



H₂Region
EMSLAND

HyExperts: Kurzübersicht

HyExperts: H₂-Region Emsland in Zahlen

2400 MW

Elektrolyseleistung
bis 2023 produzieren bis zu

180.000 t

Wasserstoff pro Jahr



Wasserstoff-Aktionstage
mit über 100
Bürger*innen
Gesprächen



Unternehmensgespräche

> 45

regionale
Wasserstoff-Projekte



Medienberichte



> 2500

Veranstaltungsbesucher



> 1700
Follower
Social
Media

40.000

Webseitenbesucher
über die Projektlaufzeit



Tankstellen-
standorte
in Entwicklung



Important Projects
of Common
European Interest
(IPCEI)



Brennstoffzellen-LKW
sollen 2030 auf den
emsländischen Straßen
fahren

24

Webseitenbesucher
über die Projektlaufzeit

**Über die Region – über das Projekt:
HyExperts H₂-Region Emsland**

Die H₂-Region Emsland auf einen Blick:

Die Wasserstoffregion startete mit guten Voraussetzungen in das HyExperts-Projekt: Das Emsland punktet durch einen starken Mittelstand und eine breit aufgestellte Industrielandchaft, die das Motto der Wirtschaftsregion „Zuhause bei den Machern“ leben und nach außen tragen. Ein lockeres Netzwerk aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden hat sich bereits 2019 unter dem Namen „H₂-Region Emsland“ formiert und treibt mit innovativen Wasserstoffprojekten die Entwicklung der Region voran.

Starken Rückenwind erhält das Netzwerk aus der regionalen Politik. Die H₂-Region wird vom Landkreis Emsland und der Stadt Lingen gemeinsam getragen und von der Wirtschaftsförderung beraten und unterstützt. Mit der Gründung der Geschäftsstelle des Netzwerks zum Start des HyExperts-Projekts festigte die Region im Herbst 2020 ihren Einsatz für die Energiewende und schaffte eine dauerhafte Anlaufstelle für Themen rund um den Energieträger Wasserstoff.

- » Über 45 Wasserstoffprojekte von mehr als 70 Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand zeichnen die Region aus. Sie machen das Emsland nicht nur zum größten deutschen Onshore-Produktionsstandort für grünen Wasserstoff, sondern auch zu **dem** Startpunkt (Nukleus) der deutschen Wasserstoffwirtschaft. Möglich wird das durch Deutschlands erstes öffentlich zugängliches Wasserstoff-Pipelinennetz, das seinen Ursprung im emsländischen Lingen nimmt. Das Zusammenspiel zwischen kleinen, dezentralen Projekten auf der einen Seite und großindustriellen Projekten auf der anderen sorgt dafür, dass die Wasserstoff-Wertschöpfungsketten von der Produktion bis zur Nutzung im Emsland sowohl regional als auch über die Grenzen der Region hinaus abgebildet werden können.

Das HyExperts Projekt

Als die H₂-Region Emsland im Herbst 2020 die Zusage des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr für die HyExperts-Förderung von 300.000 € erhält, ist der Weg klar. In den folgenden 15 Monaten soll die Frage beantwortet werden: Wie kann eine auf Industrie und Mobilität basierende Wasserstoffwirtschaft im Emsland konkret aussehen?

Zur Beantwortung dieser Frage wurde im Rahmen des Projekts ein umfangreiches Konzept entwickelt – und teilweise auch bereits umgesetzt. Ein besonderes Augenmerk lag darauf, bestehende Strukturen zu integrieren und regionale Wasserstoffakteure, kleine- und mittelständische Unternehmen, Kommunen und Netzwerke in die Konzeptentwicklung mit einzubeziehen. Neben der Konzeption und Strategiefindung standen insbesondere die Wissensvermittlung, Kooperation und Projektentwicklungen im Fokus. Das Ergebnis des Prozesses ist eines der größten deutschen Wasserstoff-Netzwerke mit zahlreichen Umsetzungsprojekten in Deutschlands Wasserstoff-Vorreiterregion Emsland.

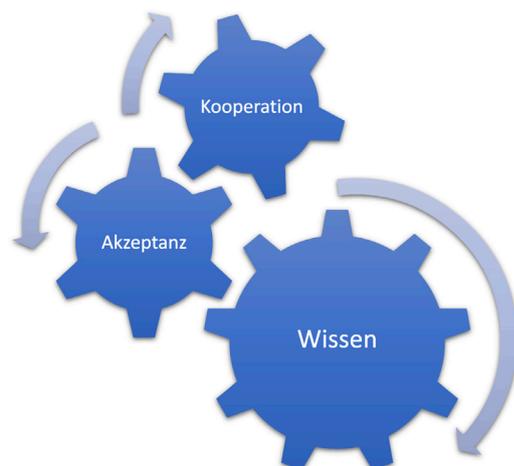
Die Entwicklung des Emslandes als Wasserstoffregion wurde im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP2) durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) mit einer Projektsumme von 300.000 € gefördert. Die Förderrichtlinie wird von der NOW GmbH koordiniert und durch den Projektträger Jülich (PtJ) umgesetzt.



**Wissen, Akzeptanz, Kooperation:
Über Veranstaltungen,
Medien & Einbindung
von Unternehmen und Bürgern**

Die Klimawende braucht Kooperation und Dialog. Mit Wenn und Aber!

