

## KONTAKT:

O-Ring Prüflabor Richter GmbH  
Kleinbottwarer Str. 1, 71723 Großbottwar  
Tel: 07148 166 020 / Fax: 07148 166 02 299  
www.o-ring-prueflabor.de



## DAS O-RING PRÜFLABOR RICHTER:

Das O-Ring Prüflabor Richter hat sich auf Dienstleistungen spezialisiert, die einen sicheren Einsatz von elastomeren Dichtungen und technischen Formteilen gewährleisten sollen. Das Prüflabor ist seit 2002 nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Darüber hinaus bietet das Prüflabor die Durchführung von Schadensanalysen an (bisher wurden über 1500 Schadensanalysen durchgeführt).

Die gesammelten Erfahrungen werden in Form von öffentlichen Seminaren, Inhouse-Seminaren und Beratungen weitergegeben. Seit der Laborgründung im Jahre 1996 haben schon über 2000 Firmen diese Dienstleistungen in Anspruch genommen.

## SEMINARLEITER DIPL.-ING. BERNHARD RICHTER:

Herr Richter war nach seinem Maschinenbaustudium an der Universität Stuttgart über 12 Jahre bei einem weltweit führenden O-Ringhersteller beschäftigt, die letzten 7 Jahre davon, als Leiter der Anwendungstechnik, bevor er 1996 das O-Ring Prüflabor gründete. Seither gibt er sein Wissen in bis zu 30 Seminarveranstaltungen jährlich weiter.



Besonders geschätzt wird seine Fähigkeit, auch komplexe Zusammenhänge gut verständlich zu vermitteln. Auch scheut er sich nicht davor, dem Anwender klare Entscheidungskriterien zur Hand zu geben. Er arbeitet seit über 10 Jahren als Experte in der ISO-Arbeitsgruppe für die O-Ring Normung (ISO 3601) mit, bekannt ist er durch zahlreiche Veröffentlichungen.

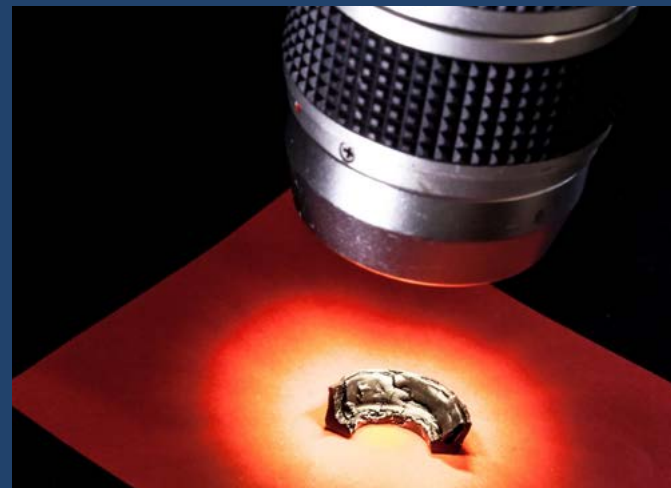
## INHOUSE SEMINARE:

Gerne führen wir auch Inhouse-Seminare durch, deren Inhalte flexibel zusammengestellt werden können. Der Preis beträgt € 2.200/Tag, inklusive 10 Sätze Seminarunterlagen, zuzüglich Reise- und Übernachtungskosten (€ 200-800). Inhouse-Seminare können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

## Seminarveranstaltung

# SCHADENSANALYSE VON ELASTOMEREN DICHTUNGEN

30. bis 31.05.2017



## ÜBER DIESES SEMINAR

Damit die Ursache eines Ausfalls sicher erkannt wird, gilt es, durch alle verfügbaren Informationen und durch eine systematische Analyse des Schadensbildes die Logik des Ausfalls zu erkennen. Daher stellen die typischen Werkstoff-Analyseverfahren nur einen Teil des Seminarinhaltes dar. Der Schwerpunkt liegt in der Interpretation von Schadensbildern, hierzu finden sich Beispiele zu über hundert Schadensfällen.

### **PROGRAMM 30.05.2017**

#### **09:30 BEGRÜSSUNG**

#### **09:45 DICHTEN MIT ELASTOMEREN, WICHTIGE VORAUSSETZUNGEN**

- Aufbau von technischen Gebrauchselastomeren
- Wichtige Einflussfaktoren auf den Dichtvorgang
- Konstruktive Anforderungen
- Rezeptur- und fertigungsbedingte Einflüsse

#### **11:00 SCHADENSMECHANISMEN**

- Integraler Ansatz, erforderliche Informationen
- Schadensmechanismen, Schadensmerkmale, Schadenshäufigkeit
- Die zehn häufigsten Einzelursachen für Ausfälle
- Vorstellung aller wichtigen analytischen Prüfverfahren

#### **12:45 MITTAGSPAUSE**

#### **14:00 HERSTELLUNGSBEDINGTE FEHLER MIT SCHADENSBEISPIELEN**

- Typische Herstellungs-, Bearbeitungs- und Kontrollverfahren
- Grenzen für Form- und Oberflächenabweichungen
- Mögliche Ursachen der Rissbildung und deren Erkennung

#### **15:15 KAFFEEPAUSE**

#### **15:30 UNZULÄSSIGE EINWIRKUNG VON MEDIEN MIT SCHADENSBEISPIELEN**

- Die häufigsten Ursachen
- Unzulässige chemische Einwirkung
- Beispiele für Unverträglichkeiten
- Unzulässige Quellung
- FFKM-Elastomere und andere Werkstoffe für aggressive Medien

#### **17:00 DISKUSSION (Ende ca. 17:15)**

#### **19:00 ERFAHRUNGSAUSTAUSCH IN LOCKERER ATMOSPHERE**

## **ANMELDUNG / VERANSTALTUNGSORT / GEBÜHREN:**

Anmeldungen bitte per e-mail an: [info@o-ring-prueflabor.de](mailto:info@o-ring-prueflabor.de)  
oder über unsere Internetseite: [www.o-ring-prueflabor.de](http://www.o-ring-prueflabor.de).  
Der Veranstaltungsort ist das Hotel Ochsen in 71720 Oberstenfeld.  
Die Teilnahmegebühr beträgt 1.095 Euro, zuzüglich MwSt.

### **PROGRAMM 31.05.2017**

#### **08:30 BESTÄNDIGKEITSÜBERPRÜFUNGEN**

- Auswahl mit Hilfe der technischen Literatur
- praktische Übungen, Beispiele

#### **09:00 EXTREME TEMPERATUREN, ALTERUNG UND OZON MIT SCHADENSBEISPIELEN**

- Die häufigsten Ursachen
- Arten der Alterung, Überhitzung, Einwirkung von Kautschukgiften und Ozon
- