



Der neue hydraulische Kletterturm HKT-500 aus dem Hause Greiner in den Farben von Riga Mainz

## JENSEITS VON STANDARD

Wenn's der Standardkran nicht bringt – weil die Lasten und/oder die Umstände es nicht hergeben. Dann müssen entweder die ganz Großen ran oder spezielle Hubgerüste, Jacking-Tower oder Litzenheber. Kran & Bühne mit schweren Hüben und alternativen Hebetechiken.

Wenn es eng wird mit dem Einsatz eines typischen Krans oder die Last zu schwer ist für einen großen All-Terrain- oder Raupenkran, dann kommen seltener gesehene Techniken und Technologien zum Einsatz. So geschehen vor Kurzem in Adelaide, Australien. Der belgische Dienstleister **Sarens** kam zum Zug, um drei Segmente einer neuen, 3.000 Tonnen schweren Brücke einzuheben. Dabei setzten die Experten auf eines ihrer kleineren Klettersysteme, das CS250, das pro Turm 250 Tonnen heben kann. Aufgrund der unebenen Bodenbeschaffenheit auf der Baustelle setzte das Team dieses Hebesystem ein, um die Brückenteile während des Transports zusätzlich abzustützen. „Bei Projekten, die mit besonderen Herausforderungen verbunden sind, wie zum Beispiel wenig oder gar kein

Platz zum Heben von sperrigen Elementen oder Materialien, hat sich Sarens für den Einsatz von Hebesystemen im Gegensatz zu seinen typischen Kranen entschieden, um die Hübe durchzuführen“, heißt es seitens des Unternehmens. Die Klettersysteme werden von Sarens selbst konzipiert und gehören seit Ende der 1990er Jahre zum Fuhrpark. Derzeit verfügt der Schwerlastspezialist über sieben verschiedene Arten von Klettersystemen, um große Projekte mit immer schwereren Lasten bewältigen zu können. Das größte System, das CS5000, hat eine Kapazität von 5.000 Tonnen pro Turm und wird auch heute noch bei Projekten eingesetzt. Seit 2018 hat Sarens in Belgien beispielsweise über 30 Brücken entlang des Albert-Kanals installiert. Bei einer Reihe von Installationen wurden zuletzt mehrere Hebesysteme CS350 eingesetzt,





um Lasten um mehr als sechs Meter anzuheben. „Wir haben diese Maschinen zunächst bei der Brückenmontage eingesetzt, aber im Laufe der Jahre haben wir gesehen, dass unsere Klettersysteme in fast jedem Bereich verwendet werden“, resümiert Peter Huygebaert, technischer Leiter bei Sarens. „Zum Beispiel beim Heben von Ship-to-Shore-Kranen für *Leg Extensions*, bei der Installation von schweren Industrieanlagen und sogar als Hebevorrichtung auf SPMTs für den Transport, wenn es nötig ist.“

