



INFRACON digitales Fachforum

Wasserstoffprojekte der ONTRAS

24.09.2020

Eric Tamaske, Unternehmensentwicklung

ONTRAS Gastransport GmbH



7500 km
Leitungslänge



Zugang
Gasspeicher



22
Biogaseinspeise-
anlagen in Betrieb



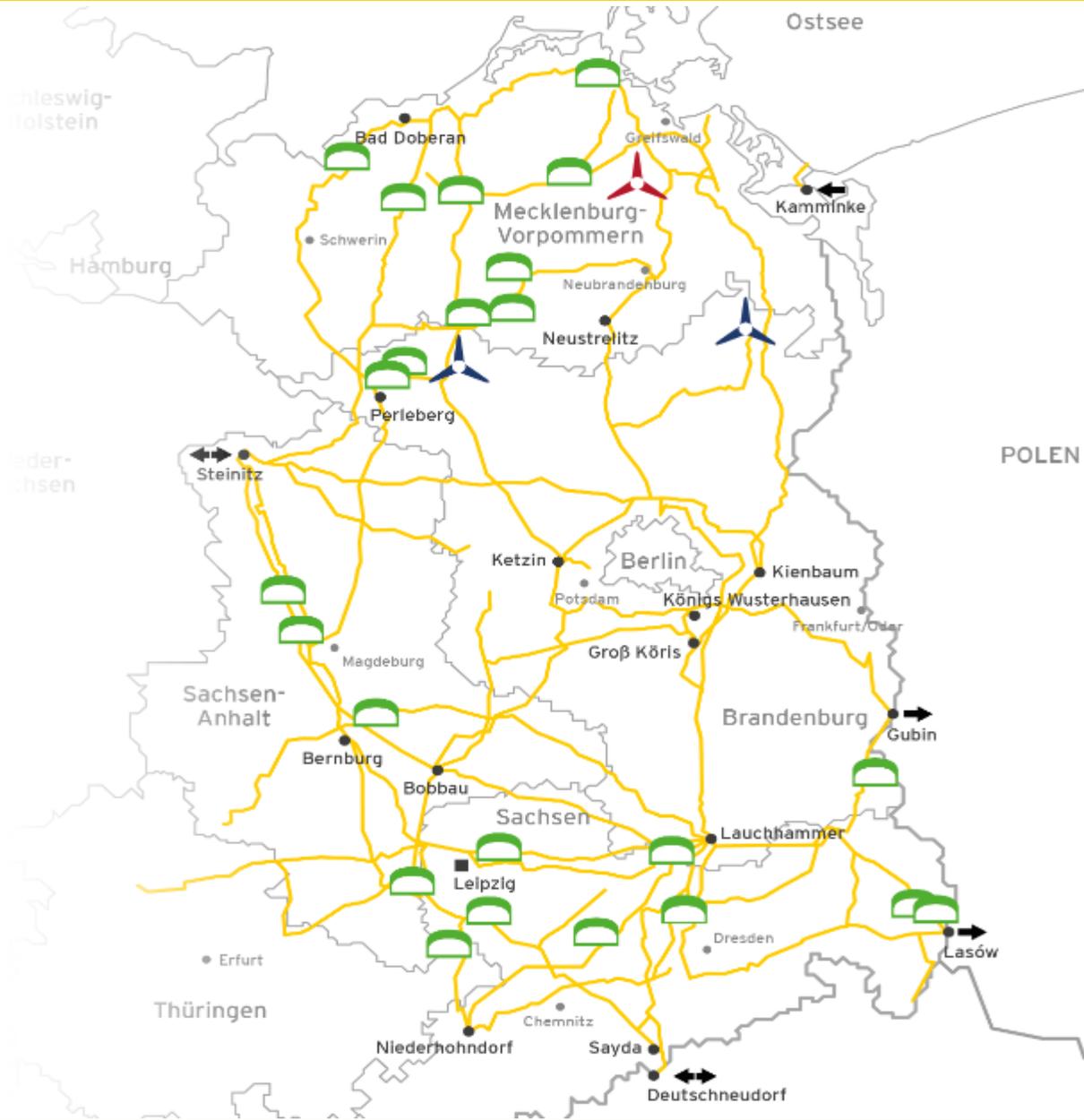
450
Netzpunkte



Zugang
GASPOOL Hub



2
Wasserstoffeinspeise-
anlagen in Betrieb



