



Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff, Elektromobilität Nordrhein-Westfalen

Organisation

Das Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff, Elektromobilität NRW arbeitet als eins von zwölf Netzwerken der EnergieAgentur.NRW im Auftrag der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen. Es setzt ab März 2017 die seit dem Jahr 2000 bestehende Arbeit des Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff und die seit 2009 laufenden Aktivitäten der Projektleitstelle Elektromobilität NRW fort.

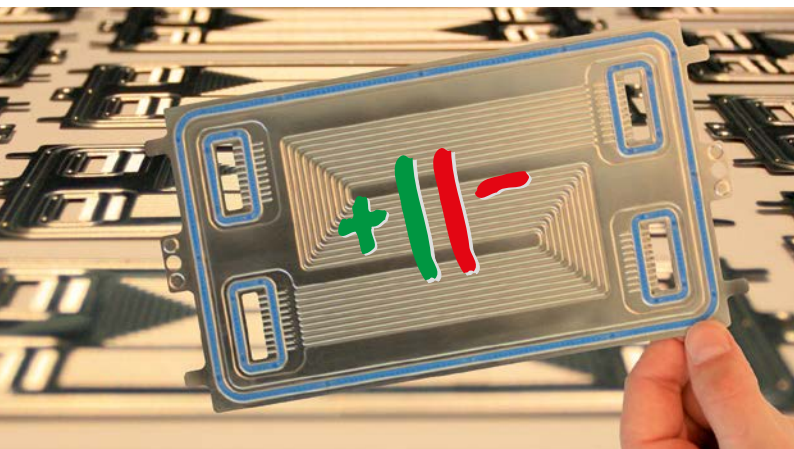
Das Netzwerk bringt erfahrene und neue Akteure – vor allem kleine und mittelständische Unternehmen – auf dem Gebiet der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik sowie der Elektromobilität zusammen, um gemeinsam deren Entwicklung und Markteinführung voranzubringen.

Die Geschäftsstelle des Netzwerks hat ihren Sitz in Düsseldorf. Eine Außenstelle befindet sich im Wissenschaftspark Gelsenkirchen.

