

Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff Nordrhein-Westfalen

Organisation

Das Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW der EnergieAgentur.NRW mit Sitz in Düsseldorf wurde im Jahr 2000 gegründet. Es arbeitet im Auftrag der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen und ist Bestandteil des „Clusters EnergieRegion.NRW“, das von der EnergieAgentur.NRW organisiert wird. In den insgesamt neun Netzwerken dieses Clusters werden die Themen Brennstoffzelle und Wasserstoff, Kraftwerkstechnik, Speicher und Netze, Biomasse, Energieeffizientes und solares Bauen, Geothermie, Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft, Photovoltaik sowie Windenergie behandelt.

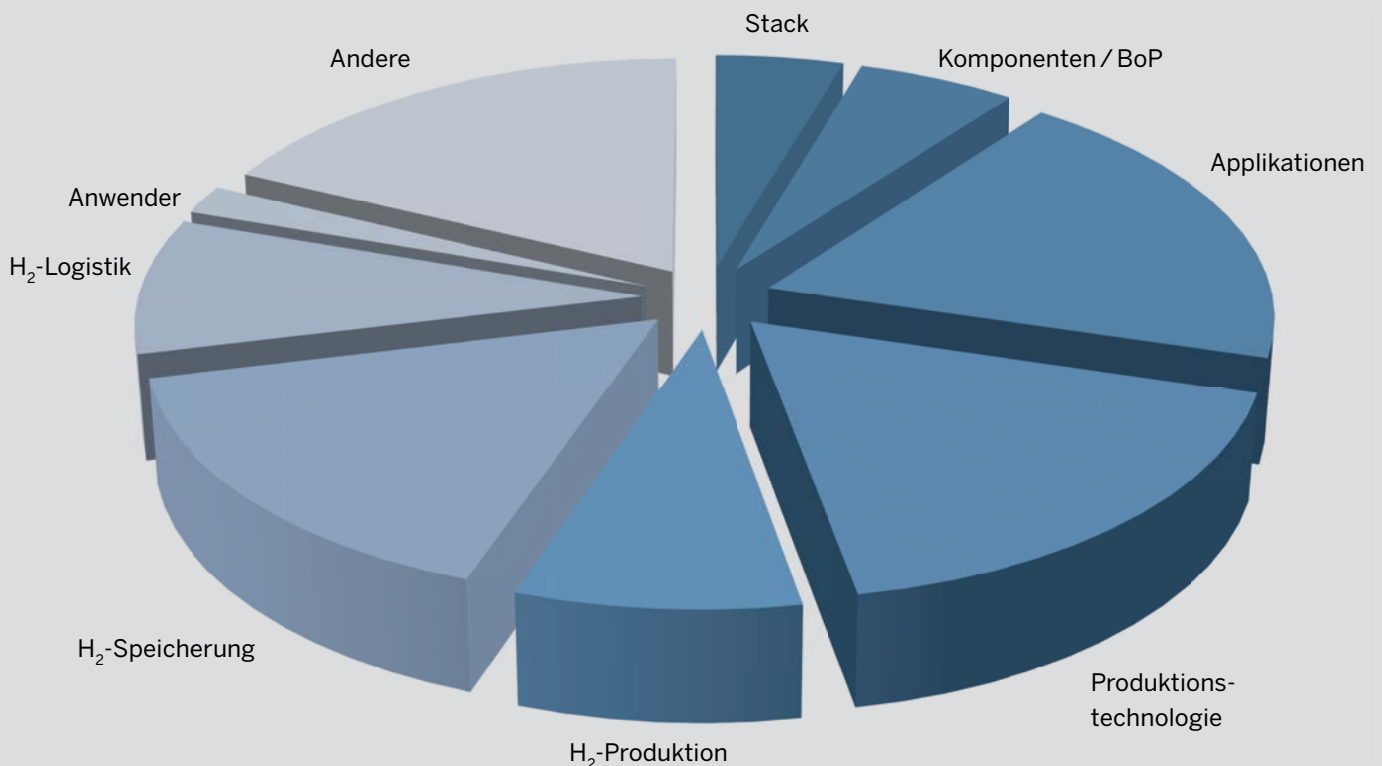
Ziele

Die Ziele des Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW sind unter anderem:

- Weiterentwicklung der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie
- Markteinführung von Brennstoffzellen-Anwendungen
- Nutzung von nachhaltig erzeugtem Wasserstoff in Energie, Verkehr und Industrie
- Festigung Nordrhein-Westfalens als international anerkannter Standort für Brennstoffzellen und Wasserstoff.



Mitgliederstruktur im Netzwerk



Mitgliederstruktur

Über 400 Mitglieder aus Wirtschaft und Wissenschaft nutzen die Dienstleistungen des Netzwerks. Rund 70 % der Mitglieder sind Industriepartner (meist kleinere und mittlere Unternehmen), 20 % Forschungsinstitute und 10 % stammen aus anderen Bereichen. Die Akteure haben ihren Sitz vornehmlich in NRW, aber auch in anderen Bundesländern und im Ausland. Das Netzwerk ist das größte zum Themenfeld Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik in Europa.

Ein Großteil der Mitgliedsunternehmen stammt aus den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik. Diese Unternehmen haben ihre bisherigen Produkte den speziellen Anforderungen der Brennstoffzellentechnik angepasst. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Systemkomponenten wie Ventile, Pumpen sowie Leistungselektronikbauteile. Aber auch komplette Brennstoffzellensysteme für mobile, stationäre und portable Anwendungen werden in NRW entwickelt und produziert. Durch diese Aktivitäten hat Nordrhein-Westfalen eine besondere Rolle als Standort für herausragende Brennstoffzellenkompo-

nenten erhalten, die von in- und ausländischen Systemherstellern inzwischen stark nachgefragt werden. Einen weiteren Schwerpunkt bildet der Bereich der Wasserstofftechnik, von der Produktion – vor allem durch Elektrolyse oder Reformierung – über die Speicherung bis hin zur Distribution. In zunehmendem Maße finden sich auch potentielle Anwender von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren wie Verkehrsunternehmen, EVU oder Mobilfunkbetreiber unter den Mitgliedern.

In Nordrhein-Westfalen befassen sich über 50 Institute an Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit der Brennstoffzelle – z. B. in der Material-, Komponenten- und Systementwicklung sowie in der Produktionstechnik – oder entwickeln Technologien zur Wasserstoffherzeugung auf der Basis der Elektrolyse oder direkt aus Sonnenenergie und Biomasse.

Das gesamte Spektrum an Produkten und Dienstleistungen kann online auf der Internetseite des Netzwerks aus der elektronischen Datenbank abgefragt werden.



Mitgliedschaft im Netzwerk

Unternehmen oder Forschungsinstitute, die bereits auf dem Gebiet der Brennstoffzellen- oder Wasserstofftechnik tätig sind oder darauf arbeiten möchten, können Mitglied im Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW werden. Ein Sitz in Nordrhein-Westfalen ist dabei nicht Voraussetzung. Ebenso können Institutionen wie Kammern und Verbände und interessierte Privatpersonen im Netzwerk mitarbeiten.

Die Mitgliedschaft kann online über die Homepage beantragt werden und ist kostenfrei. Eine aktive Mitarbeit in unseren Expertengruppen oder Projekten ist ausdrücklich gewünscht. Derzeit sind folgende Expertengruppen aktiv:

- H₂-System
- Power-to-Gas
- H₂ für den ÖPNV
- Markteinführung

Leistungsangebot

Das Leistungsspektrum des Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW gliedert sich in die folgenden Bereiche:

- **Initiierung von Kooperations- und Einzelprojekten:**
Projektermittlung, Partnerfindung, Umsetzungsunterstützung, Fördermittlerberatung
- **Internationalisierung:**
Akquisitions- und Delegationsreisen, Mitarbeit in internationalen Gremien, Initiierung internationaler Kooperationen
- **Information und Kommunikation:**
Jahrestreffen, Fachveranstaltungen und Workshops, Plattformen und Expertengruppen, Kompetenz-Atlas, Produktliste, Informationen über die Technologien
- **Öffentlichkeitsarbeit:**
Gemeinschaftsstände auf Messen, Präsentationen im In- und Ausland, Publikationen in Fachmedien, Internetpräsenz, Journalistenreisen
- **Ansiedlung:**
Akquisition und Begleitung ansiedlungsinteressierter Unternehmen, Unterstützung regionaler Wirtschaftsförderungen, Standortinformationen
- **Qualifizierung:**
Firmenbesuche, Schüler- und Studentenwettbewerbe, Schulungen

Das Hauptaugenmerk der Netzwerkaktivitäten liegt dabei auf der Initiierung und fachlichen Begleitung von Kooperationsprojekten. Bislang wurden von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen und von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung – EFRE) rund 130 Millionen Euro für 115 Projekte zur Verfügung gestellt. Das Themenspektrum der Projekte reicht von der Entwicklung einzelner Systemkomponenten wie Verdichter und Sensoren bis hin zu Entwicklungen und Erprobungen komplexer Brennstoffzellenapplikationen wie z. B. Busse.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Nordrhein-Westfalen organisiert das Netzwerk zudem seit mehr als zehn Jahren den Schülerwettbewerb „FUELCELLBOX“, an dem jedes Jahr rund 500 Schüler teilnehmen. Dreier Teams aus den Stufen 9-11 konzipieren und bauen Brennstoffzellenmodelle, die einer realen Anwendung nachempfunden sind.

Weitere Informationen zu den Angeboten unter:

www.energieagentur.nrw/brennstoffzelle

Wasserstoffland NRW

In Nordrhein-Westfalen finden sich äußerst günstige Randbedingungen sowohl für die Entwicklung und die Produktion als auch die Markteinführung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik:

- In NRW sind rund 350 Mio. Nm³/a (= 31.000 t/a) an industriellem Restwasserstoff überwiegend aus der Chlor-Alkali-Elektrolyse verfügbar. Hiermit könnten theoretisch rund 260.000 Brennstoffzellen-Pkw betrieben werden.
- Die seit den 1930er Jahren existierende Wasserstoffpipeline im Rhein-Ruhr-Gebiet (Gesamtlänge rund 240 km) kann als Nukleus für den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur dienen, so dass sich die bisherigen Gastransporte über die Straße erübrigen würden.

Diese Randbedingungen bilden die Grundlage für die Aktivitäten innerhalb des „NRW Hydrogen HyWay“.

NRW Hydrogen HyWay

Das im Jahre 2008 initiierte Leitvorhaben „NRW Hydrogen HyWay“ bildet den strategischen Rahmen für die verschiedenen Aktivitäten im Bereich der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik. Die aktuell beschlossene Fortsetzung umfasst die Schwerpunkte:

- Umwandlung und Speicherung regenerativen Stroms in Form von Wasserstoff einschließlich anschließender Nutzung im Energiesystem oder in der Industrie
- Infrastrukturen zur Einführung von regenerativ gewonnenem Wasserstoff als innovativer Kraftstoff im Verkehr
- Erprobung von Fahrzeugen mit Brennstoffzellentechnik mit Fokus auf ÖPNV, Nutzfahrzeugen und Sonderanwendungen (in Ergänzungen zu durch Bund/EU geförderten Pkw-Anwendungen)
- Forschung, Entwicklung und Erprobung dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung auf Brennstoffzellenbasis, virtueller Kraftwerke mit Schwerpunkt Brennstoffzellen-KWK und Hybrid-Kraftwerke
- Forschung und Entwicklung zur technischen Optimierung und Kostensenkung, vorkommerzielle Erprobung neuer Entwicklungen in größeren Feldtests

