

# O-Ringe bei schneller Druckentlastung



**Bild 1. Durch Dekompression beschädigter O-Ring.** (Bilder: ZVG)



**Bild 2. Beschädigungstiefe verursacht durch Dekompression.**

(ae) Beim Einsatz von Elastomer O-Ringen in Dichtsystemen mit schnellem Druckabbau kann es zu einer explosiven Dekompression kommen. Im Innern und an der Oberfläche des O-Rings bilden sich Blasen und die Dichtfunktion wird beeinträchtigt.

Dabei ist es nicht unbedingt notwendig, dass die Anlage unter sehr hohem Druck betrieben wird. Ausschlaggebend sind der Werkstoff

des O-Ring, das abdichtende Medium, die Temperatur und die Betriebsbedingungen. Die explosive Dekompression ist das schlagartige Auslösen von Gasen oder Flüssigkeiten, die in den O-Ring eindiffundiert sind.

Dieses Phänomen ist bei Anlagebetreibern in der Öl- und Gasindustrie sowie im Kompressorbau bestens bekannt. Für diesen Anwendungszweck wurden spezielle Elastomere entwickelt und getestet, die insbesondere gegenüber Gas eine geringe Permeabilität aufweisen. Der eigentliche Gas- und Dampftransport durch einen Polymerwerkstoff hindurch stellt eine Kombination des Sorptions- und Diffusionsvorganges dar und wird als Permeation bezeichnet.

Die Durchlässigkeit des Dichtwerkstoffes ist zudem vom abdichtenden Medium abhängig, so ist am

Beispiel von Polyamid 6 der Permeationskoeffizient bei Sauerstoff sehr gering und bei Wasserdampf sehr hoch.

Kubo Tech AG arbeitet in diesen spezifischen Fällen mit der englischen Firma PPE Ltd., Blackburn, zusammen, die zurzeit fünf Materialien zur Verfügung hat, die bei vielen dieser speziellen Produktionsanlagen eingesetzt werden können. Im Labor in England steht zudem eine Testanlage zur Materialprüfung unter spezifischen Hochdruck-Betriebsbedingungen. ■

## Autodesk-Inventor Forum

(wer) Das kostenlose Treffen für Inventor-Anwender, die das 3D-System in der täglichen Arbeit noch besser nutzen wollen, findet dieses Jahr am 23. Oktober in Stuttgart-Möhringen statt. Die Teilnehmer können aus verschiedenen parallel stattfindenden Vorträgen die für sie interessantesten Veranstaltungen

### Mail-box

Kubo Tech AG, Im Langhag 5  
8307 Effretikon [www.kubo.ch](http://www.kubo.ch)  
[info@kubo.ch](mailto:info@kubo.ch)

**Flexibel und effizient: Grenzenlose modulare und integrale Ventil-Technik**

# CYMAX

HYDRAULIKZYLINDER + SYSTEME

CYMAX AG · 8340 Hinwil · Fon 044 938 59 60 · [contact@cymax.ch](mailto:contact@cymax.ch) · [www.cymax.ch](http://www.cymax.ch)