

Der Politikbrief



Was lange währt, wird gut

Die Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung

Gemeinsam für Wasserstoff
Ab Seite 7

Was soll das H₂-Startnetz 2030 kosten?
Ab Seite 10

Gastbeitrag:
Regulierung von Wasserstoff(netzen)
Ab Seite 13

Vorwort

Der Stoff, aus dem die Energieträume sind

Liebe Leserinnen, liebe Leser,



Dr. Jörg Bergmann
Sprecher der Geschäftsführung

wenn Sie in den letzten Wochen und Monaten energiepolitische Absichtserklärungen und Berichte in den Fachmedien verfolgt haben, ist Ihnen wahrscheinlich eines aufgefallen: Wasserstoff steht im Mittelpunkt des Interesses. Genauer gesagt: wieder einmal. Doch dieses Mal ist es anders. Wasserstoff hat sein rein visionäres Nischendasein verlassen und drängt langsam, aber sicher in die energiewirtschaftliche Realität. Kurz nach dem Beschluss der Nationalen Wasserstoffstrategie durch die Bundesregierung hat die EU eine Wasserstoffstrategie verabschiedet. Ist das also der Stoff, der unsere Energieträume Wirklichkeit werden lässt? Oder doch nur eine Modeerscheinung?

Wie so oft im Leben ist es bei genauer Betrachtung etwas komplexer. Tatsache ist, dass der aktuelle Energiebedarf in Deutschland von rund 2.600 TWh nur zu 20% durch Elektronen, der Löwenanteil von 80% aber durch Moleküle, also Gas und Flüssigkeiten, gedeckt wird.

Das bedeutet: Wenn wir die Energiewende zum Erfolg führen und den CO₂-Ausstoß nachhaltig reduzieren wollen, müssen wir die 80% in den Fokus nehmen. Mit den Wasserstoffstrategien der EU und Deutschlands wird dafür der Rahmen geschaffen. Die handelnden Akteure in Politik und Wirtschaft haben nun die Aufgabe, diesen Rahmen auszufüllen. Das Element mit dem kleinsten Atom trägt das größte Potenzial in sich, um eine tragende Säule der Energiewende zu werden. Es liegt quasi auf der Hand, für den Transport von Wasserstoff die vorhandene Gasinfrastruktur weiterzuentwickeln.

Unser Unternehmen hat bereits damit begonnen, mit innovativen Wasserstofflösungen und -projekten einen konkreten Beitrag zum Gelingen der Energiewende zu leisten. Nun muss der Gesetzgeber den notwendigen regulatorischen Rahmen anpassen, damit die Unternehmen sicher investieren und planen können. Nur so wird aus dem energiepolitischen Traum schnell Wirklichkeit.

Wir freuen uns auf die Zukunft mit Wasserstoff und wünschen Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre.

Jörg Bergmann

H₂ in Deutschland

Endlich da: die Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung

Geschafft. Die ursprünglich für Dezember 2019 angekündigte Nationale Wasserstoffstrategie (NWS) ist am 10.06.2020 verabschiedet worden.

Mit dieser Strategie will die Bundesregierung den Handlungsrahmen für den Aufbau eines Wasserstoffmarkts in Deutschland bilden. Das schließt die gesamte Wertschöpfungskette von der Erzeugung über den Transport bis hin zur Nutzung von Wasserstoff mit ein. Außerdem soll die NWS unser Land zum Vorreiter im Bereich der Wasserstofftechnologien machen und die Voraussetzungen für entsprechende Innovationen und Investitionen schaffen.

Doch gelingt dieser ambitionierte Ansatz? Nach der Lektüre wird eines deutlich: Leitungsgebundene, gasförmige Energieträger sind ein zentraler Baustein der Energiewende. Ohne eine breite Nutzung von Wasserstoff neben erneuerbarem Strom werden die Klimaziele für 2030 und 2050 nicht erreicht werden. In verschiedenen Studien und Untersuchungen wurde das Potenzial von Wasserstoff bereits aufgezeigt, ebenso wie der volkswirtschaftliche Vorteil eines zukünftigen intelligenten Energiesystems basierend auf erneuerbarem Strom und Wasserstoff.

Wichtige Rolle für die Gasinfrastruktur

Darüber hinaus wird in der NWS herausgestellt, dass Deutschland über eine gut ausgebaute Infrastruktur für Gase und damit auch über das Potenzial für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft verfügt. Denn eine funktionierende Infrastruktur für Transport und Speicherung von Wasserstoff ist die Voraussetzung, um insbesondere den Sektoren Industrie und Mobilität, aber auch dem Wärmemarkt, Wasserstoff in der benötigten Menge und Qualität zur Verfügung stellen zu können.

Außerdem unterstreicht die Bundesregierung, dass Wasserstoff eine zentrale Rolle in der Sektorenkopplung einnimmt, damit die Energiewende erfolgreich umgesetzt und die Klimaschutzziele erreicht werden. Ebenso bietet Wasserstoff ein wachsendes industriepolitisches Potenzial und die Chance, die deutsche und europäische Wirtschaft bei der Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie zu unterstützen.

Vor diesem Hintergrund werden konkrete Ziele abgeleitet:

- Die Bundesregierung sieht bis zum Jahr 2030 einen Wasserstoffbedarf von ca. 90 bis 110 TWh. Dafür sollen bis 2030 in Deutschland Erzeugungsanlagen von bis zu 5 GW Gesamtleistung einschließlich der dafür erforderlichen Offshore- und Onshore-Energiegewinnung entstehen. Für den Zeitraum bis 2035 werden nach Möglichkeit weitere 5 GW zugebaut, spätestens jedoch bis 2040. Um den Importbedarf zu decken, sollen europäisch und international Partnerschaften für eine Wasserstoff-wertschöpfungskette geschlossen werden.
- Der Aus- und Zubau von dezentralen Wasserstoffnetzen ist vorgesehen. Hierzu sollen der regulatorische Rahmen weiterentwickelt und die technischen Gegebenheiten für die Gasinfrastruktur auf ihren Anpassungs- und möglichen Weiterentwicklungsbedarf hin geprüft werden.
- Die NWS setzt auf Forschungsförderung bei Schlüsseltechnologien und auf neue Ansätze entlang der gesamten Prozesskette: von der Erzeugung über Speicherung, Transport und Verteilung bis hin zur Anwendung.
- Die Bundesregierung will im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2020 das Thema Wasserstoff im Sinne der NWS weiter vorantreiben.
- Die NWS fördert von 2020 bis 2023 Investitionen in Technologien und großtechnische Anlagen mit über 1 Mrd. €, die Wasserstoff zur Dekarbonisierung von Herstellungsverfahren einsetzen.
- Hinzu kommt die Förderung des Markthochlaufs von Wasserstofftechnologien in Deutschland mit 7 Mrd. € sowie für internationale Partnerschaften mit weiteren 2 Mrd. € aus dem Zukunftspaket des Corona-Konjunkturpakets.

Über Blau zu Grün

Die NWS fokussiert sich auf grünen Wasserstoff. Wer diesen jedoch zuverlässig und in geforderten Mengen herstellen will, benötigt dazu den entsprechenden Wind- und Sonnenstrom. Hierzu müsste also der heimische Ausbau der erneuerbaren Energien wieder Fahrt aufnehmen, und auch Importe müssen ins Kalkül gezogen werden.

Das Forschungs- und das Entwicklungshilfeministerium setzen zur Schließung dieser Lücke auf die Produktionspotenziale von grünem Wasserstoff in den sonnen- und windreichen Regionen der Welt. „Wasserstoffpartnerschaften“ mit anderen Ländern werden als vielversprechendes Zukunftsmodell gesehen. Im Rahmen der Verabschiedung der NWS wurde eine erste Partnerschaft mit Marokko geschlossen.

Bevor die oben genannten Optionen der großen Verfügbarkeit von Sonne- und Windstrom sowie internationale Kooperationen Realität werden, wird blauer Wasserstoff in Deutschland eine gewichtige Rolle spielen. Er ist eine Brückentechnologie hin zu grünem Wasserstoff. Blauer Wasserstoff wird durch Dampfreformierung aus Erdgas gewonnen. Anschließend wird das dabei entstehende CO₂ mithilfe der Technologie Carbon Capture and Storage (CCS) gespeichert und somit eine Ausscheidung in die Atmosphäre vermieden. Man spricht in diesem Zusammenhang auch häufig von CO₂-neutralem Wasserstoff. Indirekt wird der Bedarf für CO₂-neutralen Wasserstoff auch aus dem prognostizierten Wasserstoffbedarf für Deutschland bis 2030 deutlich.

Dem Wasserstoffbedarf von ca. 90 bis 110 TWh stehen prognostizierte Erzeugungsanlagen von bis zu 10 GW Gesamtleistung einschließlich der dafür erforderlichen Offshore- und Onshore-Energiegewinnung gegenüber. Die NWS greift den Gedanken von CO₂-neutralem Wasserstoff als Brückentechnologie also folgerichtig auf. „Aufgrund der engen Einbindung von Deutschland in die europäische Energieversorgungsinfrastruktur wird daher auch in Deutschland CO₂-neutraler Wasserstoff eine Rolle spielen und, wenn verfügbar, auch übergangsweise genutzt werden.“

Das eindeutige Ziel auf lange Sicht bis 2050 ist jedoch klar: die zuverlässige Versorgung aller Sektoren mit grünem Wasserstoff.

Konkrete Maßnahmen des Aktionsplans

Neben den Zielen der NWS werden auch 38 konkrete Maßnahmen innerhalb der NWS angeführt. Wir haben hier die für einen Fernleitungsnetzbetreiber relevantesten aufgelistet:

Maßnahme 1

Verbesserte Rahmenbedingungen für den effizienten Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien (z. B. Sektorkopplung) und eine faire, an den Klimazielen und den Zielen der Energiewende (z. B. Netzdienlichkeit) ausgerichtete Ausgestaltung der staatlich induzierten Preisbestandteile von Energieträgern stärken die Möglichkeiten zur Erzeugung von grünem Wasserstoff. Die Einführung einer CO₂-Bepreisung für fossile Kraft- bzw. Brennstoffe in den Bereichen Verkehr und Wärme stellt ein wichtiges Element dafür dar und wird ergänzt um die im Klimaschutzprogramm 2030 vorgesehene Senkung der EEG-Umlage. Kurz- bis mittelfristig wird dies jedoch nicht ausreichen, um Unternehmen die Grundlage für den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff in Deutschland zu sichern.

Wir werden daher, über die im Klimapaket beschlossenen Maßnahmen hinaus, weitere Reformen der staatlich induzierten Preisbestandteile prüfen und gleichzeitig die CO₂-Bepreisung weiter als zentrales Leitinstrument etablieren. Diese Prüfung wird auch die Frage umfassen, ob zur Herstellung von grünem Wasserstoff verwendeter Strom weitgehend von Steuern, Abgaben und Umlagen befreit werden kann. Insbesondere streben wir die Befreiung der Produktion von grünem Wasserstoff von der EEG-Umlage an. Wir werden dabei sicherstellen, dass dadurch die EEG-Umlage nicht steigt.

OGE meint: Die Überarbeitung des Abgaben- und Umlagensystems ist überfällig und stellt aus unserer Sicht eine zentrale Maßnahme für die Förderung der Wasserstoffproduktion in Deutschland dar.

Maßnahme 2

Betrachtet werden Möglichkeiten für neue Geschäfts- und Kooperationsmodelle von Betreibern von Elektrolyseuren mit Strom- und Gasnetzbetreibern unter Beachtung der regulatorischen Entflechtung (Ergebnisse 2020). Vielversprechende Ansätze, bei denen eine signifikante Netzentlastung zu angemessenen Preisen gewährleistet ist und dabei die Wettbewerbsneutralität im Wasserstoffmarkt gewahrt bleibt, sollen im Rahmen von ein bis zwei Modellprojekten getestet werden. Der Änderungsbedarf des regulatorischen Rahmens zur Schaffung der dafür notwendigen Voraussetzungen wird entsprechend geprüft.

OGE meint: Für den Einstieg in die Wasserstoffzukunft ist Kreativität gefragt. Modellprojekte, in denen Elektrolyse, Strom- und Gasnetz gekoppelt werden, sind hier ein guter Ansatz.

Maßnahme 3

In der Industrie will die Bundesregierung unter anderem im Rahmen des Innovationspakts Klimaschutz auch die Umstellung auf Wasserstoff mit einer Förderung für Elektrolyseure (Umsetzung ab 2020) unterstützen. Auch Ausschreibungsmodelle für die Herstellung von grünem Wasserstoff, der zum Beispiel zur Dekarbonisierung der Stahl- und Chemieindustrie dient, werden zu betrachten sein. Sofern erforderlich, werden dafür die Mittel des Nationalen Dekarbonisierungsprogramms entsprechend aufgestockt.

OGE meint: Direkte Förderung und Ausschreibungen, um Elektrolyse in Deutschland voranzubringen, sind notwendig. Wichtig wäre hierbei allerdings nicht nur die CAPEX-Förderung, sondern ggf. auch Unterstützungsmechanismen bei den OPEX. So können schnelle Kostendegressionen erreicht und grüner Wasserstoff etabliert werden.

Maßnahme 20

Die für den Auf- und Ausbau einer Wasserstoffinfrastruktur notwendigen regulatorischen Grundlagen sollen zügig in Angriff genommen werden. Dazu wird kurzfristig ein sogenanntes Markterkundungsverfahren durchgeführt.

OGE meint: Der bewährte Regulierungsrahmen muss und kann für Betrieb und Aufbau reiner Wasserstoffnetze schnell angepasst werden, möglichst noch in dieser Legislaturperiode. Nur so können klimapolitische Ziele in allen Sektoren erreicht werden.

Maßnahme 21

Die Verzahnung von Strom-, Wärme- und Gasinfrastrukturen wird weiter vorangetrieben.

OGE meint: Auch hier gilt es, bewährte Instrumente (z. B. NEP) besser miteinander zu verzahnen.

Maßnahme 32

Vor dem Hintergrund des „European Green Deal“ setzt sich die Bundesregierung unter anderem für eine beschleunigte Umsetzung der EU-Wasserstoffinitiativen ein. Zudem unterstützt sie auf der Grundlage dieser Strategie die Ausarbeitung eines Grünbuchs der Kommission zur inhaltlichen Vorschattung einer EU-Wasserstoffstrategie.

OGE meint: Die europäische Integration des Energiesystems ist auf allen Ebenen nötig. Die Bundesregierung sollte sich daher verstärkt für die Umsetzung der Initiativen auf europäischer Ebene einsetzen. Im Bereich der Gasinfrastruktur haben wir einen Vorschlag für einen europäischen Wasserstoff-Backbone gemacht, der wichtige Zentren der Erzeugung, des Verbrauchs und der Speicherung verbindet.

Nach der NWS ist vor der Umsetzung

Wichtig ist jetzt, dass die Politik die von der Bundesregierung in der Wasserstoffstrategie geplanten Maßnahmen auch zeitnah und inhaltlich ambitioniert umsetzt. Dies ist nicht nur erforderlich, um die Dekarbonisierung von Industrie, Verkehr und Wärme voranzubringen, sondern auch, um zeitnah Investitionen in neue Technologien auszulösen.

„Angesichts der ambitionierten Ziele muss die Umsetzung im Grunde unmittelbar nach der Verabschiedung der Strategie beginnen.“

Andreas Kuhlmann, dena-Chef, Pressemitteilung vom 10.06.2020

Der bestehende Regulierungsrahmen für Erdgas muss jetzt für Wasserstoff weiterentwickelt werden, insbesondere im Energiewirtschaftsgesetz und in der Gasnetzzugangsverordnung. Nur durch sehr zeitnahe rechtliche Anpassungen wird die Chance genutzt, den Transport von Wasserstoff bereits ab Mitte dieses Jahrzehnts zu einer real verfügbaren Option für die Volkswirtschaft werden zu lassen.

Der Nationale Wasserstoffrat

Zur Überwachung der Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategie wird eine flexible und ergebnisorientierte Governance-Struktur ins Leben gerufen. Erwähnenswert ist vor allem, dass die Bundesregierung einen Nationalen Wasserstoffrat (NWR) einberufen hat. Der Rat besteht aus 26 hochrangigen Expertinnen und Experten der Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die nicht Teil der öffentlichen Verwaltung sind. Aufgabe des Nationalen Wasserstoffrats ist es, den Staatssekretärsausschuss durch Vorschläge und Handlungsempfehlungen bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Wasserstoffstrategie zu beraten und zu unterstützen.

Zur Vorsitzenden des NWR ist in erster Sitzung Katharina Reiche, Hauptgeschäftsführerin beim Verband kommunaler Unternehmen, gewählt worden. Ihr Stellvertreter ist Prof. Robert Schlögl, Direktor am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft. Dr. Jörg Bergmann, Sprecher der Geschäftsführung der OGE, gehört dem Gremium ebenfalls an.

Der jeweilige Stand der Umsetzung und Zielerreichung wird regelmäßig von einem neu gegründeten Staatssekretärsausschuss für Wasserstoff der betroffenen Ressorts überwacht, der auch über die Weiterentwicklung und Umsetzung der Strategie entscheidet.

Eine Evaluation der NWS wird erstmals nach drei Jahren vorgenommen. Auf dieser Basis wird die Bundesregierung dann über die Weiterentwicklung der Strategie einschließlich entsprechender Maßnahmen entscheiden.

Der Blick nach Europa

Auch Europa hat nun eine eigene Wasserstoffstrategie. Wie geplant, hat die EU-Kommission, vertreten durch die Kommissare Frans Timmermans und Kadri Simson, die Strategie am 8. Juli in Brüssel vorgestellt. Die Strategie sieht in drei Phasen bis 2050 die weitere Dekarbonisierung Europas durch den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft vor. Die geplanten Investitionen könnten sich allein bis 2030 auf fast eine halbe Billion Euro belaufen. Die europäischen Ambitionen in Sachen Wasserstoff beleuchten wir in der kommenden Ausgabe des OGE-Politikbriefs.



Verbändeorderung

Gemeinsam für Wasserstoff

Es kommt nicht häufig vor, dass fünf Wirtschafts- und Energieverbände zum selben Thema mit einer Stimme sprechen. Beim Thema Wasserstoff und Gasinfrastruktur geschieht das.



Es geht, genauer gesagt, um einen gemeinsamen Vorschlag für notwendige rechtliche und regulatorische Anpassungen, damit ein wettbewerblicher Wasserstoffmarkt in Deutschland und Europa entstehen kann. Hinter diesem Vorschlag stehen der Verband der Fernleitungsnetzbetreiber (FNB Gas), der Bundesverband der Industrie (BDI), der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), der Verband der industriellen Energie- & Kraftwirtschaft (VIK) und der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK).

Der Vorschlag selbst hört sich zunächst abstrakt an, ist aber nicht weniger als die zwingend notwendige Voraussetzung, damit in allen Sektoren die Weichen für umfangreiche Investitionen in klimaneutrale Technologien gestellt werden können. Denn klar ist: Jeder handlungswillige Marktakteur braucht vor dem ersten Spatenstich klare Spielregeln, verlässliche Rahmenbedingungen und Planungs-

sicherheit, wenn es darum geht, eine neue (Wasserstoff-)Wirtschaft zu etablieren.

Dazu muss das Rad nicht neu erfunden werden. Vielmehr können wir aus der Vergangenheit lernen und uns an der erfolgreichen Liberalisierung der europäischen Strom- und (Erd-)Gasmärkte zu Beginn des 21. Jahrhunderts orientieren. Hier zeigte sich, dass eine verlässliche und regulierte Bereitstellung der erforderlichen Netzinfrastruktur eine Grundvoraussetzung für eine wettbewerbliche Marktentwicklung war. Diese gilt es jetzt in Bezug auf Wasserstoff weiterzuentwickeln.

„Gas“ anstatt „Erdgas“

Heute gibt es einen breiten industrie- und energiepolitischen Konsens darüber, dass der rechtlich-regulatorische Rahmen für Infrastrukturen so angepasst werden muss, dass nachhaltige Geschäftsmodelle für den



Transport von Wasserstoff und dessen Speicherung entstehen können. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für das Erreichen der energie- und klimapolitischen Ziele in Deutschland und der EU. Der oben erwähnte Verbändevorschlag hat hierzu zwei konkrete Ansatzpunkte für erste notwendige Anpassungen: einerseits das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und andererseits die Gasordnung (GasNZV). Dafür müssen folgende Punkte angegangen werden:

– **Möglichkeit zur Umstellung bestehender Infrastrukturen auf Wasserstoff**

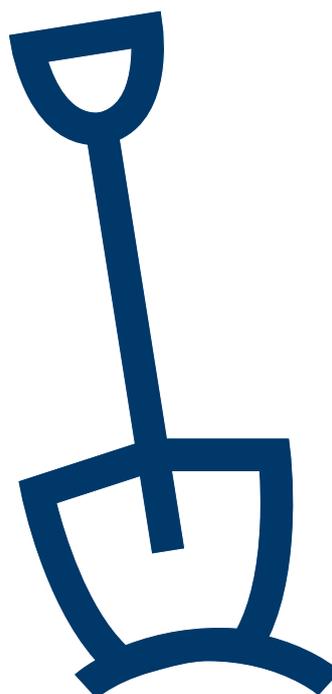
Laut Bundesnetzagentur sind Betreiber von Fernleitungsnetzen im EnWG nicht berechtigt, regulierte reine Wasserstoffnetze zu errichten und zu betreiben. Der bewährte Regulierungsrahmen für den Transport von Erdgas muss so weiterentwickelt werden, dass er auch auf Wasserstoff angewendet werden kann. Insbesondere sollten die Betreiber von Fernleitungsnetzen und von Gasspeichern die Möglichkeit zur Umstellung ihrer Infrastrukturen von Erdgas auf Wasserstoff erhalten. Dazu müsste in den Definitionen des Energiewirtschaftsgesetzes der Begriff „Erdgas“ durch den Begriff „Gas“ ersetzt werden.

– **Technologieneutrale Definition für Wasserstoff**

Zudem müsste die bisherige Technologiebindung für Wasserstoff aus Elektrolyse aufgehoben und stattdessen müssten Transport und Speicherung von Wasserstoff unabhängig von der Art seiner Erzeugung erlaubt werden.

