

# INNOVATION NEU GEDACHT

## Ändern Sie Ihre Perspektive in Sachen Effizienz

Ihre Krane müssen vor allem einfach und effizient sein: bei Transport, Auf- und Abbau und in der Bedienung. Deshalb läuft seit der bauma 2016 unser Innovationsmotor auf Hochtouren. Das Ergebnis: 15 neue Krane, innovative Entwicklungen wie asymmetrisch ausfahrbare Abstützungen und Boom Booster konnten unseren über 500 Patenten hinzugefügt werden. Diese sowie weitere innovative Lösungen verleihen Ihrer Flotte mehr Effizienz und helfen Ihnen dabei, Ihre Margen zu verbessern.

**Aber das ist noch längst nicht alles. Erleben Sie auf der bauma 2019, wie wir Innovation ganz neu denken.**



Aller Transportbeschränkungen zum Trotz: Für Maße und Gewichte in Bau und Industrie scheint es wie auf der nach oben offenen Richterskala keinen Höchstwert zu geben. Das ungebremste Wachstum hält an. Heavy Lift heute, vorgestellt von Alexander Ochs.



# ECHT HEAVY

Der LR1750/2 von Maxikraft übernimmt die 242 Tonnen schwere Last

Bei Simon & Garfunkels Klassiker war es noch die Brücke über aufgewühltem Wasser – *Bridge over troubled water* –, heute sind es die Brücken über Autobahnen und Bahntrassen, die in die Jahre gekommen sind und ausgetauscht werden müssen. Viele davon sind älter als der 1970 erschienene Evergreen. Doch wir haben auch einen Brückenschlag übers Wasser für Sie parat. In fast allen Fällen geht es um schwere, oft auch komplexe Hübe und sonst zumindest um Großkrane mit hunderten Tonnen Tragkraft. Mittel der Wahl sind in der Regel All-Terrain-Kran oder (Gittermast-)Raupenkran, gelegentlich wird auch der Einsatz eines Schwimmkrans oder Spezialhubportals erwogen.

## Steigende Tonnagen

Der Ausbau einer schräg zur Fahrbahn verlaufenden Brücke über der A1 bei Köln-Niehl stellte das Team des beauftragten Krandienstleisters Neeb aus Wuppertal vor ganz besondere Herausforderungen. Erst einmal entschied man sich für den Demag AC 500-8 All-Terrain-Kran als ideales Einsatzgerät für diese Aufgabe. „Zugegeben – ein etwas kleinerer Kran hätte diesen Job wahrscheinlich auch übernehmen können. Den hätten wir allerdings auf der beengten Baustelle voll aufrüsten müssen“, gibt Geschäftsführer Armin Neeb zu bedenken. „Deshalb haben wir uns für den AC 500-8 entschieden, der alle anstehenden Hübe dank seiner hohen Hubkraft selbst im kleinen Rüst-

zustand sicher bewältigen konnte und deshalb unterm Strich wirtschaftlich und technisch die beste Wahl war.“

Nach der Anfahrt des Krans in Begleitung von nur vier LKWs lauerte eine kleine böse Überraschung: so gut wie kein Platz mehr da ... „Wegen der beengten Platzverhältnisse vor Ort durch abgestellte Schachtbauwerke und Fertigteile anderer Baufirmen mussten wir die Ballast-LKWs auf der Gegenseite abstellen und den Kran über Fahrbahn und Leitplanke hinweg rüsten“, berichtet Neeb. Drei Monteure rüsteten den Kran in anderthalb Stunden mit 37,9 Meter langem Hauptausleger und 120 Tonnen Gegengewicht für die acht anstehenden Hübe. Gehoben werden mussten mehrere 37 Meter lange und 51 Tonnen schwere Stahlbinder. Doch die Binder mussten ebenso wie der Ballast über die Leitplanke hinweg von den Nachläufern heruntergehievt werden. Anschließend mussten sie absolut waagrecht hängend auf den Widerlagern abgesetzt werden. Zudem musste der 500-Tonner während der Hübe einmal umsetzen, ohne dabei jedoch die benachbarte Leverkusener Brücke befahren zu dürfen. Doch auch das meisterte das insgesamt siebenköpfige Neeb-Team souverän: So konnten die beiden Kranfahrer sämtliche Hübe innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens von 48 Stunden an einem Wochenende durchführen. „Das vorgegebene Zeitfenster hätten wir mit einem anderen Kran kaum einhalten können“, resümiert Projektleiter Dirk Salzer daher zufrieden.

