Arbeiten am Hubschrauberträger

Einsatz für den größten Kran des Betreibers Universal Cranes: der Terex CC 2800-1 montierte Aufbaumodule an einem Hubschrauberträger.

Arbeiten an Australiens erstem Hubschrauberträger. Der Terex CC 2800-1 montierte hierbei bis zu 300 t schwere Module.

Passgenau wird das Modul an seine Position gehoben.

Universal Cranes zählt in Australien zu den bedeutendsten Kranvermietern in Privatbesitz. Im Auftrag seines Kunden BAE Systems sollte das Unternehmen vier bis zu 300 t schwere Aufbautenmodule auf der HMAS Canberra montieren. Die Canberra ist einer von zwei (Canberra und Adelaide) neuen Hubschrauberträgern, die für die Royal Australian Navy entwickelt und im Williamstown Naval Dockyard in der Nähe von Melbourne gebaut werden.

Die beiden neuen Hubschrauberträger mit jeweils gut 28.000 t Gewicht sollen ihren Dienst im Laufe dieses Jahres beziehungsweise 2015 aufnehmen.

Ihre Konzeption ermöglicht die Unterstützung von Luftstreitkräften und amphibischen Landeoperationen, sowie die Übernahme von Transport- und Kommandozentralenfunktionen. Das Lastenheft sieht eine Transportkapazität von bis zu 1.000 Soldaten und 150 Fahrzeugen (einschließlich des neuen Panzers M1A1 Abrams der australischen Armee), sechs Hubschrauberplätze, ein Flugdeck über die volle Länge für Transportflugzeuge und Kampfunterstützungshubschrauber sowie ein voll ausgerüstetes Hospital vor.

Die fast 28.000 t wiegende HMAS Canberra ist Australiens erster Hubschrauberträger. Mit 230 m Länge übertrifft sie den bisherigen Rekordhalter des Landes, die HMAS Melbourne, um gut 40 m. Bei ihrer Indienststellung werden die Canberra und die Adelaide die HMAS Tobruk und eines der beiden Schiffe der Kanimbla-Klasse der Marine ersetzen.

Die Montage der vier in Australien gefertigten Aufbauten auf dem Flugdeck der enormen

Der CC 2800-1 musste vom Kai aus arbeiten. Damit dies überhaupt möglich war, hatte BAE Systems ein Stahlgitter entwickelt und gefertigt, auf dem der Raupenkran manövrierte.

Schiffshülle war eine der wichtigsten Etappen beim Bau des Schiffes. „Als der Kran das 300 t schwere Brückenmodul über die Schiffshülle schwenkte, waren wir recht angespannt, aber alles ging völlig glatt und verlief nach Plan“, erzählt Nick Morris, der als Ingenieur bei Universal Cranes für Schwerlasthübe zuständig ist.

Nach ihrer Montage werden die Module die Kontrolltürme und Kommandobereiche auf dem Flugdeck aufnehmen.

Der Terex CC 2800-1 mit seiner Tragfähigkeit von 600 t ist der größte Raupenkran der Flotte von Universal Cranes. Für den Canberra-Einsatz wurde er mit einem 72 m-Hauptausleger und Superliftausrüstung konfiguriert. Die Module wogen zwischen 164 und 300 t. Besonders komplex wurde der Hub jedoch aufgrund der jeweiligen Schwerpunktlage der Aufbauten. Um die Montage zu erleichtern, wurde jeder Hubvorgang mit einem hydraulischen Synchronhubsystem von Enerpac unterstützt. Dieses System besteht aus vier hydraulischen Zylindern, jeweils mit einer Tragfähigkeit von 110 tund einem Kolbenhub von 1.500 mm Länge.

Besonders komplex wurde der Hub aufgrund der jeweiligen Schwerpunktlage der Aufbauten.

Das Enerpac-System wurde vorgespannt installiert, die Konfiguration der Vorrichtung ermöglichte eine Gesamttragfähigkeit von 440 t. So unterstützt, konnte der CC 2800-1 die Last

Die Montage der Aufbauten war eine der wichtigsten Etappen beim Bau des Schiffes.

Die zu hebenden Module wogen zwischen 164 und 300 t.

allmählich anheben, wobei die Entlastung durch das Hubsystem entsprechend der Schwerpunktlage dynamisch angepasst werden konnte. Das System ermöglichte darüber hinaus eine fortlaufende Überwachung von Belastung und Kolbenhub jedes der Zylinder, sodass der Bediener die Last stets sehr genau steuern konnte.

„Komplex wurde es durch die schiere Größe der Canberra, die Arbeiten in einem Trockendock mit herkömmlicher Kranausstattung nicht zuließ“, erklärt Nick Morris. „Deshalb musste der CC 2800-1 von einem Hafenkai neben dem vertäuten Schiff aus arbeiten. Um den Einsatz auf dem Kai überhaupt möglich zu machen, hatte BAE Systems ein Stahlgitter entwickelt und gefertigt, auf dem der CC 2800-1 manövrierte“, fügt er hinzu.

Jeder Hubvorgang wurde mit einem hydraulischen Synchronhubsystem unterstützt.

Für jeden weiteren Hubvorgang musste das Gitter dann vom Kran neu positioniert werden.

Universal Cranes war auch für Planung und Projektmanagement bei der Fertigung eines speziell entwickelten Hubrahmens verantwortlich. Bei jedem Hubvorgang sorgte ein weiterer Kran von Universal – der wendige Terex AT 20 Pick-and-Carry-Kran mit Knickgelenk und 20 t Tragfähigkeit – für die Einrichtung des hydraulischen Synchronhubsystems und des Hubrahmens mit speziellen Hubseillängen für jedes Modul.

Mit dem Abschluss dieses Einsatzes sind die wichtigsten Elemente des Schiffes an Ort und Stelle. In den kommenden Monaten wird die Canberra auf ihren Dienst in der australischen Flotte vorbereitet, den sie ab dem ersten Quartal 2014 aufnehmen soll. Darüber hinaus sind Tests und Probefahrten vorgesehen. ***KM***

Weil die Canberra extrem groß ist, waren Arbeiten in einem Trockendock mit herkömmlicher Kranausstattung nicht möglich.

Bei dem Einsatz kam ein Synchronhubsystem von Enerpac zum Einsatz. Es besteht aus vier hydraulischen Zylindern, jeweils mit einer Tragfähigkeit von 110 t und einem Kolbenhub von 1.500 mm Länge.