

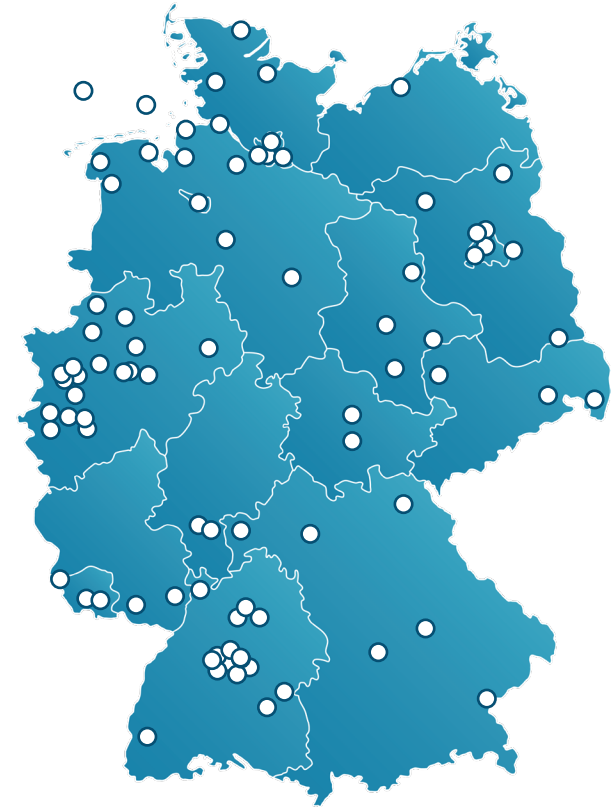
 www.dvgw.de

DEUTSCH₂LAND

100 Wasserstoffprojekte

Wasserstoff – schon längst Praxis statt Theorie

- ➔ Wasserstoff und seine flächendeckende Verfügbarkeit sind **elementar für die Energiewende** in Deutschland.
- ➔ Sektorübergreifend ermöglichen neue Gase wie Wasserstoff einen **wirtschaftlichen und effizienten Weg zur Klimaneutralität**.
- ➔ 100 ausgewählte Projekte zeigen landesweit, wo die **Transformation der Energieversorgung bereits Wirklichkeit** wird.



Von der Erzeugung bis zur Anwendung.

Entlang der **gesamten Wertschöpfungskette** werden in Deutschland innovative Projektvorhaben und Anlagen realisiert oder befinden sich in konkreter Planung.



Die **100 ausgewählten Projekte** geben einen **Einblick in den Ist- und Planungszustand** der Wasserstoff-Transformation.

Wasserstoffprojekte Erzeugung



GREEN
HYDROGEN



© ENERTRAG



Ort: Prenzlau
Start: 2011
Betreiber: ENERTRAG
Infos: www.enertrag.de

Pionierprojekt erzeugt bedarfsgerecht klimaneutralen Strom und Wasserstoff

- Das Verbundkraftwerk stellt planbare Leistung im Gigawatt-Bereich bereit.
- Verbindet Wind- und Solarenergie (622 MW/20 MW), Speicher, grünen Wasserstoff und Wärme über ein eigenes Einsammelnetz zu einem steuerbaren Gesamtsystem.
- Haushalte und Industrie nutzen den bedarfsgerecht bereitgestellten Strom sowie die Wärme. Der Wasserstoff wird in das zukünftige Wasserstoffnetz eingespeist.



© Stadtwerke Haßfurt



Ort: Haßfurt
Start: 2016
Betreiber: Stadtwerke Haßfurt
Infos: www.stwhas.de

Erzeugung und Rückverstromung von 100% grünem Wasserstoff

- PEM-Elektrolyseur (1.25 MW) wandelt überschüssigen Strom aus Bürgerwindpark sowie weiteren Wind- und Solaranlagen in Wasserstoff um.
- Der grüne Wasserstoff wird ins Gasnetz eingespeist sowie zur Rückverstromung mittels eines Wasserstoff-Blockheizkraftwerk (H₂-BHKW) genutzt.
- Die Speicherung des Wasserstoffs in Drucktanks ermöglicht einen ca. 12-stündigen Dauerbetrieb des BHKW.



© Hy2B 2026



Ort: Pfeffenhausen
Start: 2024
Betreiber: Hy2B Wasserstoff GmbH
Infos: <https://hy2b.de>

Produktion, Abfüllung und Auslieferung von grünem Wasserstoff in Bayern

- Mittels eines 5-MW-Elektrolyseur wird grüner Wasserstoff (RFNBO) in Niederbayern erzeugt.
- Lieferung erfolgt an öffentlichen Personennahverkehr der Landkreise sowie weitere Kunden in der Region.
- Die Anlage übernimmt zusätzlich eine netzstabilisierende Funktion als regelbare Last im hoch belasteten Stromnetz, hilft Abregelungen von überschüssigem Solarstrom zu verringern und unterstützt die Entwicklung einer stabilen dezentralen Energieversorgung.

Power-to-Gas- und Methanisierungsanlage Falkenhagen



© Uniper



Ort: Falkenhagen
Start: 2013
Betreiber: Uniper
Infos: www.uniper.de

Erfolgreiches Demonstrationsprojekt von 27 Partnern aus sechs Ländern erzeugt synthetisches Erdgas

- Die Anlage war eine der ersten industriellen PtG-Anlagen in Europa und dient bis heute als technologisches Referenzprojekt für großskalige Sektorkopplung.
- 2-MW-Elektrolyseur erzeugt Wasserstoff aus Windenergie, der von einer Methanisierungsanlage in synthetisches Erdgas (SNG) umgewandelt und anschließend ins Gasnetz eingespeist wird (pro Tag bis zu 1.400 m³ bzw. Energiemenge von 14.500 kWh).
- Die beim Prozess entstehende Wärme wird von einem benachbarten Furnierwerk genutzt.



© AdobeStock/Engel Drohnenpilot



Ort: Wensickendorf
Start: 2026
Betreiber: ENERTRAG
Infos: www.enertrag.de

Grüner Wasserstoff ermöglicht CO₂-freie Mobilität im Schienenverkehr

- Elektrolyseur mit einer Leistung von 4 MW wird jährlich bis zu 380 Tonnen grünen Wasserstoff erzeugen.
- Etwa 230 t pro Jahr sind fest für die Versorgung der Wasserstoffzüge der Heidekrautbahn vorgesehen, die zwischen Barnim und Berlin verkehren. Damit ersetzt das Projekt über eine Million Liter Diesel jährlich und reduziert CO₂-Emissionen um ca. 3.000 t pro Jahr.
- Bietet perspektivisch Anknüpfungspunkte für weitere Anwendungen in ÖPNV, Logistik, Industrie und kommunale Energieversorgung.



© RVI GmbH



Ort: Esslingen
Start: 2021
Betreiber: Green Hydrogen Esslingen
Infos: <https://neue-weststadt.de/>

Gewinnung von Wasserstoff aus Überschussstrom zur Speicherung und zum Weiterverkauf

- Zwei Elektrolyseure mit jeweils 500 kW Leistung erzeugen Wasserstoff aus überschüssigem Solarstrom, der ins örtliche Gasnetz eingespeist wird und zur Rückverstromung in BHKWs dient.
- Die Abwärme der Elektrolyseure und BHKWs wird in das Nahwärmenetz des Quartiers eingespeist.
- In Zukunft soll der erzeugte Wasserstoff durch die entstehende H2-GeNeSiS-Pipeline in Richtung Stuttgart Mobilitäts- und Industriekunden beliefern.



© Lhyfe



Ort: Schwäbisch Gmünd
Start: 2025
Betreiber: Lhyfe
Infos: <https://de.lhyfe.com/>

Deutschlandweit größte kommerzielle Anlage zur Produktion von erneuerbarem Wasserstoff

- 10-MW-Elektrolyseur mit Wasseraufbereitung und Wasserstoffreinigung soll bis zu 1.000 t grünen Wasserstoff pro Jahr produzieren.
- Der erneuerbare Strom wird aus Wind-, Solar- und Wasserkraftanlagen bezogen.
- Der produzierte Wasserstoff wird über Trailer sowie perspektivisch über Pipeline-Anbindungen in der Modellregion verteilt.



© AdobeStock/polack



Ort: Waiblingen
Start: 2024
Betreiber: Stadtwerke Waiblingen,
GP Joule
Infos: www.h2rivers.de

Grünes Wasserstoffökosystem für Verkehr und ÖPNV

- Errichtung eines 2-MW-Elektrolyseurs zur Produktion von jährlich ca. 260 Tonnen grünem Wasserstoff aus regionalem erneuerbarem Strom.
- Bau einer öffentlichen Wasserstofftankstelle und Beschaffung von 9 Bussen des ÖPNV in Waiblingen als erste Abnehmer.
- Die Abwärme der Elektrolyse soll ins Fernwärmenetz eingespeist werden.



© AdobeStock/Simon Dux Media



Ort: Stuttgart
Start: 2026
Betreiber: Stadtwerke Stuttgart
Infos: www.stadtwerke-stuttgart.de

Elektrolyseure als zentraler Knotenpunkt für die regionale Wasserstoffversorgung

- Bau von drei Elektrolyseuren (10 MW) für die Erzeugung von bis zu 1.200 t Wasserstoff pro Jahr für Mobilität und Industrieanwendungen.
- Teil des Projekts ist der Aufbau einer Wasserstoffpipeline (H₂ GeNeSiS) entlang des Neckartals.
- Das übergeordnete Projekt H₂ GeNeSiS soll als Keimzelle einer regionalen Wasserstoffwirtschaft im Raum Stuttgart dienen.



© WUN H2 GmbH



Ort: Wunsiedel
Start: 2022
Betreiber: Rießner-Gase,
 Siemens Project Ventures,
 Stadtwerke Wunsiedel
Infos: www.wun-h2.de

Größter Elektrolyseur Bayerns versorgt regionale Industrie- und Gewerbebetriebe

- Die als Joint Venture geplante und betriebene Elektrolyseanlage ist der größte Energiespeicher Bayerns.
- Die Anlage hat eine Nennleistung von 8,75 MW und produziert in der Spitze rund 175 kg grünen Wasserstoff pro Stunde und bis zu 1.350 Tonnen pro Jahr.
- Der erzeugte Wasserstoff wird vor Ort in Tanks gespeichert und per LKW-Trailer u.a. an Glas- und Keramikbetriebe sowie ein Sägewerk in der Region geliefert. Zusätzlich wird vor Ort eine H2-Tankstelle für LKW/Busse betrieben.

Wasserstoff aus Holz- und Plastikabfall Ebersbach



© Green Hydrogen Technology



Ort: Ebersbach
Start: 2026
Betreiber: ETG Entsorgung + Transport
Infos: www.du-willkommen.de

Wasserstoff aus Müll für den emissionsfreien LKW-Transport

- Auf dem Gelände der ETG Entsorgung + Transport werden aus nicht recyclebaren Abfällen wie Plastik und Holz bis zu 100 Tonnen Wasserstoff pro Jahr mittels eines Flugstromreaktors.
- Das Unternehmen hylane mit Europas größter Wasserstoff-Lkw-Flotte ist Abnehmer.
- Das bei der Wasserstofferzeugung anfallende CO₂ wird verflüssigt und soll zur stofflichen Nutzung an die Industrie verkauft oder eingelagert werden.



© Bhryo GmbH



Ort: Speyer/Frankenthal
Start: 2025/2028
Betreiber: Bhryo GmbH
Infos: <https://bhryo.de/projekt-bioh2/>

Klimaneutrale Wärme, Wasserstoff und CO₂ aus biogenen Rest- und Abfallstoffen

- Ressourcenschonende und wettbewerbsfähige Produktion von Wasserstoff aus schwer verwertbaren biogenen Reststoffen in einem thermo-chemischen Konversionsreaktor.
- Durch die Speicherung und Umwandlung von CO₂ kann der Prozess zudem als Kohlenstoffsенke dienen. Entstehende Wärme lässt sich zusätzlich für Fernwärmenetze nutzen.
- Mit der Testanlage werden technische Verfahren und Prozesse für eine wirtschaftliche und nachhaltige Wasserstofferzeugung (~1 kg/h) untersucht. Eine Pilotanlage (~50 kg/h) dient als Basis für skalierte industrielle Anwendung.



© iStock/winyuu



Ort: Pirmasens
Start: 2015/16
Betreiber: Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens
Infos: www.bioraf.de

Bakterien erzeugen klimaneutrales Gas mit Hilfe von Biomasse und Windenergie

- Biologische Methanisierung in einem Hochleistungsreaktor, der fast reines Biomethan mittels spezieller methanbildender Mikroorganismen aus CO₂ und Wasserstoff erzeugt.
- Das CO₂ wird aus einer Biogasanlage entnommen, der Wasserstoff stammt aus einem Elektrolyseur, der Windenergie nutzt.
- Bis zu 440.000 m³ des so erzeugten Biomethan können jährlich ins örtliche Gasnetz eingespeist werden.



© AdobeStock/Guntar Feldmann



Ort: Bitburg
Start: 2027
Betreiber: Stadtwerke Trier
Infos: www.swt.de

Biomethanerzeugung aus Stromüberschüssen und Nebenprodukten

- Bau eines 1-MW-Elektrolyseurs, der grünen Wasserstoff aus Wind- und Sonnenenergie erzeugt.
- Der Wasserstoff wird mittels CO_2 , das als Nebenprodukt bei der Biogasaufbereitung in einer Biogasanlage anfällt, zu Biomethan umgewandelt.
- Die Einspeisung von Biomethan ins örtliche Gasnetz wird so um mehr als eine Million Kilowattstunden pro Jahr erweitert.



© AdobeStock/Björn Wylezich



Ort: Spremberg
Start: 2026
Betreiber: ENERTRAG, Zweckverband
Industriepark Schwarze Pumpe,
energiequelle
Infos: www.reflau.com

Neues Wasserstoff-Speicherkraftwerk für eine grüne Lausitz

- Aufbau eines flexiblen, netzdienlichen Kraftwerks, das grünen Strom aus Wind und Photovoltaik in grünen Wasserstoff umwandelt, speichert und bei Bedarf rückverstromt.
- 12-MW-Elektrolyseur soll pro Jahr zunächst 1.000 Tonnen Wasserstoff für die Sektoren Verkehr, Industrie und Wärme erzeugen.
- Ziel ist es, flexible und schnell regelbare Leistung bereitzustellen, um erneuerbare Energien zu ergänzen und die Versorgungssicherheit in Ostdeutschland zu gewährleisten.



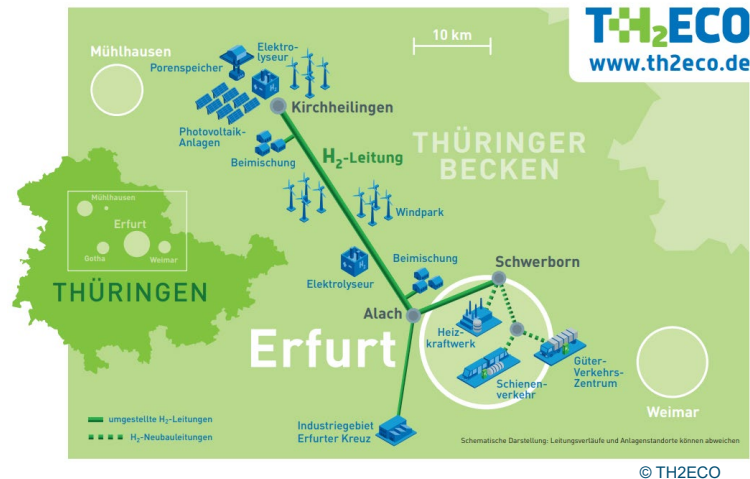
© VNG



Ort: Bad Lauchstädt
Start: 2025
Betreiber: VNG, DBI, ONTRAS et al.
Infos: energiepark-bad-lauchstaedt.de

Großtechnische Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Wasserstoff in Mitteldeutschland

- Großelektrolyse-Anlage (bis zu 30 MW) produziert mittels Strom aus einem nahe gelegenen Windpark grünen Wasserstoff.
- In einer eigens dafür gesolten Salzkaverne zwischengespeichert, kann dieser über eine umgestellte Gaspipeline in das Wasserstoffnetz der in Mitteldeutschland ansässigen chemischen Industrie eingespeist werden.
- Perspektivisch lässt sich der Wasserstoff auch für urbane Mobilitätslösungen einsetzen.



Ort: Raum Erfurt

Start: 2028

Betreiber: TEAG, SW Erfurt et al.

Infos: th2eco.de

H₂-Ökosystem für Thüringen

- Grüner Wasserstoff soll in Thüringen erzeugt und über eine vorhandene Gasleitung in den Raum Erfurt transportiert werden.
- Der Wasserstoff wird dort zur Erzeugung von Fernwärme im örtlichen Heizkraftwerk verwendet und ins Erdgasnetz eingespeist, worüber Industrieunternehmen und Haushalte direkt versorgt werden.
- Zusätzlich wird eine H₂-Tankstelle für den Schwerlastverkehr errichtet.
- Ausbau der H₂-Infrastruktur und Anschluss an überregionale Netze für den europaweiten Import und Export ist vorgesehen.



© AdobeStock/Anselm



Ort: Staßfurt
Start: 2025
Betreiber: EMS, SW Staßfurt, MVV
Infos: stadtwerke-stassfurt.de

Wasserstoff aus Windenergie für klimaneutralen Verkehr

- Errichtung eines Windparks mit einer Gesamtleistung von 30 MW und eines Elektrolyseurs mit 1 MW.
- An einer Tankstelle in der Region soll der grüne Wasserstoff schwerpunktmäßig für Linienbusse sowie Abfallsammelfahrzeuge verwendet werden. Pro Jahr können 130 Tonnen H_2 produziert und damit rechnerisch bis zu 20 Wasserstofffahrzeuge ganzjährig betrieben werden.
- Zusätzlich soll Wasserstoff in das lokale Erdgasnetz eingespeist werden.



© Fraunhofer IKTS



Ort: Arnstadt
Start: 2025
Betreiber: thyssenkrupp nucera,
Fraunhofer IKTS
Infos: ikts.fraunhofer.de

Produktionsanlage für Komponenten der Hochtemperatur-Elektrolyse (SOEC)

- Bau einer Pilotfertigungsanlage für Stacks, die in SOEC-Elektrolyseuren zum Einsatz kommen.
- Die Hochtemperatur-Elektrolyse ermöglicht eine sehr effiziente H₂-Herstellung aus Wasserdampf bei Temperaturen von über 600 °C mit einem hohen Wirkungsgrad.
- SOEC-Elektrolyseure können im Co-Elektrolyse-Betrieb zusätzlich industrielles CO₂ mit Wasserstoff in grünes Synthesegas umwandeln, woraus sich wiederum nachhaltige Chemiegrundstoffe und e-fuels gewinnen lassen.



© Andritz



Ort: Erfurt
Start: 2025
Betreiber: Andritz AG
Infos: www.andritz.com

Produktion von Elektrolyseuren im großen Maßstab

- Anlage produziert Schlüsselkomponenten für die Erzeugung von grünem Wasserstoff, dazu zählen Elektrolyse-Stacks und Phasenseparatoren.
- Erster Abnehmer ist Stahlproduzent Salzgitter, in dessen 100-MW-Wasserstoffanlage die Produkte zum Einsatz kommen sollen.
- Die Gigafactory hat eine anfängliche Produktionskapazität von etwa einem Gigawatt – dies entspricht etwa 160 bis 200 Elektrolyseuren pro Jahr.



© AdobeStock/baluhh



Ort: Hamburg
Start: 2027
Betreiber: Hamburger Energiewerke,
Luxara
Infos: www.hghh.eu

Wasserstoffproduktion für Hamburgs Industrie und Mobilität

- Errichtung eines Großelektrolyseurs (100 MW) auf dem Gelände des ehemaligen Kohlekraftwerks Moorburg.
- Bis zu 10.000 Tonnen H₂ sollen jährlich produziert werden, Skalierung der Anlage auf 800 MW ist geplant.
- Wasserstoff soll über das Hamburger Wasserstoff-Industrie-Netz HH-WIN und über Trailer-Verladestation für Verbraucher ohne Zugang zur Wasserstoffinfrastruktur verteilt werden.



© Hamburger Energienetze



Ort: Hamburg
Start: 2021
Betreiber: Hamburger Energienetze,
 CC4E/HAW Hamburg, iplas
Infos: www.haw-hamburg.de

Plasmacracking als Brückentechnologie

- Mittels Plasmacracking wurde Erdgas in Wasserstoff und festen Kohlenstoff als vermarktungsfähiges Nebenprodukt gespalten.
- Die Wasserstofferzeugung erfolgte im Testbetrieb zur Erforschung der neuartigen Technologie.
- Bei der Verwendung von Biomethan kann Wasserstoff CO₂-negativ produziert werden.
- Plasmacracking stellt eine mögliche Brückentechnologie dar, um Wasserstoff kurzfristig ohne Freisetzung von CO₂-Emissionen herzustellen.



© AdobeStock/altitudedrone



Ort: Emden
Start: 2027
Betreiber: EWE HYDROGEN
Infos: clean-hydrogen-coastline.de

Wasserstoffherzeugung an der Nordseeküste im marktrelevanten Maßstab

- Mit einer Leistung von 320 MW wird eine der größten Wasserstoff-Erzeugungsanlagen Europas errichtet.
- Wird an das Stromnetz per Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung (HGÜ) und das Wasserstoff-Kernnetz angeschlossen.
- Ab Ende des Jahres 2027 soll der erste grüne Wasserstoff produziert und an industrielle Abnehmer geliefert werden.
- Das Projekt ist Teil des EWE-Programms Clean Hydrogen Coastline (CHC)



© AdobeStock/Igor Hotinsky



Ort: Südliche Nordsee
Start: 2028
Betreiber: ONP, HR, HF Offshore,
HY5 Management
Infos: northseahydrogen.de

Offshore-Elektrolyseur in der Nordsee

- Erste Projektgesellschaft für den Bau einer Offshore-Elektrolyse in Deutschland plant eine 10MW-Demonstrationsanlage bis 2028.
- Mittels Stroms aus dem Offshore-Windpark Global Tech I sollen in der Anlage per Elektrolyse bis zu 22 Tonnen Wasserstoff pro Woche erzeugt werden.
- Nach erfolgreichem Test ist eine größere Anlage (300 MW) geplant. Der Wasserstoff soll zunächst per Schiff ans Festland transportiert werden. Zukünftig ist der Anschluss an eine Pipeline vorgesehen, die einen kostengünstigeren Transport ermöglicht.



© AdobeStock/Sepia100



Ort: Wesseling
Start: 2021/2027
Betreiber: Shell, ITM Power
Infos: www.refhyne.eu

Grüner Wasserstoff für die Dekarbonisierung einer Raffinerie

- Bau eines 10-MW-Elektrolyseurs zur Erzeugung von grünem Wasserstoff in der Shell-Raffinerie in Wesseling.
- Anlage produziert seit 2021 1.300 Tonnen Wasserstoff pro Jahr, der erdgasbasierten Wasserstoff ersetzt und zur CO₂-Reduktion im Raffineriebetrieb beiträgt.
- Weiterer 100-MW-Elektrolyseur ist bereits im Zuge des Projekts REFHYNE II geplant und soll 2027 in Betrieb gehen (bis zu 16.000 Tonnen H₂/Jahr).



© AdobeStock/AA+W



Ort: Oberhausen
Start: 2024
Betreiber: Air Liquide, Siemens Energy
Infos: de.airliquide.com/trailblazer

Erneuerbarer Wasserstoff für Schlüsselindustrien und Verkehr

- Errichtung eines 20-MW-Elektrolyseurs zur Produktion von erneuerbarem Wasserstoff und Sauerstoff.
- Produktionskapazität von bis zu 2.900 Tonnen Wasserstoff pro Jahr.
- Anbindung an bestehende Wasserstoffpipeline, um Schlüsselindustrien wie Stahl, Chemie sowie emissionsfreie Mobilität an Rhein und Ruhr zu versorgen.
- Erweiterung der Kapazität auf 30 MW ist geplant.



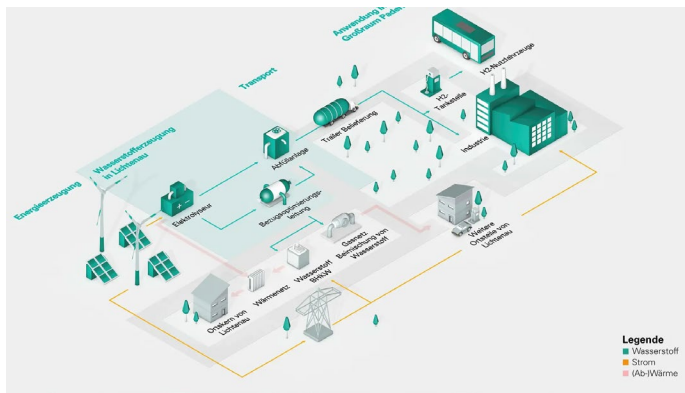
© AdobeStock/Sepia100



Ort: Marl
Start: 2027
Betreiber: Air Liquide, Siemens Energy
Infos: de.airliquide.com/greenmotionsteel

Wasserstoff für industrielle Großabnehmer an Rhein und Ruhr

- Bau eines 120-MW-Elektrolyseurs im Chemiepark Marl zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff.
- Jährliche Produktion von bis zu 18.400 Tonnen H₂, der u. a. in der Stahl-/Chemieindustrie, Raffinerien sowie im Verkehr eingesetzt werden soll.
- Einbindung in bestehendes H₂-Fernleitungsnetz von Air Liquide (240 km) sowie in zukünftigen European Hydrogen Backbone.



© Westfalen Weser Netz



Ort: Lichtenau
Start: 2027
Betreiber: Stadtwerke Lichtenau,
Westfalen Weser
Infos: www.lichtenau.de

Lokal erzeugter Wasserstoff für Industrie und Tankstellen

- Bau eines 10-MW-Elektrolyseurs zur Erzeugung von grünem Wasserstoff mit Hilfe überschüssiger Windenergie aus nahegelegenen Windparks.
- Versorgung u.a. der lokalen Stahl- und Zementindustrie, die Prozesswärme auf einem hohen Temperaturniveau benötigt.
- Erprobung einer saisonalen Speicherung von H_2 in einer bestehenden Gashochdruckleitung (6 km), die von Erdgas auf Wasserstoff umgerüstet wird.
- Abwärme des Elektrolyseurs soll in das lokale Wärmenetz eingespeist werden.



© AdobeStock/Ralf Umer



Ort: Hamm-Uentrop
Start: 2027
Betreiber: Stadtwerke Hamm, Trianel,
Stadtwerke Bochum, DSW21
Infos: www.trianel.com

Elektrolyseur für regionale Versorgung von ÖPNV, Logistik und Industrie

- Errichtung eines 20-MW-Elektrolyseurs auf dem Gelände des Gaskraftwerks in Hamm-Uentrop zur Produktion von grünem Wasserstoff aus erneuerbarer Energie.
- Für den Betrieb des Elektrolyseurs werden Windkraft- und Photovoltaikanlagen in der Region Hamm genutzt.
- Voraussichtliche Jahresproduktion von rund 1.500 Tonnen Wasserstoff für ÖPNV, Logistikunternehmen und regionale Industriebetriebe.



© iStock/lukassek



Ort: Bedburg
Start: 2026
Betreiber: RWE Generation, Stadt Bedburg
Infos: projekte.rheinisches-revier.de

Wasserstoffherzeugung auf rekultiviertem Braunkohletagebaugelände

- Bau einer 5-MW-Elektrolyseanlage zur Produktion von grünem Wasserstoff aus lokalem Wind- und Solarstrom.
- Aufgrund der fehlenden Anbindung an das Wasserstoff-Kernnetz wird die Verteilung des Wasserstoffs in der Region mit Hilfe von Tankfahrzeugen erfolgen.
- Errichtung einer Abfüllstation für Tankfahrzeuge sowie zusätzlich einer Wasserstofftankstelle.
- Perspektivisch geplanter Ausbau der Elektrolysekapazität auf bis zu 15 MW.



© AdobeStock/Marcus Retkowitz



Ort: Raum Coesfeld
Start: 2028
Betreiber: EMERGY, Gelsenwasser,
Stadtwerke Münster, Trianel
Infos: gelsenwasser.de

Regionale H₂-Produktion und Einspeisung ins Wasserstoff-Kernnetz

- Bau eines Elektrolyseurs (ca. 50 MW), der aus vorwiegend regional erzeugtem Grünstrom H₂ produzieren soll.
- Der erzeugte Wasserstoff soll direkt in das Wasserstoff-Kernnetz eingespeist werden und so Versorgungssicherheit und Dekarbonisierung der Industrie im Münsterland und darüber hinaus unterstützen.

Wasserstoffprojekte Import





© AdobeStock/Sliver



Ort: Yanbu, Rostock
Start: ab 2030
Betreiber: Acwa, EnBW, VNG,
ROSTOCK PORT
Infos: www.enbw.de

Wasserstoff aus der Wüste nach Rostock

- Grüner Wasserstoff soll in Saudi-Arabien erzeugt und in Form von grünem Ammoniak (NH_3) per Schiff nach Rostock transportiert werden.
- Der Überseehafen Rostock ist als zentrale Importdrehscheibe für klimaneutrale Moleküle geplant. Nach der Anlandung wird das Ammoniak gelagert, weitertransportiert oder mittels eines Ammoniak-Crackers in der Nähe des Hafens wieder in Wasserstoff umgewandelt.
- Die Partner unterzeichneten Anfang 2026 eine Absichtserklärung zur Entwicklung einer langfristigen Lieferkette für grünes Ammoniak zwischen Saudi-Arabien und Deutschland.



© AdobeStock/snapshotfreddy



Ort: Brunsbüttel
Start: 2024
Betreiber: Yara International
Infos: www.yara.de

Import von Wasserstoff-Derivaten

- Standort des norwegischen Chemie-Konzerns Yara bietet mit seiner Lage an Nordsee und Nord-Ostsee-Kanal gute Voraussetzungen für den Import nach Deutschland und die weitere Verteilung in Europa.
- Jährlich können bis zu drei Millionen Tonnen CO₂-armes Ammoniak bzw. 530.000 Tonnen Wasserstoff nach Europa importiert werden.
- Das Ammoniak kann direkt vom Terminal an Abnehmer geliefert oder zu emissionsarmem Wasserstoff „gecrackt“ und in das zukünftige Wasserstoff-Kernnetz eingespeist werden.



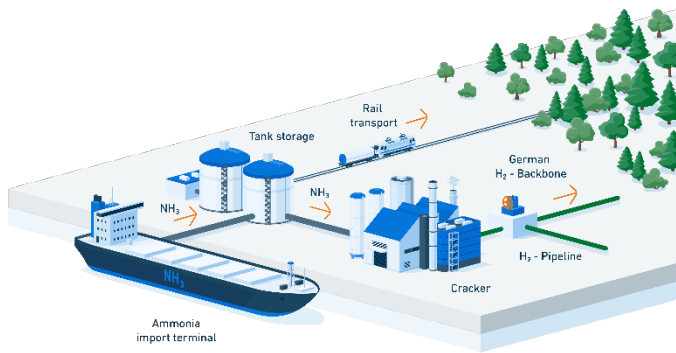
© Duisburger Hafen AG/Hans Blosssey



Ort: Duisburg
Start: bis 2030
Betreiber: Duisburger Hafen AG,
LBC Tank Terminals Group B.V.
Infos: duisport.de

Energieknotenpunkt für NH_3 und CO_2

- Geplanter Bau eines neuen Terminals am Rheinkai Nord in Duisburg.
- Zwischen Vlissingen (NL), Rotterdam (NL), Amsterdam (NL) sowie Antwerpen (BE) und Duisburg soll eine direkte Logistikverbindung über Binnenschiffe aufgebaut werden.
- Importiertes grünes Ammoniak (NH_3) wird in Duisburg angenommen, gelagert und vor Ort in Wasserstoff (via Cracking) umgewandelt.
- Das Terminal soll zusätzlich abgeschiedenes CO_2 aus Industrieprozessen aufnehmen und für den Weitertransport zur Offshore-Speicherung vorbereiten.



© Uniper



Ort: Wilhelmshaven
Start: Anfang 2030er Jahre
Betreiber:
Infos: www.uniper.energy

Import von Wasserstoff mittels Ammoniak

- Bau eines Wasserstoff-Importterminals am Tiefwasserstandort Wilhelmshaven geplant.
- Import von Ammoniak per Schiff, anschließende Umwandlung in Wasserstoff vor Ort und Einspeisung in das deutsche Wasserstoff-Kernnetz sowie perspektivisch Anbindung an den European Hydrogen Backbone.
- Jährliche Kapazität von bis zu 2,6 Mio. Tonnen Ammoniak, was 350.000 Tonnen Wasserstoff entspricht.
- Anbindung an Schienenlogistik sowie Speicherinfrastruktur.

Wasserstoffprojekte Importrouten





© AdobeStock/fotowunsch



Ort: HE/BW/BY
Start: 2032
Betreiber: terranets bw
Infos: www.terranets-sel.de

Neue Erdgasleitung ermöglicht den Kohleausstieg und wird später Wasserstoff transportieren

- Die 250 Kilometer lange Süddeutsche Erdgasleitung wird zunächst als Erdgasleitung betrieben, um Kraftwerke mit Gas zu versorgen.
- Ab Anfang der 2030er wird die SEL Wasserstoff in großen Mengen durch Baden-Württemberg transportieren.
- Erste Ankerkunden sind auf Wasserstoff umgestellte Gaskraftwerke. Daher wird die SEL von Anfang an H₂-ready konstruiert.



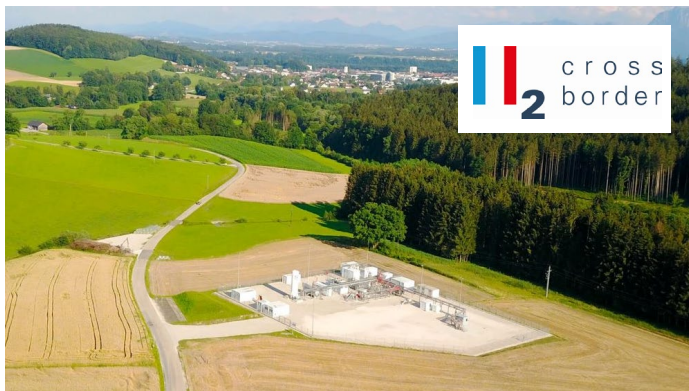
© iStock/ZU_09



Ort: BW/FRA
Start: ab 2029
Betreiber: badenovaNETZE, NaTran,
terranets bw,
Infos: www.badenovanetze.de

H₂-Umstellung und Anbindung vorhandener Leitungen an Frankreich und den European Hydrogen Backbone

- Das grenzüberschreitende Projekt RHYn Interco verbindet Baden-Württemberg mit seinem Nachbarn Frankreich, um 100% Wasserstoff zu beziehen.
- Zunächst werden 15km neue Leitung gebaut, um an eine bestehende Leitung der terranets bw anzuknüpfen und somit die Region Freiburg im Breisgau ab 2029 mit Wasserstoff zu versorgen.
- Anschließend wird bis 2035 durch die Umwidmung von weiteren 60km bestehender Leitung, die Region Offenburg/Kehl erreicht.



© RAG



Ort: Haiming, Burghausen
Start: 2024
Betreiber: bayernets, MEGGLE, RAG
Austria AG, Shell Energy
Deutschland
Infos: www.rag-austria.at

Pipelinegebundene H2-Lieferungen von Österreich nach Deutschland seit 2024

- Elektrolyseanlage in Pilsbach (Oberösterreich) erzeugt grünen Wasserstoff, der in das dortige Erdgasnetz beigemischt wird (sog. Blending).
- Im Projekt wird der Wasserstoff in Haiming/ Burghausen an das Transportnetz der bayernets übergeben.
- Technische Voraussetzungen für grenzüberschreitender Wasserstofftransport sind gegeben.



© OGE

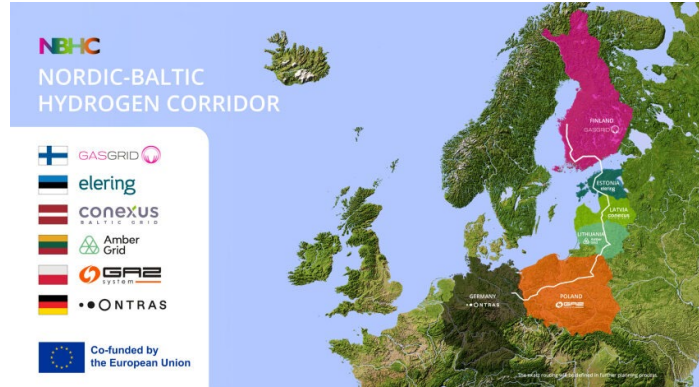


Ort: Deutschland
Start: 2028
Betreiber: OGE, RWE, et al.
Infos: www.h2ercules.com

Wasserstoff von Nord nach Süd

- Ca. 1.500 km langes Wasserstoffnetz wird aus neu gebauten und umgewidmeten Leitungen errichtet. Gaskraftwerke mit mindestens 2 GW und Wasserstoffspeicher sind geplant.
- 2028 soll das Netz von West nach Nord – also vom Ruhrgebiet nach Wilhelmshaven – fertiggestellt werden, bevor 2030 das Netz in den Süden finalisiert wird.
- H₂-Importe über die Häfen in Niedersachsen oder pipelinegebunden über Nachbarländer sollen zu Anwendern transportiert werden.

Nordic-Baltic Hydrogen Corridor (NBHC)



© NBHC

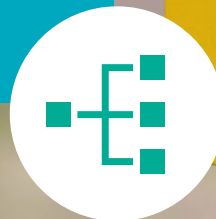


Ort: Finnland-Deutschland
Start: 2033
Betreiber: ONTRAS + 5 europ. FNB
Infos: nordicbaltichydrogencorridor.com

Grenzüberschreitender Wasserstoffkorridor von Finnland nach Deutschland

- Gemeinsame Initiative von sechs europäischen Fernleitungsnetzbetreibern.
- Bau eines ca. 2.500 km langen Wasserstoff-Backbones durch Finnland, Estland, Lettland, Litauen, Polen und Deutschland.
- Der von der EU geförderte NBHC ist Teil des European Hydrogen Backbone und soll später jährlich rund 2,7 Mio. Tonnen Wasserstoff transportieren.

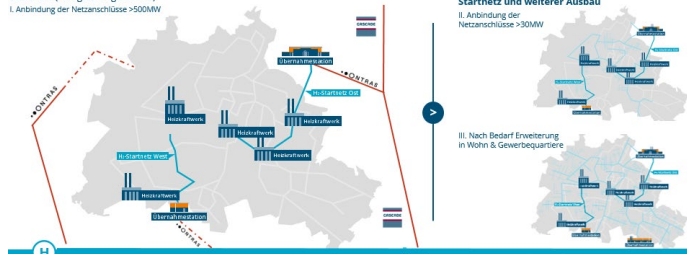
Wasserstoffprojekte Transport & Verteilung



AUFBAU DES BERLINER WASSERSTOFFNETZES SOLL IN DREI PHASEN ERFOLGEN

In drei Phase von den großen zu den kleineren Verbrauchern, i.W. auf Basis von Leitungsumwidmung

Startnetz (Fertigstellung ab 2035)
I. Anbindung der Netzschlüsse >500MW



© NBB



Ort: Berlin

Start: 2035

Betreiber: NBB

Infos: www.nbb-netzgesellschaft.de

Umgerüstetes Gasnetz ermöglicht zukünftig H₂-Versorgung von Großverbrauchern in Berlin

- Umrüstung zweier bestehender Hochdruckleitungen mit insgesamt 60 km Länge von Erdgas auf Wasserstoff und Anbindung an das Wasserstoffkernnetz.
- Mit dem umgerüsteten Netz sollen ab 2035 große Verbraucher mit einem Bedarf von mehr als 500 MW angeschlossen werden.
- Ermöglicht die Umstellung der Wärmekraftwerke auf Wasserstoff, die bislang 50% des gesamten Gasbedarfs in Berlin ausmachen.



© GASCADE Gastransport GmbH



Ort: Lubmin-Bobbau

Start: 2025

Betreiber: GASCADE

Infos: www.gascade.de

Längste Wasserstoff-Pipeline der Welt mit 400 km fertiggestellt

- 400 km bestehender Erdgas-Leitungen (Durchmesser 1.400 mm) wurden umgerüstet.
- Wasserstofftransport von Lubmin in Mecklenburg-Vorpommern bis nach Bobbau in Sachsen-Anhalt seit Dezember 2025 möglich.
- Die Leitung schafft die Voraussetzung dafür, Wasserstoff aus On- und Offshore-Produktion im Ostseeraum sowie internationale H₂-Importe über den Rostocker Hafen Richtung Süden zu transportieren.



© GASCADE Gastransport GmbH



Ort: Nordsee
Start: 2026
Betreiber: GASCADE
Infos: aquaductus-offshore.de

Offshore-Wasserstoff-Pipeline im GW-Maßstab in der deutschen Nordsee

- Erste geplante Offshore-Wasserstoffpipeline der deutschen Nordsee soll künftig grünen Wasserstoff aus Windparks an Land transportieren und in das deutsche Wasserstoff-Kernnetz einspeisen.
- Geplant sind insgesamt rund 500 Kilometer Leitungsinfrastruktur: 400 km Offshore-Pipeline in der Nordsee und 100 km Onshore-Anbindung an das deutsche Wasserstoff-Kernnetz
- Langfristig ist eine Transportkapazität von bis zu 20 GW geplant. Damit zählt AquaDuctus zu den größten Wasserstoff-Infrastrukturprojekten Europas.



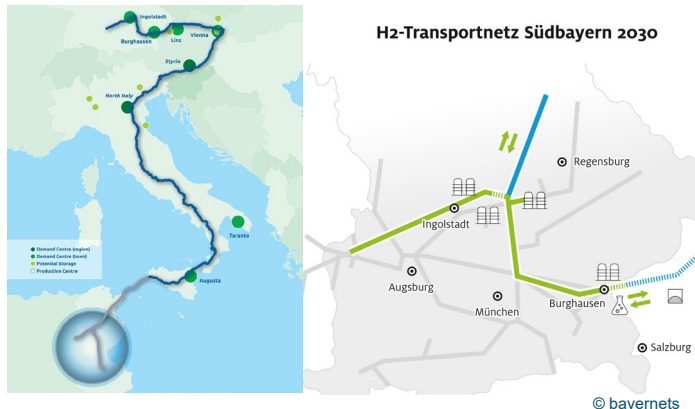
© AdobeStock/fotowunsch



Ort: Grenzgebiet FRA/DEU
Start: 2026
Betreiber: Creos Deutschland
Infos: www.creos-net.de

Grenzüberschreitendes Wasserstoffnetz zwischen Saarland und Frankreich

- Wasserstoff-Pipeline zwischen Carling, Bouzonville und Dillingen ist geplant, 70% davon werden umgerüstete Leitungen sein.
- Projekte der Wasserstofferzeugung in der Grenzregion werden über das Netz mit Wasserstoffkonsumenten im Saarland verbunden.
- Das Inselnetz kann perspektivisch später in deutsche und europäische Wasserstoffnetze eingebunden zu werden, z. B. Hy4link, HYFen und MEGAL im Wasserstoffkernnetz.



Ort: Burghausen-Gendorf
Start: 2026
Betreiber: bayernets
Infos: www.hypipe-bavaria.com

Wasserstofftransport nach und durch Bayern

- Bis 2030 ist der Ausbau eines Wasserstoffnetzes geplant, das von Österreich über München und Ingolstadt bis in Richtung BaWü führt.
- Dient der Erschließung der H2-Importroute von Süd- und Osteuropa für den deutschen Markt.
- HyPipe Bavaria ist Teil des Projekts „SouthH2 Corridor“, das einen rund 3.300 km langen Wasserstoff-Transportkorridor von Nordafrika über Italien bis nach Bayern vorsieht.
- Erster Leitungsabschnitt im Chemiedreieck Bayer soll 2026 in Betrieb gehen.



© H2GeNeSiS



Ort: Stuttgart-Esslingen
Start: Dezember 2026
Betreiber: Stadtwerke Esslingen,
Stadtwerke Stuttgart
Infos: h2genesis.region-stuttgart.de

Neue H₂-Pipeline wird grünen Wasserstoff entlang des Neckars transportieren

- Errichtung einer ca. 9 Kilometer langen Wasserstoff-Pipeline zwischen dem Stuttgarter Hafen und Esslingen entlang des Neckartals.
- Diese bildet insbesondere in Verbindung mit einem Elektrolyseur (Green Hydrogen Hub Stuttgart) die Grundlage für eine grüne Wasserstoffwirtschaft in der Region.
- Als Nutzer der Pipeline werden verschiedene Anwendungsbereiche wie Wohnquartiere, industrienähe Unternehmen und die Mobilität einbezogen.



© Rh2ein-Main Connect



Ort: Frankfurt/Rhein-Main
Start: 2030
Betreiber: ENTEGA, Mainova, ESWE, KWM, OGE, GASCADE
Infos: kmw-ag.de/rh2ein-main-connect

Regionales Wasserstoff-Verteilnetz für Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main

- Mehrere Anbindungen (ca. 210 km) an das bundesweite Wasserstoff-Kernnetz sollen die Metropolregion mit klimaneutralem Wasserstoff versorgen.
- Erster Teilabschnitt soll bis 2030 neu errichtet werden und erste Ankerkunden mit H₂ versorgen.
- Anschließend werden bestehende Erdgasleitungen umgestellt, um die Verteilung von Wasserstoff in der Fläche zu ermöglichen.

Wasserstoffprojekt Main-Kinzig / Bayerischer Untermain



© PPS Pipeline Systems GmbH

Anschluss an das überregionale Wasserstoffkernnetz

- Anbindung der Region Main-Kinzig / Bayerischer Untermain an das Wasserstoff-Kernnetz mit einer zu bauenden Transportleitung.
- Versorgung von Ankerkunden (Papier- und Zementindustrie) und bisheriger Erdgasgebiete mit Wasserstoff.
- Länderübergreifende Kooperation verschiedener Versorgungsunternehmen & Gasnetzbetreiber.



Ort: Main-Kinzig/Bayer. Untermain
Start: ab ca. 2028
Betreiber: Main Kinzig Netze, NRM, terranets BW, Gascade et al.
Infos: www.nrm-netzdienste.de



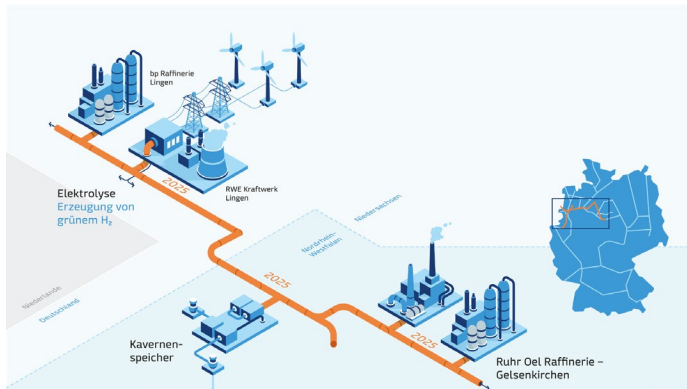
© DBI



Ort: Bitterfeld-Wolfen
Start: 2019
Betreiber: MITNETZ GAS, DBI, HTWK
Leipzig
Infos: mitnetz-gas.de/grue-negase/wasserstoff-testfeld

Wasserstofftests unter Realbedingungen

- Mittels einer Testinfrastruktur (u.a. 1.400 m langes Verteilnetz) auf einer Versuchsfläche von 12.000 km² wird unter realen Bedingungen untersucht, wie 100% Wasserstoff sicher, kostengünstig und umweltverträglich verteilt werden kann.
- Prüfung der H₂-Readiness von Produkten und Technologien für den Einsatz in Gewerbe und Haushalt .
- praxisbezogene Erfahrungswerte werden gewonnen und die Grundlagen für die Umstellung der bestehenden Gasinfrastruktur auf Wasserstoff geschaffen.



© GET H2



Ort: Lingen-Gelsenkirchen
Start: 2025/2030
Betreiber: bp, Evonik, Nowega, OGE, RWE
Infos: www.get-h2.de

Grüner Wasserstoff aus dem Emsland für die Großindustrie im Ruhrgebiet

- Mit einem Elektrolyseur (300 MW in drei Ausbaustufen) soll in Lingen Wasserstoff im industriellen Maßstab erzeugt werden.
- Ein rund 130 Kilometer langes Netz von Lingen bis Gelsenkirchen verbindet die Wasserstoffherzeugung mit industriellen Abnehmern im Ruhrgebiet.
- Inbetriebnahme des Netzes schrittweise bereits ab 2025, Anbindung an Kavernenspeicher in Gronau-Epe bis 2026 und an Wasserstoff-Kernnetz.



© AdobeStock/fotowunsch



Ort: Nordniedersachsen
Start: 2027
Betreiber: EWE NETZ, GTG NORD
Infos: clean-hydrogen-coastline.de

Regionale Anbindung an das Wasserstoff-Kernnetz in Niedersachsen

- 239 km Leitungen werden umgerüstet (62%) oder neu gebaut und so die regionale Infrastruktur an das deutsche Wasserstoff-Kernnetz anbinden.
- Die neue Transport-Infrastruktur im Nordwesten Deutschlands verknüpft Elektrolyseure, H₂-Importterminals und Speicher.



© Uwe Trölle



Ort: Nordniedersachsen
Start: 2032
Betreiber: Gasunie
Infos: www.hyperlink-gasunie.de

Zentrale Wasserstoffinfrastruktur in Nordwestdeutschland

- Umrüstung von insgesamt 1000 km Leitungen auf Wasserstoff.
- wichtige Industrieregionen werden mit Wasserstoffspeichern, Elektrolyseuren und Importstandorten in Dänemark und den Niederlanden verbunden.
- Anbindung
 - Niederlande - Großraum Hamburg und Salzgitter
 - Dänemark - Hamburg/Stade
 - Region Bremen – GET H2/Ruhrgebiet
 - Bremen - Wolfsburg bzw. an das ostdeutsche Wasserstoffkernnetz



© AdobeStock/Marco2811



Ort: Hamburg
Start: 2024-2027
Betreiber: Hamburger Energienetze
Infos: hamburger-energienetze.de

Wasserstoff-Industrie-Netz für Hamburg

- Bau von 60 km Wasserstoffverteilnetz zur Versorgung der energieintensiven Industrie im Hamburger Hafen mit Wasserstoff.
- Leitungen verknüpfen zunächst Abnehmer aus Industrie, Transport und Mobilität mit den Elektrolyseuren des Green Hydrogen Hubs am ehemaligen Kohlekraftwerkstandort Moorburg.
- Zusätzlich wird das geplante Hamburger Netz an das Wasserstoff-Kernnetz angebunden.



© AdobeStock/Tobias Arhelger



Ort: Region Arnsberg
Start: 2027
Betreiber: Westnetz, Konsortium aus 21 Unternehmen und Institutionen
Infos: [hydronet.energy](https://www.hydronet.energy)

Wasserstoffwirtschaft mit erneuerbaren Energien im Sauerland

- Großprojekt zur Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft im Sauerland mit vollständiger Wertschöpfungskette.
- Nutzung einer 11 km langen Erdgasleitung, die für Wasserstoff umgerüstet wird, sowie Erprobung von H₂-Erzeugung mit Elektrolyse sowie Plasmalyse.
- Fokus auf mittelständischen Industrieunternehmen (u. a. Papier, Metall, Automobilzulieferer), die Wasserstoff für Prozesswärme und Produktion benötigen.
- Projekt soll als Blaupause für andere Regionen dienen.



© Westnetz

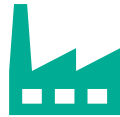


Ort: Holzwickede
Start: 2022
Betreiber: Westnetz, DBI
Infos: www.westenergie.de

Erstmals 100 Prozent Wasserstoff im deutschen Erdgasnetz

- Deutschlandweit einmaliges Forschungs- und Entwicklungsprojekt.
- Umstellung einer bestehenden ca. 500 m langen Mitteldruck-Erdgasleitung auf 100 Prozent grünen Wasserstoff durch Trennung vom Verteilnetz und Anschluss an einen H₂-Speicher.
- Versorgung von drei angeschlossenen Gewerbekunden, die einen Teil ihrer Raumwärme mit Wasserstoff-Brennwertgeräte erzeugen.

Wasserstoffprojekte Industrie





© AdobeStock/nikitos77



Ort: Dillingen, Völklingen
Start: 2023/2028
Betreiber: SHS – Stahl-Holding-Saar
Infos: pure-steel.com/power4steel

Saarländische Stahlindustrie setzt auf Wasserstoffbasierte Direktreduktion

- Bau einer Direkt-Reduktionsanlage in Dillingen, in der mit grünem Wasserstoff 2 Mio. Tonnen Eisenschwamm für die beiden Stahlwerke Dillingen und Völklingen erzeugt wird.
- Mit zwei neuen Elektrolichtbogenöfen in den Werken können zukünftig 3,5 Mio. Tonnen Rohstahl pro Jahr hergestellt und die CO₂-Emissionen bis Anfang der 30er-Jahre um bis zu 55% reduziert werden.
- Ab 2045 ist die klimaneutrale Produktion von rund 4,9 Millionen Tonnen Stahl geplant.



© AdobeStock/alpegor



Ort: Bremen
Start: 2022
Betreiber: swb, EWE, ArcelorMittal
Bremen, APEX
HAW Hamburg, iplas
Infos: hybit.org

Grüner Wasserstoff für Bremer Stahlwerk

- Im Fokus steht die Transformation von großskaligen industriellen Infrastrukturen (sogenannten Wasserstoff-Hubs) in Bremen und Norddeutschland.
- Zentraler Ausgangspunkt des Projekts im Bremer Industriehafen ist das Stahlwerk von ArcelorMittal als Hauptemittent der Region bzw. seine Umstellung auf klimaneutralen Wasserstoff.
- Am Kraftwerksstandort in Bremen-Mittelsbüren wird ein Elektrolyseur (10 MW) errichtet und direkt an das vorhandene Wasserstoffnetz des Stahlwerks angeschlossen.



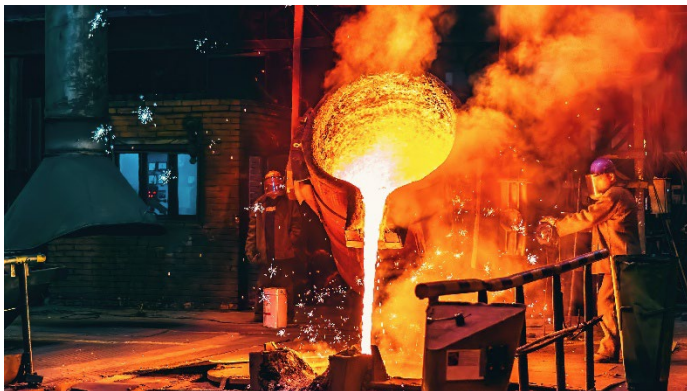
© AdobeStock/Sándor Kotyrba



Ort: Salzgitter
Start: 2020
Betreiber: Salzgitter Flachstahl, Sunfire
Infos: salzgitter-flachstahl.de

Wasserstoff für die CO₂-arme Stahlherstellung in Salzgitter

- Betrieb eines Hochtemperatur-Elektrolyseurs auf Basis von Festoxid-Elektrolysezellen (SOEC) mit dem wirtschaftlichen Ziel >100 Tonnen grünen H₂ für weniger als 7 €/kg herzustellen.
- großer Teil der benötigten Infrastruktur vor Ort war vorhanden – von der Abwärme bis hin zur Wasserstoffpipeline und der Grünstromversorgung.
- Projekt dient als Machbarkeitsstudie, um auf die energieeffizienteste Weise Wasserstoff zu erzeugen, der im konventionellen Hochofenprozess Kohle ersetzt.



© AdobeStock/DedMityay



Ort: Salzgitter
Start: 2022
Betreiber: Salzgitter Flachstahl
Infos: salcos.salzgitter-ag.com

Stahlerzeugung mit Wasserstoff und Erdgas betriebener Direktreduktionsanlage

- weltweit erste flexibel mit Wasserstoff und Erdgas betriebene Direktreduktionsanlage (DRI-Anlage) in einem integrierten Hüttenwerk.
- Die Anlage bietet die Möglichkeit, sowohl Erdgas als auch Wasserstoff flexibel in unterschiedlichen Anteilen einzusetzen (0 – 100 %).
- Die CO₂-Emissionen bei der Rohstahlerzeugung können so zukünftig um bis zu 95 % gesenkt werden.
- Für die Versorgung der DRI-Anlage mit grünem Wasserstoff wird die werkseigene Erzeugung erprobt im Projekt GrInHy 2.0.



© iStock/sykono



Ort: Hamburg
Start: 2024
Betreiber: AURUBIS
Infos: www.aurubis.com

Energieintensive Kupfererzeugung wird auf Wasserstoff umgerüstet

- Als eine der ersten Kupferhütten weltweit kann das Hamburger Werk des Multimetall- und Recyclingunternehmens in Anodenöfen künftig Wasserstoff anstelle von Erdgas zur Reduktion einsetzen.
- Die Aufbereitung des Rohkupfers erfolgt bislang unter Einsatz von Erdgas. Der Betrieb der Anodenöfen mit Wasserstoff bietet ein mögliches Einsparpotenzial von 5.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.



© iStock/deepblue4you



Ort: Leipzig
Start: 2027
Betreiber: BMW Group Werk Leipzig,
ONTRAS, MITNETZ GAS
Infos: www.ontras.com

Weltweit erstes Automobilwerk mit einer Wasserstoff-Pipeline

- Bau einer ca. 2 km langen Leitung für den Netzanschluss an das Wasserstoff-Kernnetz.
- Im Leipziger BMW-Werk wird Wasserstoff bereits in der Intralogistik (u.a. Gabelstapler) und in der Lackiererei eingesetzt.
- Die künftige Anschlussleitung soll die Anlieferung von Wasserstoff in Druckflaschen per Lkw ersetzen.
- Das BMW Group Werk Regensburg stellt seine innerbetriebliche Logistik ebenfalls schrittweise bis zum Jahr 2031 auf Wasserstoff um.



© AdobeStock/Govert Nieuwland



Ort: Duisburg
Start: 2016-2028
Betreiber: thyssenkrupp Carbon2Chem,
Fraunhofer UMSICHT
Infos: [thyssenkrupp-decarbon-
technologies.com](https://thyssenkrupp-decarbon-technologies.com)

Umwandlung industrieller Abgase in chemische Grundstoffe

- Entwicklung von CCU-Technologien, um industrielle Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig wirtschaftlich verwertbare Vorprodukte für Kraftstoffe, Kunststoffe oder Düngemittel zu erzeugen.
- Mit klimaneutralem Wasserstoff wird aus Abgasen der Stahlproduktion ein Synthesegas erzeugt, um dieses zur Herstellung wichtiger Produkte wie Methanol, Ammoniak oder anderer wertvoller Grundstoffe zu nutzen.
- Entwickelte Technologien sollen neben der Stahlproduktion zukünftig auch in anderen Industriezweigen zum Einsatz kommen.



© AdobeStock/tbarth



Ort: Münster
Start: 2024
Betreiber: Janinhoff GmbH & Co. KG
Infos: einer-geht-voran.de

Klimaneutrale Klinkerproduktion mit Wasserstoff in Familienunternehmen

- Janinhoff stellt als erstes Ziegel- und Klinkerwerk Deutschlands seine gesamte Produktion von Erdgas auf 100 % grünen Wasserstoff um.
- Umrüstung der Produktion erfolgt im laufenden Betrieb – einschließlich Verlängerung des Brennofens, Effizienzmaßnahmen und Vorbereitung des Netzanschlusses für Wasserstoff.
- Langfristig sollen durch den Einsatz von Wasserstoff über 100.000 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden.



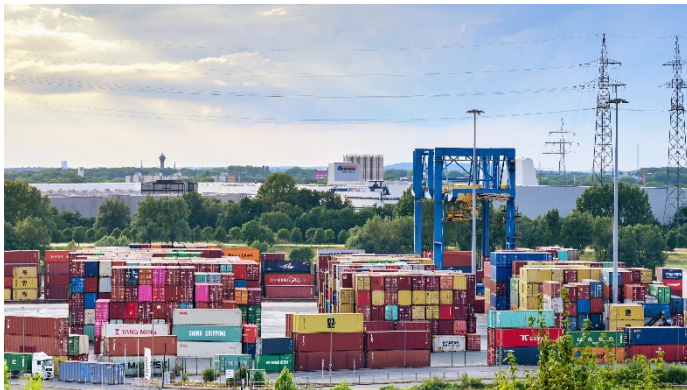
© Wilo



Ort: Dortmund
Start: 2022
Betreiber: Wilo
Infos: wilo.com

Modulares System zur Strom- und Wärmeversorgung

- Entwicklung eines modularen Systems als Pilotanlage zur Erzeugung, Speicherung und Nutzung von grünem Wasserstoff.
- Produziert bis zu 10 Tonnen grünen Wasserstoff pro Jahr aus Solarstrom und aufbereitetem Regenwasser, der über eine Brennstoffzelle in elektrische Energie rückumgewandelt werden kann. Abwärme wird zu Heizzwecken genutzt oder zur Kälteerzeugung.
- Serienmäßige Produktion des Systems für die dezentrale Energieversorgung industrieller und privater Anwendungen ist geplant.



© AdobeStock/Maren Winter



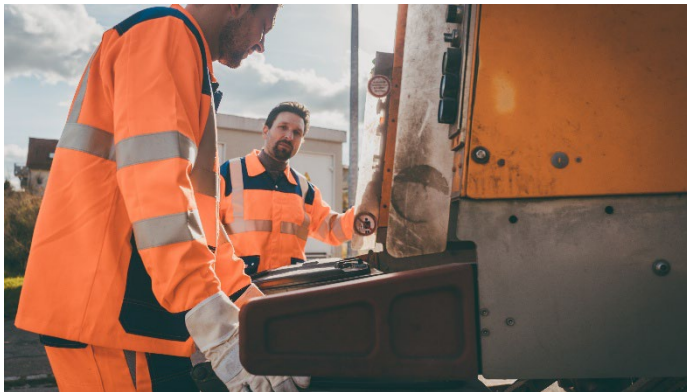
Ort: Duisburg
Start: 2025
Betreiber: Duisburger Hafen AG, SW
 Duisburg, Fraunhofer
 UMSICHT, et al.
Infos: green-terminal.ruhr

Grüner Strom & Wasserstoff für Duisburger Containerterminal

- Lokales, wasserstoffbasiertes Energiesystem, das sowohl Strom als auch Wärme für Krane, Gebäude, Landstrom-Anlagen und Ladepunkte bereit stellt.
- Einsatz von Photovoltaik (1,3 MWp), Batteriespeicher (1,5 MW / 1,6 MWh), wasserstoffbetriebenen Blockheizkraftwerken (2× 931 kW elektrisch) und zwei PEM-Brennstoffzellen (2× 600 kW).
- Bietet Optionen zur Kopplung des Energiesystems mit umliegenden Quartieren oder Industrieunternehmen.

Wasserstoffprojekte Mobilität





© AdobeStock/kzenon



Ort: Freiburg
Start: 2026
Betreiber: Abfallwirtschaft und
Stadtreinigung Freiburg
Infos: www.remondis-aktuell.de

Klimaneutrale Müllabfuhr in Freiburg mit grünem Wasserstoff

- Bis Beginn nächsten Jahres wird Freiburg i.B. den gesamten Fuhrpark der Abfallsammlung CO₂-neutral mit 22 Brennstoffzellenfahrzeugen betreiben.
- Eine neu errichtete Elektrolyseanlage erzeugt jährlich 140 Tonnen grünen Wasserstoff. Der benötigte Strom wird in einer 2,4 ha großen PV-Anlage mit einer Leistung von 2,6 MWp gewonnen.
- Die Stadt Freiburg, die ASF und badenova haben eine Wasserstofftankstelle am Eichelbuck errichtet.



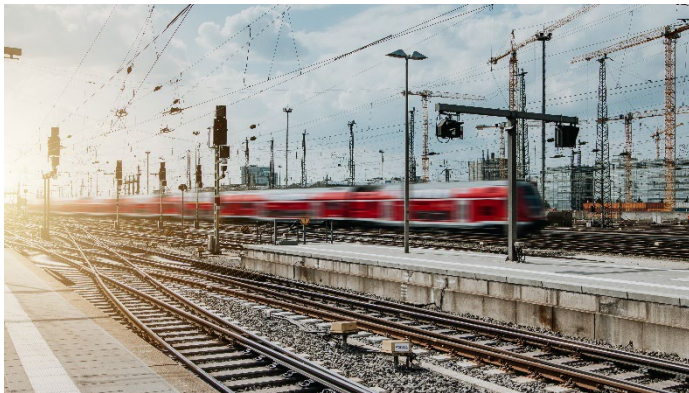
© AdobeStock/polack



Ort: Heidelberg/Mannheim
Start: 2025
Betreiber: Rhein-Neckar-Verkehr
Infos: www.h2rivers.de

Gesamte Gelenkbusflotte in Mannheim und Heidelberg ist klimaneutral unterwegs mit Wasserstoff

- Bau von zwei Wasserstofftankstellen in Heidelberg und Mannheim.
- Austausch der vorhandenen Dieselfahrzeuge im Zuge der regulären Flottenerneuerung gegen 40 Busse mit Brennstoffzellenantrieb.
- Die neuen Fahrzeuge können Strecken von ca. 400 km Reichweite und über 19 Stunden Einsatzzeit gut bewältigen.



© AdobeStock/MKS



Ort: Berlin-Barnim

Start: 2024/2026

Betreiber: Niederbarnimer
Eisenbahn, ENERTRAG,
Barnimer Kreiswerke,

Infos: www.neb.de/wasserstoffzug

Emissionsfreier H₂-Zugverkehr zwischen Berlin und Brandenburg

- Ersatz von fünf dieselbetriebenen Zügen durch emissionsfreie wasserstoffbetriebene Züge auf der nicht elektrifizierten Regionalbahnlinie 27 „Heidekrautbahn“ von Berlin in den nördlichen Raum Barnim / Oberhavel.
- ab 2026 erzeugt das Wasserstoffwerk Wensickendorf von ENERTRAG mittels eines Elektrolyseurs grünen Wasserstoff aus Wind- und Solarenergie.
- Eine Wasserstoff-Tankstelle wird für die Betankung der Züge von den Kreiswerken Barnim errichtet.



© AdobeStock/photoschmidt



Ort: u.a. Stuttgart, Mannheim,
Gaggenau, Wörth

Start: 2024

Betreiber: Daimler Trucks

Infos: www.daimlertruck.com

Entwicklung, Produktion und Test von 100 Schwerlast-Brennstoffzellen-Lkw

- Daimler Truck produziert als erster europäischer Hersteller einen Serien-Lkw, bei dem flüssiger Wasserstoff eingesetzt wird.
- 100 Brennstoffzellen-Lkw für den Fernverkehr werden entwickelt, produziert und im realen Kundenbetrieb getestet.
- Demonstriert die technische und betriebliche Machbarkeit von emissionsfreien, wasserstoffbasierten Fernverkehrs-Lkw.



© AdobeStock/brudertack69

Wasserstoff-Tankstelle und H₂-Busflotte ermöglichen emissionsfreien Verkehr

- Bau und Inbetriebnahme einer öffentlichen Wasserstofftankstelle im Stadtgebiet, die für die Betankung der Stadtwerke-Flotte sowie Fahrzeuge regionaler Logistikbetriebe genutzt wird.
- Stadtwerke Aschaffenburg verfügen über 12 Busse und ein Müllfahrzeug mit Brennstoffzellenantrieb (1/4 der gesamten Flotte).



Ort: Aschaffenburg
Start: 2024
Betreiber: Stadtwerke Aschaffenburg
Infos: www.stwab.de/wasserstoff



© iStock/rasica



Ort: Alb-Donau-Kreis
Start: 2024-2027
Betreiber: H2-Wandel, IVECO,
TH Ulm, ZSW
Infos: www.h2-wandel.de/leuchttuerme

Wasserstoff für Brennstoffzellenantriebe für Lkw und leichte Nutzfahrzeuge

- Fokus auf dem Einsatz von grünem Wasserstoff in schweren Nutzfahrzeugen, insbesondere bei Sattelzugmaschinen, sowie in leichten Nutzfahrzeugen, wie sie im Handwerk zum Einsatz kommen.
- Bau einer Wasserstofftankstelle in einem Industriegebiet.
- Einsatz von zehn Sattelzugmaschinen bei Logistikunternehmen in der Region Mittlere Alb – Donau – Ostwürttemberg



© TU Berlin/EBMS

Weltweit erstes emissionsfreies Schubboot nutzt Wasserstoff & Akkumulator

- Der Strom für die elektrischen Antriebsmotoren und das Bordnetz des Schiffs wird nur durch die Akkumulatoren und/oder die Brennstoffzellen bereitgestellt. Je nach Fahrzustand wird die Energiebereitstellung und Einspeisung der Energiequellen optimiert.
- Mit 750 kg Wasserstoff in Tanks sowie einer Batteriekapazität von ca. 2.500 kWh hat das Schiff im Arbeitseinsatz eine Reichweite von min. 400 km bei einer Schublast von 1.400 t.
- Schiff soll vorrangig im Gütertransport zwischen Berlin und Hamburg sowie im innerstädtischen Verkehr Berlins eingesetzt werden.



Ort: Berlin-Hamburg
Start: 2021
Betreiber: ELEKTRA-Konsortium
Infos: www.tu.berlin/ebms/



© GP JOULE



Ort: Nordfriesland
Start: 2025
Betreiber: GP JOULE
Infos: www.efarm.nf

Wasserstofftankstelle und -produktion in Nordfriesland

- Bisher größtes nachhaltige Wasserstoff-Mobilitätsprojekt in Deutschland mit ausschließlich regenerativ erzeugtem Wasserstoff.
- Fünf Elektrolyseure versorgen zwei H₂-Tankstellen in Husum und Niebüll u.a. für den öffentlichen Nahverkehr.
- In Bosbüll wird zusätzlich die bei der Elektrolyse anfallende Abwärme in ein Nahwärmenetz eingespeist.



© GP JOULE



Ort: Bremerhaven
Start: 2022
Betreiber: Hy.City.Bremerhaven
Infos: efarm.nf/hycitybremerhaven

Regionales Wasserstoffökosystem für saubere Mobilität

- Ein Elektrolyseur (2 MW) wandelt Strom aus regionalen Windenergieanlagen in grünen Wasserstoff um.
- H₂-Speicherung und Transport zur einer Wasserstofftankstelle mittels mobiler Speichercontainer.
- Produzierte Wasserstoffmenge reicht für tägliche Betankung von bis zu 34 Bussen oder über 190 Pkw aus.



© Stadtwerke Nienburg

Wasserstofftankstelle mit eigenem Elektrolyseur und Solarpark

- Errichtung einer H₂-Tankstelle, die über einen eigenen Elektrolyseur vor Ort versorgt wird (mit Nutzung eines neu gebauten Solarparks (ca. 2 MW, ca. 20.000 m²).
- 130 Kilogramm Wasserstoff können pro Tag erzeugt werden.
- Ziel ist die Versorgung des ÖPNV und Schwerlastverkehrs mit grünem Wasserstoff.



Ort: Nienburg
Start: 2025
Betreiber: Stadtwerke Nienburg
Infos: www.h2-nienburg.de



© EWE



Ort: Cuxhaven
Start: 2023
Betreiber: Turneo GmbH
Infos: www.turneo.de

Grüner Strom aus Wasserstoff treibt Transportschiff an

- Ein Elektrolyseur (2 MW) erzeugt Wasserstoff in Cuxhaven und wird in Tanktrailern auf das Versorgungsschiff Coastal Liberty.
- Auf dem Schiff wird der Wasserstoff mittels einer Brennstoffzelle in Strom umgewandelt. Der Strom wird in Akkus gespeichert, die den Elektromotor des Schiffes antreiben.
- Perspektivisch soll der Elektrolyseur auch Wasserstoff für weitere Schiffe und eine Wasserstofftankstelle in Cuxhaven produzieren.



© Adobe/Boris Franz



Ort: Rotterdam-Basel
Start: 2019
Betreiber: Provinz Südholland,
Wirtschaftsministerium NRW
Infos: rh2ine.eu

Grenzüberschreitende Infrastruktur für Wasserstoff in der Binnenschifffahrt

- Internationale Initiative mit über 40 Partnern aus sechs Ländern zur Dekarbonisierung der Binnenschifffahrt entlang des Rheins.
- Ziel ist der Aufbau eines vollständigen Wasserstoff-Ökosystems bestehend aus H₂-Schiffen, Hafeninfrastruktur, Betankungslösungen, Logistik und integrierter Versorgungskette.
- Einsatz erster wasserstoffbetriebener Binnenschiffe, darunter das H₂-Langstreckenschiff MS Laetitia, das regelmäßig zwischen Rotterdam und Duisburg verkehrt.



© AdobeStock/Dusan Petkovic



Ort: Großraum Köln/Bonn
Start: 2020
Betreiber: Regionalverkehr Köln RVK
Infos: www.rvk.de

Europas größte Wasserstoffbus-Flotte mit über 100 Fahrzeugen im Betrieb

- CO₂-freier ÖPNV in der Region Köln/Bonn mit 160 Wasserstoffbussen verschiedener Hersteller.
- Brennstoffzellenbetriebene Busse erfüllen die Anforderung, ganzjährig Reichweiten von 350 km pro Tag auch in topografisch anspruchsvollen Gebieten zu erreichen.
- Errichtung einer eigenen Wasserstoff-Tankinfrastruktur (Tankstellen, Verdichteranlagen, Trailerlogistik), die die Busse mit 100 % grünem Wasserstoff versorgt.



© AdobeStock/Christian Schwier



Ort: Region Rhein-Ruhr
Start: 2024
Betreiber: über 100 Spediteure, H₂-Netzwerke, Kommunen und Forschungseinrichtungen
Infos: www.rvk.de

Aufbau mehrerer Infrastrukturen für H₂-Mobilität im Ballungsraum

- Bau von Elektrolyseuren bzw. Tankstellen an wichtigen Knotenpunkten bzw. Verkehrsadern in Düsseldorf, Wuppertal, Essen, Gelsenkirchen und Dorsten.
- H₂-Tankmöglichkeiten sollen vernetzt werden, um die infrastrukturellen Voraussetzungen für einen klimaneutralen Schwerlastverkehr und ÖPNV zu schaffen.
- u.a. Bau von H₂-Tankstelle am Düsseldorfer Flughafen für die Versorgung von H₂-Nutzfahrzeugen geplant sowie Bau von Elektrolyseuren an den Müllverbrennungsanlagen Wuppertal und Düsseldorf für H₂-Busflotten.

Wasserstoffprojekte Stromerzeugung





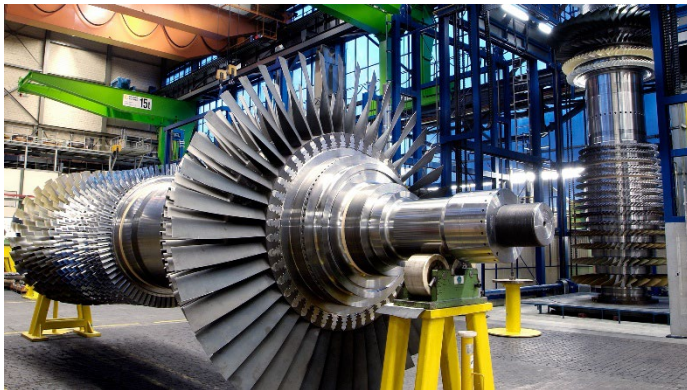
© Stadtwerke Kiel



Ort: Kiel
Start: 2035
Betreiber: Stadtwerke Kiel, INNIO
Infos: www.stadtwerke-kiel.de

Strom und Fernwärme aus Wasserstoff

- Das Küstenkraftwerk der Stadtwerke Kiel versorgt mehr als 73.500 Haushalte mit Fernwärme und erzeugt Strom für die Region.
- Die Stadtwerke Kiel und INNIO arbeiten an der Umrüstung des weltweit ersten 190 MW Großmotoren-Heizkraftwerks in Kiel auf den Betrieb mit 100 % grünem Wasserstoff.
- 20 Gasmotoren in vier Blöcken werden von Erdgas auf Wasserstoff umgerüstet.



© SIEMENS AG



Ort: Leipzig
Abschluss: bis 2030
Betreiber: LEAG
Infos: www.leag.de

Netzstabilität auf Abruf mit modernem Gaskraftwerk – zukünftig H₂-ready

- Gaskraftwerk Leipzig verfügt über eine elektrische Leistung von 300 Megawatt (MW) und dient ausschließlich der Netzstabilisierung und Versorgungssicherheit auf Abruf.
- Geplant ist die Erweiterung des 2023 in Betrieb gegangenen Bestandskraftwerks um einen wasserstofffähigen Block in gleicher Größenordnung.
- Das künftige H₂-ready Kraftwerk soll mittels einer Gas- und Dampfturbine regulär Strom erzeugen und ins Netz einspeisen.



© AdobeStock/S. Külcü



Ort: Stuttgart
Abschluss: April 2025
Betreiber: EnBW
Infos: www.enbw.com

Wasserstofffähiges Kraftwerk für regionale Versorgungssicherheit

- Umstellung des Heizkraftwerks Stuttgart-Münster zunächst von Kohle auf Erdgas.
- Zwei wasserstofffähige Gasturbinen (124 MW el. Leistung / 370 MW Fernwärmeleistung) wurden installiert. Das Kraftwerk ist damit als eines der ersten in Deutschland zur Stromerzeugung aus Wasserstoff fähig.
- Eingesetzt werden die Turbinen als Ergänzung der bestehenden Müllverbrennung, sollte diese zu wenig Wärme produzieren können.



© AdobeStock/mmuenzl



Ort: Altbach
Start: 2027
Betreiber: EnBW
Infos: www.enbw.com

Historischer Kraftwerkstandort wird H₂-ready mit Gas-und-Dampfturbinenanlage

- Umstellung des Kraftwerks von Steinkohle aus Erdgas als Brückentechnologie.
- Die neue Gas- und Dampfturbinenanlage (665 MW el. Leistung / 180 MW Fernwärmeleistung reduziert die CO₂-Emissionen um mehr als 50 % gegenüber der bisherigen Kohleverfeuerung.
- Kraftwerk ist bereits H₂-ready bis 20% und kann später vollständig mit Wasserstoff betrieben werden, um klimaneutral Strom und Fernwärme zu erzeugen.



© AdobeStock/Andreas Gruhl



Ort: Heilbronn
Start: Ende 2026
Betreiber: EnBW
Infos: www.enbw.com

H₂-ready Gas- und Dampfkraftwerk ersetzt Kohleblock

- Umstellung des Kraftwerks von Steinkohle auf Erdgas als Brückentechnologie.
- Die neue Gas- und Dampfturbinenanlage (710 MW el. Leistung / 190 MW Fernwärmeleistung) ist bereits H₂-ready bis 20% und kann später vollständig auf Wasserstoff umgestellt werden.
- Die GuD-Anlage sichert die Fernwärmeversorgung für 300 Industriekunden und Gewerbebetriebe, darunter die Audi AG in Neckarsulm, sowie ca. 150 Wohngebäude.
- Fernwärmenetz wird parallel von Dampf- auf Heißwasserbetrieb modernisiert.



© Uniper



Ort: Gelsenkirchen-Scholven
Start: Laufend
Betreiber: Uniper
Infos: www.uniper.energy

Kohlekraftwerk wandelt sich zu modernem Energiestandort

- Die GuD-Anlage Scholven 1 (140 MW) wurde 2024 in Betrieb genommen und bildet die Grundlage für den Kohleausstieg des Standorts Scholven. Sie stellt Strom, Prozessdampf und Fernwärme für industrielle Abnehmer und die regionale Wärmeversorgung bereit.
- Planung einer H2-ready GuD-Anlage (870 Megawatt) Scholven 2.
- Im Bau befindliche Demonstrationsanlage für Ammoniak-Cracking, die täglich bis zu 4 Tonnen Wasserstoff aus etwa 28 Tonnen Ammoniak freisetzen kann und deren Inbetriebnahme für Ende 2026 geplant ist.

Wasserstoffprojekte Wärme





© Avacon



Ort: Schoppsdorf
Start: 2019-2023
Betreiber: Avacon, DVGW, EBI, GWI
Infos: www.dvgw.de/h2-20

Beimischung von bis zu 20 Prozent Wasserstoff im Gasnetz möglich

- Im Pilotprojekt wurde in zwei Heizperioden bis zu 20 Prozent Wasserstoff in ein existierendes und repräsentatives Gasverteilnetz (ca. 35 km) in Sachsen-Anhalt beigemischt.
- Nachweis der Verträglichkeit für Bestandsgeräte (über 350 im Projekt) ohne Veränderung der Geräteeinstellung konnte erbracht werden.
- Der wissenschaftlich begleitete Praxistest hat demonstriert, dass die Gasanwendungstechnik für die Beimischung geeignet ist und dient als Vorbild für den zukünftigen Einsatz von klimaneutralem Wasserstoff in Gasverteilnetzen.



© NetzeBW



Ort: Öhringen
Start: 2025
Betreiber: NetzeBW
Infos: www.netze-bw.de

Klimaneutrale Wärmeversorgung mit 100 Prozent Wasserstoff im Gasnetz

- Umstellung eines Erdgasnetzes im Inselbetrieb auf reinen Wasserstoff, der mit einem Elektrolyseur der EnBW erzeugt wird.
- Der Wasserstoff wird zur Beheizung von Liegenschaftsgebäuden verwendet.
- Führt das Projekt „NETZlabor Wasserstoff-Insel Öhringen“ fort, in dem bereits 30 Prozent Wasserstoff erfolgreich eingespeist wurden.
- Die vollständige Umstellung auf Wasserstoff demonstriert, dass ein sicherer und zuverlässiger Betrieb des Erdgasnetzes auch mit Wasserstoff weiterhin möglich ist.



