Erster vollautomatischer Hydro-Seilbagger

Der nach Angaben des Herstellers weltweit erste vollautomatische Hydro-Seilbagger, der Liebherr HS 855 HD, befindet sich im Spezialeinsatz auf der Baustelle Hofoldinger Stollen bei München. Im Auftrag der Stadtwerke München Versorgungs GmbH wird in einer circa 5-jährigen Bauzeit ein Trinkwasserstollen erstellt. In einer Gesamtzeit von 14 Jahren wird das zum Teil über 100 Jahre alte Tunnelsystem ersetzt. Der letzte Bauabschnitt stellt der Hofoldinger Stollen mit einer Länge von 17,4 km dar.

Für das schwierige Bauvorhaben wurde das auf solche Arbeiten spezialisierte Bauunternehmen Bilfinger & Berger AG, NL Tunnelbau beauftragt. Bei dem Bauvorhaben stellte neben den stark wechselnden Bodenverhältnissen zudem der Abtransport des abgebauten Erdreichs eine technische Herausforderung dar. In Zusammenarbeit mit der Liebherr-Werk Nenzing GmbH wurde die Verwendung eines Hydro-Seilbaggers geprüft, da der Einsatz eines sonst üblichen Portalkrans hier nicht in Frage kam. In Zusammenarbeit mit den Liebherr-Ingenieuren wurde ein modifizierter Liebherr Hydro-Seilbagger HS 855 HD Litronic mit voll automatischer Steuerung entwickelt.

Alle Funktionen des HS 855 HD können über Sensoren und Endschalter gesteuert werden. Weil vorprogrammierte Arbeitsabläufe abgerufen werden können, ist der Einsatz eines Fahrers zur Steuerung des Seilbaggers überflüssig. Lediglich der Start des Programms wird noch händisch ausgelöst. Höchste Priorität hatte bei der Entwicklung der Programme die Sicherheit, weshalb jeder erdenkliche Störfall bedacht und abgesichert wurde.

Das Grundkonzept für den Kübel, mit dem das Ausbruchmaterial aus dem Schacht gehoben wird, sowie dessen Haltevorrichtung wurde von der Firma Bilfinger und Berger AG geliefert. Die Herausforderung bestand darin, dieses Konzept für den Einsatz an einem Liebherr Hydro-Seilbagger zu adaptieren. Das Konzept des Kübels sieht vor, dass dieser aus einem Mantel und einem konisch zusammenlaufenden Boden besteht. Am Boden ist in der Mitte eine Halterung angebracht, an der das Hubseil befestigt wird. Wird nun dieses gehoben, schließt sich der Kübel.

Zur Entleerung des Kübels wird eine Haltevorrichtung eingesetzt, die den Mantel des Kübels fixiert. Wird nun das Hubseil abgesenkt, öffnet sich der Kübel. Die Haltevorrichtung ist am Auslegerkopf über 4 Seile fix montiert. Die Fixierung des Mantels erfolgt über hydraulische Klemmen.

Der HS 855 HD ist mit 25 t-Winden (25 t) und einem 400 kW-Liebherr-Dieselmotor ausgerüstet. Damit bewältigt das Gerät das enorme Gewicht von circa 34 t des gefüllten 15 m³ Kübels ohne Probleme.

„Road Runner"

Der Grove GMK3055 unternahm eine 4-wöchige Tour durch Holland, um den Kranbetreibern im Land vorzuführen, was der Kran alles leisten kann. Und das, obwohl bereits vor dem ersten offiziellen Auftritt des Krans auf der bauma 2004 nach Herstellerangaben100 Bestellungen vorlagen. Viele potentielle Kunden hatten sich den Kran im Wilhelmshavener Werk der Manitowoc Crane Group schon vor der bauma angesehen – dennoch gab es noch viele weitere potentielle Kunden, die darauf gewartet hatten, den Kran selbst einmal auszuprobieren.

Machte im August eine Tour durch Holland: der Grove GMK 3055.

Darum hatte sich der Hersteller entschieden, die Maschine auf eine Vorführ-Tour zu schicken – und zwar zunächst in Holland – um so vielen Kunden wie möglich die Gelegenheit zu geben, den Kran aus nächster Nähe selbst zu erleben.

Der Kran begann seine über 2.000 km lange Rundfahrt in dem holländischen Breda-Werk der Manitowoc Crane Group und besuchte im Laufe der dreiwöchigen Tour die meisten größeren Industrie- und Handelsstädte. Es wurden rund 40 Kunden besucht, die alle die Gelegenheit bekamen, den Kran auf ihrem eigenen Gelände oder Baustelle zu testen.

