

» Das zweite Beispiel entführt an den Bosphorus. „CABA“ ist im Bereich Schwertransport und Schwermontage marktführend im Land und verfügt unter anderem über zwei komplette Hubsystemeinheiten von Greiner des Typs GHS-3 300/620. Für ein türkisches Kraftwerk, das derzeit unter der Regie des koreanischen Unternehmens Samsung gebaut wird, mussten unter anderem drei Generatoren mit einem Gewicht von jeweils 370 Tonnen und zwei Gasturbinen mit jeweils 410 Tonnen verladen, montiert und positioniert werden. Zum Einsatz kam noch weiteres Equipment aus dem Hause Greiner. Die Gasturbinen wurden bei Alstom in Mannheim hergestellt. Der Umschlag der Teile erfolgte im Hafen von Samsun in der Schwarzmeerregion. Samsun verfügt über das größte Hafenbecken an der türkischen Schwarzmeerküste. Bei „CABA“ schätzt man bei den Greiner Hubsystemen nach eigener Aussage ganz besonders die leichte, praktische und vor allem sichere Bedienbarkeit. Ebenfalls sei der Auf- und Abbau einfach und schnell umzusetzen. Das GHS-3 300/620 verfügt über 300 Tonnen Hublast in der dritten Zylinderstufe und 620 Tonnen Hublast in der ersten Zylinderstufe.

## Seit Jahrzehnten

Seit 30 Jahren liefert das Unternehmen Paul eine Baureihe von Litzenhebern mit mechanischen Klemmköpfen. Die langjährige Erfahrung aus diesen Bereichen, sowie die Praxiserfahrung von „Dastec“ im Bereich der Litzen-Hebetechnik, flossen in die Entwicklung neuer, leistungsfähiger und robuster Produkte ein.

Die neue Baureihe an Hubzylindern mit hydraulischen Klemmköpfen ermöglicht nach Unternehmensangaben automatisierte Lastbewegungen und erweitert das bisherige Produktspektrum. Kombiniert mit bis zu vier verschiedenen Hydraulikaggregaten, der hauseigenen Steuerung sowie zahlreichem Zubehör führt Paul eine Reihe technischer Vorteile für seine Geräte auf. Neben der äußerst robusten Bauweise, kommt das breite Produktportfolio zum Tragen. Für seine Litzenheber hat Paul dazu auch ein Sicherheitskonzept mit Lasthalteventil im Einsatz. Darüber hinaus gibt es Anschlussmöglichkeiten externer Messgeräte zur zusätzlichen Kontrolle. Die Litzenheber der Baureihe PDM/PDH sind für Litzen mit einem Durchmesser von 15,7 Millimeter ausgelegt. Die zulässige Kraft pro Litze ist mit 120 kN vorgesehen. Paul bietet Litzenheber mit einer Nennlast von 200 bis 6400 kN und einem Hubweg von 500 Millimeter. Die Baureihe ist so konzipiert, dass auch Litzenheber unterschiedlicher Nennlast problemlos miteinander kombiniert werden können. Litzenheber mit mechanischen Klemmköpfen (Baureihe PDM) sind bis zu einer Nennlast von 1600 kN und mit hydraulischen Klemmköpfen (Baureihe PDH) bis zu einer Nennlast von 6400 kN lieferbar. Jeder Litzenheber wird von einem Hydraulikaggregat

versorgt. Dadurch können Hydraulikleitungen kurz gehalten werden. Paul führt drei verschiedene Aggregate mit Pumpen unterschiedlicher Förderleistung im Programm. Die Pumpen versorgen ebenfalls die hydraulischen Klemmköpfe. Die Bedienung der Litzenheber erfolgt zentral, die auf einem Display bis zu 16 Litzenheber visualisiert und gibt somit Kontrolle über Hydraulikdruck, Kolbenhub und Klemmkopfzustand. Auf Wunsch kann die Darstellung um weitere Heber ergänzt werden. Die Zentralsteuerung wird mittels Bus-Kabel mit den einzelnen Hydraulikaggregaten verbunden und verarbeitet Signale in Echtzeit. Die Steuerung überwacht den Hebe- oder Absenkbetrieb. Es kann zwischen Druck- und Wegüberwachung gewählt werden. Bei Überschreiten der vorgegebenen Grenzwerte wird der Bediener gewarnt und bei Bedarf der laufende Vorgang gestoppt, um notwendige Korrekturen vorzunehmen. Im Automatikbetrieb regelt die Steuerung den Pressenhub und -druck selbstständig.

Einen neuen hydraulischen Portalkran hat Enerpac jetzt vorgestellt. Mit einer Hebeleistung von 4000 kN und einer maximalen Hebehöhe von 9.140 Millimeter ist der SL 400 für zahlreiche Anwendungen eine kostengünstige Alternative zu einem herkömmlichen Kran. Jeder Turm ist mit einem dreistufigen Teleskopzylinder ausgestattet. Jedes Portalkranbein ist dabei mit einer eigenständigen Hydraulik und einem integrierten selbstfahrenden Antriebssystem ausgestattet. Die Spurbreite entspricht der schon bekannten SBL-Serie. Damit ergänzt Enerpac sein Angebot an hydraulischen Portalkranen auf nunmehr sieben verschiedene Modelle

## Nicht alternativ, aber nicht alltäglich

Das belgische Unternehmen Sarens erhielt den Auftrag, eine 641 Tonnen schwere und 87,1 Meter hohe Destillierkolonne zu heben. Geht eigentlich fast nur mit alternativen Hebesystemen oder mit einem außergewöhnlichen Raupenkran. Es gab jedoch einen „Haken“ an dieser Mobilkran-Lösung: Die Destillationskolonne sollte auf einem Arbeitsradius von 28 Meter abgesetzt werden und erforderte 96 Meter Hauptauslegerlänge. In dieser typischen Anwendung mit geplantem Gegengewichtspaket hätte die Tragfähigkeit des CC 8800-1 knapp über 736 Tonnen gelegen – zu wenig, um den erforderlichen Hub angesichts der in der Anlage geltenden Höhenbegrenzungen und der geringen lichten Montagehöhe über dem Behälter durchzuführen. Sarens setzte kurzerhand sein neues „Boom Booster Kit“ ein, das die Tragfähigkeit des CC 8800-1 genau für solche Einsatzszenarios erhöht. Um die konstruktive Stabilität des Systems sowie die Tragfähigkeit zu steigern, sind die unteren und oberen Adaptersegmente des „Boom Boosters“ auf eine Breite von zehn Meter ausgestellt und erreichen damit fast das Dreifache der Standard-Auslegerbreite. Fünf jeweils zehn Meter lange Zwischensegmente decken benötigte System-



*Litzenhebetechnik von Paul im Einsatz an der Kwang Yang Brücke in Südkorea*



*Eine Reihe 800kN-Litzenheber mit hydraulischen Klemmköpfen von Paul*