

TVH



HOHE QUALITÄT

BREITES SORTIMENT STARKER SERVICE



PARTS & ACCESSORIES



TVH PARTS NV
info@tvh.com
www.tvh.com

TVH PARTS

GREINER
Fahrzeugtechnik

Tel.: +49 (0) 7942 - 9 44 68 0
Fax: +49 (0) 7942 - 86 44
info@greiner-fahrzeugtechnik.de

www.greiner-fahrzeugtechnik.de



Brücken und Ladebetten -
Hubsysteme -
Schwerlastfahrzeuge -

- Überfahrssysteme und Sonderlösungen
- Transport- und Montagezubehör
- Schiffsentladefahrwerke
- Straßefahrzeuge und mehr...

 **LECTURA**

Ihr zuverlässiger Partner rund um
Maschinenbewertung

Überzeugen Sie sich ...

... von den LECTURA Bewertungs-Produkten



Baumaschinen
Landmaschinen
Flurförderzeuge
Krane & Bühnen
u.v.m.

www.lectura.de

LECTURA GMBH – Verlag + Marketing Service | Ritter-von-Schuh-Platz 3 | D-90459 Nürnberg
Tel: +49-(0)-911-430899-0 | info@lectura.de | www.lectura.de

So elegant wie ein KRAN?

Erhebend:
VSL hebt Stahlstrukturen ...

Manchmal macht der Einsatz eines Großkrans keinen Sinn. Dann schlägt die Stunde alternativer Hubsysteme. Kran & Bühne stellt aktuelle Einsätze und Neuheiten im Heavy-Lift-Segment vor.

Das Bauteile größer werden und die Stückgewichte weiter steigen, dürfte sich herumgesprochen haben. Einzig die Transportfrage verhindert, dass die Grenzen hier nach oben offen sind. Unabhängig von den gängigen Lasten, die ein Kran tagtäglich auf der Baustelle schultert, gibt es die extrem schweren Brocken, die von den Dimensionen her einmalig sind – häufig handelt es sich hierbei um Infrastruktur- oder Energieprojekte.

Dies gilt auch bei der Abwicklung von ehemaligen Energieprojekten, so bei den Anlagen in Jülich, die mittlerweile durch die eigens gegründete „Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen“ (JEN) rückgebaut wird mit dem Ziel, dass am Ende nur noch „grüne Wiese“ zurückbleibt. Bis dahin ist es mindestens noch ein langer Weg. Zunächst einmal musste eine Brückenkrananlage in einer Halle des Kontrollbereichs beim JEN ausgetauscht werden. Die in die Jahre gekommene Brückenkrananlage wurde bislang zum Handling der Behälter für radioaktive Abfälle eingesetzt. Der naheliegende Ansatz, die Anlage übers Dach mit einem Mobilkran auszuheben, kam aufgrund des Kontrollbereichs nicht in Frage, wie Projektleiter Michael Trinks berichtet. Also musste ein Alternativkonzept her. Auf der Basis eines 3D-Modells erarbeitete Mammoet ein Konzept mit seinem zusammen mit Enepac entwickelten Push-Up System JS 500. Es besteht aus einer modularen Hebesäule, die das Objekt in kleinen Hübten hydraulisch anhebt. Nach jedem Arbeitstakt wird eine neue Box darunter geschoben, und die Last wird auf die Box abgesenkt, die mit den oben genannten Boxen verbolzt ist. >>

... und zwar am
„Address Residences Sky View“
in Dubai



Kräftig gepusht

Zuerst wurde die Laufkatze des Brückenträgers demontiert, indem diese mit dem JS 500 angehoben wurde. Nachdem die Brückenträger seitlich auseinandergedrückt wurden, konnte die Laufkatze abgelassen werden. Danach wurde ein Hubgerüst installiert, um die Laufkatze herunterzuheben. Anschließend wurde das JS 500 mit der hydraulischen Verschiebbahn seitlich verfahren, um die Laufkatze auf einen LKW zu verladen.

Dann wurde der erste Brückenträger mit dem JS 500 aus den Fahrspuren gehoben und mit einem hydraulischen Turntable um 90 Grad gedreht. Dieser Arbeitsschritt musste im Vorfeld sehr genau geplant werden, da nur wenige Zentimeter Abstand zur Verfügung standen. Im Anschluss wurde der Brückenträger heruntergelassen, seitlich in den Bereich des Hubgerüsts verschoben, heruntergehoben und abschließend auf den LKW abgelegt. Nun konnte der zweite Brückenträger nach dem gleichen Prinzip demontiert werden. Alle Teile des alten Brückenträgers wurden nach der Freimessung vom Strahlenschutz in ein Zwischenlager transportiert. Anschließend wurde der neue Brückenträger in der Halle mit dem JS 500 installiert.

