

Öffentlichen Sitzung des Parlamentarischen Beirates für nachhaltige Entwicklung am 5. Juni 2024

Stellungnahme des Deutschen Wasserstoff-Verbands (DWV)

Sachverständige: Frau Friederike Lassen (Leiterin Politik & Regulierung)

„Europäischer Binnen-/Wasserstoffmarkt“

Grüner Wasserstoff ist der Garant, damit Deutschland und Europa auch zukünftig ihre industrielle und technologische Vorreiterstellung sichern und gleichzeitig die **Ziele für die Klimaneutralität bis 2045** erreichen können. Als integraler Bestandteil eines konkurrenzfähigen, klimaneutralen und versorgungssicheren erneuerbaren Energiesystems nimmt grüner Wasserstoff als Energieträger eine Schlüsselrolle ein. Mit einer ambitionierten Gestaltung des Hochlaufs einer grünen Wasserstoff-Marktwirtschaft wird nicht nur das Erreichen der Klimaziele, sondern auch das Wachstum der deutschen Wirtschaft und die soziale Gerechtigkeit in unserem Land gesichert.

Die Europäische Kommission hat 2022 mit der Initiative REPowerEU und dem Ziel, bis 2030 in der EU jährlich mindestens 10 Mio. Tonnen an grünem Wasserstoff zu produzieren, die ersten richtigen Signale gesetzt. Insgesamt geht die EU 2030 von einem Gesamtbedarf von 20 Mio. Tonnen Wasserstoff bzw. 660 TWh/a aus. Dies würde einer installierten Elektrolyseleistung von über 250 GW und einem Gesamtinvestitionspotenzial von über 500 Mrd. Euro für Anlagen zur Produktion von grünem Wasserstoff und erneuerbarer Energien entsprechen. Europa und Deutschland haben somit die einmalige Chance, mit einer mutigen Ausgestaltung der regulatorischen Rahmenbedingungen auf europäischer und nationaler Ebene sowie mit ausreichenden Investitionen in den Aufbau der Wasserstoff-Produktionskapazitäten, -Infrastrukturen und -Anwendungstechnologien die Voraussetzungen zu schaffen, dass sich ein starker europäischer Binnenmarkt, sowohl für die Wasserstoffproduktion und -Anwendung sowie den Anlagenbau bildet und Europa und Deutschland einen wesentlichen Marktanteil an diesem Potenzial sichern kann.

Die Bundesregierung hat in der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) das Ziel verankert, Deutschland zum **Leitmarkt der Wasserstofftechnologien** zu entwickeln. Dieses Ziel wird die Bundesregierung nur erreichen, wenn jetzt mit einer ambitionierten, zukunftsorientierten und an den realistischen Bedarfen ausgerichteten Wasserstoffstrategie der Hochlauf der grünen Wasserstoff-Marktwirtschaft politisch gestaltet und abgesichert wird. Die Industrie und Unternehmen haben die notwendigen Technologien entwickelt und erprobt. Die Branche braucht jetzt politisch gesetzte Leitplanken, welche die notwendige Rechtssicherheit für die anstehenden Investitionsentscheidungen schaffen.

In der Fortschreibung der Nationale Wasserstoffstrategie (NWS) wird für das Jahr 2030 in Deutschland von einem Gesamtbedarf an grünem bzw. CO₂-freien Wasserstoff, der mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, zwischen **95 und 130 TWh pro Jahr** ausgegangen.

Davon sollen ca. 28 TWh pro Jahr in Deutschland produziert werden (dies entspricht einer Elektrolyseleistung von 10 GW). Somit müssten bereits bis 2030 zwischen 67 und 102 TWh pro Jahr durch Importe aus dem Ausland (in Form von Wasserstoff und Wasserstoffderivaten bzw. -syntheseprodukten) gedeckt werden.

Die Bundesregierung geht davon aus, dass im Jahr 2030 rund **50 bis 70 Prozent** des Wasserstoffbedarfs pro Jahr (rund 47,5 bis 91 TWh) importiert werden müssen. Dabei soll der Import von Wasserstoff und seinen Derivaten bis 2030 – laut NWS – größtenteils per Schiff (mehrheitlich in Form von Ammoniak) stattfinden. Nach 2030 soll dann Import von **grünem Wasserstoff via Pipeline aus Europa** und den europäischen Anrainerstaaten ausgebaut werden. Dabei stehen bereits jetzt große Potenziale für Erzeugungs- und Transportkapazitäten von grünem Wasserstoff in Europa zur Verfügung. Bis 2030 könnte Deutschland mit einer europäisch ausgerichteter Importstrategie über 100 TWh pro Jahr aus den Mitgliedsstaaten der EU importieren und somit entsprechend den europäischen Binnenmarkt für Wasserstoff stärken.

