



Wasserstoff in der Pipeline - Sind die Zulieferer H2-Ready

Paul Schneider, Wasserstoffbotschafter EWE AG



Norddeutschland als tragende Säule einer Wasserstoffwirtschaft



Bilder: EWE AG / swb AG



6 Absatzmärkte Industrie

Wichtige Industriestandorte für den Absatz von Wasserstoff (z.B. Stahl)



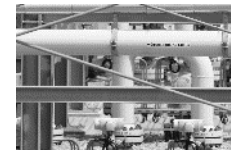
5 Absatzmärkte Verkehr

Wichtige Logistikstandorte für den Absatz von H2 im Schwerlastverkehr



1 Erneuerbare Energie

On- und Offshore Kapazitäten mit weiterem Ausbaupotenzial



2 Initiales Leitungsnetz

Durch L/H-Gas Umstellung freie Kapazitäten im FNB/VNB Bereich



3 Norddeutsche Seehäfen

Wichtige Logistikstandorte sind in Norddeutschland beheimatet

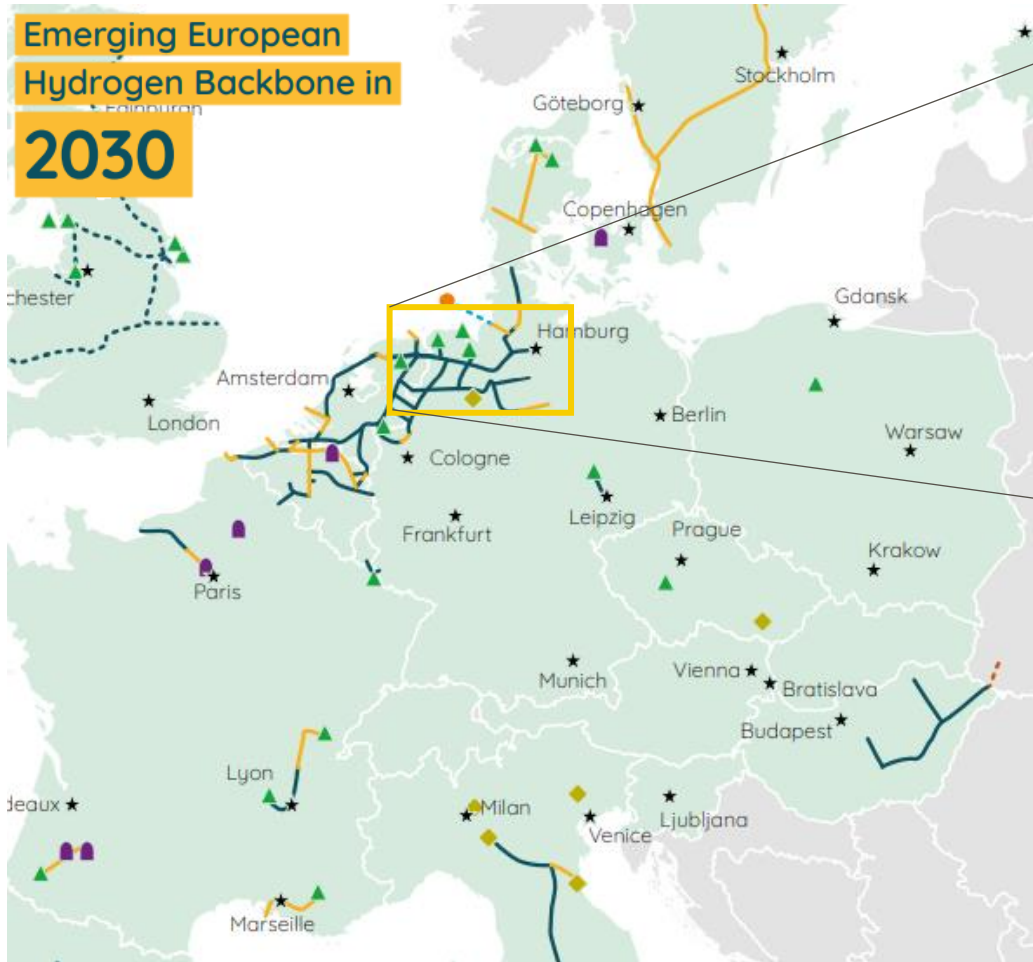


4 Kavernenspeicher

Bereits heute der wichtigste Gasspeicherstandort Europas

Startnetz eines H2 Backbones

Region Nordwest mit Nachbarregionen mit idealen Startbedingungen



Nordwest Europa als Startpunkt

- Umstellung von bestehenden Pipeline Netzen
- Startnetz durch HyPerLink von Gasunie
- Verbindung von Nordniederlande, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Bremen und Hamburg

Image: Extending the Hydrogen Backbone, April 2021

EWE ist Vorreiter
bei der H₂-
Speicherung

EWE hat Know-
how und Erfah-
rungen bei allen
Teilaspekten



Mit dem Forschungs-Projekt
HyCAVmobil wird erstmals die
Speicherung von reinem
Wasserstoff, in realen
Feld-Verhältnissen einer Salz-
Kaverne, realisiert und getestet*.

*Eine unter anderem Standard gebaute H₂-Kaverne für industrielle Anwendungen
existiert bereits in England.

EWE

HyCAVmobil
unterstützt den
Green Deal

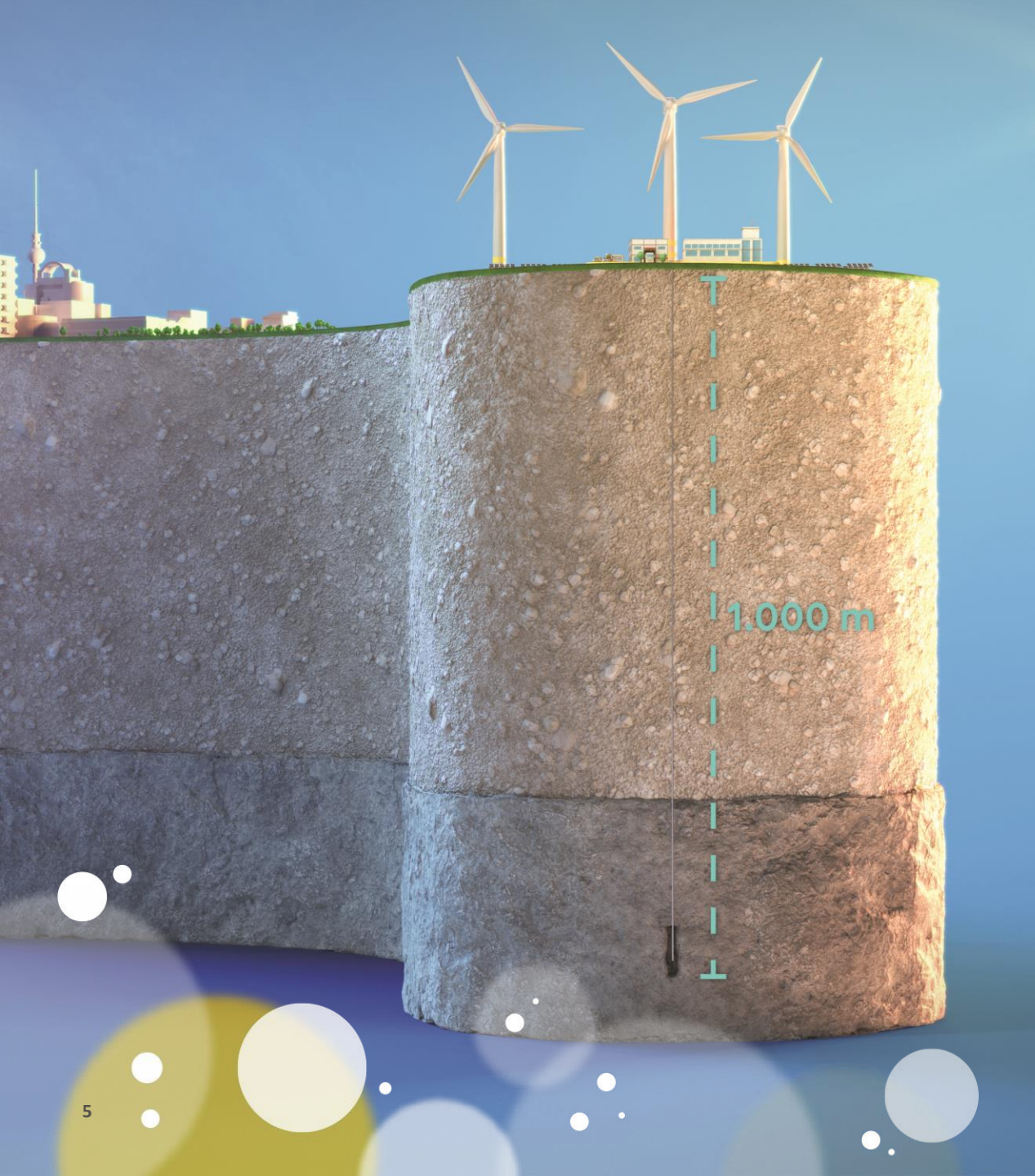
Großtechnische,
sichere H₂-
Speicherung

Erste
„100-Prozent-
H₂-Kaverne“

Das Pilotprojekt HyCAVmobil

Das passiert unter der Erde

- Nutzung einer vorhandener Bohrung am Kavernenstandort Rüdersdorf
- Aussolung eines 500 Kubikmeter großen Hohlraums in ca. 1.000 Meter Tiefe
- Einlagerung von bis zu sechs Tonnen Wasserstoff nach Fertigstellung der Testkaverne. Zum Vergleich: Mit diesen sechs Tonnen können 1.000 Wasserstoff-PKW vollgetankt werden.



IPCEI Clean Hydrogen Coastline

Integrierter Ansatz für eine norddeutsche und europäische Wasserstoffwirtschaft

EWE



Image: EWE AG

ArcelorMittal

EWE

FAUN
KIRCHHOFF GRUPPE

swb

Tennet

- Aufbau von **Produktionskapazitäten für grünen Wasserstoff** von bis zu 400MW bis 2026 für einen deutschen und europäischen Markt
- Entwicklung einer **europäischen Wasserstoffinfrastruktur** für den Transport und die Speicherung von Wasserstoff
- Aktivierung erster **Absatzmärkte für grünen Wasserstoff** im Industrie- und Verkehrssektor