## Haus am Haken

Ähnliche Tonnagen und zentimetergenaue Hübe bewältigte die Firma Scholpp in Stuttgart-Zuffenhausen. Das Bauunternehmen Wolff & Müller brauchte Platz, dafür musste der sogenannte „Big Room“ versetzt werden, ein 120 Quadratmeter großer Team-Arbeitsraum, der zur digitalen Entwicklung von Baumaßnahmen genutzt wird. Denkbar wäre ebenso eine Demontage gewesen. Nach intensiver CAD-gestützter Planung hat Scholpp sich für das Umsetzen entschieden; der Kunde willigte angetan ein. Der 55 Tonnen schwere Block, 9,45 Meter breit, 16,25 Meter lang und 4,60 Meter hoch, sollte auf dem Firmengelände versetzt werden. Dafür waren drei Hübe notwendig. Der schwäbische Krandienstleister setzte sein Demag-Duo aus AC 500-2 und AC 700-9 ein. Gerüstet war der 500-Tonner mit 180 Tonnen Ballast und Abspannung, dem ebenfalls abgespannten 700-Tonnen-Kran hatte man 140 Tonnen aufgelegt. Die Hübe klappten einwandfrei. Da war der Transport-Part fast schwieriger: An manchen Stellen war lediglich 30 Zentimeter „Luft“ für das SPMT mit zehn Achslinien. Wie resümiert die Firma Scholpp lässig? „Berge versetzen wir (noch) nicht, dafür ganze Häuser.“ Vielleicht wird das ja doch noch nötig, um den Stuttgarter Talkessel zu vergrößern, wer weiß ... Projektleiter Thomas Reck: „Es hat alles wie aus dem Lehrbuch gepasst.“

»»

Einsatzleiter Peter Drabsch dokumentiert den Einsatz des „VarioTray“-Systems



Sarens' Raupe CC 6800-1 wuppt bis zu 125 Tonnen schwere Stahlträger im neuen Puskás-Ferenc-Stadion

Mit vereinten Kräften: Das Teil eines Fachwerkträgers wird vom LTM 11200 und vom LTM 1750 positioniert



## Die Brücke am Fluss

Doch zurück zur Brück! In Berlin mussten 80 Tonnen schwere Fachwerkträger eingehoben werden für eine neue Stadtbahnbrücke über einen Seitenkanal der Spree. Als bevorzugte Lösung zeichnete sich ein Schwimmkran ab. Doch auf den hätte man wochenlang warten müssen. Also entwarf Mammoet ein alternatives Szenario mit zwei Fahrzeugkränen, das den Einbau der 40 Meter langen Fachwerkkonstruktionen von nur einem Ufer aus ermöglichte. Flotter und günstiger zu realisieren als die Schwimmkranvariante war dieser Plan auch.

Weil für den kurzfristig anberaumten Hub der eigene Mobilkran mit 1.200 Tonnen Traglast nicht zur Verfügung stand, holten sich die Mammoet-Planer René Xyländer und Tom Schladitz das Gerät von Megalift aus Bremen in die Hauptstadt. Der Liebherr LTM 11200-9.1 wurde mit 48 Meter langer Wippspitze ausgerüstet, denn er war für die Hübe ans gegenüberliegende Ufer und somit für die großen Ausladungen zuständig. Eine Bruttolast von 40 Tonnen bei einer Distanz von knapp 50 Metern hatte der moderne Kran dabei zu bewältigen. Dicht daneben aufgebaut war ein LTM 1750-9.1, der am anderen Ende der Träger anpackte. Für die deutlich geringere Ausladung kam dieser Mobilkran mit der kleineren Abstützung von zehn mal zehn Metern aus. Mehr Platz stand ohnehin nicht zur Verfügung. Behutsam wurden die Fachwerkkonstruktionen übers Wasser geschwenkt. Das Schwierigste kam zum Schluss: Die Träger mussten auf der gegenüberliegenden Kanalseite einige Meter weit unter den bestehenden Brückenanschluss abgesetzt werden. Kein Problem für die Kranführer: Heiko Bischoff am Steuer des LTM 11200 wie auch Rainer Schmidt und Daniel König am Mammoet-Gerät folgten präzise den Kommandos der einweisenden Monteure und brachten die Bauteile punktgenau ans Ziel.