– **Regelung des Netzanschlusses**

Mit dem Aufbau eines reinen Wasserstoffnetzes sollte auf der Fernleitungsebene eine sortenreine Einspeisung von Gasen in das jeweilige Netz ermöglicht werden, d. h. eine Einspeisung von Wasserstoff in das Wasserstoffnetz und eine Einspeisung von Methan in das Methanetz. Somit wird eine sortenreine Versorgung der Kunden gewährleistet.



Die Zeit drängt – Politik muss jetzt handeln

Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, muss die Etablierung einer Wasserstoffwirtschaft schnellstmöglich erfolgen. Die dafür notwendigen Anpassungen des rechtlich-regulatorischen Rahmens müssen noch in dieser Legislaturperiode auf den Weg gebracht werden. Die Planung und die Umsetzung von Infrastrukturen wie z. B. Gasnetzen benötigen Zeit. Wenn wir erreichen wollen, was wir uns in der Nationalen Wasserstoffstrategie für diese Dekade und für den weiteren Weg bis 2050 vorgenommen haben, muss jetzt gehandelt werden. Es geht um den Erhalt unseres Wohlstandsniveaus und der industriellen Prägung unserer Wirtschaft bei gleichzeitiger stetiger Reduzierung der Emissionen. Hierzu braucht es technologische Sprünge und große Veränderungen, aber eben auch den klugen Einsatz bereits bestehender Komponenten unseres Energiesystems.

Die Bundesnetzagentur hat in diesem Sommer eine Bestandsaufnahme für die Regulierung von Wasserstoffnetzen veröffentlicht und sie im Rahmen einer Konsultation mit Marktteilnehmern diskutiert. Die Bestandsaufnahme liefert wertvolle Erkenntnisse zum Stand der Wasserstoffwirtschaft in Deutschland.

Insgesamt werden die Schlüsse der Betrachtung jedoch den Anforderungen der Realität nicht gerecht. Die BNetzA-Sichtweise ist in der Vorausschau eines zukünftigen Wasserstoffmarkts sehr eingeschränkt: Neben einer regulatorischen Eingriffsnotwendigkeit aufgrund von Marktmacht, wie es die BNetzA als notwendig erachtet, sind weitere Fragestellungen zu berücksichtigen. Insbesondere industrielle und klimapolitische Ziele sind von zentraler Bedeutung. Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft ist politisch gewollt und ökonomisch sinnvoll, um die klimaschädlichen Effekte der koh-

lenstoffbasierten Energieträger zu minimieren. Ein möglichst schneller Markthochlauf verhindert dabei Klimaschäden. Dazu wäre eine vollkommene regulatorische Cost-Benefit-Analyse sinnvoll. Die BNetzA untersucht allerdings lediglich das Vorhandensein von (potenziellem) marktmissbräuchlichem Verhalten.

Des Weiteren macht die BNetzA eine Regulierungsnotwendigkeit abhängig von einer vorherigen Klarheit über eine Marktentwicklung, insbesondere in Bezug auf die Marktmacht einzelner Akteure. Der Markt wiederum macht Investitionen von einem vorab klaren und verlässlichen Rechtsrahmen abhängig. Dieser Rahmen ist notwendig, um gerade die umweltökonomischen Ziele der EU-Kommission und der deutschen Bundesregierung umzusetzen.

Um die Ziele der Bundesregierung zu erreichen, die sie in der Nationalen Wasserstoffstrategie formuliert, muss jetzt gehandelt werden. Insbesondere die Fernleitungsnetzbetreiber warten auf ein entsprechendes politisches Signal, um den Wasserstofftransport in der aktuellen Netzentwicklungsplanung (NEP Gas 2020) berücksichtigen zu können. Der Entwurf des NEP Gas 2020 wurde durch die Fernleitungsnetzbetreiber am 1. Juli 2020 vorgelegt – die BNetzA prüft diesen nun bis voraussichtlich Anfang 2021. Ohne die frühzeitige Schaffung der gesetzlichen Grundlagen würden wertvolle Jahre für die Realisierung einer Wasserstoffinfrastruktur verloren gehen.

Für die Industrie würde ein solcher Startschuss für ein deutschlandweites Wasserstoffnetz die notwendige Planungs- und Investitionssicherheit für entsprechende Investitionsentscheidungen erhöhen. Die genannten gesetzlich-regulatorischen Anpassungen bedeuten sicherlich nur einen ersten Schritt, dem viele weitere auf der marktlichen Seite folgen müssen. Dennoch würden wir damit unserem Ziel, der Erreichung der verbindlichen Klimaziele, einen großen Schritt näher kommen.



Inga Posch, Geschäftsführerin der Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber:

„Wir stehen in den Startlöchern. Aber noch fehlt uns der Rechtsrahmen, um reine Wasserstoffnetze zu errichten und zu betreiben. Wir wollen unsere bestehende Infrastruktur dafür nutzen und in Teilen auf Wasserstoff umstellen.“

Holger Lösch, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands der deutschen Industrie:

„Mit dem absehbar signifikant steigenden Wasserstoffbedarf in Deutschland wird die Notwendigkeit für den leitungsgebundenen Wasserstofftransport immer größer. Mit den Vorschlägen für eine regulierte öffentliche Transportinfrastruktur in Deutschland setzen wir Impulse für die Entwicklung eines europäischen Wasserstoffbinnenmarkts.“

Dr.-Ing. Anke Tuschek, Mitglied der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft:

„Wasserstoffnetze sind ein wichtiger Teil einer zukünftigen leitungsbasierten Energieversorgung mit Gas. Sie sind nicht nur Ausgangspunkt für den Anschluss von Industriekunden und Gaskraftwerken, sondern ermöglichen über die Kopplung mit den Verteilnetzen in weiteren Schritten auch die Einbeziehung von weiteren Sektoren, z. B. im Wärmemarkt.“

Dr. Hans-Jürgen Witschke, Hauptgeschäftsführer des VIK:

„Insbesondere für die Industrie ist Wasserstoff mit seinen vielzähligen Anwendungsfeldern ein wichtiger Schlüssel für die Erreichung der gesetzten Klimaziele. Für die Dekarbonisierung von Industrieprozessen benötigen wir enorme Mengen an Wasserstoff und die entsprechende Transportinfrastruktur.“

H₂-Transportinfrastruktur

Was soll das H₂-Startnetz 2030 kosten?

Am 4. Mai 2020 veröffentlichten die Fernleitungsnetzbetreiber das Konsultationsdokument zum Netzentwicklungsplan (NEP) Gas 2020-30.

Darin werden erstmalig die für die sogenannte Grüngas-Variante erforderlichen Investitionen für den Aufbau eines ersten H₂-Startnetzes jeweils bis Ende des Jahres 2025 sowie 2030 aufgezeigt. Im Rahmen der öffentlichen Konsultation sind 32 Stellungnahmen eingegangen. Die Mehrzahl der Stellungnehmenden begrüßt die Integration der Grünen Gase im NEP Gas und den Netzausbauvorschlag der FNB.



— H₂-Leitungen nach potenzieller Umstellung bestehender Erdgasleitungen

||||| Mögliche Neubaubereiche für H₂-Leitungen

Die im Rahmen des NEP Gas ermittelten Investitionen in das H₂-Startnetz 2030 belaufen sich bis zum Jahr 2030 auf rund 660 Mio. €. Das würde zu einer Erhöhung der Fernleitungsnetzentgelte von weniger als 1% im Jahr 2031 führen.

Am 1. Juli übermittelten die FNB der Bundesnetzagentur dann den Entwurf des NEP Gas 2020–2030. Darin bestärkten sie ihr Vorhaben, bis 2030 in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen den Kern für ein deutschlandweites H₂-Netz zu schaffen. Das H₂-Startnetz ist 1.200 km lang und basiert zu über 90 % auf umgestellten Erdgasleitungen. Daher sind die Kosten zum Aufbau dieses Startnetzes relativ gering. Mit dem über 1.200 km langen H₂-Startnetz werden Absatzschwerpunkte in Nordrhein-Westfalen mit Grüngas-Projekten in Niedersachsen verbunden. Importe über die Niederlande werden ebenfalls möglich sein. Es werden Transportbedarfe von ca. 30 Kundenanfragen mit einer Ausspeiseleistung von ca. 3 GWth für 2030 berücksichtigt.



660 Mio. €

Kosten für das H₂-Startnetz

Kostenübersicht zum FNB Gas Papier

Vor dem Hintergrund der klimapolitischen Ziele wird es zu einer Reduzierung des konventionellen Erdgasverbrauchs und einer sukzessiven Umstellung der Energieversorgung auf klimaneutrale Gase kommen. Für die Dekarbonisierung der Wirtschaft wird insbesondere der neue Energieträger Wasserstoff eine zentrale Rolle spielen. Die dafür notwendige Transportinfrastruktur kann überwiegend aus dem heute bestehenden Erdgasnetz entwickelt werden, weil Teile der Infrastruktur – z. B. das L-Gas-Leitungssystem nach dem Produktionsende von L-Gas, aber auch Teile des H-Gas-Leitungssystems wegen rückläufiger konventioneller Erdgasmengen – perspektivisch nicht mehr für den Transport von fossilem Erdgas benötigt werden.

Die Weiter- bzw. Folgenutzung der bestehenden Fernleitungsnetze für den Wasserstofftransport ist volkswirtschaftlich effizient. Aus dem bewährten Prinzip der Mischkalkulation der Erlösbergrenze ergäbe sich in der bisherigen Regulierungspraxis der äußerst positive Effekt, dass strukturelle Umbrüche in der Gaswirtschaft über das Gesamtsystem der leitungsgebundenen Gasversorgung refinanziert werden könnten.

90%

Umstellung bestehender Leitungen

Dies verdeutlicht eine erste ökonomische Betrachtung der Grüngas-Variante:

1. EOG-Vergleich

Für die 16 deutschen Fernleitungsnetzbetreiber hat die Bundesnetzagentur eine Erlösbergrenze (EOG) in Höhe von ca. 3 Mrd. € für das Kalenderjahr 2021 veröffentlicht. Bei Annahme einer einheitlichen Kalkulation der EOG für die hybride Erdgas- und Wasserstoffinfrastruktur wird prognostiziert, dass die Investitionen in das H₂-Startnetz zu einer Erhöhung der Erlösbergrenze um 0,7% bis 2026 und um 1,5% in 2031 führen. Gleichzeitig würde sich die buchbare Netzkapazität 2030 um ca. 6 GWth erhöhen.

2. Auswirkungen auf die Netzentgelte

Mit Veröffentlichung der indikativen Erlösbergrenzen sind zugleich von der BNetzA auch indikative Netzentgelte für den Erdgastransport veröffentlicht worden. Bei Zugrundelegung einer einheitlichen EOG ergibt die Kalkulation marktgebietsweiter Netzentgelte für die Nutzung der Erdgas- und Wasserstoffnetzinfrastruktur eine Erhöhung der Netzentgelte um ca. 0,2% in 2026 und um weniger als 1% in 2031.

Die Umsetzung der Grüngas-Variante NEP Gas 2020-2030, also der Aufbau eines regulierten Wasserstoffnetzes (H₂-Startnetz 2030) im Wesentlichen durch Umstellung von Erdgasleitungen und Neubau von wenigen Wasserstoffleitungen, würde damit also zu einer Erhöhung der Fernleitungsnetzentgelte von weniger als 1% im Jahr 2031 führen.

