



Nationale Wasserstoffstrategie 2.0: Handlungsbedarf aus Sicht der Stahlindustrie

Positionspapier

November 2022



Wirtschaftsvereinigung
Stahl

Stand: 25.11.2022

Für die Stahlindustrie ist klimaneutraler Wasserstoff unverzichtbar, um die Klimaziele zu erreichen und klimaneutral zu produzieren. Anders als in anderen Grundstoffindustrien wird in der Stahlindustrie bereits in der zweiten Hälfte der 2020er-Jahre in großen Mengen Wasserstoff benötigt. Trotz Energiekrise sind die Stahlunternehmen bereit, bei Vorliegen der entsprechenden Rahmenbedingungen, große Investitionen auf den Weg zu bringen. Im Handlungskonzept Stahl ist verankert, bis 2030 bereits ein Drittel der Primärstahlproduktion auf das wasserstoffbasierte Verfahren der Direktreduktion umzustellen.

Mit einer großen und stabilen Nachfrage nach Wasserstoff an wenigen Standorten kann die Stahlindustrie einen entscheidenden Beitrag zum Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft leisten. Gleichzeitig ist sie aber darauf angewiesen, dass in ausreichendem Umfang Wasserstoff zeitgerecht zur Verfügung steht und die erforderliche infrastrukturelle Anbindung erfolgt. Dazu müssen rasch die nötigen politischen Rahmenbedingungen gesetzt werden. Dabei ist mit in den Blick zu nehmen, dass, infolge des russischen Überfalls auf die Ukraine und den daraus folgenden Verwerfungen auf den Energiemärkten, Erdgas als Flexibilitätsoption unsicherer geworden ist und der Bedarf an Wasserstoff schneller zunimmt. Die Stahlindustrie setzt daher große Hoffnungen in die Überarbeitung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS), welche diese veränderten Rahmenbedingungen aufnehmen sollte.

Aus Sicht der Stahlindustrie müssen vor allem die folgenden Kernpunkte adressiert werden:

1. Bedarfe und Verfügbarkeiten klären

- › Aktualisierung bzw. Erstellung der H₂-Bedarfsprognosen für 2030 und 2035
Als Grundlage einer soliden Wasserstoffpolitik ist ein realistisches Bild der Bedarfe nötig. Ausgelöst durch den Ukrainekrieg und infolge der Energiekrise sind früher höhere Wasserstoffbedarfe in mehreren Sektoren zu erwarten. Hinzu kommen weitere Effekte wie der vorgezogene Kohleausstieg in Nordrhein-Westfalen. Vor dem Hintergrund einer sich weiterentwickelten Sachlage sollte die Bedarfsprognose für 2030 aktualisiert und für 2035 fortgeschrieben werden.
- › Anhebung Elektrolyseausbaupfad und Elektrolyseziel für 2030 und 2035
Die in der NWS 1.0 angestrebten 5 GW für 2030 sollen laut Koalitionsvertrag der Bundesregierung auf 10 GW angehoben werden in der NWS 2.0. Dies ist ein begrüßenswerter Schritt. Vor dem Hintergrund der beschriebenen Entwicklungen sollte dieses Ziel jedoch aufgestockt und mit einem verlässlichen Pfad zur Erreichung unterlegt werden. Eine Möglichkeit dafür kann die Festschreibung eines jährlichen Elektrolyseausbaupfads im EEG sein, ähnlich wie es bei dem Ausbau der Erneuerbaren Energien und innovativen Stromspeichern bereits der Fall ist.
- › Roadmap und Formulierung eines Importziels für 2030 und 2035
Trotz inländischer Sockelversorgung wird der Import von Wasserstoff eine überaus wichtige Rolle bei der Sicherung der Wasserstoffversorgung einnehmen. Daher ist die Formulierung eines Importziels für 2030 und 2035 wichtig, welches zusammengekommen mit der inländischen Erzeugung die prognostizierten Bedarfe deckt. Eine Roadmap zum Aufbau der Importkapazitäten und Importpartnerschaften kann ein Baustein für die nötige Planbarkeit sein.

2. Angebot schaffen

- › Elektrolyseure auch an Industriestandorten
Mit Blick auf die Versorgung der Industrie ist die Errichtung von Elektrolyseuren auch an den Industriestandorten besonders in der Hochlaufphase ein wichtiger Beitrag. Die Netzstabilität darf dadurch nicht gefährdet werden. Die Kombination aus variabel fahrbaren Elektrolyseuren und flexibler H₂-Abnahme der Stahlindustrie ermöglicht eine effiziente und gleichzeitig systemdienliche H₂-Erzeugung nahe von Industriestandorten mit einem Stromnetz, welches sich im Aus- und Umbau befindet.
- › Pragmatischer Umgang mit der Farbenlehre
Langfristig basiert die Transformation der Stahlindustrie auf Grünem Wasserstoff. Bis zur Überwindung der bestehenden Knappheiten braucht es jedoch alle verfügbaren Möglichkeiten zum Bezug von CO₂-armen bis CO₂-freien Wasserstoff. So kann schneller ein größeres Angebot geschaffen werden und der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft beschleunigt werden.
- › Importpartnerschaften und H2Global ausbauen und europäisieren
Für die Sicherung von Importmengen sollten die Instrumente wie H2Global ausgeweitet und dessen Europäisierung vorangebracht werden und weitere internationale H₂-Partnerschaften abgeschlossen sowie bestehende Absichtserklärungen konkretisiert werden. Zudem ist die Entwicklung und Umsetzung einer Logistikkette nötig, mittels welcher zukünftige Importmengen nach Deutschland gelangen können.

3. Infrastruktur aufbauen

- › Hohe Priorität beim Anschluss industrieller Zentren
Der physische und zeitgerechte Bezug von Wasserstoff an den Industrieanlagen ist für die Stahlindustrie ein überaus wichtiger Aspekt. Dafür sollte der H₂-Netzausbau, ähnlich wie beispielsweise der LNG-Hafenbau oder der Strom-Übertragungsnetzausbau, als überragendes öffentliches Interesse gesetzlich eingestuft und so Genehmigungszeiten verkürzt, sowie die industriellen Zentren in das Zentrum der Netzplanung gestellt werden.
- › Belastung von First Movern vermeiden
Als Ankerkunde kann die Stahlindustrie ein Treiber für den Wasserstoffhochlauf sein. Diese Rolle als Vorreiter darf aber nicht, bedingt durch eine zunächst geringe Anzahl an angeschlossenen Industriekunden an das H₂-Netz, durch hohe Netznutzungskosten bestraft werden. Dies kann durch gemeinsame Netzentgelte vermieden werden.

4. Industriellen Einsatz ermöglichen

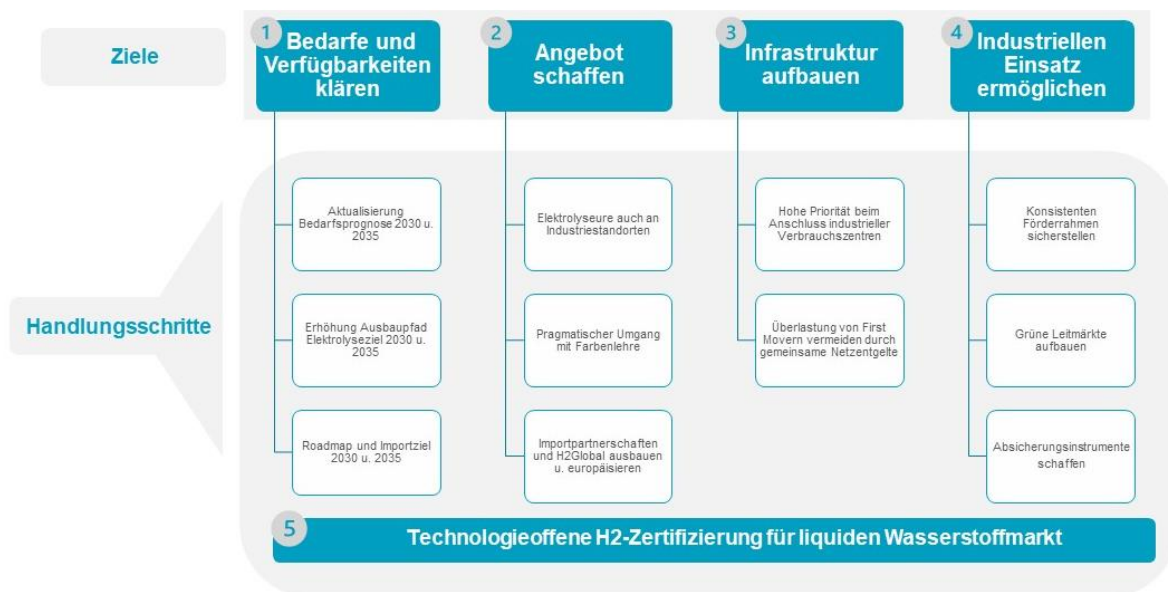
- › Konsistenten Förderrahmen sicherstellen
Investitionen in wasserstoffbasierte Verfahren sind mit anfänglich hohen Investitions- und noch höheren Betriebskosten verbunden. Bereits in der ersten Wasserstoffstrategie wie auch im Handlungskonzept Stahl ist der Aufbau eines kohärenten Förderrahmens, der sowohl die Capex- wie auch die Opex-Herausforderungen angemessen adressiert, ein zentrales Handlungsfeld. Die Arbeiten an einem solchen Förderrahmen müssen nun zügig abgeschlossen werden.

- › Grüne Leitmärkte aufbauen
 Perspektivisch soll die staatliche Anschubfinanzierung abgelöst werden, indem Märkte für klimafreundliche Grundstoffe geschaffen werden. Leitmärkte für grüne Produkte, in denen die Nachfrage in ersten Anwendungssektoren mit gezielten Anreizen unterstützt werden, können hier eine zentrale, unterstützende Rolle spielen. Teil der überarbeiteten Wasserstoffstrategie sollte auch ein Konzept sein, wie zeitnah mit Hilfe von Kennzeichnungssystemen Leitmärkte in Deutschland und der EU errichtet werden können. Dabei sollten auch Möglichkeiten genutzt werden, Märkte für wasserstoffbasierte Produkte in der internationalen Klimakooperation (Klimaclubs und -Allianzen) zu bilden.
- › Absicherungsinstrumente schaffen
 Für die Realisierung entsprechender Verträge zwischen Versorgern und industriellen Nutzern sind beihilferechtskonforme Rahmenbedingungen für die Entwicklung von Instrumenten für erforderliche Sicherungsleistungen der Grünstrom- und Wasserstoffnutzer nötig. Dazu gehört die konkrete Ausgestaltung möglicher Bürgschaftsprogramme (z.B. über die European Hydrogen Bank, die KfW sowie die Landesbanken) und deren Ausstattung mit ausreichenden finanziellen Mitteln, um die Realisierungs- und Planungssicherheit für die angestoßenen Transformationsprojekte zu gewährleisten.

5. Zertifizierungsmöglichkeiten schaffen

- › Technologieoffene H₂-Zertifizierung für liquiden H₂-Markt
 Damit Wasserstoff aus möglichst vielen Quellen und von möglichst vielen Technologien erzeugt und bezogen werden kann, ist eine technologieoffene H₂-Zertifizierung anhand des CO₂-Gehalts des produzierten Wasserstoffs wichtig. So kann schneller mehr H₂-Erzeugung aufgebaut sowie die Grenzkosten und damit die Mehrkosten für grünen Stahl gesenkt werden. Dies mindert in der Folge ebenfalls den Förderbedarf und stärkt die Herausbildung von Märkten für klimafreundliche Grundstoffe.

Erwartungen der Stahlindustrie an eine NWS 2.0




Hintergrund: Die Stahlindustrie als zentraler Enabler für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

Wasserstoff ist ein unverzichtbarer Baustein für die Stahlindustrie zur Erreichung der Klimaneutralität. Er wird insbesondere benötigt, um Kohle als Reduktionsmittel abzulösen und damit nahezu emissionsfreien Primärstahl herzustellen. Darüber hinaus spielt er ebenfalls eine wichtige Rolle beim Ersatz von Erdgas in Hochtemperaturprozessen im Elektrostahlverfahren und in der Weiterverarbeitung sowie für die Neutralisierung von Residualemissionen im Rahmen von Carbon Capture and Usage.