... weiter auf S. 34 >>>

Acht Hübe à 51 Tonnen meisterte Neefs AC 500-8 an der A1 bei Köln-Niehl



# AUFTAKT GEGLÜCKT

Die Schwerlasttage haben einen neuen Standort und einen neuen Macher, Jochen Lür. Mit dem Professor für Baubetrieb sprach Rüdiger Kopf über die Zukunft der Tagung.

## KB: In der Mitte von Deutschland, aber doch im Nirgendwo. Warum Hohenroda als Austragungsort der Schwerlasttage?

Lür: Der Weg nach Hohenroda wechselte sich mit Zufällen und gezwungenermaßen schnellen Entscheidungsfindungsprozessen ab. Eigentlich sollte die 2016 fällige Schwerlasttagung wie üblich durch die Fachhochschule Potsdam organisiert und damit auch wieder dort ausgerichtet werden. Doch nach der Pensionierung des Tagungsinitiators Professor Poelke fand sich niemand Adäquates. Er drang daher auf eine Absage, und so kam es, dass er mich ansprach. Wir kennen uns aus langjähriger gemeinsamer Tätigkeit im Montageausschuss des Deutschen Stahlbauverbands. Inzwischen war ich 2015 als Professor an die Hochschule in Mainz berufen worden. Ich kannte die Schwerlasttagung sehr gut, sowohl als Teilnehmer als auch als Vortragender. Ich erklärte mich sofort bereit, mit seiner Unterstützung sein etabliertes „Steckenpferd“ zu übernehmen und mit gleicher Leidenschaft fortzuführen. 2017 sollten die Schwerlasttage im üblichen Zweijahrestakt ihre Fortsetzung finden, gleichzeitig aber auch weiterentwickelt werden. Parallel zu den konstant wachsenden Teilnehmerzahlen stieg auch die Nachfrage nach Innen- wie Außenaußstellerflächen. Das war in Potsdam nicht mehr zu realisieren. Trotz umfangreicher deutschlandweiter Anfragen gelang es uns nur mit viel Glück und dem guten Kontakt zu Oliwer Dahms, mit Hohenroda kurzfristig einen geeigneten Austragungsort für den bis dato nachgefragten Ausstellungsplatz zu finden. Als klarer Vorteil erschienen uns die integrierten Ausstellungsflächen mit großem Vortragssaal in der Hessenhalle und die zentrale Lage in Deutschland mit der Verkehrsanbindung durch die Nähe der Autobahnen aus allen Himmelsrichtungen. Ein Wagnis, aber durch unsere generalstabsmäßige Planung und die erfreulich unaufgeregte, professionelle Unterstützung durch das Hotel kam es zum erhofften Erfolg.

## Kurzvita Jochen Lür (48)

1997	Abschluss Studium Bauingenieur, Schwerpunkt Stahl- & Massivbau
1997 – 2011	bei Donges Stahlbau
2011 – 2012	DSD Montagetechnik
2012 – 2016	Bilfinger MCE
Seit 2016	Professor für Baubetrieb und Bau- management an der Hochschule Mainz.



Jochen Lür  
Professor für Baubetrieb  
an der Hochschule Mainz

## Wie war die Resonanz nach der ersten Auflage am neuen Standort?

Nach der ersten Auflage in Hohenroda zeigten sich alle recht zufrieden. Gerade die Ruhe und Abgeschiedenheit in landschaftlich reizvoller Umgebung wurde uns überraschenderweise mehrfach als wohltuend bestätigt. Damit war eine Fokussierung auf die Themen gegeben. Die günstige Tagungsgebühr ermöglichte es den Unternehmen zudem, mit mehreren Teilnehmern präsent zu sein. Natürlich kann noch dieses und jenes besser gemacht werden. Wenn wir im Nachhinein – meist indirekt – aber auch erfahren, welche fruchtbaren neuen Kontakte, Netzwerke und Geschäftsabschlüsse auf unserem Kongress ihre Initialzündung erfahren, so kann man nicht so viel verkehrt gemacht haben.

