
Auf in neue Höhen!

Weltrekord: Ein Mobilkran mit 90 Meter langem Teleskopausleger – komplett mitgeführt bei 12 Tonnen Achslast! Für einen sicheren und leistungsstarken Kranbetrieb sind unsere neusten Innovationen integriert: ECOmode, ECOdrive, VarioBase®Plus, VarioBallast®, Auto-Ballast, SingleEngine concept und die WindSpeed load charts für maximale Sicherheit im Kranbetrieb. Der vielseitige und wirtschaftliche Schnelleinsatzkran mit konkurrenzloser Teleskopauslegerlänge bringt jede Flotte auf in neue Höhen!
www.liebherr.com

LIEBHERR

LTM 1300-6.3



143 Meter Reichweite:
Mammoet im Offshore-Einsatz

HEFTIGE HÜBE

Schwere Lasten, knifflige Hübe, große Krane: Heavy-Lift-Einsätze von Luxemburg bis Toronto stellt Alexander Ochs vor.

Höher, schwerer, größer: Der Trend zu steigenden Gewichten und stets größeren Bauteilen hält an. Für Kranbetreiber heißt das: höher, stärker, weiter – so müssen sie ihre Flotte ausrichten, wenn sie damit Schritt halten wollen. Einer, der genau dies tut, ist der Münchner Kran- und Schwerlastdienstleister **Schmidbauer**. Er verstärkt gezielt seinen Heavy-Lift-Fuhrpark. Auf der bauma in München im vergangenen Herbst besiegelte Schmidbauer unter anderem einen Mega-Deal mit Liebherr. Dieser umfasst unter anderem zwei neue Raupenkrane, einen LR 11350 mit 1.350 Tonnen Tragkraft und einen LR 1800-1.0 mit 800 Tonnen Tragkraft, die für die Unterstützung der Energiewende vorgesehen sind. Eine Nummer kleiner dann der Einkauf bei Tadano: Vom deutsch-japanischen Unternehmen bekam Schmidbauer einen GTC-2000 übergeben – die bisher größte Teleraupe im Fuhrpark mit einer Tragkraft von 200 Tonnen.

All diese Anschaffungen dienen der stetigen Modernisierung – darunter versteht Geschäftsführer Werner Schmidbauer zweierlei: „Mit der Zeit gehen heißt für uns nicht nur, einen modernen Fuhrpark aufzufahren, sondern auch bei zukunftssträchtigen Projekten, vor allem solchen, welche die Energiewende vorantreiben, anzupacken.“ Damit visiert Schmidbauer vor allem zukünftige Heavy-Lift-Projekte an. „Um Projekte dieser Größenordnung zu stemmen, braucht man gewaltiges Equipment. Mindestens so wichtig ist intelligentes Engineering für Lösungskonzepte mit Flexibilität. Je schwerer die Komponenten werden, desto schwerer wird es auch, flexibel zu sein. Genau an dieser Stelle sehen wir un-

ser Leistungsplus“, sagt Stefan Schmidbauer, geschäftsführender Gesellschafter und Leiter des Bereichs Heavy Lifting. Neben Projekten in Zusammenhang mit Windkraftanlagen eignen sich die neuen Raupenkrane auch für Schwerlasteinsätze wie Brücken- und Industriemontagen oder Hafenumschläge sowie Projekte in der Petrochemie.

Grenzen überwinden

„Im Bereich Heavy Lifting müssen Equipment, Engineering und Erfahrung perfekt zusammenspielen“, betont Stefan Schmidbauer. Im Auftrag von Bayernoil transportierte das Unternehmen 2021 zwei riesige Reaktoren mit einem Gesamtgewicht von 880 Tonnen – bis dato wurde in Deutschland noch nie ein größeres Gewicht auf der Straße befördert (siehe *Kran & Bühne* 178, Sept. 2021). Im Einsatz waren bei diesem Rekordunterfangen unter anderem ein Raupenkran Tadano CC 8800-1 sowie zwei selbstfahrende SPMTs mit je 2 x 22 Achsen aus dem Schmidbauer-Fuhrpark. Projekte dieser Größenordnung sollen im Rahmen der Unternehmensstrategie und mit Modernisierung und Aufrüstung des Großkran-Fuhrparks zukünftig weiter ausgebaut werden – auch international, so das Unternehmen.