Um die komplexen Aufgabenstellungen im Auf- und Ausbau einer Wasserstoffwirtschaft zu lösen, braucht es vor allem zwei Dinge: Menschen, die diese Entwicklungen mit viel Engagement vorantreiben und einen offenen Diskurs über Akzeptanzfaktoren und Hemmnisse. In der H₂-Region hat sich ein Netzwerk entwickelt, das bereit ist, diese Aufgabe zu übernehmen. Mit der Arbeit an dem HyExperts-Projekt konnte das Netzwerk um kleine und mittelständische Unternehmen, Kommunen und wissenschaftlichen Institutionen erweitert und verstärkt werden. Darüber hinaus setzt die H₂-Region Emsland auf Kooperation mit Wasserstoffregionen in ganz Deutschland, um Themen voranzutreiben und einen offenen Diskurs zwischen den verschiedenen Akteuren zu fördern.



Grenzüberschreitend vernetzen: Die Hydrogen Cross Border Conference

Gemeinsam mit dem Maritimen Kompetenzzentrum MA-RIKO in Leer und der Initiative FME in den Niederlanden hat die H₂-Region Emsland die interaktive Online-Konferenz „Hydrogen Cross Border Conference“ ausgerichtet. Über 500 Teilnehmende haben die Chance genutzt, sich über die Wasserstoffprojekte auf beiden Seiten der Grenze zu informieren und sich zu vernetzen.





Akzeptanz braucht Erleben, Wissen und Vertrauen!

Nicht nur die Motivation zur Teilnahme an der Studie spielte für die Erarbeitung eine wichtige Rolle, sondern auch die Akzeptanz des Energieträgers Wasserstoff. Akzeptanz hängt dabei vor allem von drei Faktoren ab: dem Kontext, also zum Beispiel den Fördermitteln und Rahmenbedingungen, dem Wissensstand der Personen

und dem Vertrauen in die regionalen Akteure. Um diesen kommunikativen Aufgaben bestmöglich gerecht zu werden, setzt die H₂-Region Emsland auf vielseitige Kommunikationswege, praxisnahe Wissensvermittlung und unkomplizierte Kontaktmöglichkeiten.

Aktionstag „Wasserstoff & Mobilität“

Bei den zwei Aktionstagen in der Lingen- und Papenburger Innenstadt hatten Passanten und Interessierte die Möglichkeit, sich über Wasserstoffmobilität zu informieren, Wasserstoffautos zu besichtigen und sich mit der NOW GmbH und regionalen Autohäusern über CO₂-freie Mobilität auszutauschen.

In mehr als 100 Gesprächen wurde dabei deutlich: das Interesse an Wasserstofffahrzeugen im Emsland ist hoch.



Wissensaufbau: Komplexität hemmt. Interpretation & Reduktion hilft.

Das Wissen zu Wasserstoff ist zwar da, doch dringt es aus den Fachdiskursen selten zur Lebenswelt der Menschen durch. Die Herausforderung für die Wasserstoff-Kommunikation liegt in der Auswahl und Interpretation der Inhalte. Der Wissensaufbau im Emsland wurde anhand folgender Leitfragen umgesetzt: Was brauchen die einzelnen Menschen?

Was interessiert sie? Wie können Sie es gut verstehen? In über 30 kostenfreien Webinaren und frei zugänglichen Veranstaltungen konnten sich mehr als 2500 Teilnehmende Wissen über Wasserstoffgrundlagen, regionale Projekte und aktuelle Entwicklungen sowie Förderungen aneignen – oder auf der Website der H₂-Region nachlesen.

Webinarreihe: Grundlagen

5 Grundlagenseminare zu Themen wie Farbenlehre, Technologie, Fördermöglichkeiten oder der Wasserstoff-Roadmap des Emslandes.

6 Praxisseminare mit Projektvorstellungen der Projektpartner und Diskussionsmöglichkeiten für die regionalen und überregionalen Teilnehmenden.





Information und Kontakt: die H2-Region Emsland in Web und Social Media

Mit über 1600 Followern auf den Social-Media-Kanälen der H2-Region Emsland ist das Netzwerk eines der größten Wasserstoff-Netzwerke Deutschlands und informiert regelmäßig zielgruppengerichtet über Projekte, Aktivitäten und Neuigkeiten aus der Region. Auch die Webseite der H2-Region Emsland ist

beliebt: Insgesamt haben fast 40.000 Besucher die Webseite über 280.000-mal besucht. Während der Projektlaufzeit wurden über 100 News veröffentlicht. Zum monatlichen Newsletter haben sich bereits 240 Personen angemeldet und erhalten so aktuelle Informationen aus der Wasserstoffregion direkt in ihr Postfach.

Von Wissen zur Idee zum Projekt

Aufbauend auf dem Basiswissen Wasserstoff konnten in über 100 Unternehmensgesprächen und 8 Fachmeetings zahlreiche Ideen diskutiert und zu Projektansätzen weiterentwickelt werden. Dabei lag der Fokus insbesondere darauf, durch die Vernetzung der Akteure neue innovative Projekte in die emsländische Wasserstofflandschaft zu integrieren.

