

# Rekordverdächtig

## Hydraulische Feststelleinheit mit 2200 kN Nennhaltekraft

Ohne Frage, Sitema ist als Spezialist für Klemmeinheiten und Bremsen im Maschinenbau bekannt. An ihrem Stammsitz in Karlsruhe hat das Unternehmen jetzt die bisher größte hydraulische Feststelleinheit mit einer Nennkraft von 2200 kN gebaut.



Baureihe KFHA für einfache Montage auf Hydrozylinder.

Die Sicherheit von Mensch und Maschine, aber auch vielfältige technische Aufgabenstellungen verlangen nach zeitgemäßen technischen Lösungen zur zuverlässigen Fixierung und Abbremsung von beweglichen Lasten und Maschinenteilen.

Nach eigenen Angaben hat sich Sitema als weltweit einziges Unternehmen auf die Entwicklung und Produktion von Klemmeinheiten und Linearbremsen auf runden Stangen spezialisiert. Carsten Rother, Geschäftsführer Vertrieb in Karlsruhe: „Die bewusste Konzentration auf diesen häufig sicherheitsrelevanten Produktbereich macht uns für die Kunden zu einem starken Partner.“

Kürzlich ist ein Kunde mit einer besonderen Herausforderung an Sitema herangetreten. Gefordert wurde eine hydraulisch schaltbare Klemmeinheit zum stufenlosen Festhalten einer Kolbenstange mit 300 mm Durchmesser gegen Betriebskräfte von 2200 kN (220 Tonnen).

### Klemmeinheit wiegt über zwei Tonnen

Für diesen außergewöhnlichen Anwendungsfall haben die Entwickler eine spezielle Feststelleinheit konzipiert, welche die Stange axial spielfrei in beide Lastrichtungen fixiert. Als Sicherheitsbauteil ist die Klemmeinheit so konzipiert, dass sie im stromlosen Zustand

durch Federkraft die Stange klemmt und nur aktiv durch Hydraulik gelöst werden kann. Die Einheit selbst hat ein Gewicht von über 2 t. Obwohl die Klemmkraft weit über 220 Tonnen beträgt, liegt die Reibung im gelösten Zustand nur bei wenigen Kilogramm. Auch dies war für den Kunden, der die Feststelleinheit in einem Prüfstand einsetzt, sehr wichtig.

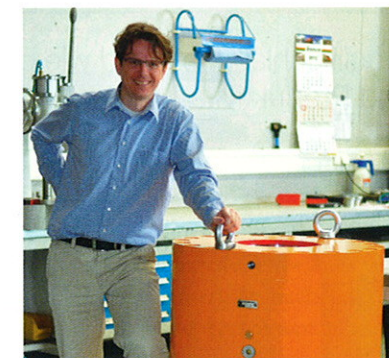
Weiterhin liefert Sitema nicht nur Klemmköpfe für Sonderzylinder, sondern hat auch eine spezielle Baureihe für Normzylinder im Angebot. Die neue hydraulische Feststelleinheit der Baureihe KFHA wird auf hydraulische Normzylinder mit einseitiger Kolbenstange nach ISO 6020-2 gesetzt. Alle Zylindergrößen von 40-18 bis 125-70 können mit dieser kompakten und starken Einheit bestückt werden. Die Haltekräfte in beide Richtungen betragen bis zu 125 kN. Geklemmt wird auch hier mit Federkraft, gelöst wird durch Hydraulikdruck.

Diese Klemmeinheit bietet ein positionsgenaues und stufenloses Fixieren der Zylinderstange. Der Anwender kann dabei seinen Wunschzylinder frei wählen und dann die Klemmeinheit einfach auf die Stange montieren und befestigen.

Oft entsteht der Bedarf für eine Klemmeinheit recht kurzfristig. Aus diesem Grund hat Sitema Standardprodukte in der Regel ab Lager lieferbar, um den weltweiten Kundenstamm schnell bedienen zu können.

Autor

Franz Graf, Chefredakteur



Carsten Rother, bei Sitema Geschäftsführer Vertrieb, ist stolz auf die Feststelleinheit KFH 300. Mit einer Nennhaltekraft von 2200 kN ist das gute Stück die bislang größte hydraulische Feststelleinheit, die in Karlsruhe gebaut wurde.

## Klemmen an runden Stangen

### KURZINTERVIEW: Carsten Rother, Sitema



Carsten Rother, Geschäftsführer Vertrieb bei Sitema, ist besonders stolz auf eine Klemmeinheit mit integrierter Kurzhubfunktion.

**fluid:** Zum Einstieg: Wie kam es zum Firmennamen und vor allen Dingen, wofür steht der Name?

Der Firmenname sollte kurz und griffig sein und trotzdem unser Geschäftsfeld beschreiben. Er steht für Sicherheitstechnik im Maschinenbau. In den vergangenen 30 Jahren hat sich unser Name zum Markenzeichen entwickelt, so dass viele Kunden von einer „Sitema“ sprechen, wenn sie unsere Klemmeinheiten meinen.

