

Wind vom Meer

Offshore bald auch in Deutschland?

von Ralf Köpke, Essen

Die Computer-Graphik wirkt wie gemalt: Zwölf Windkraftanlagen, eingebettet in Spezialfundamenten, drehen sich vor weißen Schäfchenwolken am Horizont auf dem blau schimmernden Meer. Bernd Jessen hat dieses virtuelle Bild nicht als Wohnzimmer-Dekoration erstellen lassen. Als Geschäftsführer der 1. Schleswig-Holsteinischen Offshore-Windpark Verwaltungs GmbH versucht Jessen damit, private Kapitalgeber für SKY 2000 (so der offizielle Name) zu gewinnen. Sky 2000 soll, so Jessens Planungen, 1998 vor der schleswig-holsteini-



zehn Megawatt-Konverter drehen, später soll der Windpark auf bis zu 65 Rotoren ausgebaut werden. Jessen: „Bis wir diese Leistungszahlen erreichen, müssen wir sorgfältig alle weiteren Schritte für die Genehmigung vorbereiten.“ Vorausschauend wie Jessen ist, muß er den SKY 2000-Werbeprospekt nicht neu drucken. SKY 2000 wird sicherlich als erster Offshore-Windpark im nördlichen Bundesland seinen Betrieb aufnehmen. Ob SKY 2000 auch die bundesweit erste maritime Windfarm wird, bleibt abzuwarten. Derzeit gibt es zwei Mitkon-

urrenten um die prestigeträchtige „Nr. 1“: Vor Cuxhaven plant die Niedersächsische Energieagentur, maximal 20 Offshore-Rotoren in der Nordsee zu verankern. Auch die Windkra-Gruppe zieht es auf's Meer: Vor dem Deich in Wilhelmshaven sollen sich eines Tages 16 Anlagen à 1,5 Megawatt

sprechen. Da ist zum einen die höhere Windausbeute und Stromerzeugung: Auf annähernd 3.500 Benutzungsstunden können es die „Meeres-Anlagen“ bringen, im Binnenland und an der Küste sind durchschnittlich nur 1.500 bzw. 2.700 Vollaststunden möglich. Da die Onshore-Standorte begrenzt sind, bietet sich ein Ausweichen aufs Meer an. „Damit bekommen wir auch die leidige Diskussion um die angebliche Landschaftsveränderung und die Bedrohung der Vogelwelt durch Windkraftanlagen vom Tisch“, hofft Kohler.

Mit dem Vogelflug muß sich die Niedersächsische Energieagentur auch bei den Vorplanungen des Offshore-Projektes intensiv beschäftigen. Ein Gutachten soll innerhalb des nächsten Jahres klären, welche Auswirkungen der maximal 20 Anlagen umfassende Windpark auf die Fauna im unmittelbar angrenzenden Naturschutzpark Wattenmeer hat. Die Antragsunterlagen müssen dann noch ein Radargutachten erhalten. „Da der Windpark unmittelbar vor der Einfahrt in die Elbe und damit zum Hamburger Hafen liegt, wollen die Behörden sichergehen, daß die Schifffahrt nicht beeinträchtigt wird“, erklärt Agentur-Chef Kohler. Ein anderes Problem macht derzeit allen drei Offshore-Planern heftiges Kopfzerbrechen: Die Vergütung und Abnahme des Windstroms. Denn die Bonner Parlamentarier haben bei der Verabschiedung des Stromeinspeisungsgesetzes vor sechseinhalb Jahren die Einspeisung aus Offshore-Windparks schlichtweg vergessen. Dieser „Geburtsfehler“ hat weitreichende Folgen: „Für die Wirtschaftlichkeit solcher Projekte ist es aber



Der **Tunø Knob Offshore Windpark** an der Ostküste Jütlands wurde im Oktober 1995 an Netz angeschlossen. Er besteht aus 10 Anlagen des Typs Vestas V 39. Das Bild oben zeigt die Aufbauarbeiten mit Hilfe eines Pontonkrans. Fotos: Vestas A/S

schen Ostseeküste in Betrieb gehen. „Wir sind derzeit wegen des genauen Standortes mit den Genehmigungsbehörden in Kiel im Gespräch“, so der maritime Windpionier. Während sich Jessen beim Standort bedeckt hält, macht er aus den Einzelheiten des Projektes kein Betriebsgeheimnis: Im ersten Betriebsjahr sollen sich

drehen. Als passionierter Gleitschirmspringer hat Stephan Kohler, Chef der Niedersachsen-Agentur, ein sportliches Ziel: „Wir haben schon den Ehrgeiz, daß wir mit unserem Park als Erster loslegen können“. Für den Energiefachmann aus Hannover gibt es gleich zwei gewichtige Vorteile, die für die Offshore-Technik

von entscheidender Bedeutung, ob die Kilowattstunde mit 17 oder nur mit acht oder neun Pfennigen vergütet wird“, verweist Kohler auf einen der Schwachpunkte der jetzigen Einspeise-Regelung. Beim Cuxhavener Offshore-Park, den die Niedersächsische Energieagentur für einen Hamburger Reeder und Tacke Windtechnik plant, soll sich eine Investition von rund 60 Millionen Mark amortisieren.

