



PRESSEINFORMATION

Industrie, Mobilität und Energieanlagen benötigen unterschiedliche Wasserstoffqualitäten – Studie zeigt zentrale Fragen auf

22. Juni 2022. Wasserstoff ist nicht gleich Wasserstoff. Der Reinheitsgrad spielt eine entscheidende Rolle für die Anwendung des klimafreundlichen Energieträgers. Wer braucht welchen Reinheitsgrad in welcher Menge? Das haben DBI GUT und Frontier Economics jetzt in der Kurzstudie „H2-Rein - Wasserstoffqualität in einem gesamtdeutschen Wasserstoffnetz“ im Auftrag der Initiative GET H2 und des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) untersucht.

Auf Basis einer Metaanalyse existierender Wasserstoffstudien wurde für verschiedene Anwendungssektoren ein Mengengerüst für das Jahr 2045 definiert. Dabei wurde deutlich, dass neben den thermischen Anwendungsbereichen und der Nutzung in Brennstoffzellen auch ein signifikanter Bedarf an Wasserstoff besteht, der als Rohstoff in Produktionsprozessen in der chemischen Industrie, in Raffinerien und für PtX-Produkte eingesetzt wird (siehe Hintergrund zu Wasserstoffqualitäten am Ende des Textes).

Die Qualitätsanforderungen für thermische Prozesse und für Brennstoffzellen sind in dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Gasbeschaffenheit“ definiert. Für Wasserstoff als Rohstoff in Produktionsprozessen gibt es keine separate Festlegung der Qualität. Dabei ist wichtig: Alle relevanten Nebenkomponenten sind bekannt, und der über Elektrolyse oder andere Prozesse hergestellte Wasserstoff kann mit etablierten Aufbereitungsverfahren wie der Druckwechseladsorption oder in Kombination mit neuartigen, energieeffizienten Membrantechnologien zu Brennstoffzellenqualität aufgereinigt werden.

In der Studie wird zudem beschrieben, welche Auswirkungen der Transport von Wasserstoff in umgestellten Erdgasleitungen sowie die Speicherung in Salzkavernen auf die Qualität haben kann. Eine Speicherung des Wasserstoffs in Kavernenspeichern erfordert zur Einhaltung der Qualitätsanforderungen eine Reinigung des Wasserstoffs bei der Ausspeicherung. Bei bestehenden Leitungen, die auf den Transport von Wasserstoff umgestellt werden, ist die vorherige Nutzung relevant und hat Einfluss auf die Qualität. Grundsätzlich kann die Wasserstoffqualität mit etablierten Verfahren an die Vorgaben des Verbrauchers angepasst werden. In umfangreichen Studien hat der DVGW bereits nachgewiesen, dass das bestehende Gasleitungsnetz bestens geeignet ist, Wasserstoff sicher und zuverlässig zu transportieren.

Mit diesen Erkenntnissen gibt die Studie wichtige Hinweise, welche offenen Fragen zum Thema Wasserstoffqualität noch zu klären sind. „Beim Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft werden wir Erfahrungen in der Versorgung der Unternehmen mit passenden Wasserstoffqualitäten sammeln. Daraus können wir ableiten, welcher Weg



langfristig der effizienteste und kostengünstigste ist. Dass die vorhandene Infrastruktur mit ihren Anlagen, Leitungen und Speichern dafür eine wertvolle Basis bilden, wird durch die Studie erneut unterstrichen“, erklären Vertreter von DVGW und GET H2 anlässlich ihrer Veröffentlichung.

Die Studie steht auf der Website der Initiative GET H2 (www.get-h2.de/strategienstudien) und in Kürze auf der Website des DVGW (www.dvgw.de) zur Verfügung.

Hintergrundinfo Wasserstoffqualität

Zwei Wasserstoffqualitäten werden nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 unterschieden:

- Qualität A: 98 Prozent Wasserstoffreinheit, Mindestanforderung für Einspeisungen in das geplante Wasserstoffnetz, ausreichend für die Nutzung in den meisten Brennern, Turbinen und Gasmotoren, Stahl- und Zementwerken und den zahlreichen mittelständischen Betrieben
- Qualität D: 99,97 Prozent Wasserstoffreinheit, Normanforderung für die Nutzung in Brennstoffzellen, z.B. für Fahrzeuge. Die Qualität D ist generell geeignet für katalytische Prozesse in der chemischen und petrochemischen Industrie, sowie zur Herstellung von Power-to-Liquids, bei denen die Anforderungen an einzelne Komponenten der Qualität A nicht ausreichend sind.

Für 2045 erwarten die Autoren der Studie einen Wasserstoffbedarf in Deutschland von 70 Prozent A-Qualität und 30 Prozent D-Qualität.

Das vollständige DVGW-Arbeitsblatt G 260 können Pressevertreter:innen beim DVGW anfragen unter presse@dvgw.de

Die Initiative GET H2

Den Kern für eine bundesweite Wasserstoffinfrastruktur zu etablieren, um eine effiziente Umsetzung der Energiewende möglich zu machen: Das ist das Ziel der Initiative GET H2. Die Initiative ist ein Netzwerk bestehend aus knapp 60 Unternehmen, Institutionen und Kommunen, die sich aktiv für die Schaffung eines wettbewerbsorientierten Wasserstoffmarktes und für die dazu notwendigen Anpassungen der gesetzlichen und regulatorischen Grundlagen einsetzen. In zahlreichen Projekten treiben die Partner der Initiative die Entwicklung der Technologien und ihre Markteinführung voran und planen die Realisierung von Infrastrukturen zu Produktion, Abnahme, Transport und Speicherung von grünem Wasserstoff (H2).

DVGW

Der **Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)** fördert das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz. Mit seinen über 13.600 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Klimaneutrale Gase und insbesondere der Zukunftsenergieträger Wasserstoff sind in der Arbeit des DVGW von besonderer Bedeutung. Der DVGW ist die im Energiewirtschaftsgesetz benannte Institution für Wasserstoffinfrastrukturen. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen. Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die



technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet. Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral. Mit neun Landesgruppen und 62 Bezirksgruppen agiert der DVGW auf lokaler sowie überregionaler Ebene und ist in der ganzen Bundesrepublik vertreten. Themen mit bundesweiter oder europäischer Dimension werden durch die Hauptgeschäftsstelle in Bonn mit Büros in Berlin und Brüssel abgedeckt.

Ansprechpartner Initiative GET H2:

Kai Tenzer
Pressesprecher Nowega GmbH
presse@nowega.de
0251 60998-345

Ansprechpartner DVGW:

Sabine Wächter
Stv. Pressesprecherin DVGW e.V.
presse@dvwg.de
0228 9188-609