

The background features a molecular structure of water, where each atom is represented by a small globe of the Earth. The molecules are connected by thin, metallic-looking bonds. The overall color palette is light blue and white, with a dark grey curved shape on the left side of the slide.

EWE

***Wasserstoff
Clean Hydrogen
Coastline &
HyWays for Future***

Wasserstoff

Bremen, 10.02.2022

Tobias Moldenhauer

Geschäftsfeld Großspeicher und Wasserstoff

Leiter Wasserstoff

Die zukünftige Rolle von grünem Wasserstoff

Auszug EWE-Strategie

EWE



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

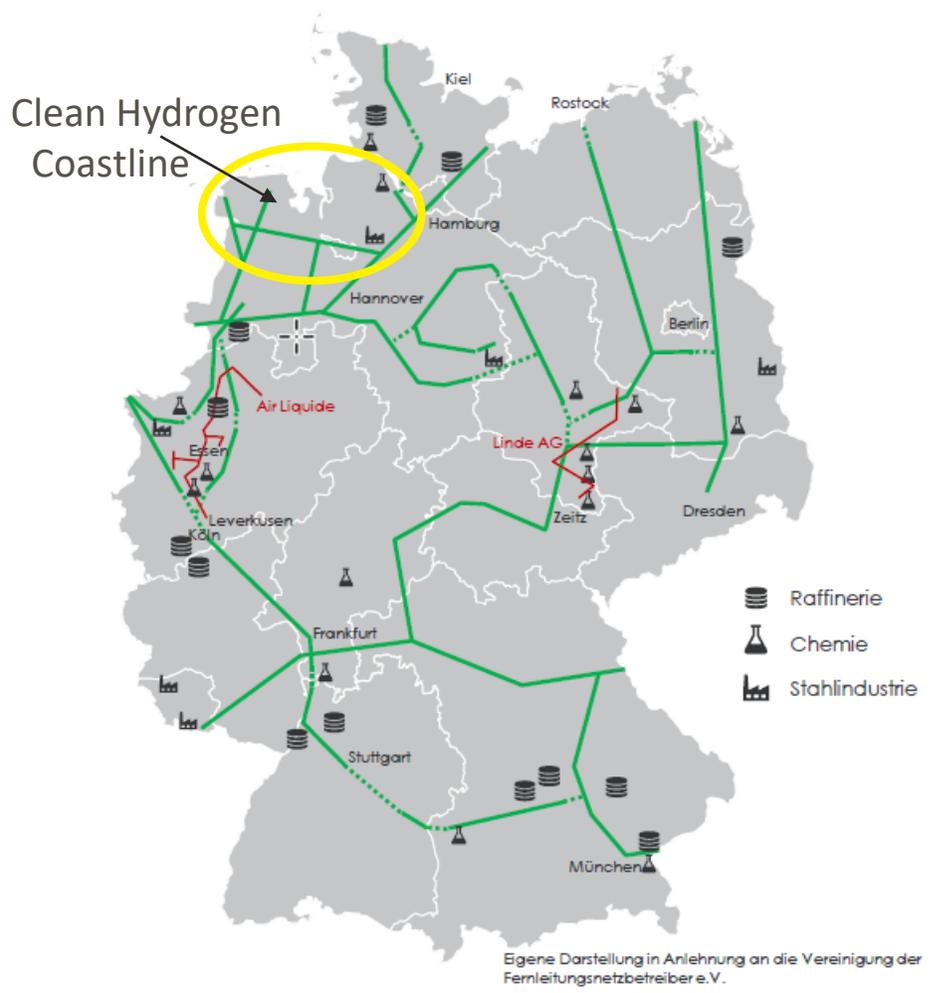


3 Norddeutsche Seehäfen
Wichtige Logistikstandorte sind in Norddeutschland beheimatet



4 Kavernenspeicher
Bereits heute der wichtigste Gasspeicherstandort Europas

Nordwest-Deutschland prädestiniert für den Start einer grünen Wasserstoffwirtschaft