- Gesamtinvestitionen in die Technologie von bis zu **1 Mrd. Euro** bis Ende 2026
- Passender **regulatorischer Rahmen und Förderprogramme** werden benötigt (laufender Förderantrag IPCEI)

Das Leuchtturm-Projekt „Elektrolyse Ostfriesland“

Die Fakten im Überblick



Exemplarische Darstellung

Teilprojekt des verbindenden IPCEI-Vorhabens „Clean Hydrogen Coastline“

Bau einer 320-Megawatt-Elektrolyseanlage in Emden

Investitionen in Höhe von rund einer halben Milliarde Euro

Baubeginn in 2023, Wasserstoffherzeugung ab 2026 geplant

Jährliche Erzeugung von über 1 Milliarde Kilowattstunden grünen Wasserstoffs für Mobilität, Industrie sowie weiterer Abnehmer

→ **Die Realisierung des Projektes ist abhängig von der Fördergenehmigung durch die Europäische Kommission.**

Was wir in Bezug auf die Speicherung und den Transport so alles gebrauchen könnten...



Exemplarische Darstellung

Grundsätzlich ein Mangel bei vielen großtechnischen Armaturen im Bereich Wasserstoff (DN200, DN400, DN600)

Im Nassgasbereich fehlen vor allem Ventile (Kugel- und Regelventile) am Markt

Eichfähige Messungen (PGC) inklusive Prüfstände und auch Mengenmessungen gibt es bisher kaum

Untertage fehlen Rohre, USAV, Packer etc.

Obertage sind Dichtungen und diverse Bauteile von Gasdruckregelanlagen

Weiterhin gibt es wenig Gastrocknungsanlagen und grundsätzlich fehlt es im Bereich Dichtungen aller möglichen Armaturen

Danke!

Kontakt: Wasserstoff@ewe.de

LinkedIN: Paul Schneider (Wasserstoffbotschafter EWE)