



## Kurzes Zwischenhoch

Das kommende Jahr dürfte für Dänemarks Windbranche wieder besser laufen. Mittelfristig bleiben die Perspektiven aber eher trüb – so die Politik nicht nachlegt.

Text: Sascha Rentzing, Fotos: Tim Riediger/nordpool

An den 29. März 2004 wird sich Asbjørn Bjerre noch lange erinnern. Drei Jahre hat der Geschäftsführer des dänischen Windmühlen-Verbandes auf ein klares Bekenntnis der Politik zur Windenergie gewartet – vergeblich. Nie ließ die Regierungskoalition aus Rechtsliberalen (Venstre), Konservativer Volkspartei (KF) und der Dänischen Volkspartei (DF) einen Zweifel daran aufkommen, dass sie „keine speziellen Ziele“ mehr mit der Windkraft verfolgt.

Umso überraschender für Dänemarks Windbranche kam die Ankündigung der Regierung am besagten Tag im Frühjahr,

die Windenergie in den kommenden fünf Jahren um 750 Megawatt (MW) ausbauen zu wollen (*neue energie* 5/2004).

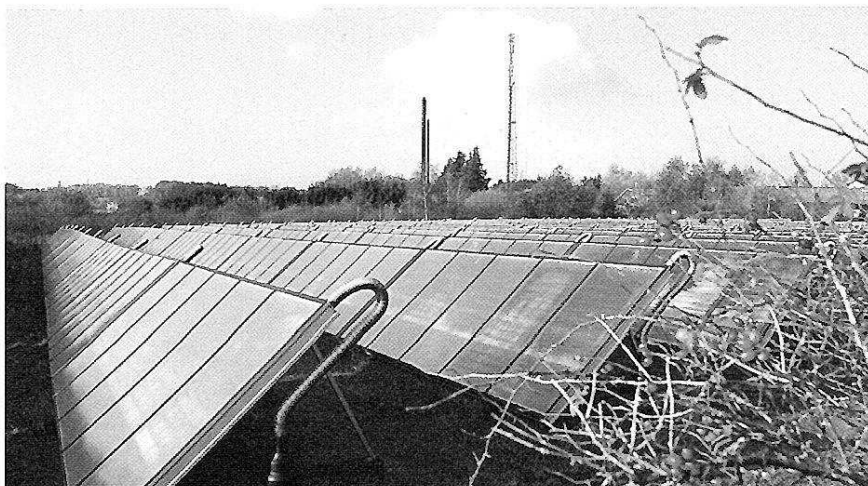
Je 200 MW, so die staatlichen Vorgaben, sollen in zwei neuen Offshore-Windparks entstehen. Man könnte ebenso gut sagen: Es sind zwei alte Bekannte. Relativ schnell fiel die Entscheidung für Horns Rev II vor der dänischen Westküste, eine Erweiterung des bestehenden Windparks. Nach Prüfung verschiedener Standortalternativen ist nun das zweite Projekt fix: Mit Nysted II in der Ostsee wird gleichfalls ein schon existierendes Projekt ausgebaut.

Doch auch an Land wird sich etwas tun: Am 1. Januar 2005 startet ein staatlich gefördertes Repowering-Programm. Neue, leistungsstarke Turbinen sollen einen Teil der alten, ausgedienten Mühlen ersetzen und die verbleibenden 350 MW Windleistung bringen.

„Der 29. März war ein guter Tag für uns“, sagt Bjerre erleichtert. „Die Politik hat signalisiert, dass sie die Windenergie nicht völlig abgeschrieben hat.“ Nun, so der Chef-Windmüller aus Århus, gebe es für Hunderte Planer und Betreiber in Dänemark endlich wieder eine Perspektive.

**NOCH NICHT AM ENDE:** Nach zwei schlechten Jahren könnte es mit der Windenergie in Dänemark wieder aufwärts gehen.

**WÄRME FÜR KOMMUNEN:** Thermische Solaranlagen werden in Dänemark häufig in Verbindung mit dezentralen Heizkraftwerken aufgestellt.



