



NETZWERKBERICHT

Aktivitäten im Innovationscluster
von 2021 - 2025

HyWays for Future wurde gefördert und unterstützt durch



Stadt
Oldenburg



Impressum

Herausgeber

OLEC e.V.
Marie-Curie-Straße 1
26129 Oldenburg
+49(0)441-361 16 565
info@energiecluster.de

Vorstandsvorsitzender OLEC e.V.
Roland Hentschel, Stadt Oldenburg
roland.hentschel@stadt-oldenburg.de

Redaktion

Silke Timmer, Projektmanagement | Koordination Innovationscluster HyWays for Future
silke.timmer@energiecluster.de

Der Oldenburger Energiecluster OLEC e.V. ist im Amtsgericht Oldenburg mit der Vereinsnummer 200429 eingetragen.

Bildnachweise

Fotos von Netzwerketeiligten und Veranstaltungen: OLEC e.V. und Beteiligte
S. 2, 8, 14, 21 Getty Images Signature
S. 4, 9 NOW GmbH

August 2025

Inhalt

- 3** Grußworte der Unterstützer*innen
- 8** Das HyLand Projekt 2021 - 2023
Wasserstoffmarktaktivierung im
Nordwesten
- 11** Das Umsetzungsprojekt
- 14** Veranstaltungen & Aktivitäten
der Arbeitsgruppen
- 21** Neuausrichtung 2024 - 2025
Von der Akteursaktivierung zum
Markthochlauf
- 23** Stimmen aus dem Netzwerk
- 29** Veranstaltungsstatistik
- 30** Clean Hydrogen Coastline - ein
Ausblick

Tobias Moldenhauer

EWE AG



Der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit – technologisch, wirtschaftlich und nicht zuletzt gesellschaftlich. Wasserstoff steht wie kaum ein anderer Energieträger sinnbildlich für den Wandel zu einer klimaneutralen Zukunft. Doch dieser Wandel kommt nicht von allein – er braucht mutige Ideen, starke Partnerschaften und die Entschlossenheit, Dinge einfach mal zu machen. Dafür steht das Wasserstoffteam der EWE und HyWays for Future.

Als wir im Spätsommer 2019 mit wenigen Mitteln innerhalb weniger Wochen mit einigen Pizza-Wochenenden im Büro den HyWays-Antrag aus der Taufe gehoben haben, war Wasserstoff noch ein Nischenthema – fokussiert vor allem auf den Verkehrssektor. Für uns stand damals der Einsatz in Bussen, Müllfahrzeugen, Lkw und eine erste Betankungsinfrastruktur im Vordergrund. Erzeugung in Bremen, Cuxhaven und Bremerhaven, Verteilung über Trailer – ein kleines aber richtungsweisendes Ökosystem. Dass wir mit dieser Idee als „HyPerformer“ ausgezeichnet wurden, war ein großartiger Ansporn, weiterzugehen.

Heute – ca. 5 Jahre später – ist Wasserstoff zu einem der tragenden Pfeiler der Dekarbonisierungsstrategie geworden. Erste Elektrolyseure in Cuxhaven, Bremerhaven und Bremen sind bereits in Betrieb und ein zentrales Vorhaben in diesem Kontext ist der Aufbau eines regionalen Wasserstofftankstellennetzes in der Metropolregion Nordwest.

In den Regionen Bremerhaven und Bremen sind bereits Tankstellen entstanden, in der Wesermarsch, Friesland/Wilhelmshaven sowie Cuxhaven sollen in den kommenden Jahren H₂-Tankstellen entstehen – für Busse, Nutzfahrzeuge und perspektivisch weitere Anwendungen im Mobilitätssektor. Wir sind sehr froh, mit Score einen verlässlichen und starken Partner aus der Region zu haben, der mit uns und den anderen Partnern gemeinsam diesen wichtigen Baustein der Verkehrswende umsetzt.

Darüber hinaus fokussiert EWE sich auf den Aufbau einer großtechnischen Wasserstoffinfrastruktur. Mit dem Projekt Clean Hydrogen Coastline treiben wir gemeinsam mit zahlreichen Partnern entlang der nordwestdeutschen Küste den Hochlauf konsequent voran: Wir entwickeln eine skalierbare Infrastruktur – von der Erzeugung z.B. mittels ca. 320 MW Erzeugungsanlage in Emden, über einen ersten Kavernenspeicher in der Wesermarsch und Transportnetzen bis hin zur Anwendung in Industrie, Mobilität und Energie.

Die Herausforderungen dabei sind enorm: Uns fehlt es nicht an Potentialen, sondern oft an Standards und wirtschaftlicher Planungssicherheit. Gleichzeitig erleben wir eine Region, die bereit ist, neue Wege zu gehen – mit engagierten Kommunen, innovativen Unternehmen und einem Netzwerk wie HyWays for Future, das Austausch, Ideen und Kooperation fördert. HyWays war und ist für uns weit mehr als ein Förderprojekt – es war der Startpunkt einer Bewegung. Einer Bewegung, die zeigt, wie aus einer spontanen Idee ein industriepolitisches Leuchtturmprojekt werden kann. Und einer Bewegung, die auch in Zukunft dringend gebraucht wird, wenn wir Wasserstoff vom Piloten in die Fläche bringen wollen.

Ich freue mich auf den weiteren gemeinsamen Weg – pragmatisch, partnerschaftlich und mit einem klaren Ziel: Den Nordwesten zum Herzstück der Wasserstoffwirtschaft zu machen.

Herzliche Grüße

**Tobias Moldenhauer
Leiter Wasserstoff, EWE AG**



Alexander Gehling

NOW GmbH



Der Aufbau einer zukunftsfähigen Wasserstoffwirtschaft in Deutschland gelingt nur durch das Zusammenspiel vieler engagierter Akteurinnen und Akteure auf regionaler Ebene.

Mit dem HyLand-Wettbewerb hat das Bundesministerium für Verkehr (BMV) im Jahr 2019 einen wichtigen Impuls gesetzt, um genau dieses Zusammenspiel zu fördern. Das Programm unterstützt Regionen dabei, individuelle Konzepte zur Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Wasserstoff zu entwickeln und damit zentrale Elemente der nationalen Wasserstoffstrategie konkret umzusetzen.

Die Initiative „HyWays for Future“ gehört zu den Pionieren des Programms: Als einer der ersten HyPerformer überzeugte die Region nicht nur durch ein ambitioniertes Umsetzungsprojekt, sondern auch durch ein starkes Innovationscluster. Dieses Netzwerk wurde nach der offiziellen HyLand-Laufzeit von engagierten Partnern wie der EWE, der Metropolregion Nordwest, der Stadt Oldenburg und OLEC erfolgreich fortgeführt – ein eindrucksvolles Beispiel für gelebte Kooperation und nachhaltige Wirkung über Projektgrenzen hinaus.

HyWays for Future zeigt exemplarisch, wie regionale Wasserstoffnetzwerke nicht nur technische Infrastruktur schaffen, sondern auch Know-how bündeln, Sichtbarkeit erzeugen und wichtige Erkenntnisse für andere Regionen liefern.

Diese Erkenntnisse tragen wesentlich dazu bei, regulatorische und wirtschaftliche Hürden abzubauen, Synergien zu nutzen und die Akzeptanz von Wasserstoffanwendungen zu stärken. So entsteht Schritt für Schritt eine belastbare Wasserstoffwertschöpfungskette, von der Erzeugung über die Verteilung bis hin zur Anwendung im Verkehr und darüber hinaus.

Die NOW GmbH begleitet als Programmkoordinatorin den HyLand-Wettbewerb und ist stolz darauf, die mittlerweile 54 beteiligten Regionen zu vernetzen und den Wissenstransfer aktiv zu gestalten. Das Beispiel HyWays for Future steht sinnbildlich für den Geist des Programms: innovativ, kooperativ und zukunftsgerichtet.

