

DEUTSCHLANDS WASSERSTOFF- MODELLREGION

WENN,
DANN
HIER.

EINLEITUNG: WENN, DANN HIER.

Die Metropole Ruhr kann und will die erste Modellregion für den Hochlauf des Wasserstoffmarktes in Deutschland mit europäischer Strahlkraft werden. Um dieses Vorhaben voranzutreiben, haben sich die Unternehmen BP Europa SE, OGE GmbH, RWE AG, thyssenkrupp AG, Thyssengas GmbH und Vonovia SE sowie die Hydrogen Metropole Ruhr (kurz HyMR), eine Initiative des Regionalverbands Ruhr (RVR) und der Business Metropole Ruhr GmbH (BMR), zusammengeschlossen.

In diesem Positionspapier beschreiben wir, warum eine Modellregion auch für ganz Deutschland sinnvoll ist und was passieren muss, damit diese schnell auf den Weg gebracht wird.

Die Metropole Ruhr hat sich auf den Weg gemacht, grünste Industrieregion der Welt zu werden. Wasserstoff ist ein entscheidender Treiber dieser Transformation. **Wenn, dann hier.**

Über die Hydrogen Metropole Ruhr

Die Hydrogen Metropole Ruhr (HyMR) ist eine Initiative des Regionalverbands Ruhr (RVR) und der Business Metropole Ruhr (BMR) zur Koordinierung der Wasserstoff-Aktivitäten in der Metropole Ruhr. Sie ist seit Anfang 2022 aktiv und hat u. a. die folgenden Aufgaben:

- Stärkung und Sichtbarmachung der Wasserstoffwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Vernetzung der lokalen Akteure
- Unterstützung beim Aufbau einer „Modellregion Wasserstoff“ in der Metropole Ruhr

Zu den bisherigen Erfolgen der HyMR zählen die Koordinierung der erfolgreichen Bewerbung als „HyPerformer“-Region mit je 15 Mio. € Förderung des Bundes und des Landes NRW für H₂-Mobilitätsprojekte sowie der Aufbau des „H₂-Klimaschutznetzwerks Ruhr“ mit Fördermitteln des Bundes.

WOZU BRAUCHT ES EINE MODELLREGION?

Wie sinnvoll Modellregionen sind, um die Wasserstofftechnologie voranzutreiben, bestätigen nicht nur Netzbetreiber und Energieunternehmen, sondern zuletzt auch eine Studie des Forschungszentrums Jülich.¹ Fazit der Studie: Angesichts des hohen Zeitdrucks und der komplexen Verzahnung von Infrastruktur und Wirtschaftsstruktur bieten regionale Ansätze mit Modellcharakter viele Vorteile.

- In einer Modellregion existieren bereits viele Netzwerke zwischen Energiewirtschaft, Infrastrukturbetreibern, Industrie, angewandter Forschung und Kommunen, die sich über kurze Wege verständigen können.
- Netzbetreiber und Energieversorger brauchen genau wie die Abnehmer planerische und finanzielle Sicherheit.
- Vor Ort lassen sich Anwendungen aus allen Bereichen der Wasserstoffnutzung, vor allem aber der Nutzung in Industrie und Mobilität im Verbund entwickeln.
- Wie sich in einem Wasserstoffökosystem Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit verbinden lassen, kann in kleinerem Rahmen schneller verwirklicht werden.
- In Modellregionen lassen sich integrierte Konzepte schneller testen und die Resultate auf ganz Deutschland erweitern. Sie sind der Weg, um das „Deutschland-Tempo“ auch im Wasserstoffhochlauf zu schaffen.

¹ Transformation des Energiesystems in Modellregionen mithilfe von grünem Wasserstoff, Kurzstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich, 2021.

WARUM DAS RUHRGEBIET?

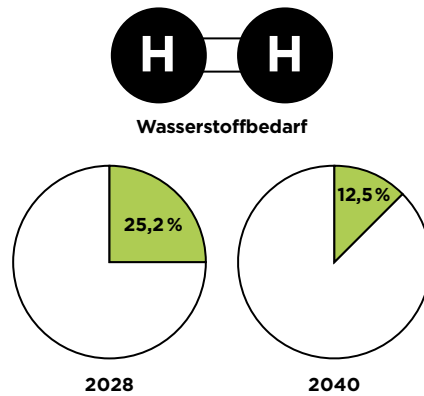
Die Metropole Ruhr ist die Industrieregion in Deutschland mit der größten Transformationserfahrung. Hier sind Wirtschaft und Gesellschaft im ständigen Wandel – nicht zuletzt seit dem Ende des Kohleabbaus. Mit dem Anspruch, die grünste Industrieregion der Welt zu werden, wird dieser Wille zur Veränderung noch einmal unterstrichen. Dies gilt auch für das Thema Wasserstoff.