Ausblick und weitere Perspektive

Für die Zeit nach 2031 ist nach heutiger Einschätzung damit zu rechnen, dass der Umstellungsprozess auf Wasserstoff zu langfristig mit dem heutigen Niveau vergleichbaren Netzentgelten beitragen wird. Die Umstellung des heutigen Erdgasnetzes auf Wasserstoff bewirkt, dass die abnehmende Nutzung des Erdgasnetzes durch eine steigende Nutzung der Wasserstoffnetze kompensiert wird. Durch zurückgehende Investitionen in das Erdgasnetz sowie die Vermeidung von Sonderabschreibungen und Rückbaukosten erschließen sich somit perspektivisch Finanzierungspotenziale für eine zukunftsgerichtete Umstellung der leitungsgebundenen Gasversorgung.

Neben dem H₂-Startnetz hat der FNB Gas eine Karte für ein visionäres Wasserstoffnetz erarbeitet. Sie sieht Leitungen mit einer Gesamtlänge von etwa 5.900 km vor. Es basiert zu über 90% auf dem bereits bestehenden Erdgasnetz und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Ein Großteil der zukünftigen Verbrauchsschwerpunkte von Wasserstoff in den Sektoren Industrie, Mobilität und Wärme sowie zahlreiche Untertagespeicher können über das Leitungssystem mit den Aufkommensschwerpunkten verbunden werden. Auf europäischer Ebene haben elf FNB, darunter auch OGE, im Juli die Pläne für einen europäischen Wasserstoff-Backbone vorgestellt. Mit Backbone ist hier ein europäisches Wasserstoffnetz gemeint. Es soll ab Mitte der 2020er-Jahre bis 2030 schrittweise zu einem zunächst 6.800 km langen Leitungssystem ausgebaut werden, das sogenannte „Hydrogen Valleys“ miteinander verbindet. Bis 2040 soll das Netz eine Länge von 23.000 km haben. 75% dieses Netzes werden aus umgewidmeten Erdgasleitungen bestehen, die durch neue Leitungsabschnitte miteinander verbunden werden. Die Pläne für kostengünstige Wasserstoffnetze in Deutschland und Europa schreiten also weiter voran. Bis 2050 werden sie essenzieller Teil des Energiesystems dieses Kontinents werden.

H₂-Startnetz

1.200 km

H₂-Visionsnetz

5.900 km

Gastbeitrag von
Simon Schäfer-Stradowsky

Regulierung von Wasserstoff(netzen) – Was zählt, ist der CO₂-Fußabdruck

Wasserstoff gilt als zentrales Element für das Gelingen der Energiewende. Während Wasserstoff in der Vergangenheit schon häufiger einen Hype erlebt hat, scheint dieses Mal sein Durchbruch kurz bevorzustehen.

Passend hierzu hat die Bundesregierung im Juni die Nationale Wasserstoffstrategie (NWS) beschlossen und will Deutschland damit zu einem Vorreiterland bei der Herstellung und Verwendung von Wasserstoff machen. Mithilfe von Wasserstoff sollen andere fossile Energieträger ersetzt und dadurch soll der CO₂-Ausstoß in nahezu allen Bereichen, vom Verkehr über das Beheizen von Gebäuden bis zur Stahlherstellung, verringert werden.

In den vergangenen Jahren hat die Bundesregierung zahlreiche Forschungs- und Modellprojekte gefördert, die sich mit der Verbesserung von Wasserstofferzeugungsmethoden und dem Aufbau und Umbau von Infrastrukturen befassen. Mit der NWS soll die nächste Phase eingeleitet und ein echter Markthochlauf realisiert werden. Die einschlägigen Branchenverbände haben erklärt, dass dies nur in einem Rechtsrahmen mit speziellen Anpassungen für Wasserstoff gelingen kann, und haben auch schon konkrete Vorschläge unterbreitet.



Doch weshalb soll der Staat diesen sich gerade erst entwickelnden Markt überhaupt regulieren? Und sollte Wasserstoff nicht außerhalb des EnWG seinen Platz finden? Würde es nicht ausreichen, den gegebenen Rahmen zu nutzen und den Markt entscheiden zu lassen, wo Wasserstoff zum Zuge kommt? So könnte etwa die CO₂-Bepreisung (auf EU-Ebene das ETS und auf Bundesebene das BEHG) spezifische Regelungen und weitere staatliche Eingriffe in den Markt überflüssig machen.

Klima- und industriepolitische Ziele sind der Antrieb

Ein derart liberaler Ansatz übersieht die Prinzipien und Zwänge staatlicher Energiepolitik, die selbstverständlich mit über die Rolle des Wasserstoffs entscheidet. So ist Energiepolitik in Deutschland ein Kompromiss zwischen staatlicher Zielsetzung und dem Respekt vor der Kraft des Markts. Dieser besteht darin, dass der Staat die Kräfte des Wettbewerbs nutzt, um seine politischen Ziele zu erfüllen. Im Fall der Wasserstoffstrategie stehen Klimaschutz und industriepolitische Ziele im Vordergrund. Der Staat sieht sich, zum Beispiel durch die Verpflichtungen aus dem Pari-

ser Klimaabkommen, in der Pflicht zu handeln. Auch deshalb soll durch Regulierung die Entwicklung eines Wasserstoffmarkts unterstützt und beschleunigt werden. Zu den staatlichen Zielen zählen neben dem Klimaschutz immer auch die nicht minder wichtigen Kriterien Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit. Der Energiesektor ist aufgrund von natürlichen Monopolen bei den Versorgungsleitungen und der Gefahr übergreifender Marktmacht einzelner Akteure eben kein perfekter Markt. Deshalb sorgt der Staat durch Regulierung dafür, dass die Energieversorgung effizient und kostengünstig organisiert wird und alle Marktteilnehmer einen diskriminierungsfreien Zugang erhalten. Die spezifischen Situationen der jeweiligen Energiebereiche erfordern passgenaue Regelungen. Dabei darf nicht übersehen werden, dass Wasserstoff bereits Teil dieser energiewirtschaftlichen Regulierung ist. So kann etwa Wasserstoff aus der Wasserelektrolyse als Biogas im Sinne des EnWG gelten. Doch dieser technologie-spezifische Ansatz steht unter Rechtfertigungsdruck und erweckt den Eindruck eines regulatorischen Wünsch-dir-was. Die Frage ist also längst nicht mehr, ob Wasserstoff Teil der Regulierungslogik der Energiewirtschaft sein soll, sondern wie eine gute Regulierung den Markthochlauf sinnvoll unterstützen kann.

Klare Spielregeln für Investitions- und Planungssicherheit

Natürlich besteht immer die Gefahr der Überregulierung, doch gerade bei innovativen Technologien und insbesondere im Energiebereich fordert die Wirtschaft klare Leitlinien. So verspricht sich die Energiebranche von einer Integration von Wasserstoff in den Rechtsrahmen vor allem Investitions- und Planungssicherheit. Unternehmen sind nur bereit, Investitionen in Erzeugungskapazitäten und Netze für Wasserstoff zu tätigen, wenn die Spielregeln klar sind und – ggf. unterstützt durch staatliche Förderung – eine wirtschaftliche Perspektive besteht.



„Die Frage ist also längst nicht mehr, ob Wasserstoff Teil der Regulierungslogik der Energiewirtschaft sein soll, sondern wie eine gute Regulierung den Markthochlauf sinnvoll unterstützen kann.“

Aktuell herrscht Unsicherheit: Das Energierecht schweigt sich zu wesentlichen Fragen rund um den Wasserstoff aus. So ist unklar, wie Wasserstoff als Energieträger gehandelt und seine Klimawirkung zertifiziert werden kann, wie kombinierte Netze für Erdgas und Wasserstoff oder reine Wasserstoffnetze finanziert werden und wie sich Erdgasnetze auf den Transport von Wasserstoff umstellen lassen. Außerdem wünscht sich die Branche Hinweise dazu, wie sich der Bedarf nach Wasserstoff in den nächsten Jahren entwickeln wird. Dies könnte durch Gesetze, zum Beispiel in Form von Ausbaupfaden oder Quotenregelungen, staatlich gesteuert werden. Nimmt man die Zielsetzungen der NWS zum Maßstab, ist eine Regulierung des Wasserstoffmarkts und der damit verbundenen staatlichen Unterstützungsmechanismen unerlässlich. Hier muss die Bundesregierung zügig tätig werden.

Der CO₂-Fußabdruck ist Maßstab für Wasserstoff

Eine Schwierigkeit ergibt sich daraus, mit der Regulierung sowohl dem Klimaschutz als auch den Realitäten des Energiemarkts gerecht zu werden. Es wäre wünschenswert, vor allem solchen Wasserstoff zu fördern, der aus Elektrolyse mit Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen wurde und dementsprechend CO₂-neutral ist. Die aktuell begrenzte Verfügbarkeit dieses „grünen Wasserstoffs“ birgt jedoch die Gefahr, einen schnellen Markthochlauf zu verhindern. Wie von der Energiebranche gefordert, verfolgt die NWS daher einen Förderansatz, der zumindest temporär auch CO₂-neutrale Verfahren wie die Erdgas-Dampfreformierung in Kombination mit CCS umfasst.



„Die Einführung von Wasserstoff ist kein Selbstzweck, sondern soll dem Klimaschutz dienen.“



Das ist vorteilhaft für den schnellen Markthochlauf, allerdings darf Technologieoffenheit nicht nur den Ersatz von fossilen Brenn- und Treibstoffen bedeuten. Die Einführung von Wasserstoff ist kein Selbstzweck, sondern soll dem Klimaschutz dienen. Deshalb sollte die Regulierung einen schnellen technologie- und sektorenoffenen Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft ermöglichen. Gleichzeitig muss der CO₂-Fußabdruck Maßstab für die Bewertung des Wasserstoffs sein, und EE-Technologien (z. B. durch Unterquoten) müssen besondere Berücksichtigung finden. Hierfür braucht es vor allem Transparenz und die Bereitschaft, auf Grundlage von Evaluierungsprozessen den Rechtsrahmen den dynamischen Entwicklungen im Energiemarkt anzupassen. Auf diese Weise stärkt Wasserstoff das Fundament der Klimapolitik, die Energiewende.



Simon Schäfer-Stradowsky ist Geschäftsführer des IKEM – Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität. Er forscht zu energierechtlichen Fragestellungen mit den Schwerpunkten Flexibilisierung des Energiesystems, Sektorenkopplung, Vermarktung erneuerbarer Energien sowie Akzeptanz für die Energiewende.

Impressum

Herausgeber

Open Grid Europe GmbH
Kallenbergstraße 5
45141 Essen

Redaktion

Tim Bruns
Bijan Glander
Jessica Grundmann
Carolin Kielhorn
Andreas Lehmann
Karolin Nierhoff
Christian Page

Redaktionsschluss

10.09.2020

Erhalten Sie künftig unsere Informationen lieber online? Dann senden Sie bitte einfach eine E-Mail an: politik@oge.net.

Verantwortlich

Daniel Muthmann
Bereichsleiter Unternehmensentwicklung,
Politik & Kommunikation
T +49 201 3642-12503
daniel.muthmann@oge.net

Oliver Altenhoff
Leiter Regulierung
T +49 201 3642-13132
oliver.altenhoff@oge.net

Download der Grafiken unter:
www.oge.net

Nehmen Sie Kontakt auf bei LinkedIn,
Xing und Facebook.