

# Test mit Nearshore-Anlage

**S**o mancher Wanderer auf den Emsdeichen bei Emden wird sich in den letzten Monaten gefragt haben, warum man im Uferbereich mit großem Aufwand eine Windkraftanlage (WKA) baut, wo doch, kaum mehr als einen Steinwurf ent-

fernt, ein riesiger Windpark ausreichend Platz für eine weitere dieser Anlagen bieten würde. Doch war es nicht purer Mutwille, der den Hersteller, das ausführende Bauunternehmen und nicht zuletzt auch den Betreiber, die EWE AG, veranlasste, eine 4,5 Megawatt-Anlage ins Wasser zu setzen: „Wir erwarten von der neuen Anlage wesentliche Aufschlüsse, zum Beispiel über den Bau einer Windkraftanlage auf dem Wasser“, erklärt Dirk Warnecke, ein Sprecher des für die Planung verantwortlichen Unternehmens Enova. Umgesetzt werden sollen diese Erkenntnisse bei späteren Offshore-Windparks, wie sie bereits für die Seegebiete vor Borkum oder vor Sylt genehmigt wurden.

Noch ist es bis zum Offshore-Betrieb von Windrädern ein weiter Weg, deshalb hat man sich in Emden mit einer so genannten Nearshore-Anlage begnügen müssen. Zwar hat auch dieses Windrad vom Typ Enercon E 112 „nasse Füße“. Doch wurde die Anlage - mit einer Nabenhöhe von 108 Metern und einer Flügelänge von 53 Metern eine der weltgrößten Windkraftanlagen - nur 40 Meter vom Fuß des Emsdeiches auf einem mit 40 Stahlrohrpfeilern gegründeten Betonfundament in die Ems gebaut.

Das Besondere an der neuen Anlage ist aber nicht nur ihr Standort im Wasser, ihre Höhe oder die erwartete Leistung von 15 Millionen Kilowattstunden pro Jahr, sondern auch die Tatsache, dass ihr Schaft, nicht wie bei Anlagen dieser Größenordnung üblich aus Beton, sondern aus Stahl errichtet wurde. Die vier insgesamt 850 Tonnen wiegende Stahlsegmente des Turms wurden per Schiff nach Emden verfrachtet. Hier wurden die Segmente gemeinsam mit der Gondel, dem Kopfstück der Anlage und den Rotorblättern auf einen speziellen Ponton verladen.

Grund für die ungewöhnliche Bauweise ist, ebenso wie der Standort, die Generalprobe für spätere WKAs auf hoher See: „Wir müssen davon ausgehen, dass wir später einmal auf

**Seinen festen Platz auf Erden hat vor kurzem ein Demag CC 8800 gegen das Deck eines 100 Meter langen schwimmenden Pontons eingetauscht. Torsten Hansen berichtet, warum die große Raupe mit einem 138 Meter langen Ausleger und Superlifteinrichtung sich keine nasse Füße geholt hat.**



Die gesamte Nearshore-Anlage ist vom Ponton aus montiert worden



Unterwegs auf dem Ponton: Der Terex-Demag CC8800 von Sarens

See eine Bauzeit von maximal 120 Tagen haben“, schildert Dirk Warnecke die besonderen Anforderungen für den Bau einer Offshore-WKA. „Indem wir den Turm in Modulbauweise aus Stahl herstellen, sind wir in der Bauphase erheblich schneller.“

Der Einhub auf der Baustelle stellte die Verantwortlichen von Enercon und dem ausführenden Unternehmen Enova vor besondere Probleme, da die Gezeiten, ein gleichmäßiger starker Wind und nicht zuletzt die Bug- und Heckwellen der vorbeifahrenden Schiffe das Können des Kranfahrers auf dem mit einem 138 Meter langen Ausleger ausgerüsteten Kran immer wieder auf eine harte Probe stellten.

Seinen endgültigen Härtetest legten Kran und Bedienungspersonal von dem belgischen Kranunternehmen Sarens schließlich am letzten Tag des knapp einwöchigen Einsatzes ab: Innerhalb von nur viereinhalb Stunden wurde die Nabe mit drei angeflanschten, jeweils 53 Meter langen, Windflügeln in einem Hub zu der Generatorwelle in rund 120 Meter Höhe gezogen und montiert. Trotz Wind und unsicherem Stand gelang dem Kranführer das Husarenstück schon im

ersten Versuch. Lediglich zwei der drei Windblätter waren aus Sicherheitsgründen mit schweren Führungsseilen über Winden am Ufer vertäut worden.

Das Windrad wird den Strom für rund 15000 Menschen liefern und nebenbei fast 10000 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr einsparen.

**K & B**



Feingefühl war beim Ziehen der Gondel gefragt