Schon 2020 hat eine Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft in Köln gezeigt, dass das Ruhrgebiet im Vergleich mit acht anderen „Wasserstoffregionen“ in Deutschland die besten Voraussetzungen für einen Markthochlauf bietet.² Dies liegt an der besonderen Mischung aus moderner Industrie, der einzigartigen Polyzentralität der Metropole Ruhr sowie dem damit verbundenen hohen Vernetzungsgrad von Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft. Daraus ergeben sich folgende Argumente für eine Modellregion Metropole Ruhr:

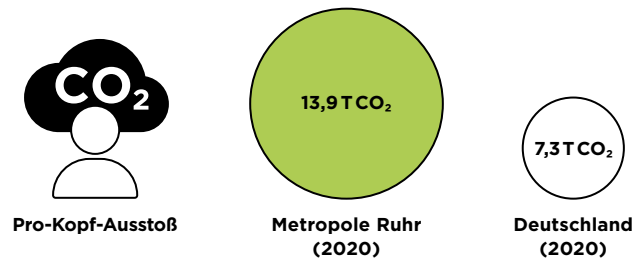
² Wasserstoffranking 2020: Wo steht das Ruhrgebiet im Metropolenvergleich?, Studie für den Regionalverband Ruhr, IW Consult, 2020.

■ **Wasserstoffbedarf:**

Schätzungen der Fernleitungsnetzbetreiber zufolge wird 2028 rund ein Viertel (25,2 Prozent) des gesamtdeutschen Wasserstoffbedarfs in der Metropole Ruhr entstehen. Im Jahr 2040 sind es immer noch 12,5 Prozent, dann natürlich auf deutlich höherem Mengen-Niveau. Die hohe Nachfrage macht einen „Usecase“ hier besonders sinnvoll und nachhaltig.³



- **CO₂-Einsparpotenzial:** 2020 lag der energiebedingte Pro-Kopf-Ausstoß in der Metropole Ruhr bei 13,9 Tonnen CO₂-Äquivalenten⁴ im Vergleich zu 7,3 Tonnen im Bundesdurchschnitt.⁵ Der Großteil davon entfällt auf den industriellen Kern, allein die Stahlproduktion ist für über 25 Prozent der Gesamt-Treibhausgasmissionen im Ruhrgebiet verantwortlich. Durch den Einsatz von H₂ ergeben sich enorme Einsparpotenziale mit überregionaler Bedeutung.⁶



³ Berechnung auf Grundlage der Projektmeldungen des NEP Gas 2022–2032 der Fernleitungsnetzbetreiber Gas. Datenquelle online verfügbar: https://fnb-gas.de/wp-content/uploads/2021/11/2021_11_25_Uebersicht-Projektmeldungen-Marktabfrage-WEB-und-gruene-Gase-nach-MoU-Stand-01.10.2021.xlsx. Abgerufen am 30. Mai 2023.
⁴ Energie- und Treibhausgas-Bilanz für die Metropole Ruhr 2012–2020, Regionalverband Ruhr, 2022.
⁵ Treibhausgasemissionen, Energieatlas NRW, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). Online verfügbar: https://www.energieatlas.nrw.de/energiestatistik/Pages/Content.aspx?topic=8&subtopic=2#Chart8_2_6Anchor. Abgerufen am 30. Mai 2023.
⁶ CO₂-Kompass Metropole Ruhr: Wasserstoff als Lösung auf dem Weg zur Klimaneutralität, Studie für den Regionalverband Ruhr, IW Consult, 2021.

