

Hubgiganten zu Wasser



Einladen der Tripods

Die Montage der ersten Offshore-Anlagen wurde meist mit großen Raupenkränen bewerkstelligt, die auf einem Ponton mitsamt der Ladung auf die offene See gebracht wurden. Hierbei zeigten sich schnell Probleme wie der Seegang und die begrenzte Manövrierfähigkeit der Schlepper, die als Antriebseinheit dienten. Sobald der Ponton sich im Wellengang bewegte, waren Hubarbeiten nicht mehr möglich, denn auch bei diesen großen Einzelteilen kommt es im entscheidenden Moment auf Zentimeter an.

Um dem Problem aus dem Weg zu gehen, wurden spezielle Errichterschiffe konstruiert, die sich mit eigenen Beinen auf dem Meeresgrund abstützen und sogar komplett aus dem Wasser erheben. Dadurch wird erreicht, dass selbst Wellen von 2,5 Metern die Arbeiten nicht behindern. Der Kran steht stabil und bewegungslos am Einsatzort und kann jede Last millimetergenau ans Ziel bewegen.

Im Gegensatz zum normalen Schwimmkran sind Errichterschiffe echte Transportspezialisten, denn sie holen die Fracht im Hafen ab, beladen sich selbst und fahren dann mit eigener Kraft hinaus aufs Meer. Die zu bewegenden Massen machen kraftvolle Antriebe erforderlich. So legt zum Beispiel die beladene ‚Victoria Mathias‘ die Strecke bis zum Windpark ‚Nordsee Ost‘, etwa 30 Kilometer nörd-

Die ungewöhnlichsten Krane sind im Moment wohl die Errichterschiffe für die Installation von Offshore-Windenergieanlagen. Auf den ersten Blick wirken die Hubgiganten wie etwas andere Schwimmkrane. Doch bei genauerem Vergleich zeigen sich viel mehr Unterschiede als nur der drehbare Kran auf dem Deck. Jens Hadel erläutert die Technik und ihre Vorteile.

Die ‚Victoria Matthias‘ hat einen 1.000-Tonnen-Kran an Bord



lich von Helgoland, mit einer Geschwindigkeit von 7,5 Knoten zurück. Dabei können bis zu 4.500 Tonnen Ladung an Bord zwischengelagert werden. Für den Vortrieb und hohe Beweglichkeit sorgen sechs schwenkbare Strahlruder mit jeweils 1.600 kW Leistung. Durch ein dynamisches Positionierungssystem kann die gewünschte Arbeitsposition zentimetergenau angesteuert und gehalten werden. Ist diese erreicht, werden die vier Stützbeine, jeweils 78 Meter lang, auf den bis zu 45 Meter tiefen Meeresgrund herabgelassen. Doch damit nicht genug: Für die Hubarbeiten stemmt sich das mehrere tausend Tonnen schwere Errichterschiff samt Ladung komplett aus dem Wasser und steht wie eine Insel auf vier Abstützungen sicher im

Meer.

Der Liebherr-Schwerlastkran vom Typ BOS 35000 (Board Offshore Crane) erreicht eine Arbeitshöhe von 110 Metern über Deck. Bei einer Ausladung von 25 Metern beträgt die maximale Hubleistung 1.000 Tonnen, bei 38 Metern immerhin noch 644 Tonnen.

Doch es geht noch größer. Im September 2012 nahm die ‚Innovation‘ den Pendelverkehr von Bremerhaven zum Offshore-Windpark ‚Global Tech I‘ auf. Beladen mit drei Fundamenten und den dazugehörigen neun Pfählen ist nach nur zehn Stunden Fahrt das 180 Kilometer entfernte Einsatzgebiet in der Deutschen Bucht erreicht. Mit 147,5 Metern Länge, 42 Metern Breite und dem 1.500-Tonnenhebenden Bordkran

von Liebherr ist die ‚Innovation‘ derzeit das größte Spezialschiff für die Offshore-Installation. Der gewaltige Bordkran wurde bei diesem Giganten um ein Stützbein herum gebaut. Durch diese Konstruktion verliert man nur sehr wenig Platz auf dem Schiffdeck und der Drehkran kann wesentlich größer ausfallen. Allerdings wird bei den Hubarbeiten das Stützbein mit dem Kran besonders stark beansprucht.

Alle Errichterschiffe sind nicht nur Arbeitsplatz, sondern auch Wohn- und Ruheort für das Personal. Neben Büros, Kantine, Sozialräumen und Kabinen verfügt auch jedes Schiff über einen Helikopterlandeplatz, falls schnelle Hilfe von Nöten ist.

K&B



Liebherr's ‚Crane Around the Leg‘ CAL 64000-1500 auf der ‚Innovation‘