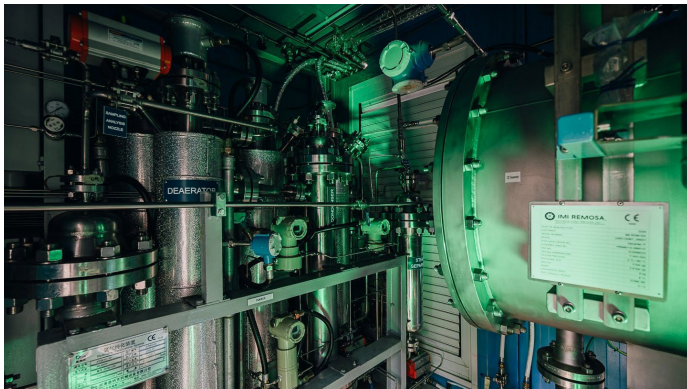
© Thüga



Ort: Hohenwart
Start: 2023/2027
Betreiber: Energie Südbayern, Thüga, Energienetze Bayern
Infos: <https://www.esb.de/h2direkt>

100% Wasserstoff zum Heizen mit lokaler Erzeugung

- Zunächst befristetes Pilotprojekt „H2Direkt“ wird unter dem neuen Namen „H2Dahoam“ weitergeführt.
- Erfolgreiche Umstellung eines Gasverteilnetzes auf 100 Prozent H₂. Zehn Privathaushalte und ein Gewerbebetrieb heizen seit 2023 mit grünem Wasserstoff.
- Bau eines Elektrolyseurs vor Ort wird geplant, um den Wasserstoff direkt vor Ort erzeugen zu können. Zuvor erfolgte die Anlieferung per LKW.



© Paul Glaser/Fraunhofer IEG



Ort: Zittau

Start: 2025

Betreiber: Stadtwerke Zittau,
Fraunhofer IEG

Infos: www.ieg.fraunhofer.de

Wärme und Sauerstoff als Nebenprodukte der Elektrolyse nutzbar machen

- Nutzung von Abwärme bei Elektrolyse bietet Kostenreduzierungspotenzial.
- Elektrolyseur ist mit einer Großwärmepumpe (Leistung max. 105 kW) gekoppelt, die die Temperatur der Abwärme erhöht und eine Einspeisung in das Fernwärmenetz ermöglicht (bis zu 240 Megawattstunden pro Jahr).
- Hinzukommend wird die Aufbereitung von Sauerstoff zur Nutzung in der Medizin oder chemischen Industrie untersucht.



© Stadtwerke Flensburg



Ort: Flensburg
Start: 2028
Betreiber: Stadtwerke Flensburg
Infos: www.stadtwerke-flensburg.de

Fernwärme und Strom aus klimaneutrale Wasserstoff

- Heizkraftwerk soll auf den Betrieb mit Wasserstoff statt Erdgas umgerüstet werden, um mittels Kraft-Wärme-Kopplung klimaneutral Fernwärme sowie Strom zu erzeugen.
- Gas- und Dampfturbinenanlagen bieten alle technischen Voraussetzungen, müssen aber an den H₂-Einsatz angepasst werden.
- Der Wasserstoff soll in einer Elektrolyseanlage im dänischen Esbjerg u.a. mit Strom aus Offshore-Windparks erzeugt und über ein grenzüberschreitendes Wasserstofftransportnetz nach Flensburg gelangen.



© AdobeStock/getti



Ort: Emden
Start: 2027
Betreiber: Statkraft
Infos: www.statkraft.de

Verknüpfung von grüner Wasserstoff- und grüner Fernwärmeerzeugung im industriellen Maßstab

- Geplanter Bau eines 10-MW-Elektrolyseurs, der in die bestehende Infrastruktur des Kraftwerkstandorts (20-MW-Biomasseheizkraftwerk, 450-MW-Gaskombikraftwerk), integriert wird.
- Der grüne Wasserstoff soll im lokalen Verkehrssektor eingesetzt werden.
- Zusätzlich 200-MW-Elektrolyseur mit angeschlossener Wärmepumpe (50 MW) geplant, zur H₂-Herstellung im industriellen Maßstab und Nutzung der Abwärme für Fernwärme.



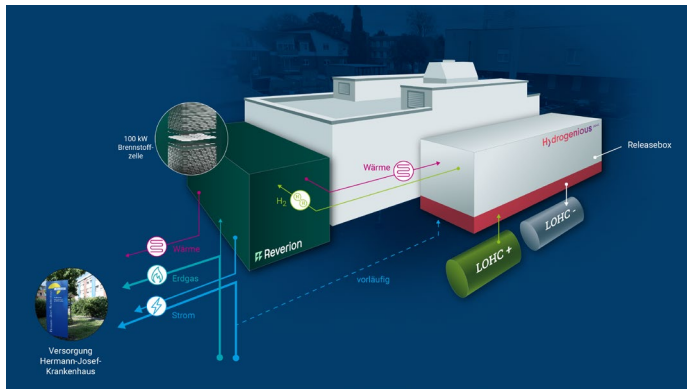
© Hamburger Energienetze



Ort: Hamburg
Start: 2020-2022
Betreiber: Hamburger Energienetze,
energycity Contracting
Infos: hamburger-energienetze.de

Wärme mit Wasserstoff in Hamburger-Wohnquartier

- 273 Wohnungen in einem Hamburger Wohngebiet erhalten Heizenergie und warmes Wasser über zwei erdgasbetriebene BHKW und zwei Spitzenlastkessel.
- Im Projekt erfolgte der Betrieb mit einer Beimischung von bis zu 30 Prozent Wasserstoff ohne technische Einschränkungen.
- Es konnten wichtige Erkenntnisse über das Betriebsverhalten der Energieerzeugungsanlage gewonnen werden.



© Forschungszentrum Jülich GmbH



Ort: Erkelenz
Start: 2024
Betreiber: Hermann-Josef-Krankenhaus,
Bosch, Hydrogenious, LOHC
Technologies, HC-H2
Infos: hch2.de

Klimafreundliche Energieversorgung im Krankenhaus mit Technologie-Kombination

- Installation eines dezentralen, energieeffizienten Festoxid-Brennstoffzellensystems, das mit einem Erdgas-Wasserstoff-Gemisch (bis zu 20 % H₂) betrieben wird.
- System wird in einem zweiten Schritt mit der LOHC-Technologie kombiniert, was die Anlieferung des Wasserstoffs in flüssiger Form per Tankwagen statt in Gasflaschen ermöglicht.
- Zur Freisetzung des Wasserstoffs aus dem Trägermedium bzw. Wasserstoffderivat LOHC soll die Abwärme genutzt werden, die bei der Stromerzeugung des Systems entsteht.



© Gelsenwasser

Wärmeversorgung im bestehenden Gasnetz mit 100% Wasserstoff

- 130 m langes Gasverteilnetz aus den 1990er-Jahren wurde auf den Betrieb mit reinem Wasserstoff umgestellt.
- 100% Wasserstoff wird zur Wärmeversorgung einer Lager- und Werkstatthalle sowie eines Bürogebäudes eingesetzt.
- Projekt liefert wertvolle Erkenntnisse für die Dekarbonisierung des Wärmemarkts mit Wasserstoff und H₂-Brennwertgeräten.



Ort: Linnich
Start: 2022
Betreiber: Gelsenwasser Energienetze
Infos: gelsenwasser.de

Wasserstoffprojekte Speicher





© EWE

Speicherung von Wasserstoff in Salzkavernen technisch möglich

- Bau und Betrieb einer 500-Kubikmeter-Testkaverne in der Nähe von Berlin.
- Projekt hat demonstriert, dass die sichere Einlagerung von Wasserstoff in einem unterirdischen Kavernenspeicher möglich ist.
- Wichtige Erkenntnisse und Erfahrungen für den Betrieb sowie zur Qualität und Reinheit des Wasserstoffs konnten gewonnen werden.



Ort: Rüdersdorf
Start: 2019
Betreiber: EWE GASSPEICHER
Infos: clean-hydrogen-coastline.de



© Uniper Energy Storage



Ort: Bierwang
Start: 2023/2025
Betreiber: Uniper Energy Storage,
OGE, RAG Austria, SEFE,
NAFTA
Infos: www.uniper.energy

Untersuchung von Porenspeicher auf Eignung und Integrität für zukünftige Wasserstoffspeicherung

- Kleinere ehemalige – vom bestehenden Erdgasspeicher Bierwang unabhängige – Erdgaslagerstätte wird mit unterschiedlichen Erdgas-/Wasserstoff-Gasgemischen befüllt, um die biogeochemischen Prozesse im Untergrund bestimmen zu können.
- Prognosen über Langlebigkeit und Integrität der unterirdischen Lagerstätte können erstellt werden.
- Ergebnisse sollen auf andere Erdgaslagerstätten übertragen werden.



© Ambartec/Frank Gaetz

Speicherung und Transport von Wasserstoff in Eisen-Nuggets

- Speicherverfahren beruht auf der Oxidation und Reduktion von Eisenoxid zu Eisen. Wasserstoff reagiert mit Eisenoxid zu Eisen. Zum Ausspeichern führt man Wasserdampf in den Speicher ein und es entsteht wieder Wasserstoff.
- Die mit Eisennuggets gefüllten Speicher lassen sich in Containern einfach transportiert werden. Zukünftig sollen die Nuggets auch als Schüttgut in Frachtschiffen oder Zügen transportiert werden.
- Eignet sich für Anwendung in Firmen, die nicht ans Wasserstoffnetz angeschlossen sind.



Ort: Dresden
Start: 2026
Betreiber: Ambartec
Infos: www.ambartec.de



© Storengy



Ort: Harsefeld
Start: ab 2032
Betreiber: Storengy
Infos: www.salthy.de

Erweiterung und Umrüstung eines Gasspeichers auf Wasserstoff

- Erweiterung des Erdgasspeichers um weitere Salzkavernen und dazugehörige Obertageanlagen für die Untergrundspeicherung von Wasserstoff.
- Speicherkapazität der beiden neuen Kavernen beträgt 14.000 Tonnen.
- Ab 2035 sollen perspektivisch die zwei bestehenden Salzkavernen, die aktuell noch für die Erdgasspeicherung genutzt werden, für die Speicherung von Wasserstoff umgerüstet werden.
- Anschluss an das Wasserstoff-Kernnetz bzw. die Projekte „Hyperlink“ und „Hamburg Green Hydrogen Hub“.



© EWE

Umrüstung von Gasspeicher auf Wasserstoff in der Wesermarsch

- Umrüstung einer bestehenden Salzkaverne zur Speicherung von grünem Wasserstoff (70 GWh)
- Der Speicher wird ans Wasserstoff-Kernnetz und das European Hydrogen Backbone angeschlossen.
- Das Projekt ist Teil des EWE-Programms Clean Hydrogen Coastline.



Ort: Huntorf
Start: 2027
Betreiber: EWE GASSPEICHER
Infos: clean-hydrogen-coastline.de



© RWE Gas Storage West



Ort: Gronau-Epe
Start: 2027
Betreiber: RWE Gas Storage West
Infos: [rwe-gasstorage-west.com](https://www.rwe-gasstorage-west.com)

Großspeicher für erneuerbaren Wasserstoff im GET H2-Netz

- Errichtung eines Wasserstoff-Kavernenspeichers im Kavernenfeld Gronau-Epe (NRW) mit zwei Salzkavernen in rund 1.000 m Tiefe.
- Speicherkapazität von 38 Millionen Kubikmetern Wasserstoff.
- Anbindung an das GET H2-Netz über die Wasserstoffleitung HEp (Heek–Epe) und somit Teil des entstehenden Wasserstoff-Kernnetzes.

DVGW – Gemeinsam stark

Die Zusammenstellung erfolgte auf Basis der verfügbaren Projektinformationen mit Stand August 2026. Wir übernehmen keine Gewähr für Vollständigkeit bzw. Richtigkeit der Angaben.
Alle Bildrechte liegen bei den gekennzeichneten Inhabern.