

Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Wasserstoffwirtschaft schaffen

Der kluge Einsatz von grünem Wasserstoff ist ein wichtiger Baustein, um die Pariser Klimaziele zu erreichen. Vor allem als versorgungssicherndes Speichermedium für die Stromerzeugung, für die schwer zu dekarbonisierende Industrie sowie den Flug- und Schiffsverkehr sollte Wasserstoff künftig einen Beitrag zur Klimaneutralität leisten. Gleichzeitig müssen direktelektrische Anwendungen eindeutig Vorrang vor dem Einsatz von Wasserstoff haben. Der Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e.V. (BNW) fordert deshalb klare politische Rahmenbedingungen für die Wasserstoffwirtschaft und den internationalen Handel, die im Einklang mit der sozial-ökologischen Transformation stehen.

Kernforderungen

- Schaffung der Rahmenbedingungen für den Hochlauf einer grünen Wasserstoffwirtschaft
- Förderung mit öffentlichen Geldern ausschließlich für grüne Wasserstoffprojekte
- Einhaltung ökologischer und sozialer Standards im internationalen Wasserstoffhandel
- Förderung von Energiesuffizienz und Effizienzmaßnahmen
- Verankerung des „Electrification First“-Prinzips
- Konsequenter Ausbau der erneuerbaren Energien
- Ausbau einer bedarfsgerechten Infrastruktur
- Priorisierung der Einsatzbereiche von Wasserstoff

Rahmenbedingungen für den Hochlauf einer grünen Wasserstoffwirtschaft

Für die langfristige Etablierung eines nachhaltigen Wirtschaftssystems braucht es eine funktionierende Wasserstoffwirtschaft. Gleichzeitig muss der Hochlauf mit ökologischen, sozialen und klimapolitischen Standards einhergehen. Die Produktion muss sich deshalb auf ausschließlich grünen Wasserstoff fokussieren – denn nur dieser ist nachhaltig. Das sollte sich auch in der Verteilung öffentlicher Gelder widerspiegeln: Finanzielle Förderung durch öffentliche Gelder muss sich auf grüne Wasserstoffprojekte beschränken.

Neben der Herstellung von grünem Wasserstoff mittels Wasserelektrolyse sollte hier auch Wasserstoff, der aus Biogas gewonnen wird, berücksichtigt werden. Biogener Wasserstoff bietet durch seine klimaneutrale und kostengünstige Herstellung großes Potenzial. Um die klimaneutrale Wasserstoffwirtschaft effizient hochfahren zu können sollte abfallstämmiger Wasserstoff aus Biomethan deshalb rechtlich gleichgestellt werden.

Aus fossilen Energieträgern gewonnener grauer Wasserstoff leistet keinen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Auch „blauer“ und „türkiser“ Wasserstoff bergen klima- und umweltschädliche Risiken. Fördermittel müssen sich deshalb auf Wasserstoff aus Erneuerbaren konzentrieren. Technologien, die langfristig nicht mit einem klimaneutralen Energiesystem kompatibel sind, dürfen nicht unterstützt werden. Bis 2030 muss eine installierte Elektrolyseur-Leistung von 15 GW sowie eine Produktion von 50 TWh installiert werden. Bis spätestens 2040 muss die Versorgung mit genügend grünem Wasserstoff gewährleistet werden.

Standards für einen nachhaltigen internationalen Wasserstoffhandel

Grüner Wasserstoff ist ein wichtiger Baustein für die weltweite Klimaneutralität. Aktuell entwickeln sich darum die globale Wasserstoffwirtschaft und zwischenstaatliche Kooperationen rasant. Gleichzeitig muss berücksichtigt werden, dass der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft nachhaltig zur sozial-ökologischen Transformation beiträgt. Im Angesicht potenzieller Umweltbeeinträchtigungen in

produzierenden Ländern sollten zunächst eigene Potenziale ausgeschöpft werden. Allerdings können zukünftige Bedarfe voraussichtlich nicht mit der heimischen Produktion gedeckt werden. Deshalb müssen verbindliche und ambitionierte Nachhaltigkeitskriterien für den Handel mit grünem Wasserstoff eingeführt werden.

