



Neun-Punkte-Papier für einen erfolgreichen Wasserstoff-Hochlauf

H2.NRW

WIR PACKEN'S AN
#gutesklimafürNRW

www.wirtschaft.nrw

Einleitung

Nordrhein-Westfalen hat sich zum Ziel gesetzt, die erste klimaneutrale Industrieregion Europas zu werden. Das kann nur gelingen, wenn insbesondere die energieintensive Industrie ihre Produktion auf Basis von Wasserstoff neu ausrichtet, sofern eine Elektrifizierung der Prozesse technisch oder wirtschaftlich nicht umsetzbar ist. Wasserstoff steht dabei für Modernisierung, Zukunftsfähigkeit und Klimaschutz gleichermaßen.

Seit mehreren Jahren wird der Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft mit vereinten Kräften vorbereitet und angestoßen. Viele Projekte konnten mithilfe öffentlicher Förderung oder aus eigener Kraft der Unternehmen angestoßen werden und wichtige Weichen wurden gestellt: Die Planungen für eine überregionale Wasserstoffinfrastruktur sind weit fortgeschritten. Industrie und Kraftwerksbetreiber stellen sich auf einen großvolumigen Einsatz in ihren Anlagen ein. Mit H2Global, der europäischen Wasserstoffbank und anderen Instrumenten sollen internationale Märkte für grünen Wasserstoff erschlossen werden, die hierzulande die Versorgung sichern. Auch der Aufbau von Elektrolysekapazitäten in NRW entwickelt sich positiv.

Der Wasserstoff-Hochlauf befindet sich am Übergang in eine neue Phase. Das viel genannte „Henne-Ei-Problem“ liegt hinter uns. Es geht nun darum, dass die Anlagen, die in den nächsten Jahren gebaut werden, wirtschaftlich arbeiten können. Es geht darum, dass zukünftige Infrastrukturen ausgelastet werden und auf eine stetig wachsende Nachfrage reagieren können. Es geht darum, von Prototypen hin zur Serienproduktion zu kommen – im Idealfall „made in Europe“. All das muss heute vorbereitet werden, damit im Jahr 2030 die verschiedenen Räder ineinandergreifen.

Mit dem hier vorliegenden Neun-Punkte-Papier beschreibt Nordrhein-Westfalen konkrete Maßnahmen und Lösungsvorschläge für ebendiese nächste Phase des Hochlaufs. Dabei geht es zum Beispiel um den verstärkten Einsatz privatwirtschaftlicher Instrumente, mehr Markttransparenz und die Mobilisierung von Kapital. Darüber hinaus sind auch die pragmatische Umsetzung europarechtlicher Vorgaben, die Unterstützung beim Aufbau von Produktionsstandorten und die soziale Akzeptanz von hoher Bedeutung.

1 Wasserstoff-Importketten für Nordrhein-Westfalen

Ein klimaneutrales Nordrhein-Westfalen braucht enorme Mengen an grünem Wasserstoff. Vor allem der Bedarf der Industrie- und Energiewirtschaft wird die heimischen Potenziale um ein Vielfaches überschreiten. Daher ist Nordrhein-Westfalen wie kein anderes Bundesland auf Importe von Wasserstoff und Derivate angewiesen. Mehrere Projekte und Kooperationen wurden daher bereits angestoßen. Es gilt nun, die Voraussetzungen für den Import großer Mengen zu schaffen.

Veröffentlichung eines Wasserstoff-Importkonzeptes

- Mit einem eigenen Importkonzept leisten wir unseren Beitrag dazu, dass grüner Wasserstoff schnell, verlässlich und in den notwendigen Mengen Nordrhein-Westfalen erreicht. Mithilfe des Konzeptes erhöhen wir die Sichtbarkeit Nordrhein-Westfalens im globalen Wettbewerb. Wir positionieren uns als attraktiver Absatzmarkt.
- Das Importkonzept beschreibt den zukünftigen Wasserstoffmarkt in Nordrhein-Westfalen und setzt sich für Nachhaltigkeitsstandards in zukünftigen Exportländern ein. Kooperationen werden insbesondere mit europäischen Partnerländern vereinbart werden. Darüber hinaus beschreibt das Importkonzept verschiedene Handlungsfelder, in denen wir aktiv sind, um erfolgreiche Importstrukturen zu schaffen.