Richten wir den Blick auf Großbritannien. Dort geht *Big Carl* zu Werke, laut Wikipedia der zweitgrößte Kran der Welt. Es handelt sich um einen Doppelringkran aus dem Hause **Sarens** mit einer Reichweite von 275 Metern und einer maximalen Traglast von 5.500 Tonnen. Sein Name geht zurück auf Carl Sarens. Seit 2019 ist der Riesenkran beim Bau des Atomkraftwerks

Hinkley Point C im englischen Somerset im Einsatz. Diesen Winter musste Carl 304 Tonnen schultern. Windstille ermöglichte es den Ingenieuren, über Nacht diesen gewaltigen Hub in Hinkley Point C durchzuführen. In den frühen Morgenstunden des 12. Dezember hob er den 304 Tonnen schweren Stahlauskleidungsring auf das erste Reaktorgebäude. Es handelt sich um den dritten und letzten Ring, der auf dem Gebäude installiert wird, in dem sich später einer der beiden Kernreaktoren von Hinkley Point C befinden wird. Die Anlage ist nun um 11,6 Meter in die Höhe gewachsen auf nunmehr 44 Meter. Auf das Reaktorgebäude muss jetzt nur noch der „Deckel“ draufgesetzt werden; der Hub der Kuppel ist für das laufende Jahr geplant.

Generalprobe am Vortag

Einer Brücke galt das Augenmerk im nordfranzösischen Hazebrouck, unweit von Lille. Da sich die Baustelle inmitten des Stadtzentrums am Bahnhof des Städtchens befand, mussten Verzögerungen um jeden Preis vermieden werden. Hier sollte die 75 Meter lange und 250 Tonnen schwere Fußgängerbrücke „an einem Stück“ über acht Eisenbahngleise hinweggehoben, verfahren, gedreht und schließlich auf ihren Fundamenten abgesetzt werden, um den Bahnhof mit einem Parkhaus zu verbinden. Zu diesem Zweck mussten die Hochspannungsleitungen über den Gleisen während des Einsatzes abgeschaltet werden. „Wir haben uns bei diesem Hub für unseren Tadano CC 38.650-1 entschieden und ihn in Superlift-Konfiguration mit 54-Meter-Ausleger gerüstet, weil er damit enorme Traglasten erreicht. Außerdem

lässt er sich dank seiner kompakten Bauweise auch auf engstem Raum gut montieren und bewegen“, erläutert Sarens-Projektmanager Koen Rooms. Einen Tag vor dem angesetzten Termin ließ er einen Testhub durchführen, um absolut sicherzugehen. Bereits in der Woche davor brachte das Team den Kran auf die Baustelle und baute ihn dort innerhalb von vier Tagen in SSL-Konfiguration samt einer präparierten Fahrtstrecke aus Holzplanken auf.

Um die Brücke möglichst schonend und ohne Beschädigungen heben zu können, hatte das Sarens-Team spezielle Anschlagmittel für die Traverse entwickelt, mit denen die Brücke gehoben wurde. „Die Tackles haben den Einsatz von Hebeösen überflüssig gemacht und uns nicht nur geholfen, die Montagezeit zu verkürzen, sondern den Hub auch kalkulierbarer gemacht“, betont Koen Rooms. Dank dieser Vorbereitung ist es ihnen gelungen, die Brücke mit dem CC 38.650 in nur fünf Stunden auf ihre Fundamente zu setzen. „Dabei musste der Kran die Brücke bei einem Arbeitsradius von 27 Metern auf eine Höhe von bis zu sechs Metern anheben und dabei über insgesamt 16 Meter verfahren – eine anspruchsvolle Aufgabe, die der Tadano mit Bravour meisterte“, resümiert Koen Room nach Projektabschluss zufrieden.