Daneben unterstützt die H2-Region Emsland auch bei der Akquise von Fördermitteln, die für die Umsetzung der Projekte benötigt werden. So konnten bereits während der Projektlaufzeit Förderanträge in Höhe von über 3 Mio. € auf den Weg gebracht werden, wovon über 1,3 Mio. € bereits bewilligt wurden.

Die H2-Region in Presse & Medien

Über 30 Berichte zeigen: die H2-Region ist regional und überregional bekannt – sogar in Frankreich.



COSPEL – CO2-neutrale Sperrmüllsammlung im Emsland

Im Emsland wird im Rahmen des Projekts: „COSPEL – CO2-neutrale Sperrmüllsammlung im Emsland“ ein Abfall-Sammelwagen angeschafft, das zu HyPerformer-



Programms folgen. Das Projekt COSPEL ist eines

Hydrogen oder CEC Haren gibt es im Emsland einige Vorhaben, die den n...

RWE - Managerin



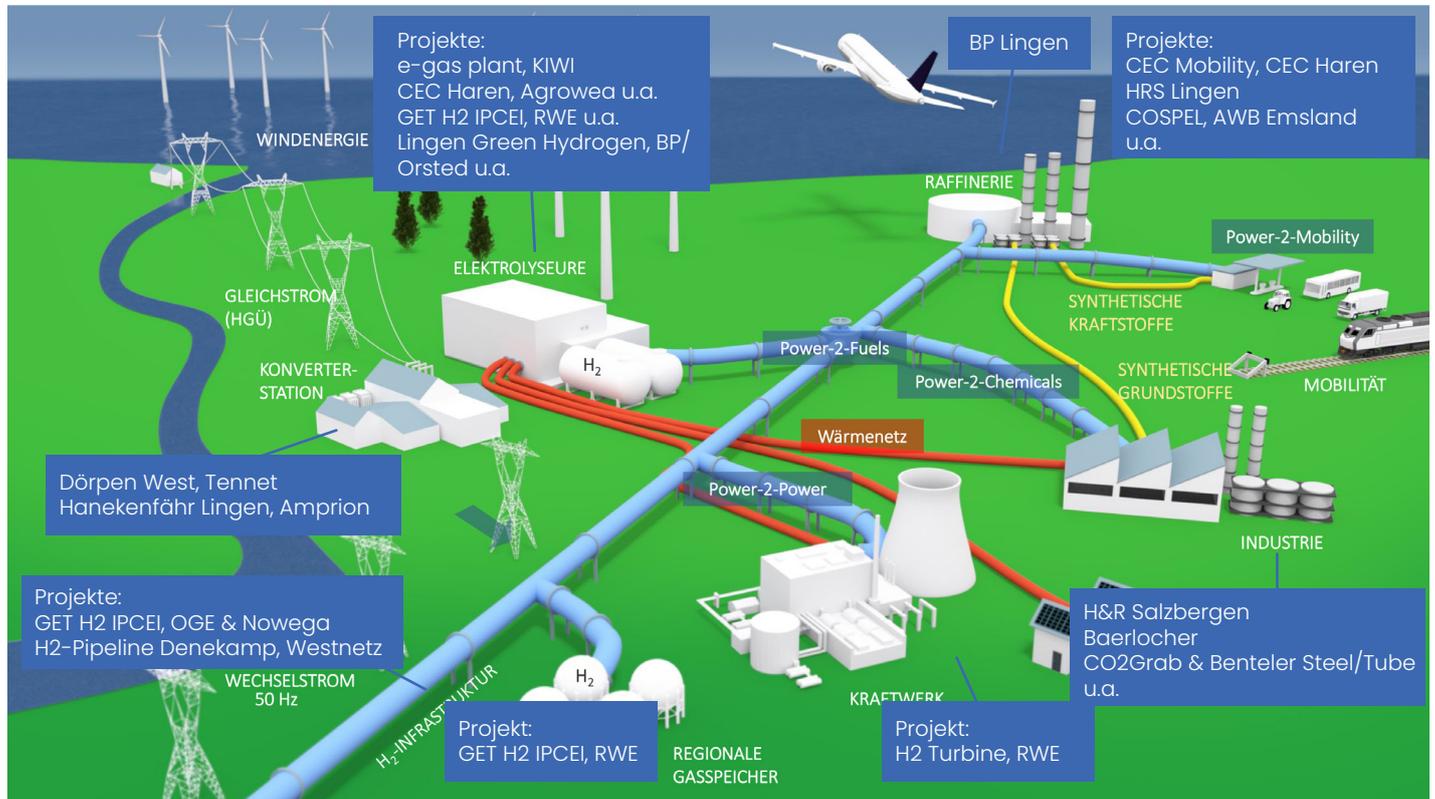
Sury, gen bei dem Gelände des RWE Lingen empfangen und über die Planungen und Projekte der RWE im Bereich Wasserstoff informiert. Marc-André Burgdorf und Lings