- **Infrastruktur:** Aufgrund der montanindustriellen Historie verfügt die Region über die dichteste Gasinfrastruktur Europas. Diese ist in großen Teilen doppelsträngig vorhanden und kann so ohne Gefährdung der Erdgasversorgung zeitnah auf Wasserstoff umgestellt werden. Mit dem Get-H₂-Nukleus-Projekt und der H₂ercules-Initiative sind bereits große Vorhaben gestartet, um diese Infrastruktur schnell zu erweitern.
- **Geografische Lage:** Die Metropole Ruhr eignet sich durch zahlreiche Knotenpunkte von Pipelines, Straßen, Schienen und Wasserstraßen für den Import von Wasserstoff und damit verbunden für einen schnellen Rollout der Technologie über die Region hinaus. Neben dem Hafendreieck Duisburg, Rotterdam, Antwerpen stehen auch diverse mittelgroße Binnenhäfen wie Wesel, Dortmund und Hamm zur Verfügung. Auch ehemalige Steinkohlekraftwerksflächen mit eigener Hafenanbindung können genutzt werden.
- **Energie- und Industrie-Know-how:** Die Region verfügt über ein außergewöhnlich dichtes Wissensökosystem rund um Wasserstoff – von der Forschung bis zur Anwendung. Dazu zählt das Projekt TrHy in Duisburg als eines von vier nationalen Wasserstoffzentren, aber auch Einrichtungen wie die KWS Energy Knowledge eG und das Gas- und Wärme-Institut in Essen, das Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr, mehrere Fraunhofer-Institute, Universitäten und Fachhochschulen sowie der Start-up-Hub H2UB.
- **Modellregion über das Ruhrgebiet hinaus:** Die Metropole Ruhr denkt das Thema Wasserstoff nicht isoliert, sondern über die Grenzen der Regionen hinweg. So sind z. B. die Zementwerke im Münsterland, der Mittelstand in Südwestfalen oder die Chemieindustrie im Rheinland natürliche Ausbaustufen und werden bei der Konzeption mitgedacht.

Studien zum Wasserstoffpotenzial der Metropole Ruhr finden Sie hier:





WIE KANN DIE METROPOLE RUHR ZUR MODELLREGION WERDEN?

Das Rezept für eine Wasserstoff-Modellregion Metropole Ruhr braucht zwei Zutaten: das Engagement der Akteure in der Region einerseits und die richtige Unterstützung und Regulierung von der Politik andererseits. Ersteres hat die Region bereits mit zahlreichen Initiativen bewiesen, von denen hier nur einige genannt werden sollen:

- Mit einem im Juni 2023 unterzeichneten Memorandum of Understanding erklären die HyMR und die Unternehmen BP Europa, Open Grid Europe, RWE, thyssenkrupp, Thyssengas und Vonovia, gemeinsam auf die Implementierung einer Wasserstoff-Modellregion in der Metropole Ruhr hinzuwirken.
- Im Rahmen der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) modellieren u. a. OGE und Thyssengas das Wasserstoff-Kernnetz in Deutschland. Über dieses Kernnetz sollen zentrale Wasserstoff-Standorte angebunden und alle Regionen Deutschlands berücksichtigt werden. Einzelne Leitungsprojekte wie getH2 und H₂ercules werden dabei in das Kernnetz integriert.

- In Gelsenkirchen entsteht ein Klimahafen als Reallabor für die grüne Transformation eines ganzen Gewerbegebietes mit zahlreichen kleinen und mittleren Unternehmen. Ein studienbegleitetes Pilotprojekt der Initiative ist die Umstellung von Prozesswärme in energieintensiven Betrieben auf wasserstoffreiches Energiegas. Der Klimahafen soll an die derzeit in Ausbau befindliche Wasserstoffinfrastruktur angeschlossen werden.

Diese und andere Beispiele zeigen: Die Metropole Ruhr meint es ernst. Sie hat sich nicht nur vorgenommen, Wasserstoff-Modellregion zu werden. Sie hat sich schon längst auf den Weg gemacht.

Doch für die weiteren Schritte in Richtung Modellregion und nationaler Wasserstoffwirtschaft wird politische Unterstützung benötigt. Welche politischen Entscheidungen und Weichenstellungen für einen Erfolg erforderlich sind, zeigen wir im Folgenden auf.