Der spanische Kran- und Schwerlastspezialist Aguado betreibt nicht nur Hydraulik- und Raupenkrane, sondern auch einige SPMT-Schwerlastmodule. Im September 2017 haben sich die Spanier einen 600-Tonnen-Portalkran von Greiner zugelegt, nachdem sie den Markt ausgiebig studiert hatten. Weil das Transportequipment nicht in die Umspannstation passte, konnte sich die Greiner-Technik beim Tausch eines Transformators bewähren: Das 240 Tonnen schwere Gerät musste auf verschiedene Höhen gehoben werden. Dank der vier unabhängig voneinander nivellierbaren Maste gelang dies mühelos.

Tonnagemäßig noch einen draufgesetzt hat der britische Schwerlastlogistiker ALE. Sein neues Portalhubsystem TLG1000 hebt bis zu



ALEs neues Portalhubsystem TLG1000

tausend Tonnen. Gefertigt in den Niederlanden, besteht es aus vier Türmen und erlaubt verschiedene Spurweiten von den typischen 915 Millimetern bis hin zu extrabreiten 1,75 Meter. Das soll für zusätzliche Stabilität sorgen, wenn ebendieser Platz vorhanden ist. Die vierstufigen Türme sind laut ALE in der Lage, die dreifache Seitenlast von Standardsystemen aufzunehmen, wie sie derzeit erhältlich sind. Außerdem können die Türme die volle Last bis ganz nach oben heben – auf zwölf Meter. An Sicherheitstechnik vorhanden sind ein mechanisches Verriegelungssystem sowie ein Monitoringsystem, das die Bodenbeschaffenheit erfasst und jede Bewegung der Türme überwacht. Das erste TLG1000 geht zur Feuertaufe nach Südamerika.

„Wir wollten eine Lösung mit hoher Traglast finden, ohne Kompromisse bei der Stabilität machen zu müssen“, erläutert ALE's Technischer Direktor Ronald Hoefmans. „Dieses System ist nicht nur stärker, sondern die Tragkraft bleibt stets konstant hoch bei allen drei Teleskopierstufen während des Hebevorgangs.“ Deswegen rechnet er mit einer weltweiten Nachfrage nach dem neuen Hubsystem. Doch das ist nur der Anfang: ALE plant noch weitere Hubportale mit hohen Traglasten.

Neue Konzepte, hohe Lasten

In der Windkraft werden zurzeit neue Wege gegangen. Im finnischen Pori ist im Sommer 2017 der erste Offshore-Windpark der Welt entstanden, der auch unter Eisbedingungen arbeiten kann. Der Windenergieproduzent Hyötytuuli hat für 120 Millionen Euro zehn 4,2-Megawatt-Turbinen im Südwesten des Landes errichtet. Die Schwergewichtsgründungen für den Tahkoluoto Offshore-Windpark, eine jede bis zu 500 Tonnen schwer, wurden mit Synchronhubsystemen von Enerpac gehoben. Während des Absenkens durch die Spritzzone und zur Positionierung auf dem Meeresboden wurde das System unterhalb des Kranhakens verwendet, um die Fracht so weit wie möglich in der Vertikalen nach unten zu befördern. Vier jeweils an den Ecken angebrachte doppelt wirkende Hydraulikzylinder mit Diesel-Powerpack (und Batterie als Backup) konnten einzeln angesteuert werden für die Feinpositionierung – je nach den Daten, die die angebrachten Sensoren meldeten. „Die Fernsteuerung des Synchronhubsystems war hervorragend. So konnten wir während der Montage Anpassungen um lediglich fünf Zentimeter vornehmen“, lobt Xavier DeMeulder von Hyötytuuli. „Für die erste Gründung haben wir zwölf Stunden gebraucht. Als das Montageteam eingeübt war, genügten acht Stunden.“

Acht Stunden – so lange dauert in der Regel ein Arbeitstag. Diesen können die 2.000 Angestellten des weltberühmten Sportartikelherstellers Adidas künftig in einem kühnen Neubau verbringen, der an ein Stadion auf Stelzen erinnert. Entworfen wurde das Herzogenauracher Bürogebäude mit 50.000 Quadratmeter Fläche von Behnisch Architekten. Doch wie kommt die 138 Meter lange und 113 Meter breite Stahlkonstruktion auf die Stützen? Da kommt die Schweizer Hebetec ins Spiel. Die 12.500 Tonnen schwere Stahlkonstruktion wurde auf 233 „MegaTube“-Stützen geliftet (eine jede zwei Meter hoch), was in etwa die Fläche von zwei Fußballfeldern in Anspruch nahm. Um zwölf Meter sollte das Ganze angehoben werden.