Perspektiven und Projekte: Wasserstoff in der Region

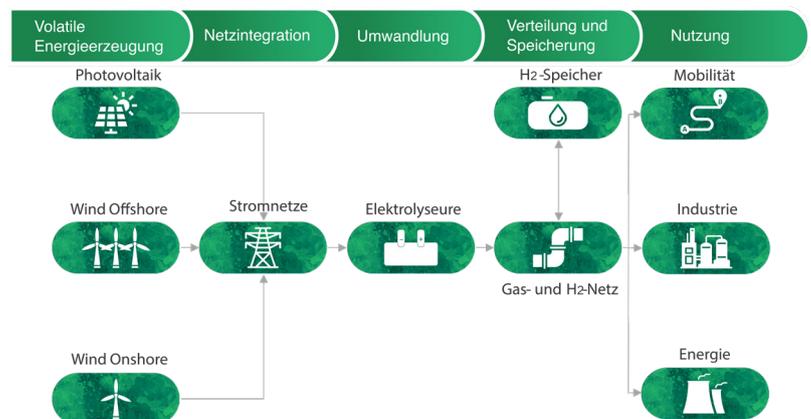
Die Wasserstoffregion Emsland 2030 – DER Wasserstoff-Hub im Nordwesten

Die zahlreichen Wasserstoffprojekte in der H₂-Region Emsland greifen ineinander und bilden gemeinsam das große Ganze – das Big Picture. Dabei wird die komplette Wertschöpfungskette abgebildet: von der Erzeugung erneuerbarer Energien über die Produktion, die Verteilung und die Nutzung von Wasserstoff in Industrie und Mobilität.



Infobox: Die Wasserstoff-Wertschöpfungskette

Den Anfang jeder Wasserstoff-Wertschöpfungskette macht die Produktion von regenerativer Energie. Diese elektrische Energie wird über Stromnetze zu den Produktionsstätten des Wasserstoffs, den Elektrolyseuren gebracht. Der dort produzierte Wasserstoff kann dann mithilfe von Gasnetzen und Trailern zu den Abnehmern aus Industrie, Energiewirtschaft und Mobilität transportiert werden. Das Besondere an Wasserstoff: Der Energieträger kann auch als Speicher für Erneuerbare Energien eingesetzt werden. Das ist insbesondere dann wichtig, wenn Stromproduktion und Nachfrage nicht zeitgleich erfolgen und grüne Energie zwischengespeichert werden muss.



Tankstelle

Pipeline

Erzeugungs- & Importprojekte

- 1 CEC Haren, Agrowea u. a.
- 2 E-Gas Anlage, ELA
- 3 Lingen Green Hydrogen, BP, Orsted
- 4 Green Crane Lingen, Hydrogenious u. a.
- 5 GET H2 IPCEI - RWE
- 6 Wasserstoffpark Lingen

Nutzungsprojekte

- 7 Fairfuels, Atmosfair
- 8 BP Raffinerie Lingen
- 9 Green Steel Lingen, CO2Grab u. a.
- 10 E-Gas Produktion, ELA
- 11 H2-Turbine, RWE, Kawasaki
- 12 Baerlocher
- 13 H2-Beimischung, CEC Haren

Mobilitätsprojekte

- 14 COSPEL
- 15 H2 Bus
- 16 H2 Agrar
- 17 H2 LKW
- 18 H2 Spezial-LKW
- 19 H2 PKW
- 20 H2 Güterzug
- 21 H2 LKW

Infrastruktur

- 22 H2 Verlade, ELA
- 23 H2 Verlade, CEC Haren
- 24 H2 Verlade

Sonstige Projekte / Netzwerke

- 25 H2-Region Emsland
- 26 H2 Cluster Salzbergen
- 27 GET H2 TransHyDE - ROSEN
- 28 GET H2 TranyHyDE - RWE u. a.
- 29 SEREH, Stadt Haren, Hochschule Osnabrück
- 30 H2 Campus Lingen, RWE
- 31 Wärmenetz, Stadtwerke Lingen

Legende

- in Vorplanung
- in Planung
- Förderantrag eingereicht
- in Umsetzung

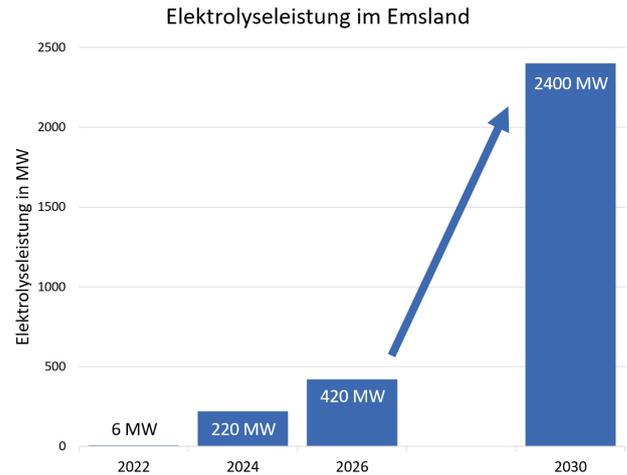


Wie sieht die Wasserstoff-Versorgung im Emsland aus?

Das Emsland bietet beste Voraussetzungen für die Produktion von grünem Wasserstoff aus Windstrom und Strom aus Photovoltaik-Anlagen. Fast 1.600 MW erneuerbarer Strom wird heute auf dem Festland produziert, 2.400 MW gelangen durch eine Direktanbindung von Offshore-Anlagen in die Region, eine Anbindung von weiteren 1.800 MW erfolgt im Jahr 2028.

Bereits heute sind 6 MW Elektrolyseleistung im emsländischen Werlte installiert. Bis zum Jahr 2026 sind Projekte mit insgesamt 420 MW Elektrolyseleistung geplant.

Bis zum Jahr 2030 sollen die Produktionskapazitäten im Emsland auf über 2400 MW ausgeweitet werden. Damit können etwa 180.000 Tonnen Wasserstoff pro Jahr produziert werden. Durch die hohe Verfügbarkeit an erneuerbarer Energie und den optimalen infrastrukturellen Voraussetzungen im Emsland bieten sich in der Region weitere Möglichkeiten für die Produktion von Wasserstoff, unter anderem auch aus rein biologischen Ausgangsmaterialien.



Erzeugungsjprojekte im Emsland

Am Standort Lingen stehen mit dem Projekt „Lingen Green Hydrogen“ der BP Raffinerie & Ørsted (100 MW Elektrolyseleistung) und dem „GET H2 IPCEI“-Projekt der RWE und Konsortialpartnern (300 MW Elektrolyseleistung) gleich zwei große Erzeugungsjprojekte kurz vor der Realisierung. Beide Projekte haben sich für eine Förderung im Rahmen der EU-Richtlinie „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI) beworben und sehen Förderzusagen im dreistelligen Millionenbereich entgegen. Auch das „Green Crane Lingen“ Projekt der Hydrogenious GmbH hat sich auf eine IPCEI Förderung beworben. Hier steht allerdings nicht die lokale Produktion im Vordergrund, sondern der Import von grünem Wasserstoff

mithilfe eines flüssigen Trägermaterials, dem sogenannten LOHC. So soll zukünftig über die Binnenschifffahrt Wasserstoff aus Spanien ins emsländische Lingen transportiert werden. Mit dem „Wasserstoffpark Lingen“ entwickelt die Stadt Lingen das Konzept der großskaligen Wasserstoff-Produktion mit den regionalen Akteuren weiter: so können ab 2028 zusätzlich bis zu 2000 MW Elektrolyseleistung am Standort aufgebaut werden. Auch die dezentrale Wasserstoff-Erzeugung wird im Emsland weiter forciert: Das CEC Haren Projekt beinhaltet den Aufbau von 2 MW Elektrolyseleistung und stellt so am Standort in Haren/Wesuwe Wasserstoff für weitere regionale Anwendungen zur Verfügung.

Infobox: Important Projects of Common European Interest (IPCEI)

Mit der Ausschreibung der „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI) ermöglicht die EU-Kommission den Mitgliedsstaaten, große Industrieprojekte von europäischem Interesse mit Fördermitteln auszustatten. Damit soll der Hochlauf der Wasserstoffindustrie vorangetrieben werden. Das Ziel: Grüner Wasserstoff soll so schnell wie möglich den Grenz-

punkt erreichen, ab dem er von den Unternehmen wirtschaftlich eingesetzt werden kann. In Deutschland warten aktuell etwa 60 Projekte auf die Bewilligung, vier dieser Projekte sind direkt in Lingen angesiedelt, weitere fünf Projekte unmittelbar mit dem Emsland verbunden. Die Förderzusagen werden Mitte 2022 erwartet.

Wie kann Wasserstoff von der Produktion zum Nutzer gelangen?

Wasserstoff kann über viele Wege transportiert werden. Ob gasförmig in Trailern, über die Nutzung von chemischen Trägermaterialien oder in Pipelines: Das Emsland bietet die nötige Infrastruktur und viele regionale Akteure beschäftigen sich im Rahmen ihrer Projekte mit dem Wasserstofftransport.

Schon heute gibt es im Emsland zwei Verladen für Wasserstoff, mit denen das Gas unter Hochdruck in spezielle Trailer verbracht werden kann. Zwei weitere sind in Planung und sollen zeitnah realisiert werden.

Wasserstoff-Verladen ermöglichen die Versorgung emsländischer Tankstellen und Kunden mit kleineren Wasserstoffmengen.



Wasserstoff-Verlade am KIWI E-Gas Plant in Werlte

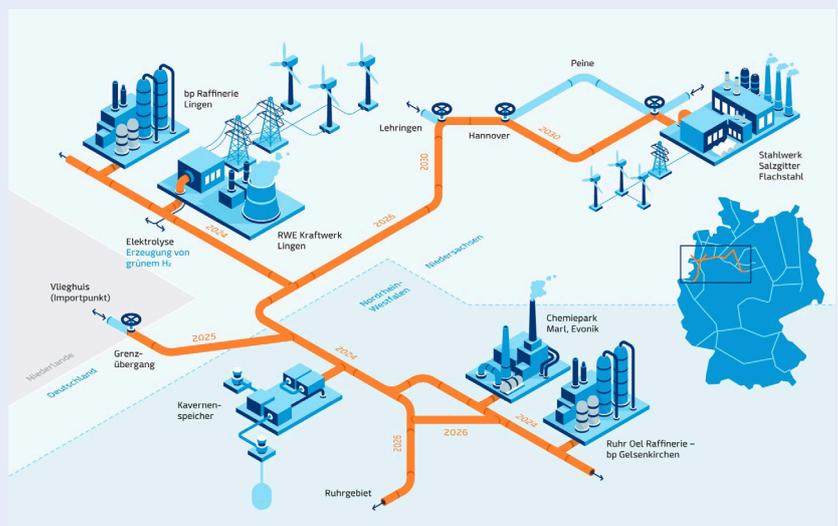
Auch für den Transport von großen Mengen Wasserstoff ist das Emsland optimal aufgestellt: Durch eine Vielzahl an Erdgaspipelines in der Region, die zukünftig für eine Nachnutzung zur Verfügung stehen, kann Wasserstoff auch über große Distanzen transportiert werden.