Ein großer Teil der Wasserstoff-Importe wird voraussichtlich in Ländern des Globalen Südens hergestellt. Die nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) sollten auch in der Wasserstoffproduktion und im Handel konsequent mitgedacht werden. Wasserstoffkooperationen sollten auf Integrität und zivilgesellschaftlicher Akzeptanz in den Produktionsländern fußen. Projekte sollten Entwicklungsperspektiven eröffnen und lokale Wertschöpfungspotenziale fördern, Wasserversorgung und den Naturschutz vor Ort nicht gefährden und die Klimaschutzziele in Produktionsländern nicht konterkarieren. Verlässliche Zertifizierungssysteme müssen allgemeingültige Nachhaltigkeitsstandards festlegen und angewandt werden. Der Stand des Energiesystems in potenziellen Importländern muss zudem berücksichtigt werden. Lokale Erneuerbaren-Potenziale sollten keinesfalls nur für Wasserstoffexporte genutzt werden, sondern mindestens gleichermaßen der Entwicklung bzw. Transformation der Energieversorgung in den jeweiligen Ländern zugutekommen.

Energiesuffizienz und Effizienz fördern

Die sozial-ökologische Transformation kann nur gelingen, wenn Energie in allen Sektoren effizienter genutzt wird. Wasserstoff sollte nicht als Substitution für fossile Energieträger, sondern als zielgerichtete Ergänzung eines vollständig regenerativen Versorgungssystems verstanden werden. Wo möglich sollten vorrangig suffizienz- und effizienzbasierte Lösungen einen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele leisten. Das „Efficiency First“-Prinzip sollte deshalb verankert und konsequent umgesetzt werden. Das von der Bundesregierung angekündigte Energieeffizienzgesetz ist ein Schritt in die richtige Richtung. Angesichts der Energiekrise bedarf es allerdings größerer Anstrengungen. Bis 2030 braucht Deutschland ein Primärenergie-Einsparziel von mindestens 40% Prozent (gegenüber 2008) und konsequente Suffizienz- und Effizienzmaßnahmen. Damit einhergehen eine umfassende Dämmoffensive von Gebäuden, Materialeffizienzsteigerungen und eine echte Kreislaufwirtschaft sowie eine ökologische Verkehrswende.

Verankerung des „Electrification First“-Prinzips

Die direkte Nutzung von Strom ist ökonomisch und ökologisch sinnvoller als der energieverlustreiche Umweg über Wasserstoff. Dort, wo es praktikable Wege gibt, müssen deshalb elektrifizierende Lösungen Vorrang haben. Dieses Vorgehen muss sich auch in den Regulierungsvorhaben, Planungsvorhaben und der Preisbildung widerspiegeln. Dort, wo es keine anderweitigen praktikablen Lösungen gibt, sollte Wasserstoff Verwendung finden.

Ausbau der erneuerbaren Energien

Schon die flächendeckende Elektrifizierung von Prozessen bedeutet einen steigenden Stromverbrauch und damit einen sehr viel höheren Bedarf an erneuerbaren Energien. Darüber hinaus ist die Herstellung von Wasserstoff, der für die über die Elektrifizierung hinausgehende Dekarbonisierung notwendig ist, sehr energieintensiv. 1-4 GW zusätzliche Leistung aus Erneuerbaren müssen für jedes GW Elektrolyse installiert werden.¹ Der BNW fordert darum eine konsequente Umsetzung des von der Bundesregierung beschlossenen Ausbauziels von 80% erneuerbaren Energien bis 2030 – unter Berücksichtigung des steigenden Strombedarfs. Die für die Elektrolyse benötigten Strommengen müssen dabei ebenfalls im Ausbaupfad der Erneuerbaren einkalkuliert werden.

Ausbau einer bedarfsgerechten Infrastruktur

¹ Agora Energiewende, Agora Industrie (2022): *12 Thesen zu Wasserstoff*. URL: https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_11_H2_Insights/A-EW_258_12_Thesen_zu_Wasserstoff_WEB.pdf (zuletzt abgerufen 20.12.2022).

Der Ausbau der geplanten Wasserstoff-Infrastruktur sollte sich am klimaneutralen Wirtschaftssystem der Zukunft und nicht an heutigen Erdgasflüssen orientieren. Die Schaffung einer stabilen und gleichermaßen angemessenen Transport- und Speicher-Infrastruktur ist deshalb Grundvoraussetzung für die Versorgung mit Wasserstoff. Energietransport-Infrastrukturen haben eine Lebensdauer von durchschnittlich 80 Jahren. Hinsichtlich zukünftiger Energiebedarfe ist absehbar, dass große Teile der heutigen Gasinfrastruktur nicht mehr gebraucht werden. Mittelfristig bedarf es deshalb eines politischen Prozesses, der den Ausstieg aus Förderung, Transport und Nutzung von fossilen Brennstoffen und der damit verbundenen Transformation der Gas-Infrastrukturen begleitet. Kurzfristig ist dabei bereits sicherzustellen, dass der Aufbau von LNG-Importkapazitäten nicht zu Lock-In-Effekten führt, die die Klimaschutzziele konterkarieren. Gleichzeitig muss in den kommenden Jahren eine Wasserstoffinfrastruktur aufgebaut werden, die sich an Bedarfs- und Produktionsclustern orientiert.

Priorisierung der Einsatzbereiche

Wasserstoff ist ein wichtiges Bindeglied für das Energiesystem der Zukunft, allerdings muss sein Einsatz sinnvoll priorisiert werden. Als flexibler Energiespeicher kann Wasserstoff zur Versorgungssicherheit beitragen. Im Bereich der zentralen Energieversorgung kann Wasserstoff über KWK-Anlagen ein Baustein für eine stabile Stromversorgung während Zeiten geringer Erneuerbaren-Einspeisung sein und Wärmebedarfe decken. Wasserstoff wird außerdem ein Grundpfeiler der klimaneutralen Industrie sein. Fossile Energieträger können durch Wasserstoff und seine Folgeprodukte ersetzt werden, beispielsweise in der Produktion von Stahl unter Einsatz von Kohle. Um Bedarfe zu minimieren sollten allerdings zunächst Kreislaufwirtschafts- und Suffizienzlösungen voll ausgeschöpft werden. Vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit von Wasserstoff sollten, dort wo möglich, Technologien mit geringerem Energiebedarf in Einsatz kommen. Vor allem im Verkehrs- und Gebäudesektor sollten vorrangig die längst marktreif verfügbaren direktelektrischen Anwendungen der Nutzung von Wasserstoff vorgezogen werden.

Berücksichtigung der ökologischen Auswirkungen

Mögliche negative ökologische Auswirkung, die durch die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff auftreten können, gilt es zu berücksichtigen und minimieren. Zur Herstellung von grünem Wasserstoff wird eine nicht zu vernachlässigende Menge Süßwasser benötigt, rund 0,3 l aufgereinigtes Süßwasser für eine Kilowattstunde Wasserstoff. Der Wasserbedarf durch Elektrolyseure darf nicht zur lokalen Wasserknappheit führen oder lokale Verteilungskonflikte befördern. Rohstoffbedarfe und etwaige Engpässe sollten ebenfalls bei der Skalierung von Wasserstoff mitgedacht werden.

Im Falle mancher Anwendungsbereiche wird Wasserstoff außerdem zu kohlenstoffhaltigen Stoffen weiterverarbeitet. Hier muss ein besonderes Augenmerk auf die Herkunft des dafür eingesetzten Kohlenstoffes und dessen Klimabilanz gelegt werden. Grundsätzlich sollte Kohlenstoff aus einem nachhaltigen Kreislauf verwendet werden.

Stand: 20.12.2022

Kontakt

Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e.V. (BNW)

Dr. Katharina Reuter, Geschäftsführerin

reuter@bnw-bundesverband.de

+49 178 448 19 91