

Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie

15. Februar 2023

Vorbemerkung

Im Dezember 2022 wurde ein inoffizieller Entwurf der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) aus dem BMWK bekannt. Angesichts der veränderten Rahmenbedingungen – wie dem vorgezogenen Klimaneutralitätsziel, der Anhebung der 2030-Klimaziele, und der Auswirkungen des Ukrainekrieges – ist die Weiterentwicklung der Nationalen Wasserstoffstrategie aus 2020 sowie der darin enthaltenen Maßnahmen dringend erforderlich. Daher begrüßt der BDI die Anpassung der NWS grundsätzlich, insbesondere der starke Fokus auf die heimische Wasserstoffherzeugung, das geplante Wasserstoffbeschleunigungsgesetz sowie die beabsichtigte Importstrategie.

Die Verdoppelung des Elektrolyseziels ist ambitioniert und nur machbar, wenn die regulatorischen und förderpolitischen Rahmenbedingungen während der Hochlaufphase besonders investitionsfreundlich sind. Diesem Anspruch wird der bekannt gewordene Entwurf jedoch nicht gerecht. Insgesamt reicht der vorliegende Entwurf der NWS-Fortschreibung bei Weitem nicht aus, um den dringend notwendigen Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft in Deutschland zu gewährleisten. Das gilt insbesondere im Vergleich zum Inflation Reduction Act (IRA), durch den die USA mit einer pragmatischen Steuergutschrift pro erzeugter Menge Wasserstoff (H₂) zu einem der wettbewerbsfähigsten Orte der Welt für die Erzeugung von grünem Wasserstoff werden.

Ohne eine wirksame deutsche und vor allem europäische Antwort auf den IRA droht Deutschland bzw. Europa den Anschluss beim Aufbau der Wasserstoffwirtschaft zu verlieren. Der dringend nötige Hochlauf könnte sich erheblich verlangsamen und es besteht die Gefahr, dass sich europäische Investitionsvorhaben in Richtung der USA verlagern, wenn nicht zeitnah praxistaugliche Rahmenbedingungen gesetzt werden. Der BDI bittet daher um die Berücksichtigung folgende Forderungen und Anmerkungen im weiteren Verfahren.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	1
Ambitionsniveau und Förderinstrumente.....	3
Berücksichtigung Blauer Wasserstoff	3
Kriterium der Systemdienlichkeit	4
Infrastruktur – Netze und Speicher	4
Wasserstoffanwendung.....	5
Importstrategie	6
Impressum	7

Ambitionsniveau und Förderinstrumente

Es ist grundsätzlich zu begrüßen, dass die Bundesregierung mit vorliegendem Entwurf ihre Pläne konkretisiert, das heimische Elektrolyseziel auf 10 GW bis 2030 zu verdoppeln. Um Planungssicherheit zu gewährleisten, wären zusätzlich möglichst konkrete Mengenziele bis 2030 für die Unternehmen auf Abnehmerseite hilfreich. Auch bezogen auf die Hochlaufphase bis 2035 und darüber hinaus braucht es eine klare Perspektive, mit welchen Verfügbarkeiten an klimaneutralen H₂ seitens der Verbraucher gerechnet werden kann.

Das 10-GW-Ausbauziel für die heimische H₂-Erzeugung, welches bereits im Koalitionsvertrag 2021 verankert wurde, ist zwar ein anspruchsvoller Schritt. Doch insbesondere in Reaktion zum IRA und aufgrund der erhöhten Notwendigkeit, die Dekarbonisierung voranzubringen, erfordert das Ziel eine weitere Anhebung. Gleichwohl besteht bereits für die Realisierung des 10-GW-Ziels eine erhebliche Förderlücke. Werden alle bis 2030 geplanten Projektvorhaben realisiert, wird das Ziel laut dem Energiewirtschaftlichen Institut der Universität zu Köln (EWI) lediglich zu ca. 50 % (5,6 GW) erreicht. Es braucht daher eine Weiterentwicklung der Förderinstrumente, die neben Differenzverträgen gesonderte Förderprogramme für großskalige Elektrolyseanlagen auf Land und Offshore beinhalten sollten. Dort wo eine Förderung von Investitionskosten (CAPEX) für einen wirtschaftlichen Betrieb von Elektrolyseuren aufgrund hoher Strompreise nicht ausreicht, sollte speziell in der Hochlaufphase zudem eine Förderung der Betriebskosten (OPEX) ermöglicht werden.

