

Kampf gegen Wind-Mühlen

Windkraftanlagen sind eine windige Angelegenheit

VON INGO WEIß

Wer sich mit Windkraft befasst, dem zerzaust das Thema nicht nur gehörig die Haare. Die erneuerbare Energiegewinnungsform wirbelt dem Informationssuchenden auch mächtig die Sinne durcheinander. Es scheint, als gäbe es bei der Windkraft nicht mindestens vier Windrichtungen, sondern maximal zwei: befürwortend oder ablehnend. Die vielen Aussagen und Behauptungen zu dem Thema könnten nicht unterschiedlicher sein. Doch was ist richtig, was falsch? Was ist Wahrheit, was vielleicht sogar bewusste Täuschung? „Ohne Offshore-Windparks“ – also Anlagen im Meer – „wird die Energiewende in Deutschland nicht funktionieren“, sagt Bundesumweltminister Peter Altmaier (CDU). Eine Untersuchung des Hamburger Arrhenius-Instituts für Energie und Klimapolitik kommt zu dem Ergebnis, die Förderung der erneuerbaren Energien müsse sich aus Kostengründen allein auf die Windkraft an Land konzentrieren. Schleswig-Holsteins Ministerpräsident Torsten Albig sagt: „Es liegt doch auf der Hand, dass wir den Wind in erster Linie dort ernten, wo er am stärksten weht, und das ist nun mal eindeutig im Norden der Republik der Fall.“ Eine Studie des Berliner Think-Tanks „Agora Energiewende“, der von der Stiftung Mercator und der European Climate Foundation getragen wird, kommt zu dem Ergebnis: Der Ausbau der Offshore-Windenergie verteuert die Energiewende jährlich um zwei Milliarden Euro. Der Industriekonzern Siemens investiert massiv in Offshore-Anlagen. Der US-Industriekonzern General Electric (GE) hält sich merklich zurück. „Das Ertrags- und Risikoprofil im Offshore-Bereich stimmt noch nicht. Wir sehen große Risiken“, sagt Stephan Reimelt, Chef der deutschen GE-Energiesparte. Sicher ist offenbar nur eines: Windenergie ist wichtig. Schon die alten Ägypter bauten vor Tausenden von Jahren Windmühlen, seit Ende des 16. Jahrhunderts nutzen die Holländer die Windkraft. Auch Deutschland soll eine verlässliche alternative Stromquelle bekommen. Doch wo und wie und zu welchem Preis? Die Bundesregierung hat die Vorgabe gemacht: 2022, wenn das letzte Kernkraftwerk vom Netz geht, sollen sich vor den Küsten von Nord- und Ostsee rund 2000 Windräder drehen. Mit einer Leistung von 10 000 Megawatt (MW) sollen sie so stark sein wie zehn Atom-Reaktoren. Zudem müssen 4000 Kilometer neuer Hochspannungsleitungen gebaut werden, die den Strom von Nord nach Süd transportieren. Doch schon jetzt ist absehbar, dass dieses Ziel nicht zu erreichen ist. Keine zehn Jahre vor dem endgültigen Atomausstieg drehen sich gerade einmal ein paar Hundert Windkraftanlagen (WKA) im Wasser.

Windkraft soll die Energiewende zu einem Großteil mittragen. Doch über den Anlagen ziehen auch düstere Wolken in Gestalt von Finanzierungs- und Effizienzproblemen sowie Bürgerprotesten auf.



Windkraft soll die Energiewende zu einem Großteil mittragen. Doch über den Anlagen ziehen auch düstere Wolken in Gestalt von Finanzierungs- und Effizienzproblemen sowie Bürgerprotesten auf. Foto: dpa

