



Nationale Wasserstoffstrategie (NWS)- Maßnahme 20

ZUSAMMENFASSUNG

- ◆ Die bestehende Gasinfrastruktur ist die Grundlage für den Aufbau eines Wasserstoffnetzes in Deutschland – schnell, kosteneffizient, umweltschonend.
- ◆ Die notwendigen rechtlich-regulatorischen Voraussetzungen für den Wasserstofftransport in bestehender Gasinfrastruktur müssen in dieser Legislaturperiode geschaffen werden.
- ◆ Das Wasserstoffnetz soll allen Kunden diskriminierungsfrei und technologieneutral zur Verfügung stehen.
- ◆ Maßnahmen zur Netzertüchtigung müssen verlässlich refinanzierbar sein.
- ◆ Wasserstoff soll für eine effiziente und transparente Planung in den Prozess des „Netzentwicklungsplans“ gleichberechtigt mit Erdgas einbezogen werden.

MOTIVATION

Um die deutschen und europäischen Klimaschutzziele zu erreichen, wird Wasserstoff – insbesondere aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten eine Schlüsselrolle einnehmen. Er bietet zudem die Basis für Power-to-X-Lösungen und hat eine hervorgehobene Bedeutung für die Sektorintegration. Als kohlenstofffreier Energieträger und Rohstoff kann er in den Bereichen Industrie, Wärme, Stromerzeugung sowie Mobilität erheblich zur Dekarbonisierung beitragen. Darüber hinaus kann Wasserstoff den Transport, den bedarfsgerechten Einsatz sowie die Speicherung von erneuerbaren Energien auch über lange Zeiträume ermöglichen und die Versorgungssicherheit gewährleisten.

Um die Vorteile von Wasserstoff nutzbar zu machen und um die Entwicklung eines wettbewerblichen europäischen Marktes für Wasserstoff zu ermöglichen, ist der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur – gerade auch durch Umstellung bestehender Erdgas-Infrastruktur auf Wasserstoff – erforderlich. Die Nutzung und Einbindung bestehender Infrastruktur ermöglicht eine schnelle und kosteneffiziente Umsetzung, bei der gleichzeitig Eingriffe in die Natur minimiert werden. Die Infrastruktur stellt die Basis für eine sichere und verlässliche, bedarfsgerechte und insgesamt effiziente Versorgung mit Wasserstoff dar.

Grundsätzlich kann Wasserstoff entweder durch Zumischung ins Erdgasnetz oder in reinen Wasserstoffleitungen transportiert werden. Dabei ist zwischen Fernleitungs- und Verteilnetzebene zu unterscheiden. Über die Fernleitungsnetze wird Wasserstoff importiert oder von großen Elektrolyse-Anlagen an den Küsten über große Strecken durch Deutschland transportiert und es werden die großen Speicher angeschlossen. Über die Verteilnetzebene werden dezentrale Wasserstoffherzeugungsanlagen integriert

und ein großer Teil der Endkunden, inklusive industrieller Verbraucher und des Wärmemarktes, versorgt. Für eine reibungslose und sichere Versorgung der Kunden ist daher für das Wasserstoffnetz der Zukunft – wie in den vergangenen Jahrzehnten im Erdgas – eine enge Zusammenarbeit der Transportnetze, Verteilnetze und der Speicher notwendig, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Einbindung in eine internationale Netzstruktur.

DAS FERNLEITUNGSNETZ

Das Konzept, welches Anfang 2020 von den Fernleitungsnetzbetreibern veröffentlicht wurde, skizziert anschaulich ein deutschlandweites zukünftiges Wasserstoffnetz, das in den nächsten Jahrzehnten geschaffen werden könnte. Den Weg hin zu einem solchen deutschlandweiten Netz haben die Fernleitungsnetzbetreiber im Rahmen des Netzentwicklungsplan Gas mit dem sogenannten Startnetz 2030 skizziert: Mit ersten umgestellten Leitungen schon ab Ende 2022 wird schrittweise bis 2030 der Kern für ein deutschlandweites, bedarfsgerechtes Wasserstoff-Netz geschaffen. Das H₂-Startnetz wurde auf Basis von konkreten, gemeldeten Bedarfen entwickelt.

Das deutsche Wasserstoffnetz wird eng in eine europäische Wasserstoffinfrastruktur eingebunden sein. 11 europäische Fernleitungsnetzbetreiber haben im Sommer einen Entwurf für ein solches europäisches Netz unter dem Namen „European Hydrogen Backbone“ vorgelegt. Damit soll es möglich werden, die notwendigen europäisch und international zu beziehenden Wasserstoffmengen zu transportieren.

Für das Wasserstoff-Fernleitungsnetz in Deutschland und in Europa werden weitüberwiegend existierende Erdgasleitungen genutzt, die auf Wasserstoff umgestellt werden. Auf den großen Transportstrecken sind oft zwei oder mehr Leitungen in räumlichen Korridoren vorhanden, so dass zunächst eine Leitung auf reinen Wasserstoff umgestellt werden kann, während die parallelen Leitungen zunächst weiter Erdgas, später grüne Gase, transportieren können.

