

Die Metropole Ruhr und die Fortschreibung der nationalen Wasserstoffstrategie

„Wenn dann hier!“ - das gilt auch für die Umsetzung der Fortschreibung für die nationale Wasserstoffstrategie (NWS), welche am 26.07.23 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. Die Hydrogen Metropole Ruhr (HyMR), eine gemeinsame Initiative von Regionalverband Ruhr und Business Metropole Ruhr, begrüßt die Fortschreibung als weiteren Schritt in Richtung des flächendeckenden Wasserstoffmarkthochlaufes.

Eine Fokusanalyse der aktuellen NWS untermauert die prädestinierte Position der Metropole Ruhr als Wasserstoffmodellregion. Daher wird im Folgenden exemplarisch skizziert, inwiefern die Wasserstoffmodellregion Metropole Ruhr bereits heute auf die Ziele der neuen NWS einzahlt. Nach der erfolgten Fortschreibung der NWS verfolgt die HyMR nun insbesondere die angekündigte Vorstellung einer abgestimmten Importstrategie für Wasserstoff mit großem Interesse, da der hohe Wasserstoffbedarf in der Region nicht ohne Importe abzudecken sein wird.

Die Fortschreibung der NWS sieht eine Vielzahl an Maßnahmen in vier Handlungsfeldern vor. Diese fördern gemeinsam ein „Zielbild 2030“, welches im Kern auf den sechs untenstehenden einzelnen Zielen beruht. Hier lohnt sich ein Abgleich dieser sechs Zwischenziele mit den Aktivitäten in der Metropole Ruhr.

Zwischenziel:	Beitrag der Wasserstoffmodellregion Metropole Ruhr
Beschleunigter Markthochlauf von Wasserstoff	Als Wasserstoffmodellregion Deutschlands bietet die Metropole Ruhr hervorragende Voraussetzungen für einen schnellen Wasserstoffmarkthochlauf. Hier kommen sehr gute Voraussetzungen bei Infrastruktur, Bedarf und Know-how zusammen. Gleichzeitig ist der CO ₂ -Hebeleffekt in der Region angesichts des bislang besonders hohen CO ₂ -Ausstoßes der energieintensiven Industrien enorm. Damit kann Wasserstoff besonders effektiv eingesetzt werden und in verschiedenen Anwendungen erprobt werden, um einen Rollout zu unterstützen.
Sicherstellung ausreichender Verfügbarkeit von Wasserstoff und seiner Derivate	Abseits von diversen kleineren Erzeugungsprojekten gibt es Großelektrolyseurprojekte in Oberhausen (30 MW) und Hamm (20 MW). Weitere konkrete Projektplanungen in Duisburg (520 MW) und Voerde (400 MW, Ausbau auf 800 MW geplant) zählen zu einer neuen Größenklasse von Elektrolyseurprojekten. Diese Projekte sind für den Markthochlauf unerlässlich, ergänzen jedoch lediglich die noch zentralere H ₂ -Infrastruktur für Verteilung im Import von Wasserstoff (siehe nächster Punkt).