Europäische Potentiale für pipelinegebundene Importe – auch vor 2030

In Europa und den angrenzenden Regionen ist genügend Potenzial für die Erzeugung erneuerbarer Energien vorhanden, um den europäischen grünen Wasserstoffbedarf vollständig abzudecken. So besteht in ganz Europa 2030 ein **Angebotsüberschuss von bis zu 90 TWh und 2040 von bis zu 234 TWh**. Hierbei sind insbesondere die großen erneuerbaren Energiepotenziale in Südeuropa (Portugal und Spanien), Nordwesteuropa (Irland, Großbritannien), im Nord- und Ostseeraum (Dänemark), im Baltikum (Estland, Lettland und Litauen), in Nordeuropa (Finnland, Norwegen und Schweden), in Osteuropa (Ukraine) und Südosteuropa (Rumänien, Bulgarien, Griechenland und Türkei) zu nennen. Die Vielzahl an potenziellen europäischen Wasserstoffexporteuren zeigt, dass auch innereuropäisch eine diversifizierte und damit resiliente Importstrategie möglich ist. In Europa bzw. Deutschland ist die heimische Bereitstellung von Wasserstoff und daraus produzierte Derivate zu gleichen Kosten wie beispielweise in der Mena-Region grundsätzlich möglich, wenn in der Gesamtbetrachtung alle Produktions-, Infrastruktur- und Transportkosten berücksichtigt werden.

Der Fokus auf einen europäischen Wasserstoff-Binnenmarkt und europäisches Importszenario würde große Teile der Wertschöpfungsketten, der Investitionsvolumina und die damit verbundenen Arbeitsplätze der Zukunft in Europa halten und sogar neue schaffen. Der intensive Handel von grünem Wasserstoff mit verlässlichen europäischen Partnerstaaten würde diese enger an Deutschland binden und insgesamt die EU als leistungsstarken Wasserstoff-Akteur im globalen Wettstreit mit den USA und China platzieren. So kann ein europäischer Wasserstoff-Binnenmarkt zur Stärkung des inneren Zusammenhalts in Europa beitragen und Europa als ganzes fördern.

Grenzüberschreitender Wasserstoffhandel im europäischen Kontext kann überwiegend über Pipelines umgesetzt werden. Der Transport von elementarem Wasserstoff über Pipeline ist **bis 5.000 km Entfernung die kosteneffizienteste Option**. Zudem verfügt Europa über ein einzigartiges Pipelinenetz, das grundsätzlich für den Transport von Wasserstoff geeignet ist. Mit einer gezielten europäischen Wasserstoffstrategie kann das bestehende Gas-Pipelinesystem sukzessive auf Wasserstoff umgestellt werden. Der innereuropäische Handel

von gasförmigem Wasserstoff über bestehende Pipelines ist zeitnah eine reale Option. Hierfür ist der Ausbau von bzw. die Umrüstung zu reinen Wasserstoffnetzen von höchster Priorität. Dafür müssen entsprechende Maßnahmen auf nationaler und auf europäischer Ebene dringend angeschoben werden.

Bis auch auf europäischer Ebene reine Wasserstoffnetze in Betrieb genommen werden, kann für die Hochlaufphase auch die Beimischung von Wasserstoff von kleinsten Mengen in das bestehende Erdgastransportnetz punktuell ein erster, aber sehr schnell zu realisierender Schritt sein. Dies ist von den lokalen Gegebenheiten im Einzelfall zu bewerten. So wären beispielsweise über die Beimischung von Wasserstoff in die bestehenden Gaspipelines schon deutlich vor 2030 **bis zu 14 TWh pro Jahr an grünen Wasserstoffimporten aus dem südosteuropäischen Raum** über das bestehende Pipeline-Netz möglich. Ebenso würde die Umstellung je einer Gaspipeline im Mittelmeer- und im Nordsee-Korridor ausreichen, um die **europäischen Importziele von 10 Megatonnen Wasserstoff** im Jahr 2030 zu erfüllen.

