



# Entwurf zur Überarbeitung der Nationalen Wasserstoffstrategie

## Bewertung und Lösungsvorschläge

### Zusammenfassung

Ende November 2022 wurde ein erster Entwurf des BMWK zur Fortschreibung der 2020 vorgelegten Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) bekannt. Die zentralen Diskussionspunkte aus Sicht der Initiative GET H2 sind:

#### Erzeugung:

- Wasserstoffbedarf und Elektrolysekapazität werden erhöht, sind jedoch immer noch zu gering angesetzt. Es fehlt zudem die Perspektive über 2030 hinaus.
- Klimaneutral erzeugter blauer Wasserstoff wird als Übergangslösung für den Wasserstoffhochlauf anerkannt. Das ist erforderlich, solange grüner Wasserstoff nicht in ausreichender Menge und zu international wettbewerbsfähigen Kosten zur Verfügung steht.
- Der Fokus auf grünen Wasserstoff als langfristiges Ziel bleibt bestehen.
- Die vorgesehenen Förderinstrumente für heimische Elektrolyseure sind deutlich zu wenig ambitioniert.

#### Transport und Speicherung:

- Das Zielbild 2030 für das Wasserstoffnetz greift zu kurz. Es fehlt die weiterführende Perspektive für die Zeit danach.
- Die Vorfestlegung auf eine zentrale Wasserstoffnetzgesellschaft ohne ein dahinterstehendes Konzept ist falsch. Stattdessen sollten die Kriterien für den erfolgreichen, schnellen Aufbau und den Betrieb eines leistungsfähigen, kosteneffizienten Wasserstoffnetzes mit diskriminierungsfreiem und transparentem Netzzugang und -anschluss im Fokus stehen.
- Der Aufbau von Speicherkapazitäten bedarf langer Vorlaufzeiten und muss schnellstmöglich angegangen werden. Der derzeit bekannte Umfang an Speicherprojekten ist nicht ausreichend, um die Nachfrage zu decken. Investitionsanreize durch geeignete Förderinstrumente sind nötig.

#### Nachfrage:

- Der Vorrang für eine direkte Elektrifizierung berücksichtigt nicht die Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in Industrien, die nur mit Wasserstoff erreicht werden können.
- Industrie, Stromerzeugung und andere Sektoren benötigen Klarheit über 2030 hinaus, welche Perspektiven die Bundesregierung für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft sieht.



### Die Initiative GET H2

Rund 50 Unternehmen, Institutionen und Kommunen haben sich in der Initiative GET H2 zusammengeschlossen. Ihr Ziel ist es, mit konkreten Projekten die Grundlage für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in Deutschland zu schaffen. Die Partner sind in zahlreichen Großprojekten führend involviert. Unter anderem soll im Projekt GET H2 Nukleus bereits bis 2024 eine Wasserstoffleitung die Erzeugung von grünem Wasserstoff in einer Elektrolyse in Lingen mit der industriellen Nutzung im Ruhrgebiet verbinden.

Einen Überblick über die Ziele, die Förderpartner und die assoziierten Partner gibt es unter: [www.get-h2.de](http://www.get-h2.de)

# Allgemeine Bewertung

Wasserstoff ist neben der direkten Nutzung von Strom aus Erneuerbaren Energien die unverzichtbare zweite Säule auf dem Weg zu Klimaneutralität, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit in Deutschland und Europa. Mit der NWS hat die Bundesregierung 2020 einen wichtigen Beitrag zur Etablierung des Wasserstoffs in Industrie, Verkehr und Stromerzeugung geleistet.

Die Rahmenbedingungen für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft in Deutschland haben sich seitdem deutlich verändert: Wasserstoff wird schneller und in größeren Mengen benötigt, um die Klimaziele zu erreichen und Deutschlands Energieversorgung auf eine breitere Basis zu stellen. Die steigenden Energiepreise und das massive US-amerikanische Investitionsförderprogramm des „Inflation Reduction Act“ haben zudem die Herausforderungen erhöht: Verfügbarkeit und Bezahlbarkeit von klimaneutralem Wasserstoff müssen gesichert werden, um die industrielle Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

*Bedarf von Wasserstoff und Wettbewerb im wachsenden Markt nehmen kontinuierlich zu.*

Eine Fortschreibung der NWS mit einem deutlich engagierteren und ambitionierteren Vorgehen als bisher ist daher dringend erforderlich. Zudem braucht es bereits heute angesichts der Vorlaufzeiten von Investitionen eine Perspektive über 2030 hinaus. Diesen Ansprüchen wird der Ende November aus dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) bekanntgewordene Entwurf zur Fortschreibung der NWS nicht gerecht: Weder werden die industriepolitischen Herausforderungen adressiert, noch wird den gestiegenen Anforderungen an einen frühzeitigen Beitrag von Wasserstoff zu den Klimazielen und zur Versorgungssicherheit mit einem ambitionierteren Vorgehen und einer längerfristigen Perspektive mindestens bis 2035 Rechnung getragen.

*NWS-Entwurf wird Anforderungen aus Wirtschaft und Klimazielen nicht gerecht*

Auch beim Aufbau der erforderlichen Wasserstoffinfrastruktur werden die falschen Impulse gesetzt: Eine Vorfestlegung auf eine zentrale Wasserstoffnetzgesellschaft mit staatlicher Beteiligung, ohne dass dafür ein Konzept vorliegt, darf nicht erfolgen. Mit ihrem Engagement legen die an der Planung großskaliger Wasserstoffprojekte beteiligten Akteure den Fokus bereits jetzt auf die beste Lösung für den schnellen Aufbau und Betrieb eines leistungsstarken Wasserstoffnetzes mit diskriminierungsfreiem Zugang und verlässlichen Marktregeln. Die First-Mover dürfen nicht gegenüber Followern diskriminiert werden.

*Vorfestlegung auf zentrale Netzgesellschaft ohne ein Konzept verzögert den Markthochlauf*

Dabei müssen die in Planung befindlichen Großprojekte berücksichtigt und die dynamischen privatwirtschaftlichen Initiativen und Investitionen zum Netzausbau gestärkt werden. Konkret fehlen gerade den IPCEI-Projekten, mit denen bis 2027 die ersten Wasserstoffnetze aufgebaut werden sollen, nach wie vor regulatorische Grundlagen wie die Notifizierung der Europäischen Union, die Umsetzung der REDII (Renewable Energy Directive) in nationales Recht sowie die Implementierung von Klimaschutzverträgen, die für die geplante Umsetzung der Projekte aber zwingend kurzfristig erforderlich sind.

# Lösungsvorschläge für den weiteren Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

Kurzfristig müssen zu Beginn des Jahres 2023 die formalen Grundlagen geschaffen werden, damit die bereits seit 2021 ausgewählten IPCEI-Projekte umgesetzt werden und ihre in der Fortschreibung der NWS bereits unterstellte Wirkung als Nukleus für die Entwicklung des Wasserstoffmarktes bis 2027 entfalten können.

## Erzeugung:

Mit der Fortschreibung der NWS sollte den Akteuren am künftigen Wasserstoffmarkt bereits kurzfristig eine Perspektive über 2030 hinaus gegeben werden, mindestens bis 2035. Dies sollte sich zum einen auf der Seite der Wasserstoffherzeugung an Land in einem zusätzlichen Förderprogramm für großskalige Elektrolyseure und in einer Offshore-Wasserstoffstrategie niederschlagen. Eine Perspektive für die künftige Elektrolyseurkapazität für 2035 sollte ergänzt werden, um Klarheit über den notwendigen ergänzenden Bedarf zum Ausbau der Erneuerbaren Energien zu schaffen. Anforderungen sowohl an die Systemdienlichkeit als auch an die Kohlenstoffquellen für die Produktion von Wasserstoffderivaten sollten nicht unnötig durch weitere über die EU-Vorgaben hinaus gehende Kriterien erhöht werden. Auch in Bezug auf die Regelungen zur geographischen Korrelation und die Gebotszonenebene sollte die Bundesregierung keine nationale Verschärfung vornehmen.

*Konsequente Förderung für Elektrolyseure – auch über 2030 hinaus*

## Transport und Speicherung:

Auch beim Ausbau der Netze sollte eine Perspektive für die Zeit nach 2030 gegeben werden. Ein Rückgriff auf das von der dena vorgeschlagene Amortisationsmodell bietet sich zur Absicherung gegen zunächst spezifisch hohe Netzentgelte während der im Hochlauf sukzessive steigenden Netzauslastung sowie zu einer mittelfristigen Absicherung der Refinanzierung auch bei einem Ausfall von Ankerkunden an. Auf die Expertise und die Initiative der Gasnetzbetreiber sollte keinesfalls verzichtet werden; einem möglichen Risiko von Überinvestitionen kann durch die bewährte Kontrolle der Bundesnetzagentur adäquat entgegengewirkt werden. Kartellrechtliche Hürden, die die systematische Entwicklung eines gesamtheitlichen Wasserstoffnetzes erschweren, sind zu beseitigen.

*Expertise und Engagement der Netzbetreiber nutzen. Netze und Speicher längerfristig planen*

Bei den Genehmigungsverfahren für Infrastruktur in Deutschland sollten die jüngsten positiven Erfahrungen mit den LNG-Terminals und deren Anbindungsleitungen auf den Wasserstoffsektor in der gesamten Wertschöpfungskette übertragen werden.

## Nachfrage:

Fördermaßnahmen auf der Nachfrageseite sollten möglichst einfach und unbürokratisch ausgestaltet werden. Auch hier müssen beihilfe- und kartellrechtliche Regelungen so ausgestaltet werden, dass sie den Wasserstoffhochlauf fördern und nicht behindern. Grundsätzlich sollten Entscheidungen über Förderungen möglichst zügig getroffen werden, um Projekten die notwendige Planungssicherheit zu geben, sodass entsprechende Projektzeitpläne auch eingehalten werden können.

Grundlegend sollten die jeweils betroffenen Akteure bei der Ausgestaltung des in der Fortschreibung der NWS angekündigten Wasserstoffbeschleunigungsgesetzes beteiligt werden. So kann gewährleistet werden, dass die in dem Gesetz formulierten Maßnahmen zielgerichtet und umsetzungsorientiert ausgestaltet werden und den schnellen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft optimal unterstützen.

*Akteure bei Ausgestaltung der Maßnahmen beteiligen*

# Zur Bewertung im Einzelnen

## 1. Positive Aspekte

Mit der Fortschreibung der NWS will die Bundesregierung den Entwicklungen seit 2020 Rechnung tragen. Angesichts des gewachsenen Marktbedarfs wurde dabei der erwartete Wasserstoffverbrauch in 2030 auf 130 TWh (statt 110 TWh) erhöht. Das Ausbauziel des Koalitionsvertrages für die inländische Elektrolyseurkapazität von 10 GW wurde übernommen. Dies sind wichtige Schritte in die richtige Richtung, die aber nicht ausreichend sind.

Hoher erwarteter Bedarf macht Importstrategie notwendig

Der Entwurf macht klar, dass der gewachsene Bedarf nicht mit der prognostizierten heimischen Wasserstofferzeugung gedeckt werden kann. Die angekündigte Konkretisierung der Importstrategie ist dringend erforderlich. Aufgrund ihrer hohen Bedeutung und ihrer Wechselwirkungen mit der Gestaltung der heimischen Wertschöpfungsketten für Wasserstoff und seine Derivate sollte sie bereits direkter Bestandteil der NWS sein und nicht erst nachgelagert veröffentlicht werden.

Die Offenheit gegenüber allen Arten klimaneutral erzeugten Wasserstoffs ist ebenfalls ein wichtiger Schritt, um das CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial schnell und optimal zu nutzen. Die Deckung des gesamten Bedarfs mit grünem Wasserstoff aus Erneuerbaren Energien ist langfristig das Ziel der Bundesregierung. Kurz- bis mittelfristig wird dies aber aufgrund der limitierten Verfügbarkeit Erneuerbarer Energien und der hohen Investitionskosten nicht umsetzbar sein. In diesem Zeitraum muss auch sogenannter blauer Wasserstoff, der durch die Carbon Capture Technologien ebenfalls klimaneutral aus Erdgas erzeugt wird, genutzt werden, wie es der Entwurf der Wasserstoffstrategie richtig vorsieht. Auf diesem Weg können Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff und somit die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien, die den klimaneutralen Wasserstoff einsetzen, gesichert werden.

Offenheit gegenüber allen Arten von klimaneutral erzeugtem Wasserstoff

### Weitere positive Aspekte

→ die geplante Förderung der Nachfrageseite mit der kurzfristigen Ausschreibung von Klimaschutzverträgen und dem geplanten Hochlauf von H2Global – hier bleiben allerdings die vorgesehenen Volumina und Produkte (insbesondere die direkte Ausschreibung für Wasserstoff, nicht die Derivate) hinter dem absehbaren Bedarf zurück.

- die angekündigte Vorbereitung einer Kohlenstoffmanagementstrategie
- die vorgesehene Verzahnung des Aufbaus von Wasserstoffnetzen und -speichern mit der Weiterentwicklung der Gas- und Stromnetze sowie die geplante Einbindung der nationalen Wasserstoffinfrastruktur in einen europäischen Backbone
- die kurzfristige Vorbereitung eines Wasserstoffbeschleunigungsgesetzes zur Vereinfachung und Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren für Wasserstoffproduktion und -infrastruktur

## 2. Kritische Punkte

Der vorliegende Entwurf zur Fortschreibung der NWS ist eingebettet in die Klimaschutzstrategie des Bundes. Er räumt der direkten Elektrifizierung mit Strom aus Erneuerbaren Energien den Vorrang bei Energiewende und Klimaschutz ein. Auch wenn dies grundsätzlich ein richtiger Weg ist, lassen sich so nicht die notwendigen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele erreichen. In einigen Sektoren ist die direkte Elektrifizierung keine technisch mögliche oder wirtschaftlich sinnvolle Alternative. Nur durch den Einsatz von Wasserstoff lassen sich in der chemischen und petrochemischen Industrie, in der Stahlindustrie sowie in einigen Bereichen der Mobilität oder auch in der Stromerzeugung (wasserstofffähige Gaskraftwerke als Backup zu den Erneuerbaren Energien) die CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele erreichen.

*Direkte Elektrifizierung nicht in allen Sektoren umsetzbar – H<sub>2</sub> ist als komplementäre Lösung essenziell*

Dieser Zusammenhang wird in der Fortschreibung der NWS nicht gewürdigt. Die Überbetonung der Elektrifizierung als vorzugswürdiger Option führt dazu, dass auf den verschiedenen Wertschöpfungsstufen des Wasserstoffmarktes die Stromsystemsicht einseitig priorisiert wird. Die Anforderungen aus der Nachfrage von Industrie, Verkehr und Stromerzeugung an Wasserstoff als breit gehandelter Commodity mit weltweitem Wettbewerb – sowohl als Rohstoff als auch als Energieträger – werden dadurch nicht ausreichend beachtet. Die Perspektive, Wasserstoff als eigenständiges Produkt zu betrachten, kommt viel zu kurz und geht hinter der einseitigen Betrachtungsweise unter, wie Wasserstoff zur Systemintegration der Erneuerbaren Energien beitragen kann.

### a. Wasserstoffherzeugung

Dies zeigt sich konkret bei den Vorstellungen zum Hochlauf der Wasserstoffherzeugung. Der Entwurf legt einen starken Fokus auf die Systemdienlichkeit des Betriebs der Elektrolyseure. Mit Blick auf den ansonsten notwendigen zusätzlichen Stromnetzausbau ist eine angemessene Würdigung dieses Aspekts zwar grundsätzlich richtig. Das berücksichtigt aber nicht den wichtigen Punkt, dass die heimische Wasserstoffherzeugung künftig im weltweiten und europäischen Wettbewerb stehen wird. Einschränkungen bei der Betriebsweise oder der Standortwahl, die über die EU-Vorgaben des delegierten Rechtsakts zur RED II hinausgehen könnten, sind unbedingt zu vermeiden. Sie verringern das Potenzial heimischer Wasserstoffherzeugung, sind kostentreibend und benachteiligen Wasserstoffherzeugung in Deutschland gegenüber ausländischen Standorten.

*Hürden für Elektrolyseure verringern – Kapazitäten deutlich größer planen*

Das 10 GW-Ausbauziel für 2030, das der Entwurf aus dem Koalitionsvertrag übernimmt, ist nicht hinreichend ambitioniert. Die im aktuellen Konsultationsdokument des Netzentwicklungsplans Gas 2032 angegebenen Elektrolysekapazitäten belaufen sich für 2030 bereits auf rund 18 GW und für 2032 auf rund 22 GW. Eine aktuelle Studie von DVGW und DWV schlägt ein Ausbauziel von 40 GW Elektrolyseurkapazität für 2035 vor.

