

Anlage zum Positionspapier vom August 2010

Engagement der Offshore Windindustrie, der Maritimen Wirtschaft und der öffentlichen Hand in Küstenregionen der Nord- und Ostsee

Offshore Windindustrie haben in Küstenregionen der Nord- und Ostsee unterstützt durch Kommunen und Länder bereits über eine halbe Milliarde Euro in Fertigungsstätten, Hafeninfrastruktur und Installationsequipment investiert. Mehrere Tausend Beschäftigte sind bereits in der Aufbauphase der Offshore Windenergie Branche in Unternehmen aus dem Maschinenbau und der Maritimen Wirtschaft beschäftigt. Weitere Tausende Jobs entstehen an der Küste und im Hinterland. Grundlage der Entscheidungen in Bremen/Bremerhaven, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern ist die Offshore Strategie der Bundesregierung, nach der zur Umsetzung der angestrebten Klimaschutzziele die Errichtung von bis zu 5000 Offshore-Windenergieanlagen in der Nordsee und Ostsee notwendig sein werden. Bei 25.000 MW ein Investitionsvolumen bis 2030 von über 75 Milliarden Euro ohne Netzanbindung und ohne Investitionen und Fertigungsstätten.

Niedersachsen

Die geplanten Offshore-Windparks sind auf leistungsfähige Hafenstandorte an der deutschen Nord- und Ostseeküste angewiesen. Daher hat sich die niedersächsische Landesregierung entschieden, die Hafenstandorte Cuxhaven und Emden für die verstärkte Windkraftnutzung auf hoher See zu ertüchtigen. Bereits getätigte Investitionen in Fertigungsanlagen an diesen beiden Standorten werden nachfolgend aufgeführt.

Am **Standort Emden** hat die BARD-Gruppe eine eigene Offshore-Basis geschaffen. Das Unternehmen hat nicht nur zweistellige Millionen Euro Beträge in neue Betriebsstätten investiert, sondern beschäftigt mittlerweile mehr als 700 Menschen, die dort Komponenten für Offshore-Windenergieanlagen wie Rotorblätter und Gondeln aus Glasfaser verstärktem Kunststoff fertigen und montieren. Von Emden aus werden auch die Betriebsführung der Offshore-Windparks sowie Organisation von Service und Wartung erfolgen.

Die Mitarbeiter der Emden Nordseewerke, die bisher fast ausschließlich im Schiffbau tätig waren, produzieren zukünftig vor allem Komponenten für Offshore-Windenergieanlagen. Die SIAG Schaaf Industrie AG hat im März 2010 die Thyssen-Krupp Nordseewerke Emden übernommen. Die SIAG Nordseewerke GmbH beabsichtigt, künftig auf 55 ha und einer Hallenfläche von 75.000 qm Stahlkomponenten für Offshore-Windparks wie Türme, Haupt- und Generatorträger, Gründungsstrukturen und Umspannplattformen zu fertigen. SIAG hat von Thyssen-Krupp ca. 700 Mitarbeiter, überwiegend aus dem Bereich Fertigung, übernommen. Mit der Fertigung der ersten Produktionslinie wird in Kürze begonnen.

Durch Investitionen des Landes Niedersachsen mit Unterstützung der EU sind in den letzten drei Jahren Infrastrukturen für die Offshore-Windenergie-Industrie auch in **Cuxhaven** geschaffen worden. Im ersten Hafenbauabschnitt wurde eine Schwerlastplattform gebaut, die sowohl für den stehenden Transport von komplett montierten Offshore-Windenergieanlagen sowie für die Anlandung als auch für die herkömmliche Verschiffung von Einzelkomponenten geeignet ist. Parallel dazu wurde ein neues Gewerbegebiet entwickelt, auf dem die Unternehmen Cuxhaven Steel Construction GmbH (CSC), die die sogenannten Tripiles für die Gründungsstrukturen der BARD-Anlagen fertigt, und die Fa. AMBAU GmbH, die in Cuxhaven für diverse Kunden Stahltürme für Offshoreanlagen baut, angesiedelt worden sind. Beide Unternehmen beschäftigen rund 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Weiter ist in eineinhalbjähriger Bauzeit das Cuxhavener Offshore-Terminal im März 2009 fertiggestellt worden, das für Lasten von 20 to pro Quadratmeter ausgelegt ist und über das zur Zeit die Gründungskörper und die Türme für das erste kommerzielle deutsche Offshore-Windparkprojekt in der Nordsee „Bard Offshore I“ verladen werden. Neben CSC und AMBAU hat sich auch die STRABAG Offshore Windenergy GmbH entschieden, in Cuxhaven anzusiedeln und wird mit einem dreistelligen Millioneninvestment rund 500 neue Arbeitsplätze in der Region schaffen. Einschließlich weiterer Maßnahmen wird allein die öffentliche Hand etwa 180 Mio. Euro in die Offshore Basis Cuxhaven investiert haben.