2 Transparenz für den Wasserstoffmarkt

Für den Wasserstoff-Hochlauf gibt es zahlreiche Pläne und Projektskizzen, aber nur für wenige Projekte wurde Stand heute eine finale Investitionsentscheidung getroffen. Grund hierfür ist u.a. eine vorherrschende Unsicherheit mit Blick auf die zukünftigen Preisentwicklungen. Während für die fossilen Energieträger Preis-Indizes und relativ robuste Vorhersagen verfügbar sind, ist dies für den noch jungen Wasserstoffmarkt bis auf wenige Ausnahmen nicht der Fall.¹

Aus unseren Stakeholder-Formaten, wie z.B. dem Industriepakt von NRW.Energy4Climate, geht oftmals hervor, dass insbesondere mittelständisch geprägte Unternehmen, die auf Wasserstoff umstellen wollen, kaum belastbare Aussagen zum Business Case Wasserstoff treffen können. Der Grund dafür liegt in den zum Teil sehr großen Unterschieden zwischen studienbasierten Wasserstoffgestehungskosten auf der einen Seite und realen Wasserstoffpreisen auf der anderen Seite.

Wasserstoff-Preis-Monitor für den Mittelstand entwickeln

- Wir wollen mehr Transparenz im Markt um insbesondere mittelständisch geprägten Unternehmen eine verlässliche Kalkulationsgrundlage und damit letztendlich auch eine Entscheidungsgrundlage anzubieten.
- Dazu setzen wir uns bei der Bundesregierung dafür ein, ihre Möglichkeiten zu nutzen, real gebotene Wasserstoffpreise für mehr Markttransparenz einzusetzen. Dies kann z.B. im Rahmen der Klimaschutzverträge oder der Ausschreibungen über H2Global erfolgen. Auf Basis dieser Datenlage sollte die Bundesregierung einen anonymisierten Preis-Monitor veröffentlichen, der es Unternehmen ermöglicht, fundierte Business Cases für ihre Transformationsprojekte zu berechnen.

¹ Neben dem nur rein kostenbasierten Index Hydrex bietet vor allem der von der EEX veröffentlichte HYDRIX einen marktpreisbasierten Index an. Dieser basiert allerdings auf der freiwilligen Teilnahme entsprechender Unternehmen. In Abgrenzung dazu sollte die Bundesregierung prüfen, inwieweit Marktdaten von geförderten Wasserstoffprojekten standardisiert für eine Transparenzplattform genutzt werden können.

3 Wasserstoff in die Fläche bringen

In der ersten Hochlaufphase wurden insbesondere große Industrievorhaben und die dafür notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen in den Vordergrund gerückt. Dies ist mit Blick auf die notwendige Skalierung und die Auslastung der Infrastruktur ein richtiger Schritt gewesen. Nun ist es aber ebenso wichtig, den Zugang zu Wasserstoff in der Fläche vorzubereiten.

Zahlreiche mittelständisch geprägte Unternehmen möchten mit großem Engagement ihre klimaneutrale Transformation vorantreiben. Das größte Hindernis hierfür ist neben den oben erwähnten Preisunsicherheiten der Zugang zu Wasserstoff. Hierfür braucht es zeitnah eine deutliche Steigerung der installierten Elektrolysekapazitäten, wo kein Anschluss an Wasserstoffleitungen absehbar ist und die Standortbedingungen stimmen.

In den zurückliegenden Jahren haben Bundesländer, Bundesregierung und EU wichtige Weichenstellungen für den Wasserstoff-Markthochlauf unter anderem durch die Förderung von Innovations- und Demonstrationsvorhaben vorgenommen. In der jetzigen Phase wird es entscheidend sein, den Fokus auf effiziente, marktorientierte Instrumente zu legen, die nicht jedes Mal langwierige Notifizierungs- und Prüfverfahren durchlaufen müssen.

Einnahmen aus dem Emissionshandel für zusätzliche Wasserstoff-Auktionen einsetzen

- Wir schlagen vor, Einnahmen aus dem nationalen und europäischen Emissionshandel für zusätzliche Auktionsvolumina über die Europäische Wasserstoffbank (EHB) oder H2Global einzusetzen, um die Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff zeitnah zu erhöhen.
- Hierbei kann über entsprechende Vorgaben in den Auktionsregeln dafür gesorgt werden, dass Wasserstoffprojekte vor allem in der Fläche und bedarfsorientiert über das Bundesgebiet verteilt umgesetzt werden. Dadurch können insbesondere mittelständisch geprägte Unternehmen ihre Transformation schnellstmöglich umsetzen, auch unabhängig vom Zugang zum H₂-Kernnetz.