Euro aufstocken, weil sich die Inbetriebnahme um fast zwei Jahre verzögert, da der Netzbetreiber Tennet nicht rechtzeitig fertig wird. Jetzt rechnet RWE das zweite geplante Projekt vor Juist noch einmal gründlich durch. Dort würde der Konzern drei Milliarden Euro investieren. Den GE-Mann Stephan Reimelt wundert das überhaupt nicht. Für ihn erschließt sich das Modell der Offshore-Anlagen grundsätzlich nicht. „Bei Offshore-Wind sind die Energiekosten dreimal so hoch wie bei Windrädern an Land. Dann leiten sie das für Milliardenbeträge durch Trassen in den Süden, die in den nächsten zehn Jahren nicht gebaut werden. Wenn der Strom in Süddeutschland ankommt, ist er aber nur für eine begrenzte Zeit verfügbar. Um die Schwankungen auszugleichen, muss ich daneben ein Gaskraftwerk bauen. Dieses Gaskraftwerk wird aber nie wirtschaftlich sein, weil es immer nur die Hälfte der Zeit laufen wird“, sagt der studierte Wirtschaftsingenieur. Auch der Projektierer Juwi aus Wörrstadt hat sich bewusst gegen ein Offshore-Engagement entschieden und baut nur Onshore-Windparks. „Wir haben uns vor Jahren ein Offshore-Projekt angeschaut und waren uns sicher, dass das in Deutschland zu teuer wird und keinen Sinn ergibt“, sagt Vorstand Fred Jung. „Fische brauchen keinen Strom“, meint er mit Blick auf die weite Distanz zum Festland.

Probleme bei Anlagen im Meer

Bei Offshore-Anlagen sind die Bedingungen besonders schwierig und die Probleme besonders vielschichtig. Wegen des Wattenmeers in der Nordsee und der Boddengewässer in der Ostsee müssen die Betreiber besonders weit ins offene Meer. Teilweise bis zu 40 Kilometer, wo das Wasser über 30 Meter tief ist. Da sind die Wellen hoch, das Wetter ist rau, und die Anforderungen an die Installation der Anlagen sind ebenso groß wie später an deren Wartung. So meldet Siemens Probleme bei der Verkabelung beim Projekt „SylWin“ vor Sylt. Weil der Meeresboden weicher ist als zunächst angenommen, muss die für die Netz- anbindung nötige Umspannstation mit einer 106 Meter tiefen Verankerung befestigt werden. Siemens war davon ausgegangen, dass 70 Meter reichen würden. SylWin wird sich – wie andere Projekte – verzögern. Auch der Ausbau der Netzanbindung von den Windparks zum Festland verzögert sich: Kabel sind knapp. Wenn Offshore zu teuer ist oder nur problembehaftet funktioniert, dann ist der Bau von WKAs an Land der Energiewende Lösung? Um mit Radio Eriwan zu antworten: Im Prinzip ja, aber... Eine stärkere Ver-

breitung in der Fläche hätte den Vorteil, Windstromproduktion und Stromverbrauch auch räumlich anzunähern. Doch so einfach ist auch hier die Umsetzung nicht. Vor allem nicht in den so genannten Schwachwindländern Bayern und Baden-Württemberg. Über die Beeinträchtigung von Landschaftsbildern wird noch schmunzelnd gestritten. Die einen finden hoch aufragende Windräder „schön“, andere sprechen von „großräumiger Verspargelung“. Beim Mindestabstand zwischen WKA und Wohnbebauung jedoch werden die Fronten bereits deutlich härter. In Baden-Württemberg, wo im Vergleich zu Norddeutschland noch relativ wenig WKAs aufgestellt sind, sind es gemäß Windenergieerlass 700 Meter, in Niedersachsen mindestens 1000 Meter. In England wird laut dem „Wind Turbines Bill“ von 2012 für WKAs, höher inklusive Rotorblatt höher als 150 Meter sind, ein Abstand von mindestens 3000 Metern gefordert.