Auch in anderen niedersächsischen Seehäfen haben sich Unternehmen angesiedelt, die Komponenten für Offshore-Windenergieanlagen fertigen bzw. als Zulieferer oder Dienstleister für diese Branche tätig sind:

- In Stade werden bei der zur AREVA-Gruppe gehörenden PN Rotor GmbH Rotorblätter für Anlagen des Herstellers Multibrid produziert. Die benachbarte PN Eisengießerei GmbH & Co. KG, ein Tochterunternehmen von PROKON Nord, stellt Gussteile für Windkraftanlagen her.
- In Nordenham haben die Norddeutschen Seekabelwerke ihren Betrieb für die Herstellung von Spezialprodukten für die Verkabelung von Offshore-Windparks erweitert.
- Am Standort Lemwerder werden bei Abeking & Rasmussen sogenannte SWATH-Schiffe gebaut, die als Windparktender für den Transport von Offshore-Servicepersonal benötigt werden. In Lemwerder ist auch die SGL Rotec GmbH tätig, ein Hersteller von Rotorblättern sowohl für Onshore- als auch für Offshore-Anlagen.
- Und auch für Wilhelmshaven und Brake liegen Anfragen von Unternehmen vor, die für ihre Windparkprojekte Logistikflächen benötigen.

Ergebnis diesen Engagements der Unternehmen und der öffentlichen Hand ist ein Anstieg der direkt in der Offshore-Industrie in Niedersachsen

Beschäftigten auf über 2.000. Auf der Grundlage bekannter Ansiedlungs- und Investitionsvorhaben kann sich die Zahl bis 2012 auf ca. 5.000 erhöhen. Langfristig ist mit einer weiteren Verdoppelung der Zahl der Beschäftigten auf 10.000 allein in Niedersachsen zu rechnen, wenn es gelingt, neben den Projekten vor der deutschen Küste verstärkt auch die Exportmärkte von der Nordseeküste zu beliefern.

Bremen und Bremerhaven

Auch im Bundesland Bremen, hier insbesondere in **Bremerhaven**, konnten beeindruckende Erfolge bei der Ansiedlung von Unternehmen aus dem Offshore-Windenergie-Sektor erzielt werden. Die Unternehmen REpower Systems AG sowie AREVA Wind GmbH/Multibrid haben Produktionskapazitäten für jeweils rd. 100 Offshore-Windenergieanlagen pro Jahr in Bremerhaven geschaffen. Auch die Firma WeserWind Offshore Construction Georgsmarienhütte GmbH hat in 2010 mit dem Aufbau der Produktionsstätte für Offshore-Gründungskörper (Tripods und Jackets) begonnen. Die SGL Rotec GmbH ist mit der REpower Systems AG ein Joint Venture für die Produktion von On- und Offshore Rotorblättern eingegangen und hat in Bremerhaven im Jahr 2008 eine Produktionsstätte für zunächst 300 Rotorblätter pro Jahr errichtet. Das private Investitionsvolumen bewegt sich in Bremerhaven im dreistelligen Millionenbereich.

Bis heute sind in Bremerhaven nach einem öffentlichen Invest von rd. 30 Mio. Euro ca. 1.250 neue Arbeitsplätze im Windenergiebereich Offshore entstanden. Aktuell wird insbesondere ein starkes Engagement der maritimen Wirtschaft sowie der Logistik-Branche zur Unterstützung der Offshore-Realisierung in Bremerhaven spürbar.

Im Jahr 2014 bekommt die Stadt direkt an der Weser am Blexer Bogen einen eigenen Offshore-Hafen. Von hier aus können die Windenergiekomponenten in unmittelbarer Nähe zu den großen Herstellern verschifft werden. So lange wird das Container-Terminal 1 im Norden der Stadt zum Umschlag und zur Vormontage von Windenergieteilen genutzt. Am Luneort entsteht ein eigenes Industriegebiet für die Windenergie-Industrie – 60 Hektar schwerlastfähiger Untergrund mit eigenem Zugang zum Hafen und einer Anbindung an Schiene und Autobahn sowie 200 Hektar Industriefläche im Bereich der Luneplate.

Nachdem durch die Bremerhavener Wirtschaftsförderung bereits ab 2004 Offshore Teststandorte an Land angeboten wurden, haben sich auch die wissenschaftliche Ausbildung sowie die unternehmensnahe Forschung und Entwicklung in Bremerhaven etabliert. Die Hochschule Bremerhaven hat Master- und Bachelor-Studiengänge für Windenergie eingerichtet und die Fraunhofer-Gesellschaft hat in 2009 das IWES Institut für Windenergie und Energie-Systemtechnik in Bremerhaven etabliert. Ergänzt wird das Fraunhofer-Engagement durch einen Rotorblatt-Teststand, der durch Auftragszusagen der Industrie ermöglicht wurde. Weitere Teststände befinden sich aktuell im Bau. Die Forschungs- und Entwicklungslandschaft

komplettiert das Alfred Wegener Institut (AWI), das unter vielem anderem im Bereich der Meeresforschung für das Testfeld „alpha ventus“ tätig ist. Im Windkanalzentrum testet und optimiert die Deutsche WindGuard Engineering Rotorblattsegmente bei Windgeschwindigkeiten von bis zu 360 Kilometer pro Stunde. Ab 2011 werden in der Seestadt Kompetenzzentren für Windenergie und Offshore-Sicherheitstrainings errichtet.

Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern wurde an verschiedenen Standorten in den zurückliegenden zwei bis drei Jahren im Vertrauen auf stabile Rahmenbedingungen verstärkt in den Windenergiesektor Onshore und Offshore investiert.

Seit 2008 hat die Nordex Energy GmbH mit ca. 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in **Rostock** ca. 86 Mio. Euro in die Erweiterung ihrer Produktion von Turbinen (2.000 MW p.a.) und Rotorblättern (1.000 MW p.a.) investiert. Derzeit ist das Gros der Beschäftigten noch mit der Fertigung für den Onshore Markt befasst. Nordex entwickelt aber derzeit auch eine Offshore Windenergieanlage, besitzt sogar 40% Projektanteil an dem Ostsee-Projekt „ARCADIS OST 1“ und will ab 2014 die 70 Offshore-Turbinen liefern.

Die EEW Special Pipe Construction GmbH in Rostock hat 60 Mio. Euro in ein modernes Fertigungszentrum für Offshore-Fundamentrohre investiert und ihre Jahreskapazität auf 85.000t p.a. ausgebaut. 2009 wurde ein zweites Werk in Lubmin errichtet. Insgesamt werden bei EEW z.Z. 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Liebherr baut nach Investitionen von 190 Mio. Euro auf 220.000m² modernste Offshore-Kräne für Errichterschiffe mit einer Tragkraft bis 2.000t und beschäftigt in Rostock und Lubmin 855 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon 120 Azubis. Die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter soll nach Fertigstellung einer neuen 750m langen Halle in Rostock nochmals um 700 steigen, die dann teilweise auch im Bereich Offshore Windenergie beschäftigt werden.

E.N.O. Energy baut in Rostock seit 2007 mit 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine eigene Turbine und hat Investitionen von 5 Mio. Euro in die Fertigung investiert. Hinzu kommen weitere Investitionen, z.B. durch Produktionserweiterungen in der Komponentenfertigung bei DMR Mechanische Werkstätten GmbH/RMT Maschinenbau GmbH (22 Mio. Euro, 204 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter), Eisengießerei Torgelow (60 Mio. Euro, 650 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weitere 40 Mio. Euro bis 2012), SEAR Elektroanlagenbau (Elektrokomponenten für WEA, 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter), Eikboom (neue Produktionshalle für die Fertigung von Gondelverkleidungen, 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter), Firmengruppe Krebs (Neubau einer Halle für die Beschichtung von Großkomponenten). Teilweise sind die Mitarbeiter bereits mit der Herstellung von Komponenten für Offshore Windenergieanlagen befasst. Kenersys mit der Errichtung einer Turbinenproduktion im Wismarer Hafen.

Aber auch Dienstleister investieren in maritime Service-Center, wie die Beispiele von Baltic Taucher und OPUS Marine GmbH in Rostock zeigen. Die Suzlon Energy GmbH hat erst im Juli ihr neues F&E Center in Rostock bezogen und hat mit 60 neuen Arbeitsplätzen nun die Anzahl seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hier auf 160 erhöht. Das Fraunhofer-Institut-Großstrukturen in der Produktionstechnik hat 2 Mio. Euro in neue Laborräume investiert. Dazu planen die beiden MV-Werften Nordic Yards in Rostock und Wismar (Auftrag von Siemens Energy für die Umrichterplattform Borwin beta in der Nordsee) sowie die P+S Werften GmbH (ehem. Volkswerft) in Stralsund sich stark im Bereich Offshore-Windenergie mit dem Bau von Spezialschiffen und Umspannplattformen neue maritime Geschäftsfelder zu generieren, um so die Auswirkungen der anhaltenden Schiffbaukrisen abzufedern.