4 Europäische Vorgaben pragmatisch umsetzen

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU (RED III) ist im November 2023 in Kraft getreten und macht wesentliche Vorgaben für den Einsatz von grünem Wasserstoff, die nun in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Sie sieht u.a. Quoten für den Einsatz von grünem Wasserstoff und dessen Derivaten vor.

Für den Industriesektor wurde eine Quote für grünen Wasserstoff - anteilig am gesamten Wasserstoffverbrauch - von 42 % für das Jahr 2030 und 60 % für das Jahr 2035 festgelegt. Die Verwendung von emissionsarmem Wasserstoff kann hierbei nicht auf die Quote angerechnet werden. Als emissionsarm zählt z.B. blauer oder türkiser Wasserstoff. Blauer Wasserstoff wird auf Basis von Erdgas erzeugt, bei dessen Entstehung das CO₂ jedoch teilweise abgeschieden und im Erdboden gespeichert wird. Türkiser Wasserstoff entsteht durch die thermische Spaltung von Methan (Methanpyrolyse). Anstelle von CO₂ entsteht dabei fester Kohlenstoff, der zunächst nicht in die Atmosphäre entweicht.

Vor dem Hintergrund, dass emissionsarmer Wasserstoff nicht auf die Quote angerechnet werden darf, ist ein Anteil von 42 % im Jahr 2030 mit Blick auf Planungs-, Beschaffungs- und Umsetzungszeiträume als sehr ambitioniert einzustufen. Der nationale Wasserstoffrat hatte eine Quote von 30 % empfohlen.²

Industriequote für grünen Wasserstoff auf Ebene des Mitgliedsstaates umsetzen

- Wir setzen uns dafür ein, dass die europäischen Vorgaben zügig und pragmatisch und mit möglichst wenig Bürokratie in nationales Recht umgesetzt werden.
- Da ein einzelnes Unternehmen bis zum Jahr 2030 nur sehr begrenzten Einfluss auf die konkrete Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff an seinem Standort haben wird, ist es aus unserer Sicht erforderlich, die Verpflichtung zur Erfüllung der Quote auf nationaler Ebene anzusetzen. Eine Quotenerfüllung auf Branchen- oder Unternehmensebene wäre ein kleinteiliger Ansatz, der auch zu Wettbewerbsnachteilen gegenüber anderen EU-Ländern führen würde, die die Quote auf nationaler Ebene erfüllen werden. Sofern z.B. ein Unternehmen erst im Laufe der 2030er Jahre mit einem Anschluss an das Wasserstoff-Kernnetz rechnen kann (und somit Zugang zu grünem Wasserstoff erhält), müsste es bei einer Quotenerfüllung auf Unternehmensebene ab dem Jahr 2030 Strafzahlungen einkalkulieren, die wiederum die Wettbewerbsfähigkeit weiter verschlechtern. Eine Quotenverpflichtung auf nationaler Ebene belässt das Risiko der Strafzahlungen bei den Nationalstaaten, die wiederum über Anreizmechanismen den Verbrauchsanteil an grünem Wasserstoff ausbauen und steuern können.

² https://www.wasserstoffrat.de/fileadmin/wasserstoffrat/media/Dokumente/2024/2024-03-01_NWR-Stellungnahme_Umsetzung_RED_III_Industriequote.pdf

5 Wasserstoff für klimagerechte Mobilität

Unter Betrachtung des gesamten Energiesystems ist nicht nur die batterieelektrische Mobilität, sondern auch die Wasserstoffmobilität bei der Antriebswende zu berücksichtigen. Dafür ist ein klares politisches Signal zu setzen, um das Vertrauen in die Wasserstofftechnologie zu stärken. Wasserstoff stellt einen wichtigen Baustein zur Dekarbonisierung der Personen- und Güterbeförderung dar. Dies gilt insbesondere dort, wo eine Elektrifizierung nicht oder nur schwer möglich ist. Um die Antriebswende in sämtlichen Verkehrsbereichen voranzutreiben, ist die Dekarbonisierung des schweren Straßengüterverkehrs, des ÖPNV und des Schiffsverkehrs auch mit Hilfe von Wasserstoffantrieben erforderlich.