### Neue Chance für Wind

Tatsächlich kommt das Zugeständnis aus Kopenhagen in allerletzter Minute. Insgesamt waren Ende August zwischen Skagerak und Fehmarn Belt rund 5.400 Mühlen mit 3.120 MW Leistung installiert. Nach einem mäßigen Zuwachs der Jahre 2002 und 2003 kam der Windkraftausbau in diesem Jahr fast völlig zum Erliegen. Gerade einmal 40 MW gingen in den ersten acht Monaten 2004 neu ans Netz, hat das Beratungsbüro BTM Consult aus dem jütländischen Ringkøbing ermittelt. So viel wurde beispielsweise in Niedersachsen allein im September dieses Jahres aufgestellt.

Eine magere Bilanz des für die erneuerbaren Energien zuständigen Wirtschafts- und Finanzministers Bendt Bendtsen. Doch großartig eingesetzt hat sich der Vorsitzende der Konservativen Volkspartei für die Ökoenergien nie. „Dem Minister kommt es in erster Linie darauf an, dass Strom und Wärme so kosteneffizient wie möglich produziert werden und die Verbraucher wenig dafür zahlen müssen“, erklärt Jørgen Lemming von der Dänischen Energiebehörde. Deshalb müssten sich die erneuerbaren Energien heute ohne große finanzielle Unterstützung im Energiemarkt behaupten.

Diesem Leitsatz folgend hat Bendtsen die Einspeisevergütung für Windstrom Zug um Zug zusammengestrichen. Wer in diesem Jahr dennoch den Mut hatte, eine Turbine aufzustellen, muss sich mit dem an der Börse gehandelten Marktpreis für Windstrom von momentan umgerechnet rund drei Eurocent pro Kilowattstunde (kWh) plus einem erneuerbaren Energien-Bonus vom Staat in Höhe von 1,3 Cent je kWh zufrieden geben. Nur zum Vergleich: Vor dem 1. Januar 2000 bekam man pro eingespeiste

kWh rund 9,5 Cent, also mehr als das Doppelte. Kein anderes Land in Europa, das die Windenergie fördert, ist von seiner ursprünglichen Linie so weit abgewichen.

Ausgelöst hat dieses Dilemma schon Bendtsens Amtsvorgänger, Svend Auken von der Sozialdemokratischen Partei (SD). Um die Dänen auf den Stromhandel in einem liberalisierten europäischen Energiemarkt vorzubereiten, hatte dieser im Jahr 1999 ohne Not das Mindestpreissystem aufgegeben und einen Handel mit „Grünen Zertifikaten“ angeschoben. Umgesetzt ist diese Regelung jedoch bis heute nicht, denn es wurde keine Lösung gefunden, wie ein Zertifikatehandel in einem kleinen Land wie Dänemark funktionieren kann. Um sich aus dieser Zwickmühle zu befreien, zauberte Auken eine Übergangsregelung aus dem Hut – die Bendtsen sehr zum Leidwesen der Windmüller im Prinzip bis heute fortführt.

### Immer noch Flaute: Solarenergie

Den anderen Ökoenergien geht es unter dem radikal marktorientierten Politiker keineswegs besser. Beispiel Photovoltaik (PV): Nicht mit einem müden Cent fördert der Staat den Bau von PV-Anlagen. Eine staatlich garantierte Einspeisevergütung für Solarstrom gibt es nicht. Und das mit dem deutschen 1.000-Dächer-Programm vergleichbare Förderprogramm Sol1000 ist im Dezember 2003 ausgelaufen. Danach bekamen private Haushalte für eine Sonnenstromanlage mit bis zu 2 kW Leistung einen Investitionskostenzuschuss in Höhe von 30 Prozent. Immerhin 400 kW sind von Anfang 2001 bis Ende 2003 im Rahmen dieses Programms installiert worden.

Ob es eine Nachfolgeregelung geben wird, ist ungewiss. Offensichtlich ist jedoch, dass unter den gegebenen Umständen außer ein paar absoluten Solar-Liebhavern niemand in eine PV-Anlage investiert. So sind nach Informationen der Organisation für Erneuerbare Energien (OVE) zwischen Aalborg und Kopenhagen derzeit insgesamt gerade einmal 2 MW PV-Leistung installiert.

Kein Wunder, dass sich bei einem so kleinen Marktvolumen kaum Unternehmen angesiedelt haben. Die Gaia Solar A/S, ein 9-Mann-Betrieb mit Sitz in Hvidovre bei Kopenhagen, ist der einzige dänische Hersteller von Solarmodulen. 200 kW der Sonnenfänger sind dort in diesem Jahr vom Band gelaufen. „Unsere Module sind ein Nischenprodukt und werden es wohl auch bleiben“, sagt Geschäftsführer Christian Johannson.

Und wie läuft es momentan bei der Solarthermie? „Nicht viel besser als bei der PV“, wie OVE-Generalsekretär Ejvin Beuse zu berichten weiß: „Früher gab es einen Investitionskostenzuschuss für Solarkollektoren von 30 Prozent, seit 2002 wird überhaupt nichts mehr gezahlt.“

Logisch, dass dies nicht ohne negative Folgen blieb: Wurde nach Angaben der European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF) in 2001 in Dänemark noch eine Kollektorfläche von 26.150 Quadratmetern installiert, waren es ein Jahr später nur noch 13.000. In 2003 (19.000 Quadratmeter) und 2004 (schätzungsweise 20.000 Quadratmeter) hat sich der Markt zwar wieder etwas erholt, doch Wachstumsraten wie früher wurden und werden nicht mehr erreicht.

Die Arcon Solvarme A/S, mit einer Produktionskapazität von 50.000 Quadratmetern größter Hersteller von Flachkollektoren



**EINSAMER STROMERZEUGER:** Von Januar kommenden Jahres gilt in Dänemark ein neues Repowering-Programm. Dann dürfte für viele alte Mühlen wie diese das letzte Stündchen schlagen.

im kleinen skandinavischen Königreich, hat sich deshalb ein Standbein im europäischen Ausland aufgebaut. „Unsere Kollektoren gehen nach Deutschland, Österreich, Schweden und zunehmend auch nach Frankreich und Spanien“, erklärt Arcon-Exportmanager Henrik Renneberg. „Mittlerweile erzielen wir mit dem Export rund 50 bis 60 Prozent unseres Umsatzes.“

Dagegen sei in Dänemark immer weniger zu holen. „Eigentlich sind es nur noch einige ökologisch denkende Kommunen, die große Sonnenkollektoren in Verbindung mit Heizkraftwerken aufstellen,

damit diese einen Teil der Wärmeproduktion mit übernehmen.“ Private Haushalte, so der Solarfachmann, investierten indes kaum noch in diese Technologie.

### Dänischer Deal: Zustimmung ausgehandelt

Mit der Windenergie, namentlich den beiden Offshore-Projekten in Nord- und Ostsee, will die dänische Regierung ihre schlechte Bilanz bei den Ökoenergien aufpolieren. „Werden die angepeilten 750 MW realisiert, wird der Anteil der Windenergie am dänischen Stromverbrauch von derzeit

20 auf 25 Prozent steigen“, rechnet Jørgen Lemming von der Energiebehörde vor.

Die Präqualifizierungsphase für Horns Rev II ist bereits abgeschlossen. Als Bewerber für den Bau des 200-MW-Projektes vor der dänischen Westküste offiziell anerkannt sind der staatliche dänische Gasversorger Dong, die Energiekonzerne Elsam und Energi E2 sowie ein Konglomerat mehrerer dänischer Unternehmen.

Derzeit werden die Angebote der Unternehmen von der für die Ausschreibung verantwortlichen Dänischen Energiebehörde geprüft. Wann diese sich auf einen Kandidaten festlegt, ist im Augenblick noch nicht absehbar. „Wir rechnen mit einer Entscheidung nicht vor Frühjahr kommenden Jahres“, sagt Bjarne Lundager Jensen, Geschäftsführer des dänischen Windenergie-Industrieverbandes.

Kaum etwas lässt sich sagen zum geplanten Offshore-Windpark Nysted II. „Offiziell wird dieses Projekt erst am 1. Januar ausgeschrieben. Welches Unternehmen sich bewirbt, weiß darum derzeit niemand“, so Jensen.

Fest steht indes, dass die EnergiNet Danmark, Betreiberin der Netze der Energieversorger Eltra und Elkraft, die für beide Offshore-Parks notwendigen Kabeltrassen installieren wird. Geplanter Baubeginn: Frühjahr 2006.

Und was passiert unterdessen an Land? Noch nichts. Doch vom 1. Januar an könnte dort eine größere Modernisierungswelle starten. Wer ein Windrad mit einer Leistung von unter 450 kW betreibt, also der überwiegende Teil der dänischen Windmüller, ist berechtigt, bei dem staatlich geförderten Repowering-Programm mitzumachen. Je kWh, die eine im Rahmen dieses Programms neu aufgestellte Turbine produziert, gibt's für 12.000 Volllaststunden zuzüglich zum Marktpreis und zum

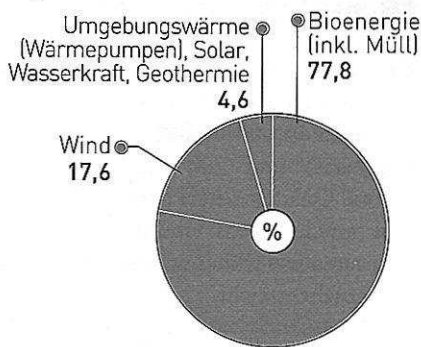
#### Landeskennzahlen

- Einwohner  
▶ 5,34 Mio.
- Fläche  
▶ 43.096 km<sup>2</sup>
- Bruttoinlandsprodukt (2003)  
▶ 182,8 Mrd. Euro
- Arbeitslosigkeit (Ø 2004)  
▶ 5,7%



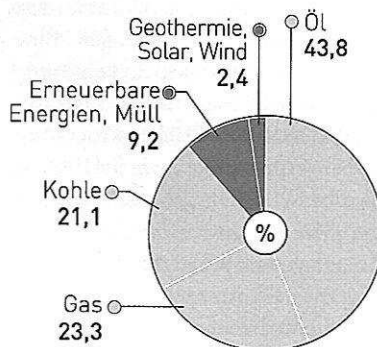
#### Erneuerbare Energien in Dänemark

Total: 103,1 Petajoule (PJ),  
Angaben in Prozent



#### Primärenergieverbrauch in Dänemark

Angaben in Prozent für 2001



Quellen: IEA, Fischer Weltalmanach 2003, Bundeszentrale für politische Bildung, Dänische Energiebehörde



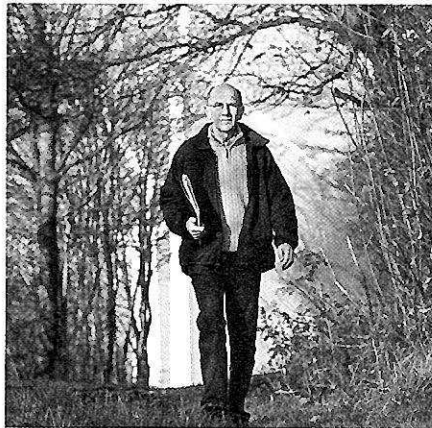
erneuerbare Energien-Bonus einen Repowering-Zuschuss in Höhe von 1,6 Cent.

Dieser Zuschuss sei, wie Per Krogsgaard von BTM Consult sagt, „okay“, sodass sich ein Repowering vor allem im windreichen Westjütland lohnt. Wachstumsraten wie früher, da lässt der Mann aus Ringkøbing keinen Zweifel aufkommen, würden allein aufgrund dieser Regelung jedoch nicht erzielt. „Was wir dazu vor allem bräuchten, wären höhere Einspeisetarife auch für Neuanlagen.“

Gute Standorte jedenfalls gebe es in Dänemark noch genug. „Es wäre überhaupt kein Problem, den Anteil der Windenergie hierzulande auf 40 Prozent zu erhöhen“, betont Krogsgaard.

Weitere Zugeständnisse an die Windmüller, dessen ist sich Martin Lidegaard sicher, werde es jedoch unter dieser Regierung nicht mehr geben. Der energiepolitische Sprecher der Sozialliberalen Det Radikale Venstre (RV) hat für diese Behauptung einen guten Grund: „Der 750-MW-Plan war keine Idee Bendtsens, sondern eine Forderung, die die Oppositionsparteien in das dänische Parlament eingebracht haben. Durchgesetzt wurde dieser Plan letztlich nur, weil wir bereit waren, im Gegenzug dem Dong-Elsam-Deal zuzustimmen“, stellt Lidegaard klar.

Zum Hintergrund: Um in Dänemark einen international wettbewerbsfähigen Energiekonzern zu etablieren, der im liberalisierten europäischen Energiemarkt mit Konzernen wie Vattenfall, Eon oder Electricité de France mithalten kann, soll Elsam nach der Vorstellung der Regierung vom staatlichen Gasförderer Dong übernommen werden (neue energie 10/2004).



**AUF GUTEM WEG:** Asbjørn Bjerre, Geschäftsführer des dänischen Windmühlen-Verbandes, glaubt wieder an bessere Zeiten für die Windenergie.

Noch ist die Übernahme nicht geglückt, denn die Elsam-Aktionäre stellen sich quer: Nach Informationen von Lidegaard will Dong für Elsam umgerechnet nur 2,29 Milliarden Euro zahlen, den Shareholdern ist das zu wenig: Sie fordern 3,36 Milliarden Euro.

### Schwache Opposition

Mehr fordern ebenso die Verfechter der Ökoenergien – wohl wissend, dass sie bei den Oppositionsparteien ebenfalls wenig erreichen. „Natürlich wollen wir mehr Ökoenergien. Doch es ist auch unsere Position, dass diese sich im Wettbewerb mit anderen Energieträgern behaupten müssen“, erklärt etwa Lidegaard.

Dänemarks Windindustrie wird deshalb auf absehbare Zeit fern der Heimat seine Geschäfte machen müssen. „Die Exportquote der Windkraftanlagen-

Hersteller Vestas und Bonus lag in den letzten beiden Jahren bei rund 90 Prozent – daran wird sich trotz des 750-MW-Planes nicht viel ändern“, betont Jensen.

Beim Branchenueuling Siemens Power Generation, der vor kurzem die Bonus Energy A/S übernommen hat, kann man das nur bestätigen: „Zwar wird unser Hauptsitz weiter im dänischen Brande liegen, unser Fokus wird sich jedoch ganz klar auf die starken internationalen Windmärkte USA, China, Indien sowie Großbritannien und Spanien richten“, kündigt Unternehmenssprecher Alfons Benzinger an.

Abgesehen von den beiden Offshore-Projekten, „die für uns interessant sein könnten“, werde der dänische Windmarkt für Siemens „nur ein Nebenschauplatz“ sein.

Auch Difko, der größte dänische Beteiligungsfondsinitiator, hat „derzeit keine Pläne in Dänemark“. „Für private Investoren ist die Situation vor allem wegen des niedrigen Marktpreises für Windstrom uninteressant“, betont Robert Skjødt, Leiter der Windabteilung. Kurzfristig werde Difko daher in Deutschland, mittel- und langfristig in Frankreich investieren. Die ersten Geschäfte sind schon über die Bühne gegangen: Ende August dieses Jahres hat Difko einen 20-MW-Windpark im brandenburgischen Schönhagen gekauft – von der WKN AG in Husum.

Asbjørn Bjerre vom dänischen Windmühlenverband blickt ein wenig zuversichtlicher in die Zukunft als seine Branchenkollegen. „Die Regierung hat uns mit ihrem 750-MW-Plan bereits einmal überrascht. Wieso sollte sie es nicht ein zweites Mal tun.“ ◀