UNSERE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEN AUFBAU EINER WASSERSTOFF-MODELLREGION:

In der Region:

- 1. Förderung der Modellregion über konzeptionell aufeinander abgestimmte Teilmodule,**
weil es hierfür bereits gute Ansätze vor Ort gibt. Ein Beispiel unter vielen ist die Errichtung der mit Landesmitteln geförderten ersten wasserstoffbetriebenen Reduktionsanlage bei thyssenkrupp Steel in Duisburg.
- 2. Wissenschaftliche Begleitung und Evaluierung der Modellregion,**
weil wir so bestmöglich für den nationalen Rollout der Wasserstoffwirtschaft lernen können.

- 3. Förderung der Hydrogen Metropole Ruhr als Trägerin des Aufbaus der Modellregion,**
weil eine zentrale und koordinierende Stelle mit regionalem Know-how erfolgsentscheidend ist.
- 4. Erarbeitung eines Fahrplans durch den Bund, das Land Nordrhein-Westfalen und die HyMR,**
weil nur gemeinsam eine realistische und effiziente Zeitplanung möglich ist.

In Deutschland und in der EU:

- 5. Kurzfristige Erarbeitung eines Modells zur Risikoabsicherung beim Netzausbau durch den Bund,**
um den Netzbetreibern die Vorfinanzierung von Investitionen in das Wasserstoffnetz zu ermöglichen. Hierbei kann sich der Bund an einem Vorschlag der Deutschen Energie-Agentur (dena) aus dem Jahr 2022 orientieren.
- 6. Kurzfristige Bereitstellung von Bürgschaften/Sicherheiten von Bund und Land zur Risikoabsicherung der Wasserstofflieferverträge,**
um den unterschiedlichen Zeithorizonten von Lieferanten und Abnehmern Rechnung zu tragen und so den schnelleren Wasserstoffhochlauf zu ermöglichen.
- 7. Beteiligung relevanter Stakeholder bei der Evaluation des Wasserstoff-Beschleunigungsgesetzes,**
um die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu prüfen und ggf. zeitnah nachzusteuern.



8. Förderung von Investitionsausgaben (CAPEX) und Betriebskosten (OPEX),

weil dadurch Unternehmen bei der klimafreundlichen Geschäftsentwicklung unterstützt und Investitionsrisiken gesenkt werden können.

9. Schnelle Einführung von wirksamen Carbon Contracts for Difference (CCfD) zur Unterstützung der Umstellung von Unternehmen auf klimafreundliche Produktionsverfahren,

weil so Investitionsanreize gesetzt, Kostenrisiken reduziert und Wettbewerbsnachteile abgebaut werden können.

10. Verzicht auf die von der Europäischen Kommission vorgeschlagene eigentumsrechtliche Trennung von Gas- und Wasserstoffnetzen bis 2031 (vertikale Entflechtung),

weil wir die Infrastruktur, das Know-how und zügige Investitionen der Gasbetreiber brauchen, um schnell ein Wasserstoffnetz zu entwickeln.

11. Verzicht auf ein Verbot des Austauschs wirtschaftlich sensibler Informationen zwischen Gas- und Wasserstofftöchtern einer Unternehmensgruppe (horizontale Entflechtung),


weil sonst beim Wasserstoffnetzausbau nicht auf vorhandene und seit Jahrzehnten aufgebaute technische Kompetenzen zugegriffen werden kann und vermeidbare Doppelstrukturen entstehen.

12. Orientierung an der CO₂-Einsparung durch Wasserstoff beim Markthochlauf,

weil übergangsweise neben dem noch knappen grünen Wasserstoff auch Wasserstoff aus anderen Quellen benötigt wird.

13. Einstufung von Elektrolyseuren im Bundes-Immissionsschutzgesetz als Energieanlagen,

weil diese Neugestaltung des Rechtsrahmens die Genehmigungsverfahren gerade beim Bau kleiner Anlagen beschleunigt.



IHRE PARTNER FÜR DIE MODELLREGION WASSERSTOFF



BP Europa SE



Open Grid Europe GmbH



RWE AG



Thyssengas GmbH



thyssenkrupp AG



Vonovia SE



Die Hydrogen Metropole Ruhr ist eine Initiative von:



Treten Sie mit uns
in Kontakt.



Impressum

Regionalverband Ruhr

Die Regionaldirektorin
Karola Geiß-Netthöfel
Kronprinzenstraße 35
D-45128 Essen

Telefon: +49 (0)201.2069-0

Fax: +49 (0)201.2069-500

info@rvr.ruhr

www.rvr.ruhr

Stand: Juni 2023