Nur mit einem weiteren starken Einsatz für die technologische Entwicklung und den Markthochlauf der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in der Mobilität kann die Stellung von Deutschland als Leitmarkt beibehalten werden.

Stärkere Anreize für die Umstellung auf emissionsfreie Fahrzeuge setzen

- Zur Verdichtung des Tankstellennetzes hat das Land Nordrhein-Westfalen 20 Mio. Euro für die Errichtung von Wasserstofftankstellen in allen fünf Regierungsbezirken zur Verfügung gestellt, die nun errichtet werden. Nun braucht es noch einen klaren und vorausschauenden Fahrplan des Bundes für die Erfüllung der EU-Vorgaben, wonach bis 2030 auf Hauptverkehrsachsen alle 200 km eine Wasserstofftankstelle errichtet sein muss. In diesem Zuge sollten Bundeshaushaltsmittel zur Förderung des Erwerbs von Brennstoffzellen-LKW und der Errichtung von Wasserstofftankstellen eingeplant werden.
- Das Land Nordrhein-Westfalen unterstützt zusammen mit den Verbänden VVWL, HDE und VCI den Markthochlauf von Brennstoffzellen-LKW und die Errichtung eines landesweiten Wasserstoff-Tankstellennetzes im Rahmen der Initiative „HyTrucks.NRW“. Um die Wettbewerbsfähigkeit von Brennstoffzellen-LKW im Straßengüterverkehr längerfristig zu unterstützen, ist eine über das Jahr 2025 hinausgehende vollständige Mautbefreiung für emissionsfreie schwere Nutzfahrzeuge erforderlich.
- Die Umstellung von Bussen und Binnenschiffen auf Brennstoffzellen-Antriebe werden durch das Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Initiativen „1.000-Brennstoffzellenbusse für NRW“ und „RH2INE“ vorangetrieben. Auch in diesen Bereichen sollte der Bund sein Engagement verstärken und neue Unterstützungsprogramme auflegen.
- Die Gegenfinanzierung haushaltsrelevanter Maßnahmen auf Bundesebene sollte durch Streichung von klimaschädlichen Subventionen und Verteuerung des Erwerbs sowie des Betriebs von fossil betriebenen Fahrzeugen erfolgen. Denkbar sind hier z.B. die Anhebung der Dieselmotoren- und der Dienstwagenbesteuerung für fossil betriebene Fahrzeuge, ein stärkerer Einbezug der CO₂-Emissionen bei der KFZ-Steuer oder eine stärkere CO₂-Bepreisung in der LKW-Maut.

6 Genehmigungsverfahren vereinfachen und beschleunigen

Mit dem Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft ist auch der zügige Aufbau einer entsprechenden Wasserstoffinfrastruktur erforderlich. Es ist entscheidend, dass rechtliche Rahmenbedingungen für eine integrierte Planung und einen vereinfachten und beschleunigten Auf- und Ausbau der erforderlichen Anlagen gesetzt wurden.

Der weitere Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur wird über die bedarfsgerechte integrierte Planung des Gas- und Wasserstoffnetzes erfolgen, die zeitlich mit der Stromnetzplanung synchronisiert wird, wodurch große Synergieeffekte erreicht werden können. Dies ermöglicht eine gemeinsame und vorausschauende Netzentwicklungsplanung. Da die Umstellung vorhandener Gasleitungen kein Genehmigungs- sondern nur ein vergleichsweise aufwandsarmes Anzeigeverfahren erfordert, wird dies den Aufbau des Wasserstoffkernnetzes maßgeblich beschleunigen.

Für den Neubau von Wasserstoffleitungen und Elektrolyseuren lassen sich die Rahmenbedingungen noch verbessern. Wir sehen den Entwurf zum Wasserstoffbeschleunigungsgesetz als wichtige Diskussionsgrundlage.

