

Offshore-Windenergie

Power Systems

Entwicklung des Weltmarkts

- **Weltweit waren Ende 2012 Windenergieanlagen mit einer Leistung von über 4.995 MW im Meer am Netz.** In Großbritannien, Dänemark, Schweden, Irland, den Niederlanden, Belgien und China werden küstennah bereits umfassende Erfahrungen gesammelt.
- **Das Exportpotenzial der Offshore-Windenergie für die deutsche Industrie ist groß.** Deutschland kann mit einem starken Binnenmarkt auch bei der Offshore-Windenergie weltweit an die Spitze kommen, wenn die Wirtschaft den Vorsprung der Nachbarländer bei der Realisierung von Projekten mit deutscher Offshore-Technologie weiter aufholt.

Entwicklung des nationalen Marktes

- **Hersteller von Offshore-Windenergieanlagen und Komponenten aus Deutschland sammeln bereits Erfahrungen im Inland wie im Ausland.** Zahlreiche Windenergieanlagen unterschiedlicher Leistungsklassen mit bis zu 6 MW, wurden und werden installiert und diverse Komponenten für Offshore-Windenergie-Anlagen und Parks geliefert.
- **Offshore-Windenergieanlagen werden am Heimmarkt vielfach getestet und weiterentwickelt.** 12 Windenergieanlagen der 5 MW-Klasse wurden 2009 im Offshore-Testfeld alpha ventus 45 km vor der Küste in 40 m tiefem Wasser errichtet. Die Investitionskosten liegen bei 270 Mio. Euro. Kabeltrasse und Umspannwerk wurden bereits 2008 realisiert.
- **Der Bau erster kommerzieller Projekte in Deutschland hat 2010 begonnen.** 21 Anlagen mit zusammen etwa 50 MW wurden in dem Projekt Baltik 1 in 2011 und etwa 30 Anlagen mit zusammen ebenfalls 150 MW bis Ende 2012 in dem Projekt Bard 1 ans Netz gebracht. Parallel wird der Export weiter ausgebaut. Aufträge und Rahmenvereinbarungen mit Milliardenvolumen wurden an deutsche Hersteller vergeben und umgesetzt.
- **Ende 2012 waren in Deutschland Offshore 68 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 280 MW installiert.** Ende 2012 befanden sich 6 Offshore-Windparks mit zusammen 350 Windenergieanlagen und einer Gesamtleistung von etwa 1.700 MW in Bau.
- **Die Rahmenbedingungen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) wurden an die Kosten und die Bedingungen auf dem Weltmarkt angepasst.** Offshore-Anlagen, die ab dem 1. Januar 2012 installiert werden, erhalten nach dem neuen EEG für mindestens zwölf Jahre 15 ct/kWh Anfangsvergütung. Danach erhalten Offshore-Anlagen 3,5 ct/kWh. Die jährliche Degression von 7 % setzt für dann neue Anlagen ab 1. Januar 2018 ein.
- **Mit der Einführung des optionalen Stauchungsmodells ist bis zum 1. Januar 2018 die Stauchung der Zahlung der Anfangsvergütung auf 19 ct/kWh über 8 Jahre möglich.** Im Falle des Stauchungsmodells wird in dem aus Küstenentfernung und Wassertiefe resultierenden Verlängerungszeitraum ebenfalls 15,0 ct/kWh.

Prognose

- **Bis Ende 2013 werden in Deutschland zusätzlich mindestens 400 MW Offshore Windenergieanlagen ans Netz angeschlossen.** Das Bundesumweltministerium prognostiziert bis 2015 die Installation von über 3.000 MW auf See.
- **Die Offshore-Windenergie-Strategie der Bundesregierung sieht bis 2020 eine Leistung von 10.000 MW vor.** Etwa 35 TWh könnten dann 7 % des Stromverbrauchs decken. Nach Einschätzung von VDMA Power Systems sind 6.000 bis 8.000 MW realistisch.