Der BDI begrüßt ausdrücklich die Arbeiten des BMWK an der Förderrichtlinie zu Klimaschutzverträgen (KSV) und das ehrgeizige Ziel, noch im Jahr 2023 zu ersten Vertragsabschlüssen zu kommen. Gleichwohl gibt es in der Industrie zum Teil die Befürchtung, dass in der schwierigen aktuellen wirtschaftlichen Situation, gekoppelt mit starken Anreizen im Ausland wie dem IRA, das Instrument zu langsam wirken könnte. Befürchtet wird zudem, dass die Klimaschutzverträge zu bürokratisch gehandhabt und zu restriktiv ausgestaltet werden könnten. Grundsätzlich ist es wichtig, die Kostenlücke über einen verzahnten und kohärenten Finanzierungsrahmen mit ausreichenden und technologieoffenen Förderinstrumenten zu schließen.

Berücksichtigung Blauer Wasserstoff

Es ist zu begrüßen, dass vorliegender Entwurf nun die Förderung und den Import von blauem Wasserstoff berücksichtigt und dass das Thema Carbon Management Strategie, Transport und Speicherung von CO₂ mit der Nationalen Wasserstoffstrategie verknüpft wird. Der Entwurf bedarf jedoch eine Klarstellung, ob lediglich der Import von blauem Wasserstoff gefördert werden soll. Grundsätzlich spricht sich der BDI für eine technologieoffene Betrachtung aus, die bei Wasserstoff auf den CO₂-Fußabdruck anstelle der „Farbe“, d. h. der Produktionstechnologie, abstellt. Solange grüner Wasserstoff auf Basis Erneuerbaren Stroms noch nicht in ausreichendem Maße vorhanden ist, ist es notwendig, Alternativen ergänzend zu grünem Wasserstoff zu ermöglichen, um den Wasserstoff-Hochlauf in Deutschland zu gewährleisten. Zudem muss der CO₂-Fußabdruck über Herkunftsnachweise und ein EU-weites Zertifizierungssystem nachvollziehbar gemacht werden.

Kriterium der Systemdienlichkeit

Die geplante Anforderung, dass der Ausbau der Elektrolyse möglichst systemdienlich erfolgen soll, benachteiligt Industriestandorte im Süden und Westen und droht zu arbiträren Eingriffen sowohl in die Standortwahl für Elektrolyseure (räumliche Korrelation zwischen EE-Stromerzeugung und -verbrauch) als auch in das Einsatzverhalten der Anlagen (Limitierung der Volllaststunden, zeitliche Korrelation) zu führen. Dass verbrauchsnahe Elektrolyse demgegenüber lediglich in Ausnahmefällen für erste Pilotprojekte stattfinden soll, wird ihrer Bedeutung für die industrielle Wertschöpfung, den Einstieg in den Wasserstoff-Hochlauf in Deutschland sowie der Notwendigkeit einer zeitnahen Dekarbonisierung nicht gerecht. Das gilt insbesondere so lange noch nicht ausreichend Infrastruktur vorhanden ist, mit der Wasserstoff von den Erzeugern und Importhäfen im Norden zu den Verbrauchern im Süden und Westen transportiert werden kann, sowie für die energieintensive Industrie, die verbrauchsnahe Elektrolyse benötigt.

Statt einer reinen Betrachtung aktueller Stromnetzengpässe beim Elektrolyse-Ausbau braucht es daher eine ausgewogene Balance zwischen industrienahen und EE-nahen Elektrolyseuren, die die Netzentwicklungsplanungen von Strom- und Wasserstoffnetz gleichermaßen berücksichtigen. Daher sollte die Nationale Wasserstoffstrategie von ihrem starken Fokus auf Systemdienlichkeit abrücken, da sonst die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Wasserstoff-Erzeugung gegenüber Importen beeinträchtigt werden könnte. Die Bundesregierung sollte in keinem Fall über die Grünstromkriterien auf EU-Ebene hinausgehen, insbesondere im Hinblick auf die Kriterien der zeitlichen und geografischen Korrelation und Zusätzlichkeit. Sobald die europäischen Vorgaben seitens des europäischen Rates und Parlaments final bestätigt wurden, benötigt es eine zügige Anpassung der betroffenen nationalen Gesetzgebung, um schnellstmöglich Planungs- und Investitionssicherheit zu schaffen.

