

5-2013/April 2013

## **Hoch hinaus: Hydraulikantriebe für den Zoomlion QAY 2000**

### **Größter All-terrain-Kran der Welt nutzt Komponenten von Linde Hydraulics**

- Unterschiedliche Pumpen und Motoren aus dem Linde Hydraulics-Programm
- Acht Hydrauliksysteme
- Engineering-Unterstützung durch chinesischen Partner Hylet

1200 Tonnen: Das war bislang die höchste nominale Tragkraft, mit der die vielseitigen All-terrain-Mobilkrane auf der Straße und im Gelände unterwegs sind. Eingesetzt werden die acht- oder neunachsigen Maschinen aus europäischer Produktion überwiegend bei der Montage von Großanlagen z. B. in der Chemieindustrie und Kraftwerkstechnik sowie beim Aufstellen von Windkraftanlagen.

Auf der bauma 2012 in China wurde diese Rekordmarke getoppt, und zwar ganz deutlich. Der chinesische Baumaschinen- und Kranhersteller Zoomlion, der Chinas zweitgrößter Baumaschinenhersteller ist, präsentierte mit dem QAY 2000 (Bild 1) sein neues Spitzenmodell der All-terrain-Krane. Wie die Bezeichnung schon sagt, kann dieser geländegängige Kran bei einem Eigengewicht von 96 Tonnen bis zu 2000 Tonnen schwere Lasten aufnehmen.

Anlass für die Entwicklung war der Wunsch, beim Errichten von größeren Windkraftanlagen ab 3 MW Leistung die flexibleren AT-Krane statt der bisher eingesetzten Raupenkrane zu verwenden. Da die AT-Krane den Einsatzort auf eigenen Achsen erreichen, sind sie beweglicher und die Auf- und Abrüstzeiten erheblich kürzer. Außerdem benötigt man weniger begleitende Transportfahrzeuge, der Logistik-Aufwand ist also deutlich geringer und die teuren Hebezeuge werden bestmöglich ausgelastet.

Der QAY 2000 verfährt auf 12 Achsen und wird von einem 480 kW-Motor angetrieben. Im Oberwagen arbeitet ein 190 kW starker Dieselmotor, der ausschließlich das Drehmoment für die hydraulischen Antriebe bereitstellt. Dazu gehören das Ausschubsystem für den achteiligen Teleskopausleger und die mächtigen Wippzylinder sowie die ebenfalls hydraulisch verstellbare Wippspitze und die Seilwinden, die letztlich die Last anheben. Im Unterwagen werden u. a. das Drehwerk und die gewaltigen Abstützungen hydraulisch bewegt.

Bei der Entwicklung der Hochdruck-Hydraulikantriebe und der Auswahl der zentralen Komponenten wurden die Zoomlion-Ingenieure von der Beijing Hylet Co. Ltd. - dem chinesischen Vertriebspartner der Linde/Eaton-Allianz - unterstützt.

Insgesamt kommen im Zoomlion QAY 2000 zwölf Schrägscheiben-Axialkolbenpumpen der bekannten und bewährten Baureihe 02 zum Einsatz (Bild 2). Sieben Verstellpumpen der Serie HPV-02 arbeiten im geschlossenen Kreislauf und werden elektrohydraulisch verstellt. Bei den fünf anderen Aggregaten handelt es sich um Regelpumpen vom Typ HPR-02, die in Load Sensing-Systemen im offenen Kreislauf arbeiten.

Die zwölf Pumpen liefern den erzeugten Druck an neun Hochdruck-Axialkolbenmotoren, die ebenfalls aus der Baureihe 02 von Linde Hydraulics stammen. Neben Konstantmotoren der HMF-Reihe (Bild 3) kommen elektrohydraulisch stufenlos verstellbare Verstellmotoren der HVM-Serie zum Einsatz, die über einen Geschwindigkeitssensor in den elektrohydraulischen Regelkreis eingebunden sind. Bei zwei der neun hydraulischen Antriebssysteme verwendet Zoomlion einen HMA-Motor. Dabei handelt es sich um die Sonderbauform eines „anpassbaren Hochdruck-Konstantmotors“. Dieser hat ein konstantes Schluckvolumen, das der Anwender jedoch bei Bedarf über eine Schraube stufenlos verändern kann.

Mit den Hochdruckpumpen und –motoren aus dem Linde Hydraulics-Programm, die maximale Fördervolumina von 28 bis 210 cm<sup>3</sup>/U erreichen, hat sich Zoomlion für erprobte Premium-Antriebslösungen entschieden, die auch im rauen Baustellenbetrieb sehr zuverlässig arbeiten und sowohl eine feinfühligere Steuerung ermöglichen als auch sehr hohe Leistungen erreichen. Beides sind unabdingbare Eigenschaften für die Arbeitshydrauliksysteme eines derartigen Hochleistungs-Krans. Für Linde Hydraulics ist der QAY 2000 eine hervorragende Referenz: Die 2000-Tonnen-Arbeitsmaschine wird vorerst sicherlich der weltweit größte und leistungsstärkste All-terrain-Kran bleiben.