## Welche Änderungen sind für dieses Jahr zu erwarten?

Wir haben den Programmablauf und die Organisation im Kleinen weiter optimiert. So werden wir zum Beispiel die Pausenblöcke verlängern, um ausreichend Gelegenheit zum Informationsaustausch zu bieten. Und die Versorgung in der Mittagspause erfolgt am ersten Veranstaltungstag in der Hessenhalle, sodass der Gang zum Restaurant entfällt. Auch bei der Sitzanordnung im Vortragssaal gibt es eine Veränderung: Während der bühnen nahe Großteil des Raums parlamentarisch, also Tische mit Stühlen, aufgebaut ist, werden im hinteren Bereich nur Stuhlreihen zu finden sein. Diese Plätze sind für Teilnehmer vorgesehen, die bei für sie weniger interessanten Vorträgen den Ausstellungsbereich aufsuchen möchten. Letzteres ist im Übrigen eine Anregung seitens der Teilnehmer.

## Auf welchen Fokus wird in diesem Jahr der Schwerpunkt liegen?

Um den Faden zur Politik beziehungsweise Behördenvertretern weiter zu verfolgen, werden wir wieder Referenten zum Themenkreis Brücken, Schwerlastkorridore, trimodaler Verkehr, Transportgenehmigungen und -begleitungen hören, auch wieder einen Vertreter aus dem Bereich der Ministerien. Auch der Bundesverband Windenergie hat bereits zugesagt. Dann, EU-politisch bedingt, kann natürlich der Konflikt um die gewollten und realisierbaren CO<sub>2</sub>-Ziele für Nutzfahrzeuge nicht unerwähnt bleiben. Einige weitere Ideen besitze ich auch noch, aber das Salz in der Suppe werden – wie bisher auch – die Berichte zu aktuellen Projekten bleiben. Zusätzlich finden Sie im Ausstellerbereich kleinere Hebezeuge, die ihren Beitrag zum Lösen der vielfältigen Projektaufgaben liefern und somit ihre besondere Bedeutung auch in unserer Branche besitzen.

## Was zeichnen für Sie schwere Lasten aus?

Nicht umsonst heißt unser Motto seit der allerersten Veranstaltung 1996 „Keine Angst vor schweren Brocken“. Ein Brocken kann selbstverständlich gewichtsmäßig ein besonders schweres Objekt sein, umgangssprachlich reden wir aber auch gern von einem Brocken, wenn wir vor einer außergewöhnlichen (logistischen oder hebeteknischen) Herausforderung stehen. Auch das kann, in diesem Fall psychisch, eine schwerwiegende Be-„Last“-ung sein. Das sehen wir auch in der traditionellen Berücksichtigung vieler verschiedener Komponenten und auch diverser kleinerer Hebezeuge und Transportgeräte bei den internationalen Schwerlasttagen.

So gesehen ist es unser Kongressziel, Anregungen zu bieten, wie man unkompliziert, zeitnah, sicher und wirtschaftlich mit den aktuellen schweren Lasten umgeht – oder besser: wie man seine schweren Brocken (Projektaufgaben) in geeigneter Weise aus dem Weg räumt. <<

## Höchstleistung im Stadion

Eine sportliche Leistung lieferte auch der Demag CC 6800-1 Raupenkran der Firma Sarens in Ungarn ab. Seit zwei Jahren laufen die Bauarbeiten am neuen Puskás-Ferenc-Fußballstadion in Budapest, wobei die tägliche Hubarbeit von einem Heer aus 15 Turmdrehkränen verrichtet wird. Daneben jedoch hat sich eine 650-Tonnen-Raupe ausgezeichnet: Der CC 6800-1 musste aus Peru nach Antwerpen eingeschifft und dann über die Straße nach Budapest gebracht werden (macht 25 Tage). Zwei weitere Wochen gingen fürs Rüsten, für die Bodenvorbereitung und die Superlift-Montage drauf. Doch anschließend durfte sich der Kran bis Dezember 2018 in insgesamt 75 Hübten bewähren. Der Raupenkran musste die 125 Tonnen schweren Stahlträger für den äußeren Dachbereich auf einem Radius von 35 Metern einheben, die für den inneren Dachbereich, immerhin 85 Tonnen schwer, in einem Radius

von 65 Metern. Die Fußballfans dürfen also davon ausgehen, dass der erste Anstoß im neuen 67.000-Zuschauer-Stadion wie vorgesehen am 15. November stattfindet.