Gesetzliche Grundlagen für einen schnellen Wasserstoff-Hochlauf zügig umsetzen

- Wir werden uns weiter für verlässliche Investitionsbedingungen für die Wasserstoffinfrastruktur, insbesondere für das Wasserstoff-Kernnetz, einsetzen, sodass bei den finanziellen Rahmenbedingungen ggf. dort nachgebessert werden wird, wo es notwendig ist.
- Wir haben bereits die Planungs- und Genehmigungsbehörden personell verstärkt um schnellere Verfahren zu ermöglichen.
- Wir erwarten vom Bund, das Gesetzgebungsverfahren zum Wasserstoffbeschleunigungsgesetz zeitnah abzuschließen, damit praxisnahe rechtliche Regelungen für die Gesetzgebungsverfahren erzielt werden können. Wasserstoffvorhaben sollen in ihrer Schlüsselrolle bei planerischen Abwägungen angemessen gestärkt werden, indem ihnen ein überragendes öffentliches Interesse zugeteilt wird und sie der Wahrung der öffentlichen Sicherheit dienen.
- Für Elektrolyseure mit einer elektrischen Nennleistung bis 5 MW soll die immissionschutzrechtliche Genehmigungsbedürftigkeit künftig komplett entfallen. Dieser Schwellenwert reduziert den Aufwand für die Betreiber und Behörden und trägt somit dazu bei, vor allem kleinere, dezentrale Elektrolyseure schnell zu realisieren. Wir haben uns im Bundesrat für diese Erleichterungen eingesetzt und setzen uns bei der Bundesregierung dafür ein, die erforderlichen Änderungen der 4. BImSchV und des UVPG zügig umzusetzen.

7 Produktionsstandorte für Wasserstofftechnologien in NRW

Nordrhein-Westfalen ist ein Land hochinnovativer Technologieanbieter. Unser Land prägt eine lange Tradition im Maschinen- und Anlagenbau, der Lösungen für den Weltmarkt entwickelt. Künftig werden eine Vielzahl von Wasserstofftechnologien und Komponenten benötigt: Wasserstoff-Brennstoffzellen, Elektrolyseure, Drucktanks, Gasturbinen, Sensoren und vieles mehr. Unser Ziel ist es, die Entwicklung und Produktion dieser Technologien und die Ansiedlung entsprechender Unternehmen vor Ort zu unterstützen. Dadurch werden wichtige Wertschöpfungsketten und hochwertige Arbeitsplätze für die Zukunft geschaffen. Zudem können sich neue Märkte und Exportchancen für Unternehmen in Nordrhein-Westfalen entwickeln.

Förderprogramm für Investitionen in Produktionskapazitäten entwickeln

- Die Bundesregierung hat kürzlich mit ihrem Paket zur besseren Unterstützung der Kohleregionen ein zentrales Instrument vorgestellt, um Transformation und Investitionen in den Kohleregionen zu stärken und den Einsatz der Mittel dafür zu flexibilisieren. Um dies zu erreichen, werden Bund und Länder das Bundesprogramm „STARK“ entsprechend ausweiten. Unter anderem sollen in den Grenzen des EU-Beihilferechts zukünftig auch investive Unternehmensförderungen ermöglicht werden.
- In Ergänzung dazu arbeitet Nordrhein-Westfalen daran, künftig produktive Investitionen in kritische Technologien und den Aufbau entsprechender Produktionsstandorte unter Zuhilfenahme europäischer Mittel zu fördern. Dies beinhaltet auch die Förderung von produktiven Investitionen in Wasserstofftechnologien, wie z.B. die Fertigung von Elektrolyseuren, Wasserstoff-Brennstoffzellen und weiterer Schlüsselkomponenten. Die hierfür notwendigen förderrechtlichen Grundlagen werden derzeit geprüft und erarbeitet.
- Ziel ist es, noch in diesem Jahr eine entsprechende Förderrichtlinie zu erlassen auf dessen Basis einzelne Vorhaben unterstützt werden können. Die Vorhaben sollen entlang der Gebietskulisse des Just-Transition-Funds der EU umgesetzt werden: Rheinisches Revier ohne Kreis Euskirchen (Städteregion Aachen, Kreis Düren, Kreis Heinsberg, Stadt Mönchengladbach, Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Kreis Neuss) bzw. nördliches Ruhrgebiet (Städte Bottrop, Dorsten, Gladbeck, Marl). Hierdurch können in den vom Strukturwandel besonders betroffenen Gebieten neue Arbeitsplätze und Wertschöpfung entstehen und EU-Mittel sehr zielgerichtet eingesetzt werden.

8 Investitionssicherheit schaffen

Voraussetzung für die Herstellung klimaneutraler Produkte sind Investitionen in neue Anlagen, Prozesse und Maschinen. Damit diese Investitionen getätigt werden, braucht es Verlässlichkeit auf der Nachfrageseite, da klimaneutrale Produkte (noch) teurer sind als das fossile Pendant. Verschiedene marktwirtschaftliche Instrumente, die unter dem Begriff „Grüne Leitmärkte“ gemeinsam diskutiert werden, stehen hierfür zur Verfügung. Auf staatlicher Ebene kann zum Beispiel eine eigene Verpflichtung zur Abnahme gewisser Mengen grüner, emissionsreduzierter Produkte eingegangen werden. Alternativ kann staatlicherseits durch Quoten oder Standards die (anteilige) Verwendung grüner Grundstoffe in gewissen Produkten vorgeschrieben werden.

