



Bild: Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)

Durch das Power-to-Gas-Verfahren ist es möglich, aus Wind- und Sonnenenergie via Elektrolyse erneuerbaren Wasserstoff zu gewinnen.

## Wasserstoff in Europa

# Aufbau einer neuen Wertschöpfungskette

Erneuerbarer Wasserstoff kann einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten – als Rohstoff für die Industrie, Kraftstoff für Autos und andere Fahrzeuge oder als Brennstoff für Heizungen. Als vielseitiger Energieträger bietet Wasserstoff eine besondere Chance, um die bislang getrennten Sektoren Strom, Wärme und Mobilität zu verbinden und das Speicherproblem bei den erneuerbaren Energien zu lösen.

Eine zentrale Herausforderung beim Umstieg von der fossilen auf eine erneuerbare Energieerzeugung ist das Problem der Speicherung. Sonne und Wind, die beiden wichtigsten erneuerbaren Energiequellen, stehen nicht gleichmässig zur Verfügung und die Stromerzeugung schwankt je nach Wetter und Tageszeit. Wollen wir unsere Energie überwiegend aus Wind und Sonne beziehen, brauchen wir eine Möglichkeit, um diese fluktuierende Energie langfristig zu speichern und zu transportieren. Durch das Power-to-Gas-Verfahren ist es möglich, aus Wind- und Sonnenenergie via Elektrolyse, erneuerbaren Wasserstoff zu gewinnen. Dieser lässt sich im Gegensatz zu Strom über lange Zeiträume speichern und steht zur Verfügung, um Versorgungslücken

auszugleichen. Viele internationale Fachexpertinnen und -experten sind der Meinung, mithilfe von Wasserstoff können die anstehenden Aufgaben der Energieverteilung und Systemvernetzung gemeistert werden.

### Die Europäische Wasserstoffstrategie

Weltweit nimmt das Interesse am Wasserstoff zu; insbesondere in Europa. Im Juli 2020 hat die EU-Kommission die «Europäische Wasserstoffstrategie» verabschiedet. Zweck der Strategie ist, mithilfe von erneuerbarem Wasserstoff die Dekarbonisierung von Industriezweigen zu erreichen, welche hohe und schwer zu verringernde CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen. Ergänzend zur Was-

serstoffstrategie wurde die «Europäische Allianz für sauberen Wasserstoff» gegründet, ein Konsortium zusammengesetzt aus Vertretern der EU-Kommission, der EU-Länder und der Forschung sowie Industriepartnern. Das Ziel der «Wasserstoffallianz» ist es, in Europa eine neuartige, komplette Wertschöpfungskette für Wasserstoff aufzubauen. Die Arbeit der Allianz wird sich auf sechs wichtige Bereiche der Industrie stützen, die Angebot und Nachfrage nach sauberem Wasserstoff miteinander verbinden:

- Wasserstoffherstellung
- Industrielle Anwendungen
- Energiesektor
- Übertragung, Verteilung
- Mobilität
- Anwendungen in Wohngebäuden

## Wasserstoff/Erdgas-Gemische in Gasgeräten

Im Rahmen der Europäischen Wasserstoffstrategie wurde im Februar 2020 auch das drei Jahre laufende EU-Projekt «THyGA» gestartet. «THyGA» steht für «Testing Hydrogen Admixture for Gas Appliances». Das Projekt hat zum Ziel, die Auswirkungen von Wasserstoff/Erdgas-Gemischen (H<sub>2</sub>NG) auf die Verbrennungseigenschaften, die Sicherheit, den Wirkungsgrad, die Lebensdauer und die Umweltleistung von Gasgeräten zu ermitteln und zu verifizieren. Das Projekt erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den europäischen Normungsorganisationen CEN und Cenelec und deren technischen Normenkomitees. Die Ergebnisse des Projekts sollen dazu dienen, ein validiertes Zertifizierungsprotokoll für H<sub>2</sub>NG-Gasgeräte zu entwickeln.

## Wasserstoff in der internationalen Normung

Für die internationale Normung ist Wasserstoff kein Unbekannter. Denn schon seit 30 Jahren werden Normen zum Wasserstoff im ISO TC 197 «hydrogen technologies» entwickelt. Das Normenkomitee beschäftigt sich mit den Gebieten der Herstellung, Speicherung, Transport, Messung und Verwendung von Wasserstoff. Die Schweiz war im ISO TC 197 lange Zeit nur passives Mitglied und verfolgte die internationalen Normungsaktivitäten als Beobachter. Auf Initiative des Schweizerischen Verbandes des Gas- und Wasserfaches (SVGW) wurde die Schweiz aktives Mitglied in dieser Arbeitsgruppe. Schweizer Expertinnen und Experten können nun Normen zum Thema Wasserstoff aktiv beeinflussen und sich mit den internationalen Wasserstoff-Expertinnen und -Experten austauschen.

Auf europäischer Normungsebene CEN/Cenelec gibt es bisher kein zentrales Komitee für den Wasserstoff. Stattdessen verteilen sich die Normungsaktivitäten auf eine Vielzahl verschiedener Normenkomitees, wie z. B. das CEN TC 234 «gas infrastructure», CEN TC 238 «test gases, test pressures, appliance categories and gas appliance types» oder auch das CEN-CLC-JTC 6 «hydrogen in energy systems». Aktuell erstellen diese Normenkomitees ein



Bild: Shutterstock

Mit der «Europäischen Wasserstoffstrategie» soll die Dekarbonisierung von Industriezweigen erreicht werden, die hohe und schwer zu verringernde CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen.



Bild: Adobe Stock

Eine Wasserstoffzapfsäule.

Arbeitsprogramm für den Normungsauftrag «hydrogen», der gerade bei der EU-Kommission und Cen/Cenelec in Arbeit ist. Absicht des Normungsauftrags ist es, harmonisierte europäische Normen zum Thema Wasserstoff zu entwickeln.

In der Schweiz laufen die meisten Normungsaktivitäten zum Wasserstoff im nationalen Normenkomitee INB NK 162 «Gas». Über dieses wird auch die Zusammenarbeit mit den oben aufgeführten ISO- und CEN-Normenkomitees koordiniert und über Normentwürfe abgestimmt. Geleitet wird das INB NK 162 «Gas» von Matthias Hafner vom SVGW. Hafner bearbeitet das Thema Wasserstoff

auch aktiv beim SVGW. Im Dezember 2019 hat er dort das Projekt «Analyse der Wasserstoff-Toleranz von Verteilnetzen» initiiert.

### Kontakt

Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)  
Sulzerallee 70  
CH-8404 Winterthur  
+41 52 224 54 54  
info@snv.ch  
www.snv.ch