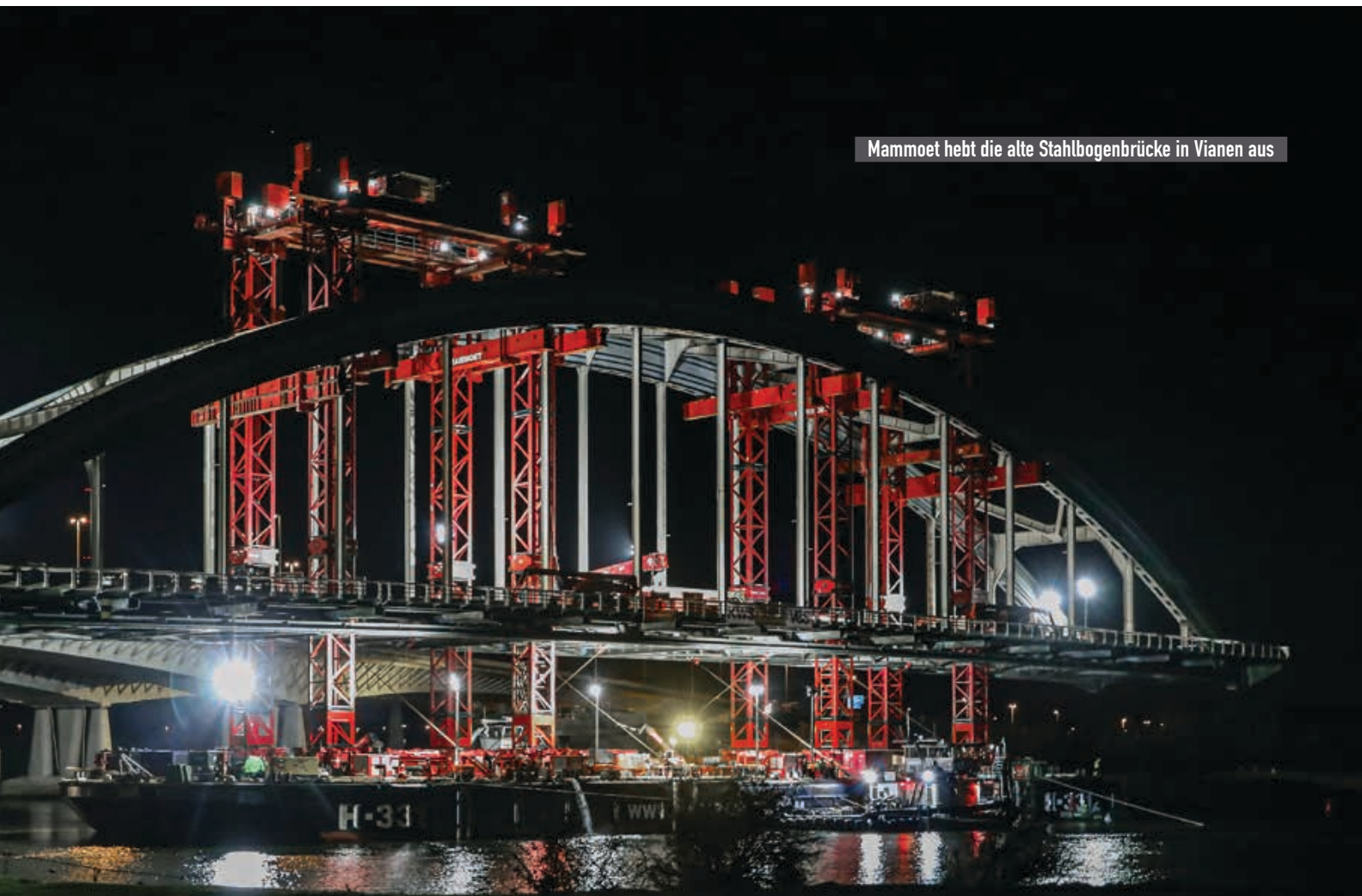
### Greiner ganz groß

Um das Heben kompletter Brückenbauwerke ging es auch beim Traditionsanbieter **Riga Mainz**. So traten Uwe Langer und sein Team im Herbst 2020 an die Firma **Greiner** heran, um eine besondere, Riga-spezifische Hubeinheit für Lasten bis zu 4.000 Tonnen zu konzipieren. Greiner entwarf den hydraulischen Kletterturm HKT-500, der bei Riga Power-Lift-Tower heißt. „Nach einer herausfordernden Entwicklungs- und Bauphase wurde das System Anfang Mai 2021 mit

freundlicher Unterstützung von Liebherr in Ebingen auf Herz und Nieren geprüft und unter Verwendung des imposanten LR11000 einem Lasttest unterzogen“, berichtet Michael Greiner. Zunächst bekam Riga sechs Einheiten mit jeweils 500 Tonnen Traglast.

