



DIE WELT, 11.12.2018, Nr. 289, S. 12 / Ressort: WIRTSCHAFT

Rubrik: Wirtschaft

Wasserstoff aus Wind

Ein neuer Plan von Siemens, Shell und Tennet für Offshore-Parks soll das Problem mit dem Stromtransport lösen

Daniel Wetzel

Was sollen immer neue Windparks an Land und auf See, wenn es keine Stromleitungen gibt, um die grüne Energie zum Verbraucher zu bringen? Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) hat die fehlenden Stromnetze zu Recht als das größte Problem der Energiewende identifiziert.

Gerade kehrte der Minister von einer "Netzreise" zu den Brennpunkten des Leitungsbaus zurück: Wo immer Genehmigungen fehlen, wo immer Bürger gegen den Bau neuer Stromtrassen klagen, will Altmaier persönlich eingreifen. Denn anders als geplant sind die geplanten Stromautobahnen zwischen Nord- und Süddeutschland nicht pünktlich zum Atomausstieg Ende 2022 fertig, sondern erst Jahre danach. Möglich, dass Altmaier den stockenden Netzausbau durch seinen persönlichen Einsatz hier und da voranbringen kann. Doch selbst wenn die Leitungen eines Tages stehen: Schon heute lässt sich absehen, dass sie wahrscheinlich nicht ausreichen werden. Noch mehr Ökoenergie muss noch viel schneller herbeigeschafft werden, weil die Vereinten Nationen das zu erreichende Klimaziel kürzlich von 2 auf 1,5 Grad Celsius verschärft haben.

Die Konzerne Siemens, Shell und der Netzbetreiber Tennet haben jetzt eine Idee entwickelt, wie die Bundesregierung das Tempo beim Ökostromausbau trotz fehlender Stromleitungen erhöhen kann. Der Plan: Neue Windparks in der Nordsee leiten ihren Strom nur noch bis zur Küste. Dort nutzen große Elektrolyseanlagen den grünen Strom, um damit Wasser in seine Bestandteile aufzuspalten, also in Wasserstoff und Sauerstoff. Weitere Stromkabel braucht es dann nicht mehr. Denn Transportbedarf besteht nur noch für Wasserstoff. Und der kann fast problemlos in die überall vorhandenen Gasleitungen eingespeist werden. Eine "Roadmap" hin zur großindustriellen Wasserstoffproduktion hat das Institut E-Bridge im Auftrag von Siemens, Shell und Tennet entwickelt. Das Dokument liegt WELT exklusiv vor.

Darin schlagen die Unternehmen gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe. Denn der brennbare, gasförmige Wasserstoff ist ein idealer Energiespeicher - und Speicher sind genau das, was die Energiewende braucht. Die Wasserstoffelektrolyse liefert den nötigen Brennstoff für Kraftwerke, wenn bei tagelangen Dunkelflauten weder Wind- und **Solkraftwerke** genug Strom liefern. Wasserstoff kann aber auch als Beimischung zum Erdgas die Heizenergie sukzessive grüner machen. Greenpeace Energy betreibt bereits ein entsprechendes Projekt unter dem Namen "Windgas" gemeinsam mit dem Windkraftunternehmen Enertrag. Ein Elektrolyseur in Brandenburg nutzt Windstrom zur Wasserstoffproduktion, um damit Erdgas zu vermischen und damit CO₂-freundlicher zu machen. Was hier bereits im kleinen Maßstab geschieht, könnte nach der Vorstellung von Siemens, Shell und Tennet mit Hilfe der Offshorewindkraft zur Großindustrie ausgebaut werden. Möglich ist es zudem, das klimaneutral hergestellte Gas zu flüssigem Methanol und Biodiesel weiterzuverarbeiten, um so Verbrennungsmotoren sauberer zu machen. Stahlwerke könnten sogar Kokschole ersetzen und klimaneutralen Stahl produzieren. Kurzum: Die Wirtschaftssektoren Verkehr, Industrie und Gebäudewärme, die bislang wenig zum Klimaschutz beitrugen, haben mithilfe des grünen Wasserstoffs endlich die Möglichkeit, ebenfalls CO₂ in nennenswertem Umfang einzusparen.

Die Bundesregierung hat mehr als einen Grund, die Vorschläge des Forschungskonsortiums aus Siemens, Shell und Tennet ernst zu nehmen. Denn im Koalitionsvertrag von Schwarz-Grün hatten die Parteien angekündigt, ein Klimagesetz zu erlassen, mit dem die CO₂-Ziele bis 2030 "auf jeden Fall" erreicht werden. Doch der Neubau großer Offshorewindparks, der verlässlichsten und billigsten Ökostromquelle, musste auf 15 Gigawatt gedeckelt werden, weil der stockende Leitungsbau mehr nicht zuließ. Die vollmundigen Versprechen des Koalitionsvertrages drohen seither an den Realitäten des Stromnetzes zu scheitern.

