

Jahresveranstaltung der Mitteldeutschen Wasserstoffwirtschaft

Vorstellung GRW-Studie „Grüne Gase“

Christopher Kutz

Project Manager,
Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND



H Y P O S HYDROGEN POWER STORAGE & SOLUTIONS EAST GERMANY



ludwig bölkow
systemtechnik

SCHULTZ
projekt consult

Fraunhofer
IMW

Projektübersicht „Potenzialstudie Grüne Gase“

Projektteam und Verantwortlichkeiten

Laufzeit: 8/20 bis 9/21, Veröffentlichung Ende 2021

Projektleitung und -koordination (LBST)

AP1: Metaanalyse und Lebenszyklusanalysen (LBST)

AP2: Regionalanalyse

(I) Bestands- und Potenzialanalyse (Schultz projekt consult)

(II) Wertschöpfungsanalyse (Fraunhofer IMW)

AP3: Kompetenzzentrum Grüne Gase (HYPOS e.V.)

AP4: Handlungsempfehlungen



Zielsetzung : Analyse und Bewertung der Potenziale Grüner Gase (Wasserstoff, H₂-basierter Energieträger und biogener Gase) in den Gebietskörperschaften der IRMD.

Projektgremien

Auftraggeber: Metropolregion Mitteldeutschland im Auftrag der neun beteiligten Gebietskörperschaften

Lenkungsausschuss: Unterstützende und beratende Funktion für Auftraggeber

Beirat: beratendes Gremium regionaler Akteure für das Konsortium

Zusätzlicher Austausch mit regionalen Akteuren durch Workshops, Intensivinterviews und Umfrage



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND



HYPOS

Status Quo Grüner Gase in der IRMD

Die IRMD ist bereits heute eines DER Wasserstoffzentren in Deutschland.



- **Erneuerbare Stromproduktion:** rund 4 GW inst. Leistung (3,7 TWh/a Wind und 2,1 TWh PV/a)



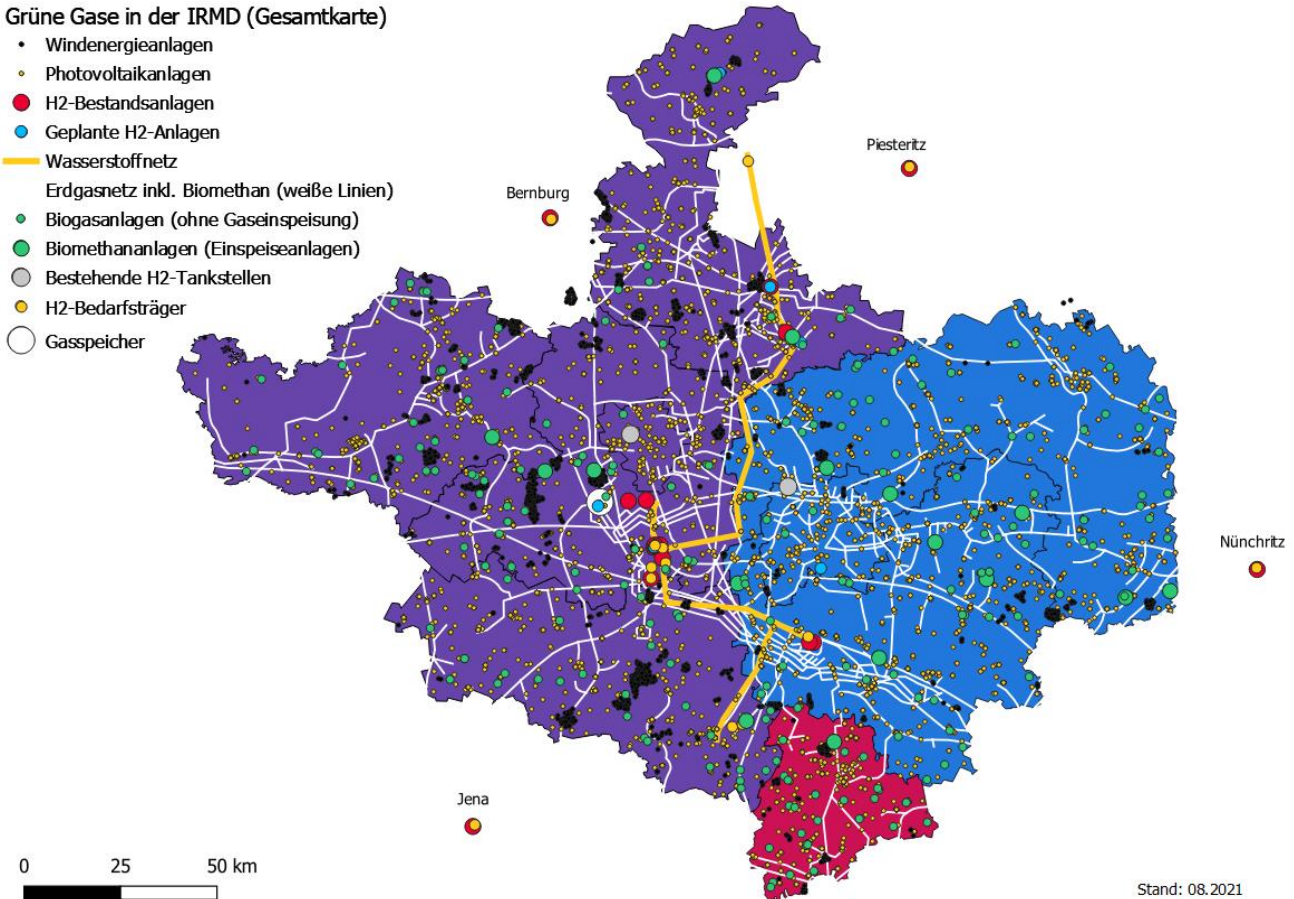
- **H₂-Produktion:** rund 6,9 TWh/a (vorw. fossil)
- Bestehendes **H₂-Netz** (ca. 160 km Länge)
- Über 300 identifizierte Akteure im Bereich der H₂-Wertschöpfung