Einspeisung aus PtG ins ONTRAS-Netz

Hybridkraftwerk Prenzlau

Betreiber: ENERTRAG AG

Eingangsleistung Strom: 500 kW_{el}

H₂-Produktion: 120 m³/h

Beimischung von H₂ im Erdgasnetz

WindGas Falkenhagen

Betreiber: Uniper SE

Eingangsleistung Strom: 2.000 kW_{el}

H₂-Produktion: 360 Nm³/h

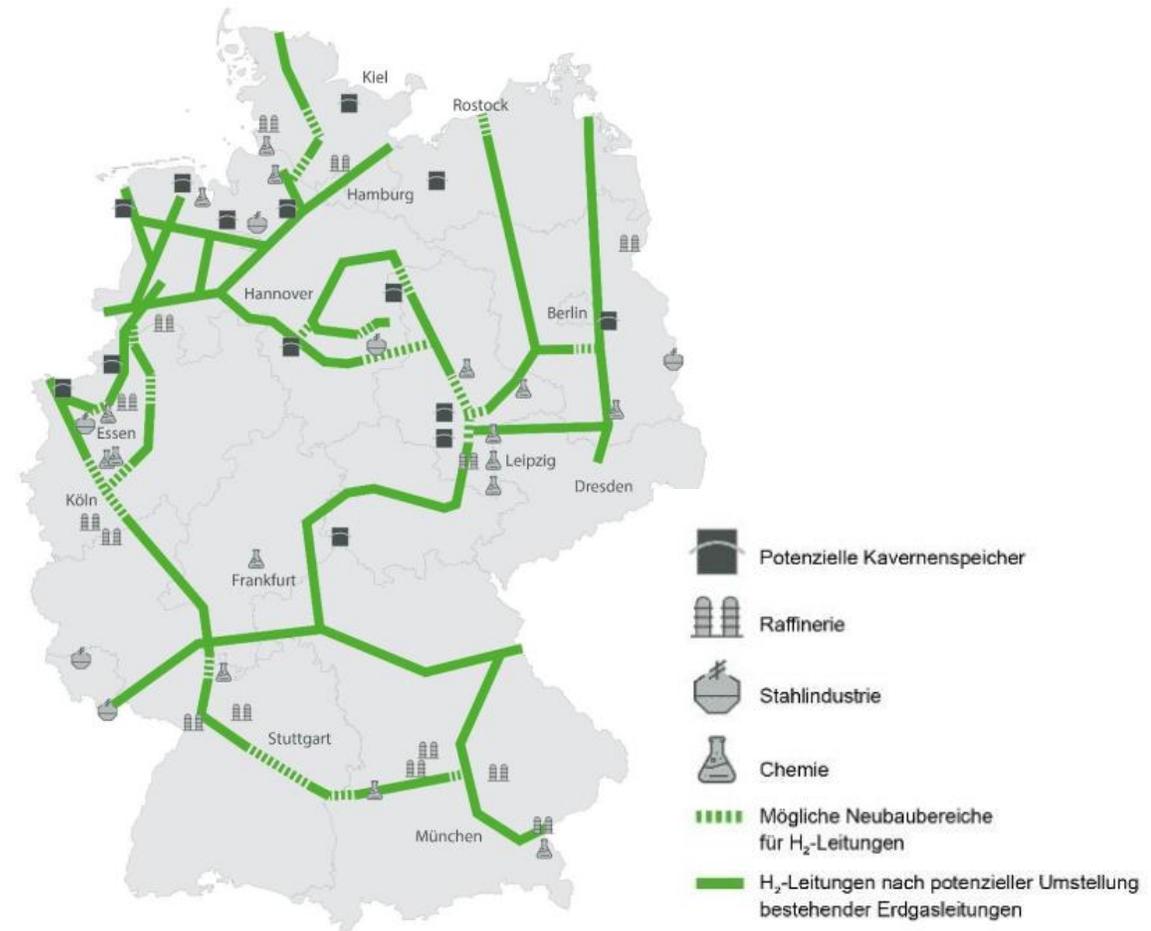
Zusätzliche Methanisierungsanlage seit Mai 2018 in Betrieb



