

Internationaler Vergleich

Wasserstoff als Baustoff der Energiewende

Grüner Wasserstoff ist knapp und begehrt. Deutschland lotet internationale Partner aus, um zukünftig genügend von diesem wertvollen Energieträger zur Verfügung zu haben.

Für eine erfolgreiche Energiewende brauchen wir grünen Wasserstoff, hergestellt mit Strom aus erneuerbaren Quellen durch die Elektrolyse. Die große Frage ist aber: Wo bekommen dicht besiedelte Staaten die Flächen für den Bau von Photovoltaikanlagen oder Windparks her? Da sind Partnerländer gefragt – mit reichlich Fläche, viel Sonne und Wind.

Deutschland bildet Wasserstoffpartnerschaften

Experten schätzen, dass Deutschland höchstens 30 Prozent des Bedarfs mit der Wasserstoffelektrolyse im Inland decken kann. Der Rest muss aus dem Ausland importiert werden. Der Aufbau von Wasserstoffpartnerschaften ist daher zentraler Bestandteil der im Juni 2020 veröffentlichten Nationalen Wasserstoffstrategie. Zwei Milliarden Euro sind in einem Konjunkturpaket für den Aufbau von Wasserstoffpartnerschaften vorgesehen. Wichtig ist bei der Anbahnung derartiger Beziehungen, die politischen und wirtschaftlichen Interessen der Partner nicht außer Acht zu lassen.

Ukraine

Als aussichtsreichster Kandidat gilt eines der größten Nachbarländer der EU, die Ukraine. Zu bieten hat das Land nicht nur enormes Potenzial für Photovoltaikanla-

gen, sondern auch die notwendige Infrastruktur, um grünen Wasserstoff direkt nach Deutschland und somit in die EU zu transportieren. Seit dem Bau der Ostseepipeline Nord Stream steht die Ukraine nicht mehr im Fokus des Gastransits von Russland in die EU. Somit stehen ungenutzte Leitungskapazitäten zur Verfügung, um Wasserstoff einzuspeisen.

Australien

Gemeinsam – von Deutschland und Australien – soll eine komplette Wertschöpfungskette skizziert werden: von der Produktion von grünem Wasserstoff über den Transport mit dem Schiff bis zur Nutzung in Europa. Auf Basis der Erkenntnisse aus dem Projekt „HySupply“ sollen Geschäftsmodelle entwickelt werden, mit einem langfristigen Horizont natürlich. Ziel des Projekts ist, die Produktionskosten je Kilogramm Wasserstoff auf umgerechnet 1,50 Euro zu drücken. Die Konkurrenzfähigkeit zu Wasserstoff auf Basis von Erdgas wäre dadurch gegeben. Das Problem: Die Transportkosten auf See sind dabei noch nicht berücksichtigt, die aber zu einer starken Belastung führen werden.

Chile

Deutschland sucht auch Kooperationen mit dem südamerikanischen Land, das als erstes eine Wasserstoffstrategie veröffentlicht hat und schon heute als „regionaler Wasserstoff-Vorreiter“ gilt. Große Flächen, z.B. in der Atacama-Wüste, bieten sich für die Produktion von erneuerbarem Strom aus Sonne und Wind an. An der Entwicklung einer klimafreundlichen Transportinfrastruktur wird noch getüfelt.

Island

Wasserkraft und Geothermie sind die großen Stärken Islands. Der inländische Bedarf wird mit diesen erneuerbaren Ressourcen weit übertroffen. Eine Partnerschaft bietet sich daher an, mit den Niederlanden gibt es diesbezüglich schon konkretere Pläne. So soll auch der Hafen von Rotterdam eine wesentliche Rolle spielen.

Saudi-Arabien

Nationales Ziel ist, 50 Prozent des Strombedarfs des Landes bis zum Jahr 2030 durch Erneuerbare zu erzeugen. In Saudi-Arabien ist die Erneuerbaren-Erzeugung außerdem äußerst preisgünstig. Erste Projekte deutscher Unternehmen laufen bereits. Die größte Herausforderung ist allerdings, dass Süßwasser in Saudi-Arabien Mangelware ist. Für die Produktion von einem Kilogramm Wasserstoff werden zehn Liter Wasser benötigt.

Russland

Im größten Land der Erde konzentriert man sich bislang auf blauen, türkisen und gelben Wasserstoff. Als

Übergangslösung – bis grüner Wasserstoff voll verfügbar ist – könnte auch türkiser Wasserstoff eine Option sein. Wichtig ist, dass im gesamten Prozess keine Treibhausgase entweichen. Ein großer Vorteil für Russland ist die vorhandene Gasinfrastruktur in Russland und mit der EU.

Marokko

2019 verfügte das nordafrikanische Land mit 1200 MW über die drittgrößte installierte Windenergiekapazität in Afrika. Ein weiterer Ausbau ist geplant, bietet es sich doch in einem sehr sonnen- und windreichen Land geradezu an. Eine langjährige, erfolgreiche Entwicklungsarbeit ist Basis für die ersten gemeinsamen Wasserstoffprojekte, die bereits konkreter ausgearbeitet werden. Ob der ambitionierte Zeitplan hält, ist ungewiss. Politische Unstimmigkeiten stellen die Zusammenarbeit derzeit auf den Prüfstand.

Desertec war anders

Wichtig ist, dass mit Fingerspitzengefühl vorgegangen wird. Aus den Erfahrungen mit Desertec (Anm.: Die Idee war, Solarstrom aus der Sahara in die EU zu importieren.) sollte gelernt werden. Im Fokus muss immer stehen, dass für beide Partner eine Win-Win-Situation entsteht. Verhandlungen auf Augenhöhe sind der Schlüssel zum Erfolg. Desertec wurde vordergründig ein Opfer der Wirtschaftskrise 2008/2009. Desertec ist aber auch als Konzept überholt. Heutige Konzepte gewinnen Wasserstoff am Ort der Stromerzeugung, es braucht keine neuen „Stromautobahnen“ über tausende Kilometer, deren Genehmigungen erst nach langwierigen UVP-Verfahren zu bekommen wären. Bei Desertec wäre das der Fall gewesen. Bei heutigen Konzepten wird der Wasserstoff über Pipelines befördert oder am Ort der Produktion weiterverarbeitet. ●



MMag. Verena Gartner (WKÖ)

verena.gartner@wko.at

Weitere Infos:

EK-Leitfaden „Hydrogen Public Funding Compass“ – [Link](#)