

SERIE: WASSERSTOFF WELTWEIT

Der große Hype um das kleine Molekül

Auf dem Weg in die Wasserstoffwirtschaft sind andere Länder schon weiter als Deutschland. Deutsche Unternehmen profitieren aber von der Entwicklung.

Kathrin Witsch Düsseldorf

Nicht nur die Europäische Union (EU) verschärft ihre Klimaziele - rund um den Globus dekarbonisieren immer mehr Länder ihre Wirtschaft. Dabei rückt das Thema Wasserstoff zunehmend in den Blickpunkt.

Schon jetzt haben laut einer Analyse des Weltenergieerats (WEC) mindestens 20 Länder, die für fast die Hälfte der globalen Wirtschaftsleistung stehen, eine nationale Wasserstoffstrategie verabschiedet oder stehen zumindest kurz davor. Allen voran Japan, Frankreich, Südkorea, die Niederlande, Australien, Norwegen, Spanien und Portugal. Aber auch Russland, China, Marokko und die USA arbeiten an einer eigenen Strategie.

"Deutschland war lange vorweg, aber andere Länder haben aufgeholt", sagt Armin Schnettler, CEO des New Energy Business von Siemens Energy im Gespräch mit dem Handelsblatt. Australien und China hebt er besonders hervor, aber auch in Europa und dem Mittleren Osten tue sich viel. In vielen Ländern der Welt sei Wasserstoff mittlerweile ein wesentliches Thema.

Dies verwundert kaum, denn eine richtige Energiewende ist ohne das farblose Gas bislang kaum möglich. Aus grünem Strom mithilfe der Elektrolyse-Technologie hergestellt, wird klimaneutraler Wasserstoff künftig eine wichtige Rolle spielen, wenn es darum geht, besonders energieintensive Branchen wie Stahl und Chemie zu dekarbonisieren. Für Unternehmen wie BASF, Covestro, Thyssen-Krupp oder Salzgitter ist das kleine Molekül bis dato die einzige Möglichkeit, ihren fossilen Energieverbrauch zu minimieren.

/// Experten warnen vor zu viel Enthusiasmus //

So will Thyssen-Krupp beispielsweise ab 2030 seine Kokscoke, die für die Erhitzung der Stahlföfen verwendet wird, durch Wasserstoff ersetzen. Auch im Flug- und Schwerlastverkehr könnte Wasserstoff in Form von synthetischen Kraftstoffen die Nachfolge von Kerosin und Diesel antreten. Und noch eine dritte Funktion macht grünen Wasserstoff zu einem wichtigen Instrument für die Energiewende: Überschüssiger Wind- und Solarstrom kann für die Elektrolyse genutzt werden und bei Bedarf wieder umgewandelt und zurück ins Netz gespeist werden.

Viele Experten wie Matthias von Bechtolsheim vom Beratungsunternehmen Arthur D. Little warnen allerdings vor zu viel Enthusiasmus - ein Allheilmittel sei Wasserstoff nicht: "Wasserstoff wird immer noch ein Stück weit gehypt. Besonders bei der globalen Infrastruktur stehen wir vor einer großen Herausforderung. Und die braucht es ja gerade für Wasserstoff-Import- und Technologie-Export-Länder wie Deutschland", sagt er im Gespräch mit dem Handelsblatt.

Da war die Bundesrepublik mit ihrer Wasserstoffstrategie im Juni 2020 schon vergleichsweise spät dran. Japan, Frankreich, Südkorea, die Niederlande, Australien und Norwegen zurrten ihre Pläne teilweise bereits Jahre vorher fest. Bis 2025 rechnet der WEC damit, dass 80 Prozent der Länder, die das globale Bruttoinlandsprodukt repräsentieren, eine eigene Strategie für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft haben werden.

Während Deutschland vor allem den Einsatz im Industrie- und Transportsektor in den Fokus nimmt und sich maßgeblich auf grünen Wasserstoff auf der Basis von erneuerbaren Energien konzentrieren will, setzen Länder wie China und Japan auch im Strom- und Gebäudesektor vermehrt auf das klimaneutrale Gas.

Auch der Verkehr spielt in den asiatischen Staaten eine weitaus größere Rolle als hierzulande. "Deutschland ist beim Thema Mobilität und Wasserstoff eher zurückhaltend", sagt Schnettler von Siemens Energy. Da werde die technische Entwicklung zeigen, wo es hingeht. "China hat sehr starke Aktivitäten auf dem Gebiet, wie auch Korea und Japan. Da muss Deutschland aufpassen, dass es nicht den Anschluss verliert, vor allem an China."

Aber nicht nur die Frage danach, wo Wasserstoff zum Einsatz kommen soll, unterscheidet die Strategien der einzelnen Staaten. Es ist auch eine Frage der Farbe: Grauer Wasserstoff auf Erdgasbasis und blauer Wasserstoff, ebenfalls auf Erdgasbasis, aber mit anschließender Speicherung oder Weiterverarbeitung des entstandenen CO₂, dienen den meisten Ländern nur als Übergang auf dem Weg in eine grüne Wasserstoffwirtschaft. Nach 2030 soll vor allem in der EU, der Schweiz, den Vereinigten Emiraten und Marokko ausschließlich Wasserstoff aus erneuerbaren Energien genutzt werden.

Frankreich, Großbritannien, Norwegen, Japan, Südkorea, China und Australien setzen hingegen auch nach 2030 noch verstärkt auf den Einsatz nicht nur von grünem, sondern auch von blauem Wasserstoff. Russland und Südkorea nehmen sogar den Einsatz von grauem Wasserstoff in ihre Strategien auf.