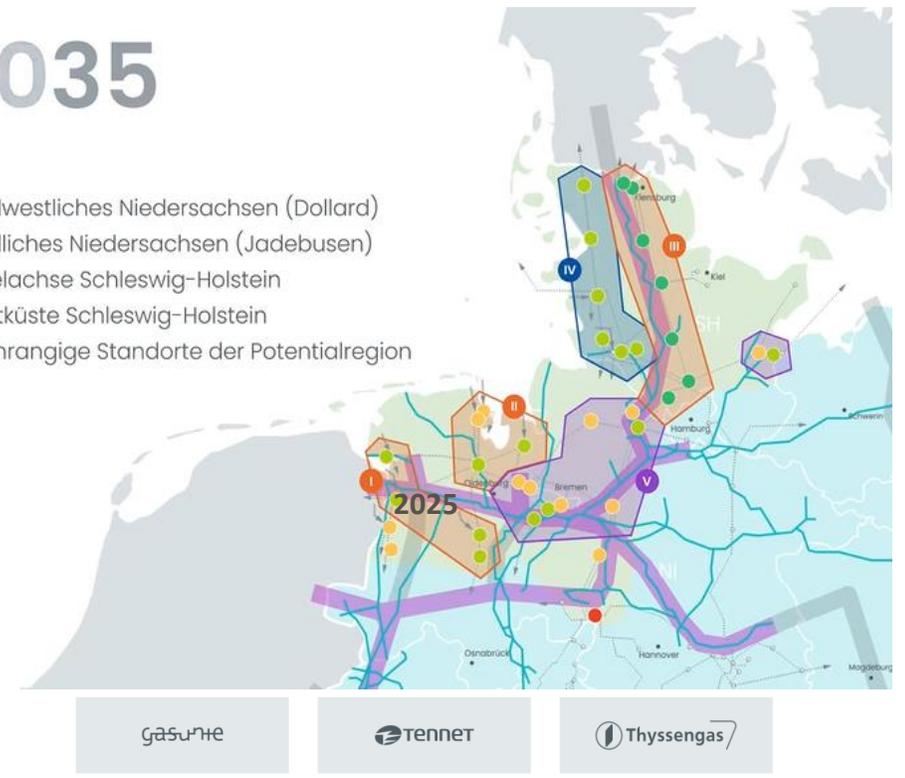
QUO VADIS, ELEKTROLYSE?

Identifikation gesamt-energiesystemdienlicher Power-to-Gas-Standorte in der Potentialregion nord-westliches Niedersachsen und Schleswig-Holstein



2035

- I - Nordwestliches Niedersachsen (Dollard)
- II - Nördliches Niedersachsen (Jadebusen)
- III - Mittelachse Schleswig-Holstein
- IV - Westküste Schleswig-Holstein
- V - Nachrangige Standorte der Potentialregion



Quelle: Element1: Quo vadis Elektrolyse? , 2021 - überarbeitet

- Ostfriesland bereits heute als optimaler Standort für systemdienliche Großelektrolyse (Strom & Gas) identifiziert.
- Region Bremen ebenfalls mit sehr guter Perspektive

Nordwest-Deutschland prädestiniert für den Start einer grünen Wasserstoffwirtschaft

2040

- H₂ pipelines by conversion of existing natural gas pipelines (repurposed)
- Newly constructed H₂ pipelines
- Export/Import H₂ pipelines (repurposed)
- Subsea H₂ pipelines (repurposed or new)
- Countries within scope of study
- Countries beyond scope of study
- ▲ Potential H₂ storage: Salt cavern
- Potential H₂ storage: Aquifer
- ◆ Potential H₂ storage: Depleted field
- Energy island for offshore H₂ production
- City, for orientation purposes



- H₂ pipelines by conversion of existing natural gas pipelines (repurposed)
- UK 2030 pipelines depends on pending selection of hydrogen clusters
- Newly constructed H₂ pipelines
- Export/Import H₂ pipelines (repurposed)
- Subsea H₂ pipelines (repurposed or new)
- Countries within scope of study
- Countries beyond scope of study

- ▲ Potential H₂ storage: Salt cavern
- Potential H₂ storage: Aquifer
- ◆ Potential H₂ storage: Depleted field
- Energy island for offshore H₂ production
- City, for orientation purposes