Auch die Förderprogramme sind teilweise noch nicht ausreichend ausgearbeitet und müssen zudem entsprechend auf einen neuen Ambitionspfad des Ausbaus ausgerichtet werden. →

Der Entwurf listet lediglich bestehende Fördermaßnahmen auf, ohne deren Probleme zu adressieren (z.B. überlange und viel zu komplexe beihilferechtliche Prüfungen im IPCEI-Programm, unklare Förderbedingungen für Ausschreibung gem. Windenergie-auf-See-Gesetz). Ein Förderprogramm für Elektrolyseure an Land im industriellen Maßstab oder für verbrauchernahe industrielle on-site Projekte fehlt. Dies wäre jedoch für die erste Marktphase essenziell. Die im Rahmen des Windenergie-auf-See-Gesetzes vorgesehene Ausschreibung von Kapazitäten ist angesichts der Herausforderungen und der im Gesetz vorgesehenen Überdeterminierung der Anforderungen an die Projekte unzureichend. Insgesamt berücksichtigt der Entwurf die Potenziale der Wasserstoffherzeugung auf See nicht ausreichend. Die NWS sollte daher um eine Strategie zum Ausbau der Offshore-Wasserstoffherzeugung mit einem Ausbauziel von 10 GW bis 2035 ergänzt werden, zusätzlich zum o.g. Ausbauziel.

Die notwendigen Rahmenbedingungen für den Hochlauf von Elektrolysekapazitäten in Deutschland werden in dem Entwurf ebenfalls unzureichend berücksichtigt. Das betrifft z.B.

- einen entsprechenden Ausbau zusätzlicher ungeförderter Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem Strom,
- die fehlenden bzw. zu komplexen Grünstromkriterien,
- das einschränkende Doppelvermarktungsverbot,
- die fehlende Zertifizierung bzw. die Ausgestaltung der Wettbewerbsbedingungen am Wasserstoffmarkt zwischen H2Global, ungefördernten Importen oder Anlagen, die auf Basis der THG-Minderungsquoten aus der RED II errichtet werden.

## b. Wasserstoffinfrastruktur – Netze und Speicher

Das Zielbild für den Ausbau der Wasserstoffnetze bis 2030 greift zu kurz. Die Annahme des Entwurfs zur Dimensionierung der bis 2027 zu fördernden und zu entwickelnden Wasserstoffstartnetze in Deutschland (1.800 km) und der EU erscheint in diesem Zeitraum zwar angemessen. Es fehlt aber eine darüber hinausgehende Perspektive für 2030 bzw. 2035, die sowohl H<sub>2</sub>-Erzeugern wie -Abnehmern Planungssicherheit gibt. Die aktuellen Modellierungen des FNB Gas berücksichtigen die gemeldeten Wasserstoffbedarfe. Um diese abdecken zu können, müssten für Deutschland bis Ende 2027 ca. 3.000 km Wasserstoffnetz und bis Ende 2032 ca. 8.000 km entwickelt werden.

Besonders kritisch zu bewerten ist die Ankündigung des Aufbaus einer neuen zentralen Wasserstoffnetzgesellschaft mit staatlicher Beteiligung. Gemäß Entwurf soll die Gesellschaft Aufbau, Betrieb und Finanzierung des Wasserstoffnetzes übernehmen. Eine Vorfestlegung auf eine solche zentrale Netzgesellschaft ohne ein vorliegendes Konzept für die Umsetzung, das auch potenzielle Vor- und Nachteile gegenüber einer Lösung auf Basis heutiger Gasnetzbetreiber darlegt, darf in der Fortschreibung der NWS in keinem Fall erfolgen. Eine solche Vorfestlegung, die nicht auf inhaltlichen Kriterien beruht, würde das Vertrauen in die Verlässlichkeit des deutschen Regulierungssystems untergraben, Investoren verunsichern und so den schnellen Markthochlauf gefährden. →

Wasserstoffnetz nicht zu klein denken

Kriterien für Infrastruktur festschreiben, statt Netzgesellschaft ohne Konzept festlegen

Beim Aufbau des Wasserstoffnetzes müssen die Kriterien im Fokus stehen, die für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft in Deutschland entscheidend sind:

- *Entwicklung und Betrieb eines leistungsfähigen und kosteneffizienten Netzes*
- *diskriminierungsfreier Zugang für die Marktteilnehmer (Netznutzung und -anschluss)*
- *Marktregeln vergleichbar zu heutigen Standards der Gas- und Stromnetze, die alle aktiv Beteiligten gleich behandeln*

Diese Kriterien sollten in der NWS festgeschrieben werden, um auf ihrer Basis den besten Weg für den Aufbau des Wasserstoffnetzes zu diskutieren und festzulegen. Wichtig ist, dass die in Planung bzw. konkreter Vorbereitung befindlichen großskaligen Wasserstoffprojekte durch diesen Prozess nicht verzögert und die privatwirtschaftlichen Initiativen für den schnellen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft unterstützt werden. Da diese Projekte den Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur durch Kooperation mit ersten Ankerkunden initiieren, beantworten sie zudem die Frage nach einer grundlegenden Netzauslastung und damit der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit der Netze. Grundlegend sollte die volkswirtschaftlich effiziente und zügige Umstellung bestehender Leitungen auf den Transport von Wasserstoff konsequent verfolgt und nicht durch organisatorische Hürden erschwert werden.

