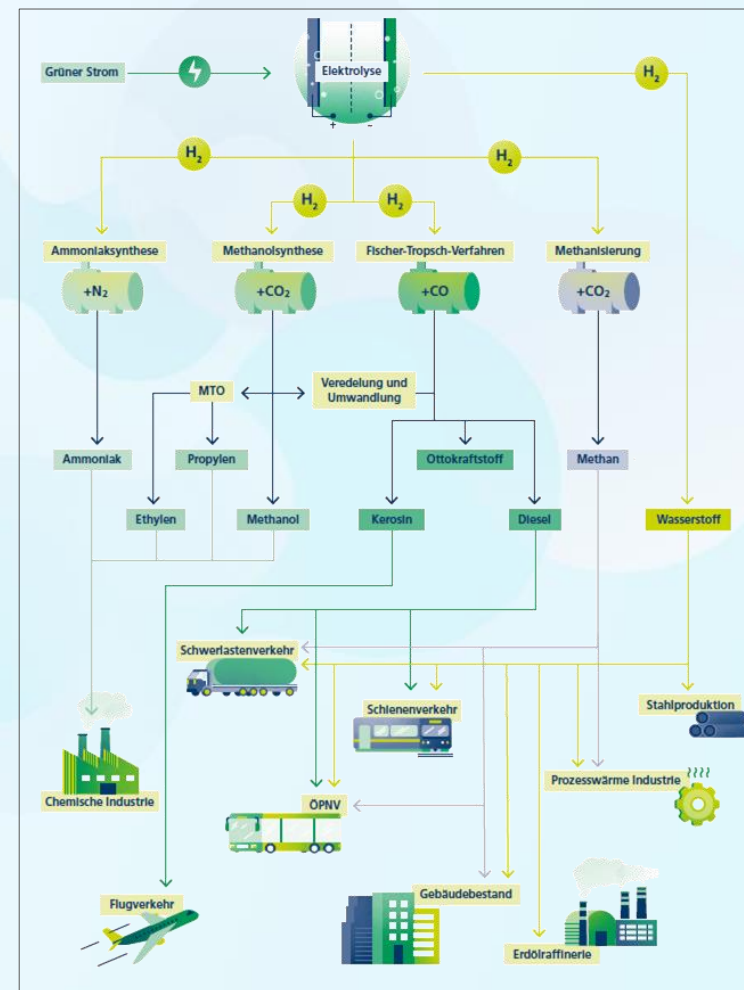
## Vom Cracken zum Synthetisieren

- Bisher werden die meisten Produkte der modernen Konsumgesellschaft durch das Cracken von langkettigen Kohlenwasserstoffen hergestellt (meist Erdöl). z.B.
  - Kraftstoffe, Kunststoffe, Farben, Klebstoffe, Aromaten, Alkohole, Düngemittel
- Wasserstoff und Kohlenstoff (bzw.  $\text{CO}_2$ ) können synthetisieren und ebenfalls alle diese Produkte erzeugen.

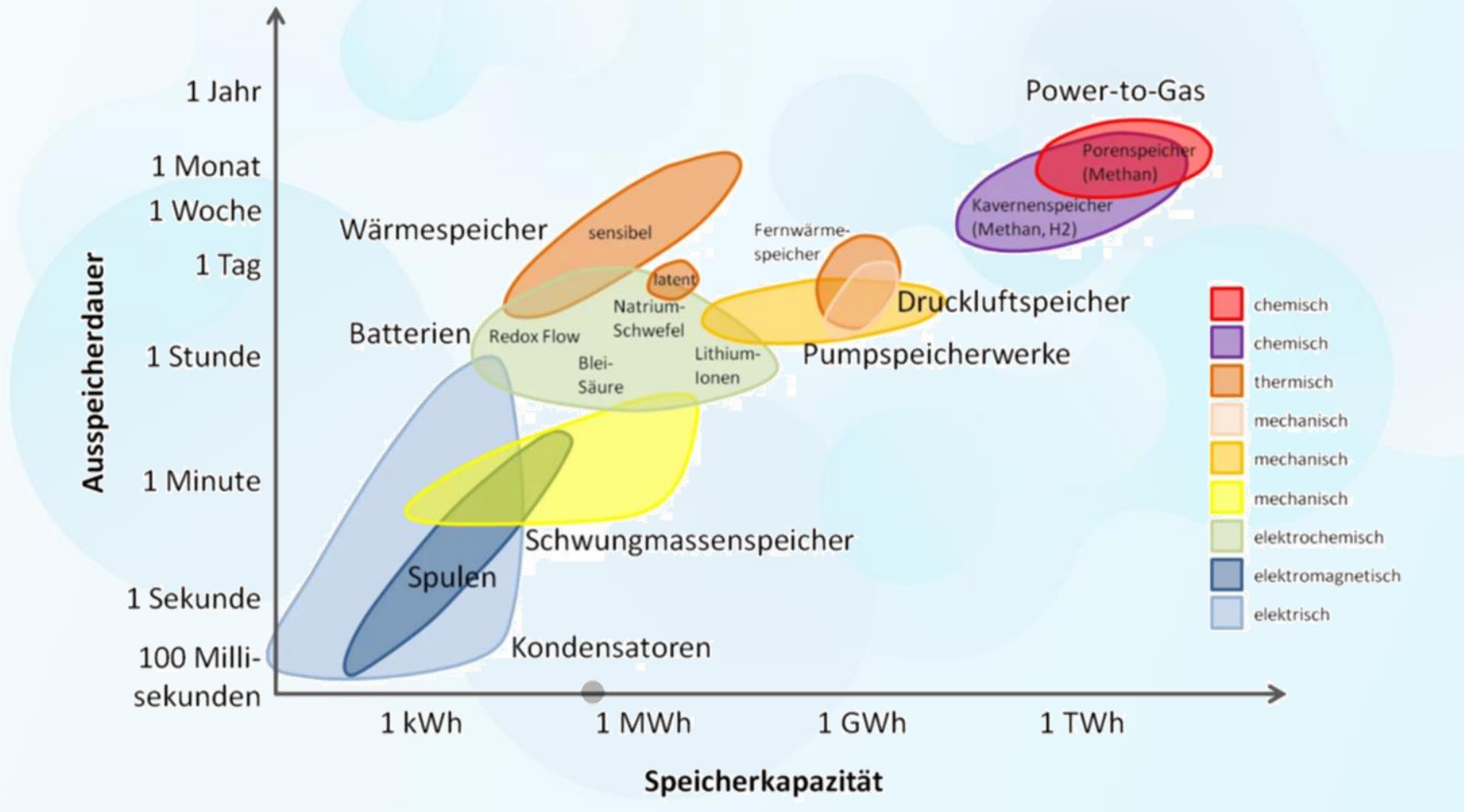


## Synthese mit Wasserstoff & Kohlenstoff

- Auf dem Weg in die CO<sub>2</sub>-neutrale Gesellschaft unterstützen Power-to-X-Prozesse (PtX) bei der Verzahnung unterschiedlicher Sektoren
- Aus Wind- oder Sonnenenergie lassen sich synthetische Kraftstoffe herstellen die klimafreundliche Mobilität und Gütertransporte ermöglichen
- Dabei hat insbesondere die Herstellung synthetischen Kerosins großes Potenzial