Die zu berücksichtigenden Aspekte und Wechselwirkungen von grünen Leitmärkten hat der wissenschaftliche Beirat des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz in seinem Gutachten im Februar 2023 veröffentlicht.³ Ein Konzept zur Etablierung grüner Leitmärkte wurde seitens BMWK erst kürzlich veröffentlicht.

Grüne Leitmärkte weiter vorantreiben und Potenziale der öffentlichen Beschaffung nutzen

- Einheitliche und ambitionierte Labels oder Standards sind eine unerlässliche Voraussetzung zur Schaffung grüner Leitmärkte. Das im April 2024 von der Wirtschaftsvereinigung Stahl vorgestellte System zur Klassifizierung und Kennzeichnung von emissionsreduziertem Stahl (LESS) ist ein erstes Beispiel für einen solchen Standard, der zur Schaffung grüner Märkte beitragen kann. Aber auch Quoten für Produkte sowie Regelungen für die öffentliche Beschaffung sind ein wichtiger Hebel
- Wir begleiten den vom BMWK angestoßenen positiven Ansatz grüner Leitmärkte konstruktiv und prüfen Möglichkeiten der Umsetzung im Rahmen der öffentlichen Beschaffung v.a. im Zuge des Vergabetransformationspakets.

³ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/transformation-zu-einer-klimaneutralen-industrie.pdf?__blob=publicationFile&v=1

9 Kommunikation, Beteiligung und Transparenz

Es gibt in der Bevölkerung eine hohe Offenheit und allgemeine Befürwortung zum Einsatz von grünem Wasserstoff. Zu diesem Ergebnis ist eine Untersuchung des Wuppertal Instituts gekommen, die das Thema Akzeptanz von grünem Wasserstoff in Nordrhein-Westfalen näher untersucht hat.⁴ Allerdings besteht noch Informationsbedarf zu konkreten Anwendungsfällen sowie möglichen Konsequenzen zum Beispiel beim Aufbau der erforderlichen Wasserstoffinfrastruktur und der Herkunft des grünen Wasserstoffs. Hier sind eine transparente Kommunikation und eine frühzeitige Beteiligung der Betroffenen vor Ort wichtig.

Dialoge fortführen und Informationen in die Breite tragen

- Wir stehen öffentlich zum Wasserstoffhochlauf als wesentlichem Bestandteil unserer klima- und energiepolitischen Strategien. Wir werden weiter kommunizieren, warum wir auf Wasserstoff setzen, woher er kommt, wie ein sicherer Umgang gewährleistet wird und welchen großen Mehrwert er für eine zukunftssichere Industrie und die klimaneutrale Transformation bietet.
- Zusammen mit der Landesgesellschaft NRW.Energy4Climate wollen wir ein umfassendes Konzept erarbeiten, wie eine solche Kommunikation zielgerichtet und bedarfsorientiert umgesetzt werden kann. Grundlage hierfür ist ein offener Austausch mit allen beteiligten Stakeholdern.

⁴ https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/8497/file/8497_Wasserstoff.pdf

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Wirtschaft, Industrie,
Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen
Tel.: + 49 (0) 211/61772-0
Fax: + 49 (0) 211/61772-777

Internet: www.wirtschaft.nrw
E-Mail: poststelle@mwike.nrw.de

Redaktion

Referat 722, Klimaneutrale Transformation
der Wirtschaft, Wasserstoff/Power-to-X,
Carbon Management

Referat722@mwike.nrw.de

Bildnachweise

Titel: ©Shawn Hempel - stock.adobe.com
Rückseite: ©MWIKE NRW/Csaba Mester - Foto Berger Allee

Die Publikation ist auf der Homepage des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen unter www.wirtschaft.nrw/broschuerenservice als PDF-Dokument abrufbar.

Hinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerberinnen und -bewerbern oder Wahlhelferinnen und -helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt auch für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin oder dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

**Ministerium für Wirtschaft, Industrie,
Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen**
Berger Allee 25, 40213 Düsseldorf
www.wirtschaft.nrw