Der Fokus beim Aufbau des Wasserstoffnetzes sollte nicht nur auf dem Fernleitungsnetz und der Anbindung der großindustriellen Verbaucher liegen. Die Versorgung der mittelständischen Wirtschaft, die über die Verteilnetze angebunden wird, mit klimaneutralem Wasserstoff kann erhebliche CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale heben. Die zahlreichen von Bund und Ländern geförderten Wasserstoffprojekte in den Regionen wie Reallabore, HyStarter und HyExpert können nur so konsequent weiterentwickelt werden.

Auf die Rolle von Wasserstoffspeichern geht der Entwurf unzureichend ein. Das BMWK sieht hier erst Mitte der 2020er Jahre Handlungsbedarf. Das ist viel zu spät, um der großen Bedeutung der Speicher für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft und für eine bedarfsgerechte Versorgung von Industrie und Stromerzeugung bereits Ende der 2020er Jahre adäquat gerecht werden zu können. 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 eine kontinuierliche, bedarfsgerechte Wasserstoffbereitstellung für die Industrie zu gewährleisten bzw. wasserstoffgefeuerte Kraftwerke dann mit Wasserstoff zu versorgen, wenn die Elektrolyseure z.B. in einer Dunkelflaute nicht produzieren. Aufgrund der langen Vorlaufzeiten zur Errichtung oder Umstellung von Speichern besteht schon kurzfristig Handlungsbedarf, um deren bedarfsgerechte Verfügbarkeit Ende der 2020er Jahre zu gewährleisten. Diese Notwendigkeit hat auch der Nationale Wasserstoffrat in seiner Roadmap Wasserstoffspeicher unterstrichen. Diese sieht für 2030 einen Speicherbedarf von mindestens 5 TWh und danach einen deutlichen Anstieg vor. Um die Investitionsentscheidungen rechtzeitig anzustoßen, müssten schon jetzt Investitionsanreize und Fördermaßnahmen für die Speicherumrüstung auf den Weg gebracht werden.

*Aufbau der Speicherkapazität frühzeitig fördern, um Erfordernissen gerecht zu werden*



### c. Wasserstoffnachfrage

Der Entwurf unterschätzt die mögliche Entwicklung der Nachfrage deutlich. Das Papier zählt zwar zahlreiche mögliche Maßnahmen und Instrumente wie z.B. die Importstrategie auf. Es bleibt aber unklar, welche Wasserstoffmengen mit den einzelnen Maßnahmen gehoben werden und welche Mengen in welchen Jahren und an welchen Standorten zur Verfügung stehen sollen. Neben dem Wasserstoffbedarf von Industrie und Verkehr bleibt auch unklar, welcher Wasserstoffbedarf aus der Stromerzeugung erwartet wird. Diese Frage ist insbesondere vor dem Hintergrund der geplanten Beschleunigung des Kohleausstiegs von Bedeutung. Ein aussagekräftiges Mengengerüst muss schnellstmöglich entwickelt werden, da ansonsten die milliardenschweren Transformationsanstrengungen der Industrie ins Leere laufen.

Nachfrage wird unterschätzt, Mengengerüst ist notwendig

Ein diskriminierungsfreier Zugang und Anschluss zum Wasserstoffnetz und ein liquider Handel sollte analog zum Strom- und Erdgasmarkt das Zielbild für die Wasserstoffwirtschaft in Deutschland sein. Entsprechend sollte ein Exit-Entry-Modell angestrebt werden, wie es heute bei Transport und Handel mit Erdgas selbstverständlich ist.

Kritisch ist zudem, dass entgegen der kürzlich veröffentlichten Studienergebnisse des nationalen Wasserstoffrates Wasserstoff im Wärmesektor keine Rolle beigemessen wird. Dies wird den Möglichkeiten und Anforderungen an die Transformation des Wärmesektors nicht gerecht. Denn auch hier bestehen Anwendungserfordernisse für Wasserstoff in Industrien, in denen keine direkte Elektrifizierung möglich oder wirtschaftlich ist.

