



H2-OSTFRIESLAND UND HYSTARTER

Sonja Wolke

26. August 2024

H2-Ostfriesland

DIE REGION OSTFRIESLAND



OSTFRIESLAND UND WASSERSTOFF?

Die Stärken unserer Region:

- Nähe zum Windstrom
- Stromüberschüsse aus Windenergie-, Photovoltaik- und Biogasanlagen in Ostfriesland
- Anbindung an das Gasnetz
- Regionale Unternehmen
- Import & Export durch Hafeninfrastruktur
- Forschung und Bildung
- Speicherinfrastruktur (Salzkavernen)

Energie - Emden

SZ, 11.10.2023

Statkraft: Wasserstoff in Ostfriesland ab 2026

NDR, 05.01.2023

Lies will Wasserstoff-Pipeline aus Norwegen ins Land holen

EWE AG, 28.10.2022

» EWE plant Wasserstoffherzeugung im Kraftwerksmaßstab in Ostfriesland

Förderung für Wasserstoff-Projektregion Ostfriesland

NWZ, 10.11.2022

Windstrom wird in Upleward jetzt zu Wasserstoff

NWZ, 26.07.2024

H2NORD erhält Fördermittelbescheid für grüne Wasserstoffmobilität

PressBox, 01.02.2023

WAS IST „H2-OSTFRIESLAND“?

- Regionale Kooperation zur Entwicklung einer grünen Wasserstoffwirtschaft in Ostfriesland
- Geschäftsstelle „H2-Ostfriesland“ beim Landkreis Aurich
- Zentrale Kontaktstelle für Wasserstoff- und Brennstoffzellenprojekte in Ostfriesland

Initiatoren von H2-Ostfriesland



Ziele

- Entwicklung und Etablierung einer ostfrieslandweiten Wasserstoffinfrastruktur
- Überregionale Positionierung Ostfrieslands als (grüne) Wasserstoffregion



Foto: Landkreis Aurich
2. Tag des Wasserstoffs am EEZ in Aurich, 16.06.2023

AKTIVITÄTEN DER GESCHÄFTSSTELLE H2-OSTFRIESLAND

- Vernetzung von Unternehmen und Gebietskörperschaften mit ihren Wasserstoffprojekten
- Initiierung und Unterstützung von Wasserstoffprojekten
- Direkte Kontaktaufnahme für die Anliegen der Akteurinnen und Akteure
- Teilnahme an Ausstellungen
- Schnittstelle zur niedersächsischen Landesregierung:
 - Mitarbeit in der „Taskforce Energiewende“ der Landesregierung
 - Teilnahme am „Gespräch Wasserstoff/Brennstoffzelle“ im MW
- Fördermittel-Recherche für Einzelmaßnahmen (z.B. über Euro-Office, Niedersächsisches Wasserstoff-Netzwerk)
- Studien/Gutachten über die Geschäftsstelle „H2-Ostfriesland“
- Durchführung von Informations- und Netzwerkveranstaltungen



©Metropolregion Nordwest, Foto: Helmut Kramer
Kick-Off der Woche des Wasserstoffs in Werlte, 15.06.2024

WAS IST „H2-OSTFRIESLAND“?

Die MARIKO GmbH

- Etablierung einer grenzüberschreitenden Wasserstoffzusammenarbeit mit angrenzenden Energy Hubs in Deutschland und den Niederlanden
- Organisation der **Hydrogen Cross Border Conference (HCBC)** federführend durch die MARIKO GmbH



Fotos: Landkreis Aurich
Hydrogen Cross Border Conference 2024 im EEZ Aurich

WAS IST „H2-OSTFRIESLAND“?

Die Hochschule Emden/Leer

- Aufbau des „HyLab“
- Schaffung einer Labor-Infrastruktur für Wasserstoff-Technologien u.a. als Basis für Kooperationen mit regionalen Unternehmen in technischen Fragestellungen und in Projekten



Foto: Hochschule Emden/Leer
„HyLab“ der Hochschule Emden/Leer



Foto: Hochschule Emden/Leer
HIT an der Hochschule Emden/Leer



Foto: Hochschule Emden/Leer
Brennstoffzellenforschung im „HyLab“

Forschungs-Projekte

- H2-Watt
- H2-Agrar
- 4N-Teilprojekt

HYSTARTER REGION OSTFRIESLAND

- Erste Stufe des vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderten Programms „HyLand“
- Begleitung durch „Spilett new technologies GmbH“, Berlin und „EE Energy Engineers“, Gelsenkirchen
- 6 Strategiedialoge
- Mehr als 40 aktive Akteure
- Austausch mit weiteren Netzwerken zu den u.g. Themen (Energy Hub Emsland, Energy Hub Wilhelmshaven, OLEC e.V.)



Themenfeld 1

- **Mobilität & maritime Anwendungen**

Themenfeld 2

- **Produktion & Speicherung**

Themenfeld 3

- **Standortenergieversorgung**

DER AKTEURSKREIS



Alterric



TERRAVENT
INVESTMENTS



Landkreis Leer



STORAG ETZEL
Energy Storage Solutions



Stadt Emden



Niedersachsen
Ports



STADTWERKE
Emden



Landkreis Leer
Abfallwirtschaftsbetrieb

„HYSTARTER-OSTFRIESLAND“-ERGEBNISBERICHT



8	H₂-POTENZIALE DER REGION OSTFRIESLAND Szenarienmodellierung
16	HANDLUNGSFELDER UND UMSETZUNGSSTRATEGIE Technologiekonzept
22	PROJEKTIDEEN UND UMSETZUNGSSTRATEGIEN Übersicht
	Aufbau eines Wasserstoffnetzes

Basisszenario (Trend 2030)

Quellen für verwendete Parameter und Ze...

- Bestandsanlagen und Ausbaupotenziale für erneuerbare Energien im Jahr 2030: Die vorhandene Leistung in 2030 wurden anhand der Anlagen aus dem MaSR Stand 2022 für die Emden sowie die Kreise Aurich, Leer und Wittmund betrachtet. Zusätzlich wurde die Leistung erneuerbarer Anlagen berücksichtigt. Dabei wurde eine Dauer von 25 Jahren angenommen. Die Potentiale der Windenergie wurden durch die EE ENERGY auf Basis des Windenergieerlasses Niedersachsen abgeschätzt, die Potentiale für PV basierendes Ausbaupfad für PV in Deutschland.
- Erzeugungszustreihen erneuerbare Energie 2030: Vereinfacht wurden hier die aktuellen und Solarprofile der Region nach reneuerables das Jahr 2030 für Neuanlagen unveränderten EEG-Anlagen (Wind) wurden altersbedingt Effizienz skaliert, Post-EEG-Anlagen (Wind) für PV-Anlagen gilt analog eine skalierte Effizienz von 95,1 % und 89,3 %.
- Gesamtnachfrage und sektorale Nachfrage: Die Daten und Annahmen wurden durch die ENGINEERS für die Region entsprechend festgelegt. Quelle ermittelt: <https://www.hotmaps.eu/>

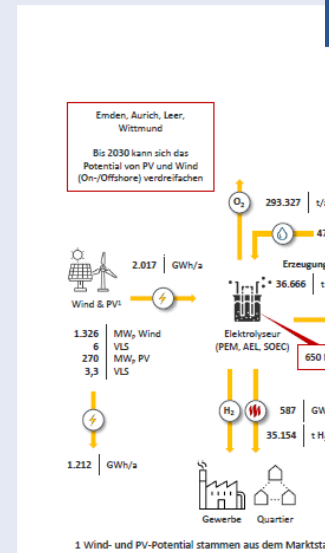


Abbildung 8: Das Technologiekonzept | © BMOV/EE ENERGY ENGINEERS

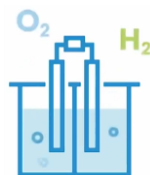


- Standortenergieversorgung:**
- geplantes Klinikum Uthwerdum (1)
 - Industrieunternehmen (2)
 - Gewerbegebiete
- Mobilität:**
- HRS-Standorte (3, 4, 5, 6, 7, 8)
 - ÖPNV im Landkreis Aurich und Landkreis Leer (9, 10)
 - BZ-Abfallsammelfahrzeuge

WAS PASSIERT IN OSTFRIESLAND?

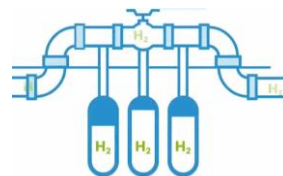
Geplante H₂-Produktion:

- 320 MW-Elektrolyseur, EWE AG, Emden
- 10 MW-Elektrolyseur, H2NORD GmbH & Co.KG Emden
- 10 MW-Elektrolyseur, Statkraft Markets GmbH, Emden
- 1 MW-Elektrolyseur, Open Grid Europe (KRUH2), Krummhörn (in Betrieb)
- 250 kW-Elektrolyseur, Wiesmoor, Bohlen & Doyen Bau GmbH (Standortenergieversorgung sowie Betankung des eigenen Fuhrparks; Eröffnung zeitnah geplant)



Geplante H₂-Speicherung:

- Hydrogen Pilot Cavern, Uniper Storage, Krummhörn
- H2CAST, STORAG Etzel, Friedeburg (LK Wittmund)
- EWE Gasspeicher, Leer
- Astora GmbH, Jemgum (LK Leer)



H₂-Tankstellen:

- Mehrere Tankstellen u.a. in Emden, Leer, Aurich (geplant)
- H2Watt/ Tankstelle am Schutzhafen, Borkum (in Betrieb)



ÖPNV:

- Insgesamt 9 BZ-Busse in Ostfriesland geplant



Viele weitere Projekte stehen in den Startlöchern.
Aufgrund der derzeitigen Haushaltssituation der Bundesregierung fehlen jedoch wichtige Förderungen für die Umsetzung der geplanten Wasserstoff-Vorhaben.



H2-Ostfriesland

VIELEN DANK!

Sonja Wolke

Landkreis Aurich - Amt für Kreisentwicklung

Telefon: +49 4941 16 8036

Email: swolke@landkreis-aurich.de

Website: www.h2-ostfriesland.de