# Wasserstoff als Energiespeicher





# Wasserstoff in Mitteldeutschland – Umsetzungsprojekte (Ausw.)

Linde:	24 MW PEM-Elektrolyseur
VNG et al.:	Energiepark Bad Lauchstädt (H <sub>2</sub> -Kaverne)
HH2E:	100 MW Elektrolyseur
LEAG:	7 GW Erneuerbare Energien
BMW:	Intralogistik & H <sub>2</sub> -Brenner
Total Energies:	grünes Methanol
MIBRAG:	300 MW Wind + 100 MW Elektrolyseur + Methanol
Hörmann:	Elektrolyse für Eigenverbrauch
FAUN Viatic:	FCEV-Entsorgungsfahrzeuge
Leipziger Stadtw.	H <sub>2</sub> -ready Heizkraftwerk
MVV/JUWI et al.	Energierregion Staßfurt (Windpark → Elektrolyse)
Flugh. Leipzig/Halle	H <sub>2</sub> -Blockheizkraftwerk
EEX:	1. Wasserstoffpreisindex (HYDRIX)
LHYVE:	Leipzig Hydrogen Value Chain for Europe
DLR:	Technologieplattform Power to Liquide (PtL)



Auswahl von Umsetzungsprojekten in HYPOS-Region



# Grüner Wasserstoff

Preisentwicklung

# Investitionskosten Elektrolyseure

Heute:

- CAPEX von 690 bis 1000 €/kW  
Elektrolyseleistung (elektrisch)

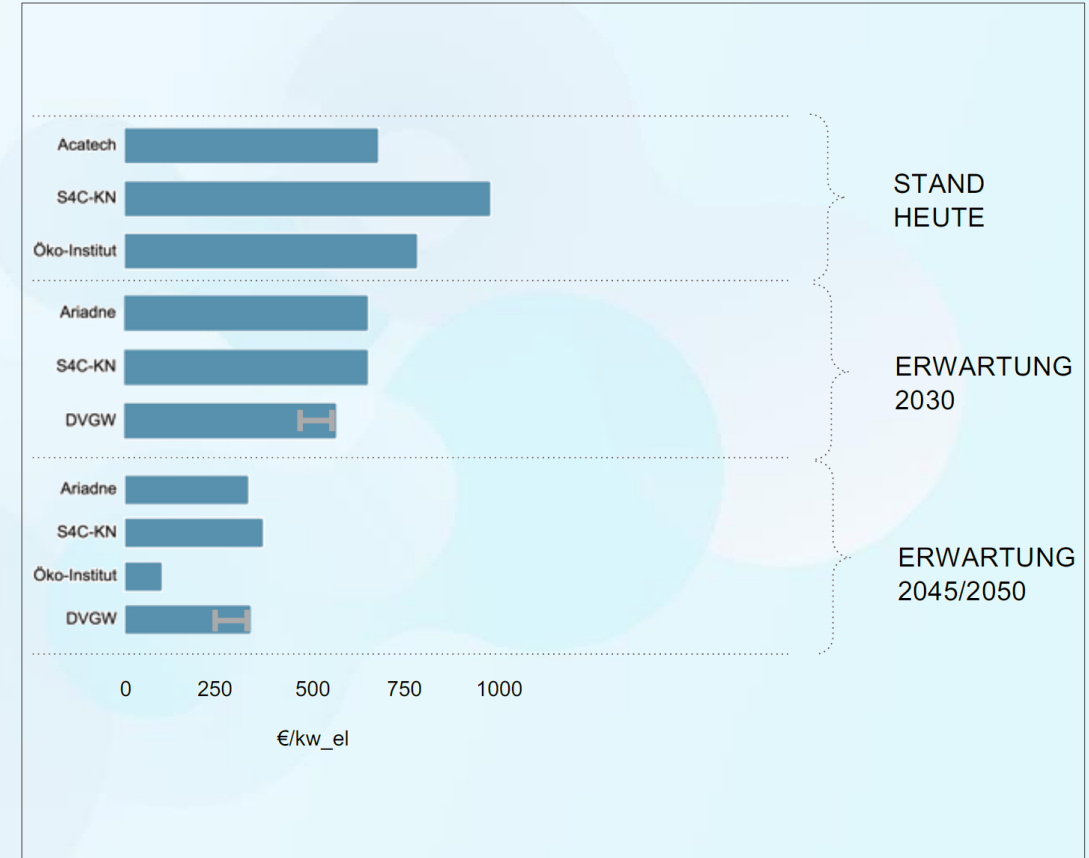
2030

- 544 bis 625 €/kW

2045/50

- 100 bis 375 €/kW

Mittelwerte aller derzeit bekannten  
Elektrolysetechnologien



Einschätzungen zu Investitionskosten für Elektrolyseanlagen

# Kosten Grüner Wasserstoff im Jahr 2030

Jeder Punkt steht für eine Kostenschätzung in der jeweiligen Studie

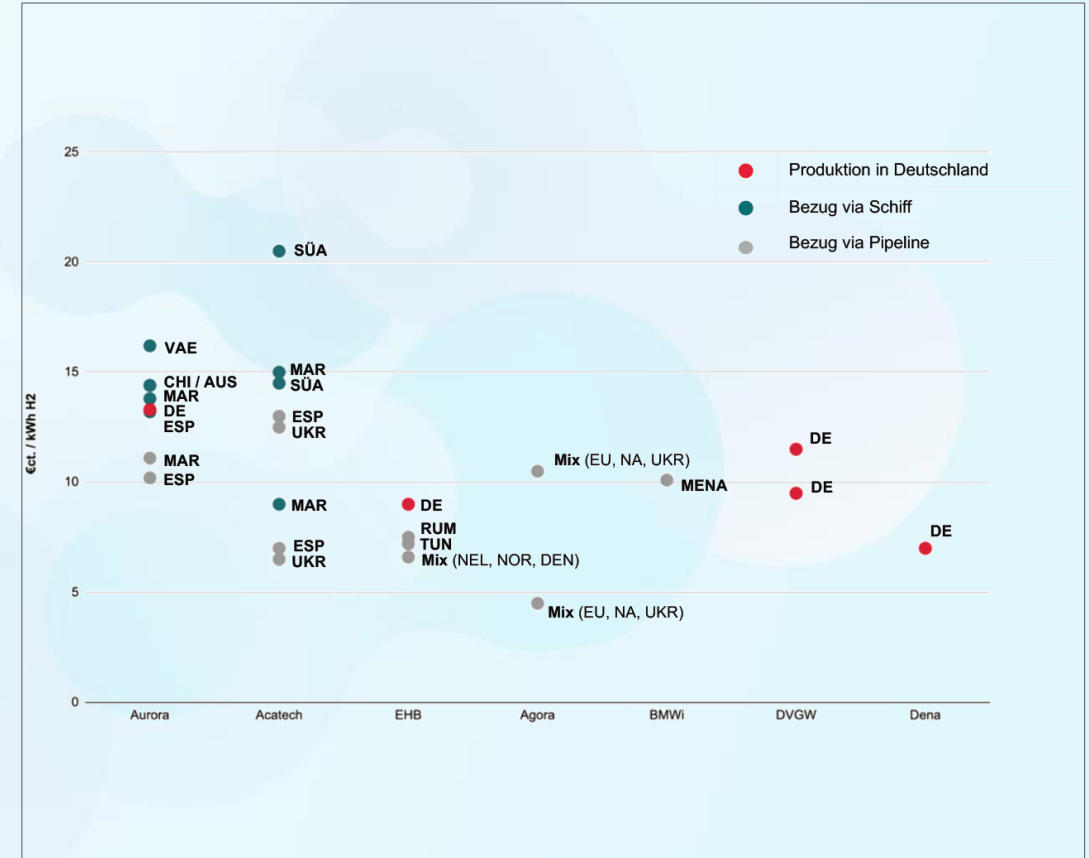
Bei Importen sind die Transportkosten nach Deutschland inkludiert