Jede Einheit besteht im Wesentlichen aus einer Basiseinheit mit linear redundant überwachten Hubzylindern mit 600 Millimeter Hub und einer linearen Schienenführung. Außerdem inklusive sind jeweils ein Hubrahmen zum Anheben der Stapелеlemente und ein Rollwagen mit lösbarer Verlängerung inklusive hydraulischer Einzugsvorrichtung. Die verzinkten Stapелеlemente haben eine Bauhöhe von 50 Zentimetern. Jeder Hubturm ist identisch, also mit Öltank, Elektromotor, Regelpumpe, Steuereinheiten inklusive umfangreicher Sicherheitstechnik. Insgesamt zwei Master- und vier Slave-Einheiten gehören zum ersten Lieferumfang. Der HKT-500 verfügt über zahlreiche Montage- und Befestigungsmöglichkeiten. Als Erweiterungsoption können die Hubtürme in Zukunft mit einem Fahrwerk inklusive Antriebseinheit ausgestattet werden.

„Erfolgreiche Einsätze fanden inzwischen unter anderem in Kornwestheim, Trier und Italien statt, wo jeweils Brückenbauwerke bis rund 2.000 Tonnen Gewicht in Kombination mit selbstfahrenden Achslinien positioniert wurden“, so Michael Greiner. Doch Riga Mainz ging noch einen Schritt weiter und orderte ebenfalls ein neues 1.000-Tonnen-Hubsystem GHS-3 540/1000. Bei Greiner hat man diese Bestellung zum Anlass genommen, das bewährte System technisch komplett zu überarbeiten und auch einem Facelift zu unterziehen. So verfügt die neue Hubsystemgeneration von Greiner nun über eine deutlich kompaktere Bauart mit nur rund 2,50 Meter Bauhöhe. Greiner hat die neueste Überwachungs- und Sicherheitstechnologie verbaut, und zum Verfahren werden nun alle Antriebsräder angetrieben. Das System besteht aus vier dreistufig ausfahrbaren Zylindertürmen und wird auf Doppelfahrweg-Schienen mit einer Breite von 1,20 Meter montiert. Besonderheit des modularen Systems ist eine zusätzlich einbaubare Erhöhung im Untergestell (1,25 Meter), die für eine Gesamthöhe bis 10,1 Metern (ohne Portalträger) sorgt. ➤



Mammoet hebt die alte Stahlbogenbrücke in Vianen aus



## Mammoet mit Mega Jack

Brücken sind auch ein Thema für **Mammoet**. In einer Nacht-ohne-Nebel-Aktion hat der niederländische Konzern vor Kurzem eine betagte Stahlbogenbrücke in Vianen südlich von Utrecht ausgehoben. Die Brücke hat ein Gewicht von rund 5.000 Tonnen und ist etwa 30 Meter hoch. Für diesen Auftrag baute Mammoet ein großes Portalsystem, das das Bauwerk tragen und anheben sollte. Auf einem Ponton unter der Brücke wurden acht Masten montiert, die mit den acht Hebetürmen auf der Brücke verbunden waren. Der Ponton trug das Gewicht der Brücke bei Flut. Der Rückbau der Brücke, der rund 15 Stunden dauerte, stieß auf großes Interesse. Viele Schaulustige versammelten sich vor Ort, zudem schauten fast 6.000 Leute per Livestream zu.

Beim Einbringen von vier neuen Gates für den Flughafen Dallas-Fort Worth in Texas konnte Mammoet sein Hubsystem Mega Jack 300 einsetzen, und das sogar in Verbindung mit SPMTs. Die Module, die in sechs vorgefertigte Teile zerlegt wurden, mussten 1,6 Kilometer weit transportiert und dann um zwei Meter hochgebockt werden, um auf den Fundamentankern abgesetzt zu werden. Eigens