Vierfachhub in Kanada

Noch heftiger waren die Gewichte, die in Kanada gestemmt werden mussten. Da ging es um einen 466,6 Tonnen schweren Brückenabschnitt, der im Vierfachhub gehoben wurde. Mit vereinten Kräften hoben ein Manitowoc-Raupenkran des Typs 16000 und drei Grove-AT-Krane das Brückenteil auf einen Selbstfahrer, von dem es später entladen und montiert wurde. Ausgeführt wurde dieser Hub von R&D Crane aus Nova Scotia in Kanada. Für den Hub der 22,3 Meter breiten und 57,1 Meter langen *Cherry Street North Bridge* wurden die vier größten Krane der Vermietflotte eingesetzt: ein Manitowoc-Gittermastraupenkran vom Typ 16000 und die drei All-Terrain-Krane Grove GMK6400, GMK5250L und GMK5240. Für den Hub wurde an jeder Ecke der Brücke je ein Kran positioniert. Der 16000er war mit 36-Meter-Ausleger, 134 Tonnen Gegengewicht und 27 Tonnen Unterwagen-Gegengewicht gerüstet. Die drei Grove-Krane standen auf der 100-Prozent-Abstützbasis, um ihr volles Traglastpotenzial nutzen zu können, wobei der GMK6400 mit 95 Tonnen Gegengewicht und 20-Meter-Hauptausleger, der GMK5250L mit 70 Tonnen Gegengewicht und 23,5-Meter-Hauptausleger und der GMK5240 mit 44 Tonnen Gegengewicht und 23-Meter-Hauptausleger arbeiteten.

Gemeinsam hoben die Krane das Segment von seiner Auflage auf dem Gelände des Herstellerwerks in Dartmouth, sodass ein

Selbstfahrermodul (SPMT) mit Trägern und einem riesigen Drehtisch die Last aufnehmen konnte. Anschließend wurde der SPMT auf einen Frachtkahn gefahren, um über den Sankt-Lorenz-Strom nach Toronto zu gelangen. „Mit dem Vier-Kran-Hub auf unserem Firmengelände konnten wir sicherstellen, dass der Brückenabschnitt vor dem Transport nach Toronto korrekt auf dem Drehtisch platziert wurde“, erklärt Darren Czech, CEO der

Cherubini Group, die für Bau und Transport der Brücke zuständig war. „Der Hub lief völlig reibungslos ab und dauerte nicht einmal vier Stunden“, resümiert Rob Blois, Geschäftsführer der Schwesterfirma R&D. „Natürlich mussten die Krane schon etwa eine Woche vor dem eigentlichen Hub mobilisiert werden, weil sie für die Planung, das Einrichten der Matten und die abschließende Ausarbeitung der Details vor Ort benötigt wurden.“



Grove-Vierfachhub für Brücke in Toronto



Handelseinig auf der bauma: Schmidbauer und Liebherr



Tadano CC 38.650-1 in Superlift-Konfiguration mit 54-Meter-Ausleger hebt Brücke in Hazebroeck



Felbermayr rüstet seinen LR 1800 auf ein saftiges Einsatzgewicht von 960 Tonnen



Sarens mit Cometto in Luxemburg: Erst per Hydraulik hochgepresst, dann über Selbstfahrer verschoben



Prangl-Gittermastkran mit 600 Tonnen Tragkraft setzt Windräder zusammen

Der eigentliche Schlüssel aber war die Planung – die Aufrechterhaltung einer gleichmäßigen Lastverteilung während des Hubs und die korrekte Aufteilung der Last, um den Abstützdruck zu reduzieren.“

