
Mega-Windpark und künstliche Energieinsel in der Nordsee geplant

Von Hans-Robert Richarz

Die EU will bis 2050 klimaneutral sein. Grüner Wasserstoff stellt dabei einen beträchtlichen Teil der Lösung dar. Noch spielt er im Energiesystem eine untergeordnete Rolle. Doch die Zeit drängt. Deshalb beginnt die massive Entwicklung der nachhaltigen Wasserstoffproduktion schon jetzt.

Wasserstoff, das im gesamten Universum am häufigsten vorkommende Element mit der chemischen Bezeichnung „H“ steht als sauberer und umweltschonender Energieträger der Zukunft für Industrie und Verkehr am Beginn einer großen Karriere. Das leichte Gas hat nur einen Fehler: Es kommt auf der Erde überwiegend gebunden und nur selten in reiner Form vor. Er muss durch Elektrolyse gewonnen werden, also durch die Aufspaltung von Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff. Die dafür erforderliche Energie – soll es sich um „grünen Wasserstoff“ handeln - muss dabei aus erneuerbaren Quellen wie zum Beispiel Windparks stammen.

Kein Wunder, dass dort, wo hierzulande der meiste Wind weht, nämlich vor der deutschen und niederländischen Nordseeküste gewaltige Vorhaben ihre Schatten voraus werfen. Zwei davon ragen besonders hervor: das von der Mineralöl-Gesellschaft Shell initiierte Projekt „NorthH2“ sowie die Absicht von TenneT (Eigenschreibweise), einem der führenden Netzbetreiber für Strom in Europa, zusammen mit einem Konsortium aus Unternehmen der Energiewirtschaft in der Nordsee eine künstliche Insel aufzuschütten. Dort soll eine Wasserstoffherstellung per Windenergie starten. Da sich diese Insel außerhalb deutscher Grenzen befinden wird, sind Elektrizität und Wasserstoff von den hohen Abgaben und Steuern in Deutschland, weitgehend befreit.

Zehn Gigawatt Leistung bis 2040

Vor genau einem Jahr kündigte Shell Nederland zusammen mit einem Konsortium anderer Unternehmen an, das sogenannte „NorthH2“-Projekt starten zu wollen. Ziel sei die Erzeugung von grünem Wasserstoff aus erneuerbarem Strom, der durch einen Mega-Windpark in der Nordsee erzeugt werden soll. Der wird spätestens 2030 eine Kapazität zwischen drei und vier Gigawatt erreichen, was etwa dem Vierfachen des Kernkraftwerks Emsland entspricht, das als eines der Letztes seiner Art in Deutschland spätestens Ende 2022 abgeschaltet werden soll.

Darüber hinaus besteht der Ehrgeiz, die Leistung bis 2040 auf etwa zehn Gigawatt mehr als zu verdoppeln. Die Erzeugung von grünem Wasserstoff, zunächst in Eemshaven an der südwestlichen Seite der Emsmündung in den Niederlanden und später möglicherweise auch offshore, wird bis 2040 voraussichtlich bei rund 0,8 Millionen Tonnen pro Jahr liegen. Das vermeidet etwa sieben Megatonnen Kohlendioxid pro Jahr. Erst kürzlich schlossen sich das norwegische Öl- und Gasunternehmen Equinor sowie das in Deutschland ansässige multinationale Energieunternehmen RWE dem Projekt an.

Die North-H2-Partner wollen gemeinsam ein System aus Offshore-Windparks, Elektrolyseuren, Gasspeichern und Leitungen etablieren, um Offshore-Windstrom in grünen Wasserstoff umzuwandeln, zu speichern und zu Industriezentren im Nordwesten Europas zu transportieren. Das Projekt kann damit eine wichtige Rolle bei der Verwirklichung des EU-Ziels spielen, bis 2030 europaweit mindestens 40 Gigawatt an

Wasserstoff-Elektrolyseuren zu installieren.

Windpark wird rund vier Milliarden Euro kosten

Roger Miesen, Vorstandsvorsitzender der RWE Generation meint: „Ein Projekt wie Nort-H2, mit dem grüner Wasserstoff zur Dekarbonisierung der Industrie hergestellt wird, kann zum Erreichen der niederländischen und der europäischen Klimaziele für 2030 und zur Umsetzung des Pariser Abkommens beitragen. Wir setzen uns dafür ein, dass sich in Europa zügig ein Wasserstoffmarkt entwickeln kann.“ 2027 sollen die ersten Anlagen grünen Wasserstoff aus Offshore-Windstrom produzieren. Der dazu notwendige Windpark auf hoher See befindet sich derzeit in der Planung und wird rund vier Milliarden Euro kosten.

Nort-H2 ist nicht das einzige Projekt dieser Technologie. Gemeinsam mit den Unternehmen Tennet und Thyssengas will Gasunie, Tochterunternehmen des niederländischen Staatskonzerns mit Sitz in Groningen, in Diele, unweit von Leer in Ostfriesland, mehrere große Elektrolyse-Anlagen mit insgesamt 100 Megawatt Leistung errichten. In Diele kommt der Strom über Kabel von der Nordsee schon als Gleichstrom an und wird dadurch wohl nicht mit den hohen EEG-Umlagen belastet. In diesem Zusammenhang ist ein weiteres Projekt von Tennet besonders interessant, das mit einem Konsortium aus Unternehmen der Energiewirtschaft in der Nordsee eine künstliche Insel aufschütten will, um hier ein Offshore-Energieverteilnetz mit Wasserstoffherstellung zu installieren.

Noch steckt Wasserstoff aus dem Wasser der Nordsee in den Kinderschuhen und die Industrie hat viel zu tun, um ihn für Industrie sowie den Verkehr zu Lande, zu Wasser und in der Luft in ausreichenden Mengen zur Verfügung zu stellen. Aber ein vielversprechender Anfang ist gemacht. (ampnet/hrr)

Bilder zum Artikel



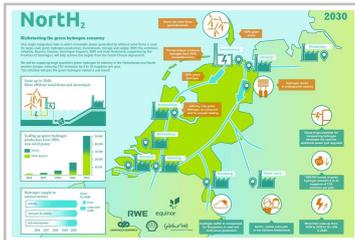
Geplante Energieinsel von Tennet in der Nordsee.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Tennet



Windenergie-Verteilkreuz-Konzept.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Tennet



Nort-H2.

Foto: Auto-Medienportal.Net/RWE



Wasserstofftankstelle von Shell.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Shell