Verteilprojekte im Emsland

Am KIWI e-Gas plant in Werlte steht eine von nur wenigen Verladen in Deutschland, an denen Kunden grünen Wasserstoff beziehen können. Von hier aus werden auch emsländische Akteure mit CO₂-neutralem Wasserstoff beliefert.

Mit dem Aufbau von Deutschlands erstem öffentlich zugänglichem Wasserstoff-Pipelinennetz gehen die Unternehmen im Emsland noch einen Schritt weiter. Regionale und überregionale Akteure mit hohen Verbräuchen an Wasserstoff können so direkt an das Netz angeschlossen werden. Damit wird es beispielsweise für weiter entfernte Industrieunternehmen möglich, grünen Wasserstoff aus Lingen und später auch anderen Teilen des Emslandes, Deutschlands oder sogar Europas zu beziehen.

Im GET H2 IPCEI Projekt planen die Unternehmen OGE, Nowega, Evonik und Thyssengas die Umwidmung von bestehender Pipelineinfrastruktur. Statt Erdgas soll zukünftig Wasserstoff von Lingen über das Münsterland bis in das Ruhrgebiet transportiert werden. Diese erste Wasserstoff-Pipeline bietet auch regionalen Akteuren die Chance für eine kostengünstige Wasserstoffversorgung. Im Rahmen des Projekts H2 Salzbergen wird daher aktuell untersucht, wie ein Anschluss des Nachfrageclusters Salzbergen an die Pipeline realisiert werden kann.



Die geplante Wasserstoffinfrastruktur im Rahmen des GET H2 IPCEI Projekts ausgehend vom Standort Lingen

Wo und wie wird Wasserstoff im Emsland im Industrie- und Energiesektor genutzt?

Die Betreiber von Industrieanlagen müssen und wollen auf die Nutzung von fossilen Ressourcen verzichten. Grüner Wasserstoff ist bei den regionalen Industrieunternehmen daher ein wichtiger Rohstoff, um die Industrieprozesse nachhaltig und grün zu gestalten.

Der Wasserstoffbedarf im Emsland ist groß: die heutzutage benötigten 40.000 Tonnen „grauer“ Wasserstoff sollen bis 2030 vollständig durch „grünen“ Wasserstoff ersetzt werden. Durch die regionale Produktion von synthetischen Kraftstoffen und CO₂-neutralem Stahl könnten im Jahr 2030 insgesamt bis zu 150.000 Tonnen grüner Wasserstoff eingesetzt werden.



Schon heute eine große Nachfrage nach Wasserstoff: die BP Raffinerie in Lingen

Nutzungsprojekte der Industrie im Emsland

Raffinerien wie die BP Raffinerie in Lingen haben einen großen Bedarf an Wasserstoff, um aus dem gewonnenen Rohöl Produkte wie Kerosin, Benzin oder Diesel herzustellen. Neben dem Herauslösen von Schwefel wird Wasserstoff dabei insbesondere zum Aufbrechen langkettiger Kohlenwasserstoffe genutzt. Im Rahmen des Lingen Green Hydrogen Projekts der BP und Ørsted soll der lokal produzierte grüne Wasserstoff eingesetzt werden, um einen Teil des „grauen“ Wasserstoffs zu ersetzen – und so die Produktion der Kraftstoffe nachhaltiger auszugestalten.

Auch in der Stahlherstellung spielt das grüne Element eine wichtige Rolle: Um zukünftig aus dem geschürften Roheisen ohne den Einsatz von fossilem Koks (Kohleprodukt) Stahl herzustellen, wird grüner Wasserstoff in großen Mengen benötigt. Im Rahmen des Projekts der CO₂Grab GmbH zusammen mit der RWE, LSF und Benteler Steel/Tube wird im emsländischen Lingen die Produktion von grünem Stahl erprobt. Bereits 2022 soll bis zu einer Tonne „grünes“ Eisen erzeugt und im Elektrostahlwerk der Benteler Steel/Tube zu grünem Stahl weiterverarbeitet werden.



Elektrostahlhofen der BENTELER Steel/Tube (Foto: BENTELER Steel/Tube)

Infobox: Wasserstoff als Erdgasersatz

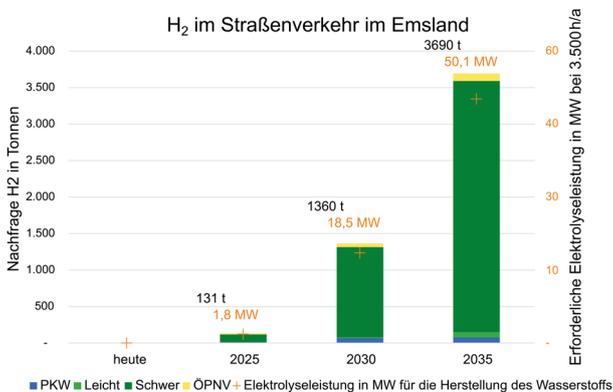
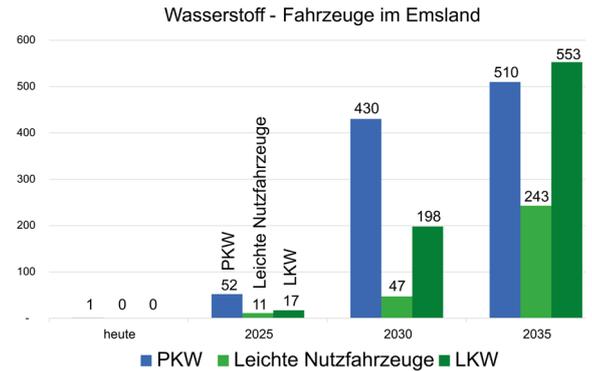
Zur Bereitstellung von sogenannter Prozesswärme (Wärme, die für die Produktionsprozesse benötigt wird) verbrennen Unternehmen in Deutschland jedes Jahr Erdgas mit einem Energiegehalt von etwa 240 TWh. Das ist etwa doppelt so viel Energie wie alle Windkraftanlagen in Deutschland zusammen produzieren. Zukünftig soll Wasserstoff diesen Bedarf decken – allerdings nur dort, wo die direkte Nutzung von Strom nicht möglich ist. Da der CO₂-Ausstoß beim Verbrennen von Erdgas im Vergleich zu anderen Energieträgern wie Öl oder Kohle deutlich geringer ist, wird der Ersatz von Erdgas erst zu einem späteren Zeitpunkt relevant. In der Strategie der Bundesregierung ist ein Einsatz frühestens ab 2030 vorgesehen.

Wie erfolgt der Aufbau der Wasserstoffmobilität im Emsland?

Wasserstoff ist in der Mobilität besonders dort sinnvoll, wo Batterielösungen keine angemessene Alternative bieten. Schwerlastverkehr und Personenbeförderung sind beispielsweise potenzielle Einsatzgebiete für Wasserstoff.

Mit etwa 250.000 Tonnen CO₂-Ausstoß pro Jahr machen LKWs etwa 25 % der Verkehrsemissionen im Emsland aus. Bis 2030 wird erwartet, dass etwa 200 Wasserstoff-LKW im Emsland (4,1 % aller LKW) fahren und so den CO₂-Ausstoß um 10.000 Tonnen pro Jahr senken.

Dem Einsatz von Wasserstoff in PKWs und leichten Nutzfahrzeugen (Sprinter kleiner als 3,5 Tonnen) wird mit etwa 0,2 % nur ein geringer Marktanteil für 2030 zugerechnet.



Im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wird erwartet, dass 2030 etwa 10 Brennstoffzellen-Busse zum Einsatz kommen und so zu einem CO₂-freien Nahverkehr beitragen.

Insgesamt wird eine Wasserstoffnachfrage von etwa 1.350 Tonnen Wasserstoff pro Jahr für 2030 erwartet. Dies entspricht einer Elektrolyseleistung von etwa 18,5 MW.

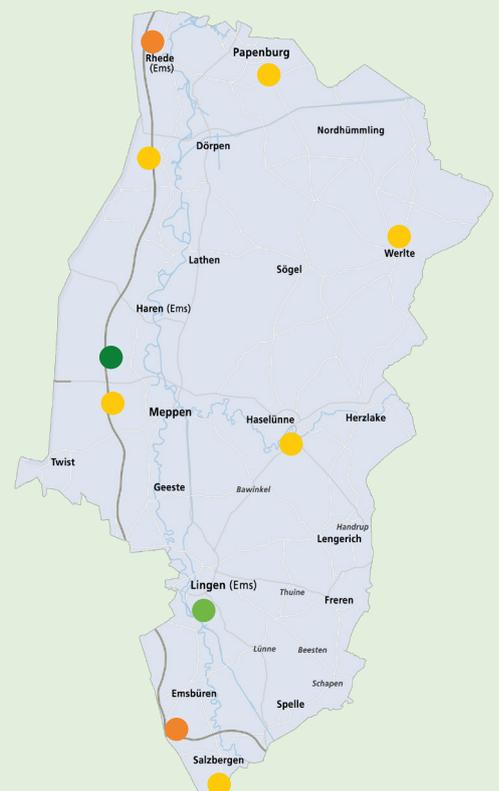
Eine vollständige Umstellung aller emsländischen LKW würde etwa 30.000 Tonnen Wasserstoff pro Jahr benötigen und könnte den CO₂-Ausstoß auf null reduzieren.

Wasserstoffmobilität: Projekte

Mit dem Projekt CEC Mobility in Haren wird die erste Wasserstofftankstelle im Emsland bereits Ende 2022 in Betrieb gehen. An der Tankstelle sollen unter anderem zwei Brennstoffzellen-Zugmaschinen (Traktoren) mit Wasserstoff versorgt werden, die im Pilotprojekt H2Agrar erprobt werden. Im Rahmen des HyExperts-Projekts wurden weitere vielversprechende Standorte für H₂-Tankstellen in der Region entwickelt (siehe Abbildung rechts). So ist für den Lingener Standort bereits ein Förderantrag eingereicht worden, die Standorte Rhede und Emsbüren sollen ebenfalls in Kürze umgesetzt werden.

