

## Tausendsassa Wasserstoff

Für den Energieträger der Zukunft ist die Gas-Infrastruktur bestens geeignet



Wenn man sich die unzähligen Verwendungsmöglichkeiten von Wasserstoff anschaut, könnte man meinen, hier habe jemand die berühmte „eierlegende Wollmilchsau“ gefunden.  $H_2$  steht unabhängig von Tageszeit oder Wetterlage in großen Mengen zur Verfügung, er verursacht keinen  $CO_2$ -Ausstoß, ist speicherbar und kann sowohl zur Strom- als auch für Wärmeergewinnung genutzt werden.

Kein Wunder also, dass die Bundesregierung angesichts dieses Potenzials mit der Wasserstoff-Strategie voll auf diese Karte setzt. Viele Milliarden fließen schon heute in die Entwicklung von Wasserstoffproduktion und -infrastruktur. Zentral ist dabei die Frage nach der Herstellung: Grüner Wasserstoff – also der aus nachhaltigen Quellen –

ist das Nonplusultra. Der für seine Produktion nötige grüne Strom muss dafür künftig noch zuverlässiger zur Verfügung stehen, Speicher sind notwendig. Ein Transportproblem indes gibt es für Wasserstoff kaum: Das über 500.000 km lange Gas-Netz in Deutschland ist mit überschaubaren Anpassungen wie gemacht für den Transport zu den Endverbrauchern. Auch die großen Gas-Speicher eignen sich für die Lagerung von Wasserstoff.

Herstellen lässt sich das vielseitig verwendbare Element auf unterschiedlichste Weise – von grün bis wenig umweltverträglich: **Grauer Wasserstoff** wird durch Dampfreformierung von Erdgas hergestellt, bei der Erdgas mit Wasserdampf reagiert, um Wasserstoff und Kohlendioxid ( $CO_2$ ) zu erzeugen.

Dies ist derzeit die am häufigsten verwendete Methode zur Wasserstoffproduktion, aber sie ist mit einem hohen  $CO_2$ -Ausstoß verbunden.

**Blauer Wasserstoff** wird ebenfalls durch Dampfreformierung von Erdgas hergestellt, aber im Gegensatz zum grauen Wasserstoff wird das dabei entstehende  $CO_2$  abgeschieden und entweder unterirdisch gelagert (CCS – Carbon Capture and Storage) oder in industriellen Prozessen weiterverwendet. Dadurch kann der  $CO_2$ -Fußabdruck reduziert werden.

**Grüner Wasserstoff** wird aus erneuerbaren Energiequellen hergestellt, insbesondere durch Elektrolyse von Wasser. Dabei wird Wasser mit Hilfe von elektrischem Strom in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Wenn der Strom aus erneuerbaren Quel-

len wie Sonnen- oder Windenergie stammt, ist der hergestellte Wasserstoff  $CO_2$ -neutral und umweltfreundlich. Es existieren weitere Herstellungsmethoden für zum Beispiel pinken, gelben oder braunen Wasserstoff, die aber auch aufgrund der verwendeten Energiequellen weniger geeignet sind:

- Mit Strom aus Kernkraft (Pink bzw. Rosa)
- Mit Strom aus einer Mischung erneuerbarer Energien und fossiler Brennstoffe (Gelb)
- Mit Strom aus Kohle (Braun)
- Wenn Wasserstoff als Abfallprodukt anderer chemischer Verfahren entsteht oder seltene natürliche Vorkommen mittels Fracking gewonnen werden (Weiß).

Die Wahl der Wasserstoffart hängt von der Verfügbarkeit der Rohstoffe ab, von Kosten, Infrastruktur und Umweltauswirkungen. Bereits heute werden jedes Jahr rund 70 Terawattstunden (TWh) Wasserstoff in der deutschen Industrie benötigt. Nach Prognosen der Deutschen Energie-Agentur (dena) werden im Jahr 2030 etwa 90 bis 110 TWh Wasserstoff benötigt. Das entspräche einer Elektrolysekapazität von 40 Gigawatt (GW). Um dieses Ziel zu erreichen, fördert Deutschland die eigene Herstellung und ist um Partnerschaften für Importe bemüht.

### Was Wasserstoff alles kann

- Speichermedium für regenerative Energien
- „Puffer“ in Gaskraftwerken und damit Stütze für das Stromnetz
- Grundstoff für industrielle Anwendungen
- E-Fuel oder Antriebsenergie für Brennstoffzellen im mobilen Sektor
- $CO_2$ -neutrale Heizenergie

## Wasserstoff in Theorie und Praxis Marktpartnertreffen am 19. Oktober in Freiberg/Sachsen

Wenn Sie schon immer wissen wollten, wie die erste wasserstoffbetriebene Bagger-Schaden-Demonstrations-Anlage (BSDA) in Deutschland funktioniert, dann sind Sie herzlich eingeladen, am diesjährigen Marktpartnertreffen bei der DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH im sächsischen Freiberg teilzunehmen. Das Unternehmen bietet Grundlagen-schulungen zum Thema Wasserstoff an, außerdem Sicherheitstraining, praktische Brandbekämpfung und viel wertvolles Hintergrundwissen. Mehr Informationen zum Treffen und zur Anmeldung erhalten Sie wieder wie gewohnt mit unserer persönlichen Einladung.