- 217 **Biogasanlagen** (160 Mio. Nm³/a), davon 16 mit Methaneinspeisung
- Rund 11.700 km bestehende Erdgasinfrastruktur

Grüne Gase in der IRMD (Gesamtkarte)

- Windenergieanlagen
- Photovoltaikanlagen
- H₂-Bestandsanlagen
- Geplante H₂-Anlagen
- Wasserstoffnetz
- Erdgasnetz inkl. Biomethan (weiße Linien)
- Biogasanlagen (ohne Gaseinspeisung)
- Biomethananlagen (Einspeiseanlagen)
- Bestehende H₂-Tankstellen
- H₂-Bedarfsträger
- Gasspeicher



Stand: 08.2021



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND



H Y P O S

Bedarfspotenziale in der IRMD nach Sektoren

Die Studie zeigt die Erzeugungs- und Bedarfspotenziale Grüner Gase auf.

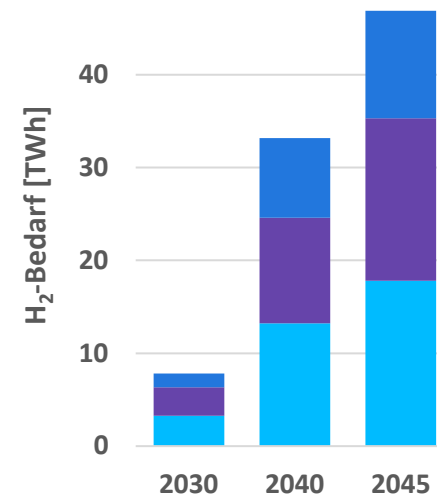
- Bis 2045: **Anstiegs der EE-Produktion** von 7 auf 51 bis 80 TWh/a erforderlich (davon bis zu 77 % für H₂-Produktion)
- **Erzeugungspotenziale:** bis zu 44 TWh/a Wasserstoff und 7,5 TWh/a biogene Gase bis 2045
- **Deutlich steigender Bedarf** an Grünen Gasen in allen Sektoren (siehe Abbildung rechts)
- **H₂-Importbedarf** > 10 TWh im Jahr 2040



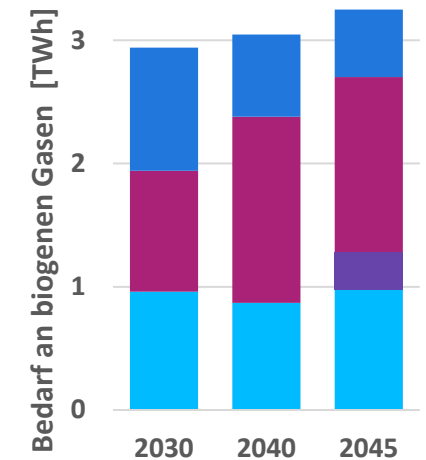
Hinweis: Ergebnisse der Analysen auf Ebene der einzelnen Gebietskörperschaften verfügbar.

Bedarfspotenziale Ambitioniertes Szenario: THG-Neutralität bis 2045

Grüner Wasserstoff



Biogene Gase



■ Wärme ■ stoffl Nutzung/Industrie
■ Strom ■ Mobilität



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND



Ausgewählte Ergebnisse für die IRMD

Grüne Gase zeigen großes wirtschaftliches, aber auch THG-Minderungspotenzial.

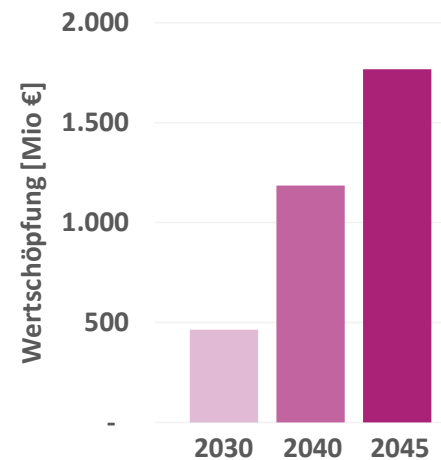
- Bis zu **1,75 Mrd. € Bruttowertschöpfung** und **15.200 Arbeitsplätze** durch Grüne Gase in der IRMD im Jahr 2045
- Vergleich: IRMD heute ca. 1 Mio. Beschäftigte und 30 Mrd. Wertschöpfung
- **Anteil Wasserstoff** and künftiger Wertschätzung rund 88 %, Fokus dabei auf Industriezentren (v. a. Saalekreis)
- **THG-Minderungspotenzial** im Jahr 2040 von bis zu 12,5 Mio. t_{CO2} durch Substitution fossiler Energieträger



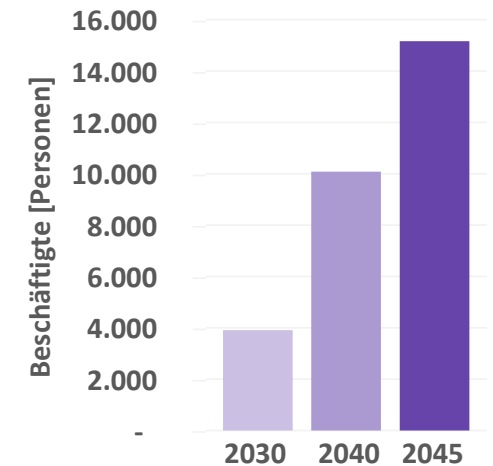
Wirtschaftliche Effekte

Ambitioniertes Szenario: THG-Neutralität bis 2045

Bruttowertschöpfung



Beschäftigung



Zusammenfassung

Kernbotschaften der Potenzialstudie Grüne Gase

- 1) Die Innovationsregion Mitteldeutschland verfügt bereits heute über eines der bedeutendsten Wasserstoffzentren in Deutschland.
- 2) Die Anwendungs- und THG-Minderungspotenziale Grüner Gase (und insbesondere von grünem Wasserstoff) sind vielfältig und umfassen den Einsatz in allen Energiesektoren.
- 3) Die daraus resultierenden wirtschaftlichen Effekte können einen wichtigen Beitrag zu einem erfolgreichen Strukturwandel in der Region beitragen.

Die gesamten Studienergebnisse werden nach Fertigstellung im Rahmen eines Abschlussbericht unter <https://www.innovationsregion-mitteldeutschland.com/> veröffentlicht.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Christopher Kutz

Projektmanager

T: +49 (0)89 / 608 110-41

E: christopher.kutz@lbst.de

LBST · Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

Daimlerstr. 15 · 85521 München/Ottobrunn · Germany

www.lbst.de

Konsortium der Potenzialstudie Grüne Gase



ludwig bölkow
systemtechnik

SCHULTZ
projekt consult



Fraunhofer
IMW



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND