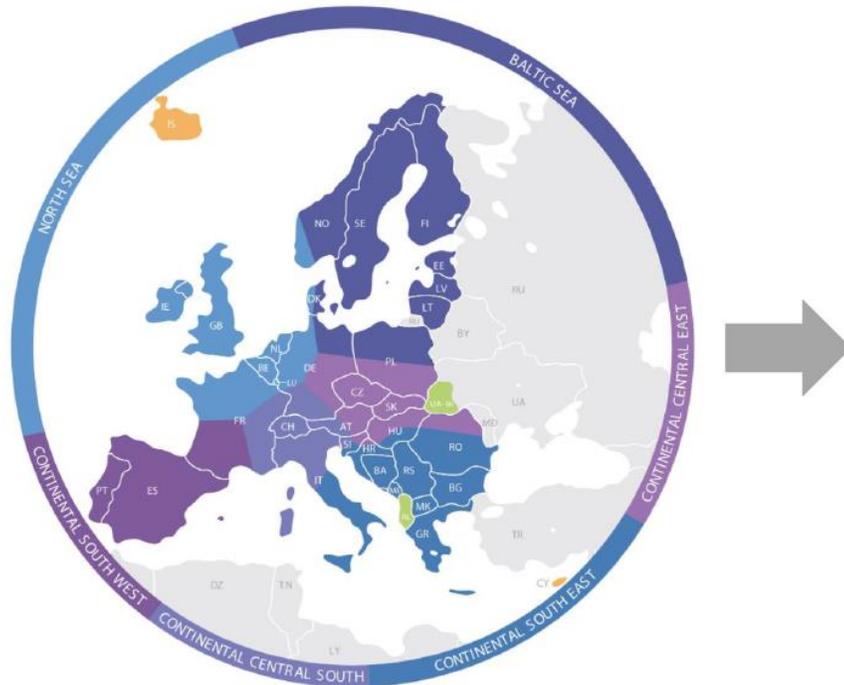
Emerging European
Hydrogen Backbone in
2030



Europäische Wasserstoffwirtschaft

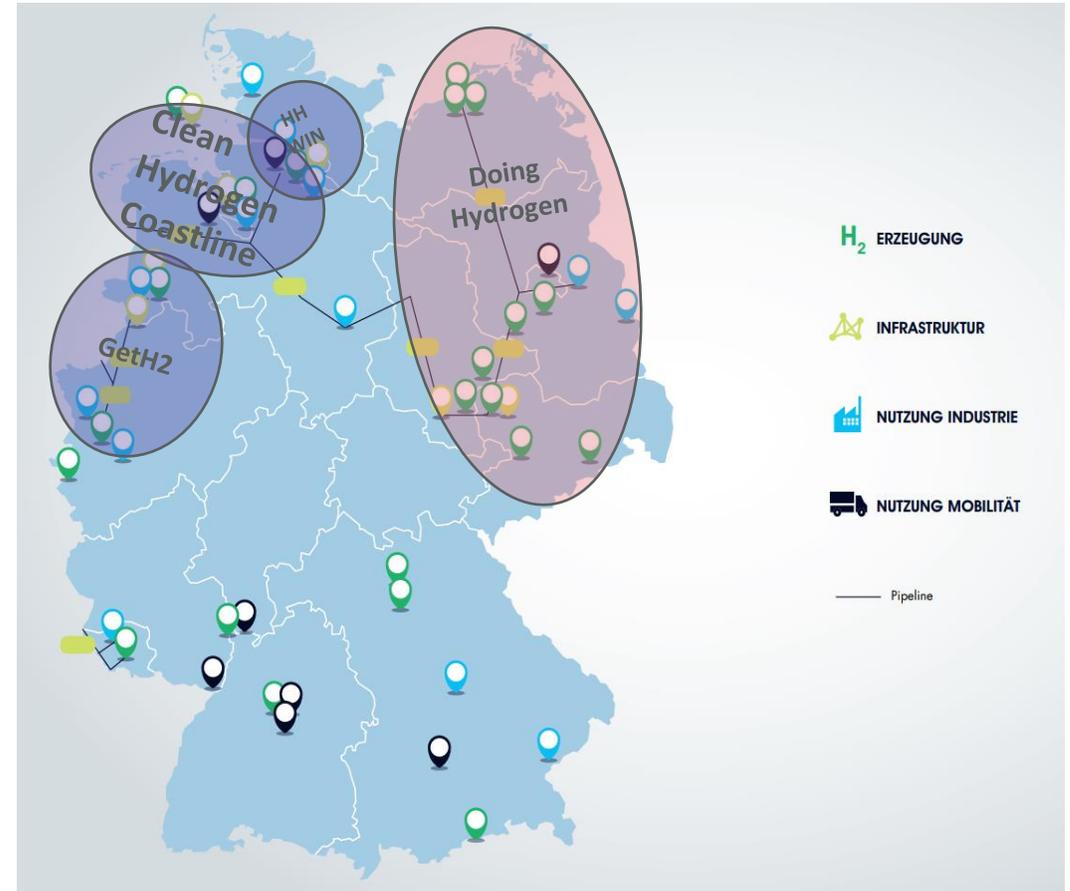
Regional-Hubs-And-Their-Links (RHATL)

RHATL NARRATIVE – Geographical Clusters



ENTSO-E Regional Groups

Quelle: ENTSO-E



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis BMWi – IPCEI Karte

IPCEI Interessensbekundung Clean Hydrogen Coastline (CHC)

Teilprojekte 1 bis 4



Teilvorhaben 4:

KLIMANEUTRALER LASTVERKEHR MADE BY FAUN



DAS FAHRZEUG

BATTERIE-PAKET

Batteriekapazität:

85 kWh

Reichweite:

Ca. 250 km

Chemie:

NMC

BRENNSTOFFZELLEN

Brennstoffzellen:

modular 30, 60 oder 90 kW

WASSERSTOFFTANKS

Speicher:

modular 4, 8, 12 oder 16 kg

Druck:

700 bar

Tankzeit:

ca. 5-15 Minuten

FÜR EINEN **KLIMANEUTRALEN LASTVERKEHR**

PROJEKTZIELE CHC (Teilvorhaben 4)

Stärkung der Wasserstoffmobilität:

Über 12.000 Fahrzeuge bis 2027



Ausbau der Produktionskapazitäten:

Aktuelle Erweiterung (bis ca. 700 Einheiten p.a.)

Neues Werk für > 5.000 Einheiten pro Jahr (2024)

Stärkung der Wasserstoffregion Nordwest:

Bis zu 900 Langzeitarbeitsplätze für die Region

Mögliche Ansiedlung von Zulieferern

Ausbildungsplätze für Fachkräfte in der Wasserstoffwirtschaft

FÜR EINEN **KLIMANEUTRALEN LASTVERKEHR**

FÜR EINEN **KLIMANEUTRALEN LASTVERKEHR**

H₂



EWE

H₂

HY

**WAYS
FOR FUTURE**

ES IST SOWEIT: DIESES FAHRZEUG
ARBEITET MIT WASSERSTOFF
#BLUEPOWER

Projektvorstellung

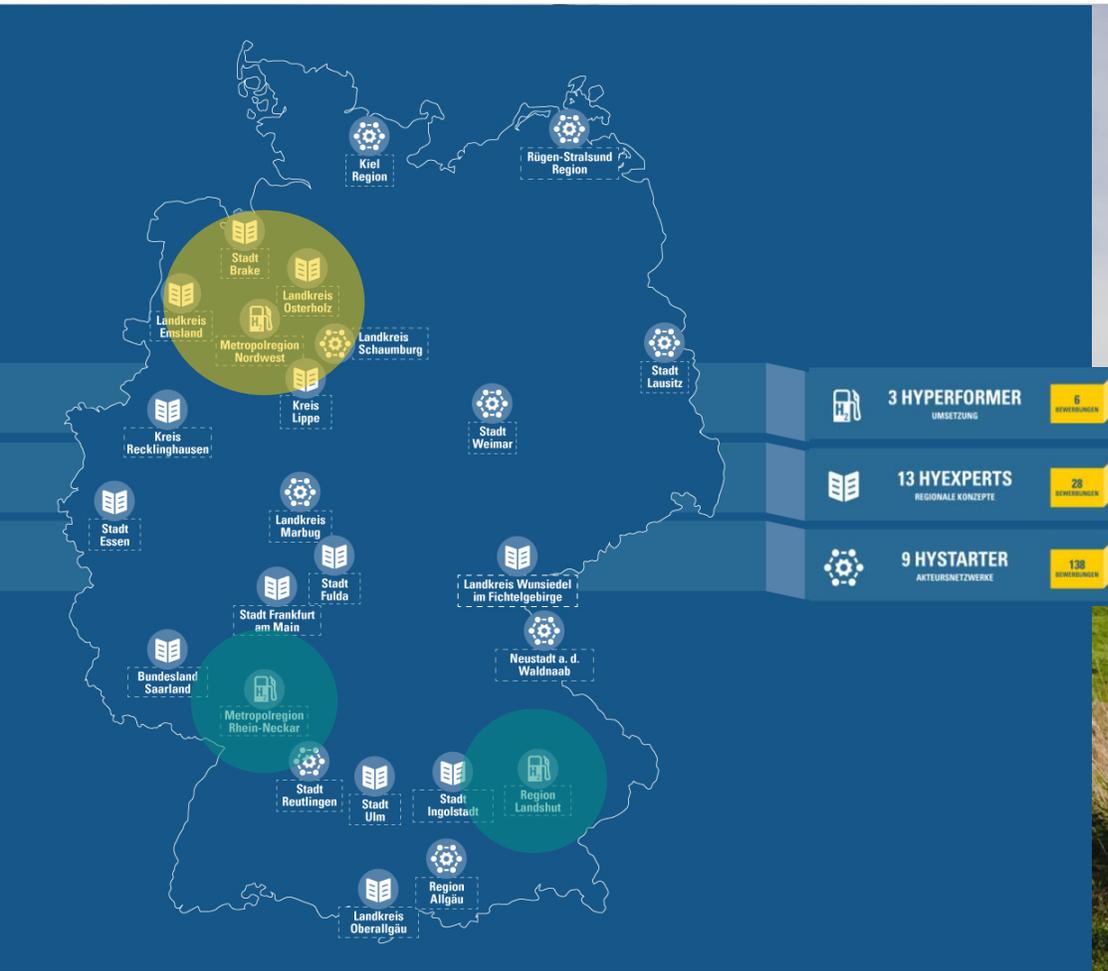


Power2Hydrogen - Energiewende zum Anfassen

Inbetriebnahme 2020 am Gasspeicher Huntorf

EWE





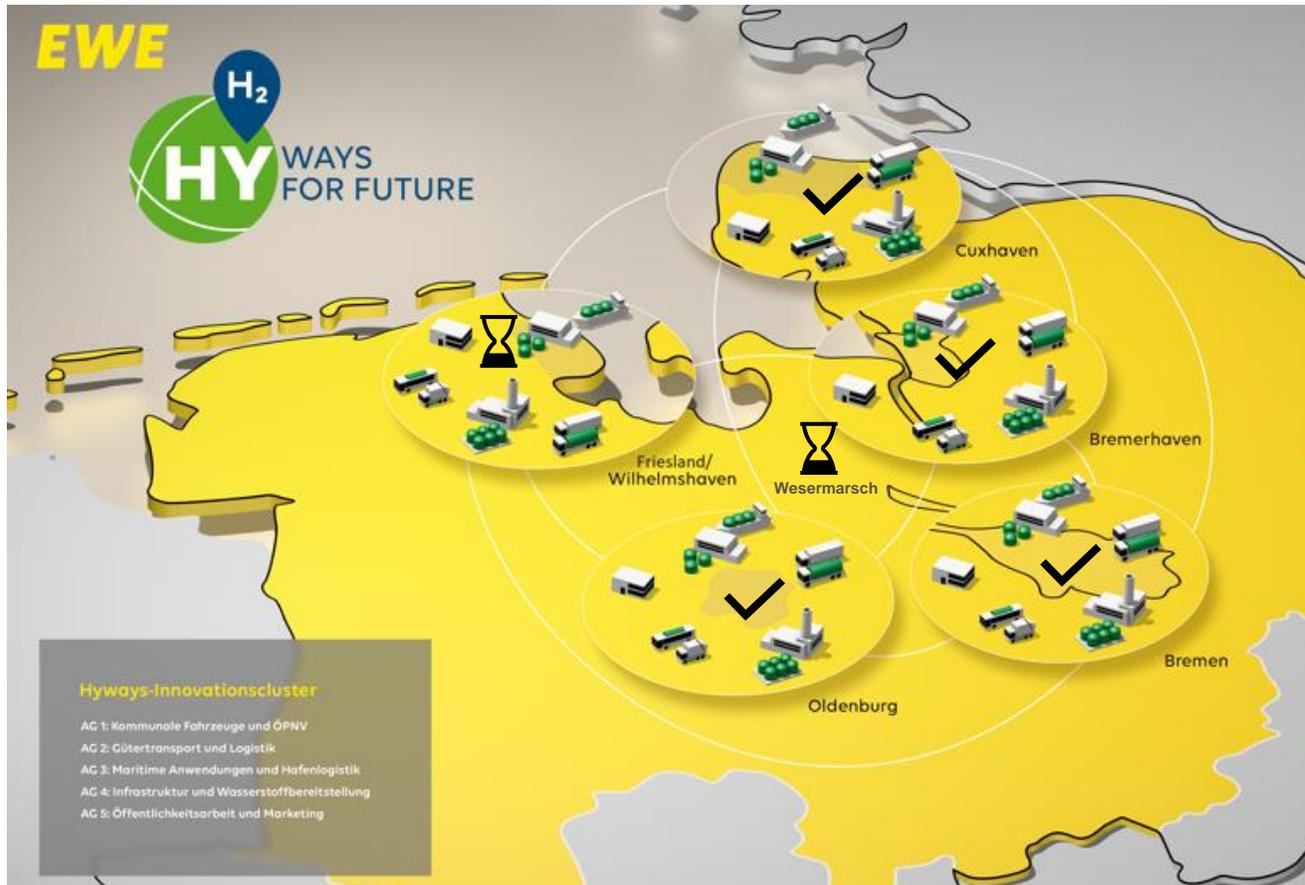
1. GRUPPE
HYSTARTER

2. GRUPPE
HYEXPERTS

3. GRUPPE
HYPERFORMER

Marktaktivierung: Wasserstoff Modellregion: HyWays for Future

Über 90 Partner und ein beabsichtigtes Investitionsvolumen von über 90 Mio. EUR



Arbeitsgruppe		Leitung
1.	Kommunale Fahrzeuge und ÖPNV	Planet, VEJ, Stadt Oldenburg
2.	Gütertransport und Logistik	IHK Oldenburg, HS Bremerhaven
3.	Maritime Anwendungen und Hafenlogistik	DLR, MARIKO
4.	Infrastruktur und Bereitstellung	EWE NETZ, swb
5.	Öffentlichkeitsarbeit und Marketing	Metropolregion Nordwest, EWE AG

1. HyWays – Umsetzungsphase:

Aufbau von Infrastruktur und Anschaffung von Fahrzeugen

Kontakt: wasserstoff@ewe.de

2. HyWays – Innovationscluster:

Netzwerken und Weiterentwicklung Themen

Hyways For Future | Die Wasserstoff-Region im Nordwesten (hyways-for-future.de)

Wasserstoff Marktaktivierung in der Modellregion Nordwest

Fokus Verkehrssektor

Über 100 Akteure im Netzwerk ca. 90 Mio. Investitionen in der Modellregion 2020-2024

Aufbau einer ganzheitlichen regionalen grünen Wasserstoff-Modellregion bestehend aus:

Grüner H2-Erzeugung

z.B. am Stahlwerk*

Bremen, Bremerhaven, Cuxhaven

* Förderung durch das Land Bremen
Trailerabfüllung durch HyLand

H2-Trailer

(perspektivisch
H2-Pipeline)

Anschaffung von Fahrzeugen

(Busse, Müllfahrzeuge, Lkw,
Pkw, Trailer) > 30



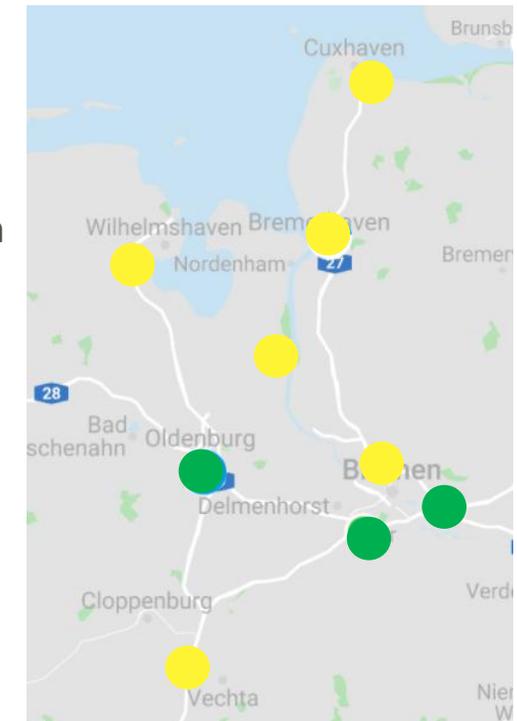
Obertägig

inkl. H2-Trailer
(perspektivisch
Kavernenspeicher)

Aufbau von bis zu 5 weiteren Tankstellen

(z.B. Bremerhaven, Bremen,
Cuxhaven, Friesland, Wesermarsch/
Oldenburg)

- Mögliche weitere Hyways H2-Tankstellen
- Vorhandene H2-Tankstellen



Quelle: H2.live - überarbeitet

EWE

Ihr Kontakt zum Projekt

<https://www.hyways-for-future.de/>

wasserstoff@ewe.de

Tobias.moldenhauer@ewe.de