<p>Aufbau einer leistungsfähigen Wasserstoffinfrastruktur</p>	<p>Projekte der GetH2 Nukleus werden bereits 2024 pipelinegebundenen Transport von Wasserstoff in die Region ermöglichen. Die Metropole Ruhr ist wie kaum eine andere Region in Deutschland an das vorgesehene Wasserstoff-Kernnetz angeschlossen. Die Region verfügt über das dichteste Gasnetz Deutschlands, welches in großen Teilen schnell umgenutzt werden kann. Ergänzt wird die Infrastruktur durch die Binnenhäfen der Region. Neben dem größten Binnenhafen Europas in Duisburg befinden sich mehr als ein Dutzend weitere Häfen in der Region, was den Import von Wasserstoffderivaten stark vereinfacht. Hier gibt es bereits Projektierungen, z.B. ist ein Ammoniakcracker in Bergkamen geplant. Es zeigt sich also, dass die Infrastruktur der traditionellen Energieregion auch für Wasserstoff nachgenutzt werden kann.</p> <p>Im nächsten Schritt muss verstärkte Aufmerksamkeit auf die Verteilnetzebene gelenkt werden. Hier braucht es Pilotprojekte mit politischer und nötigenfalls finanzieller Unterstützung, um konkrete und durchführbare Ansätze für die komplexen Anforderungen der Verteilnetzebene zu erproben.</p>
<p>Etablierung von Wasserstoffanwendungen in den Sektoren</p>	<p>Aufgrund ihrer montanindustriellen Historie hat die Region noch heute einen enormen Bedarf an Energie. Hier entstehen in erster Linie Bedarfe im Bereich der Stahl-, Glas-, und Chemieindustrie sowie in der Prozesswärme und der Betonherstellung. Ergänzt wird dieser Bedarf durch ein starkes Logistikcluster in der Region und perspektivisch dem Potenzial im Wärmemarkt von über 5 Millionen Einwohnern. Laut der Marktabfrage Wasserstoff der FNB Gas entstehen in der Region rund 28 % der deutschlandweiten Wasserstoffnachfrage im Jahr 2030, mehr als in jeder anderen Region.</p> <p>Die HyMR und ihre Partner arbeiten u.a. durch gezielte Erschließung von H2-Verbrauchsclustern daran, diesen Bedarf bzw. das Anwendungspotenzial noch zu erhöhen. Dabei ist jedoch die Verbindung z.B. zu Elektrifizierung von Prozessen essenziell, um Klimaneutralität schnellstmöglich zu erreichen, wie z.B. das Beispiel des Klimahafens Gelsenkirchen zeigt.</p> <p>Auch im Verkehrssektor zeigt sich in der Metropole Ruhr eine hohe Investitionsbereitschaft: Neben sechs bestehenden H2-Tankstellen ist eine Vielzahl von Projekten geplant. Allein im Rahmen des Förderprojekts HyPerformer Rhein-Ruhr sind bei jeweils 15 Mio. € Förderung von Bund und Land Tankstellen- und zugehörige Elektrolyseurprojekte mit einem Gesamtinvest von 82 Mio. € vorgesehen.</p>

<p>Deutschland wird bis 2030 Leitanbieter für Wasserstofftechnologien</p>	<p>In der Metropole Ruhr kann die gesamte Wasserstoffwertschöpfungskette abgebildet werden. Weit über 100 Unternehmen sind bereits heute in diesem Bereich tätig. Beispielhafte zu nennen sind hier thyssenkrupp Nucera (Alkalische H₂-Elektrolyse), WEW (Elektrolyse-Stacks), Greenlyte Carbon Technologies (CO₂-Aircapture Anlagen mit H₂ als Nebenprodukt) oder HYREF (Methanol-Brennstoffzellen). Unternehmen wie Plug Power (Brennstoffzellen) und Cummins (H₂-Zugmotoren) haben sich aufgrund des vorhandenen Clusters für Niederlassungen in der Region entschieden. Dies ist nicht zuletzt auf eine extrem gute F&E-Landschaft zurückzuführen. Mehrere dutzend Forschungseinrichtungen, darunter das Zentrum für Brennstoffzellentechnologie, Fraunhofer Umsicht, Fraunhofer IEG sowie das Gas- und Wärmeinstitut und das Max-Planck Institut für chemische Kohlekonversion bilden neben weiteren Einrichtungen ein hervorragendes Innovationsökosystem. Dies zeigt sich auch an Parametern wie der Gründung von H₂-affinen Startups sowie angemeldeten Wasserstoffpatenten. Investive Forschungsprojekte mit starkem Anwendungsbezug wie das TrHy, das H2-Solution-Lab und das H2-Bildungszentrum zeugen von diesem innovativen Umfeld.</p>
<p>Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen</p>	<p>Die Hydrogen Metropole Ruhr begrüßt die aktuellen Initiativen zur Optimierung des regulatorischen Rahmens für den Wasserstoffmarkthochlauf.</p> <p>Die HyMR setzt sich für die durchdachte Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsprozessen ein, welche auch unter Einbezug aller beteiligten Verwaltungseinheiten entwickelt und so schnell umgesetzt werden können. Erleichterte Verfahren und erhöhte Personalkapazitäten sind der Schlüssel für schnellere Genehmigungsverfahren, diese sollten mit pragmatischen und skalierungsfähigen Förderprogrammen flankiert werden.</p> <p>Bezüglich der Zertifizierung und Standardisierung im Wasserstoffmarkt leisteten wichtige Akteure in der Region wie etwa der TÜV Nord oder das Gas- und Wärmeinstitut wichtige Pionierarbeit.</p>

Stand: 07.08.2023.