- **Die Bundesregierung strebt den Ausbau von 25.000 MW bis zum Jahr 2030 an.** Dies würde über 15 % des Stromverbrauchs in Deutschland decken.
- **Über 30 Windparks mit einer Leistung von 9.000 bis etwa 10.500 MW wurden bereits genehmigt.** Darüber hinaus befinden sich weitere 94 Vorhaben mit rd. 6.600 Offshore-Windenergieanlagen und einer Gesamtleistung von bis zu rd. 30.000 MW im Genehmigungsverfahren, sodass Ende 2012 insgesamt über 40.000 MW in Planung waren.
- **Der deutsche Markt kann in den kommenden Jahren auf jährlich über 1.000 MW neu installierte Offshore-Leistung wachsen.** Kapazitäten können allerdings ab 2015 auch auf weit über 2.000 MW ausgebaut werden und zum Großteil exportiert werden.
- **Bis zum Jahr 2020 können in Europa bei Beschleunigung 40.000 MW Offshore-Windenergie-Leistung installiert werden.** Allein in Großbritannien ist die Errichtung von über 30.000 MW geplant. Bis zum Jahr 2030 sind europaweit 110.000 MW möglich.

Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland

- **Die deutsche Wirtschaft hat erhebliche Vorleistungen erbracht.** Deutsche Unternehmen bauen die Serienfertigung für Offshore-Anlagen, Fundamente und Großkomponenten an der deutschen Küste aus.
- **Fertigungsstätten, Infrastruktur und Logistik mit einem Investitionsvolumen von weit über einer Milliarde Euro wurden aufgebaut.** Die Windindustrie stellt Technologien zur Installation und Wartung von Offshore-Anlagen und Komponenten bereit. Die Maritime Wirtschaft baut Gründungstechnologien und Hafenlogistik aus.
- **Bei jährlichen Zuwachs von 1.000 MW kann Offshore-Windenergie in Deutschland Wertschöpfung von etwa 3 Mrd. Euro generieren.** Für Windindustrie und Maritime Wirtschaft eröffnet sich ein Investitionsvolumen über 75 Mrd. Euro bis 2030.
- **Zwischen 10.000 und 20.000 Menschen können in Windindustrie und Maritimer Wirtschaft direkt beschäftigt werden,** wenn Fertigungskapazitäten und Infrastrukturen für Installation und Service an den deutschen Küsten ausgebaut werden.
- **Mit einem stabilen nationalen Offshore-Markt werden die Voraussetzungen für steil wachsende Exportvolumen geschaffen.** Hersteller, Zulieferer und Maritime Wirtschaft sammeln Erfahrungen in großer Wassertiefe zur Belieferung zukünftiger Projekte in den Weltmeeren aus den Fertigungsstätten an der deutschen Küste.

Hemmnisse

- **Große Küstenentfernungen und Wassertiefen der geplanten Projekte haben die Entwicklung der deutschen Offshore-Windindustrie erschwert.** Sehr hohe Umweltstandards haben die Offshore-Entwicklung in Deutschland verteuert und verkompliziert.
- **Die Raumordnung der Nord- und Ostsee darf nur die Natura 2000-Gebiete ausschließen.** Sie muss die Ziele der Bundesregierung bekräftigen und durch vorausschauende Planung die Grundlagen für die Umsetzung schaffen.
- **Kosten und Risiken der Offshore-Windenergie wurden in der Vergangenheit unterschätzt.** Mit Unterstützung der KfW und der europäischen Investitionsbank kann die Finanzierung von Offshore-Windparks auch nach der Finanzkrise sichergestellt werden.
- **Kostensenkungspotentiale können nach Aufbau der Serienfertigung realisiert werden.** Fertigungsstätten und Anlagentechnologien müssen dazu weiterentwickelt werden. Installationslogistik und Hafeninfrastruktur müssen weiter ausgebaut werden.
- **Netzinfrastuktur muss im Meer wie an Land rechtzeitig ausgebaut und optimiert werden.** Die Trassen sind durch die Netzbetreiber rechtzeitig zu realisieren. Haftungsrisiken werden dabei fair verteilt. Ein grundsätzlicher Wechsel im Netzanbindungsregime hin zu einem strategisch angelegten Netzausbau muss umgesetzt werden.