- Rote Punkte = Produktion innerhalb Deutschlands
- Grüne Punkte = Import via Schiff
- Graue Punkte = Import via Pipeline

Große Bandbreite:

- 4,5 bis 20,5 Ct/kWh H<sub>2</sub> für 2030 (International)
- 7 bis 13,5 Ct/kWh H<sub>2</sub> für 2030 (Deutschland)

Quellen: Aurora / Acatech / EHB / Agora / BMWi / DVGW / Dena



Wasserstoff Bereitstellungskosten im Jahr 2030

# Kosten Grüner Wasserstoff im Jahr 2045/2050

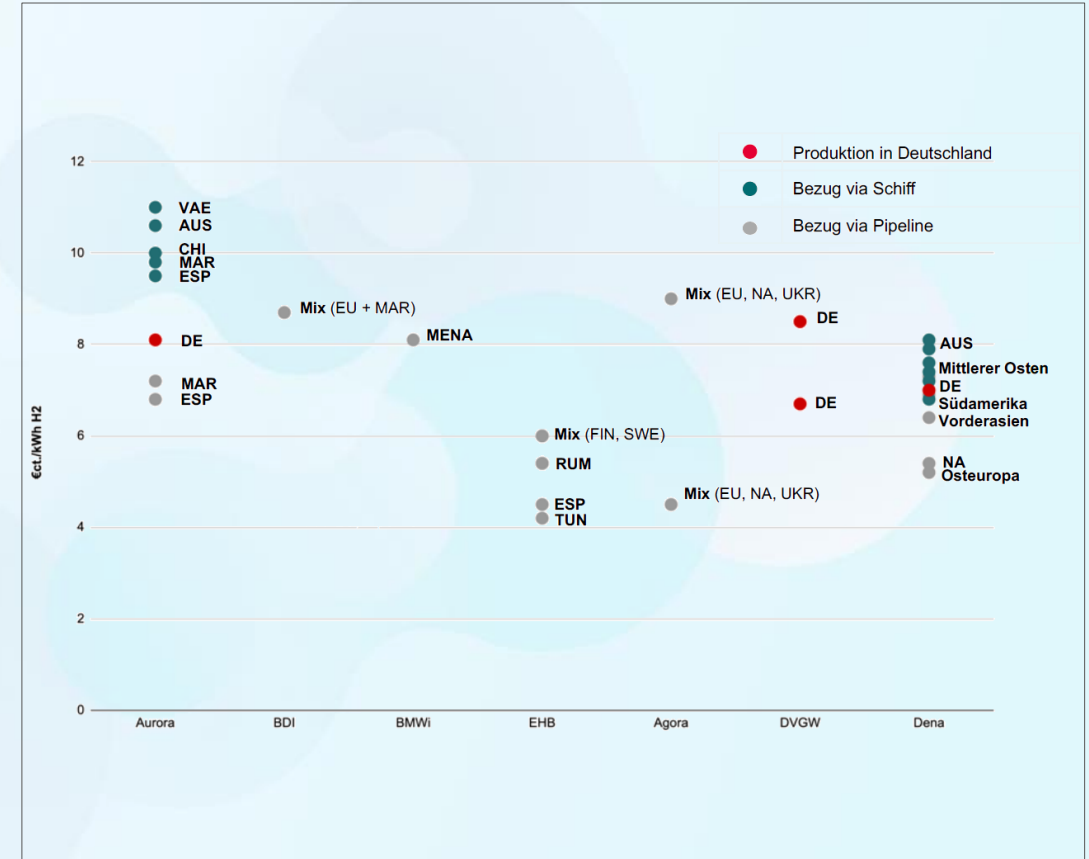
Jeder Punkt steht für eine Kostenschätzung in der jeweiligen Studie

Bei Importen sind die Transportkosten nach Deutschland inkludiert

- Rote Punkte = Produktion innerhalb Deutschlands
- Grüne Punkte = Import via Schiff
- Graue Punkte = Import via Pipeline

kleinere Bandbreite:

- 4,2 bis 11 Ct/kWh H<sub>2</sub> für 2045/50 (International)
- 6,7 bis 8,5 Ct/kWh H<sub>2</sub> für 2045/50 (Deutschland)



Wasserstoff Bereitstellungskosten im Jahr 2045/2050

# Grüner Wasserstoff

Markthochlauf

# H<sub>2</sub> Markthochlauf

## Initialphase (bis 2025)

- Erste Projektinseln entstehen, z.B. über Reallabore oder IPCEI

## Aufbauphase (bis 2035)

- Regionale H<sub>2</sub>-Anwendungscluster haben sich entwickelt
- Kernnetz ist fertiggestellt
- Erste H<sub>2</sub>-Importe über Seehäfen

## Ausprägungsphase (bis 2040)

- Großflächige Anbindung, auch des wirtschaftlichen Mittelstands
- Verteilnetze sind fertiggestellt
- Skalierung des internationalen H<sub>2</sub>-Handels
- H<sub>2</sub>-Importlogistik ist angelaufen

