

## Verbindungselemente

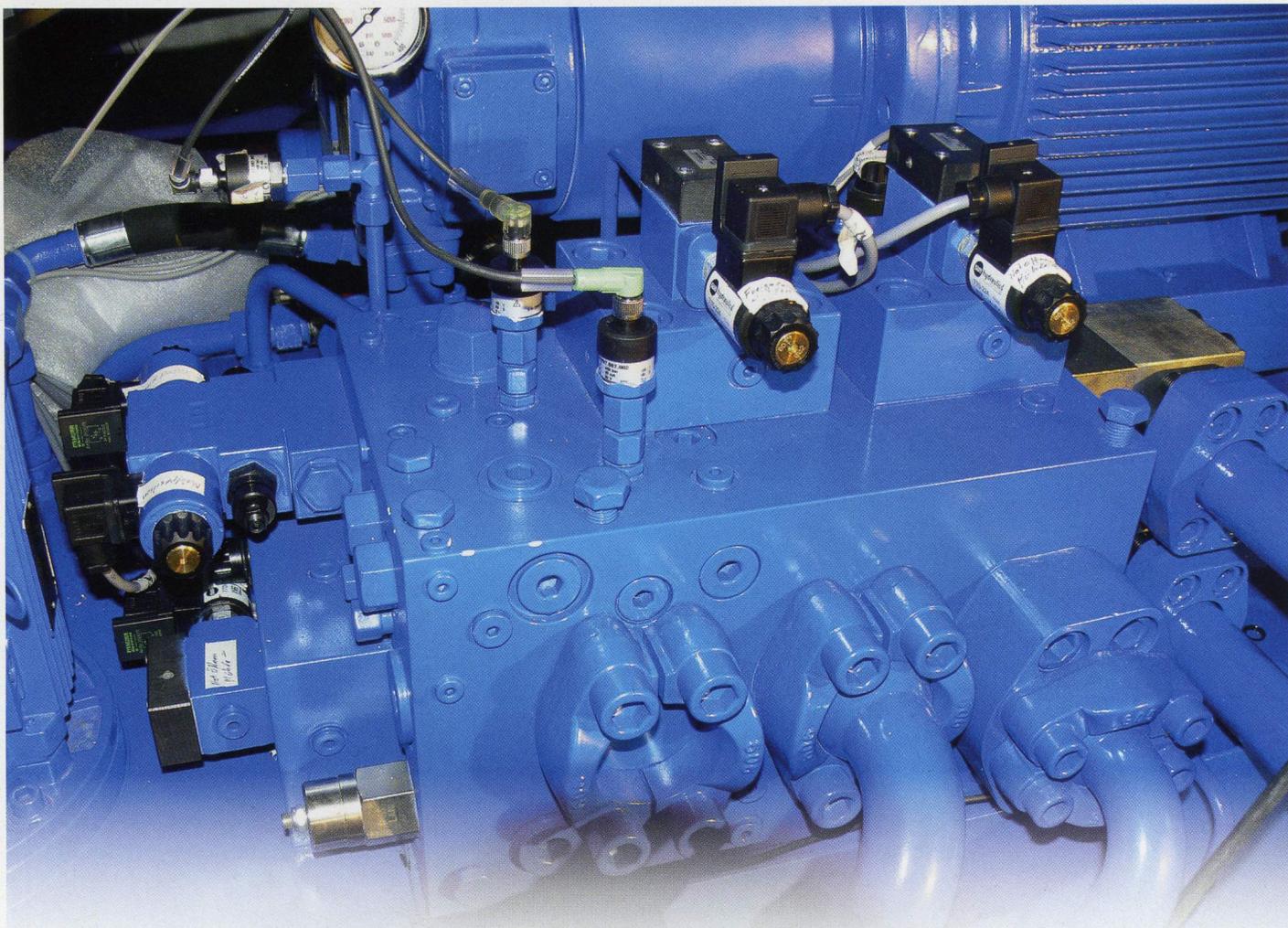
Sichere Hydraulik dank hochwertiger  
Verbindungstechnik



**Pumpen und -aggregate**  
Energieoptimierung drehzahl-  
variabler Pumpsysteme

**Antriebe**  
Elektrohydraulik auf  
Energieeffizienz optimiert

**Steuerungen und Regelungen**  
Blockbauweise bietet  
deutliche Vorteile



## Mehr als robust und wartungsarm

**Blockbauweise von Ruppel Hydraulik verkürzt Montagezeiten**

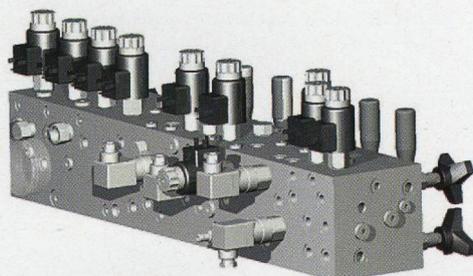
*Im Vergleich zur konventionellen Einzelverrohrung der hydraulischen Steuerelemente bietet die Blockbauweise deutliche Vorteile: Ihre Abmessungen sind kompakt und die Leckagerisiken gering. Die Einschraubventiltechnik ist wartungsfreundlich, und es können sowohl Standardventile als auch individuelle Ventillösungen eingesetzt werden. In Blockbauweise lassen sich energie- und durchflussoptimierte Systeme realisieren.*