Schließlich werden zur Zeit drei Masterstudiengänge an der Universität Rostock vorbereitet im Bereich Offshore Windenergy Technology; dadurch werden Ausbildungsschwerpunkte aus den maritimen Technologien (Fachbereich Maschinenbau/Sektion Schiffstechnik) neu auf zukünftige Entwicklungen ausgerichtet. Sie sollen im Herbst 2011 starten.

Auch der **Fährhafen Sassnitz** hat sich in den letzten 2-3 Jahren zum Offshore Standort weiter entwickelt. Anfang 2008 erhielt er den Auftrag, als Logistikstützpunkt für den Bau der Nordstream-Pipeline zu fungieren. Seit dem wurden ca. 300 Arbeitsplätze im neu errichteten Betonummantelungswerk der französischen Firma Eupec sowie bei Subkontraktoren geschaffen. Gleichzeitig wurde die Hafeninfrastuktur für den Projektbedarf umfassend ausgebaut.

Nach Abschluss des Pipeline-Projekts im Jahr 2012 kommt eine Nachnutzung der Werkshallen für die Offshore-Windenergiebranche in Betracht. Möglicherweise können auch Arbeitskräfte aus dem Nordstream-Projekt übernommen werden.

Zwischen 2011 und 2013 soll zudem von Sassnitz aus der EnBW Offshore Windpark „Baltic II“ mit insgesamt 80 WEA errichtet werden. Auch für dieses Projekt läuft die Anpassung der Hafeninfrastuktur. Auf Grund der günstigen seegeographischen Lage und der guten nautischen Bedingungen rechnet der Fährhafen Sassnitz mit Folgeaufträgen.

Aus den Gesprächen, die der Fährhafen Sassnitz mit Unternehmen aus der Offshore-Branche führt, ergibt aus jetziger Sicht ein Potenzial von rund 500 Arbeitsplätzen, insbesondere im Bereich Komponentenproduktion. Hinzu kommen Arbeitskräfte, die bei der Errichtung von Windparks sowie deren Reparatur und Wartung benötigt werden.

Neben diesen Aktivitäten in den vier Küstenländern sind weitere Arbeitsplätze bei zahlreichen Zulieferern, Planungs- und Entwicklungsunternehmen in fast allen Bundesländern geschaffen worden, ohne die der gegenwärtige Stand der Entwicklung der Offshore-Windenergie nicht denkbar wäre.

Schleswig-Holstein

Bisher erfolgte die Positionierung im Offshore-Bereich in Schleswig-Holstein eher bewusst zurückhaltend, da auch der Ausbau der Offshore-Parks generell nur verzögert voranschritt. Durch die Umsetzung der ersten Offshore-Parks werden die großen Potenziale der Branche jedoch erkannt.

In Schleswig-Holstein wurden im März dieses Jahres zwei maßgebliche Konzeptpapiere verabschiedet. Zum einen wurde die Energiestrategie des Landes veröffentlicht, die einen Schwerpunkt auf den Ausbau der Windenergie an Land und auf See legt. Zum anderen hat die Netzwerkgagentur windcomm schleswig-holstein in Kooperation mit der Landesregierung und lokalen Partnern eine Offshore-Strategie für Schleswig-Holstein entwickelt, die in den Bereichen Großkomponentenfertigung & Assembling, Service & Wartung, Forschung & Entwicklung sowie Aus- & Weiterbildung konkrete Handlungsfelder und Entwicklungspotenziale aufzeigt und Handlungsempfehlungen zur Umsetzung benennt.

Für die Produktion und das Assembling von Großkomponenten rüsten sich derzeit die Häfen in Brunsbüttel, Kiel und Lübeck. In **Brunsbüttel** werden bereits Komponenten bis zu einem Gewicht von 350 Tonnen verladen. Im Jahr 2009 wurden rund 1.500 Komponenten für die On- und Offshore Windenergiebranche vor Ort umgeschlagen. Dabei nimmt der Offshore-Anteil am gesamten Umsatz stetig zu, so dass der Hafen an die Bedürfnisse der Offshore-Branche weiter angepasst werden soll.