# H<sub>2</sub> Markthochlauf – Initialphase (bis 2025)

Initialphase (bis 2025)	
Erzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung erster Erzeugungsanlagen in industrieller Größe für H<sub>2</sub> in Europa bzw. für Derivate in Übersee</li> <li>• Entwicklung weiterer dezentraler, kleinerer Anlagen, mit starkem Fokus auf Verbrauch direkt vor Ort</li> <li>• Normen &amp; Standards für Wasserstoff sind im Einklang mit EU-Nachbarländern definiert</li> <li>• Instrumentarium für finanzielle Unterstützung &amp; Absicherung besteht</li> <li>• Erste Projektinseln entstehen in Deutschland, z.B. über Reallabore oder IPCEI</li> </ul>
Handel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H2Global und die EU Hydrogen Bank entwickeln sich als Förderinstrumente, um regionale Hubs für Wasserstoff- und Derivatimporte zu etablieren und ermöglichen Entstehung erster Preisindizes</li> </ul>
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung des H<sub>2</sub>-Kernnetzes und initialer Verteilnetze ist gestartet</li> <li>• Attraktives Regulierungsregime für Infrastruktur ist vorhanden</li> <li>• Instrumentarium für finanzielle Unterstützung &amp; Absicherung besteht auch außerhalb des Kernnetzes für FNB und VNB</li> <li>• Rechtliche Rahmenbedingungen für Transformationspläne Gas auf VNB-Ebene sind geschaffen worden, erste Transformationspläne entstehen</li> <li>• Die Beimischung von H<sub>2</sub> in Erdgasnetzen (ins-besondere in Verteilernetzen) im Rahmen technischer Limitationen ist ermöglicht, da so-mit die H<sub>2</sub>-Produktion angereizt wird.</li> <li>• Regulatorischer Rahmen für Speicher ist gesetzt bzw. Finanzierung von Speicherprojekten ist gesichert, damit Projekte angestoßen werden und Speicher in späteren Hochlaufphasen zur Verfügung stehen</li> <li>• Konzeption über notwendige Logistik für Importe besteht</li> </ul>
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Projektinseln entstehen, z.B. über Reallabore oder IPCEI</li> </ul>



# H<sub>2</sub> Markthochlauf – Aufbauphase (bis 2035)

Aufbauphase (bis 2035)	
Erzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugung wird maßgeblich über Projektfinanzierung angereizt</li> <li>• Weitere Projektinseln entstehen rund um die IPCEI Projekte und Ankerkunden</li> <li>• Bestehende Projekte werden größer</li> <li>• Erste internationale Lieferbeziehungen nach Deutschland sind etabliert</li> </ul>
Handel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäisierung des Nachweishandels/Massenbilanzraum dehnt sich aus</li> <li>• In Clustern aus verschiedenen Projektinseln übernehmen Händler/ Koordinatoren Aggregationsfunktion im Handel</li> <li>• Kommerzielle Beziehungen sind überwiegend langfristig</li> <li>• Herausbilden eines virtuellen Handelspunktes, welcher den Eigentumsübergang und somit den H<sub>2</sub>-Handel in dem durch das Kernnetz definierten Marktgebiet ermöglicht. Daneben können in größeren Inselnetzen regionale Hubs entstehen</li> </ul>
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das H<sub>2</sub>-Kernnetz und die erforderlichen Verteilnetzleitungen werden fertig gestellt und ermöglicht das Zusammenwachsen von Projekten sowie die Anbindung von weiteren Importpunkten</li> <li>• Netzseitige Erschließung der Ankerkunden durch FNB und VNB: Erste größere Cluster entstehen</li> <li>• Importkorridore werden gebaut</li> <li>• Verteilnetzbetreiber entwickeln Transformationspläne und stellen ihre Netze bedarfsgerecht auf Wasserstoff um bzw. bauen diese auf</li> <li>• Entwicklung von Speichern wird weiterhin maßgeblich über Projektfinanzierung angereizt (Bedarf wird nicht allein aus dem Markt heraus finanziert werden können)</li> <li>• Fahrplan für H<sub>2</sub>-Importlogistik (Häfen, Schiffe etc.) ist definiert und wird umgesetzt</li> </ul>
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale H<sub>2</sub>-Anwendungscluster haben sich entwickelt</li> <li>• Klimaschutzverträge und/oder steigende CO<sub>2</sub>-Preise reizen Nutzung von H<sub>2</sub> in der Industrie an</li> </ul>

# H<sub>2</sub> Markthochlauf – Ausprägungsphase (bis 2040)

Ausprägungsphase (bis 2040)	
Erzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>2</sub>-Erzeugung wird durch Nachfrageseite angereizt</li> <li>• Kapitalkosten sind durch Skalierung massiv gesunken</li> <li>• Operative Kosten sinken durch Kostensenkungen bei erneuerbaren Energien weiter</li> </ul>
Handel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skalierung des (internationalen) H<sub>2</sub>-Handels</li> <li>• H<sub>2</sub>-Netzzusammenschlüsse ermöglichen die Zusammenlegung von Handelspunkten und Entwicklung von wenigen großen Marktgebieten</li> <li>• Mischung aus kurz-, mittel- und langfristigen Lieferbeziehungen</li> <li>• Zunehmende Bedeutung des Spotmarktes zur Bereitstellung von Flexibilität</li> <li>• Zunehmende Preistransparenz, aus Preisindikatoren werden verlässliche und akzeptierte Benchmarks</li> </ul>
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterer Ausbau der H<sub>2</sub>-Importlogistik zur Berücksichtigung der steigenden Nachfrage</li> <li>• Deutschlandweites Wasserstoffnetz mit europäischer Einbindung steht</li> <li>• Netzcluster verschmelzen zunehmend, auch druckstufenübergreifend</li> <li>• Ausgleich zwischen H<sub>2</sub>-Angebot und Nachfrage sowie Versorgungssicherheit erfolgen weitgehend über H<sub>2</sub>-Infrastruktur (Speicher)</li> <li>• Weiterer Ausbau der H<sub>2</sub>-Importlogistik zur Berücksichtigung der steigenden Nachfrage</li> </ul>
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Großflächige Anbindung auch des wirtschaftlichen Mittelstands</li> </ul>