## Rennen gegen die Zeit

90 Minuten, die die Welt bedeuten – davon können auch Liebherr und Wagenborg Nedlift ein Lied singen. Im Altenburger Land in Thüringen, in Nobitz, rund 40 Kilometer südlich von Leipzig, musste eine Eisenbahnbrücke ersetzt werden. Die hatte es in sich – mit satten 242 Tonnen. Wagenborg hatte dafür den Raupenkran LR 1750/2 von Maxikraft angemietet, der mit dem Feature verstellbarer Ballast (Vario-Tray) versehen ist. Während des Hubs musste die Ausladung von 32 auf 18 Meter verringert werden, sodass der Kran am Derrickausleger viel Gegengewicht abspecken muss. Anstatt nun, wie üblich, mit einem Rüstkran die Ballastblöcke aufwändig zu entfernen, wurde ein

Großteil des Schwebeballasts einfach ausgebolzt und abgekoppelt – ein Aufwand von nur wenigen Minuten. Lediglich der mittlere Stapel der insgesamt 340 Tonnen schweren Ballastpalette verblieb bis zum Absetzen der Last als Gegengewicht am Derrickausleger.

Doch dann kam etwas Unerwartetes dazwischen: Die Brücke war rund 20 Tonnen schwerer als geplant! Maxikrafts Einsatzleiter Peter Drabsch und Kranfahrer Ralf Ludwig konterten gekonnt: Sie verstellten den Derrickradius des hängenden Ballasts von 18 auf 20 Meter und konnten so das Mehrgewicht wettmachen. Zusammen mit Hakenflasche, Anschlagmittel und Traverse hatte der Liebherr-Raupenkran beim Einsetzen der Stahlbrücke eine Bruttolast von 249 Tonnen zu bewältigen. Wagenborgs Projektleiter Bart van den Belt zeigte sich nach dem Brückenhub angetan von diesem System: „Dieses Feature ist super! Hier wäre ein Hilfskran ziemlich lange beschäftigt gewesen. Dank VarioTray haben wir viel Zeit gespart.“ 90 Minuten – eine Menge bei einem Zeitfenster von insgesamt 48 Stunden für die Streckensperrung.

An der Schieneninfrastruktur machte sich auch ein Terex AC 500-2 in Paris zu schaffen. Der 500-Tonner von Ponticelli Frères musste einen zwei Tonnen schweren Ventilator auf das Dach des Pariser Bahnhofs Montparnasse wuchten, hatte dafür aber im Prinzip weder Platz noch Zeit. In der beengten Millionenmetropole war eher die Logistik der Knackpunkt. Wir mussten uns mit der SNCF, den Pariser Verkehrsbetrieben RATP, dem Verkehrsamt und der Stadtverwaltung abstimmen, berichtet Projektleiter Louis-Arthur de Quatrebarbes, und Busspuren wie auch Fußgängerwege verlegen. „Um Zeit zu sparen, setzten wir für den Aufbau des Krans zwei Teams mit sieben Monteuren ein. Insgesamt waren zwölf LKWs für den Transport aller Anbauteile und des Kranzubehörs sowie der benötigten 180 Tonnen Gegengewicht erforderlich.“ Der AC 500-2 wurde in der Konfiguration WIHI-SSL mit wippbarer Hauptauslegerverlängerung gerüstet, um Lasten von bis zu fünf Tonnen in einem Radius von 96 Metern auf eine Höhe von maximal 85 Metern zu heben.

Eine ganz andere Hausnummer war dagegen der Hub von ALE Heavy Lift in den USA, der dem Firmennamen alle Ehre machte. ALE rühmt sich des schwersten Hubs auf dem gesamten Kontinent. Knapp 3.000 Tonnen wollten gehoben werden. Der Schwerlast-Ringkran AL.SK350, konfiguriert mit 124 Meter langem Ausleger und gerüstet mit 4.000 Tonnen Ballast, hat in Texas ein 2.890 Tonnen schweres MRU-Modul für ein Öl- und Gasprojekt auf eine Ausladung zwischen 29,9 und 31,4 Metern gehoben. Der Hub war der zweite von drei Schwerlasthüben beim Projekt in Ingleside. Projektleiterin Ronnie Adams von ALE sprach vom schwersten Hub eines landbasierten Krans in Nordamerika. <<

Scholpp übernimmt den Umzug eines Bungalows



Der AL.SK350 von ALE mit 2.890 Tonnen am Haken



# Den Fortschritt erleben.

Together.  
Now  
Tomorrow. &

Besuchen Sie uns:

**bauma**

München, 8. - 14. April

Mehr erfahren auf:  
[www.liebherr-bauma.com](http://www.liebherr-bauma.com)



## **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](mailto:info.lwe@liebherr.com)  
[www.facebook.com/LiebherrConstruction](http://www.facebook.com/LiebherrConstruction)  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

# LIEBHERR