Infrastruktur – Netze und Speicher

Es ist positiv, dass der Aufbau einer nationalen Wasserstoff-Infrastruktur und deren Anbindung an europäische Netze (EU Hydrogen Backbone) mit konkreten Meilensteinen hinterlegt wird, denn es benötigt einen zügigen Infrastrukturausbau, um Wasserstoff von der Erzeugung zur konkreten Anwendung zu bringen. Ziel sollte hierbei eine gute Vernetzung von Wasserstoffimport- und Produktionsstandorten mit Verbrauchszentren sein, ohne eine Region Deutschlands zu benachteiligen. Zudem ist es grundsätzlich richtig, dass neben dem Neubau von H₂-Pipelines auf den Umbau bestehender Erdgasleitungen und bereits bestehende Wasserstoff-Inselnetze zurückgegriffen wird, um einen Aufbau des Wasserstoffnetzes kosteneffizient und schnell voranzutreiben (No-Regret-Maßnahmen). Der im vorliegenden Entwurf beabsichtigte zügige Netzaus- und -umbau auf nationaler und europäischer Ebene weist in die richtige Richtung, könnte jedoch zumindest national ambitionierter sein. Bei der Erarbeitung eines entsprechenden Konzeptes zum Netzausbau muss sichergestellt werden, dass alle relevanten Akteure in die Beratungen einbezogen werden. Zur Ermöglichung von CCU-Verfahren oder auch den Transport zu Speicherstätten sollte parallel zum Wasserstoffnetzaufbau zeitnah mit dem Aufbau einer CO₂-Infrastruktur begonnen werden. Die Vorfestlegung des BMWK, eine H₂-Netzgesellschaft mit staatlicher Beteiligung mit der Planung und dem Aufbau des H₂-Netzes zu beauftragen ist kritisch zu bewerten, insbesondere so lange noch kein Konzept vorgelegt wurde. Ein solcher staatlicher Eingriff könnte durch bürokratische und marktferne Entscheidungsprozesse viel Zeit kosten. Die Fernnetz- und Verteilnetzbetreiber verfügen dagegen schon heute über etablierte Prozesse und ausgewiesene Expertise. Gleichzeitig besitzt der Bund Einfluss-, Steuerungs- und Schlichtungsmöglichkeiten, beispielsweise über die Genehmigung des Netzentwicklungsplans (NEP) durch die Bundesnetzagentur. Die Gründung einer separaten H₂-Netzgesellschaft mit staatlicher Beteiligung droht

daher in Zeiten knappen qualifizierten Personals zu Dopplungen von Funktionen parallel zu den bestehenden Erdgas-Netzbetreibern zu führen, den Prozess ineffizienter zu machen und deutlich zu verschleppen.

Grundsätzlich hält der BDI es für zentral, dass die Netzkosten für sog. First-Movers nicht so ausgestaltet werden, dass sie prohibitiv wirken. Denn wenn einzelne Startnutzer einer Wasserstoffpipeline die gesamten Infrastrukturkosten tragen müssten, droht dies den dringend notwendigen H₂-Infrastrukturauf- und -ausbau zu blockieren.

Im Hinblick auf mögliche Beimischungen von Wasserstoff in Erdgasnetze spricht sich der BDI für eine Unterscheidung zwischen Fernleitungs- und Verteilnetzen aus. In Verteilnetzen kann eine Beimischung von Wasserstoff in Abhängigkeit von regionalen Gegebenheiten und der Gasqualitätserfordernissen angeschlossener Verbraucher grundsätzlich ermöglicht und dadurch die langfristige Umstellung auf 100 % grüne Gase unterstützt werden. Auf Fernleitungsebene sollte eine Beimischung aufgrund der unterschiedlichen Sensitivität der Industriekunden jedoch generell unterbleiben. Durch die Beimischung von Wasserstoff in Erdgas verändern sich die brennstofftechnischen Eigenschaften des Gases, dabei ist die Gasbeschaffenheit insbesondere für die Chemie-, Stahl-, Glas- und Keramikindustrie von Relevanz.

Schließlich geht vorliegender Entwurf unzureichend auf die Rolle von Wasserstoffspeichern ein. Um bereits Ende der 2020er Jahre eine sichere und bedarfsgerechte Verfügbarkeit von Wasserstoff zu gewährleisten, bedarf es aufgrund der langen Vorlaufzeiten zur Errichtung oder Umstellung von Speichern bereits jetzt Investitionsanreize und Fördermaßnahmen. Je flexibler die Wasserstofferzeugung auf Einspeiseschwankungen Erneuerbarer Energien reagieren muss und je mehr die nationale Wasserstoffversorgung von Importen abhängig ist, desto mehr Speicher werden benötigt, um Wasserstoff bedarfsgerecht bereitzustellen bzw. wasserstoffgefeuerte Kraftwerke mit Wasserstoff zu versorgen, wenn heimische Elektrolyseure z. B. in einer Dunkelflaute nicht produzieren. Dass in vorliegendem Entwurf der Wasserstoffspeicherung erst ab der zweiten Hälfte der Zwanziger Jahre eine zunehmende Bedeutung beigemessen wird, ist daher deutlich zu spät. Aufgrund der Zielsetzung der Klimaneutralität und um Stromversorgungssicherheit sicherzustellen, sollten auch die Voraussetzungen von Infrastrukturen und Investitionsanreize von H₂-ready und H₂-Kraftwerken bereits in dieser NWS-Fortschreibung hinreichend adressiert werden.