Betankt werden soll an diesen Tankstellen unter anderem das Brennstoffzellen-Abfallsammelfahrzeug des AWB Emsland. Unter dem Begriff „COSPEL – CO₂-neutrale Sperrmüllsammmlung im Emsland“ wurde bereits während der Projektlaufzeit das Förderprojekt für das Fahrzeug angestoßen, mit dem ab Spätherbst 2022 CO₂-frei der Sperrmüll in Lingen und Emsbüren eingesammelt werden kann.

Weitere Umsetzungsprojekte wie zum Beispiel die Beschaffung und Umrüstung von LKWs, der Einsatz von Wasserstoff-Bussen oder auch der Einsatz eines Wasserstoff-betriebenen Güterzuges befinden sich aktuell in der Vorbereitung.



**Von der Idee zur Umsetzung:
So geht es weiter**

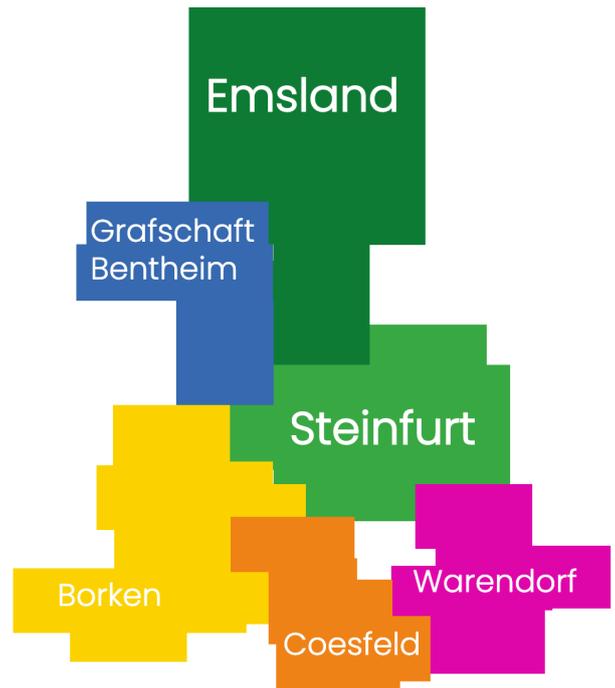


Schon zahlreiche Projekte sind bereits in die Umsetzung gestartet oder stehen kurz davor – auch beim Einsatz von Wasserstoff im Mobilitätssektor. Als „Hydrogen Valley“ ist das Emsland aber mehr als nur lokaler Produzent und Nutzer von grünem Wasserstoff: Durch die Vernetzung sind bereits jetzt große Umsetzungsprojekte auch in der Mobilität in Planung.

Von der Studie in die Umsetzung: Regionen-Perspektive HyPerformer

Im Zusammenschluss mit den Landkreisen Steinfurt, Grafschaft Bentheim, Borken, Coesfeld und Warendorf sollen die Planungen für eine überregionale Wasserstoffmobilität gemeinsam ins Rollen gebracht werden.

Mit der geplanten HyPerformer-Bewerbung der sechs Landkreise werden die Voraussetzungen geschaffen, um Unternehmen und Bürgern in der Transitregion Emsland-Münsterland CO₂-neutrale Wasserstoffmobilität zu ermöglichen. Im Rahmen des Projektantrags werden Förderanträge sowohl für die Errichtung von Tankstellen als auch für die Beschaffung und Umrüstung verschiedener Fahrzeuge gestellt.



Wasserstoffmobilität International: NorthH2West

Auf Basis der Erkenntnisse aus dem HyExperts Projekt konnte gemeinsam mit überregionalen Netzwerkpartnern das INTERREG Projekt „NorthH2West“ initiiert werden. In Kooperation mit den Provinzen Drenthe und Groningen, der New Energy Coalition und dem HyWays for Future Cluster der EWE soll mit dem Projekt die Grundlage für einen grenzüberschreitenden, CO₂-neutralen Warentransport gelegt werden. So wird unter anderem eine inter-

nationale Infrastruktur für die Versorgung der Core- und Comprehensive Routen des Ten-T Netzwerks in den Niederlanden und Nordwest Deutschland mit grünem Wasserstoff entwickelt. Gemäß der Prämisse, dass Wasserstoffregionen zukünftig die Energiebereitstellung für die Transportrouten übernehmen werden, liegt der Fokus auf der gesamten Wasserstoffwertschöpfungskette.

The logo features a large white outline of a water drop on the left. Inside the drop, the letters 'H' and '2' are stacked vertically. To the right of the drop, the word 'Region' is written in a large, white, sans-serif font. Below 'Region', the word 'EMSLAND' is written in a smaller, white, all-caps, sans-serif font.

H₂Region EMSLAND

E-Mail: info@h2-region-emsland.de
www.h2-region-emsland.de

Emsland 

 STADT LINGEN EMS

creating the green hydrogen economy