**fluid:** Vor kurzem fand der Spatenstich für einen Werksneubau in Karlsruhe statt. Was macht Sie für die Zukunft so optimistisch? Primär investieren wir, weil das bestehende Werk für die Auftragslage der letzten Jahre in allen Bereichen zu klein geworden ist. Insofern ist aus heutiger Perspektive eine gute Auslastung des Neubaus vorerst gesichert. Weiterhin hilft uns natürlich das

wachsende Bewusstsein für Sicherheit in Maschinen am Markt, das für die Betreiber immer wichtiger wird. Hier wollen wir die benötigten Produkte möglichst ab Lager liefern. Dafür brauchen wir dann die entsprechenden neuen Fertigungs- und Lagerkapazitäten, um schnell zu reagieren. Zusätzlich dazu wächst aber auch immer stärker das Exportgeschäft. Wir haben beispielsweise im vergangenen Jahr zwei neue Vertriebspartnerschaften in China und Korea gegründet.

**fluid:** Welchen Stellenwert nimmt heute bei Sitema speziell die Fluidtechnikindustrie als Abnehmerbranche ein?

Speziell die Zylinderhersteller sind für uns sehr wichtige Partner. In vielen Fluid-Projekten zeigt sich bei der Ausarbeitung der Details mit unseren Partnern die Notwendigkeit einer Zylinderklemmung. Dann kommen wir ins Spiel und entwickeln zusammen mit dem Zylinderhersteller ein abgestimmtes Gesamtpaket aus Zylinder und Klemmung.

**fluid:** Beschreiben Sie kurz das Produkt-Portfolio.

Wir verstehen uns als Spezialist von Klemmeinheiten an runden Stangen. Uns zeichnet besonders aus, dass wir das ganze Größenspektrum abdecken: von kleinen Einheiten für Stangen mit einem Durchmesser von 8 mm, die nicht größer sind als ein kleines Hydraulikventil, bis hin zu großen Einheiten mit Klemmkraften über 200 Tonnen. Unser Kerngeschäft liegt aber erwartungsgemäß im mittleren Bereich für Klemmungen mit Klemmkraften

von 1 bis 10 Tonnen. Wir haben Standardbaureihen für hydraulische und pneumatische Normzylinder, welche in der Regel ab Lager lieferbar sind. Daneben gibt es auch speziell von der BG oder von Lloyd's Register zertifizierte Baureihen. Zusätzlich entwickeln und fertigen wir aber auch verschiedenste sehr spezielle Sonderlösungen, die wir durch unsere schlanke Firmenstruktur und Erfahrung auch sehr kostengünstig bis hinunter zum Einzellos anbieten können.

**fluid:** Auf welche aktuelle Produktentwicklung sind Sie besonders stolz – und warum?

Hier fällt mir sofort unsere Neuentwicklung der Sitema-PowerStroke FSK ein. Diese Klemmeinheit verfügt über eine integrierte Kurzhubfunktion. Dabei nutzen wir das Sitema-typische Funktionsprinzip der selbstverstärkenden Klemmung, wodurch die hohen Schließkräfte an glatten Stangen erst technisch möglich werden. Eingesetzt werden diese Einheiten beispielsweise bei Formpressen zum Schließen und Erzeugen einer Presskraft oder bei Spritzgusswerkzeugen zum Schließen und Erzeugen einer Schließkraft bis zu 200 Tonnen pro Einheit.

**fluid:** Gab es in jüngster Zeit ein Projekt, das technisch besonders anspruchsvoll war?

Vor einiger Zeit ist ein Hersteller von Tunnel-

bohrmaschinen an uns herangetreten, der für eine Neuentwicklung Klemmeinheiten mit Haltekräften von 100 Tonnen benötigt. Die besondere Herausforderung stellen bei diesem Projekt das extreme Umfeld unter Tage und die hohen Materialbelastungen dar. Vor einem halben Jahr haben wir dann nach vielen Abstimmungsgesprächen und einer eingehenden Produktentwicklung die ersten Klemmeinheiten geliefert. Die ersten Testbohrungen sind für diesen Sommer geplant. Wir sind natürlich sehr gespannt auf die Resultate.

**fluid:** Wie hoch ist der Anteil ganz speziell auf Kunden zugeschnittener Lösungen?

Kundenspezifische Sonderkonstruktionen haben mit 40 % einen relativ hohen Anteil an unserem Geschäft. Häufig sind das individuelle Anpassungen des Standards hinsichtlich Dichtungsmaterialien oder Oberflächenbeschichtungen. Wir liefern aber auch komplette neue Sonderkonstruktionen bis hin zu Losgröße 1.

**fluid:** Wie hält es Sitema mit Patenten: wichtig oder eher unwichtig?

Patente sind speziell in unserem Umfeld sehr wichtig, um unsere Neuentwicklungen und unser Know-how auch entsprechend zu schützen. Die Möglichkeiten des neuen europäischen Patentes kommen uns dabei natürlich sehr entgegen.

# TIEFGEZOGENE HÜLSEN

VIelfalt mit sehr hohem Qualitätsanspruch. Aus edelstahl, stahl, aluminium, Kupfer und Messing. Eigener Werkzeugaufbau.



**LUEB & SCHUMACHER**  
GMBH & CO KG

Metall-Tiefzug und Stanzwerk  
An der Landwehr 11-13 - 41334 Nettetal  
Industriegebiet Herrenpfad Süd  
Tel. 0 21 57/89 78-0 - Fax 0 21 57/89 78-49  
www.lueb-schumacher.de - info@lueb-schumacher.de