**R**uppel Hydraulik, Spezialist für die Konzeption und Fertigung hydraulischer Antriebssysteme und Steuerungen, entwickelte jüngst einen Steuerblock für den Bedienstand einer Baumaschine mit mehr als 50 Ventilen, der innerhalb eines Tages von einem Monteur angeschlossen werden kann (Bild 01). Zum Vergleich: Für einen Bedienstand dieser Größenordnung in Verrohrungsbauweise würden zwei Mannwochen für die Montage benötigt. „Die Frage der Montagezeit spielt in unseren Entwicklungen eine wichtige Rolle“, erläutert Gerhard Ruppel, Gründer und Inhaber von Ruppel Hydraulik. „Ein Schaltplan muss aus technischer, energetischer und ökonomischer Sicht optimal sein. In der Block-

bauweise steckt für den Kunden die größtmögliche Sicherheit vor Stillstandszeiten. Bei uns profitiert er außerdem von drastisch reduzierten Montagezeiten.“

Als mittelständischer Hydraulik-Spezialist hat Ruppel Hydraulik in dem anspruchsvollen Aufgabenfeld der (Elektro-)Hydraulik in Blockbauweise umfassende Erfahrungen vorzuweisen. Das Spektrum reicht von Pressen über Baumaschinen bis zu Tiefsee-Bohranlagen für Forschungsprojekte in 2500 m Meerestiefe. Kunden aus der ganzen Welt beauftragen Ruppel Hydraulik immer dann, wenn besondere Herausforderungen zu bewältigen sind.

Robust und schnell sollte beispielsweise das hydraulische Sicherheitssystem einer



**01** Die Blockbauweise kann Montagezeiten von hydraulischen Steuersystemen erheblich reduzieren – in diesem Fall von zwei Wochen auf einen Tag

### 03 Auch unter den widrigen Bedingungen der Zementproduktion arbeiten Steuerblöcke zuverlässig und mit minimalem Wartungsaufwand



**02** Bei der Auswahl der Einschraubventile kann Ruppel Hydraulik auf ein außerordentlich breites Programm zurückgreifen, mit dem sich auch spezielle Anforderungen in die Praxis umsetzen lassen

Zementmühle sein. Das Problem: Wenn ein sehr großer Gesteinsbrocken zu verarbeiten ist, muss der Spalt des Mahlwerks in extrem kurzer Zeit vergrößert werden. Nur so kann man vermeiden, dass das Gesteinsmaterial die Mahlwalzen bzw. deren Antrieb beschädigt. Konventionelle Druckbegrenzungsventile als Schockventile reagieren in diesem Fall nicht schnell genug. Ruppel Hydraulik entwickelte für den Hersteller der Zementmühle deshalb einen Steuerblock, in den ein besonderes schnell ansprechendes Druckbegrenzungsventil aus dem Programm von Sun Hydraulics integriert ist (**Bild 02**). Dieses Ventil ermöglicht eine sehr schnelle Reaktionszeit des Verstellantriebs. Innerhalb von 300 ms erhöht sich der Durchfluss im System von 100 L/min auf 1000 L/min, ohne dass dabei Druckspitzen auftreten.

Alle vom Maschinenhersteller gewünschten Funktionen wurden in einen kompakten, anwendungsspezifischen Block in-

tegriert, der auch unter den rauen Umgebungsbedingungen der Zementproduktion zuverlässig arbeitet (**Bild 03**). So trägt die Hydraulik dazu bei, dass ein innovatives, besonders energiesparendes Konzept zur Baustoffproduktion in die Praxis umgesetzt werden kann. Neben dem steuerungs- und anwendungstechnischen Know-how hat Ruppel auch flexible Fertigungsmöglichkeiten, um derartige kundenspezifische Steuerblöcke wirtschaftlich zu entwickeln und zu fertigen. Die Verwendung bereits existierender Teillösungen im Baukastensystem schafft eine wichtige Voraussetzung für kurze Lieferzeiten – bei größeren Stückzahlen ebenso wie bei Losgröße Eins.

Der vorstehende Fachbeitrag basiert auf Unterlagen der Firma Ruppel Hydraulik.

**Werkbilder:** Gerhard W. Ruppel Hydraulik, 31848 Bad Münster

[www.ruppel-group.de](http://www.ruppel-group.de)

## TECHNIKWISSEN FÜR INGENIEURE

Dieses Buch erleichtert durch eine möglichst anschauliche und anwendungsorientierte Darstellung der Zusammenhänge dem Leser den Zugang zu dem interessanten Fachgebiet der elektrohydraulischen Antriebe und Steuerungen, ohne allerdings auf die notwendigen physikalischen und mathematischen Grundlagen zu verzichten.



### Grundlagen elektrohydraulischer Antriebe und Steuerungen

von Prof. Dr.-Ing. Siegfried Helduser  
380 Seiten, zahlreiche Abbildungen,  
brochuriert, ISBN 978-3-7830-0387-1

€ 32,- (zzgl. Versandkosten)

Online-Shop  
www.industrie-service.de

Bitte bestellen Sie bei:



Vereinigte Fachverlage GmbH · Vertrieb · Postfach 10 04 65 · 55135 Mainz  
Telefon: 06131/992-0 · Telefax: 06131/992-100 · E-Mail: [vertrieb@vfmz.de](mailto:vertrieb@vfmz.de)

Oder besuchen Sie unseren Shop im Internet: [www.industrie-service.de](http://www.industrie-service.de)

## SICHERE LÖSUNGEN RUND UMS ROHR



### Maschinen

Innovative Maschinentechnik zum Biegen und Bearbeiten von Rohren und Profilen



### Messtechnik

Hochpräzise Messsysteme und -verfahren für Qualitätssicherung und Reverse-Engineering



### Software

Fertigungsoptimierung und Lifecycle-Management im Rohrleitungsbau



### TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG

D-57368 Lennestadt · Tel.: +49 (0)2726-9540-0  
Email: [tubomat@tracto-technik.de](mailto:tubomat@tracto-technik.de)  
<http://rohrbiegen.tracto-technik.de>

