

Deutschlands Offshore-Dilemma

Welt, 23.09.2021, Daniel Wetzel

Nach einer neuen Studie der Windkraft-Industrie sollen Nord- und Ostsee zur wichtigsten Quelle von Elektrizität und Wasserstoff für Deutschland werden. Die Ausbaupläne sind gigantisch – und haben doch einen Haken. Denn Klimaschutz ist nicht gleich Umweltschutz.

Bis zu 6000 neue Windräder könnten in Nord- und Ostsee benötigt werden. WELT erklärt, was die Pläne für die Küstenregion bedeuten würden

Niedersachsens Umwelt- und Energieminister Olaf Lies fühlte sich bestätigt. „Es ist viel mehr Offshore-Windkraft möglich, als wir uns in Deutschland bisher vorgenommen haben“, freute sich der Sozialdemokrat bei der Präsentation einer Branchenstudie zum Potenzial von Meereswindkraft in Nord- und Ostsee. Windräder auf hoher See, so Lies, „könnten in etwa die erzeugte Strommenge von 60 Kohlekraftwerken überflüssig machen.“

Die Stiftung Offshore-Windenergie, ein auf die Initiative des Bundesumweltministeriums gegründeter Interessenverband zur Förderung der Windkraft, hatte bei der Agentur „Deutsche Windguard“ die Potenziale in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) berechnen lassen. Demnach gebe der aktuelle Raumordnungsplan den Bau von Windrädern mit einer Leistung von 49 Gigawatt her.

Werden zusätzlich Flächen einbezogen, die bislang den Status eines bedingten Vorrang- oder Vorbehalts-Gebiets haben, sowie Teile einer bisherigen Schifffahrtsroute, könnte sogar eine Kapazität von bis zu rund 61 Gigawatt (61.000 Megawatt) an Offshore-Windenergieanlagen gebaut werden.

Bis dato drehen sich in Nord- und Ostsee 1500 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 7700 Megawatt. Die Branchenstudie sieht also Raum für eine Verachtfachung. Aktuell haben die einzelnen Turbinen nur eine Leistung von im Schnitt sechs Megawatt.

Entwickelt werden derzeit neue Windräder mit bis zu 15 Megawatt Leistung für den Hochsee-Einsatz. Um das Flächenpotenzial mit dieser neuesten Turbinen-Generation auszuschöpfen, wären also mehr als 4000 dieser Anlagen in Nord- und Ostsee nötig. Werden auch kleinere Anlagen gebaut, wären rechnerisch rund 6000 Windräder mit durchschnittlich je 10 Megawatt Leistung nötig.

Das Studienergebnis geht weit über die bisherigen Planungen der Bundesregierung hinaus. Das Windenergie-auf-See-Gesetz definiert eine Zielgröße von nur 40 Gigawatt im Jahre 2040. Das sei „schlicht nicht ausreichend“, um den Strom- und Wasserstoffbedarf der Energiewende zu decken, befand Lies angesichts der Studienergebnisse nun. Die neue Branchenstudie nähert sich jetzt den 70 Gigawatt Offshore-Windkraft an, die von der Denkfabrik Agora Energiewende für nötig befunden wurden, um Deutschland wie geplant bis 2045 klimaneutral zu machen.

Während die bislang geplanten 40 Gigawatt nur Elektrizität ins Netz einspeisen sollen, könnten weitere 21 Gigawatt laut Studie der Wasserstoff-Produktion dienen. Jährlich könnten mit dieser Strommenge 1,2 Millionen Tonnen Grüner Wasserstoff in Elektrolyse-Anlagen produziert werden.

Werden die neuen Ausbaupläne realisiert, überträfe die Stromerzeugung in Nord- und Ostsee bei Weitem die Kapazitäten der deutschen Atomwirtschaft in ihrer Blütezeit. 60 Gigawatt Offshore-Kapazität entspricht rechnerisch der installierten Leistung von rund 60 Kernkraftwerken. Deutschland verfügte vor rund zehn Jahren über 17 Atomkraftwerke.

Allerdings kommen Windräder auf See wetterbedingt nur auf rund 4000 bis 5000 Volllaststunden pro Jahr, während Atomkraftwerke oft bis zu 8000 der 8760 Stunden eines Jahres Strom produzieren. Immerhin gehört Offshore-Wind aktuell zu den günstigeren Ökostrom-Quellen: Bei der jüngsten Ausschreibungsrunde für drei neue Windfarmen in der Nordsee gaben die siegreichen Bewerber RWE und EDF ausschließlich sogenannte Null-Cent-Gebote ab: Sie erklären damit, die Windparks subventionsfrei ohne EEG-Umlage betreiben zu können.