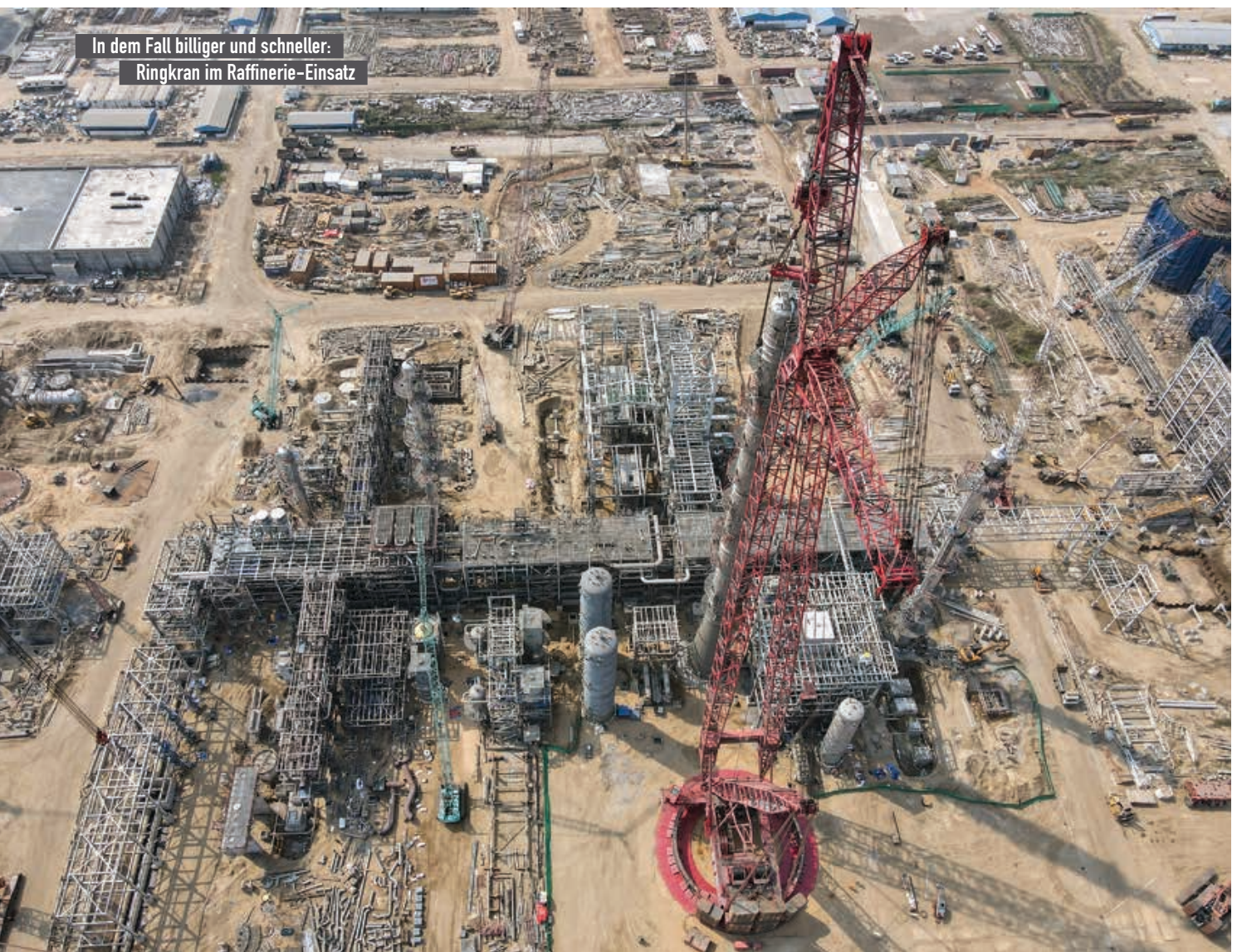


Sarens setzt beim Einheben dreier Brückensegmente in Adelaide auf sein Klettersystem CS250

dafür entwickelten die Ingenieure ein Mega Jack 300 Cradle System, eine Vorrichtung, die es ermöglicht, das Mega Jack 300 zwischen SPMTs zu positionieren und zu betreiben, so dass Hebe- und Transportarbeiten gleichzeitig durchgeführt werden können. Laut Mammoet konnte auf diese Weise ein Fünftel der sonst hierfür nötigen Zeit eingespart werden. Jedes Modul bestand aus Beton, Stahl und

Glas, wobei das größte Modul etwa 26 Meter lang, 29 Meter breit und elf Meter hoch war und insgesamt 512 Tonnen auf die Waage brachte. Für die schwereren Fälle hat das Unternehmen nun zehn neue Mega Jack 800-Türme am Start – mit je 800 Tonnen Traglast. Und für die schwersten Dinge das Mega Jack 5200 mit 5.200 Tonnen pro Turm. ↘

In dem Fall billiger und schneller:  
Ringkran im Raffinerie-Einsatz





It's not just about ideas.  
It's about **to realize ideas.**



- SEFIRO
- Scissor-lift bridges
- Lifting systems
- Loading platforms & load beds
- Heavy load trailers
- Ship-unloading bogies
- Crossing systems
- Road vehicles
- Transport & assembly accessories



Phone: +49 7942 94468-0  
Fax: +49 7942 94468-28

[info@greiner-fahrzeugtechnik.de](mailto:info@greiner-fahrzeugtechnik.de)  
[www.greiner-fahrzeugtechnik.de](http://www.greiner-fahrzeugtechnik.de)

Individual solutions for highest demands.

# Modulift®

working between the hook and the load

## Ursprünglich entwickelt in Großbritannien, trat diese Technik ihren Siegeszug rund um die Welt an

- Die Modulift Traversen verfügen über DNV-Typengenehmigungen von 6 t bis zu 2000 t
- Alle Standardprodukte von Modulift sind für eine Kapazität von bis zu 600 t serienmäßig verfügbar oder werden maßgeschneidert entwickelt, um speziellen Anforderungen zu genügen
- Umfassende interne Ingenieurleistungen inklusive komplettem Design mit den modernsten 3D- und FEA-Analysen, geprüften und erfahrenen Schweißern, Prüfung sowie Lackierung
- Globales Vertriebsnetz



Für weitere Informationen bitte kontaktieren Sie uns unter +44 (0)1202 621511  
E-mail [sales@modulift.com](mailto:sales@modulift.com) [www.modulift.com](http://www.modulift.com)

Traversen | Schwerlast-Traversen  
Hebetraversen | Maßgeschneiderte Rahmen



# GOING UP IN THE WORLD

**A history of Simon Engineering, the development of the powered access industry and a lifetime as an engineer, by Denis Ashworth**

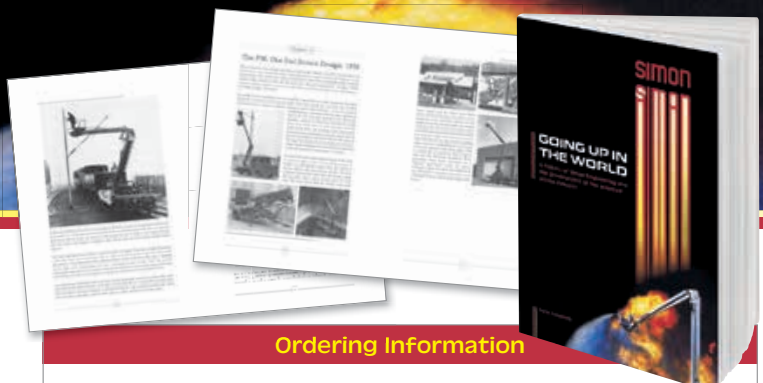
Ashworth was a keen engineer and from an early age found himself in at the very start of the modern powered access industry.

His book is an unusual combination of autobiography and history of Simon Engineering Dudley, a pioneer of the powered access industry and at one time, the world's largest manufacturer of aerial lifts.

The coffee table sized book, is highly readable and includes around 150 photographs and drawings from the very beginning of the industry. It is a 'must read' for anyone who is interested in powered access, the hydraulic equipment industry or in comparing modern day engineering challenges with those of an entirely different era.

The book is available direct from the publishers at £19.50, plus £4.50 postage and packing.