Transformationsprozess hin zu reinen Wasserstoffnetzen

Vision für H₂-Netz

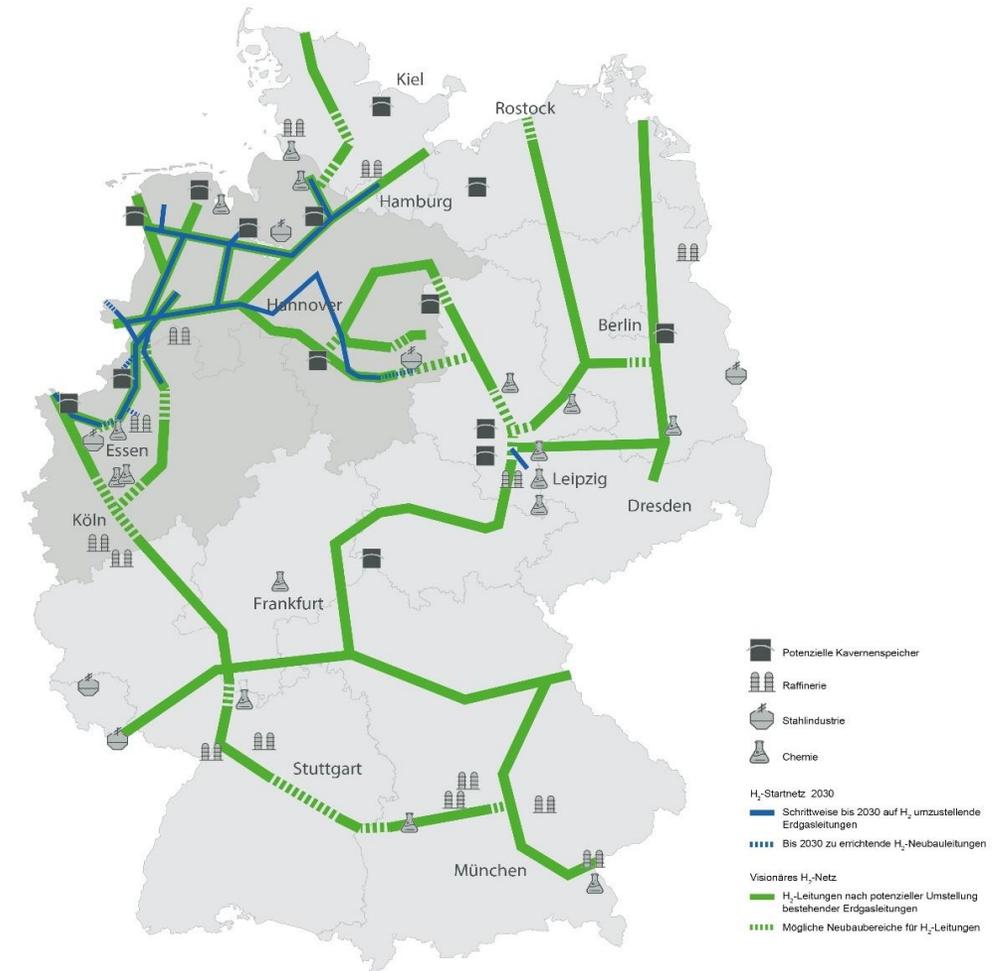
- Keimzellen (z.B. Reallabore) bereits bis 2025 denkbar, Erzeugung und Verbrauch verbinden
- Nutzung überwiegend existierender Infrastruktur
- Potenzielle Kavernen Speicherstandorte zum Ausgleich von Erzeugung/Import und Verbrauch in Reichweite
- Technologieoffen für H₂ aus allen Quellen
- Potenzial für Wasserstoffimporte sowie Verbindung der Wasserstoffinfrastruktur mit europäischen Nachbarn



Quelle: FNB Gas e. V.