5.850 Tonnen positioniert

Verschub statt Hub: Mit dem Verschub einer 200 Meter langen Bogenbrücke hat die luxemburgische Eisenbahngesellschaft CFL einen wichtigen Schritt im Rahmen ihres Infrastrukturausbaus geschafft. Wo sonst Autos und LKWs über die sechsspurige Autobahn rauschen, kommt an diesem Herbstabend alles zum Stillstand. Die Vollsperrung zwischen dem Bettemberger und dem Gaspericher Kreuz ist nötig, um die gewaltige Konstruktion in Position zu bringen. „Mit 200 Metern Länge, 18,5 Metern Breite und einer Höhe von 40 Metern von der Fahrbahnplatte bis zur Kante des oberen Bogens ist sie eine der größten Eisenbahnbrücken des Typs *Bow-String* in Europa“, nennt CFL-Projektleiter Rui Raimundo die beeindruckenden Kennzahlen. Seit 2020 fügen Spezialfachkräfte die vielen Einzelteile der Zugbänder inklusive Fahrbahnplatte sowie der beiden Doppelbögen vor Ort zusammen. Daraus entstand die Bogenbrücke mit einem Gewicht von 5.850 Tonnen.

Durch den Einsatz hydraulischer Pressen wurde die Konstruktion im Vorfeld mittels Pack & Jack-Verfahren nach und nach auf eine Höhe von fünf Metern auf das Niveau der Brückenlager angehoben und ausgerichtet. Für die finale Fahrt kommen nun modulare Selbstfahrer zum Einsatz. Für diesen Part ist die Firma Sarens zuständig. Unter den Augen zahlreicher Beobachter erfolgt kurz nach Mitternacht der Startschuss für den Verschub. Insgesamt 180 selbstangetriebene SPMT-Achslinien von Cometto sind in dieses Projekt involviert, die jeweils als 5x18-Achslinien-Kombination an jedem Ende der Brücke zusammengekoppelt sind. Millimetergenau fügt sich die Brücke in die vorgesehene Lücke über der Autobahn 3 ein. Nach rund zwei Stunden ist die Mission vollendet: Das 5.850 Tonnen schwere Bauwerk wird auf den endgültigen Stützen abgesetzt. Die Brücke fügt sich als weiteres Puzzleteil in das luxemburgische Schienennetz ein und steht bereit zur Überfahrt der Züge.

143 Meter Reichweite – von Land zu Wasser

Beim Aufbau des weltweit größten schwimmenden Offshore-Windparks *Hywind Tampen* in der norwegischen Nordsee konnte sich der niederländische Schwerlastspezialist **Mammoet** auszeichnen. Problem hier sind die tiefen Fundamente der Anlagen im Wasser, sodass heftige Hebekapazitäten weit von der Kaikante entfernt benötigt werden. ➤

www.vertikal.net

KRAN & BÜHNE

Das Magazin für Kran- & Arbeitsbühnen-Anwender

IHR VORTEIL: Um leistungs- und wettbewerbsfähig zu bleiben, benötigt die Industrie hochqualifizierte und ihre Märkte betreffende Informationen. Diesem Verlangen kommt KRAN&BÜHNE mit praxisorientierten Artikeln nach. Mit unseren Publikationen helfen wir den Lesern, gerade bei härteren Marktbedingungen, fundierte Entscheidungen zu treffen. Die Artikel werden von einem erfahrenen, international und in Deutschland tätigen Journalistenteam verfasst. KRAN&BÜHNE liefert dem Leser Neuigkeiten und Baustellenberichte. Ein wichtiger Bestandteil sind dabei harte Fakten darüber, welche Ausrüstung für welche Einsätze geeignet ist.



ABONNIEREN SIE JETZT EINFACH & BEQUEM!