Das Problem: Noch ist grüner Wasserstoff Mangelware. Die weltweiten Klimaschutzbemühungen werden die Nachfrage in den kommenden Jahrzehnten allerdings massiv steigen lassen. Die Strategieberatung PwC rechnet damit, dass sich der globale Wasserstoffbedarf zwischen 2019 und 2040 von 2400 Terawattstunden (TWh) auf 4590 TWh annähernd verdoppeln wird.

Allein Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 jährlich bis zu 14 TWh grünen Wasserstoff herzustellen. Dazu sollen Elektrolysekapazitäten mit fünf Gigawatt Leistung (GW) installiert werden, die mit Strom aus Windkraftanlagen betrieben werden. Die Bundesregierung erwartet bis 2030 einen Wasserstoffbedarf in Deutschland von 90 bis 110 TWh.

Damit ist jetzt schon klar, dass ein großer Teil des Wasserstoffs importiert werden muss. "Es gibt zwei Perspektiven auf dem Weg in die Wasserstoffwirtschaft: die energiewirtschaftliche, zum Beispiel mit Australien, Chile oder den Vereinigten Arabischen Emiraten, mit denen die Bundesregierung Verträge abschließt - und dann gibt es technologische Partnerschaften. Ohne Partnerschaften können wir gar nicht überleben", sagt Siemens-Energy-Manager Schnettler.

Deutschland hat bislang internationale Wasserstoffpartnerschaften und Absichtserklärungen mit den Niederlanden, Marokko, Australien, Chile, den Vereinigten Arabischen Emiraten und Saudi-Arabien geschlossen. Davon könnten auch deutsche Unternehmen profitieren. "Dabei geht es nicht nur um Anlagenbauer wie Thyssen-Krupp oder Linde, sondern auch um die Innovationen bei Membranen für die Elektrolyseure. Hier ist zum Beispiel Evonik sehr stark", sagt von Bechtolsheim. Japan, Großbritannien, Deutschland und auch die USA seien beim Thema Wasserstoff die Technologieführer.

Es gibt allerdings auch einen harten Wettbewerb auf dem internationalen Wasserstoffmarkt. "Aber die Marktchancen sind sehr groß für deutsche Unternehmen", glaubt auch Schnettler.

/// Zahlreiche Wasserstoffprojekte angekündigt ///

Konzerne wie Siemens Energy, Linde oder Thyssen-Krupp sehen in dem weltweiten Hype um das kleine Molekül vor allem eine große Chance. Laut einer Studie der Unternehmensberatung BCG könnte der Markt für grünen Wasserstoff schon im Jahr 2050 auf den Wert von einer Billion Dollar anwachsen. Davon wollen die Unternehmen profitieren.

Erst vor wenigen Tagen verkündeten der britisch-niederländische Ölriese Shell und der Düsseldorfer Energiekonzern Uniper, den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur voranbringen zu wollen. Wenn es um Wasserstoffprojekte geht, vergeht kaum eine Woche ohne die nächste große Ankündigung aus der Wirtschaft.

Ende April gaben Gasunie, RWE und Shell bekannt, über eine Transportleitung grünen Wasserstoff aus der Offshore-Windenergie direkt ans Festland weiterleiten zu wollen. Gleich ein ganzes Konsortium aus Unternehmen will seine Fabriken und Raffinerien schon 2024 ebenfalls mit grünem Wasserstoff versorgen.

Unter dem Namen Get H2 haben sich Konzerne wie BP, Evonik, Nowega, OGE, Salzgitter und RWE zusammengetan. In Lingen will der Energiekonzern RWE den grünen Wasserstoff in einer 100-Megawatt-Elektrolyse aus Windkraft herstellen, transportiert werden soll das Ganze dann über die Gasleitungen der Fernleitungsnetzbetreiber Nowega und OGE.

Das Projekt Get H2 soll die gesamte Kette einer Wasserstoffwirtschaft abbilden: von der Erzeugung über den Transport bis hin zur Speicherung und zur industriellen Abnahme. Es soll eine Blaupause für die grüne Wasserstoffindustrie in Deutschland werden.

Trotzdem kritisieren Experten immer wieder, dass der Aufbau der deutschen Wasserstoffwirtschaft zu langsam vorangeht. "Das Ausland hat sehr stark auf Deutschland geschaut bei dem Thema und viel von uns analysiert. Jetzt müssen wir dafür sorgen, dass wir unsere Früchte auch ernten", fordert Schnettler.

"Wir sind noch weit von einer Umsetzung entfernt", sagt auch von Bechtolsheim. Eine ganze Wertschöpfungskette gebe es noch nirgendwo.

Kasten: ZITATE FAKTEN MEINUNGEN

Wasserstoff weltweit

Serie: Das Thema Wasserstoff steht noch am Anfang. Wo das klimaneutrale Gas eingesetzt wird und ob es aus grünem Strom, Kohle oder Erdgas hergestellt wird - unterscheidet sich von Land zu Land. Wir werfen mit unserer Serie

"Wasserstoff weltweit" einen ganz genauen Blick auf die Pläne anderer Nationen.

Nächste Folge: Die USA: Privatwirtschaft treibt Wasserstoff voran

Witsch, Kathrin

Dauerhafte Adresse des Dokuments:
https://www.wiso-net.de/document/HB_D347AFEB-93BC-4AD4-9936-1DEA943BCAB7%7CHBPM_D347AFEB-93BC-4AD4-993

Alle Rechte vorbehalten: (c) Handelsblatt GmbH