Meeres- und Naturschützer bereitet die Nutzung der Nordsee als Industriegebiet allerdings Sorgen. „Erst 20, dann 40, jetzt 60 oder 70 Gigawatt: Ich halte dieses Wetteifern nach immer höheren Ausbauzielen für verantwortungslos“, erklärte Kim Detloff, Leiter Meeresschutz beim Naturschutz Nabu, gegenüber WELT. „Alle Potenzialstudien gehen nicht auf die raumordnerischen und ökologischen Konflikte ein, die ungelöst sind.“

Das oft gepflegte Narrativ von Energiewende-Protagonisten, wonach Klimaschutz gleichzeitig der beste Umweltschutz sei, wird vom Nabu-Experten Detloff ausdrücklich nicht geteilt. „Es ist traurig, dass Klimaschutz im Meer in Deutschland mit Windrädern gleichgesetzt wird“, findet Detloff.

Die Internationale Biodiversitäts-Plattform IPBES und der Weltklimarat IPCC „werben längst für natürlichen Klimaschutz“, so Detloff, „Deutschland läuft der wissenschaftlichen internationalen Diskussion hinterher.“ In vielen Köpfen, glaubt der Nabu-Mann, „geht es weniger um Klimaschutz als um maritime Wirtschaftsförderung.“

Die Sorgen des Meeres- und Naturschutz-Experten gewinnen angesichts der Materialschlacht, die auf hoher See für den Klimaschutz ausgetragen werden soll, an Kontur. Moderne Offshore-Windräder sind so groß, dass sie den 157 Meter hohen Kölner Dom leicht in den Schatten stellen könnten. Mit bis zu 225 Metern bis zur Flügelspitze sind die neuen Drehflügler fast so groß wie der Commerzbank-Tower oder der Messeturm in Frankfurt am Main.

Die Rotorblätter der in Entwicklung befindlichen 14-Gigawatt-Turbine SG 14-222 DD von Siemens Gamesa etwa sind 108 Meter lang und überstreichen 39.000 Quadratmeter, was der Fläche von fünf Fußballfeldern entspricht. Vergleichsrechnungen aus dem britischen Markt lassen den Schluss zu, dass für 6000 Anlagen solcher Größenordnungen mehr als 15 Millionen Tonnen Stahl verbaut werden müssen – deutlich mehr als die Jahresproduktion des größten deutschen Stahlkonzerns ThyssenKrupp.

Der Eingriff in die Natur ist damit erheblich. Sollten Elektrolyse-Anlagen auf künstlichen Inseln in der Nähe der Offshore-Windparks gebaut werden, müsste zum Abtransport des dort produzierten Wasserstoffs ein reger Schiffspendelverkehr mit dem Festland etabliert werden.

Für die deutsche Industrie ist der Aufbau einer ergiebigen Strom- und Wasserstoff-Quelle allerdings geradezu existenziell wichtig. Die großen Stahl- und Chemiewerke können erst dann den milliardenschweren Umbau ihrer Produktion auf Wasserstoff-Technologie in Angriff nehmen, wenn sie sich auf feste Liefermengen verlassen können.

Zudem sind dringend mehr klimafreundliche Stromerzeuger nötig, um die wegfallenden Atom- und Kohlekraftwerke zu ersetzen. Weil der Windkraftausbau an Land stockt, liegen jetzt umso größere Hoffnungen auf der Meereswindkraft.

Immer mehr große Industriebetriebe investieren inzwischen in eigene Offshore-Windparks, um die Versorgung mit grünem Strom gewährleisten und das Versprechen der Dekarbonisierung erfüllen zu können. So plant etwa allein die BASF gemeinsam mit RWE den Bau eines Offshore-Windparks mit einer Leistung von 2 Gigawatt, um den Chemiestandort Ludwigshafen mit grünem Strom versorgen zu können.

Der Kraftwerksbetreiber Uniper will mit dem Projekt „Wilhelmshaven Green Hydrogen“ ab 2025 eine Elektrolyse mit einer Leistung von 70 Megawatt in Betrieb nehmen. Den notwendigen erneuerbaren Strom soll dafür von Offshore-Windparks des norwegischen Energiekonzerns Ørsted kommen.

<https://www.welt.de/wirtschaft/plus233952176/Energiewende-Deutschlands-Offshore-Dilemma.html>