Per Fax: (07 61) 89 78 66 14

oder per Post: KRAN&BÜHNE | Sundgaullee 15 | D-79114 Freiburg
Tel. (07 61) 89 78 66-0 | Fax (07 61) 89 78 66 14 | E-Mail: info@vertikal.net | www.vertikal.net

- Ja, ich abonniere KRAN&BÜHNE für ein Jahr (8 Ausgaben) für 31,- Euro (inkl. 7% MwSt.) frei Haus (bzw. 45,- Euro für Abonnenten außerhalb Deutschlands).
 - Name / Vorname:
 - Firma:
Umsatzsteuernummer (nur bei Firmen)
 - Straße / Postfach:
 - Postleitzahl / Ort:
 - Land:
 - Tel.:
 - Fax:
 - E-Mail-Adresse:
 - 1. Unterschrift des Abonnenten:
- Ich wünsche folgende Zahlungsweise:
 - Bargeldlos per Bankeinzug (nur in Deutschland)
 - gegen Rechnung
 - IBAN:
 - BIC:
 - Geldinstitut:
 - Firma:
 - Postleitzahl / Ort:

Hiermit bestätige ich, dass die Abbuchung des jährlichen Abo-Betrages von 31,- Euro für o. g. Firma / Anschrift vorgenommen werden kann.

→ 2. Unterschrift des Abonnenten:

Widerrufsgarantie: Das Abonnement kann jederzeit und ohne Angabe eines Grundes widerrufen werden. Die Kosten für nicht zugestellte Ausgaben werden zurückerstattet.



Individuelle Lösungen für höchste Ansprüche!



SEFIRO | Scherenhub-Kesselbrücken | Hubsysteme
Brücken- und Ladebetten Schwerlastroller | Überfahrssysteme
Straßenfahrzeuge | Transport- und Montagezubehör



Pioniergeist und Qualität seit 1980! Fon: +49 7942 94468-0 Fax: +49 7942 94468-28

Felix-Wankel-Straße 5 info@greiner-heavy.de D-74632 Neuenstein www.greiner-heavy.de

Schaften Cranes

Worldwide Bare Rental

We master gravity

This is what superior lifting looks like. Delivering cranes with heavy lifting capacity and various configurations we master the toughest of lifting challenges. With our cranes any job becomes a safe and feasible task, any lift can be conquered.

SCHAFTENCRANES.COM

Gefragt war die Montage der gesamten 8,6-MW-Turbinen einschließlich der Turmelemente, Gondeln und Flügel auf riesigen 107 Meter langen Holmbojen, die größtenteils unter Wasser liegen. Um einen ausreichenden Abstand zwischen der Basis des Fundaments und dem Meeresboden zu gewährleisten, war ein Abstandsschiff zwischen dem Kai und dem Holmfundament erforderlich. Die Turbinenkomponenten mussten daher über die Kaikante, über das Abstandsschiff und dann auf die Fundamente selbst gehoben werden: eine Entfernung von stolzen 143 Metern. „Die meisten landgestützten Krane in jeder Flotte wären nicht in der Lage, bei diesen Gewichten eine Reichweite von 143 Metern zu erreichen“, erklärt Projektleiter Martin Tieman. „Dies veranlasste uns, den Einsatz unseres PTC 200-DS-Krans zu prüfen, der sich bei großen Offshore-Windprojekten wie dem Greater Changhua-Projekt in Taiwan und dem Offshore-Windpark Seagreen in Schottland als sehr gefragt erwiesen hat.“ Der PTC 200-DS mit 3.200 Tonnen Traglast wurde so modifiziert, dass er auch bei starkem Wind eine präzise Steuerung der per se windanfälligen Komponenten gewährleistet, damit es weniger wetterbedingte Unterbrechungen geben würde. Neben dem PTC 200-DS wurden 24 Achslinien von SPMT und eine Reihe kleinerer Krane für den Transport der Komponenten eingesetzt sowie ein LR 1750, der den PTC bei Hebevorgängen unterstützte, die eine Drehung der Komponenten erforderten.