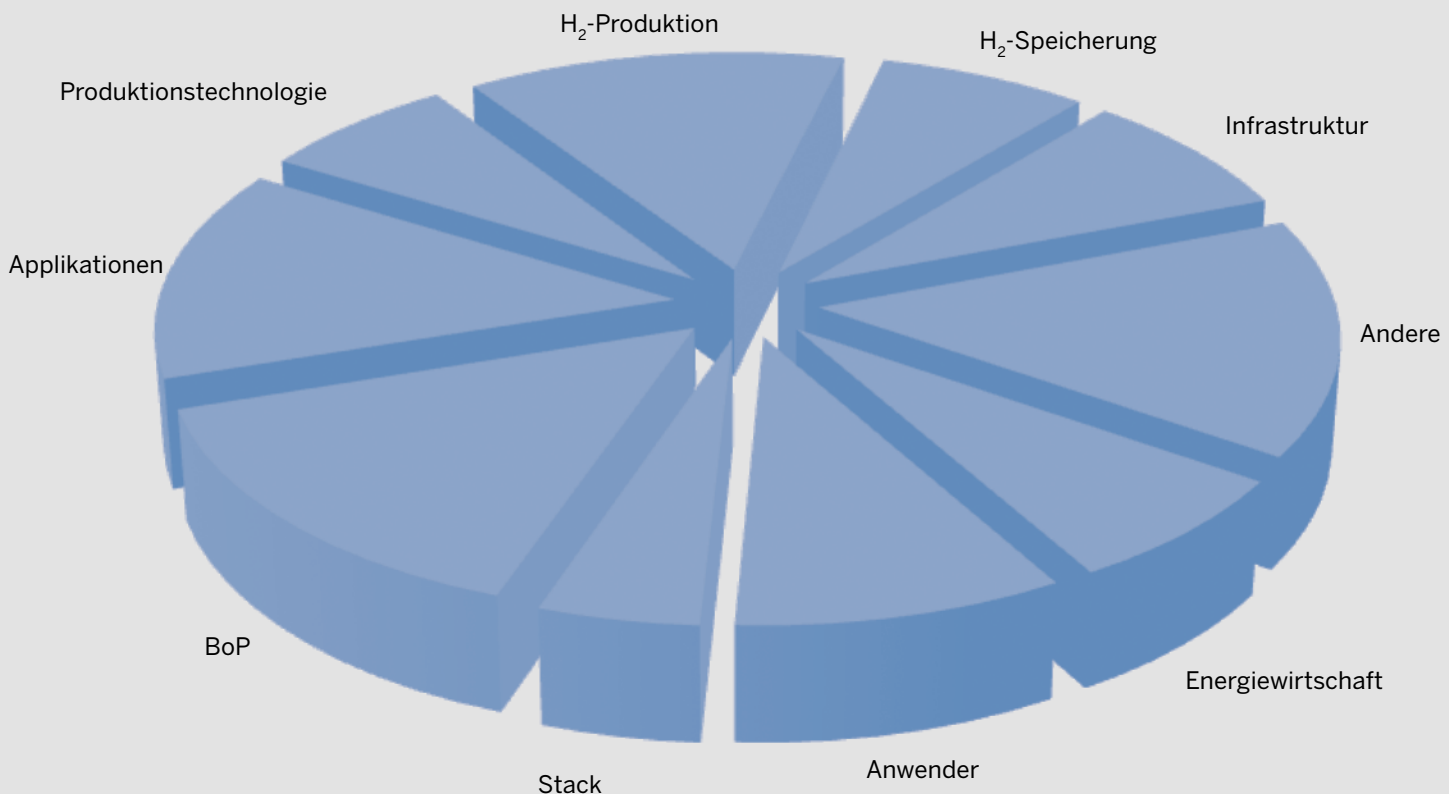
Ziele

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

- Weiterentwicklung der Technologien in den Bereichen Brennstoffzelle, Wasserstoff und Elektromobilität sowie deren Markteinführung
- Festigung Nordrhein-Westfalens als international anerkannter Standort für Elektromobilität, Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik
- Entwicklung neuer Geschäftsfelder für Unternehmen inkl. Sicherung zukunftsweisender Arbeitsplätze
- Etablierung von Strom und Wasserstoff als Elemente zur Kopplung der Sektoren Energie, Verkehr und Wärme und damit als wichtige Bausteine der Energiewende



Struktur im Netzwerk



Mitgliederstruktur

Über 450 Mitglieder und mehr als 100 Projektpartner aus der Modellregion Elektromobilität NRW nutzen die Dienstleistungen des Netzwerks.

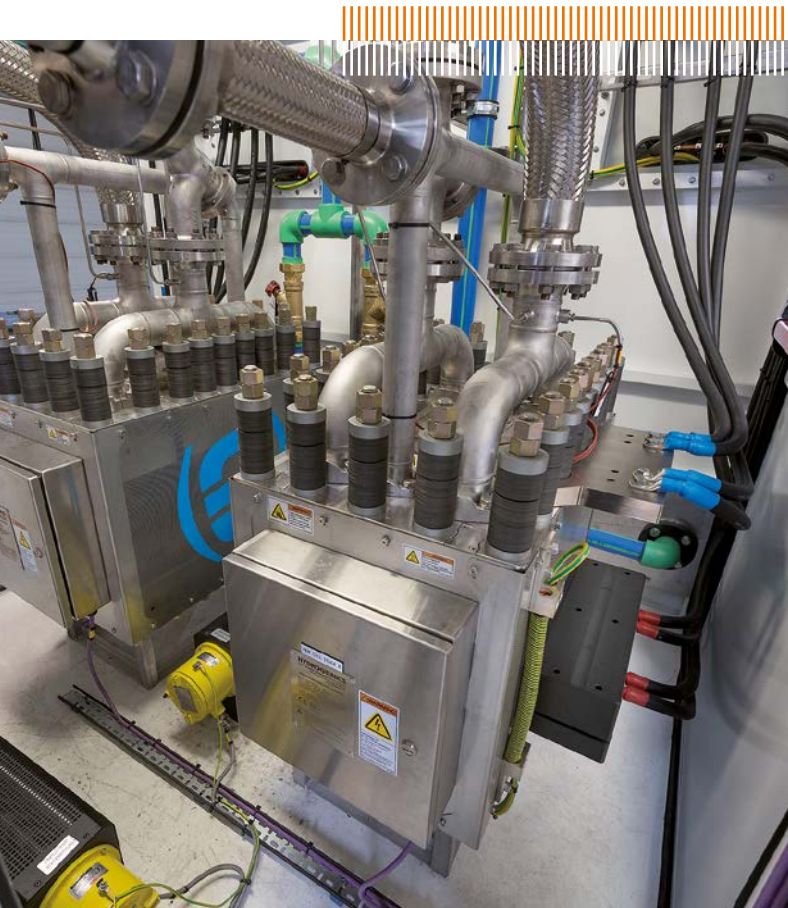
Das Netzwerk ist das größte zum Themenfeld Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik in Europa. Rund 70 % der Mitglieder sind Unternehmen (meist KMU), 20 % Forschungsinstitute und 10 % stammen aus anderen Bereichen. Die Akteure haben ihren Sitz vornehmlich in NRW, aber auch in anderen Bundesländern und im Ausland. Der Großteil der Mitgliedsunternehmen stammt aus den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik. Hierbei handelt es sich beispielsweise um Hersteller von Teilsystemen wie Energiewandler, Leistungselektronik, Antriebe und Speicher sowie deren Komponenten. Aber auch komplette Systeme für mobile, stationäre und portable Anwendungen werden in NRW entwickelt und produziert. Andere Mitgliedsunternehmen decken die gesamte Wertschöpfungskette des Wasserstoffs von der Produktion, vor allem durch Elektrolyse oder Reformierung, über die Speicherung bis hin zur Distribution ab.

Durch diese Aktivitäten hat Nordrhein-Westfalen eine besondere Rolle als Standort für herausragende Produkte erhalten, die von in- und ausländischen Systemherstellern inzwischen stark nachgefragt werden.

In zunehmendem Maße finden sich auch Anwender wie Verkehrsunternehmen, Flottenmanager, Energieversorger, Stadtwerke, Kommunen und Mobilfunkbetreiber unter den Mitgliedern.

In Nordrhein-Westfalen befassen sich über 50 Institute an Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit der Brennstoffzelle und der Elektromobilität – z. B. in der Material-, Komponenten-, System- und Fahrzeugentwicklung sowie in der Produktionstechnik – oder erforschen Technologien zur Wasserstoffherzeugung auf 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:

www.energieagentur.nrw/netzwerk-brennstoffzelle



Leistungsangebot

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

- **Initiierung und Begleitung von Kooperations- und Einzelprojekten**
Projektermittlung, Partnerfindung, Fördermittlerberatung, Umsetzungsunterstützung
- **Modellregion Elektromobilität NRW**
Projektleitstelle
- **Vernetzung**
Zusammenführen und Vernetzen von Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik
- **Internationalisierung**
Delegationsreisen, Mitarbeit in internationalen Gremien und Initiativen für Brennstoffzellen, Wasserstoff und Elektromobilität
- **Information und Kommunikation**
Jahrestreffen, Fachveranstaltungen und Workshops, Projektleitertreffen, Plattformen und Expertengruppen, Kompetenz-Atlas, Produktliste, Informationen über die Technologien
- **Öffentlichkeitsarbeit**
Gemeinschaftsstände auf Messen und Präsentationen im In- und Ausland, Publikationen in Fachmedien, Internetpräsenz, Journalistenreisen

■ **Ansiedlung**

Akquise und Begleitung ansiedlungsinteressierter Unternehmen, Unterstützung regionaler Wirtschaftsförderungen, Standortinformationen

■ **Qualifizierung**

Schüler- und Konzeptwettbewerb für Lehrer, Forschungspreis

Das Hauptaugenmerk der Netzwerktätigkeiten liegt 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) gut 145 Millionen Euro für über 125 Projekte in der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik 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.

Im Bereich der batterieelektrischen Mobilität wurden basierend auf den bundesseitigen Förderprogrammen „Modellregionen Elektromobilität“ und „Förderrichtlinie Elektromobilität“ seit 2009 über 60 Projekte mit einem Fördervolumen von ca. 60 Mio. Euro bei über 100 Mio. Euro Gesamtinvestitionen gestartet und begleitet. Weitere Projekte kommen kontinuierlich hinzu.

Mitgliedschaft im Netzwerk

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

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

- Expertengruppen
 - H₂-System
 - Power-to-Gas
 - H₂ für den ÖPNV
 - Markteinführung
- Projektleitertreffen Elektromobilität



Schwerpunkt Brennstoffzelle und Wasserstoff

Der strategische Rahmen für die verschiedenen Aktivitäten im Bereich der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik ist in fünf Anwendungsbereiche untergliedert (Leitvorhaben „NRW Hydrogen HyWay“). Die Themen sind im Einzelnen:

- Umwandlung und Speicherung regenerativen Stroms in Form von Wasserstoff einschließlich anschließender Nutzung im Energiesystem oder in der Industrie (Power-to-X-Ansatz)
- Infrastrukturen zur Einführung von regenerativ gewonnenem Wasserstoff als innovativer Kraftstoff im Verkehr
- Erprobung von Fahrzeugen mit Brennstoffzellentechnik mit Fokus auf ÖPNV, Nutzfahrzeuge 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

Schwerpunkt Elektromobilität

Die Modellregion Elektromobilität NRW realisiert eine der ersten großräumigen Modellregionen für zukunftsfähige Mobilität in Europa. Sie umfasst über 60 Projekte in über 40 Städten. Der Ausbau dieser Modellregion wird weiter kontinuierlich vorangetrieben. Kernstück dieser Aktivitäten sind die Förderprogramme „Modellregionen Elektromobilität“ und „Elektromobilität vor Ort“ des Bundesverkehrsministeriums. In diesen Programmen wird eine übergreifende Zusammenarbeit von Industrie, Wissenschaft und öffentlicher Hand gefördert, um die Verankerung der Elektromobilität im Alltag und den Aufbau einer Infrastruktur voranzubringen. Die einzelnen Projekte innerhalb der Modellregion Elektromobilität NRW decken folgende Themenbereiche ab:

- Integration Erneuerbarer Energien in den Verkehrssektor
- Einsatz von Elektrofahrzeugen in gewerblichen und kommunalen Flotten
- Integration von Elektromobilität in Kommunen, im ÖPNV und bei intermodalen Anwendungen
- Entwicklung von Geschäftsmodellen im Bereich Elektromobilität
- Internationale Kooperationen



Fördermöglichkeiten

Das im Jahre 2008 initiierte Leitvorhaben „NRW Hydrogen HyWay“ bildet den strategischen Rahmen im Bereich der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik in NRW. Dies findet sich im Förderwettbewerb HydrogenHyWay.NRW der LeitmarktAgentur.NRW wieder. Aber auch in weiteren Leitmarkt- und Klimaschutzwettbewerben werden Projekte aus den Bereichen Brennstoffzelle, Wasserstoff und Elektromobilität gefördert.

Im besonderen Förderbereich „Emissionsfreie Innenstadt“ des NRW Klimaschutzwettbewerbs KommunalenKlimaschutz.NRW werden Modellkommunen gesucht, die konkrete Mobilitätslösungen umsetzen. Die Herausforderung besteht darin, die Abhängigkeit des Verkehrssystems von fossilen Kraftstoffen zu lösen, ohne die Mobilität einzuschränken. Hier bedarf es neuer Handlungsansätze, um bekanntes Wissen umzusetzen.

Weitere Informationen zu den Fördermöglichkeiten in NRW gibt es bei der LeitmarktAgentur.NRW.

www.leitmarktagentur.nrw

Zudem unterstützte NRW als erstes Bundesland die Markteinführung von Brennstoffzellen-KWK mit attraktiven Förderkonditionen. Inzwischen wurde ein Bundesprogramm „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle“ aufgelegt, welches Brennstoffzellensysteme in den Leistungsklassen von 0,25 bis 5,0 kW elektrischer Leistung fördert.

www.kfw.de/433

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)“, welches die Forschung und Entwicklung sowie die Marktaktivierung von Produkten dieser zukunftsgerichteten Technologie entscheidend beschleunigen soll. Das NIP wurde in der 2. Förderphase 2016-2026 als Regierungsprogramm etabliert.