Wir danken allen Beteiligten für ihr Engagement und ihre Weitsicht und freuen uns, auf die nächsten Kapitel der Wasserstoffzukunft, die in den Regionen geschrieben werden.

**Alexander Gehling
Programmmanager NIP und Koordinator
HyLand, NOW GmbH**

Nicola Illing

Metropolregion Nordwest



Viele der Leserinnen und Leser dieser Broschüre kennen sicherlich die Historie: 2019 wird das Umsetzungs- und Innovationsprojekt Hyways for Future vom Bundesverkehrsministerium als sogenannter HyPerformer auserkoren. Denn schon damals war auch in Berlin klar, **dass wir hier im Nordwesten das Zeug dazu haben, um Vorreiter in der Erzeugung, Speicherung und im Transport von grünem Wasserstoff haben.**

Aber nicht nur das. Denn wir haben vor allem das Zeug dazu, uns zu vernetzen und gemeinsam Dinge voranzutreiben. In diesem Wissen wurde das Projekt durch die Initiierung von fünf Innovationsclustern ergänzt. Und die waren und sind (!) im Vergleich zu allen anderen nationalen Projektansätzen ein echtes Alleinstellungsmerkmal und haben einen elementaren Grundstein für eine thematisch bedeutsame regionale Verflechtung gelegt, auf deren Basis etliche Kooperationen geschlossen und Folgeprojekte initiiert wurden.

Und auch wir als Metropolregion waren praktisch von Anfang als Leitung der Arbeitsgruppe „Öffentlichkeitsarbeit und Marketing“ mit dabei. Wir durften dem Pioniers-Netzwerk sozusagen beim Wachsen zuschauen.

Aber wie das bei Projekten nun mal so ist, irgendwann endet der Bewilligungszeitraum und häufig stellt sich die Frage nach handfesten Ergebnissen. Da bietet sich ein Elektrolyseur oder eine Wasserstofftankstelle eher an als ein Netzwerk, denn Kooperation kann man häufig schwer quantifizieren.

Und dennoch ist sie von unschätzbarem Wert um Erfahrungen und Wissen zu tauschen und sich gemeinsam weiterzuentwickeln.

Deshalb war es für uns als Metropolregion schnell klar, dass wir den gemeinsamen Weg der regionalen Akteurinnen und Akteure „Von der Akteursaktivierung zum Markthochlauf“ weiter begleiten wollen. Denn langfristig wollen wir als Region mehr als anerkennende Worte – wir wollen regionale Wertschöpfung.

Von der droht nämlich viel zu wenig im Nordwesten hängen zu bleiben, was wiederum die dringend benötigte Akzeptanz in der Kommunalpolitik und Bevölkerung gefährdet. So kann das Thema Wertschöpfung zu einem echten Gamechanger werden. Packen wir es also an und nutzen die bestehenden Strukturen – wie beispielsweise das der HyWays-Innovationscluster – dafür und entwickeln diese gemeinsam weiter.

Auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit!

Nicola Illing
Geschäftsführerin
Metropolregion Nordwest

Roland Hentschel

Stadt Oldenburg



Oldenburg ist seit langer Zeit das Oberzentrum für Energieversorgung, Energieforschung und -bildung sowie Vernetzung der Energie-Akteur*innen im Nordwesten. Dieses Selbstverständnis, aber auch die Verantwortung daraus, als Stadt die Weichen dafür zu stellen, dass dies in Zukunft so bleibt, hat uns frühzeitig auf den HyWays-Zug aufspringen lassen.

Wir haben nicht nur Akteur*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung motiviert, sich beim Projekt HyWays for Future zu engagieren, sondern auch selbst Zeichen gesetzt: die Stadt Oldenburg hatte über ihr Beteiligungsunternehmen VWG vier Wasserstoffbusse angeschafft, die bereits seit Beginn 2023 eingesetzt werden, und sie hat ihren Eigenbetrieb Abfallwirtschaftsbetrieb (AWB) unterstützt, Investitionen in zwei Wasserstoff-Müllsammel-fahrzeuge vorzunehmen, die seit Ende 2023 im Regelbetrieb fahren. Mit dem gemeinsamen Engagement von Stadt und H₂-Begeisterten war es bereits vorher gelungen, eine kombinierte 350/700bar Wasserstofftankstelle in Oldenburg zu errichten. Die Stadt Oldenburg profitiert hier vor allem auch durch ihre Bündelung von Forschung und Weiterbildung.

HyWays for Future war und ist für die Stadt Oldenburg ein Glücksfall. Unser Engagement in diesem Netzwerk-Projekt und auch in der Leitung der Arbeitsgruppe „Kommunale Fahrzeuge“ hat viele neue Einblicke und notwendige Verbesserungen beim Aufbau der Wasserstoffmobilität aufgezeigt, wie z.B. die Verlässlichkeit der Betankung, die Integration in vorhandene Mobilitätsinfrastrukturen oder in

den Betriebshof bei den Mobilitätsanbieter*innen. Und nicht zuletzt: am Ende entscheidet der Wasserstoffpreis und die weitere Förderung durch Bund und Land, ob es uns gelingt, den Markthochlauf bald zu erreichen. Denn nur das schafft Investitionssicherheit.

Die Stadt hat sich auch nach Auslaufen der Bundesförderung für HyWays for Future über das von ihr geleitete Innovationscluster OLEC e.V. dafür eingesetzt, die fachliche Vernetzung und Vertiefung der Zusammenarbeit in der Wasserstoffmobilität im Nordwesten fortzusetzen. Dies ist wichtig, gerade wenn der Weg zur Wasserstoffmobilität in Deutschland noch nicht geebnet ist. Der Austausch in der „zweiten Phase“ von HyWays, also nach Beschaffung und Einsatz der Wasserstofffahrzeuge und die damit verbundenen Diskussionen über Schulungsbedarfe, Wartung, Service, Folgeinvestitionen etc. hat gerade erst begonnen. Und er sollte auch in 2026ff fortgeführt werden, um dem regionalen Anspruch einer „führenden Wasserstoffregion Nordwest“ gerecht zu werden.

Unser Dank für die Zusammenarbeit gilt hier allen Beteiligten und in der Förderung vor allem der EWE AG und der Metropolregion Nordwest.

Roland Hentschel
Wirtschaftsförderung Stadt Oldenburg



**Das HyLand Projekt
2021 - 2023**

Wasserstoff Marktaktivierung im Nordwesten

Hydrogen Ways for Future Mobility - kurz HyWays for Future - startete als neue Wasserstoff-Modellregion im Nordwesten Deutschlands. Die Vision war: Gemeinsam machen Wirtschaft, Politik und die Bevölkerung aus einer Zukunftsvision Alltag. Wasserstoff als Energieträger ist ein wesentlicher Baustein der Energiewende – und die Region zwischen Nordsee und Teutoburger Wald, mit den Städten Oldenburg, Bremen, Bremerhaven, Cuxhaven und Wilhelmshaven, ist prädestiniert für eine starke, nachhaltige Wasserstoffwirtschaft, für einen regelrechten „Wasserstoff-Hub“.

Wasserstoff mit klimafreundlicher Energie vor Ort herstellen und vor Ort nutzen – so lautet das klare Ziel von Hyways for Future. Dazu gehört der Aufbau von Elektrolyse-Kapazitäten und Wasserstofftankstellen, Investitionen in Flotten von Bussen, Müllfahrzeugen, Lkw und Pkw. Der grüne Wasserstoff wird zu Tankstellen geliefert und etwa für den Personennahverkehr, die Müllabfuhr oder für Lkw eingesetzt.

Der Nordwesten bietet die besten Voraussetzungen eine Vorreiterregion für Wasserstoff im Verkehrssektor zu sein. Durch

die Vielzahl von Windenergieanlagen an Land und auf See wird der hier verbrauchte Strom bereits heute fast 100% erneuerbar erzeugt. Daneben befinden sich in der Region auch Kavernen zur Speicherung des Wasserstoffs und eine Vielzahl an potenziellen Abnehmern.

EWE verfügt als Konsortialführer des Projekts über das Know How, die Infrastruktur und die Transportnetze, um den aus erneuerbaren Energien gewonnenen Strom für die Produktion von grünem Wasserstoff im Elektrolyse-Verfahren zu nutzen und zu transportieren.



Hyways for Future



Kraftstoffversorgung mit grünem Wasserstoff



Nordwestdeutschland



Projektvolumen

64,2 Mio. EUR

Laufzeit

2020–2023



Langfristiges Ziel ist eine Erweiterung von Angebot und Nachfrage grünen Wasserstoffs über alle Sektoren bis in

den zweistelligen Terrawattstundenbereich und einer damit verbunden CO₂-Reduktion von

2 % der gesamtdeutschen Emissionen.

Hyways for Future initiiert eine Kraftstoffversorgung mit grünem Wasserstoff in der Metropolregion Nordwest und Norddeutschland. Durch die besonderen Voraussetzungen in der Küstenregion verbindet das Vorhaben die Faktoren Systemdienlichkeit, Skalierbarkeit und Versorgungssicherheit. Hyways for Future konzentriert sich einerseits auf den Aufbau einer mobilitätsbasierten Wasserstoffnachfrage durch den Bau von Wasserstofftankstellen und die Anschaffung von Brennstoffzellenfahrzeugen in den Großstädten der Region und andererseits auf die emissionslose, hocheffiziente Erzeugung von grünem Wasserstoff an Industrie- und Speicherstandorten.

Grüner Wasserstoff aus dem Nordwesten: Mit emissionsfreier Mobilität zum überregionalen Wasserstoff-Hub



Wasserstoffherzeugung

Je nach den Gegebenheiten vor Ort wird bei HyWays for Future auf verschiedene Modelle der Erzeugung des grünen Wasserstoffs gesetzt. Er kann dezentral an den Tankstellen vor Ort in kleinen Elektrolyseuren produziert werden oder zentral im großen Maßstab beispielsweise an industriellen Standorten, um von dort an die Tankstellen geliefert zu werden

Wasserstofftankstellen

Grundlage für die Nutzung von Wasserstoff im Verkehrssektor sind die entsprechenden Tankstellen. Im Rahmen von HyWays for Future können bis zu fünf solcher Tankstellen in der Modellregion entstehen. Diese bilden dann ein Netz, welches eine flächendeckende Bereitstellung des Wasserstoffs für die Brennstoffzellenfahrzeuge sichert.

Brennstoffzellenfahrzeuge

Am Ende stehen die Abnehmer: emissionsfreie Fahrzeuge angetrieben von grüner Energie. Dabei werden im Rahmen des Projekts Busse, kommunale Fahrzeuge wie Müllsammel-fahrzeuge oder Kehrmaschinen, Lkws und Pkws angeschafft.

Wasserstoff-Aktivitäten im HyWays-Netzwerk

Als Wasserstoff-Modellregion setzt HyWays for Future alles daran, eine starke und nachhaltige Wasserstoffwirtschaft im Nordwesten Deutschlands aufzubauen. In den einzelnen Regionen gibt es eine Vielzahl von Aktivitäten, die dazu beitragen, Wasserstoff im Mobilitätssektor zu etablieren.

Das HyWays-Innovationscluster

Hyways for Future soll durch ein starkes Partnernetzwerk den Nordwesten zur Wasserstoff-Vorreiterregion machen. Die Teilnehmenden im Innovationscluster können von Erfahrungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette und von einer gemeinsamen Lernkurve bei der Projektrealisierung profitieren. Es wurden durch den fokussierten Austausch Konzepte und Projekte zur regionalen Wertschöpfung erarbeitet, neue Förderprojekte angestoßen und Infrastruktur und Absatzmärkte entwickelt.

Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Das Umsetzungsprojekt

Die Idee: Im ersten Schritt soll im Rahmen des Förderaufrufs HyLand des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP 2) mit dem Projekt HyWays for Future der Grundstein für den Aufbau einer nachhaltigen Wasserstoffinfrastruktur gelegt werden. Hier liegt vorerst der Fokus auf der Mobilität inkl. Tankstelleninfrastruktur und Anschaffung von Brennstoffzellenfahrzeugen im Bereich ÖPNV und Entsorgung. Dieses wiederum dient als Initialzündung für die Ausweitung von regenerativem Wasserstoff als Kraftstoff für Lkw, Pkw und Nutzfahrzeuge im Ems-Weser-Elbe Gebiet. Diese Perspektive schafft neben dem Ausbau an Tankstellen, eine Nachfrage im Bereich vorgelagerter Infrastruktur, die in Verbindung mit der industriellen Wasserstoffnachfrage im Zuge einer Hochskalierungsstrategie den Aufbau einer großtechnischen grünen Wasserstoffwirtschaft ermöglicht und einen ganzheitlichen sektorenübergreifenden Nutzen eines zukünftigen Energiesystems bietet.

Insgesamt wurden durch HyWays for Future vielfältige Investitionen in der Metropolregion Nordwest - und sogar darüber hinaus im weiteren Nordwesten - angereizt:

Wasserstofftankstellen:

- in Betrieb: Oldenburg, Bremerhaven
- derzeit im Bau: Friesland
- derzeit in Planung: Cuxhaven, Brake, Leer, Emden

Wasserstofffahrzeuge:

- mehrere Busse für den ÖPNV in Oldenburg, Bremerhaven, Friesland und Leer
- zwei Müllsammelfahrzeuge in Oldenburg
- ein Versorgungsschiff der Wintershall Dea (fährt zwischen Cuxhaven und der Bohr- und Förderinsel Mittelplate)
- zahlreiche Pkw

Elektrolyse + Trailerabfüllanlage:

- Bremerhaven: 2 MW (Hy.City.Bremerhaven)
- Cuxhaven: 2 MW (Turneo)
- Bremen: 10 MW + Trailerabfüllung (HyBit)

HyWays for Future ist ein Vorzeigeprojekt für den Hochlauf der Wasserstoffmobilität. Es dient nicht nur als Machbarkeitsnachweis, sondern auch als Initialzündung für weitere Großprojekte.

Die Ergebnisse zeigen: Wasserstoff ist alltagstauglich – in Fahrzeugen, als Kraftstoff und als Infrastrukturelement.

HyWays for Future als Enabler

Die Erfahrungen aus Hyways for Future lieferten wertvolle Erkenntnisse:

- Technologische Machbarkeit: Die eingesetzten Technologien im kleinen Maßstab funktionierten zuverlässig.
- Netzwerkbildung: Bestehende Partnerschaften und Projektstrukturen konnten übernommen und erweitert werden.
- Akzeptanzförderung: Die regionale Bekanntheit des Themas erleichterte die Kommunikation für größere Vorhaben.
- Regulatorische Vorbereitung: Genehmigungsprozesse und Förderrichtlinien konnten effizienter genutzt werden.

Die erfolgreiche Verknüpfung von Erzeugung, Infrastruktur und Anwendung war entscheidend für die nächste Entwicklungsstufe – das EWE-Projekt **Clean Hydrogen Coastline**. Einen Ausblick dazu gibt es auf Seite 30.

Timeline Umsetzungsprojekt

Cuxhaven: Start der Bauarbeiten des Projekts Turneo

Vorbereitende Arbeiten für den Bau der geplanten Elektrolyseanlage haben begonnen | Geländearbeiten und Erstellung der Fundamente sind in Umsetzung.

Bremerhaven: Erste Wasserstoffbusse im Linienverkehr

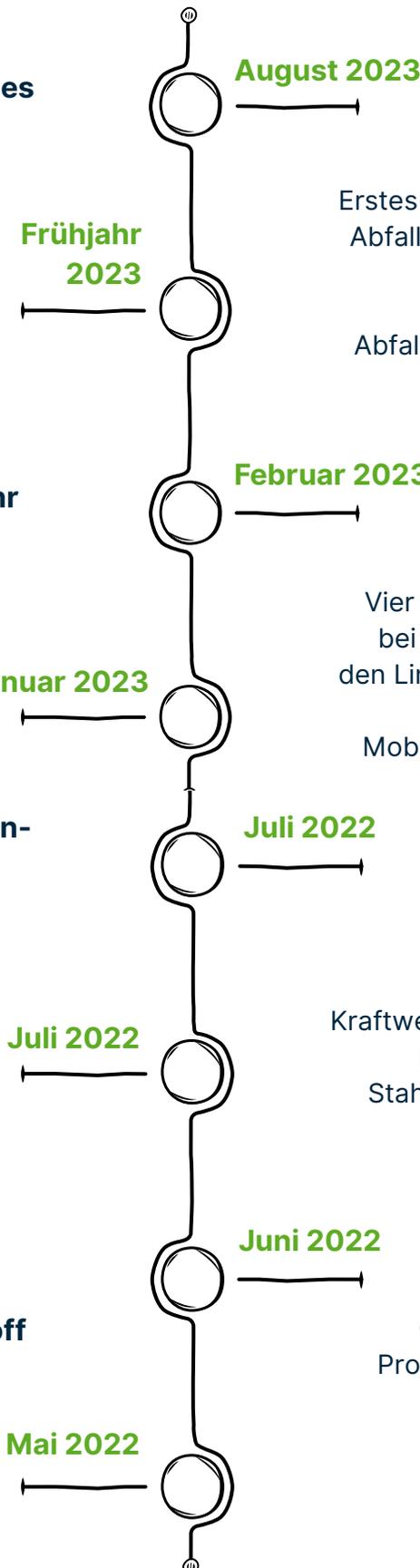
Der erste von sieben Wasserstoffbussen ist im Linienverkehr von Bremerhaven Bus unterwegs | Einsatz auf der Hafener-Linie

Wilhelmshaven/Friesland: Millionen-Förderung für Wasserstoffbusse bestätigt

Bundesverkehrsministerium fördert Anschaffung von fünf Wasserstoffbussen | Umsetzung des Wasserstoff-Projektes HyFri der Partner Weser-Ems-Bus, EWE und der Unternehmensgruppe Gödens kann beginnen.

Cuxhaven: Bau der Anlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff beginnt

Bau eines 2 MW Elektrolyseurs startet | Anwendung im Bereich Lkw, Pkw sowie maritim



Oldenburg: Neues Abfallfahrzeug der AWB fährt mit Wasserstoff

Erstes von zwei wasserstoffbetriebenen Abfallsammelfahrzeugen nimmt Betrieb auf | Fahrzeug spart gegenüber herkömmlichen Abfallsammelfahrzeugen jährlich bis zu 27 Tonnen CO₂

Oldenburg: 4 Wasserstoffbusse gehen in Kürze in Betrieb

Vier Wasserstoffbusse gehen in Kürze bei der Verkehr und Wasser GmbH in den Linienbetrieb | Betankung erfolgt an der Wasserstofftankstelle von H₂ Mobility an der Cloppenburg Straße.

Bremen: Millionenprojekt HyBit geht an den Start

Bau einer Elektrolyseanlage zur Wasserstoffherzeugung am Kraftwerksstandort Bremen Mittelsbüren bestätigt | Anwendung im Bereich Stahlindustrie sowie Bereitstellung für Verkehr

Bremerhaven: Elektrolyseur wurde bestellt

GP Joule hat Elektrolyseur für das Projekt HY.City.Bremerhaven bestellt | Strom zur Erzeugung soll aus regionalem Windpark kommen.

Das begleitende Netzwerk

Durch das HyWays for Future Innovationscluster wird das Thema Wasserstoff in den Alltag der Nordwest-Region gebracht. Unterstützt wurde dies im Zeitraum 2021 - 2023 durch den Einbezug der regionalen Akteure in vier thematischen Arbeitsgruppen. Die begleitende, nicht-öffentliche fünfte Arbeitsgruppe "Öffentlichkeitsarbeit und Marketing" wurde von der Metropolregion Nordwest und der EWE geleitet.

AG 1: kommunale Fahrzeuge und ÖPNV

Die HyWays AG 1 beschäftigt sich mit allen Themen rund um die Nutzung wasserstoffbetriebener Fahrzeuge in Kommunen und im ÖPNV, aktuell vor allem Müllsammelfahrzeuge und Busse. Durch den Erfahrungsaustausch, innerhalb der Region aber auch überregional, sollen die Möglichkeiten für den Einsatz von Wasserstofffahrzeugen aufgezeigt und präzisiert werden. Potenzialabschätzungen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und das gemeinsame Lernen von- und miteinander sollen den Markthochlauf in der Nordwest-Region unterstützen.

Die Arbeitsgruppe wurde geleitet von der Verkehrsregion-Nahverkehr Ems-Jade (VEJ), dem Ingenieurbüro PLANET und der Stadt Oldenburg.

AG 2: Gütertransport und Logistik

In der HyWays AG 2 sollen die Einsatz- und Absatzpotenziale wasserstoffbetriebener Fahrzeuge in der Güterverkehr- und Logistikbranche identifiziert werden. Welche Fahrzeuge werden hier benötigt? Wo sind die Hürden für die Unternehmen Wasserstofffahrzeuge in ihrem Betrieb zu testen? Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit aus? Durch den (über-) regionalen Austausch sollen diese Fragen innerhalb der AG beantwortet werden.

Die Arbeitsgruppe wurde geleitet von der Oldenburgischen Industrie- und Handelskammer und der Hochschule Bremerhaven

AG 3: maritime Anwendungen und Hafenlogistik

Die HyWays AG 3 thematisiert die Nutzung von Wasserstoff im maritimen Sektor. Dabei fokussiert sich die Arbeitsgruppe auf die drei Themencluster Wasserstoff in der Schifffahrt, H₂-Import und Hafenlogistik. Aktuelle und zukünftige Möglichkeiten sollen dargestellt und diskutiert werden. Hierbei werden auch die Herausforderungen definiert und Handlungsansätze sowie eventuell neue Projektideen erarbeitet.

Die Arbeitsgruppe wurde geleitet von MARIKO und vom DLR.

AG 4: Infrastruktur und Wasserstoffbereitstellung

Die HyWays AG 4 befasst sich mit den Bezugsquellen von Wasserstoff, der Bereitstellung, Lagerung, und dem Transport, ebenso wie mit der Standortwahl für Tankstellen. Gemeinsam mit den Teilnehmenden der Arbeitsgruppe sollen optimale Standortkriterien für Wasserstoff-tankstellen identifiziert werden. Die Möglichkeiten der H₂-Erzeugung und die Speicherung spielen hierbei eine gewichtige Rolle. Ziel ist es, die Lieferanten der benötigten Mengen - und auch den Bedarf an (grünem) Wasserstoff zu identifizieren, verschiedene Varianten des H₂-Transports zu bewerten und idealerweise Erkenntnisse für den nachhaltigen Infrastrukturaufbau und die Planung abzuleiten.

Die Arbeitsgruppe wurde geleitet von EWE NETZ und swb.

The background features a complex network of glowing blue nodes connected by thin white lines, set against a dark blue gradient. The nodes vary in size and brightness, creating a sense of depth and connectivity. The overall aesthetic is modern and technological.

Veranstaltungen & Aktivitäten der Arbeitsgruppen

Themen der AG-Treffen

Die Treffen und Veranstaltungen der HyWays-Arbeitsgruppen wurden unter Einbezug externer Fachexperten zu diversen Themen entlang der Wasserstoffwertschöpfungskette durchgeführt.

Zu Beginn der Projektlaufzeit fanden die Veranstaltungen aufgrund der Corona Pandemie zunächst online statt. Im weiteren Verlauf folgten Präsenzveranstaltungen

	AG 1	AG 2	AG 3	AG 4
2021	<ul style="list-style-type: none"> • Auftaktworkshop zur Themensammlung • Fokus Brennstoffzellenbusse und Abfallsammelfahrzeuge • Unterstützung beim Entscheidungsprozess für Brennstoffzellenfahrzeuge am Beispiel Busse • Wirtschaftlichkeits-/TCO-betrachtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserstoffanwendungen im Logistikbereich, Themensammlung • Infrastrukturplanung und Erprobungsmöglichkeiten • Flaschenhals Fahrzeugverfügbarkeit? Lösungen und Perspektiven für den Wasserstoffantrieb im Straßengütertransport 	<ul style="list-style-type: none"> • Herausforderungen bei H₂-Import, Wasserstoff in der Schifffahrt und Hafenlogistik • Anwendungen von Wasserstoff in der Schifffahrt 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftaktworkshop: H₂ Infrastruktur heute und die Bedingungen für morgen • Tankstellenprojekte im Nordwesten und Entwicklung von Standortkriterien • Wasserstoffbereitstellung • Tankstellengenehmigung
2022	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten-Nutzen-Analyse Abfallsammelfahrzeuge, Erfahrungsberichte aus der Region (kommunale Fahrzeuge und Bus) 	<ul style="list-style-type: none"> • Machbarkeitsstudien zu Erprobung von Wasserstofffahrzeugen • Möglichkeiten und Erfahrungsbericht zum Transport mit Wasserstoff LKW 	<ul style="list-style-type: none"> • Konferenz Perspektiven des H₂-Imports am Standort Wilhelmshaven und Rundfahrt Jade Weser Port 	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebshoftankstellen, Besichtigung Huntorf • aktuelle Wasserstoffproduktions- und -infrastrukturprojekte
arbeitsgruppenübergreifendes Netzwerktreffen				
2023	<ul style="list-style-type: none"> • Exkursion nach Bremerhaven mit Besichtigung des Betriebshofs inkl. Wasserstofftankstelle und Werkstatt von Bremerhaven Bus • Müllsammelfahrzeuge und Wasserstoffbusse für Oldenburg 	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermöglichkeiten für Nutz- und Sonderfahrzeuge 	<ul style="list-style-type: none"> • Maritime Brennstoffzellensysteme: Entwicklungsstand und Perspektiven • Wasserstoff in Cuxhaven: von der Herstellung bis zum Schiff 	<ul style="list-style-type: none"> • H₂-Startnetz im Nordwesten und aktuelle Aktivitäten in der Region
Abschlussveranstaltung zur HyLand-Förderung				

Netzwerkaktivitäten

Flaschenhals Fahrzeugverfügbarkeit?

Am 15. Oktober 2021 fand die Veranstaltung "Flaschenhals Fahrzeugverfügbarkeit? Lösungen und Perspektiven für den Wasserstoffantrieb im Straßengütertransport" in der alten Fleiwa in Oldenburg statt. Die AG 2 Gütertransport und Logistik lud somit bereits im ersten Jahr des Innovationsclusters Fahrzeughersteller bzw. Fahrzeugumrüster ein. Stellantis, Hyundai IVECO/Nikola, FAUN, Clean Logistics und Buses4Future nutzten die Möglichkeit, ihre Produkte zu präsentieren und mit den Teilnehmenden in den Austausch zu treten. Im Vorfeld konnten mit Hilfe einer online Umfrage bereits Bedarfe an wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen in der Logistikbranche aufgezeigt werden.

Exkursion zur Wasserstoff- Betriebshoftankstelle

Im Rahmen des HyWays for Future Innovationsclusters fand am 9. Mai 2022 eine Exkursion zur Wasserstoff-Betriebstankstelle auf dem EWE-Gasspeichergelände in Huntorf statt. Die Exkursion wurde mit einem vorgelagerten Workshop zum Thema Betriebstankstellen im ZAW Oldenburg verbunden. Nach dem Workshop ging es für die Teilnehmenden mit den EWE-Wasserstoffautos nach Huntorf. Dort konnte die gesamte Wasserstoff-Wertschöpfungskette besichtigt werden: Von der Erzeugung erneuerbarer Energien durch eine PV-Anlage über die Produktion von Wasserstoff in einem Elektrolyseur und dessen Speicherung bis hin zur Tankstelle selbst.



Netzwerkaktivitäten

Konferenz über Perspektiven des Wasserstoff-Imports in Wilhelmshaven

Am 07. Oktober 2022 fand eine Veranstaltung in Kooperation mit der MARIKO GmbH in Wilhelmshaven statt. Die Konferenz im Wattenmeerhaus bot Einblicke in die Wasserstoffaktivitäten am Standort Wilhelmshaven und die Rolle der Häfen und Schifffahrt bei der Gestaltung der Energiewende. Es wurden die Auswirkungen der „Gas-Krise“ und des Aufbaus von LNG-Importinfrastrukturen auf die Energiewende sowie die damit zusammenhängenden Handlungsbedarfe diskutiert. Im Anschluss erhielten die Teilnehmenden die Möglichkeit, den Jade Weser Port mit der Niedersachsenbrücke und Blick auf den Container Terminal auf einer Busrundfahrt zu besichtigen. Alternativ konnte der Showroom von TES besucht werden, die mit dem Green Energy Hub in Wilhelmshaven eine zentrale Drehscheibe für die Erzeugung, den Import, die Speicherung und Verteilung von grüner Energie in Deutschland und Europa entstehen lassen.

Exkursion nach Bremerhaven zu BREMERHAVEN BUS

Am 8. Mai 2023 hat die HyWays AG 1 „Kommunale Fahrzeuge und ÖPVN“ gemeinsam die Wasserstoffbusse von Bremerhaven Bus am timeport in Bremerhaven besichtigt. Vom timeport aus ging es mit dem Wasserstoffbus zum Betriebsgelände der Bremerhavener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH. Dort erklärte der Aufsichtsratsvorsitzende Matthias Wefer den Teilnehmenden die Funktionalität der Busse, die Betankungsmöglichkeit sowie die eigene Werkstatt, die an die neuen Wasserstoffbusse angepasst wurde. Zuvor gab es noch Ausführungen der EWE GASSPEICHER GmbH zu aktuellen Entwicklungen in Rahmen von HyWays for Future, der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS Bremerhaven) zu regionalen Projekten und der Weser-Ems Busverkehr GmbH zu Ihren Erfahrungen und Zukunftsplänen mit Wasserstoffbussen.