Von der Vision zum Startnetz im Netzentwicklungsplan 2020-2030

- Grundlage des H₂-Startnetzes war u.a. eine Marktpartnerabfrage des FNB Gas zu Grüngasprojekten mit 31 Meldungen aus der Industrie und Raffineriestandorten
- Länge: 1.200 km (1.100 km Umstellung bestehender Netze, 100 km Neubau)
- Kosten bis Ende 2030: rund 660 Mio. € (entspricht moderatem Anstieg der Fernleitungsnetzentgelte um < 1% im Jahr 2031)
- Erste Anbindung an die Niederlande für Importe



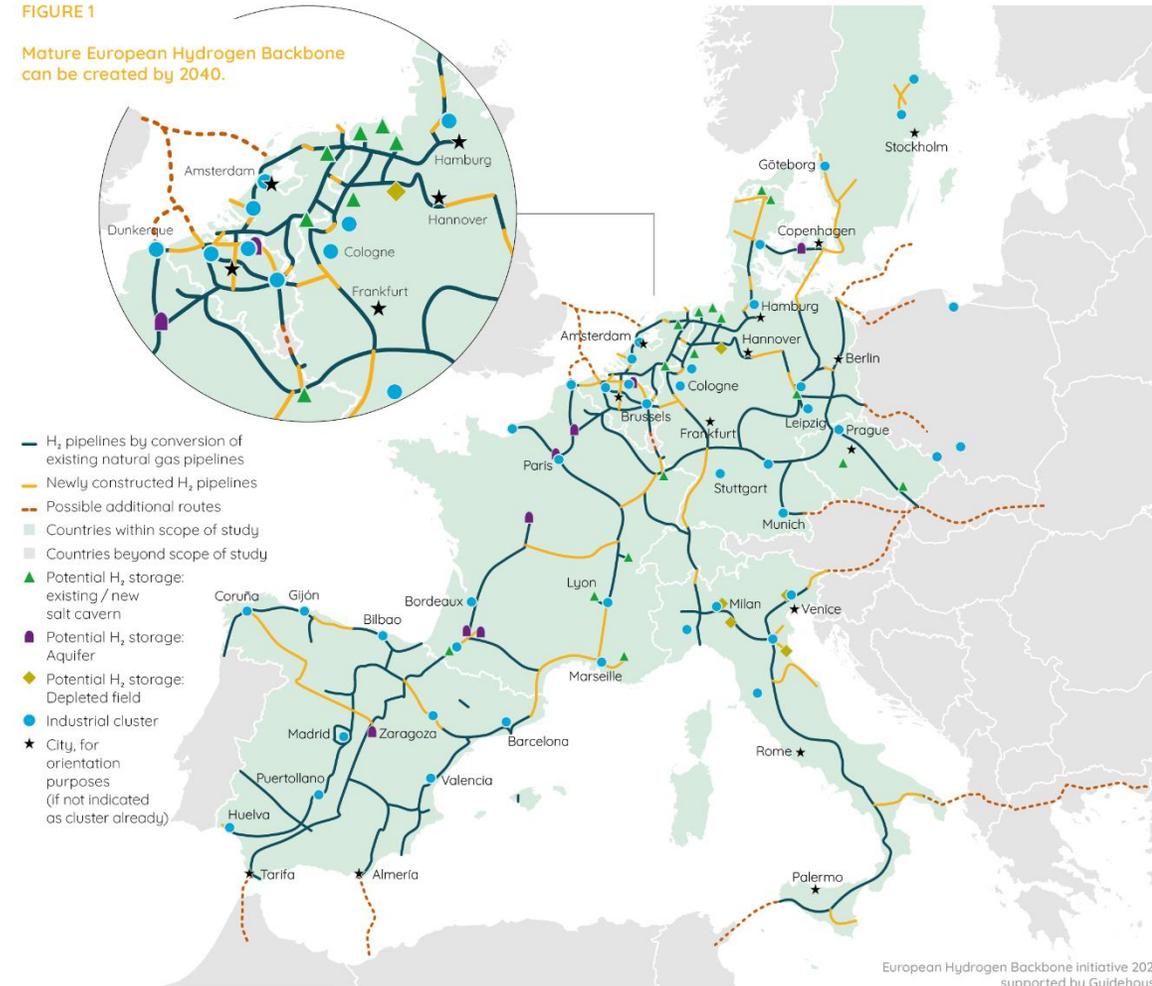
Quelle: FNB Gas e. V.

Das European Hydrogen Backbone

- **6.000 km Startnetz** bis 2030 zur Verbindung einzelner Cluster
- Deziertes paneuropäisches Wasserstoffnetz mit einer Länge von **23.000 km** bis 2040 mit weiterer Ausdehnung bis 2050
- Investmentkosten zwischen **27 und 64 Mrd. €** bis 2040
- Transportkosten von **0,09-0,17 €/kgH₂ pro 1.000 km**
- **Kosteneffizienter Transport** von Wasserstoff in Europa über **lange Distanzen**
- **75 %** umgestellte Leitungen und **25 %** Neubau
- EHB ist eine **offene Initiative** – weitere FNBs, VNBs, Speicherbetreiber, Verbände aus ganz Europa sollen zum **weiteren Ausbau** beitragen

FIGURE 1

Mature European Hydrogen Backbone can be created by 2040.