- Continental Europe €23 plus €6.50 postage & packing
- Rest of world \$31 plus \$10 shipping



### Ordering Information

Forename: \_\_\_\_\_ Surname: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Post Code: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_ Telephone: \_\_\_\_\_

**Please make all cheques payable to 'The Vertical Press Ltd'**

I enclose a cheque for £24 (£19.50 + £4.50 p&p)

I enclose a cheque for €29.50 (€23 + €6.50 p&p)

I enclose a cheque for \$41 (\$31 + \$10 p&p)

Please invoice me: \_\_\_\_\_

Please debit my card:

Card No: \_\_\_\_\_ Issue No: \_\_\_\_\_

Issue Date: \_\_\_\_\_ Expiry Date: \_\_\_\_\_ 3 Digit Security Code: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Please send completed order form to: The Vertical Press, Box 6998 Brackley, NN13 5WY, UK. Alternatively, fax it through on +44(0)1295 768223 or scan & email [info@vertical.net](mailto:info@vertical.net)



Darf's heute mal was anderes sein? Ein Ringkran vielleicht? Mitte dieses Jahres will der Konzern im indischen Rajasthan gleich zwei seiner Ringkrane in der Petrochemie einsetzen: Der PT50 wird Reaktoren, Regeneratoren und Fraktionatoren heben und montieren helfen, während der PTC35-DS einen 127 Meter langen C3-Gleichrichter (in drei Teilen) und einen Löschwasserturm heben und installieren wird. Hintergrund der Entscheidung pro Ringkrane: Sie ermöglichen es dem Auftraggeber L&T, die Reaktoren und Regeneratoren in nur zwei Abschnitten zu installieren, anstatt in vier Abschnitten, wenn ein klassischer Raupenkran verwendet wird. Mit dem PTC35-DS wird ein Aufteilen und Heben der Ausrüstung in fünf Teile vermieden. Dadurch verkürzt sich die Gesamtdurchlaufzeit und der Kunde spart insgesamt bares Geld. Außerdem hat der Sockel des Ringkrans eine kleine Fläche von nur 27,5 Quadratmetern, verglichen mit der Aufstellfläche eines herkömmlichen Raupenkrans, die mit 60 Quadratmetern deutlich größer ausfällt – wobei der Raupenkran oben drein mehrfach umgesetzt werden müsste.

### Gut gerüstet

Beim Einbringen neuer Systeme in bestehende Produktionseinheiten kennt sich der österreichische Krandienstleister **Prangl** aus. Und da herrscht fast immer Platzmangel. In St. Pölten mussten im Herbst 2021 drei neue Kessel – mit bis zu 90 Tonnen Gewicht – ins Fernheizkraftwerk Nord eingebracht werden. Nach einem 350-Tonnen-Teleskopkran



90-Tonnen-Kessel per Hubgerüst umladen:  
einmal Prangl in St. Pölten ...

für das Umladen und einem SPMT-Schwerlastmodul für den Transport brachte Prangl zum Schluss sein hydraulisches Hubportal PHP 63 zum Einsatz, um die neuen Kessel zu positionieren. Die letzten Meter bis zur Endposition wurden mittels Hubstapler und Schwerlastrollen gemeistert.

Ähnliches Prozedere bei **Felbermayr**: Zwei Heizkessel mit je 90 Tonnen Gewicht mussten transportiert und eingebracht werden, und zwar in Wels. Am Endziel angekom-

men erfolgte aus Platzgründen die Entladung vor dem Heizkraftwerk durch einen Felbermayr-Mobilkran mit maximaler Traglast von 500 Tonnen. Dabei wurden die Kessel um 90 Grad gedreht und auf einen achtschigen Selbstfahrer umgeladen. Damit konnten die beiden Behälter bis vor das Kesselhaus transportiert werden. Die Entladung vom Selbstfahrer auf die Verschubbahn erfolgte dann allerdings mittels Hubgerüst – wegen der extrem beengten Platzverhältnisse vor Ort.

K&B



... und einmal Felbermayr in Wels