Netzwerkaktivitäten

Exkursion nach Cuxhaven: Wasserstoff von der Herstellung bis zum Schiff

Am 26. September 2023 wurde die AG 3 „Maritime Anwendungen und Hafenlogistik“ nach Cuxhaven eingeladen. In den Räumen der EnTec Industrial Services GmbH & Co. KG konnten sich die Teilnehmenden über aktuelle Projekte in Bremerhaven und Cuxhaven informieren. Dazu stellte Sara Hritz-Hagenah vom ttz Bremerhaven das Projekt MariSynFuel vor. Das Projekt beinhaltet die Entwicklung und den Aufbau einer Anlage zur synthetischen Methanolherstellung in Bremerhaven und damit einhergehend die direkte Verwendung des Kraftstoffes für das neu gebaute Forschungsschiff Uthörn vom Alfred-Wegener-Institut. Im Anschluss stellte Robin Kleinschmidt, Projektleiter bei der Turneo GmbH, das Projekt HyCux vor. Im Rahmen des Projekts wird eine Anlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff gebaut und ein Versorgungsschiff der Bohr- und Förderinsel Mittelplate auf Wasserstoff-Hybrid-Antrieb umgestellt. Dadurch werden die Schiffe zukünftig leiser und deutlich emissionsreduzierter durch den Nationalpark Wattenmeer fahren. Neben dem Vortrag konnten die Teilnehmenden auch die Anlage mit dem Elektrolyseur besichtigen.

Wasserstoffbusse und - abfallsammelfahrzeuge in Oldenburg

Am 2. November 2023 traf sich die HyWays AG 1 „Kommunale Fahrzeuge und ÖPVN“ in Oldenburg. Zunächst berichtete Kai Bosch von der Verkehr und Wasser GmbH vom Einsatz der Wasserstoffbusse in Oldenburg. Er erklärte die Eigenschaften der Busse, stellte den Neubau der eigenen Werkstatt für die Wasserstoffbusse vor und unterstrich den Schulungsbedarf, den ein Umstieg auf Wasserstoffantrieb mit sich bringt. Im Anschluss gab Klaus Stolzenburg von der PLANET GbR einen Überblick über den aktuellen Stand von europäischen Wasserstoffbusprojekten. Bereits seit über 20 Jahren werden Wasserstoffbusse in verschiedenen Projekten in Europa eingesetzt und deren Einsatz und Entwicklung wissenschaftlich begleitet. Die Herausforderungen bei der Anschaffung eines Abfallsammelfahrzeuges mit Wasserstoffantrieb beschrieb Volker Schneider-Kühn vom AWB Stadt Oldenburg. Bereits seit 2018 setzt er sich für den Einsatz wasserstoffbetriebener Abfallsammelfahrzeuge in Oldenburg ein, im Sommer 2023 wurde das erste Fahrzeug ausgeliefert. Zur Besichtigung und der Erläuterung von Praxiserfahrungen stand ein Fahrzeug mit Fahrer bereit. Während einer Mitfahrt konnten viele Fragen beantwortet werden.



Netzwerktreffen 2022

Am 28. Juni 2022 fand das Netzwerktreffen der Hyways for Future Akteure statt. Unter Einladung der EWE und Mitorganisation des OLEC e.V. trafen sich rund 80 Akteure zum Erfahrungsaustausch bezüglich geplanter und laufender Projekte in den Räumlichkeiten der ZUKUNFTunternehmen GmbH.

Mitorganisator der Veranstaltung war der Oldenburger Energiecluster OLEC e.V.. Gefördert wurde sie von der Metropolregion Nordwest. Unter Moderation von Lis Blume vom Niedersächsischen Wasserstoffnetzwerk standen verschiedene Vorträge zum Thema Wasserstoff im Mobilitätssektor auf dem Programm. Zu Beginn gab Eve Stede (EWE GASSPEICHER GmbH) einen allgemeinen Überblick zu laufenden Aktivitäten in der HyWays for Future Modellregion im Nordwesten. Dazu gehören unter anderem die Wasserstoffherzeugung, deren Verwendung in Wasserstofftankstellen bis hin zu deren Nutzung im Mobilitätssektor.

Vorsitzender der Regionalleitung Daniel Marx (DB Regio Bus Nord) berichtete über den vorgesehenen Einsatz von Wasserstoffbussen im Landkreis Friesland, der unter dem Projekt HyFri läuft. Über aktuelle Entwicklungen und Fördermöglichkeiten von Wasserstoffprojekten

im Verkehrssektor berichtete Maximilian Lohrer von der NOW GmbH (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellen-technologie). Mit Blick auf die Entwicklung einer europäischen Wasserstoffwirtschaft machte Dr. Geert Tjarks von der EWE GASSPEICHER GmbH in seinem Vortrag deutlich, dass es regionale Wasserstoffcluster braucht, um die Nachfrage für überregionale Skalierungslösungen überhaupt erst zu schaffen.

Vor Ort gab es die Möglichkeit, Wasserstofffahrzeuge zu besichtigen. Darunter war unter anderem das Abfallsammelfahrzeug der ENGINEIUS GmbH, ein Brennstoffzellenbus von Caetano - bereitgestellt von Weser-Ems-Bus - sowie ein Pkw der Hyundai Nexa aus dem EWE Fuhrpark. Neben den Vorträgen konnten sich die Akteure des Netzwerktreffens auf dem HyWays Marktplatz austauschen und vernetzen.



Netzwerktreffen 2022





**Neuausrichtung
2024-2025**

Von der Akteursaktivierung zum Markthochlauf

Nach dem Abschluss des HyPerformer Projekts Hyways for Future haben die bisher federführenden Akteur*innen des begleitenden Innovationsclusters EWE GASSPEICHER, Metropolregion Nordwest, Stadt Oldenburg und OLEC beschlossen, den Teilnehmenden auch weiterhin Angebote zur Vernetzung zu machen und somit einen Beitrag zum Markthochlauf der Wasserstoffwirtschaft im Nordwesten zu leisten.

Insgesamt wurde deutlich: Seit das HyWays Innovationscluster Anfang 2021 gestartet ist, hat sich viel getan. Wurde zu Beginn noch vieles theoretisch diskutiert und geplant, können heute Akteur*innen von konkreten Umsetzungen und ihren Erfahrungen dazu berichten: Es gibt mittlerweile Brennstoffzellenfahrzeuge in der Region, Tankstellen und Elektrolyseure befinden sich im Bau oder wurden bereits realisiert.

Nicht verändert hat sich hingegen das Bedürfnis nach regelmäßigem Austausch und Vernetzung. Der Fokus der Neuausrichtung des HyWays for Future Innovationsclusters liegt dabei nicht mehr wie bisher auf der Gründung und Etablierung des Netzwerks, sondern auf der Nutzung des Netzwerks zur Förderung der ganzheitlichen Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft in der Region und der Unterstützung bei der konkreten Umsetzung von Vorhaben.

Bisher fokussierte sich HyWays for Future auf den Bereich Wasserstoffmobilität und zeichnete sich durch eine Mitarbeit der Teilnehmenden in vier verschiedenen Arbeitsgruppen aus. Die bisherige Struktur der Arbeitsgruppen wurde evaluiert und die Neuausrichtung orientiert sich an den Bedarfen und neuen bzw. aktuellen relevanten Themen. Weitere Bereiche, wie z.B. Wasserstoff in der Wasserwirtschaft sowie aktuelle politische Rahmenbedingungen konnten das inhaltliche Spektrum erweitern und in passenden Austauschformaten behandelt werden.

Auch die Vernetzung mit weiteren Wasserstoffregionen - sowohl regional als auch überregional - ist u.a. mit dem Netzwerk-treffen 2024 gelungen, in dem benachbarte Wasserstoffregionen und auch weitere HyPerformer-Regionen von ihren Aktivitäten berichteten.

Die Veranstaltungen wurden kostenfrei und zum Teil online oder in Kooperation angeboten, die Exkursionen, Besichtigungen und Best Practices, konzentrieren sich jeweils auf konkrete Anwendungen. Das HyWays-Innovationscluster ermöglichte eine Vernetzung mit Fachexperten aus unterschiedlichen Bereichen. Als Mehrwert können die Wasserstoffakteur*innen durch den gegenseitigen Austausch von den gemachten Erfahrungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette und einer gemeinsamen Lernkurve bei der Projektrealisierung profitieren.