Bei dem in China vorgestellten QAY 2000 handelt es sich um ein erstes Modell. Wann Zoomlion die Serienproduktion beginnt und wo die Krane dann zum Einsatz kommen werden, hat das Unternehmen noch nicht bekanntgegeben. Bedarf gibt es ohne Zweifel: In China werden die Windkraftkapazitäten derzeit stark ausgebaut. Ende 2012 waren dort Windkraftanlagen mit einer Kapazität von rund 75,600 Megawatt installiert, 2015 sollen es schon 100.000 MW sein.

Ihre Ansprechpartner:

Elke Karnarski

Tel.: 06021.150-142 21

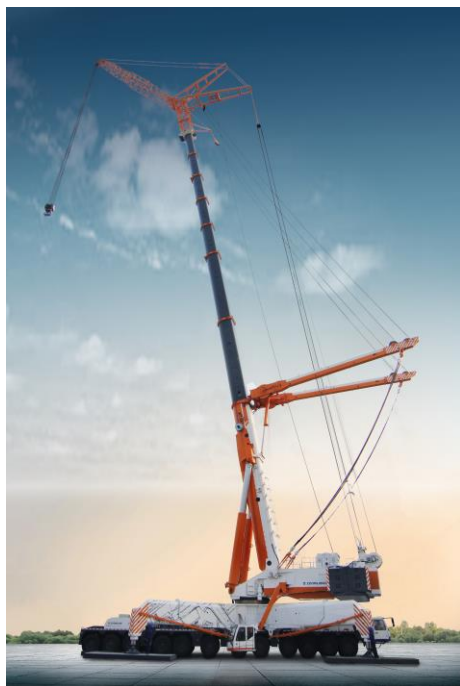
E-Mail: [elke.karnarski@linde-hydraulics.com](mailto:elke.karnarski@linde-hydraulics.com)

Markus Breidenstein

Tel.: 069 698 690 56

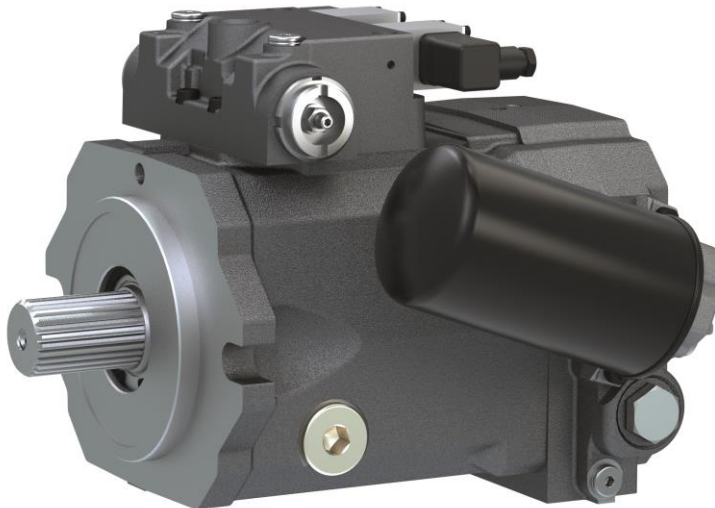
E-Mail: [MB@Breidenstein-SC.de](mailto:MB@Breidenstein-SC.de)

Sie finden die nachfolgenden Fotos in druckfähiger Auflösung (13 x 18, 300 dpi) zum Download auf unserer Homepage [www.linde-hydraulics.de](http://www.linde-hydraulics.de), Rubrik „News & Infoservice“ am Ende der Pressemitteilung.



Bildnummer: Kran\_1.jpg und Kran\_2.jpg

Bildtext: Weltrekord: Mit 2000 Tonnen Tragkraft ist der Zoomlion QAY 2000 der weltweit leistungsstärkste All-terrain-Kran.



Bildnummer: HPV135-02 E1.tif

Bildtext: Zwölf Axialkolbenpumpen aus der Baureihe 02 von Linde Hydraulics stellen die hydraulische Leistung für die Arbeitsfunktionen des Krangiganten bereit.



Bildnummer: HMF28-02.tif

Bildtext: Auch bei den Motoren bedient sich Zoomlion aus dem Programm der Hochdruckhydraulik von Linde Hydraulics, das sich in zahlreichen anderen Hochleistungs-Baumaschinen bewährt.

Bildrechte: Linde Hydraulics GmbH & Co. KG  
Zur Veröffentlichung freigegeben.