Windkrafteinsätze an Land sind ja ohnehin einer der Klassiker für Großkrane. So ent-

standen im Sommer 2022 auf der Soboth und auf der Steinberger Alpe im Bezirk Lavamünd die ersten ‚richtigen‘ Windparks des Bundeslandes Kärnten. **Prangl** hatte die Aufgabe, insgesamt acht Windräder mit Nabenhöhen von 84 Meter an ihre Standorte zu liefern und aufzustellen. Außergewöhnlich waren bei diesem Einsatz die 62 Meter langen Rotorblätter mit einer Gesamttransportlänge von 72 Meter. Sobald die Segmente der Windkraftanlagen am Umladeplatz angekommen waren, hieften ein 400-Tonnen-Raupenkrane und ein 220-Tonnen-Teleskopkrane sie im Tandemhub auf selbstfahrende Schwerlastmodule beziehungsweise Allrad-Zugmaschinen.

Langsam, aber sicher erreichte ein Segment nach dem anderen den endgültigen Zielort. Die Windkraftanlagen auf der Soboth befinden sich in einer Höhe von 1.400 Meter Meereshöhe, der Windpark Steinberger Alpe liegt zwischen 1.450 und 1.600 Meter hoch. Dort fungierten dann insgesamt drei 200-Tonnen-Teleskopkrane und ein 500-Tonnenstarker Teleskopkrane als Vorentlade- und Vormontagekrane. Die wichtigste Position nahm jedoch ein Gittermastkrane mit 600 Tonnen Tragkraft ein. Dieser setzte dann nach und nach mit Hilfe eines 130-Tonnen-Teleskopkrans die Windräder Stück für Stück zusammen.

Für einen Meilenstein beim 20-Millionen-Euro-Projekt des Zellstoffproduzenten Mondi in Frantschach – ebenfalls in Kärnten – sorgte einer der größten Krane der Alpenrepublik. Vor Kurzem wurden einige Hauptkomponenten der Anlagenteile für eine neue Eindampfanlage im

Werk installiert. Es waren zahlreiche Schwerlasttransporte und ein 90 Meter hoch aufgebauter 800-Tonnen-Raupenkrane LR 1800 aus der Flotte von **Felbermayr** erforderlich, um die Teile der neuen Eindampfanlage an ihren Bestimmungsort zu heben. Ausgestattet mit 90 Meter langem Ausleger und 490 Tonnen Ballast erreichte der Krane bei seinem Einsatz in Kärnten 960 Tonnen Einsatzgewicht. Die zu hebenden Stückgewichte betragen bis zu 76 Tonnen. Die maximale Ausladung lag bei 50 Metern. Durch die Modernisierung und Erweiterung der Eindampfanlage wird der angekoppelte Wärmeanteil erhöht – und zugleich weniger Frischdampf benötigt. Ein Schritt zu mehr Nachhaltigkeit.

Drei „Rote“ von **Scholpp** wiederum waren im Einsatz, um eine marode Fußgänger- und Radwegbrücke in Esslingen auszuheben und diese nur wenige Wochen später durch ein neues Bauwerk zu ersetzen. „Unser Liebherr LTM 1650-8.1 kam mit 83 Metern Ausladung, 155 Tonnen Ballast, 59 Metern Wippe und seitlichem Super-Lift zum Einsatz. Zusätzlich wurde unser Liebherr LTM 1350-6.1 mit gigantischer Mastverlängerung von 36 Metern platziert, um eine Gesamtausladung von 85 Metern zu erreichen. Ein perfektes Zusammenspiel unserer Kranteams war hierfür nötig, da beide Krane auf engstem Raum platziert wurden“, berichtet das Stuttgarter Unternehmen. „Um die Brückenabspannung zu entfernen, platzierten wir einen unserer Hydraulikgeländekrane LTM 1100-4.2 mit einem Personenkorb auf der Neckarinsel, sodass zwei Monteure die Schrauben entfernen konnten.“ ■



Gutes Gelingen in Esslingen: Scholpp hebt Brücke ein