Auch die Neuausrichtung des HyWays for Future Netzwerks trug somit zur Bündelung des großen Potenzials der vielfältigen regionalen Kompetenzen in der Projektregion bei und unterstütze eine stärkere Vernetzung unterschiedlicher Akteur*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung.

Stimmen aus dem Netzwerk



„Wir haben Hyways for Future unterstützt, indem wir Erfahrungen aus europäischen Projekten von Standorten mit unterschiedlichen Herausforderungen und Lösungsansätzen an das regionale Netzwerk weitergegeben haben. Nur mit einem konsequenten Austausch von ‚Best Practice‘- Erfahrungen wird Wasserstoff eine Zukunft im Mix der Energieträger haben.“

Klaus Stolzenburg, Ingenieurbüro PLANET



„Als einer der Initiatoren von Hyways habe ich das Projekt im wahrsten Sinne des Wortes als Zündschlüssel einer integrierten Wasserstoffwirtschaft im Nordwesten begriffen und diesem Anspruch ist es bei weitem gerecht geworden.“

Paul Schneider, EWE-Wasserstoffbotschafter



„Im Rahmen des Projekts HyWays for Future konnte ich seit 2021 in den verschiedenen Arbeitsgruppen verschiedene Anwendungsfelder mitdiskutieren. Die Nutzung von Wasserstoff wurde sowohl mit maritimen Nutzern, den Herstellern von Wasserstoff und den notwendigen Transportfirmen diskutiert. Mit uns als Wissenschaftlern konnten relevanter Firmen und Kooperationspartner zusammengebracht werden, um neue Verbünde zu initialisiert.“

Dr. Alexander Dyck, DLR Institut für vernetzte Energiesysteme



„Die mit HyWays For Future durchgeführten Kooperationsveranstaltungen mit maritimem Fokus brachten Akteure aus verschiedenen Branchen zusammen, was immer zu einem konstruktiven und gewinnbringenden Austausch geführt hat. Dadurch konnten Themen auch aus sonst ungewohnten Perspektiven heraus betrachtet werden.“

Sören Berg, MARIKO GmbH

Netzwerkaktivitäten

Kick-Off zur Neuausrichtung

Rund 30 Teilnehmende aus Wirtschaft, Verwaltung, Bildung und Netzwerkeinrichtungen trafen sich am 16.04.2024 im TGO Technologie- und Gründerzentrum Oldenburg, um Ideen für das Programm zur Neuausrichtung des HyWays for Future Netzwerks zu sammeln. Zunächst stellten sie sich und ihre unterschiedlichen Tätigkeitsschwerpunkte im Wasserstoffbereich vor. Das Ergebnis: viele Themen, gute Gespräche, wertvoller Austausch und ein motiviertes Netzwerk! Wie sieht nun aber die Neuausrichtung des HyWays for Future Netzwerks aus? Die Struktur der bestehenden Arbeitsgruppen wurde dazu aufgebrochen, sodass mehr Freiraum für zusätzliche Themen entsteht. Unter dem Motto „Von der Akteursaktivierung zum Markthochlauf“ bietet HyWays for Future bis Mitte 2025 Veranstaltungen und Treffen in verschiedenen Formaten und zu unterschiedlichen Themen an. Die Teilnehmenden des Netzwerks sind dazu aufgerufen, ihre eigenen Ideen einzubringen und Inhalte für thematische Treffen zu setzen. Dies wurde bereits in der anschließenden Workshopphase begonnen.

HyWays beim OLEC-INNOvember

Als Teil des OLEC-INNOvembers fand im November 2024 die HyWays for Future Veranstaltung zum Thema „Von der Akteursaktivierung zum Markthochlauf – Was braucht es?“ statt. Wasserstoff gilt als ein Schlüsselement zur Dekarbonisierung, doch die Lücke zwischen politischer Vision und praktischer Umsetzung wird immer größer. Gemeinsam mit dem OLEC e.V. wurden in diesem Innovationsraum Faktoren und Herausforderungen, die Investitionsentscheidungen entlang der Wasserstoff-Wertschöpfungskette beeinflussen beleuchtet. Rund 100 Teilnehmende diskutierten mit den vier Referierenden:

- Johannes Daum, NOW GmbH: Wasserstoff in der Mobilität - Status Quo und Handlungsbedarfe
- Alexander Kotschi, Ramboll Deutschland GmbH: Wie können wir den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft beschleunigen? Erfahrungen aus der Projektpraxis
- Katja Brusinski, RWE Generation SE: RWEs Wasserstoffaktivitäten in Lingen - Projekte in der Umsetzung
- Dr. Alexander Bedrunka, Niedersächsisches Wasserstoff-Netzwerk: Überblick zur Niedersächsischen Wasserstoffwirtschaft



OLEC INNOvember 2024

Innovationsraum
Wasserstoff

Von der Akteursaktivierung zum
Markthochlauf - Was braucht es?

HY WAYS FOR FUTURE

29. November 2024
10:00 - 12:00 Uhr
online

Netzwerkaktivitäten

Alternative Kraftstoffe in der Schifffahrt

Bereits zum 7. Mal veranstaltete die MARIKO GmbH als Standort des Kompetenzzentrums GreenShip-ping Niedersachsen gemeinsam mit dem Verband Deutscher Reeder (VDR) sowie mit Unterstützung der Initiativen HyWays For Future und H2Ostfriesland den Workshop „Alternative Kraftstoffe“, um mit Vertretern der maritimen Branche aktuelle Entwicklungen, praktische Erfahrungen und Handlungsansätze für die Schifffahrt zu diskutieren.

Rund 130 Teilnehmende waren dazu ins Maritime Kompetenzzentrum nach Leer gekommen. Im Fokus der Vorträge standen neue regulatorische Entwicklungen wie die FuelEU-Maritime-Verordnung, Interim Safety Guidelines der IMO für die Nutzung verschiedener alternativer Kraftstoffe sowie die aktuelle und künftig zu erwartende Verfügbarkeit von Wasserstoff, Methanol und Ammoniak. Darüber hinaus gab es praktische Erfahrungsberichte und Einblicke zur Nutzung der genannten wasserstoffbasierten Kraftstoffe in der kommerziellen Schifffahrt.

HyWays for Future in Bremerhaven

Im März 2025 ging es in Kooperation mit der BIS um Wasserstoffprojekte in Bremerhaven. Zunächst wurde im Theorieteil das breite Spektrum der Bremerhavener Aktivitäten deutlich. Dr. Michael Murck (BIS Bremerhaven), Robert Haase (Bremerhaven Bus), Andreas Wellbrock (HY.City.Bremerhaven) und Kevin Schalk (Fraunhofer IWES) berichteten von ihren Wasserstoffprojekten, die am Nachmittag besucht wurden.

Nach der Mittagspause ging es mit einem Wasserstoffbus von Bremerhaven Bus zur Besichtigung des Elektrolyseurs und der Tankstelle von HY.City.Bremerhaven, die hier ein regionales, grünes Wasserstoffökosystem für saubere Mobilität realisiert haben. Anschließend wurde das IWES Hydrogen Lab besichtigt, das das Zusammenspiel von Windenergieanlagen mit der elektrolytischen Wasserstoffherzeugung untersucht.

Es ist schön zu sehen, welche Umsetzungen mit engagierten Akteur*innen möglich sind und in der Projektlaufzeit von HyWays for Future in Bremerhaven realisiert werden konnten.



Netzwerkaktivitäten

HyWays in Emden - und was ist mit Wasser?

