Stand: Juli 2013

Schiffe im Einsatz für die Offshore-Windenergie

Mehrere Meter ragt die Hubplattform „Thor" aus dem Wasser und montiert mit ihrem Schwerlastkran den Rotorstern

Fundamente und Turbinen eines Offshore-Windparks sind mehrere hundert Tonnen schwer und größer als manches mehrstöckige Wohnhaus. Spezielle Schiffe sind notwendig, um sie vom Hafen auf See zu transportieren und dort aufzubauen. Während hierzu anfangs noch Schiffe aus der Öl- und Gasexploration eingesetzt wurden, werden heute für die Anforderungen der Offshore-Windenergie konstruierte Spezialschiffe genutzt.

Der Bau eines Windparks erfordert speziell ausgerüstete Schiffe

Im Verlauf der Entstehungsphase eines Offshore-Windparks sind Dutzende unterschiedliche Schiffe nötig, um alle Arbeiten auszuführen. In der Vorbereitungsphase kommen Erkundungsschiffe zum Einsatz, etwa zur Untersuchung des Baugrunds. Es handelt sich dabei um universell nutzbare Schiffe. Anders sieht es in der Errichtungsphase aus. Um die Fundamente und Windenergieanlagen an den richtigen Platz zu bringen und aufzurichten, sind spezielle Schiffe mit genügend Ladefläche und einem schwerlastfähigen Kran erforderlich.

Grundsätzlich lassen sich zwei Schiffstypen zur Installation von Offshore-Windparks unterscheiden: Hubplattformen besitzen keinen eigenen Antrieb und werden von Schleppern ins Baufeld gezogen. Sie gleichen eher einer schwimmenden Plattform als einem Schiff. Installationsschiffe besitzen hingegen einen typischen Schiffsrumpf und einen eigenen Antrieb. Während die Hubplattformen oft entweder auf das Rammen der Fundamente oder die Errichtung der Anlagen spezialisiert sind, erledigen Installationsschiffe oft beide Arbeitsschritte. Diese Installationsschiffe verfügen über auf- und absenkbare Stützbeine. Daher werden sie auch Jack-Up-Schiffe genannt. Im Baufeld angekommen, stützen sie sich auf dem Meeresgrund ab und heben sich bis zu 10 Meter aus dem Wasser. So erreichen sie zunächst die Stabilität zum Einrammen der Fundamente und später die nötigen Höhen für das Anbringen der Gondeln und Rotorblätter.

In der Betriebsphase, wenn die Windenergieanlagen Strom produzieren, sind hauptsächlich Wartungs- und Serviceschiffe im Einsatz. Schnell bringen sie Personal und Ersatzteile von der Küste oder einer Wohnplattform zu den Anlagen. Beim Andocken müssen sie möglichst ruhig im Wasser liegen, um dem Servicepersonal auch bei hohem Wellengang den Zugang zur Anlage zu ermöglichen.

Werften können vom Ausbau der Offshore-Windenergie profitieren

Mit dem Ausbau der Offshore-Windenergie steigt auch der Bedarf an Spezialschiffen. Neben dem Bau und der Reparatur dieser Schiffe bietet auch die Produktion von Plattformen und Fundamenten internationalen und deutschen Werften Perspektiven. Damit entstehen neue Beschäftigungsfelder für Fachkräfte in diesen Bereichen. Beim Neu- und Umbau von Schiffen besteht eine wesentliche Herausforderung darin, die Finanzierung dieser umfangreichen Projekte sicherzustellen. Weiterhin ist erforderlich, einheitliche Sicherheits-, Umwelt- und Arbeitsschutzanforderungen für Schiffe und Komponenten festzuschreiben und weiterzuentwickeln. Die Anforderungen an Schiffe und Komponenten befinden sich dabei im steten Wandel, entsprechend der technologischen Weiterentwicklungen in der Offshore-Windenergie.

Das Installationsschiff „Pacific Ocean" verfügt über einen eigenen Antrieb

Das Wartungsschiff „Natalia Bekker" bringt das Personal dank seiner speziellen Rumpfform auch bei hohem Wellengang sicher auf die Anlage

Schiffe und Hubplattformen der derzeit gebauten deutschen Offshore-Windparks

Stand: Juli 2013

Windpark	Schiffsname	Typ	Werft	IBN*
BARD Offshore I	Wind Lift I Thor	Hubplattform Hubplattform	Western Shipyards, Litauen Crist, Polen	2010 2010
Borkum West II	Goliath	Hubplattform	Lemants, Belgien	2009
DanTysk	Pacific Osprey Seafox 5	Selbst angetrieben Hubplattform	Samsung Heavy Industries, Korea Keppel Fels, Singapur	2013 2012
Global Tech I	Thor Innovation	Hubplattform Selbst angetrieben	Crist, Polen Crist, Polen	2010 2012
Meerwind Süd/Ost	Seajacks Zaratan	Selbst angetrieben	Lamprell, Vereinigte Arabische Emirate	2012
Nordsee Ost	Victoria Mathias	Selbst angetrieben	Daewoo, Südkorea	2012
Riffgat	Oleg Strashnov	Kranschiff ohne Beine	IHC Merwede, Niederlande	2011

*) IBN = Inbetriebnahme

Herausgeber:
Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE
im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

STIFTUNG OFFSHORE WINDENERGIE

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Gestaltung: BLICKFANG – Kommunikations-Design

Das Projekt OffMaster

Die Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE hat im Auftrag des Bundesumweltministeriums die Potenziale des Offshore-Windenergie-Ausbaus für die Hafen- und Werftwirtschaft untersucht und Handlungsempfehlungen entwickelt, wie diese Potenziale umzusetzen sind. Der Bericht des Projekts OffMaster steht unter www.offshore-stiftung.de zum Download zur Verfügung.

Weitere Informationen zu diesem und zu anderen Themen im Bereich der Offshore-Windenergie erhalten Sie unter

OFFSHORE-WINDENERGIE.NET