Hierfür setzte Hebetec Engineering 76 doppelwirkende Pressen DP-500-600 mit 600 Millimeter Hub und vier Litzenheber H-140 mit einer Gesamthubkapazität von 38.560 Tonnen ein. Gruppiert zu je vier Pressen, entstanden so 19 Hubtürme, welche die Gebäudelast übernahmen. Die exakt waagerechte Hebung in die Montageposition wurde durch ein synchronisiertes Hydrauliksystem erreicht. Horizontal stabilisierten 13 Abspannungen mit je vier Litzenhebern des Typs H-40 und einer Mittelstütze die Stahlkonstruktion während der Hebung. Hydraulisch synchronisiert, sorgten die Abspannungen für minimalste Abweichungen in Längs- und Querachse von höchstens zwei Millimetern bei jedem Hubvorgang, berichtet das ausführende Unternehmen. Kein Wunder, dass der Eindruck eines schwebenden Gebäudes entsteht. >>

Den Fortschritt erleben.



Stark, kompakt, smart – Der Raupenkran LR 1500 von Liebherr

- Hohe Tragkräfte und langes Auslegersystem
- Kompakte Abmessungen
- Einfaches Gesamtkonzept
- Wirtschaftlicher Transport weltweit
- Innovative Detaillösungen für mehr Kundennutzen



Liebherr-Werk Ehingen GmbH
Postfach 1361
89582 Ehingen/Do.
Tel.: +49 7391 502 0
E-Mail: info.lwe@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR



Dieses Bürogebäude in Herzogenaurach wiegt 12.500 Tonnen

In der Schwebel

Erinnern Sie sich noch an die spektakuläre Dachhebung für das Marina Sands in Singapur (siehe *Kran & Bühne Nr. 90, Oktober 2010, S. 41*)? Eine ähnliche Geschichte durfte die VSL Schweiz AG 2017 an anderer Stelle verantworten. In den Vereinigten Arabischen Emiraten wird das „Address Residences Sky View“ hochgezogen, ein Gebäude mit Luxuswohnungen – und mit Blick auf den Burj Khalifa, der seit zehn Jahre das höchste Gebäude auf Erden ist. Die neuen Luxuslofts bestehen aus zwei etwa 240 Meter hohen Türmen, die zuoberst mit einer Struktur verbunden sind, auf welcher unter anderem der Swimmingpool wie auch eine öffentlich zugängliche Aussichtsplattform untergebracht sind. Für die Hebung diverser Stahlstrukturen wurde VSL gebucht. In einer ersten Phase wurden die vier Fachwerkträger gehoben, mit denen die ganze Struktur in den beiden Gebäudetürmen verankert wurde. Daniel Junker von VSL erinnert sich: „Das Gewicht jedes Trägers betrug bis zu 400 Tonnen, und eine Hebung wurde jeweils in einem langen Tag durchgeführt. Jede Hebung wurde von zwei ‚custom made‘ Derricks ausgeführt. Wobei sowohl für die Hebung wie auch für das

Vor- und Zurückschwingen des Derricks Litzeneheber des Typs SLU 330 eingesetzt wurden. Der Einsatz des Derricks war nötig wegen der beschränkten Lasteinleitungsmöglichkeiten in das Gebäude. Danach folgte die Haupthebung der Plattform mit einem Gewicht von rund 1.500 Tonnen. Dabei kam ein ausgeklügeltes System für die horizontale Absicherung zum Einsatz, um eine Berührung zwischen Plattform und Fassade zu verhindern. In der letzten Phase wurde die auskragende Aussichtsplattform in zwei Teilen gehoben.“ Insgesamt wurden 3.500 Tonnen in sieben Hebungen bewerkstelligt.

K & B



Transportes y Grúas Aguado setzt auf Greines



Mammoets Push-Up System Enerpac JS 500 mit Turntable (Foto: JEN)



Hebetec sorgt mit 233 „MegaTube“ Stützen für die Hebung