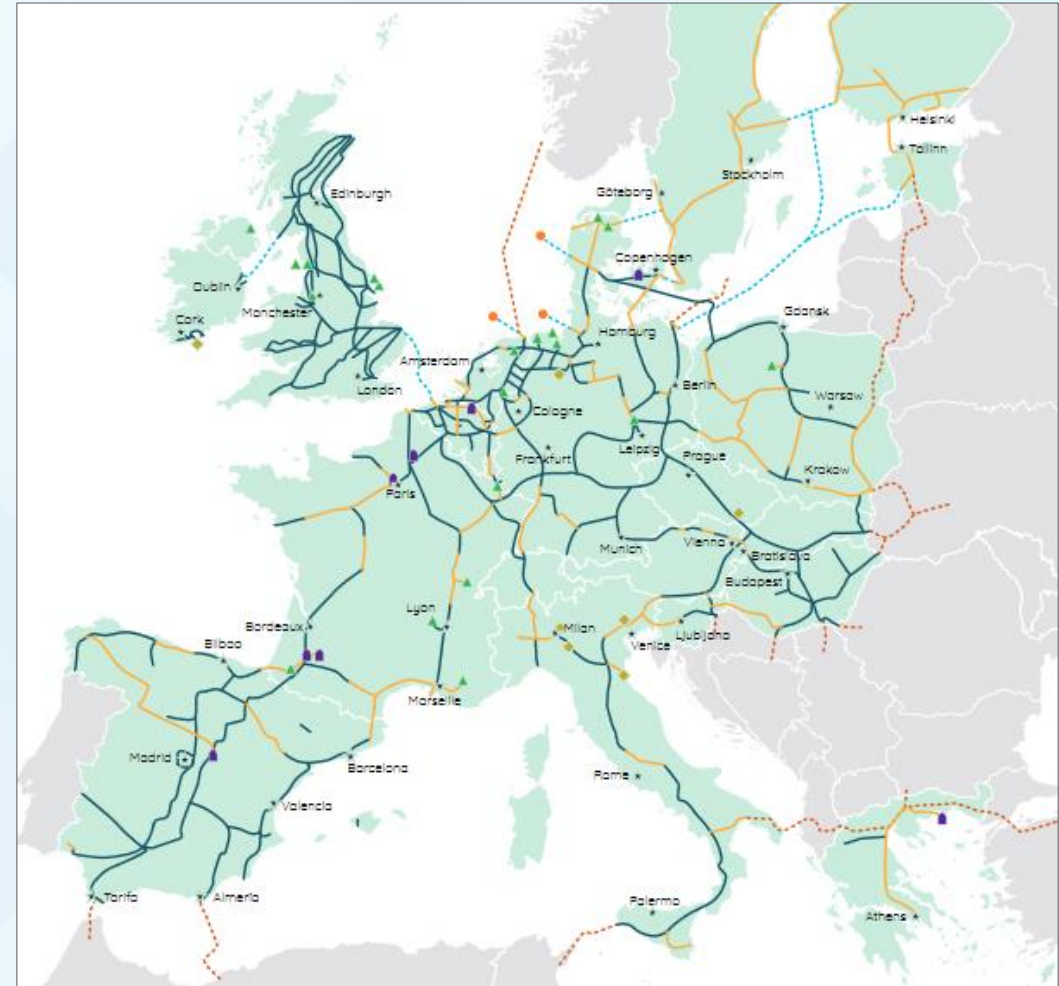
# Wasserstoffinfrastruktur

Aktueller Stand und Entwicklung in Deutschland und Mitteldeutschland

## European Hydrogen Backbone

Damit Europa sein Klima- und Energieziel erreichen kann, ist eine europäische Wasserstoffinfrastruktur erforderlich. Grüner Wasserstoff werden neben der Elektrifizierung zunehmend als wichtiger Teil der Lösung angesehen und die großen Cluster für die künftige Versorgung und Nachfrage sind über ganz Europa verteilt.

Dies ermöglicht den Transport von Wasserstoff über große Entfernungen zu erschwinglichen Kosten. Es wird eine Wasserstoffinfrastruktur aufgebaut, die bis 2040 zu einer zusammenhängenden Wasserstofftransportinfrastruktur führen wird, die sich über ganz Europa erstreckt. Diese Infrastruktur wird auch die Einfuhr von Wasserstoff von außerhalb Europas ermöglichen.



Quelle: European Hydrogen Backbone: <https://ehb.eu/>

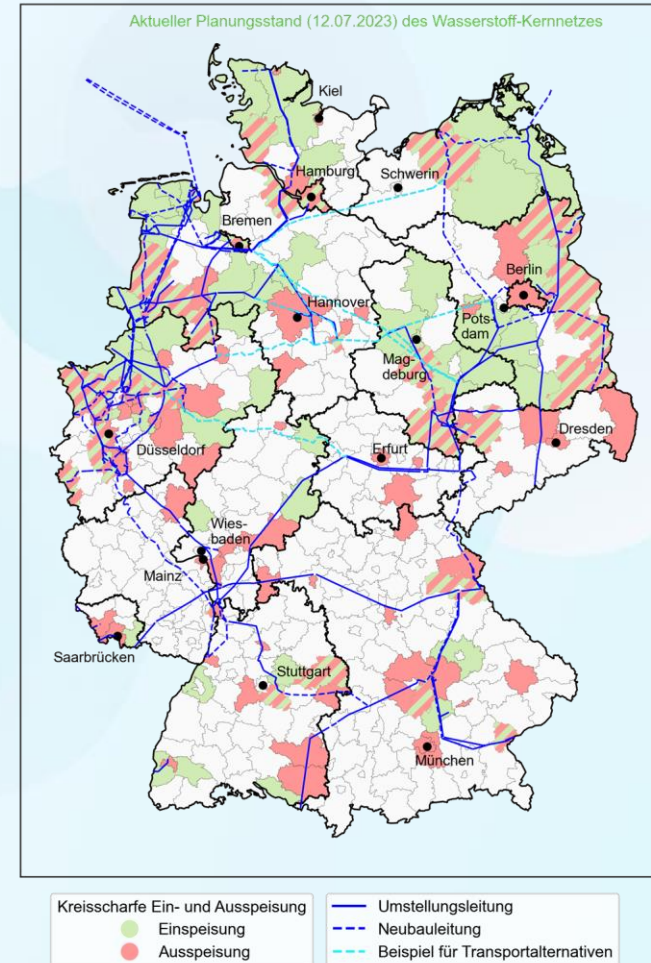
# Wasserstoffpipelines in Deutschland

- Zweitlängste Wasserstoffpipeline Deutschlands (150 km)
- Verbindet die Chemieparks
  - Rodleben
  - Bitterfeld-Wolfen
  - Schkopau
  - Leuna
  - Böhlen-Lippendorf
  - Zeitz



# Wasserstoffkernnetz für Deutschland

- Soll bestehende große Verbrauchs- und Erzeugungsregionen mit H<sub>2</sub> erschließen
  - Industriezentren
  - Speicher
  - Kraftwerke
  - Importkorridore
- Länge: 11.200 km
- Ausspeiseleistung: 87 GW
- Inbetriebnahme bis 2032
- Finanzierung: offen





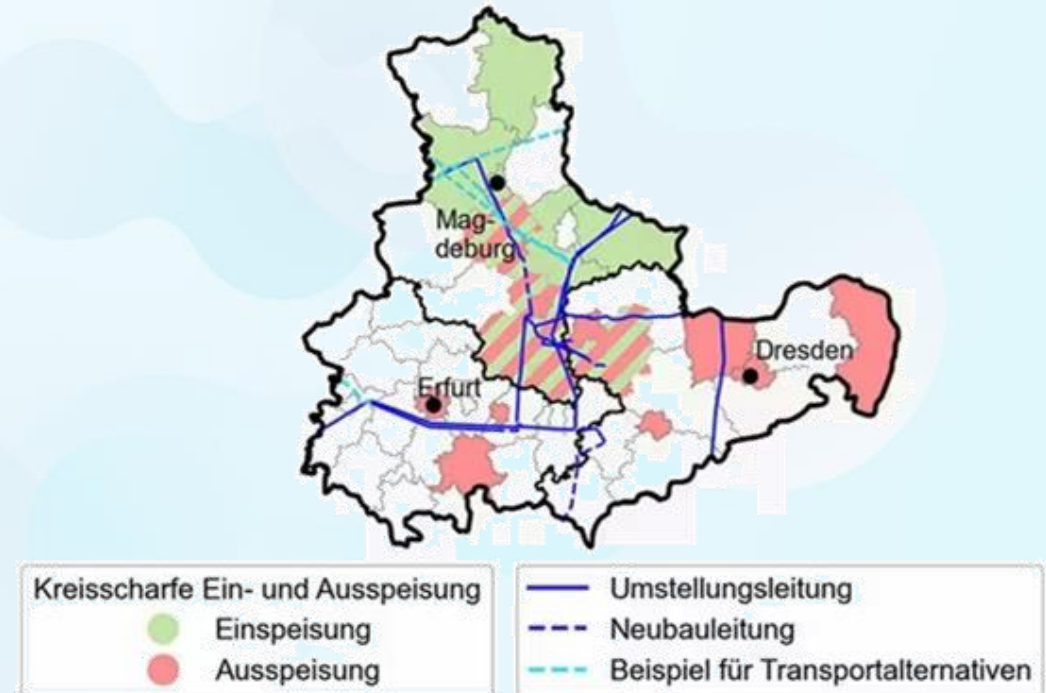
# Wasserstoffkernnetz für Mitteldeutschland