Diese Frage stellt sich schnell, wenn es um die Herstellung von grünem Wasserstoff geht. Wo kommt das Wasser für die Projekte im Nordwesten her? Wie viel der Ressource wird benötigt - und wie viel steht zur Verfügung?

Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, hat in Kooperation mit der Industrie- und Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg die HyWays for Future-Veranstaltung in Emden stattgefunden. Vorträge vom Projekt EnAquaDialog (Ralf Bertling, Fraunhofer UMSICHT), dem OOWV (Kerstin Krömer, IWAG) und der EWE GASSPEICHER (Alexander Malchus) erläuterten die Sachverhalte und Konflikte aus dem Bereich Wasserstoff und Wasserwirtschaft. Anschließend folgte eine rege Diskussion mit den Teilnehmenden.

Dabei wurde deutlich: Mit Blick auf den hohen Bedarf bei der Herstellung von grünem Wasserstoff könnte das Oberflächenwasser zum wertvollen Rohstoff werden. Aber dazu müssen die Rahmenbedingungen stimmen. Die Infrastruktur in Ostfriesland ist bisher eher auf die Entwässerung und nicht auf die Wasserspeicherung ausgerichtet. Auch die Aufbereitung des Oberflächenwassers zu Reinstwasser stellt aktuell noch eine Herausforderung dar. Zudem ist der rechtliche Rahmen für die industrielle Nutzung von Oberflächenwasser derzeit nicht weit genug entwickelt. Grundsätzlich muss über den Wasserbedarf für die Wasserstoffwirtschaft geredet werden und die Nutzung langfristig planen. Es wurde in der Veranstaltung aber deutlich, dass das Thema Wasser Wasserstoffprojekte in der Region derzeit nicht gefährdet.



Netzwerktreffen 2024

Unter dem Motto „HyWays meets HyLand-Regionen“ fand am 21.08.2024 das große HyWays Netzwerktreffen der Wasserstoffregionen in Oldenburg statt. Unter der Moderation von Lis Blume präsentierten insgesamt acht Regionen den knapp 100 Teilnehmenden ihre Projekte, Erfolge, Stolpersteine und Herausforderungen im Bereich der Wasserstoffaktivitäten. Neben den HyPerformer-Regionen HyWays for Future, Rhein-Ruhr, H2Rivers und der H2-Projektregion Rügen-Stralsund berichteten auch die nordwestdeutschen Wasserstoffregionen H2-Region Emsland, H2-Ostfriesland, H2.N.O.N. und H2 Land Bremen von ihren Erfahrungen.



Dabei stellte sich heraus, dass es regional unterschiedliche Herausforderungen gibt, allerdings auch viele Gemeinsamkeiten. So ging es thematisch von regulatorischen Herausforderungen bei der Kopplung von Müllverbrennung und Elektrolyse über großskalierte Elektrolyseure für Industrieanwendungen bis hin zur regionalen Konzeptentwicklung. Aber auch große Frustration und schwerwiegende Probleme aufgrund regulatorischer Unsicherheiten, der Folgen des KTF-Urteils des Bundesverfassungsgerichts und der 37. Novelle des BImSchV für die Projekte wurden von den Teilnehmenden thematisiert. Eva Stede (EWE GASSPEICHER GmbH) resümierte in ihrem Vortrag: Der Übergang von Interesse zu Investitionen stellt sich für viele Akteur*innen noch als schwierig dar. Daher sind Austausch und Kommunikation insbesondere in Anbetracht des dynamischen Geschehens (z.B. in der Förderlandschaft) essenziell.

Insgesamt wurde deutlich: Seit das HyWays Innovationscluster Anfang 2021 gestartet ist, hat sich viel getan. Zu Beginn wurde in den Arbeitsgruppen vieles theoretisch diskutiert, die Infrastruktur wurde noch geplant, Wasserstofffahrzeuge waren nicht verfügbar.

Heute können Akteur*innen bereits von konkreten Umsetzungen berichten. Wasserstoffbusse und -abfallsammelfahrzeuge sind im Einsatz, Tankstellen eröffnet und Elektrolyseure werden gebaut. Nicht verändert hat sich hingegen das Bedürfnis nach regelmäßigem Austausch und der Vernetzung mit anderen Wasserstoffakteur*innen. Die Bedeutung von Veranstaltungen wie dem HyWays Netzwerktreffen ist nach wie vor groß, die Möglichkeit für spannende Gespräche zu regionalen und überregionalen Projekten wurde gerne angenommen.

Bereits am Vortag trafen sich die Referent*innen bei der Verkehr und Wasser GmbH in Oldenburg, um sich den Betriebshof und die Wasserstoffbusse anzuschauen. Nach einem ausführlichen Rundgang mit dem stellvertretenden Betriebsleiter Kai Bosch durch die Leitstelle und die Werkstatt konnten die Teilnehmenden noch eine kleine Runde mit dem Wasserstoffbus durch Oldenburg fahren. Im Anschluss fand bereits ein reger Austausch beim gemeinsamen Abendessen statt.

Netzwerktreffen 2024

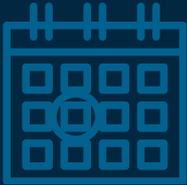


HyWays

Veranstaltungsstatistik

Das HyWays for Future Innovationscluster in Zahlen

Laufzeit



2021
2025

Netzwerker*innen



290

Veranstaltungsbesucher*innen



1.700

thematische Veranstaltungen



22

Netzwerktreffen



2

Exkursionen zu Best Practices



7

Clean Hydrogen Coastline - ein Ausblick

Clean Hydrogen Coastline (CHC) ist ein Folge- und Skalierungsprojekt, das an die Grundlagen von Hyways for Future anknüpft. Es verfolgt das Ziel, grünen Wasserstoff in industriellen Mengen zu erzeugen und in verschiedensten Sektoren – Industrie, Mobilität, Wärmeerzeugung – zu nutzen. Das Projekt ist Teil des europäischen IPCEI-Wasserstoffprogramms und wird mit EU- und Bundesmitteln gefördert. Beteiligte Unternehmen wie EWE und weitere Industriepartner setzen auf ein großflächiges, integriertes System.

Energiewende, Klimaneutralität, und die Abkehr von fossilen Energieträgern gelingt nur mit Wasserstoff. Damit alle drei Punkte so schnell wie möglich Realität werden, werden sämtliche Kräfte und Kompetenzen der gesamten Wasserstoff-Wertschöpfungskette unter "Clean Hydrogen Coastline" gebündelt. Das Programm umfasst Projekte für die Erzeugung, die Speicherung, den Transport und den Einsatz von grünem Wasserstoff, vor allem in der Industrie und in der Mobilität. Das sind keine visionären Projekte, deren Machbarkeit erst noch bewiesen werden muss. Es sind Vorhaben, die bereits heute umgesetzt werden.

Kernmaßnahmen und Infrastruktur:

- Elektrolysekapazitäten von bis zu 400 MW sollen in der Nordwestregion aufgebaut werden, z. B. in Emden
- Speicherinfrastruktur – Nutzung unterirdischer Kavernenspeicher zur Zwischenspeicherung großer Mengen Wasserstoff.
- Transportkapazitäten – Aufbau eines H₂-Kernetzes, Anbindung an das bundesweite Wasserstoffnetz.
- Verknüpfung mit Import-Infrastruktur: Wilhelmshaven dient als Schlüsselstandort für Wasserstoffimporte per Schiff.
- Anbindung industrieller Abnehmer, z. B. in der Chemie-, Stahl- und Glasindustrie sowie im Schwerlastverkehr.





HyWays for Future - ein Projekt initiiert von der EWE.

HyWays for Future wurde 2021-2023

gefördert durch:

koordiniert durch:



Die Neuausrichtung des Innovationsclusters 2024-2025 wurde gefördert und möglich gemacht durch