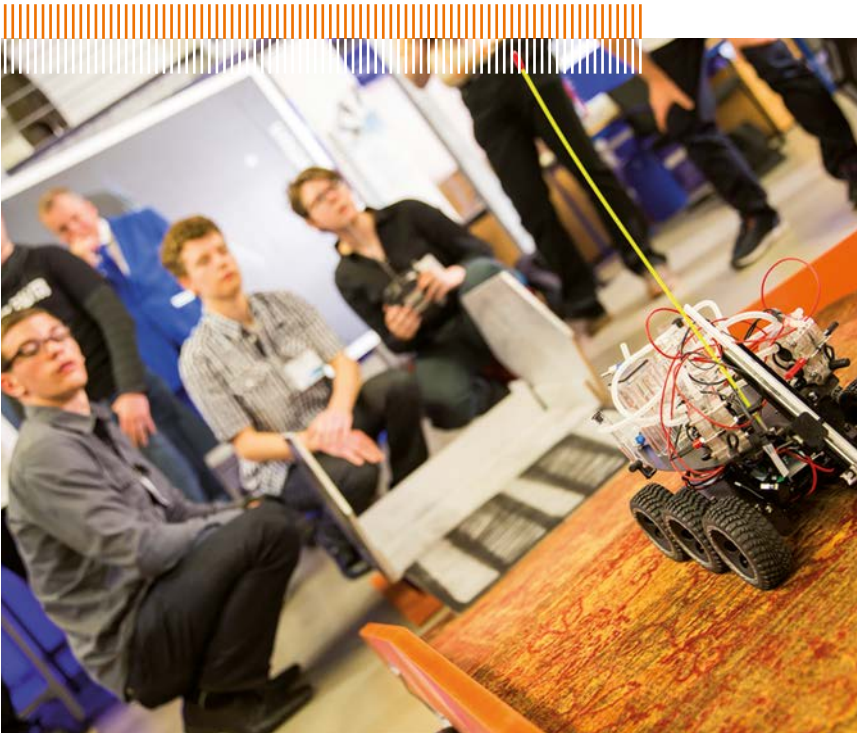
Durch die „Förderrichtlinie Elektromobilität“ werden der Markthochlauf und anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterstützt. Gefördert werden Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur in kommunalen und gewerblichen Flotten, Elektromobilitätskonzepte in Kommunen, sowie Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Bereichen Technologie und Dienstleistungen. Anwendungsschwerpunkte sind der motorisierte Individualverkehr (MIV), ÖPNV, Güter- und Sonderverkehre, maritime Anwendungen sowie die Integration von Erneuerbaren Energien.

www.now-gmbh.de

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. Unter dem Dach des Programms „Horizont2020“ wurden bereits zahlreiche internationale Projekte mit Partnern aus NRW initiiert.

www.fch-ju.eu





Sonstige Aktivitäten

Schülerwettbewerb FUELCELLBOX

Die EnergieAgentur.NRW veranstaltet jährlich für weiterführende Schulen in NRW den Schülerwettbewerb FUELCELLBOX. Die Schülerinnen und Schüler von heute sind die dringend gesuchten Ingenieure, Techniker und Facharbeiter von morgen. Daher soll der Wettbewerb die Jugendlichen für die Zukunftstechnologien Wasserstoff und Brennstoffzelle begeistern und sie motivieren, eine Ausbildung oder ein Studium aus dem technisch-naturwissenschaftlichen Bereich zu wählen. Die Schüler sollen erfahren, dass Physik, Chemie & Co. keine trockenen Unterrichtsstoffe sind, sondern für spannende Zukunftsthemen wie die Brennstoffzelle konkret benötigt werden.

www.energieagentur.nrw/fuelcellbox

Forschungspreis Wasserstoff.NRW

Durch den Forschungspreis Wasserstoff.NRW soll die Bedeutung des Energieträgers Wasserstoff für die Energiewende gestärkt werden. Die Auslobung des Preises soll junge Akademiker ermuntern, die Kernthemen der Forschungsstrategie Fortschritt NRW in ihre Abschlussarbeiten zu integrieren und so den Forschungsstandort NRW weiter zu festigen. Die dafür vorgesehenen Preisgelder dienen der Anerkennung für die herausragenden Arbeiten und das Engagement der Jungforscher. Der Forschungspreis Wasserstoff.NRW wird vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen ausgeschrieben und von der EnergieAgentur.NRW und dem Cluster EnergieForschung.NRW durchgeführt.

www.energieagentur.nrw/forschungspreis

Impressum

EnergieAgentur.NRW GmbH
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Telefon: 0211 / 8371930

hotline@energieagentur.nrw
www.energieagentur.nrw

©EnergieAgentur.NRW GmbH/EA478

Stand

06/2017

Ansprechpartner

EnergieAgentur.NRW
Leiter des Netzwerks Brennstoffzelle und
Wasserstoff, Elektromobilität NRW
Dr. Thomas Kattenstein
kattenstein@energieagentur.nrw

Projektleitstelle Modellregion Elektromobilität NRW
Georg Grothues
grothues@energieagentur.nrw

www.energieagentur.nrw/brennstoffzelle

Bildnachweis

S. 2: o-li: Gräbener Maschinentechnik GmbH & Co. KG,
o-re: SOLIDpower GmbH, u-li: Daimler AG,
u-re: Regionalverkehr Köln GmbH
S. 4: Hydrogenics Deutschland GmbH & Co. KG
S. 6: li: EneSys, Ruhr-Uni Bochum
re: J. Figge und EneSys, Ruhr-Uni Bochum
S. 7: Eventfotograf.in

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. Eine Nutzung von Inhalten – auch in Teilen – bedarf der schriftlichen Zustimmung.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen

