

Executive Summary

Positionspapier des Vereins Hy.Region.Rhein.Ruhr e.V.

Stand: 10.02.2022

Die Wasserstoff-Region Rhein-Ruhr – Was zeichnet uns besonders aus?

- Die Region Rhein Ruhr mit Duisburg als Nukleus hat als bedeutender Industrie- und Logistikstandort für Wasserstoff breite Anwendungsfelder und Chancen für die Wasserstoffwirtschaft sowie die hierfür erforderliche Forschung und Entwicklung. Sie zeichnet sich durch eine in Europa einzigartige urbane Struktur mit umfangreicher energieintensiver Industrie aus, steht daher aber unter besonderem Druck, im Rahmen der Energiewende eine Transformation zu ermöglichen, bietet jedoch auch ein einzigartiges Entwicklungs- und CO₂-Vermeidungspotential.
- Die Wasserstoff-Roadmap NRW prognostiziert für das Jahr 2050 einen landesweiten Wasserstoffbedarf von 100 TWh/a (entspricht 3 Mio. t/a), wovon 30 % des Wasserstoffs von der Stahlindustrie in Duisburg nachgefragt werden.
- In der Region werden Projekte bereits konkret umgesetzt. Das betrifft vor allem die Stahlindustrie in Duisburg am größtem Stahlstandort Europas, aber auch Duisport als den größten Binnenhafen der Welt, in dem die Infrastruktur für die Betankung von Binnenschiffen mit Wasserstoff geschaffen wird und die Entsorgungslogistik. Als zentrale Drehscheibe mit Pipelines oder Schiffen über die ZARA-Häfen kann Duisburg hervorragend an den internationalen Wasserstoff-Import angebunden werden.
- Die ehrgeizigen und notwendigen Ziele der EU, Deutschlands und Nordrhein-Westfalens können nur erreicht werden, wenn in der Hy.Region.Rhein.Ruhr die Transformation der Industrie, insbesondere der Stahlindustrie gelingt. Gelingt die Transformation in der Stahlindustrie, wird damit dem drohenden Carbon Leakage auch in anderen Branchen vorgebeugt. Vor allem aufgrund seiner Stahlwerke verzeichnet Duisburg 44 % der Industrieemissionen des Ruhrgebiets und mit einem Gesamtanteil von 38 % den höchsten Anteil am CO₂-Ausstoß des Ruhrgebiets über alle Sektoren. Wasserstoff bietet dabei das Potenzial, 95 % der CO₂-Emissionen gegenüber der konventionellen Hochofenmethode einzusparen.
- Die Region Rhein Ruhr zeichnet sich durch eine herausragende Dichte an Forschungs- und Bildungseinrichtungen aus, die infolge langjähriger Interaktion hochgradig miteinander und mit der ortsansässigen Industrie vernetzt sind und zur Bewältigung der mit der Wasserstoffwende verbundenen Herausforderungen einen wichtigen Beitrag liefern.

Was muss zum Gelingen getan werden?

- Die Region Rhein Ruhr sollte als Pilotregion nationales Wasserstoff-Valley Hy.Region.Rhein.Ruhr werden. Hier kann ein beschleunigter Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur mit Maßnahmen zur Planungsbeschleunigung und

Vereinfachung von Planungs- und Genehmigungsverfahren gelingen. Dies gilt für den Ausbau der Erneuerbaren Energien, den Einstieg in die grüne Wasserstoffwirtschaft ebenso wie für Energienetze, Back-up-Kraftwerke und Umstellung bei Industrieanlagen (insbesondere Immissionsschutzrecht). Hierzu bedarf es einer Projektförderung aus IPCEI-Mitteln. Der Aufbau der Infrastruktur muss mit der Weiterentwicklung der zugrundeliegenden Technologien in der Region verknüpft werden.

- Es bedarf einer ermöglichenden und pragmatischen Regulatorik für das Gelingen der Transformation.
- Eine ausreichende Verfügbarkeit von Flächen, die sich zum Aufbau von Störfallanlagen bzw. Gefahrgutlagern auch in Ballungsräumen eignen, ist essenziell für den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur in der Region. Dazu gehören insbesondere auch finanzielle Unterstützung bei der Nachnutzung von Brachen und Kohlekraftwerksstandorten.

Erzeugung und Verladung

- In der ersten Phase des Markthochlaufs sollte das Investitionsrisiko bei der Errichtung von Elektrolyseuren für „First Mover“ verringert werden. Hierfür sollte es eine kurzfristige Neuauflage von CAPEX-Förderungen mit einem signifikanten maximalen Fördervolumen (über 100 Mio. EUR) geben. Zudem sollten die Förderprogramme mit ausreichend Fördermitteln ausgestattet werden, um genügend „large-scale-Projekte“ zu fördern und so zur Kostensenkung beizutragen.

Speicherung und Transport

- Duisburg verfügt über einzigartige direkte Anbindungsmöglichkeiten an Versorgungsnetze in den Niederlanden und Belgien und die dortigen Nordseehäfen. Deshalb sollte hier die Realisierung einer nationalen Wasserstoffreserve und seiner Speichermedien geprüft werden.
- Duisburg sollte schnell an Wasserstoff-Pipelines angebunden werden, um die industrielle CO₂-Transformation sicherstellen zu können. Es bedarf einer Wasserstoff-Pipeline-Anbindung an die Niederlande, in den Norden Deutschlands, ins Ruhrgebiet und an die Industriestandorte im Rheinland. Hierzu sollte beispielsweise die Wasserstoffpipeline nach Venlo bis 2026 als Pilotprojekt realisiert werden.

Nutzung

- Sektorspezifische Klimaschutzverträge (CCfDs- Carbon Contracts for Difference) sind ein geeignetes Instrument, um die Wirtschaftlichkeitslücke zu schließen und gleichzeitig die Kosten der Förderung auf dem Weg zur Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff zu begrenzen. Entscheidend ist es jetzt mit sektorspezifischen

Ausschreibungen für CCFDs mit langen Laufzeiten über die Abschreibungsdauer der entsprechenden Anlagen schnellstmöglich (noch in 2022) zu starten.

- Die Projektfamilie der klimaneutralen Stahlherstellung soll durch den gezielten Aufbau von Leitmärkten für klimaneutralen Stahl weiterentwickelt werden.
- Es bedarf einer verstärkten Forcierung der Erprobung von Wasserstoffantrieben für Binnenschiffe und der Marktdurchdringung in der Logistik sowie die konkrete Unterstützung von Projekten zu Smart-and-Green-Shipping.
- Für spezifische Wasserstoff-Anwendungen sollten OPEX-Förderungen bereitgestellt werden, um eine frühzeitige umfassende Erprobung zu ermöglichen.

Forschung & Entwicklung und Innovation

- Die bestehende Forschungsinfrastruktur Wasserstoff mit ZBT und TIW und der Universität Duisburg Essen bietet eine hervorragende Ausgangslage. Sie sollte so weiterentwickelt und ausgebaut werden, dass ein nationaler Forschungshub Wasserstoff entsteht.

Bildung

- Grundlage für die erfolgreiche Weiterentwicklung der Wasserstoffwirtschaft ist der Auf- und Ausbau einer fachbezogenen Bindungsinfrastruktur. Es sollte daher ein Qualifizierungszentrum für Fachkräfte für die Wasserstoffwirtschaft in Duisburg errichtet werden.