

Neue Wege im Windkraftanlagenbau: Großraupenkrane arbeiten ferngesteuert

Die Frage nach höheren Traglasten stellt sich permanent auch in der wachstumsstarken Windkraft-Branche. Hierbei geht es um größere Windkraftanlagen und somit um Tonnen von Stahl, die transportiert und schließlich auf der Baustelle dann auch gehoben sein wollen.

Inzwischen stoßen jedoch die Abmessungen der Turmsegmente mit Durchmessern von bis zu 5 m an transporttechnische Grenzen. Das hat den Windkraftanlagenhersteller Enercon dazu bewegt, ein neues Konzept für den Bau der Anlagentürme zu entwerfen. Künftig – so die Planungen der Techniker im friesischen Aurich – sollen die gigantischen Rohre möglicherweise vor Ort am Boden fertig verschweißt und dann komplett am Stück aufgestellt werden. Der norddeutsche Kranbetreiber Ulferts & Wittrock errichtete nun mit einem ausgeklügelten Hebevorgang erfolgreich die ersten Windkraftanlagen nach diesem Prinzip. Insgesamt vier Liebherr-Raupenkrane hatte Rolf Diebel, Betriebsleiter der Oldenburger Niederlassung, mit in den Windpark bei Aurich gebracht. Den beiden Raupenkranen vom Typ LR

Neues System von Enercon: Vor Ort am Boden verschweißte Türme sollen zukünftig in einem Stück gehoben werden. Zwei Liebherr-Raupenkrane LR1400/2 stellen den gigantischen Turm im Tandem auf die Beine.



Überlassen Sie die

Bewältigung der Krise Ihrer GmbH

uns. Wir übernehmen die GmbH-Anteile und die Geschäftsführung, betreuen das Insolvenzverfahren den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend und übertragen das Unternehmen saniert wieder an Sie oder liquidieren es ordnungsgemäß.

Unternehmer sind keine Insolvenzspezialisten

Rufen Sie uns an! Unser Informationsblatt senden wir Ihnen gern.

GIP – Gesellschaft für Insolvenzplanung mbH

Im Leuschnerpark 4 · 64347 Griesheim · Tel. 0 61 55 / 605-330 · Fax 0 61 55 / 605-332

GIP bietet Unternehmen, deren Insolvenz droht oder die sich bereits im Insolvenzverfahren befinden, Lösungen auf verschiedenen Wegen an. Wir kennen die branchenspezifischen Besonderheiten der Kran- und Schwertransportunternehmen.

1400/2 standen zum Rüsten und Ballastieren zwei LR 1130 zur Seite. Aufgerüstet mit 56 Meter Hauptmast und einem 28 Meter langen Derrickauleger, positionierten sich die beiden Groß-

geräte links und rechts des mächtigen Turmes. In rund 40 Meter Entfernung vom Fußende ragten beidseitig dicke Bolzen zum Anschlagen des Krangeschirrs aus dem metallenen Tubus. Die Bolzen waren so platziert, dass sie knapp über dem Schwerpunkt des Turms lagen.

Beim Heben kippte die Last im Zeitlupentempo dadurch immer mehr in die Vertikale und richtete sich somit selbst auf. Das Fußende des Turmes wurde dabei von einem LR 1130 nachgeführt. Aufgrund der hohen Traglasten, der kurzen Rüstzeiten und der besonderen, für die Windkraft entwickelten Auslegersysteme werden Liebherr-Großkrane vielseitig bei der Montage von Windkraftanlagen eingesetzt. Die Einsatzart bei diesem Projekt war allerdings völlig neu.

Spezielle Kranfernsteuerungstechnik eingesetzt

Um eine möglichst präzise Senkrechtlage des Turmes während des Hubs und vor allem beim Absenken auf das Fundament zu gewährleisten, gaben die Fahrer der beiden 400 t-Krane nach Lastaufnahme die Steuerung aus der Hand. Mit konstruktiver Unterstützung durch Liebherr wurde eine spezielle Kranfernsteuerungstechnik eingesetzt.

Steuerung aus 100 m Entfernung

Aus einem 100 m entfernten Container wurde der Hebevorgang fortgesetzt. Von den Krankabinen aus waren Kabelstränge zum Container gelegt worden, über die die Krandisplays ab-

gelesen und die Winden bedient werden konnten. Zusätzlich zeigte ein dritter Monitor eine gefilmte Frontansicht des Hubs, was neben den Messdaten auch eine visuelle Kontrolle der Turmstellung ermöglichte. „Der hauptsächlichste Vorteil der Fernsteuerung ist die höhere Präzision, die wir beim Positionieren des Turmes erreichen“, kommentierte Rolf Diebel die neue Methode.

Es könnte sein, dass dieses Vorgehen bald Schule machen wird. Für Enercon jedenfalls war nach Aussage des Geschäftsführers der Energieanlagenmontage GmbH, Ludger Janssen, diese Errichtung der vier E-66-Windkraftanlagen ein Probelauf für die größeren Türme der nächsten Generation.

Nur einmal auf günstiges Wetter warten

Ein weiterer, entscheidender Vorteil des neuen Verfahrens tritt auch bei ungünstiger Witterung zum Vorschein. Wo bislang starke Winde oder Böen die Baustellen für Stunden oder gar Tage lahm legten – und das bei fünf und

mehr Einzelhuben pro Turm – muss hier nur einmal auf günstiges Wetter gewartet werden.

Zudem ist eine an drei Kranhaken befestigte Last deutlich stabiler und sicherer zu manövrieren als ein freischwebendes Turmsegment.

Nach dem erfolgreichen Stellen des Turms wurde einer der beiden Liebherr-Krane für das Ziehen von Maschinenhaus und Flügelstern mit dem 105 m-Hauptmast und fester Spitze aufgerüstet.

Währenddessen machte sich das zweite Gerät in vollem Rüstzustand auf den Weg durch den moorigen Windpark zur nächsten Baustelle, wo ein fertig geschweißter Turm bereits zum Hub bereit lag.



KM

Jobdaten:

Kran:	LR 1400/2
Rüstzustand:	56 m-S-Ausleger 28 m-Derrickauleger 43 t Zentralballast 135 t Drehbühnenballast 80 t Schwebeballast bei 15 m Radius 258 t Gesamtballastierung
Last:	Turm Windkraftanlage
Länge:	97 m
Lastfall netto:	300 t
Bruttolast/Kran:	160 t
Ausladung max.:	13,5 m

UNIC

MINIRAUPEN KRAANE UND ZUBEHÖR

CCK CRANE COOPERATION KRUSE GMBH

Kompakt
Leichtbau
abwärtzbar

Die schmalsten Miniraupenkrane der Welt!

600 bis 1280 mm breit · Traglasten 1 bis 3t bei 3,4 m

Offizielle UNIC-Vertretung Deutschland:

CCK-CRANE COOPERATION Kruse GmbH
Merveldtstr. 235 · D-45663 Recklinghausen

Tel. +49 (0)23 61 - 84744
 Fax: +49 (0)23 61 - 84748
 Email: info@cck-kruse.de
 Home: www.miniraupe.de