Wasserstoffanwendung

Wasserstoff kann die Zukunft der Branchen mit energieintensiven Produktionsschritten in Deutschland sichern und eine nachhaltige Transformation im Transport- sowie im Wärmesektor unterstützen. Folglich kann Wasserstoff in allen Sektoren zur Dekarbonisierung beitragen und sollte deshalb nicht für einzelne Teilsektoren oder Anwendungen ausgeschlossen werden. Gleichzeitig ist es richtig, für die Phase der Markteinführung eine Fokussierung auf den Industrie- und Verkehrssektor vorzunehmen. Für die Realisierung von H₂-Bezugsverträgen sollten Instrumente für die erforderlichen Sicherungsleistungen der industriellen Nutzer entwickelt werden, wie beispielsweise Bürgschaftsprogramme.

Die in vorliegendem Entwurf starke Priorisierung bei den Wasserstoffanwendungen (Zielbild bis 2030) und vorrangige Verwendung von e-Fuels im Luft- und Seeverkehr wird der Relevanz des Einsatzes von Wasserstoff im Verkehr nicht gerecht. Auch für Nutzfahrzeuge mit Brennstoffzellen oder H₂-Direktverbrennung und als Ausgangsstoff für PtL zur Dekarbonisierung der Bestandsflotten von PKW und LKW wird Wasserstoff benötigt. Die Rolle von Wasserstoff im Straßenverkehr und insbesondere

im Bereich Nutzfahrzeuge sollte daher noch stärker herausgearbeitet werden und zugleich den vorauslaufenden und bedarfsgerechten Aufbau einer H₂-Tankinfrastruktur in Deutschland sowie entlang der europäischen Hauptverkehrsachsen adressieren. Ein Fokus sollte dabei auch auf alternativen Antriebssystemen und entsprechender Tankinfrastruktur für mobile Maschinen wie Land- und Baumaschinen liegen. Zusätzlich sollte auch das Potential von Wasserstoff für den klimaneutralen Schienenverkehr nicht ausgeblendet werden, da Wasserstoff-Antriebe (einschl. erforderlicher Betankungsinfrastruktur) insbesondere zur Überwindung großer Entfernungen im Personenverkehr und zum Transport schwerer Lasten im Schienengüterverkehr wichtig sind.

Im Gebäudesektor kann der Einsatz von klimaneutralen Gasen einen wirksamen Hebel bieten, einen klimaneutralen Gebäudebestand bis 2045 zu erreichen, was in Modellvorhaben bereits heute erfolgreich demonstriert wird. Da eine One-Size-Fits-All Lösung für den Wärmemarkt nicht existiert, müssen also alle wesentlichen Technologien zur Erreichung der Klimaziele berücksichtigt werden. Dies umfasst neben Wärmepumpen und Fernwärme ebenfalls Geothermie, Solarthermie und Biomasse, aber auch Wasserstoff-basierte Wärmeerzeuger. Dies sollte bei der Weiterentwicklung der Nationalen Wasserstoffstrategie berücksichtigt werden.

Importstrategie

Da heimische Produktionskapazitäten keinesfalls ausreichen werden, um den Wasserstoffbedarf zu decken, wird künftig der Import von Wasserstoff und Wasserstoffderivaten notwendig sein. Deshalb begrüßt der BDI grundsätzlich, dass die Bundesregierung eine Importstrategie erarbeiten möchte. Aufgrund ihrer hohen Bedeutung und ihrer Wechselwirkungen mit der Gestaltung der heimischen Wertschöpfungsketten sollte die Importstrategie jedoch bereits Bestandteil der Nationalen Wasserstoffstrategie sein und nicht erst nachgelagert veröffentlicht werden. Bei der Erarbeitung der Importstrategie sollte die technologieoffene Berücksichtigung aller Wasserstoffderivate, klare Mengenziele für 2030 und darüber hinaus sowie ein geografisch und technologisch breit diversifizierter Import zentral sein. Zudem sollten mögliche Folgen für deutsche Industriestandorte, insbesondere im Hinblick auf Beschäftigungssicherheit und dem Risiko der Abwanderung von Wertschöpfungsstufen aus Deutschland, nicht aus dem Blick geraten.

Impressum

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)
Breite Straße 29, 10178 Berlin
www.bdi.eu
T: +49 30 2028-0

Lobbyregisternummer: R000534

Redaktion

Cara Bien
Referentin Energie- und Klimapolitik
T: +49 30 2028-1727
c.bien@bdi.eu

BDI Dokumentennummer: D 1721