Geringer Wirkungsgrad

Widersprüchlich sind die Behauptungen auch beim Wirkungsgrad. WKA-Betreiber versprechen bei der Windkraft an Land im Schnitt mehr als 20 Prozent Wirkungsgrad – nach Angaben des Deutschen Windenergie-Instituts (DEWI) in Wilhelmshaven liegt die Schwelle zu einer wirtschaftlichen Nutzung bei 22,8 Prozent. Zum Vergleich: Kernkraftwerke liegen durchschnittlich bei 75 Prozent Wirkungsgrad. Eine Auswertung von öffentlich einsehbareren Daten des Netzbetreibers TransnetBW in Stuttgart ergibt zumindest für Baden-Württemberg ein anderes Bild. Alle in Baden-Württemberg installierten WKAs haben eine potenzielle Gesamtleistung von etwas mehr als 500 MW. Die monatliche Windkraftein-speisung lag im Jahr 2012 umgerechnet jedoch zwischen 13,5 (Juni) und 74 MW (Januar), im Jahreschnitt bei 5,7 Prozent des Nutzungsgrads. Der 40 Millionen Euro teure Windpark Simmersfeld im Landkreis Calw zeigt ein ähnliches Bild. Das 2007 offiziell übergebene „Leuchtturmprojekt“ der Landesregierung lieferte zwischen 2007 und 2011 im Schnitt nur rund 60 Prozent der prognostizierten Erträge. 2009 wurde nach offiziell allerdings nicht bestätigten Zahlen ein Verlust von 1,3 Millionen Euro eingefahren. Die Presse schrieb von „lauen Lüftchen statt steifer Brise“. Windstrom ist wegen seiner Schwankungen nach wie vor nicht grundlastfähig. Außerdem lässt sich Wind nicht speichern, muss also direkt dort, wo er aufkommt, in transportfähigen elektrischen Strom umgewandelt respektive gespeichert wer-

den. Doch das ist ein riesiges Problem. In Deutschland herrscht ein frappierender Mangel an Ökostrom-Speichermöglichkeiten. Immer mehr Windparks müssen laut Bundesverband Windenergie deshalb über bestimmte Zeiträume abgestellt werden. „Fehlende Stromspeicher sind neben den fehlenden Netzen die Achillesferse der Energiewende“, sagt Matthias Kurth, Präsident der Bundesnetzagentur. Auch der Schutz der Natur kann Anlagenbetreiber vor Probleme stellen. Der Naturschutzband (Nabu) hat zum Beispiel gegen den Bau von Windrädern bei Ulrichstein im Vogelsberg geklagt, weil sie Schwarzschorch und Rotmilan im Weg stehen, und vor dem Verwaltungsgerichtshof in Kassel Recht bekommen. „Windräder sind im Umkreis von drei Kilometern um die Brutplätze der Tiere nur in seltenen Ausnahmefällen überhaupt genehmigungsfähig“, sagt Michael von der Tann, Präsident des Hessischen Waldbesitzerverbandes und Präsidiumsmitglied der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände. Von der Tann würde gerne mehr Windkraftanlagen in Wäldern bauen lassen: „Die Wälder bieten gerade in Mittelgebirgslagen gute Standortbedingungen für Windräder.“

Horrende Gewinne

Ein Schelm, der Böses dabei denkt. Denn Betreibern, die WKAs bauen, sind zunächst horrende Gewinne sicher, den Eigentümern von Grund und Boden eine satte Pacht. Der Bundesregierung und der Förderung sei Dank. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) garantiert Betreibern von Anlagen zur Stromproduktion aus Wasser, Wind, Sonne, Biomasse oder Geothermie für jede Kilowattstunde eine feste Vergütung, die teilweise weit über den Börsenpreisen für konventionell erzeugten Strom liegt. Der sogenannte Einspeisevorrang garantiert zudem die Abnahme. Öko-Strom wird immer bezahlt, unabhängig davon, ob der Strom gebraucht wird oder nicht, unabhängig davon, ob sich eine Anlage rechnet oder nicht, und unabhängig davon, wo der Erzeuger seinen Strom anbietet. Bezahlt wird der Öko-Strom per EEG-Umlage von allen Verbrauchern. 2013 wird die Umlage voraussichtlich den Wert von 20 Milliarden Euro übersteigen. Die bis heute bereits zugesagten Einspeisevergütungen für die Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen belaufen sich nach Berechnungen des Umweltministeriums bis 2020 auf 150 bis 170 Milliarden Euro. Das entspricht in etwa der Hälfte des Bundeshaushalts 2013. Stephan Kohler platzt da der Krage. Der Chef der halbstaatlichen