Bis 2030 strebt die Stahlindustrie eine Senkung ihrer Emissionen um 30 Prozent an und die Umstellung von 1/3 ihrer Primärstahl-Erzeugungskapazitäten auf wasserstoffbasierte Direktreduktion. Um den größtmöglichen Klimaschutzeffekt zu erreichen, werden bis 2030 daher rund 600.000 Tonnen bzw. 24 TWh an klimaneutralem Wasserstoff benötigt. Dies entspricht etwa 80 Prozent der geplanten Jahresproduktion an grünem Wasserstoff, wie sie im Koalitionsvertrag mit der Verdoppelung des Elektrolyseziels auf 10 GW vorgesehen ist. Als wichtigste erste Nachfragebranche für Wasserstoff ist die Transformation der Stahlindustrie somit untrennbar mit dem Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft verbunden. Insbesondere kann durch den Aufbau von Direktreduktionsanlagen und die hiermit verbundene Schaffung einer Ankernachfrage das Koordinationsproblem gelöst werden, welches dem gleichzeitigen Aufbau von Erzeugung, Infrastruktur und Nachfrage innewohnt („Henne-Ei“-Problem).

Um vollständig klimaneutral produzieren zu können, benötigt die Stahlindustrie im Jahr 2045 insgesamt circa 2,2 Millionen Tonnen Wasserstoff. Mit jeder Tonne klimaneutralem Wasserstoff können dabei rund 26 Tonnen CO₂ vermieden werden, bezogen allein auf das Verfahren der Direktreduktion sogar 28 Tonnen CO₂. Damit ist Wasserstoff in keiner anderen Branche so effizient eingesetzt, um CO₂-Minderungen und damit schlussendlich die Klimaziele zu erreichen.

Die zentrale Rolle des Stahls als Schlüsselfaktor für den H₂-Hochlauf wird dadurch gestärkt, dass Erdgas als Flexibilitätsoption grundsätzlich zur Verfügung steht und somit Stahl sowohl eine systemdienliche Wasserstoffnachfrage als auch eine systemdienliche Nutzung von Elektrolysekapazitäten ermöglicht. Trotz der Energiekrise bleibt Erdgas daher als Flexibilitätsoption eine unverzichtbare Brücke, damit bereits Anfang der zweiten Hälfte der 2020er-Jahre die ersten Direktreduktionsanlagen in Betrieb gehen können. Allerdings ist die Erdgasbrücke auch für die Stahlindustrie durch die Energiekrise, ausgelöst durch die russische Invasion der Ukraine, schmaler und teurer geworden. Umso dringlicher ist für die Stahlindustrie, dass die Voraussetzungen jetzt geschaffen werden, damit der Wasserstoffhochlauf beschleunigt und Verfügbarkeitsprobleme von grüner Energie ausgeschlossen werden können. Vor diesem Hintergrund setzt die Stahlindustrie große Erwartungen in die angekündigte Überarbeitung der Nationalen Wasserstoffstrategie.



Wirtschaftsvereinigung Stahl
Französische Straße 8
10117 Berlin

Fon +49 (0) 30 232556-11
Fax +49 (0) 30 232556-90

Mail info@wvstahl-online.de
Web www.stahl-online.de

LinkedIn www.linkedin.com/company/wirtschaftsvereinigung-stahl
Facebook www.facebook.com/stahlonline
Twitter www.twitter.com/stahl_online
YouTube www.youtube.com/stahlonline

Disclaimer

Es wird keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernommen. Die Inhalte dürfen nur zu rechtmäßigen Zwecken verwendet werden. Die Verwendung der Inhalte erfolgt in eigener Verantwortung des Verwenders.



Wirtschaftsvereinigung
Stahl

Stand: 25.11.2022
Titelbild: © istockphoto/audioundwerbung