Berücksichtigung der IPCEI-Projekte:

- Green Octopus/Go 305 km [\[Link\]](#)
- Doing Hydrogen 616 km [\[Link\]](#)
- Flow >2.000 km [\[Link\]](#)

+ weitere berücksichtigte Projekte/Verbraucher:

- Reallabor Bad Lauchstädt [\[Link\]](#)
- Mitteldeutsches Chemiedreieck
- Raffinerie (Total Energies)
- KWK-Kraftwerksstandorte

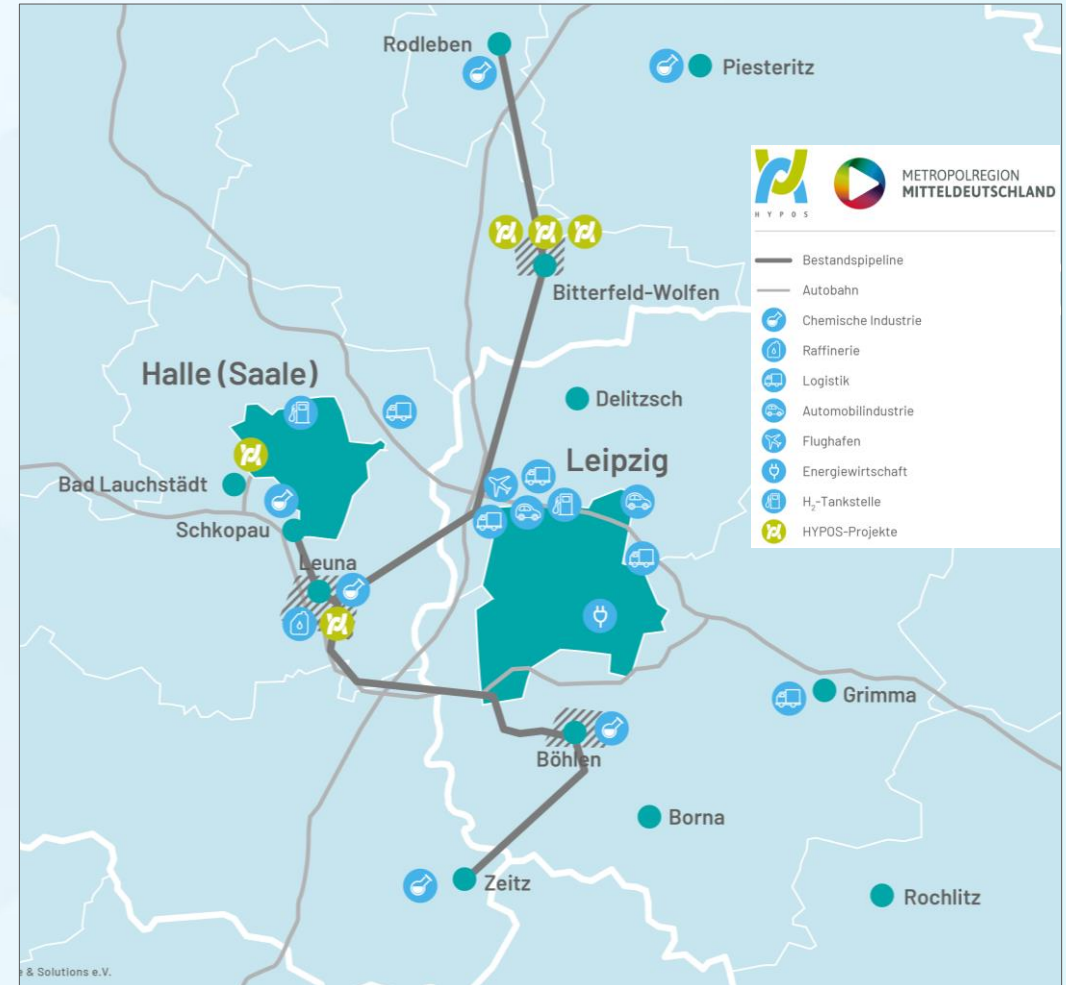




# Ausgangssituation Mitteldeutschland 2023

## H2 Großverbraucher in Mitteldeutschland:

- SKW Piesteritz (Lutherstadt Wittenberg)
  - Produkt: Ammoniak
  - H<sub>2</sub>-Bedarf heute: 6,5 TWh/a
- Total Energies (Leuna)
  - Produkt: Rohölverarbeitung, Methanol
  - H<sub>2</sub>-Bedarf heute: 6,1 TWh/a
- Weitere Verbraucher:
  - DOMO Chemicals (Leuna): Caprolactam H<sub>2</sub>-Bedarf: 690 GWh/a
  - Radici Chimica (Zeitz): Adipinsäure H<sub>2</sub>-Bedarf: 155 GWh/a
  - Arkema (Leuna): Wasserstoffperoxid H<sub>2</sub>-Bedarf: 150 GWh/a
  - DHW (Rodleben): Ester H<sub>2</sub>-Bedarf: 12 GWh/a
  - Leuna-Harze (Leuna): Chlorwassersto. H<sub>2</sub>-Bedarf: > 1 GWh/a



# Wasserstoffnetz Mitteldeutschland 1.0

## Zielstellung der Trassierungsplanung:

- bestmögliche Verknüpfung der Erzeuger- und Nachfragerseite für Grünen Wasserstoff
- Einbeziehung von Bestandstrassen der mitteldeutschen Gasnetzbetreiber
- Einbeziehung von Grünstrom- Erzeugungspotentialen
- Annahme: Realisierung Neubautrasse: 5 Jahre
- Annahme: Umnutzung Bestandstrasse: 2-3 Jahre
- Annahme: EE-Stromnutzung für PtG-Anlagen circa 30 %

