

# Unter **Druck** cool bleiben

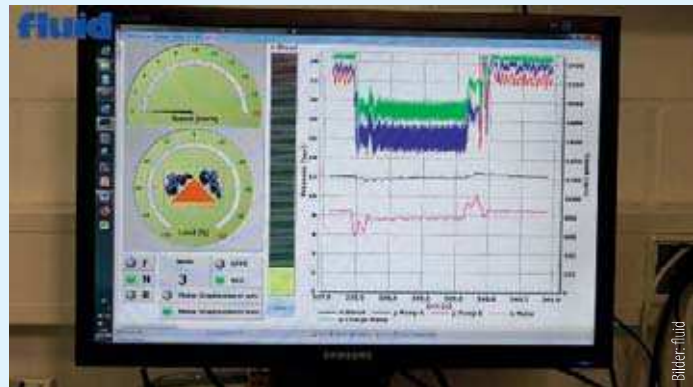
Auf was man bei Lastspitzen im geschlossenen Kreis achten sollte: **fluid** hat bei der IHA Dresden nachgefragt.

## 01

### Auch den Niederdruck beachten!

Lastspitzen im geschlossenen Kreis entstehen zum Beispiel durch starke und schnelle Laständerungen am Motor, aber auch durch lange Schlauchleitungen, durch ein hohes Ölvolumen oder durch schnelle Verstellzeiten der Pumpe. Ein Beispiel sind Shredder: Gelangt sehr hartes Material in den Shredder, können kurzzeitige Drehmomentspitzen auftreten, was wiederum zu einem hohen Druckanstieg im geschlossenen Kreis und – bedingt durch den Drehzahlabfall am Motor – zu einem Druckabfall im Niederdruck führt. Das Problem: Viele Anwender beachten nur den Hochdruck. Dabei besteht die Gefahr, dass Niederdruck im geschlossenen Kreis der Pumpe und auch dem Motor Schaden zufügt: So kann es etwa passieren, dass die Pumpe kavitiert, wenn sie am Niederdruckanschluss zu wenig Druck sieht. Und auch die Kolbenschuhe können abheben, denn diese benötigen am Niederdruck einen gewissen Gegendruck. Tipp 1 also: Immer Hochdruck und Niederdruck messen!

Oben: Der Niederdruck in Blau, unten der Hochdruck in Rot.



## 02

### Eventuell Schlauchleitungen durch Rohre ersetzen!

Wenn im Niederdruck vom Motor kurzzeitig zu wenig Öl zurückkommt, sollten Anwender abwägen, die Schlauchleitungen durch Rohre zu ersetzen. Dies kann helfen, das Kompressionsvolumen zu reduzieren.

Lastspitzen im geschlossenen Kreis entstehen oft in langen Schlauchleitungen.

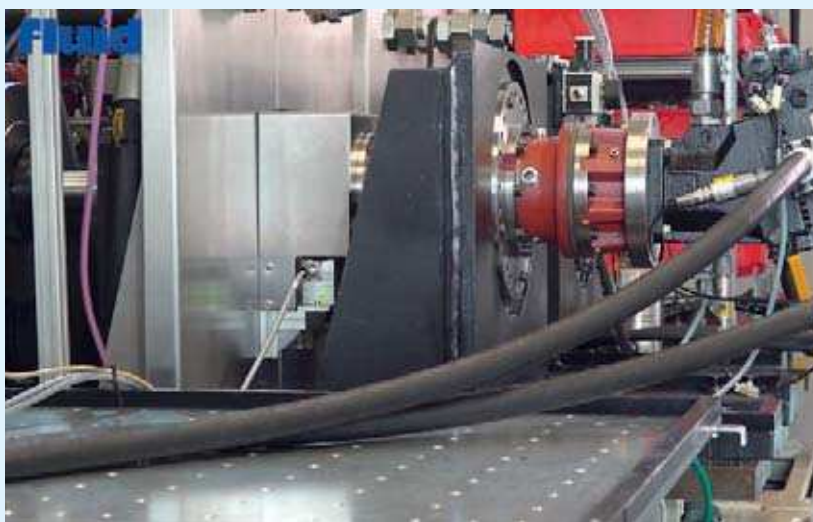




## 03

### Gegebenenfalls größere Speisepumpe wählen!

Eine weitere Lösung kann sein, eine größere Speisepumpe zu wählen. Die jedoch kann für den Moment, in dem das dringend benötigte Öl fehlt, in der Regel auch nicht das Volumen fördern, das letztlich gebraucht wird. Abhilfe kann hier ein Speicher im Speisekreis schaffen. Auf diese Weise kann im Speisedruck idealerweise genügend Volumen bereitgestellt werden, um das Öl, das im Niederdruck fehlt – und damit letztlich auch die Lastspitze – zu kompensieren.



Oben und unten: An ihrem Hydraulikprüfstand prüft die Internationale Hydraulik Akademie zum Thema Lastspitzen zwei Dinge – Erstens: Das IHA-Team treibt die Hydraulikpumpe mit einem hydraulischen Antrieb an und simuliert so einen konventionellen Dieselmotor. Zweitens: Das Team gibt ein Drehmoment am Hydraulikmotor vor und simuliert auf diese Weise schließlich die Last.



**fluid**  
Crossmedia

Das komplette Video  
zum Beitrag sehen Sie  
auf:  
[www.fluid.de/40824](http://www.fluid.de/40824)



#### Autor

Florian Blum, Redakteur für Industrie 4.0 und Robotik – ke NEXT, ke NEXT TV, next Robotics, fluid

**CONFORTI**  
OLEODINAMICA  
MONZA-ITALY

**HYDRAULIKZYLINDER**  
ISO 6020/2 UND ISO 6022

**HYDRAULIKZYLINDER**  
MIT MAGNETISCHEN SENSOREN

**SERVOZYLINDER**  
ISO 6020/2 UND ISO 6022

**BLOCKZYLINDER**  
MIT MAGNETISCHEN SENSOREN

**DREHANTRIEBE**

**BAUSÄTZE FÜR HYDRAULIKZYLINDER**

**2D-3D CAD KONFIGURATOR** [WWW.CONFORTINET.COM](http://WWW.CONFORTINET.COM)

 [kunden-de@confortinet.com](mailto:kunden-de@confortinet.com)

**VERSANDFERTIG IN 48 STUNDEN!**