Größter Vorteil bei der Nutzung der bestehenden Gasinfrastrukturen für den Transport von Wasserstoff ist, dass ein europäischer Austausch von erneuerbaren Energien unmittelbar über grünen Wasserstoff erfolgen könnte. Gerade dieser Aspekt birgt für Deutschland einen entscheidenden Vorteil. Bis 2030 muss Deutschland zur Erreichung seiner erneuerbaren Energieziele nicht nur grünen Wasserstoff, sondern über den Wasserstoff indirekt erneuerbaren Strom importieren. Nur so kann der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gesetzlich verankerte Zubau von erneuerbaren Energien, insbesondere von Windenergieanlagen, erreicht werden. Einhergehend mit der steigenden Wasserstoffnachfrage können dann schrittweise die bestehenden Gaspipelines für den reinen Transport von Wasserstoff, wie unter anderem im European Hydrogen Backbone vorgesehen, ertüchtigt werden. Die Grundlagen für die Planungen eines Hydrogen Backbones sollten die Nachfragezentren sowie die von den einzelnen Mitgliedsstaaten identifizierten Erzeugungsschwerpunkte von grünem Wasserstoff sein. Der gasförmige Import von grünem Wasserstoff über Pipelines sichert etablierte Wertschöpfungsketten, wie in Raffinerien, Chemie oder der Stahlindustrie in der EU und insbesondere in Deutschland.

Für einen innereuropäischen Wasserstoffhandel müssen in ganz Europa zielgerichtet die entscheidenden Knotenpunkte der Infrastruktur jetzt geplant, ausgebaut und umgerüstet werden. Hier sollte der Fokus auf die Pipelineverbindungen mit Spanien, den südosteuropäischen Mitgliedsstaaten sowie der Nordsee der Ostsee mit seinen Anrainerstaaten gelegt werden. Diese Projekte werden bereits im European Hydrogen Backbone adressiert, bedürfen aber einer gesteigerten Aufmerksamkeit seitens der direkt und indirekt beteiligten Länder.

Der Hochlauf einer grünen **Wasserstoff-Marktwirtschaft in Deutschland und Europa muss konsequent an den festgeschriebenen Klimazielen ausgerichtet sein und braucht betriebswirtschaftliche Sicherheiten**. Wenn beim Hochlauf der grünen Wasserstoff-Marktwirtschaft bis 2030 zwischenzeitlich die Nachfrage nicht in ausreichendem Maße durch grünen Wasserstoff gedeckt werden kann, könnte die bestehende Nachfrage nach Meinung der Bundesregierung auch vorübergehend und zeitlich begrenzt durch importierten blauen Wasserstoff gedeckt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass

- es auf nationaler Ebene **nicht zu einem Anstieg der THG-Emissionen** kommt. Die Regierung wäre andernfalls gezwungen, zur Erreichung der Klimaneutralitätsziele bis spätestens 2045 in den einzelnen Sektoren, der Industrie noch weitere Einsparmaßnahmen aufzubürden. Das verursacht weitere Kosten, was mittelfristig zu einer Schwächung des Industriestandortes Deutschlands führen wird.
- es nicht zu einer Verknappung der national zur Verfügung stehenden gasförmigen Energiemengen zur **Gewährleistung der Versorgungssicherheit** kommt.
- der Hochlauf der grünen **Wasserstoff-Marktwirtschaft auf nationaler und europäischer Ebene nicht beeinträchtigt wird**. Dies gilt insbesondere für die Transport- und Speicherkapazitäten von Wasserstoff im bestehenden Erdgasnetz. Grüner Wasserstoff muss grundsätzlich Vorrang gegenüber Wasserstoff aus fossilen Quellen erhalten.
- der in der EU-Taxonomie genannte **CO₂-Grenzwert** von 25 Gramm pro CO₂-äq./MJ H₂ nicht überschritten wird.

Die Erzeugung von grünem Wasserstoff bietet für den deutschen und europäischen Anlagenbau in Summe die größeren wirtschaftlichen Chancen. Langfristig ist grüner Wasserstoff unzweifelhaft die nachhaltigere und resilientere Lösung für den europäischen Binnenmarkt. Diese geo- und industriepolitische Dimension gilt es bei der Abwägung zur politischen Unterstützung des Einsatzes von blauem Wasserstoff abzuwägen.