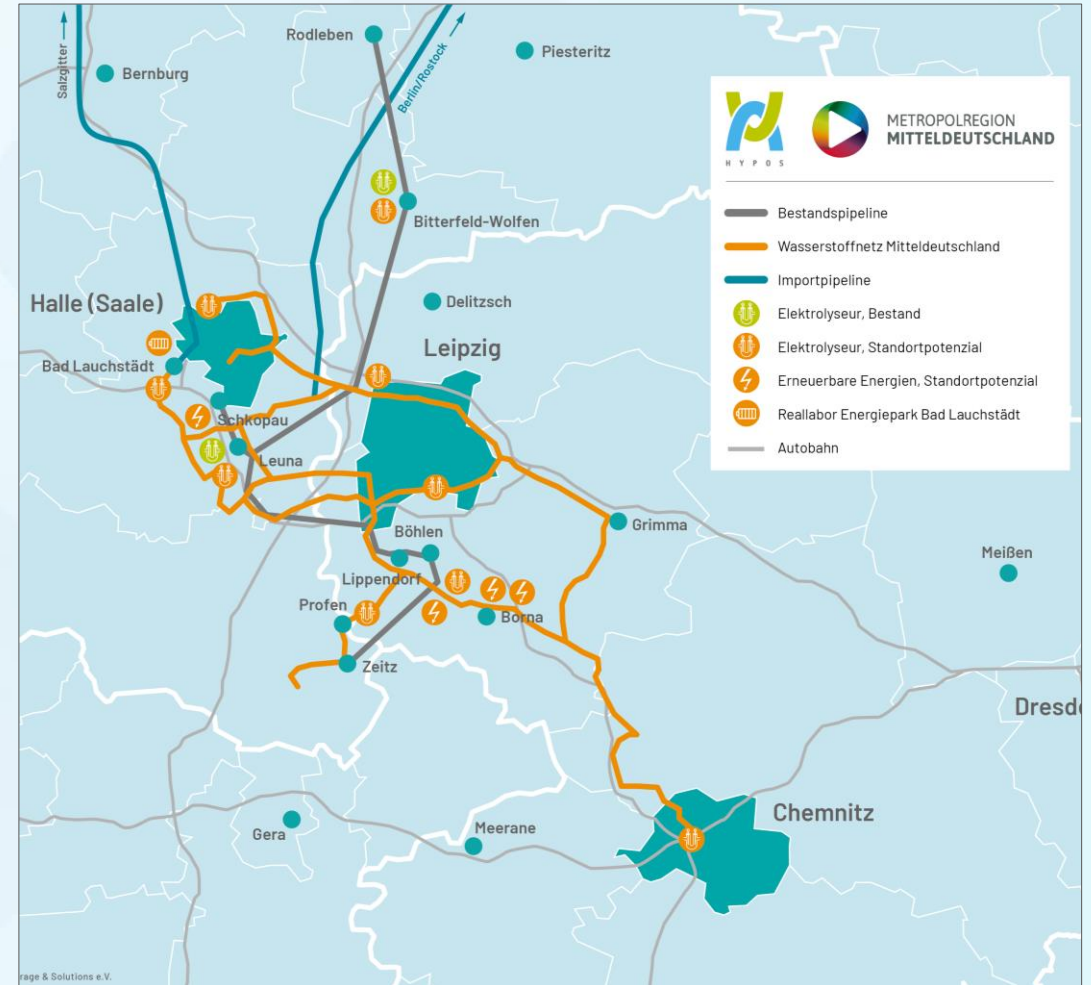


13 beteiligte Unternehmen + Metropolregion Mitteldeutschland und HYPOS

# Wasserstoffnetz Mitteldeutschland 1.0

## Studienergebnisse vom 22.04.22:

- Gesamtlänge: 339 km, davon ca. 40% Umstellung und 60% Neubau
- Leitungsabschnitte: 13
- Gesamtkosten: 422 Mio. € (Szenario Trassenbündelung/Umwidmung), 610 Mio. € (Szenario Neubau)
- regionale H<sub>2</sub>-Nachfrage: 20 TWh/a
- regionales H<sub>2</sub>-Angebot: 2,5 TWh/a
- verstärkter reg. Grünstrom-Ausbau sowie Importleitungen u.a. Richtung Rotterdam und Rostock zur Deckung der Nachfrage



## Wasserstoffnetz Mitteldeutschland 2.0

EVERYTHING IS INFRASTRUCTURE NOW

# Wasserstoffinfrastruktur Mitteldeutschland

Gemeinschaftsstudie „Wasserstoffnetz Mitteldeutschland 2.0“

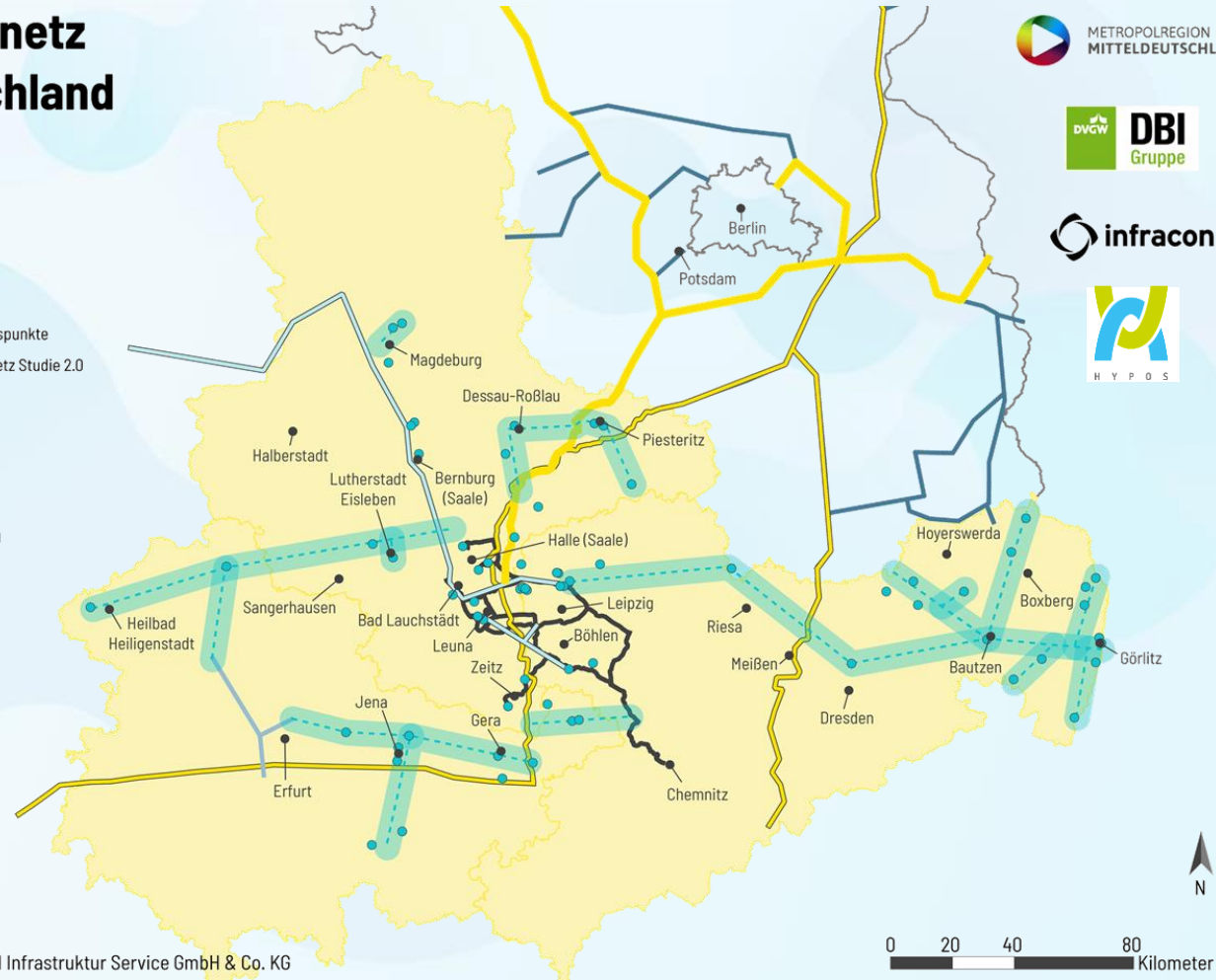
Auftraggeber:	Metropolregion Mitteldeutschland GmbH (MMM)
Umsetzungspartner:	HYPOS e.V.
Auftragnehmer:	DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH & INFRACON Infrastruktur Service GmbH & Co. KG
Ansprechpartner:	Jörn-Heinrich Tobaben (MMM) & Florian Lehnert (DBI)