Jetzt schon vormerken!
Termine im August 2005:

Platformers' Days
19.-20-08.2005 Hohenroda

Per Funk durch den Windpark

Mit dem LR1400/2-W hatte Liebherr auf der Bauma einen geländegängigen 400 t-Spezialraupenkran mit Schmalspurfahrwerk und Sternabstützung vorgestellt. Eingesetzt werden diese Krane vor allem bei der Montage von Windparks, wo die schmalen Straßen und Zufahrtswege erfordern, dass der Kran mit eingeklappten Abstützungen, aber voll aufgerüstet, verfahren kann.

Ermöglicht wird dies durch zwei Drehkränze, die eine unabhängige Bewegung von Oberwagen und Sternabstützungen erlauben.

Beim Ortswechsel wird der LR1400/2-W von einem HBC-Sender spectrum 3 gesteuert. Diese Funksteuerung überträgt alle Befehle für die Fahrt des Krans. Andersherum erhält sie aber auch bei jedem Richtungswechsel, wenn der Kran also angehoben und gedreht wird, Statusinformationen über die Stützdrücke, Gewichte und Positionsdaten übermittelt – klassische bidirektionale Kommunikation eben, wie sie bei HBC-Anlagen immer wieder verlangt wird.

Am Kran arbeitet der Empfänger FSE 770. Spectrum 3 ist laut Hersteller das Spitzengerät von HBC-radiomatic für sehr komplizierte Funktionsabläufe und Befehlsketten. Die Steuerung arbeitet in Schottland, wo der Kran von dem Kranunternehmen Weldex betrieben wird, im Frequenzband 433 und 869 MHz. Er kann aber auch auf Wunsch im digitalen DECT-Standard arbeiten. Serienmäßig wird ein HF-Kanal angeboten, vier stehen optional zur Wahl. Bis zu 120 Befehle werden digital übertragen – es besteht auch die Möglichkeit, Digital- und Proportionalbefehle zu kombinieren (64 digital und 8 proportional). Zwei bis vier von HBC selbst gefertigte Meisterschalter übertragen die Befehle feinfühlig und proportional an den Empfänger mit einer sehr großen Auflösung.

Für die Steuerung der Raupenkrane wurde ein beleuchtetes Display eingebaut, das über Motorfunktionen des Kranes ebenso wie über die Stützdrücke Auskunft gibt. Das Sendergehäuse besteht aus extrem widerstandsfähigem Polyamid mit Glasfaserverstärkung und lässt sich im Temperaturbereich von –25° bis +70° einsetzen.

Krananlage für die Flugzeugwartung

In enger Zusammenarbeit mit dem schweizer Unternehmen GERSAG Krantechnik GmbH in Nottwil konnte die Mannheimer SWF Krantechnik GmbH drei namhafte Unternehmen in der Schweiz mit Krananlagen ausrüsten. So erhielt Swiss International Airlines – Nachfolgeunternehmen der Swissair – Wartungskrane. Der Hangar-Neubau von Swiss International Airlines auf dem Flughafen Basel, der zur Wartung und Unterhaltung der schweizer Luftflotte bestimmt ist, wurde mit einer kompletten, dynamischen Kranlage ausgerüstet.

Bei der Krananlage handelt es sich um einen Deckenlaufkran mit einer Spannweite von 43 m. Drei Krane sind auf der Kranbahn montiert und können parallel eingesetzt werden. Die Hubhöhen der Elektroseilzüge Typ Nova, die standardmäßig mit frequenzumrichtergesteuerten Katz- und Kranfahrantrieben ausgerüstet sind, betragen jeweils 15 m, die Traglasten der Hubwerke jeweils 5 t.

Monteure der Firma GERSAG haben die rund 60 t schwere Krananlage in dem neu errichteten Hangar in einer Höhe von 16 m montiert und für den Betrieb im Bereich Flugzeugwartung einrichtet.

250-Tonner für Offshore-Einsatz

Einen Raupenkran des Typs CKE2500 in Offshore-Ausführung lieferte Kobelco im September an den Betreiber HMC (Heerema Marine Contractors). Der Kran wurde an die speziellen Bedürfnisse des Kunden angepasst, der den 250-Tonner an Bord seines Spezialschiffs Balder einsetzen wird, mit dem das Unternehmen Offshore-Arbeiten durchführt.

Auf dem Spezialschiff soll der Gittermastraupenkran als Hilfskran eingesetzt werden und den bereits existierenden Kran ersetzen. Der CKE 2500 wurde mit 64 m Hauptausleger und einer Spezialackierung geliefert, die das Gerät vor den rauen Witterungsbedingungen auf See schützen soll. Für eine verbesserte Sicht wurde die Krankabine 4 m über Deckhöhe angebracht.

Jetzt schon mal vormerken!
Termine im September 2005:

NordBau
08.-13.09.2005, Neumünster

MOTEK
27.-30.09.2005, Sinsheim