



## AUTOR



**Dr. André Wolf**

*André Wolf ist Leiter des Forschungsbereiches „Energie, Klima und Umwelt“ am HWWI.  
Tel.: 040 340576-665*

## WASSERSTOFF

### Die nationale Wasserstoffstrategie: Große Ambitionen, klarer Kompass?

Die Erkenntnis, dass eine echte Energiewende mehr sein muss als eine reine Stromwende, hat sich in der energiepolitischen Debatte mittlerweile auf breiter Front durchgesetzt. Zu groß sind die zeitlichen Schwankungen in der Stromerzeugung aus Wind und Sonne, um diese allein durch Zwischenspeicherung und Netzausbau abfedern zu können. Sektorkopplung, das heißt die sektorübergreifende Nutzung von regenerativ erzeugtem Strom, ist das Zauberwort der Stunde. Unter den verschiedenen Umwandlungstechnologien ist Power-to-Gas in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus gerückt. EE-Strom kann hier auf Basis des Elektrolyseverfahrens genutzt werden, um Wasser quasi emissionsfrei in Wasserstoff- und Sauerstoffmoleküle zu zerlegen. Der so erzeugte „grüne“ Wasserstoff steht dann neben der Option der Rückverstromung für Anwendungen im Wärme- und Mobilitätsbereich sowie als industrieller Rohstoff zur Verfügung. Abgesehen von wenigen Pilotprojekten ist der Markthochlauf in Deutschland bisher jedoch ausgeblieben. Dies wird neben hoher Anlaufkosten auch auf die Abwesenheit eines konsistenten regulatorischen Rahmens zurückgeführt.

Mit der Verabschiedung der nationalen Wasserstoffstrategie durch die Bundesregierung werden nun endlich umfassend Leitplanken definiert, um hierzulande eine nachhaltige Wasserstoffwirtschaft in den nächsten Jahren aufbauen zu können. Ankündigt wurde ein breiter Mix aus Maßnahmen wie Investitionshilfen für Elektrolyseure, Forschungsförderung, einem Ausbau der Verteilinfrastruktur insbesondere für Mobilitätsanwendungen sowie einer Befreiung der Wasserstoffproduzenten von der EEG-Umlage. Allein im Rahmen des Konjunkturprogramms sollen dafür künftig neun Milliarden Euro bereitgestellt werden. Als Zwischenziel wird ein Aufbau von Elektrolysekapazität im Umfang von 5 Gigawatt bis 2030 ausgegeben – eine immense Steigerung gegenüber den etwa 25 Megawatt Kapazität in den gegenwärtigen Pilotprojekten.

Für die erhoffte globale Technologieführerschaft wird es aber nicht ausreichen, den politischen Zielpfad allein auf Masse auszurichten. Eine effektive Förderung sollte sich

immer am Primat der Zukunftstauglichkeit orientieren. Das setzt zum einen eine konsequente Ausrichtung am klimapolitischen Langfristziel der Treibhausgasneutralität voraus. Dies betrifft

*»Förderung mit dem Ziel der  
Treibhausgasneutralität«*

nicht nur die Wasserstoffherzeugung selbst, sondern auch das Design der Wertschöpfungsketten als Ganzes. So darf die Förderung nicht zulasten von Anstrengungen zum weiteren Ausbau der regenerativen Stromerzeugung in Deutschland gehen. Denn der von Elektrolyseuren erzeugte Wasserstoff ist eben nur dann „grün“, wenn es auch der eingesetzte Strom ist. Hier gilt es vor allem, die noch vorhandenen Flächenpotenziale

für Windkraft effektiv auszuschöpfen, Abstandsregelungen und Förderregime konsequent auf Steigerungen der Erzeugungsleistung auszurichten. Auf der Verwendungsseite sollte zugleich eine Priorisierung der Mittelverwendung für solche Branchen erfolgen, in denen die größten Dekarbonisierungspotenziale durch Einsatz von „grünem“ Wasserstoff zu heben sind. Dies betrifft gegenwärtig vor allem die industrielle Nutzung in Chemie und Metallverarbeitung. Damit einhergehende Kostensteigerungen in der Anfangsphase sollten, um den Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen, temporär durch ergänzende Förderung begleitet werden.

Zum anderen sollte bei allen Maßnahmen auch immer die energetische Effizienz mitbedacht werden. Hier ist der angekündigte Fokus auf Forschungsförderung ein wichtiges Signal. Es muss zukünftig gelingen, durch Innovation die Umwandlungsverluste entlang der Verwertungsketten weiter zu senken. Auch dies betrifft nicht nur die Elektrolyse. Der Aufbau regionaler Wasserstoffinfrastrukturen sollte ebenfalls vom Effizienzgedanken geleitet werden. Dies setzt auch eine klare Fokussierung auf solche Anwendungsbereiche voraus, in denen „grüner“ Wasserstoff praktische Vorteile gegenüber anderen EE-Technologien besitzt. So macht innerhalb des Mobilitätssektors eine gezielte Ausrichtung auf die Segmente LKW und auch Busverkehr Sinn, da der wasserstoffbasierte Brennstoffzellenantrieb hier seine Vorteile der größeren Reichweite und schnelleren Ladezeit gegenüber der Batterieelektromobilität ausspielen kann.

## *»Effizienz regionaler Wasserstoffinfrastruktur beachten«*

Schließlich bleibt bei allen standortpolitischen Hoffnungen der Blick über den nationalen Tellerrand wichtig. Die Bundesregierung hat mit ihrer Ankündigung, die Wasserstoffförderung zukünftig auch als Mittel der Entwicklungszusammenarbeit mit ärmeren Ländern nutzen zu wollen, die globale Dimension des Nachhaltigkeitsproblems und der unterschiedlichen Potenziale für regenerative Energiegewinnung erkannt. Daneben darf aber auch die europäische Perspektive nicht aus den Augen verloren werden. Im Bereich der energiepolitischen Kooperation bleibt hier noch viel zu tun. Dies betrifft die länderübergreifende Netzplanung, aber genauso das Schaffen gemeinsamer technischer Standards in der Wasserstoffverwertung. Denn nur durch umfassende Marktintegration kann sichergestellt werden, dass zukünftige regionale Erzeugungs- oder Nachfrageüberschüsse über nationale Grenzen hinweg ausgeglichen werden können. Und am Ende des Tages wird die Energiebilanz darüber entscheiden, ob Deutschland zum globalen Wasserstoff-Champion aufsteigt.

## *»Förderung von Wasserstoff europäisch denken«*

Schließlich bleibt bei allen standortpolitischen Hoffnungen der Blick über den nationalen Tellerrand wichtig. Die Bundesregierung hat mit ihrer Ankündigung, die Wasserstoffförderung zukünftig auch als Mittel der Entwicklungszusammenarbeit mit ärmeren Ländern nutzen zu wollen, die globale Dimension des Nachhaltigkeitsproblems und der unterschiedlichen Potenziale für regenerative Energiegewinnung erkannt. Daneben darf aber auch die europäische Perspektive nicht aus den Augen verloren werden. Im Bereich der energiepolitischen Kooperation bleibt hier noch viel zu tun. Dies betrifft die länderübergreifende Netzplanung, aber genauso das Schaffen gemeinsamer technischer Standards in der Wasserstoffverwertung. Denn nur durch umfassende Marktintegration kann sichergestellt werden, dass zukünftige regionale Erzeugungs- oder Nachfrageüberschüsse über nationale Grenzen hinweg ausgeglichen werden können. Und am Ende des Tages wird die Energiebilanz darüber entscheiden, ob Deutschland zum globalen Wasserstoff-Champion aufsteigt.