DAS VERTEILNETZ

Für die Versorgung mit Wasserstoff werden die Gasverteilnetze eine wichtige Rolle spielen. Treiber werden die unterschiedlichen, sich verändernden Kundenbedürfnisse sein. Durch regionale und lokale Unterschiede wird es sowohl Gasverteilnetze mit Wasserstoff-Beimischungsanteil als auch reine Wasserstoffnetze geben. Auch in der Verteilung werden im wesentlichen Bestandsnetze genutzt, es kann jedoch – je nach Versorgungssituation – notwendig sein, die bestehende Infrastruktur zu erweitern. Je nach Anwendungsfall kann es in den verschiedenen Bereichen Wärme-, Mobilität-, Strom- und Industrieanwendungen unterschiedliche Anforderungen an die Gasqualität geben. Zudem liegt es in der Verantwortung des Verteilnetzbetreibers dezentral erzeugte klimaneutrale Gase aufzunehmen und gleichzeitig die geforderten Gasqualitäten am Entnahmepunkt sicherzustellen.

ANFORDERUNGEN AN DIE RAHMENBEDINGUNGEN

Eine leistungsfähige Wasserstoffinfrastruktur ist essenziell für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft. Wasserstoffkunden müssen sich darauf verlassen können, dass die Infrastruktur bedarfsgerecht und bezahlbar zur Verfügung steht, Netzbetreiber benötigen langfristig verlässliche Investitionsbedingungen. und letztendlich müssen tatsächliche Treibhausgasreduzierungen erzielt werden.

Um den Transformationsprozess der Gasnetzinfrastruktur zu ermöglichen, fordert der Nationale Wasserstoffrat, dass noch in dieser Legislaturperiode die entsprechenden rechtlichen und regulatorischen Voraussetzungen für den Aufbau einer wasserstofffähigen Infrastruktur (Transport, Verteilung und Speicherung) geschaffen werden. Der existierende Regulierungsrahmen für den Transport und die Verteilung von Erdgas bietet dabei eine gute Grundlage und muss so weiterentwickelt werden, dass er auch auf Wasserstoffnetze bzw. Wasserstoff in Gasnetzen angewendet werden kann. Darüber hinaus muss auch eine Anpassung des Regulierungsrahmens für Wasserstoffspeicherung folgen.

Die Regulierung für den Aufbau öffentlich zugänglicher, reiner Wasserstoff-Netze sollte grundsätzlich analog der Regulierung für Erdgasnetze erfolgen, denn auch bei unterschiedlicher Entwicklung von Markt- und Netzstrukturen werden sie sich langfristig ähnlich wie die heutigen Erdgasstrukturen ausbilden. Dies schafft gleich von Beginn an für alle Marktteilnehmer einen diskriminierungsfreien Zugang zum Wasserstoff-Markt und vorhersehbare, transparente und gleichlaufende Nutzungsbedingungen, auf deren Basis Investitionsentscheidungen für Wasserstoff-Produktion und -verwendung getroffen werden können.

Insbesondere sollten gerade in der Hochlaufphase gezielte Förderungen aus der NWS und dem Corona-Konjunkturpaket entlang der gesamten Wertschöpfungskette geleistet werden, die auch die Umstellung und Erweiterung der Leitungs- und Speicherinfrastrukturen umfassen. Der Gesetzgeber muss dafür Sorge tragen, dass insbesondere im Rahmen des Markthochlaufes die Inanspruchnahme von öffentlichen Fördermaßnahmen, sowie Kundenanlagen, die nicht der allgemeinen Versorgung dienen, möglich sind.

Deutschland besitzt eine leistungsfähige Gasinfrastruktur sowohl auf Fernleitungs- und Verteilnetzebene, die aus Sicht des Wasserstoffrats aus ökonomischen und ökologischen Gründen zukünftig für den Wasserstofftransport weitergenutzt und effizient, mit Blick auf die zukünftigen Bedarfe, weiterentwickelt werden soll.

Wichtige Voraussetzung dafür ist, dass die Erdgasleitungen auch wirklich für Wasserstoff genutzt werden dürfen und damit die bestehenden Genehmigungen, Grunddienstbarkeiten und Nutzungsrechte an Grundstücken weiterhin gültig sind. Gleiches muss auch für neu zu errichtende Wasserstoffleitungen gelten. Der Wasserstoffrat fordert, dass dies durch entsprechende Anpassung des Energiewirtschaftsgesetzes eindeutig geregelt wird.

Wenngleich in Deutschland auf Dauer nur Wasserstoff, der auf Basis erneuerbarer Energien hergestellt wurde („grüner“ Wasserstoff), als nachhaltig angesehen wird, zeichnet sich aus Sicht der Bundesregierung dennoch ab, dass in einem europäischen Wasserstoffmarkt für eine Übergangszeit auch CO₂-neutraler Wasserstoff gehandelt wird. Aufgrund der engen Einbindung von Deutschland in die europäische Energieversorgungsinfrastruktur wird daher entsprechend der Nationalen Wasserstoffstrategie auch in Deutschland CO₂-neutraler Wasserstoff eine Rolle spielen. Entsprechende Steuerungsimpulse für die Förderung von grünem Wasserstoff, die die Zielsetzung von 5 GW ermöglichen, sind an anderer Stelle dringend notwendig, die neu aufzubauende, öffentlich zugängliche, reine Wasserstoffinfrastruktur jedoch muss diskriminierungsfrei sowohl für grünen als auch CO₂-neutralen Wasserstoff zur Verfügung stehen. Der Nationale Wasserstoffrat fordert daher die bisherige Technologiebindung für den Transport von Wasserstoff aus Elektrolyse im EnWG aufzuheben, so dass der Transport, die Verteilung sowie die Speicherung von Wasserstoff, unabhängig von der Art seiner Erzeugung, erlaubt wird.

Auch wenn die bestehende Erdgas-Infrastruktur grundsätzlich für den Transport und die Verteilung von Wasserstoff geeignet ist, sind jedoch an einzelnen Infrastrukturkomponenten Anpassungen notwendig, mit denen Kosten verbunden sind. Der Einsatz Wasserstoff-verträglicher Komponenten und die systematische Ertüchtigung der Netze für Wasserstoff muss für Netzbetreiber sicher refinanzierbar sein. Der Nationale Wasserstoffrat weist darauf hin, dass Benachteiligungen für in „H₂-Readiness“ investierende Netzbetreiber bei der Ermittlung der Effizienzvorgaben auszuschließen sind. Außerdem muss die Möglichkeit zum Betrieb von reinen Wasserstoffnetzen mit separater Bilanzierung geschaffen werden.

In Deutschland erfolgt sowohl für Strom als auch für Gas die Weiterentwicklung der Transportnetze im Rahmen des sogenannten „Netzentwicklungsplans“, einem transparenten Prozess, der unter Kontrolle der Bundesnetzagentur und unter Beteiligung der Öffentlichkeit zu einer effizienten Ausbauplanung der Netze führt. Im Netzentwicklungsplan Gas wurden in diesem Jahr erstmalig die Infrastrukturen für Erdgas und Wasserstoff integriert betrachtet und auf Basis der Kundenbedarfe weiterentwickelt. Aufgrund der engen Verzahnung zwischen Erdgas und Wasserstoff begrüßt der Nationale Wasserstoffrat ausdrücklich die integrierte Planung für Erdgas und Wasserstoff und spricht sich dafür aus, dass neue aufzubauende, öffentlich zugängliche, reine Wasserstoffnetze gleichberechtigt in den Netzentwicklungsplan Gas einbezogen werden und sowohl Anforderungen der Verteilnetze als auch der Speicher in den Modellierungsvarianten berücksichtigt werden.

Der Wasserstoffrat weist abschließend darauf hin, dass für alle Akteure ein hohes Maß an Planungs- und Investitionssicherheit die notwendige Voraussetzung für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft ist. Die Infrastruktur ist integraler Bestandteil und Voraussetzung für einen erfolgreichen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft. Sie benötigt daher langfristige und verlässliche Rahmenbedingungen, die zeitgleich mitentwickelt werden müssen. Daher ist eine Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen nach Ansicht des Wasserstoffrats noch in dieser Legislaturperiode erforderlich. So wird die Voraussetzung geschaffen, dass sich zeitnah ein liquider Wasserstoffmarkt in Deutschland entwickeln kann.



DER NATIONALE WASSERSTOFFRAT

Mit der Verabschiedung der Nationalen Wasserstoffstrategie hat die Bundesregierung am 10. Juni 2020 den Nationalen Wasserstoffrat berufen. Der Rat besteht aus 26 hochrangigen Expertinnen und Experten der Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die nicht Teil der öffentlichen Verwaltung sind. Die Mitglieder des Wasserstoffrats verfügen über Expertise in den Bereichen Erzeugung, Forschung und Innovation, Dekarbonisierung von Industrie, Verkehr und Gebäude/Wärme, Infrastruktur, internationale Partnerschaften sowie Klima und Nachhaltigkeit. Der Nationale Wasserstoffrat wird geleitet durch Katherina Reiche, Parlamentarische Staatssekretärin a. D.

Aufgabe des Nationalen Wasserstoffrats ist es, den Staatssekretärsausschuss für Wasserstoff durch Vorschläge und Handlungsempfehlungen bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Wasserstoffstrategie zu beraten und zu unterstützen.

◆ Kontakt: info@leitstelle-nws.de