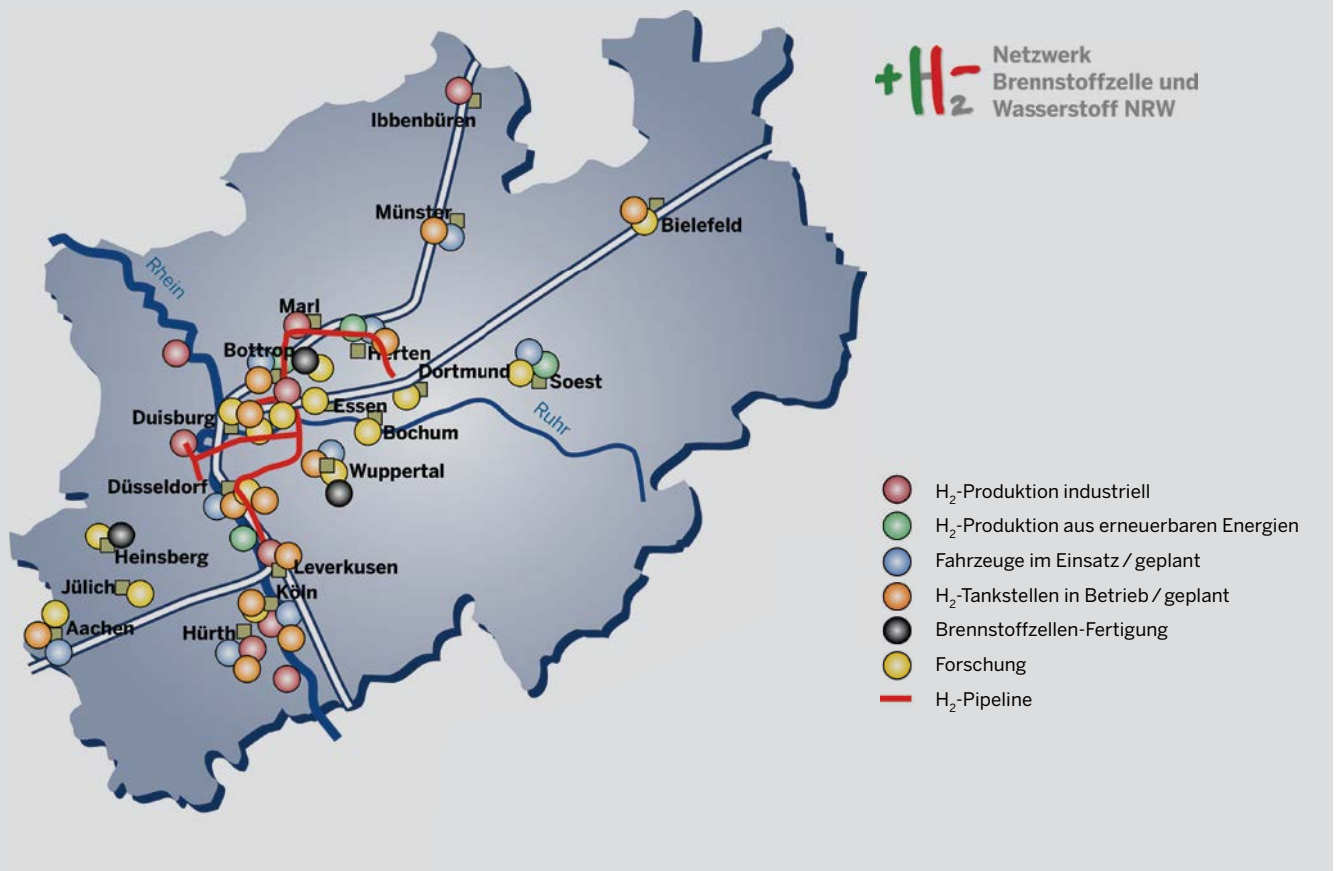


Weitere Fördermöglichkeiten

Zudem unterstützt NRW als erstes Bundesland im Rahmen des Programms „progres.nrw – Programmbereich KWK“ die Markteinführung von Brennstoffzellen-KWK mit attraktiven Förderkonditionen. Die Förderung richtet sich vor allem an kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in Nordrhein-Westfalen. Neben konventionellen KWK-Anlagen werden Demonstrationsvorhaben neuartiger KWK (hierzu zählen auch Brennstoffzellen) unabhängig von Leistung und Investitionsvolumen gefördert.

Die Aktivitäten in NRW werden eng mit denen des Bundes und der EU abgestimmt. Dazu zählt auf Bundesebene unter anderem das „Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)“. Das NIP soll die Forschung und Entwicklung sowie Marktvorbereitung von Produkten dieser zukunftsgerichteten Technologie entscheidend beschleunigen.

Auf europäischer Ebene ist der Ansprechpartner das Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU), eine Public-Private-Partnerschaft zur Unterstützung dieser Technologie in ganz Europa.





Sonstige Aktivitäten

Projekt Clean Energy Partnership

Die Clean Energy Partnership (CEP) wurde 2002 als gemeinsame Initiative von Politik und Industrie im Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) etabliert. Partner der CEP sind Unternehmen der Wasserstoff-, Energie- und Automobilbranche und führende Betriebe des Öffentlichen Nahverkehrs. Neben Berlin und Hamburg wirken als assoziierte Partner zudem die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Hessen in der CEP mit. Das Netzwerk repräsentiert NRW in der CEP und arbeitet in verschiedenen Arbeitsgruppen mit. Unter dem Dach der CEP wurde mit dem Aufbau der H₂-Tankstelleninfrastruktur in Deutschland begonnen. Dazu gehörte auch die erste öffentliche 700-bar-Tankstelle in Düsseldorf. Die neu gegründete Gesellschaft H₂Mobility kümmert sich um den weiteren Ausbau des Tankstellennetzes bis 2023. Weitere Tankstellen werden auch in NRW folgen, wobei das Netzwerk die CEP und H₂Mobility bei der Standortwahl berät.

EU-Regionen-Partnerschaft HyER

Nordrhein-Westfalen ist in der EU-Regionen-Partnerschaft HyER (Hydrogen, Fuel Cells and Electro-mobility in European Regions) vertreten. HyER hat sich zum Ziel gesetzt, die Markteinführung der Brennstoffzellentechnologie im Allgemeinen sowie der Elektromobilität auf Basis von Elektrizität (Batterie) und Wasserstoff (Brennstoffzelle) samt der nötigen Infrastruktur im Besonderen zu beschleunigen. In HyER arbeiten rund 30 Regionen mit relevanten Aktivitäten in den genannten Bereichen zusammen. HyER vertritt die Interessen der Regionen in Brüssel gegenüber der EU-Kommission insbesondere zur Mitgestaltung der entsprechenden Förderprogramme und nimmt auch aktiv an Projekten teil, wobei die Ergebnisse hieraus in die Regionen zurückgespielt werden.

Impressum

EnergieAgentur.NRW GmbH
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Telefon: 0211/8371930

hotline@energieagentur.nrw
www.energieagentur.nrw

©EnergieAgentur.NRW GmbH/EA432

Stand

06/2016

Ansprechpartner

EnergieAgentur.NRW
Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff
Dr. Thomas Kattenstein
kattenstein@energieagentur.nrw

Bildnachweis

Titel: Gräbener Maschinenteknik GmbH & Co. KG
S. 2: o-li: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH,
o-re: SOLIDpower GmbH, u-li: Daimler AG,
u-re: Regionalverkehr Köln GmbH
S. 4: Hydrogenics GmbH
S. 5: Klaus Voith

Gestaltung

www.liniezwei.de

Die EnergieAgentur.NRW GmbH verwendet in ihren Veröffentlichungen allein aus Gründen der Lesbarkeit die männliche Form von Substantiven; diese impliziert jedoch stets auch die weibliche Form.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