Doch mit Hilfe der Wasserstoffoption kann die Ausbaubremse gelockert werden, schreiben nun die Studienautoren. Nach den ersten Ausschreibungen im Jahr 2022 könnten auf bislang ungenutzten Flächen in der Nordsee zwischen 2026 und 2030 rund 900 Megawatt zusätzliche Windkraftleistung entstehen, die dann fast ausschließlich der Wasserstoffproduktion dienen. Das wäre der Beginn einer neuen Wirtschaftsbranche: der Wasserstoffindustrie. Anders als Länder wie Frankreich oder Japan hat Deutschland bislang kaum etwas für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft getan. Die wenigen Elektrolyseanlagen der deutschen Industrie werden bislang steuerlich noch als Stromverbraucher klassifiziert und mit der vollen Abgabenlast belegt, einschließlich der EEG-Umlage. Gegenüber dem sogenannten grauen Wasserstoff, der von der Industrie meist aus Erdgas erzeugt wird, hat der grüne Wasserstoff aus Windstrom plus Wasser wirtschaftlich bislang keine Chance.

Das wollen Siemens, Shell und Tennet nun ändern. In ihrer Studie schlagen die Experten der Bundesregierung vor, den Bau von Offshorewindparks zur Wasserstoffproduktion öffentlich auszuschreiben. Derjenige Bieter, der den geringsten staatlichen

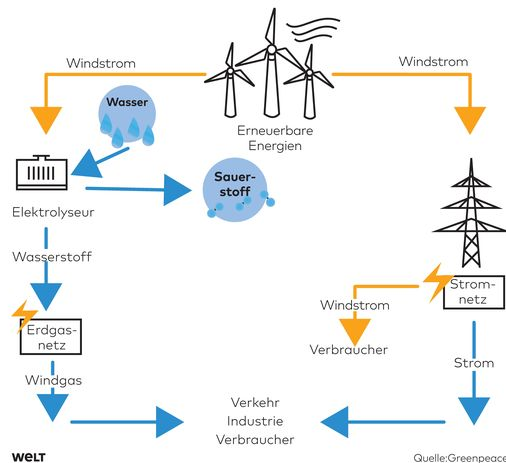
Zuschuss pro Kilogramm Wasserstoff verlangt, bekommt den Bauauftrag. Die potenziellen Investoren können den gesamten Kostenblock der Elektrolyse, einschließlich aller Stromsteuern, Netz- und EEG-Umlage in ihren Geboten einpreisen. Die Bundesregierung kommt dadurch nicht in die Verlegenheit, erst das gesamte System der Energiesteuern und Umlagen reformieren zu müssen, um das Wasserstoffprojekt zum Fliegen zu bringen: Auf dieser Seite kann alles so bleiben, wie es ist.

Mit einer Umlage auf die Stromrechnung der Verbraucher soll die Wasserstoffproduktion allerdings nicht bezuschusst werden: Die Studienautoren präferieren eine Prämie aus dem Bundeshaushalt, die über 20 Jahre zu zahlen wäre. Wie hoch die Förderung ausfällt, hängt von der Effizienz der Elektrolyseanlagen und vielen weiteren Faktoren ab. "Bei einer sehr groben Abschätzung mit vereinfachten Annahmen sind im Worst-Case-Szenario zusätzliche Kosten in Höhe von 525 Millionen Euro für 900 Megawatt Windoffshore und 800 Megawatt Elektrolyseanschlussleistung zu erwarten", heißt es im Gutachten von E-Bridge. Dabei wird allerdings erwartet, dass die Wasserstoffproduktion mit den Jahren stetig billiger wird,.

Trotz der Förderkosten für die Wasserstoffproduktion könnte der Finanzbedarf an anderer Stelle sinken: Wenn die Elektrolyseanlagen zur Verstärkung des Flatterstroms aus Wind- und Solarkraft eingesetzt werden, sinkt der Aufwand der Netzbetreiber, die heute jährlich mehr als eine Milliarde Euro für netzstabilisierende Eingriffe in den Strommarkt ausgeben. "Ein Ausbauturbo für den ertragreichen Offshorewind macht nur Sinn, wenn wir ihn an leistungsfähige Speichertechnologien wie Power-to-Gas koppeln", wirbt Lex Hartmann, Geschäftsführer von Tennet. "Das bringt Flexibilität, entlastet das Stromnetz und macht die Stromversorgung sicherer. Und für die Zeit nach 2030 bedeutet es auch weniger zusätzlichen Netzausbau."

Daniel Wetzel

So funktioniert Windgas



Quelle: DIE WELT, 11.12.2018, Nr. 289, S. 12

Ressort: WIRTSCHAFT

Rubrik: Wirtschaft

Dokumentnummer: 161268193

Dauerhafte Adresse des Dokuments:

https://www.wiso-net.de/document/WELT_e66c309446000cf9e9e4f13661f74c6b8510f9a4

Alle Rechte vorbehalten: (c) WeltN24 GmbH