# Wasserstoffnetz Mitteldeutschland 2.0

## Wasserstoffnetz Mitteldeutschland Studie 2.0

Legende:

- potenzielle Anschlusspunkte
- schematisches H<sub>2</sub>-Netz Studie 2.0
- H<sub>2</sub>-Netz Studie 1.0
- TH<sub>2</sub>ECO
- GO!
- Flow
- Doing Hydrogen
- H<sub>2</sub>-Netz Brandenburg





# Wasserstoffnetz Mitteldeutschland 2.0

Teilnehmende Partner (54):

## Netzbetreiber (13)



## Bedarfsträger / Erzeuger (29)



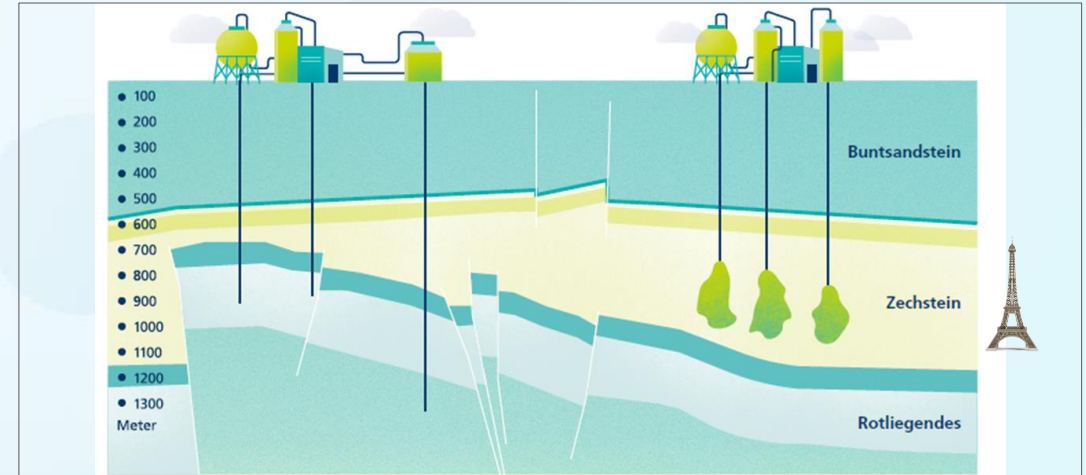
## Unterstützer (12)



Partner: Metropolregion Mitteldeutschland, DBI-Gruppe, INFRACON, HYPOS

## Energiepark Bad Lauchstädt ([Link](#))

- 40 MW Windpark im Bau
- 30 MW Elektrolyse (Sunfire) vorgesehen, Erweiterung bis 200 MW möglich
- Vorbereitung einer Salzkaverne (1/17) für die großtechnische H<sub>2</sub>-Speicherung
  - Volumen: 27 Mio. Nm<sup>3</sup> H<sub>2</sub>
- H<sub>2</sub>-Leitungsbau zum Chemiepark Leuna hat begonnen (25 km), Investitionsvolumen: 210 Mio. €
- Ende 2025 Regelbetrieb vorgesehen





## Leipzig Hydrogen Value chain for Europe (1/2)

Das Verbundvorhaben **LHyVE** (Leipzig Hydrogen Value chain for Europe) hat das Ziel, ein intelligentes und regional vernetztes Grünes Wasserstoffsystem als Leuchtturm zur effizienten Sektorkopplung aufzubauen und dieses in die entstehende europäische Wasserstoffinfrastruktur zu integrieren.

Mit **LHyVE** soll im Sinne eines Technologieschau Fensters die gesamte Wertschöpfungskette von der Erzeugung, der Speicherung über den Transport sowie Verteilung bis zum Endverbrauch in der Region Leipzig realisiert und über die Infrastruktur mit europäischen Projekten, Städten und Kommunen vernetzt werden.

Website: [Link](#)

Dafür generieren die Projektpartner nachhaltige Wertschöpfungsketten auf der Basis von Grünem Wasserstoff. Somit wird ein wesentlicher Beitrag zur Klimaneutralität in Leipzig, Sachsen und Mitteldeutschland geleistet.

Die **LHyVE** Partner werden CO<sub>2</sub>-freie Energie erzeugen und möchten künftig komplett auf fossile Energieträger verzichten. Mit einer sektorenübergreifenden Verknüpfung zwischen Strom, Wärme und Mobilität werden mit digitalen Lösungen bestmöglich die Effekte von Grünem Wasserstoff genutzt.

Partner:



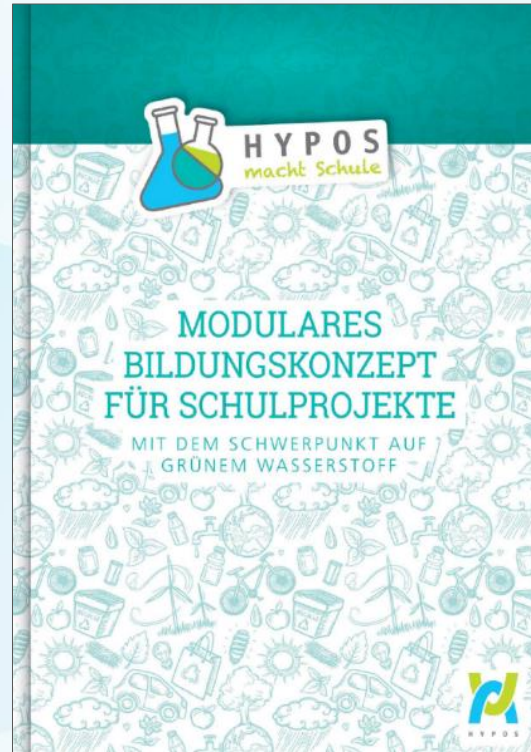
•• ONTRAS



# Leipzig Hydrogen Value chain for Europe (2/2)



# HYPOS – Instrumente: Publikationen (Auswahl)



# Wasserstoff ist Wirtschaftskraft



Johannes Wege  
Geschäftsführer  
[wege@hypos-germany.de](mailto:wege@hypos-germany.de)