PwC-Studie

Wasserstoff-Marktausblick

[17.08.2021] Ein neuer Bericht, den PwC Deutschland zusammen mit dem World Energy Council und dem Electric Power Research Institute erstellt hat, beleuchtet die Marktentwicklung von Wasserstoff bis zum Jahr 2050. Demzufolge ist ab 2030 mit einem erheblichen Nachfrageanstieg zu rechnen.

Die Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft PwC Deutschland hat jetzt in Zusammenarbeit mit dem World Energy Council (WEC) und dem Electric Power Research Institute (EPRI) den Report „Hydrogen on the Horizon: Ready, almost set, go?“ erstellt. Wie PwC mitteilt, ist eines der Kernergebnisse der Studie, dass die Nachfrage nach dem Energieträger Wasserstoff bis zum Jahr 2050 weltweit von derzeit 76 auf bis zu 600 Megatonnen jährlich ansteigen könnte. Der Report beruhe auf dem Review unterschiedlicher Energieszenarien, PwC-Analysen und einer umfassenden Recherche des WEC zu nationalen Strategieentwicklungen. Dazu seien 38 Expertinnen und Experten aus 23 Ländern befragt worden, auf die 61 Prozent der globalen Gesamtprimärenergieversorgung entfallen – darunter die USA, Japan, Südkorea, Deutschland und Frankreich.

Starker Nachfrageanstieg ab 2030

Dem Bericht zufolge schwanken die Prognosen für den Wasserstoffanteil am weltweiten Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2050 insgesamt zwischen 6 und 25 Prozent – abhängig von den Herstellungskosten für Wasserstoff, der benötigten Infrastruktur sowie dem technologischen Reifegrad. Die Entwicklung der Nachfrage hänge außerdem davon ob, welches Temperaturziel im Jahr 2050 erzielt werden solle; um etwa zu erreichen, dass die globale Temperatur nur um 1,8 Grad Celsius ansteige, sei deutlich mehr Wasserstoff erforderlich, als wenn die Temperatur bis 2050 um 2,3 Grad Celsius und mehr ansteige.
Ein weiteres wichtiges Ergebnis des Reports: Die Wasserstoffnachfrage werde in den 2030er Jahren stark anwachsen. Das laufende Jahrzehnt müsse daher dafür genutzt werden, die notwendigen Infrastrukturen für Produktion, Transport, Import, Vertrieb und Nutzung von Wasserstoff zu schaffen, betonen die Studienautorinnen und -autoren. Ansonsten können die Pariser Klimaziele nicht erreicht werden. Vor allem Deutschland und die EU gelten als weltweit innovativ bei der Transformation hin zu einer Wasserstoffwirtschaft. Im Jahr 2020 hatten die Bundesregierung und die EU-Kommission in ihren Wasserstoffstrategien angekündigt, den nötigen politischen Rahmen für einen Markthochlauf von Wasserstoff und seinen Folgeprodukten, etwa das Power-to-Liquid-Verfahren (PtL), zu schaffen. Folker Trepte, Leiter Energiewirtschaft bei PwC Deutschland, sagt: „Wir müssen jetzt handeln, in Deutschland, der EU und weltweit, um effektive Strukturen für Wasserstoff zu schaffen. Nur dann kann es gelingen, den stark wachsenden Bedarf mit einem entsprechenden Angebot zu erfüllen und unsere Klimaziele zu erreichen.“

Farbdebatte hemmt Innovationen

Derzeit komme die größte Wasserstoffnachfrage in erster Linie aus der chemischen und petrochemischen Industrie. Andere Sektoren untersuchen – auf eher niedrigem Niveau – das Potenzial von Wasserstoff in Pilotstudien mit dem Ziel, seine Rentabilität nachzuweisen beziehungsweise die erheblichen Kosten durch Produktion und Verteilung zu senken. Weitere wichtige Faktoren seien Effizienzsteigerungen, das jeweilige

Elektrifizierungsniveau eines Landes, aber auch der Einsatz von CO2-Abscheidungsverfahren. Bei diesen so genannten CCUS-Technologien (Carbon Capture Use and Storage) werde blauer Wasserstoff aus fossilen Brennstoffen wie Erdgas hergestellt und im Erdreich gebunden gespeichert, im Gegensatz zu seinem grünen Pendant, das mit erneuerbaren Energien hergestellt werde.
Die Studienautorinnen und -autoren warnen davor, die Farbdebatte zu übertreiben, weil sie wichtige Innovationen und damit praktikable sowie kosteneffiziente Technologie hemmen könnte. PwC-Experte Jürgen Peterseim sagt: „Für die noch junge Wasserstoffwirtschaft gilt das Henne-Ei-Problem zwischen Angebot und Nachfrage. Auf beiden Seiten fehlen verlässliche Mengen, um eine wirtschaftlich tragfähige Wertschöpfungskette zu etablieren. Der Fokus muss daher noch viel stärker auf der Projektimplementierung liegen, um den Markthochlauf in der Praxis zu sehen."

International unterschiedliche Wasserstoffstrategien

Laut PwC variieren international die Wasserstoffstrategien der einzelnen Länder zum Teil erheblich. Länder in südlichen Regionen, die erneuerbaren Strom und damit grünen Wasserstoff potenziell günstig erzeugen können, wollen künftig größere Mengen in Staaten mit hohem Bedarf, aber geringerem Erzeugungspotenzial exportieren. Asien und Europa scheinen den Fokus derzeit mehr auch die Nachfrage zu legen, um zum Beispiel CO2-intensive Sektoren wie Industrie und Verkehr zu dekarbonisieren. Demgegenüber konzentrieren sich Länder im Nahen Osten und Nordafrika stärker auf das Angebot.
Dies belegen auch die von PwC prognostizierten Preisentwicklungen: In Australien, Chile und manchen afrikanischen Staaten etwa werden die Herstellungskosten deutlich niedriger sein als in den dicht besiedelten Gebieten Europas oder Asiens. Immer wichtiger werden deshalb Wasserstoff-Energiepartnerschaften, wie sie Deutschland in der jüngeren Vergangenheit zum Beispiel mit Marokko und Australien geschlossen habe. Folker Trepte sagt: „Eine stärkere länderübergreifende Zusammenarbeit in der Wasserstoffwirtschaft könnte das jeweilige Wirtschaftswachstum der Partnerländer ankurbeln und zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. Das wird insbesondere für die Zeit nach COVID-19 sehr wichtig, um die wirtschaftliche Erholung zu beschleunigen."

(th)

Stichwörter: Politik, PricewaterhouseCoopers, Electric Power Research Institute, World Energy Council