Ausbauziele des EEG innerhalb der EU

Die Bundesregierung hat im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ehrgeizige Ausbauziele festgeschrieben. Mit Weitsicht hat der Gesetzgeber bereits vorgesehen, dass **bis zu 20 Prozent bzw. 50 GW** der geplanten Ausschreibungsmengen für Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2030 außerhalb Deutschlands in der EU ausgeschrieben werden können. Unter Berücksichtigung der aktuellen nationalen Zielverfehlungen, den sich abzeichnenden Engpässen beim Netzanschluss neuer Anlagen sowie dem Aufbau des europäischen Wasserstoff-Binnenmarktes, sind völkerrechtliche Vereinbarungen mit Mitgliedsstaaten der Europäischen Union für die in diesen Ländern vorzunehmenden **Ausschreibungen von mindestens 20 GW** bis 2030 auszuhandeln und abzuschließen. Aufgrund der fehlenden Kapazitäten zur Stromübertragung an den Grenzkuppelstellen ist der Import aus den betreffenden Ländern jedoch nur in Form von grünem Wasserstoff möglich. Ein Import der benötigten erneuerbaren Energiemengen, und damit die Umsetzung der vom Gesetzgeber angestrebten Ausschreibungen in der EU, wird nur über den indirekten Transport der erzeugten erneuerbaren Energie in Form von Wasserstoff über das bestehende Pipelinesystem zu realisieren sein. Damit der Hochlauf der benötigten Importmengen schnellstmöglich garantiert wird, ist eine stufenweise Beimischung von grünem Wasserstoff in das bestehende Erdgasnetz sinnvoll. Mit zunehmendem Angebot sowie der Nachfrage kann der Transport über die Umstellung von existierenden Gaspipelines auf reine Wasserstoffpipelines erfolgen. Die Bundesregierung muss diese Möglichkeit in einer Rechtsverordnung nach § 88a EEG kurzfristig ausgestalten und mit potenziellen Mitgliedstaaten aus der EU in entsprechende Verhandlungen eintreten. Strategische Wasserstoffpartnerschaften mit Mitgliedsstaaten der EU sind für Deutschland daher die Grundvoraussetzung, um die gesetzlich festgeschriebenen EEG-Ziele zu erreichen.

Der Hochlauf der grünen Wasserstoff-Marktwirtschaft ist der Schlüssel zur Klimaneutralität und zum industriellen Erfolg Deutschlands und Europas. Wir haben jetzt die Chance, durch die Produktion, Nutzung und Anwendung von grünem Wasserstoff eine Vorreiterrolle in der Industrie und Technologie zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, muss ein starker europäischer Binnenmarkt für grünen Wasserstoff geschaffen werden. Mit dem Aufbau einer ambitionierten Wasserstoff-Union können die Klimaziele erreicht, die Wirtschaft gestärkt und neue Arbeitsplätze geschaffen werden.

Der **Deutsche Wasserstoff-Verband e.V. (DWV)** vertritt seit 1996 die Interessen seiner Mitglieder für die Förderung eines schnellen Markthochlaufs des Energieträgers Wasserstoff und der Brennstoffzellentechnologie. Das Ziel ist, die grüne Wasserstoff-Marktwirtschaft als Bestandteil einer nachhaltigen, wirtschaftlichen und versorgungssicheren Energiewirtschaft voranzutreiben. So können die Klimaziele effizient erreicht und gleichzeitig der Erhalt der Versorgungssicherheit und des Industriestandorts Deutschland sowie der EU gewährleistet werden. Wasserstoff, der mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, nimmt dabei eine entscheidende zentrale Rolle ein.

Im Mittelpunkt der Verbandsaktivitäten stehen die Implementierung und Optimierung der erforderlichen marktwirtschaftlichen, technologischen und ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Wasserstoffwirtschaft in den Bereichen Anlagenbau, Erzeugung, Transportinfrastruktur und Anwendungstechnologien. Um diese Herausforderungen global zu lösen, setzt sich der DWV auch für eine internationale nachhaltige Zusammenarbeit ein. Unsere 400 persönlichen Mitglieder und über 175 Mitgliedsinstitutionen und -unternehmen stehen für bundesweit mehr als 1,5 Millionen Arbeitsplätze. Der Verband repräsentiert somit einen bedeutenden Teil der deutschen Wirtschaft.