In **Kiel** arbeiten derzeit rund 2.300 Mitarbeiter in der Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH. Die Werft zählt damit zu den zehn größten Arbeitgebern in Schleswig-Holstein. Derzeit wird auch die Produktion von Offshore-Großkomponenten wie Fundamentstrukturen geprüft, um die Arbeitsplätze zu sichern.

In **Lübeck** werden ebenfalls große Stückgüter besonders für Skandinavien und Osteuropa umgeschlagen. Aufgrund der sehr guten Standortbedingungen baut derzeit der Windkraftanlagenhersteller DeWind vor Ort seine Entwicklungsabteilung von derzeit ca. 15 Mitarbeitern auf über 30 aus. Vor Ort sollen auch neue Offshore-Technologien entwickelt werden. Des Weiteren produziert Vestas im Hafengebiet Generatoren, die auch für den Offshore-Einsatz produziert werden sollen. Das bestehende Werk mit 400 Mitarbeitern wird gerade für 30 Mio. Euro erweitert. Kurzfristig werden so mindestens 40 neue Arbeitsplätze entstehen.

Auch in **Rendsburg** am Neuen Hafen Kiel-Canal rüstet man sich für das Offshore-Geschäft. Der dort im Bau befindliche Hafen soll als schwerlastfähige Logistikkachse zwischen Nord- und Ostsee dienen. Auch ein Produktionswerk für Gondeln und Naben der 3 XM Baureihe der Firma

REpower Systems ist in der Umsetzung. Die 3 XM soll auch für den Offshore-Einsatz modifiziert werden. Vor Ort befindet sich bereits das Entwicklungszentrum von REpower mit über 470 Mitarbeitern, die Onshore- und Offshore-Turbinen entwickeln. Auch ein Windkraftpionier der ersten Stunde, die Firma aerodyn, entwickelt Offshore-Windräder in Rendsburg für den internationalen Markt.

Im Bereich Service und Wartung bestehen jedoch die größten Arbeitsplatzpotenziale im Land. Vier Offshore-Parks sind im sogenannten Sylt-Cluster und drei weitere im Helgoland-Cluster genehmigt. In beiden Clustern sind zudem vier weitere Parks im Genehmigungsverfahren. Insgesamt werden über 780 Windkraftanlagen allein vor der Westküste des Landes installiert. Daraus ergibt sich ein Bedarf von mehreren hundert Service-Technikern. Hinzu kommen im gleichen Umfang Mitarbeiter für die Schifffahrt, den Umschlag und die maritime Logistik.

Aufgrund der guten Lage zu den Windparks beider Cluster sind besonders **Hörnum**, **List** und **Helgoland** als Reaktionshäfen für den schnellen Einsatz in den Windparks geeignet. Helgoland kann zudem als Schutzhafen auch während der Bauphase der Parks dienen. Als Versorgungshäfen für Hochseeplattformen oder für die Hochseeinsel Helgoland eignen sich besonders die Häfen **Büsum**, **Husum** und **Dagebüll**. Hier werden derzeit die geeigneten Flächen in eine Vermarktungsstrategie eingebracht.

Im Bereich der universitären Ausbildung bildet das Forschungs- und Ausbildungsnetzwerk CEwind e. G. die tragende Säule in Schleswig-Holstein. Der derzeit angebotene Master of Windengineering wird zukünftig noch stärker die Offshore-Windenergie im Lehrangebot berücksichtigen. Zudem werden praxisnahe Weiterbildungsmodule für den Offshore-Markt angeboten. Auch im Bereich Forschung und Entwicklung wird sich das Forschungsnetzwerk im Offshore-Bereich neu aufstellen. An der Fachhochschule **Flensburg** sind derzeit zwei Stiftungsprofessuren ausgeschrieben, die neue Akzente in der Offshore-Forschung setzen sollen. Neben ökologischer Begleitforschung steht aber nach wie vor die Konstruktion und Entwicklung innovativer Technologien und Schiffstypen für den Offshore-Einsatz im Fokus der Bemühungen. Im nördlichen Nordfriesland läuft zudem ein Projekt, zur Aus- und Weiterbildung von Offshore-Servicetechnikern, um den zu erwartenden großen Bedarf zu decken.

Auch neue Windtestfelder für die kombinierte Nutzung von Onshore- und Offshore-Technologien werden derzeit zur Umsetzung gebracht. Aktuell testet z. B. die Firma REpower Systems seine Offshore-Prototypen der 5 und 6 M Baureihe in Brunsbüttel und in Nordfriesland.