Für Kohler ist es keine Frage, daß die Stromversorger den Windstrom aus dem Meer abnehmen müssen: „Die Demarkationsgebiete der Energieversorger erstrecken sich auch auf die 12-Seemeilen-Zone.“ Diese Frage wird wohl nicht mehr gerichtlich geklärt werden müssen. Ende März hatte Schleswig-Holstein mehrere Neuerungen für die Novellierung des Stromeinspeisungsgesetzes im Bundesrat beantragt. Hartmut Euler aus dem Kieler Energieministerium: „Uns kam es darauf an, daß jetzt auch die Anlagen aus Küstengewässern vom Gesetz berücksichtigt werden.“ Der Bundesrat hat dieser Forderung Mitte Juni zugestimmt, was noch fehlt ist das Placet des Bundestages.

Rainer Fiedler, Vertriebsleiter beim niedersächsischen Anlagenproduzenten Tacke, ärgert solche Verzögerungen: „Auch mit der langwierigen Genehmigungspraxis der Behörden werden uns Zukunftsmärkte verbaut.“ Zwar baut Fiedler mehr auf künftige Exportmärkte, auf das Offshore-Geschäft will er dennoch nicht verzichten: „Wichtig sind für uns die Erfahrungen, die wir mit den ersten Offshore-Parks gewinnen, denn auszuschließen ist es ja nicht, daß es eines Tages Windparks gibt, die mehrere Kilometer von der Küste entfernt

stehen.“

Fiedlers Ärger ist verständlich, denn die ausländische Konkurrenz schläft nicht. Bereits 1990 begann die europäische „Offshore-Historie“, und zwar im schwedischen Malmö: 250 Meter vor der Küste entfernt ging eine 220 kW-Anlage in Betrieb, die allerdings ein Brand im November 1993 völlig zerstörte. Seit Frühjahr 1994 drehen sich im niederländischen IJsselmeer bei Medenblik vier 500 kW-Anlagen. In Dänemark gibt es bereits zwei Offshore-Windparks: Im Sommer 1991 startete das erste Projekt bei Vindeby (elf Anlagen à 450 kW), im September 1995 nahmen zehn Anlagen à 500 kW vor der Insel Tuno Knob (bei Arhus) ihren Betrieb auf. Beim Offshore-Park Vindeby reichten zehn Tage aus, um die elf Generatoren zu montieren. Seitdem produziert die Windfarm jährlich etwa 12,5 Mio. Kilowattstunden Strom. Dänemark ist noch einen Schritt weitergegangen: Eine systematische, alle Küstenstriche des Landes umfassende Untersuchung der Regierung in Kopenhagen hält eine Kapazität von 4.000 Megawatt in Offshore-Technik für möglich. Daß die Offshore-Windparks ein nicht zu unterschätzendes Standbein für die deutschen Anlagenhersteller sein werden, ist für Knud Rehfeldt vom Deutschen Windenergie-Institut eine ausgemachte Sache: „Da die Aufstellungsgebiete an Land künftig knapp werden, drängen sich Offshore-Lösungen einfach auf, zumal mit ihnen eine höhere Windausbeute möglich ist.“ Allerdings sind genaue Potentialabschätzungen derzeit noch Mangelware und mit Vorsicht zu genießen. Eine mit Geldern der Europäischen Union finanzierte Studie

ermittelte so ein Offshore-Strompotential für die Bundesrepublik von jährlich 238 Terrawatt – was der Hälfte des heutigen Stromverbrauchs entspricht.

Wo die bundesdeutsche Offshore-Zukunft liegt, ist für Hans-Joachim Bodem, Mitarbeiter der im Frühsommer in Konkurs gegangenen VE Verfahren- und Energietechnik GmbH in Bremen (ein Unternehmen der Neptun Industrie Rostock), keine Frage: „Da die Lage des Naturschutzparks Wattenmeer vor der deutschen Nordseeküste nur vereinzelt Offshore-Konverter zuläßt, werden die meisten Anlagen in der Ostsee stehen.“ Mit Geldern aus dem Bundesforschungsministerium hatte VE zusammen mit der Siemens AG und dem Verbundunternehmen PreussenElektra AG das Marktpotential von Offshore-Windparks untersucht. Das wichtigste Ergebnis der Studie: „Offshore-Windparks großer Leistung (> 100 MW) mit hinreichendem Abstand von der Küste auf Basis der Konverter großer Leistung (> 1 MW) bilden die Zukunft der Windkraftnutzung in Europa, wenn ein signifikanter Anteil am Energiemix mit energie-wirtschaftlicher Bedeutung erreicht werden soll.“

Wann diese Zukunft in der Bundesrepublik beginnt, ist noch nicht absehbar. Den von SKY 2000 und der Niedersächsischen Energieagentur genannten Betriebsbeginn 1998 halten Insider für nicht realisierbar. Wohl nicht umsonst hat Bernd Jessen vom 1. schleswig-holsteinischen Offshore-Windpark die Jahreszahl 2000 zum Teil des Projektnamens gemacht.