Im beschaulichen Freiberg haben einige führende Unternehmen der Hochtechnologie ihren Sitz. Bei der DBI GmbH findet das Marktpartnertreffen 2023 statt.

### ANSPRECHPARTNER

Dieser Newsletter dient dem Gedankenaustausch mit Installateuren und anderen Marktpartnern.



Wer Informationen zu den Themen benötigt, Fragen oder Anregungen hat, wendet sich an:

**Uwe Bredemann**  
Tel.: 0355 7822-158  
E-Mail: [ubredemann@spreegas.de](mailto:ubredemann@spreegas.de)

## „Energiewende bei den Molekülen“

Ein Interview mit dem Wasserstoff-Experten Tilman Wilhelm vom DVGW

**Herr Wilhelm, auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045 sprechen alle ständig von „Neuen Gasen“. Was genau versteht man darunter?**

Wir arbeiten alle für die Energiewende, so dass wir am Ende neben klimaneutralem Strom auch klimaneutrale Moleküle haben. Neue Gase meint ein Zielbild mit Wasserstoff und Biomethan, das unser auf erneuerbaren Energien basierendes Energiesystem stabil hält. Energie in Form von Molekülen kann man in großem Umfang transportieren und vor allem zur späteren Verwendung länger zwischenspeichern. Deshalb propagieren wir ein Energieziel mit Neuen Gasen.

**Und wie genau sollen diese Gase zum Einsatz kommen? Fehlt uns dafür nicht die Infrastruktur?**

Die heutigen Stahlleitungen können Wasserstoff transportieren. Benötigt werden Investitionen in Verdichter und weitere Komponenten in Höhe von 15 Milliarden Euro, damit das Netz wasserstofftauglich wird. Diese Summe entspricht zwei Wartungszyklen. Sie stellt also eine annehmbare Herausforderung dar, um knapp 20 Millionen Haushalte und 1,8 Millionen Industriekunden mit neuen Gasen erreichen zu können. Neue Gase werden künftig in vielen Fällen bis zur Endanwendung reichen, beispielsweise ins Wohnhaus zum Heizen oder in die Industrieanlage. Das wird vor allem dort der Fall sein, wo Wasserstoff oder Biomethan regional erzeugt werden oder eine Importpipeline entlangläuft. An anderer Stelle wird der Wasserstoff beispielsweise als Stabilisator einer Quartiersversorgung mit Strom und Wärme dienen.



Foto: DVGW

*Tilman Wilhelm befasst sich für den DVGW mit der Transformation des Energienetzes.*

**Wenn wir vom Heizmarkt sprechen oder von den großen industriellen Gas-Verbrauchern – wie kann eine Transformation in so großem Umfang in vergleichsweise wenigen Jahren gelingen?**

Beim Umbau des Heizmarkts gibt es zwei relevante Größen: Die Verfügbarkeit von wasserstofftauglichen Heizgeräten und die Nutzungsdauer von Heizungsanlagen im Allgemeinen. Die übliche Nutzungsdauer einer Heizung beträgt 16 Jahre. Spätestens ab 2026 verdrängt die Heizungsindustrie Gasgeräte zu vergleichbaren Preisen, die 100 Prozent Wasserstoff verarbeiten können. Das bedeutet, dass die Umstellung sowohl preislich als auch zeitlich ohne nennenswerte Extraanstrengung für Wärmekunden möglich ist. Die Transformation betrifft alle Bereiche, nicht nur den Wärmemarkt. Wir organisieren in der Initiative „H<sub>2</sub>vorOrt“ die Umstellung der Netze im Gebietsnetztransformationsplan. Dieser wird die Grundlage, um ein Verteilnetz umzustellen. Die Industrie als großer Verbraucher ist dort eine wesentliche Planungsgröße.

**Was wären ihre Anregungen an die Politik, um zum Gelingen der Wärme- und Energiewende beizutragen?**

Biomethan und einen gewissen Teil Wasserstoff können wir in Deutschland herstellen. Ausschlaggebend aber ist die Verfügbarkeit von Import-Wasserstoff. Die Politik ist entscheidende Akteurin beim Import bzw. der Verfügbarkeit von Wasserstoff. Wir bräuchten Regeln, die alle Varianten der Herstellung von Wasserstoff lohnenswert machen – natürlich unter Bewertung des jeweiligen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks. Bislang agiert die Politik nicht so. Die Erzeugung von Wasserstoff lohnt sich bisher nur unter ganz speziellen Bedingungen. So macht man keinen Massenmarkt.

**Welchen Rat haben Sie an die mittelständischen Unternehmen der Gas-Branche?**

Ich glaube, dass Klimaneutralität machbar ist. Ich glaube aber nicht an die radikale Umkehr unseres Energiemixes aus heute 80 Prozent Molekülen und 20 Prozent Elektronen. Gründe dafür sind in erster Linie die Kosten für den Umbau und die notwendige räumliche und zeitliche Flexibilität in der Energieversorgung. Das heißt, wir brauchen die Energiewende bei den Molekülen. Mein Rat wäre also, einen Gebietsnetztransformationsplan zu erstellen – gerne im Rahmen und unter Anleitung von „H<sub>2</sub>vorOrt“ – und damit für die nächsten Schritte gewappnet zu sein.

**Tilman Wilhelm**

*ist Leiter Presse und Öffentlichkeitsarbeit beim Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)*

## + News +++ News +

### Grüner Wasserstoff aus dem Nordosten

Eine der bisher größten Produktionsanlagen für grünen Wasserstoff in Europa soll künftig in Lubmin stehen. Den Start des Projektes verkündeten die beiden beteiligten Unternehmen, die HH2E AG und die Schweizer MET Group, Mitte Juni. Über zwei Ausbaustufen hinweg ist eine finale Leistung von über 1 GW geplant, wodurch mehr als 60.000 Tonnen grüner Wasserstoff pro Jahr produziert und über 800.000 Tonnen direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen jährlich vermieden werden können. Die Inbetriebnahme ist für 2025 geplant.

### Mischen schon möglich

Erdgas ist auch 2023 noch der meistgenutzte Energieträger zum Heizen. 49,3 Prozent des Wohnungsbestands werden mit Gas beheizt. Zur Einsparung oder gar Vermeidung von CO<sub>2</sub> wird sich dieser Anteil drastisch verändern. Moderne Gasheizungen verlangen schon heute ohne Weiteres eine Beimischung von bis zu 20 Prozent Wasserstoff.

### Speicher nötig

Zur Umsetzung der Energiewende bis 2045 werden Wasserstoffspeicher mit einer Kapazität von 72 bis 74 Terawattstunden benötigt, schätzen Experten der Bundesregierung. Dafür müssen die aktuelle vorhandenen Speicherpotenziale verdoppelt werden. Einige Projekte sind dafür bereits in Planung. Eines der am weitesten fortgeschrittenen entsteht derzeit in Rüdersdorf bei Berlin unter dem Namen HyCAV mobil. Dort wurde ein rund 500 Kubikmeter großer Hohlraum geschaffen, der ab dem Spätsommer zu Testzwecken mit Wasserstoff befüllt werden soll.

## Expertentreff in Cottbus

Am 23. März fand die 27. Erdgasfachtagung statt

Am 23. März lud der Energieversorger SpreeGas gemeinsam mit der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg GmbH & Co KG zur Cottbuser Erdgasfachtagung in die Messehallen ein. Zur 27. Auflage der alljährlichen Veranstaltung, erfreulicherweise wieder komplett ohne Corona-bedingte Einschränkungen, erwartete die 400 angemeldeten Teilnehmer ein vielfältiges Programm mit zahlreichen Vorträgen und Produktneuheiten.

Los ging es mit einer Eröffnungsrede des Leiters Region Süd Michael Staude, der zudem als Moderator durch die Tagung führte. Dabei stellte er etwa das Installateur-Portal vor, präsentierte das 2040er GASAG-Ziel und warb bei den Gästen um die Beteiligung als Erstsicherer im Gasnetz. Direkt im Anschluss eröffnete Peter Scheibe die



*Mit 400 Teilnehmern war das Auditorium in der Cottbuser Messe gut gefüllt.*

Vortragsreihe mit einer aufschlussreichen Präsentation zum Thema „Gefährdungsbeurteilungen in der Gasinstallation“. Im zweiten Teil des Forums wartete ein interessanter Vortrag zur Transformation der Gaswirtschaft. Selbstverständlich hatten die Tagungsteilnehmer nach allen Vorträ-



*Michael Staude, Leiter Region Süd der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG, eröffnete die Veranstaltung und moderierte sie anschließend.* Fotos (2): SpreeGas

gen die Gelegenheit, mit den Referenten ins Gespräch zu kommen. Ergänzt wurde das Angebot zudem durch verschiedene Schulungen für die anwesenden Gewerke und Handwerker.

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

**SpreeGas**  
Gesellschaft für Gasversorgung  
und Energiedienstleistung mbH  
Nordparkstr. 30, 03044 Cottbus  
Telefon: 0355 7822-0  
E-Mail: [post@spreegas.de](mailto:post@spreegas.de)  
[www.spreegas.de](http://www.spreegas.de)

### Redaktion/Umsetzung SPREE-PR

Zehdenicker Straße 21, 10119 Berlin  
Alexander Schmeichel (V.i.S.d.P.),  
Franziska Hultsch (Redaktion),  
Grit Uftring (Layout)  
[www.spree-pr.com](http://www.spree-pr.com)