Projekte der ONTRAS mit Fokus Wasserstoff



- Windstrombasierte Erzeugung von grünem Wasserstoff
- Großtechnische Speicherung
- Innovative Verknüpfung der Strom- und Gasinfrastruktur
- Nutzung von grünem Wasserstoff in Chemie und Mobilität



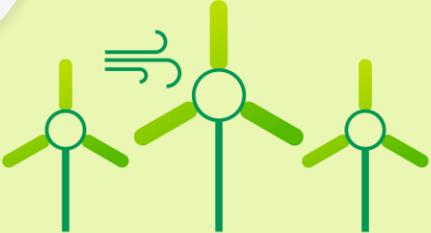
- Abtrennung von H₂ aus Erdgas-Wasserstoffgemischen durch Membranverfahren
- Zumischung von H₂ zu Erdgas in Größenordnung von 10-20 Vol.-% in der Gasinfrastruktur angestrebt

Reallabor Energiepark Bad Lauchstädt



1. Erzeugung

Inselnetz (gesamt)



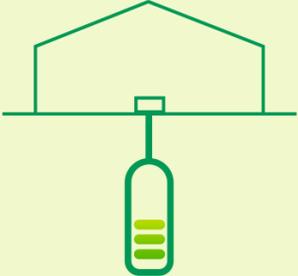
Windpark
(37 MW Leistung)



Großelektrolyse
(30 MW Leistung)



2. Speicherung



Untertageanlage /
Kaverne
(50 Mio. m³)



3. Transport



Umstellung einer
Erdgasleitung



3. Nutzung



Chemische
Industrie



Mobilität



Pilotanlage zum Testen von Membranen in Prenzlau

Inhalte

- ONTRAS-Einspeiseanlage für Wasserstoff
- Druckbereich: max. 25 bar
- Wasserstoffkonzentration variabel von 0 bis ca. 20 Volumenprozent als Zumischung zum Erdgas, konstantes Zumischungsverhältnis je Versuchsreihe
- Gasdurchfluss ein bis zwei Kubikmeter Wasserstoff pro Stunde

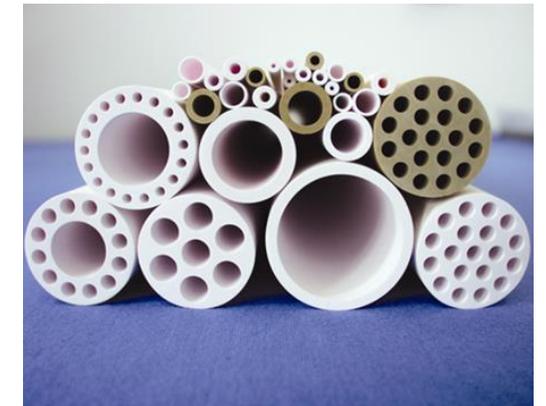


Projektpartner

- DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH
- ONTRAS Gastransport GmbH
- GRTgaz S.A. Forschungszentrum RICE, Frankreich
- Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH
- DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
- Assoziierter Partner: ENERTRAG AG



Bildquelle: Fraunhofer IKTS



Was uns antreibt!

- ➔ Verantwortung für kommende Generationen
- ➔ Wegbereiter sein, für die Energiewende mit Gas und der Gasinfrastruktur: „ONTRAS, going green.“
- ➔ Langfristige Sicherung der Gasinfrastruktur
- ➔ Erhalten und Erweitern unseres Know-hows



A photograph of a gas processing plant at night. In the foreground, there are large, white, cylindrical gas processing units with complex piping. The ground is covered in gravel. In the background, there are several wind turbines illuminated by streetlights against a dark sky. A white semi-transparent banner is overlaid on the left side of the image.

Eric Tamaske | Unternehmensentwicklung

ONTRAS Gastransport GmbH

Tel: 0341 27111-2386 | E-Mail: eric.tamaske@ontras.com

Leipzig, 24.09.2020

Eric Tamaske, Unternehmensentwicklung