Deutschen Energie-Agentur (Dena) verlangt einen Förderungsstopp für erneuerbare Energien. Die aktuellen Auswirkungen des „Wohlfühl-Gesetzes“ nennt Kohler „Wahnsinn“. Sven Bode, Forschungschef des Arrhenius-Instituts, hält das EEG für grundlegend reformbedürftig. Der Wissenschaftler kritisiert, dass beim Ausbau der erneuerbaren Energien marktwirtschaftliche Überlegungen, sprich die kaufmännische Kosteneffizienz, bis heute eine untergeordnete Rolle spielen. Bundeswirtschaftsminister Philipp Rösler (FDP) fordert in einem Positionspapier, die Betreiber von Windrädern und Photovoltaikanlagen ein größeres Vermarktungsrisiko tragen zu lassen. Ausnahmen sollen nur noch für Kleinanlagen gelten. Die Betreiber müssten sich damit an den Anforderungen des Marktes orientieren und das Risiko der Stromvermarktung selbst tragen.

Anreize ohne Effizienz

Rösler spricht sich außerdem dafür aus, die Entschädigung für abgeschaltete Anlagen zu streichen. Derzeit gilt: Wenn etwa ein Windrad vom Netz genommen werden muss, weil das Netz den Strom nicht mehr aufnehmen kann, erhalten die Betreiber dennoch mindestens 95 Prozent der Vergütung. Laut Rösler bestehen somit keine Anreize für eine „netzverträgliche Standortwahl“. Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) kann dies nur bestätigen: Die Anreize belohnen in großem Maße auch wenig effiziente Anlagen, etwa Windräder in windarmen Gegenden Deutschlands.

Nicht wenigen Investoren scheint das egal zu sein. Solange die Fördergelder sprudeln, solange versuchen die Wortsinn windige Unternehmen die Kuh zu melken. Versprochen wird viel, um an die monetären Mittel der Anleger zu bekommen: Investments in WKAs seien Produkte mit Inflationsschutz, bei hoher Sicherheit und auskömmlichen Renditen, weht es aus allen Ecken und Enden in des Bürgers gute Stube. Manche Unternehmen schütten allerdings an die Anleger hohe Zinsen aus, obwohl sie gar nicht so viel Geld verdienen. Wer Wind(-energie) sät, wird daher manchmal auch schwere Turbulenzen ernten. Über Deutschlands größtem Offshore-Windparkbetreiber Windreich, der WKAs auch in Baltmannsweiler und Weinstadt planen soll, schwebt das Damoklesschwert. Die Staatsanwaltschaft Stuttgart wirft Vorstandschef Willi Balz Bilanzmanipulation vor. Die Stuttgarter Börse setzte den Handel mit Anleihen schon mal kurzzeitig aus, die Anleihen verloren massiv an Wert. Windreich schreibt tiefrote Zahlen.

Finanzierung bleibt schwierig

Die Förderung von Windenergie ist die eine Seite, die Finanzierung die andere. Die Unternehmensberatung Boston Consulting Group rechnet in einer aktuellen Studie vor, dass es bei der Windenergie ein massives Problem gibt. Bis 2020 fehlten europaweit rund 50 Milliarden Euro, heißt es, um die politisch gewollten Ziele zu erreichen. Beim Autozulieferer ZF Friedrichshafen beispielsweise bleibt die Windkraft das Sorgenkind des Unternehmens. „Dieser Bereich entwickelt sich sehr schwierig“, sagt Vorstandschef Stefan Sommer. Der Markt habe stark nachgegeben. Auch beim Energiekonzern RWE geht der Ausbau der erneuerbaren Energien nur schleppend voran. Der Anteil von Windkraft und Co. stieg 2012 gerade einmal um 0,4 Prozentpunkte auf 8 Prozent an der gesamten Stromerzeugung. „Wir müssen den Ausbau aus finanziellen Gründen drosseln“, sagt RWE-Chef Peter Terium. 2013 will das Unternehmen noch eine Milliarde Euro investieren, in den Folgejahren jeweils 500 Millionen Euro. Ursprünglich waren zwei Milliarden pro Jahr geplant. Die Energieriesen Eon und

EnBW fahren ihre Investitionen in Windenergie ebenfalls deutlich zurück. EnBW investierte 2012 gerade mal etwas mehr als 150 Millionen Euro in erneuerbare Energien – einen Großteil nicht in Deutschland. Es ist ein Teufelskreis. Für den Versorger lohnt sich ein Projekt nur, wenn garantiert ist, dass der Netzbetreiber den Anschluss pünktlich hinbekommt. Der Netzbetreiber bekommt seine Investitionen nur finanziert, wenn auch wirklich die vielen Windparks gebaut werden, die sich die Bundesregierung wünscht. Und er schafft das auch nur, wenn die Lieferanten mit den schwierigen Rahmenbedingungen zurechtkommen. Vielen Finanzinvestoren wiederum ist das alles mittlerweile zu riskant. Marktforscher Dirk Briese von Windresearch erwartet, dass die Verzögerungen für die beteiligten Firmen ernsthafte Probleme mit sich bringen: „Der Branche steht eine Konsolidierung bevor.“ Über 30 WKA-Betreiberfirmen waren Ende 2011 bereits in Konkurs. Einer der führenden Zulieferer der Windbranche, die Siag Nordseewerke, musste im November 2012 Insolvenz anmelden. Der Hamburger Hersteller Røpewer muss sich dieses Jahr von 400 Leiharbeitern in der Rotorblattfertigung trennen.

Zudem macht sich inzwischen auch bei immer mehr Bürgern Widerstand gegen WKAs breit. Die Zahl der Bürgerinitiativen gegen Windparks hat sich in den vergangenen fünf Jahren verdoppelt. Sie sind zwar nicht grundsätzlich gegen Windkraft, aber unmittelbare Anwohner sehen Nachteile wie Schattenschlag, gesundheitliche Gefährdungen durch Infraschall und vieles mehr. Die Angelsachsen haben dafür einen eigenen Begriff: „Nimby“ – „Not in my backyard“ (Nicht in meinem Hinterhof). Das Bundeswirtschaftsministerium klagt auf der eigenen Webseite: Wer immer nur dagegen sei, der verhindere „ökonomisch und ökologisch absolut sinnvolle Projekte“. Die baden-württembergische Landesregierung legt im Windenergieerlass unter Punkt 1.4. jedoch „großen Wert auf die Bürger-Beteiligung“.

Durch Geldsegen versüßt

Doch was tun gegen die zunehmenden Proteste? Euston Quah (Universität Singapur) und Jongsay Yong (Uni Melbourne) schlagen vor, den Kommunen Kompensationszahlungen anzubieten und diese gleichsam zu versteigern: Die Kommune, die am wenigsten Kompensation verlangt, bekäme den Zuschlag – und könnte dennoch einiges Geld heraus-schlagen. In Spanien hat das schon funktioniert. Dort hatte die Regierung einen Ort für ein Atomzwillingschlenlager ausgesprochen, samt Aussicht auf Entlohnung. Tatsächlich bewarben sich mehrere Orte. Am Ende jubelte ein kleines Dorf südöstlich von Madrid: Es bekommt 300 neue Arbeitsplätze und jedes Jahr sechs Millionen Euro, die ganz Spanien per Stromrechnung bezahlt. In Deutschland schrecken Politik und Verwaltungen davor zurück, jene an den Gewinnen der Großprojekte zu beteiligen, die als Anwohner auch die Lasten tragen. Doch eine finanzielle und politische Beteiligung kann Bürger gnädig stimmen. Das zeigt eine Studie von Fabian David Musall und Onno Kuik von der Universität Amsterdam. Die beiden Forscher hatten die Bewohner der beiden sächsischen Orte Nossen und Zschadraß nach ihrer Einstellung zur Energiewende befragt. In beiden Orten waren große Windkraftparks gebaut worden. In Zschadraß, wo die Initiative von der Kommune und einer Bürgerstiftung ausging, plädierten 80 Prozent für mehr Windenergie in Deutschland. In Nossen, wo der Windpark einer privaten Firma gehört, nur 36 Prozent. „Die Mitbeteiligung ist ein wichtiges Mittel, um die Zustimmung der lokalen Bevölkerung zur Windkraft zu steigern“, lautet das Fazit von Musall und Kuik.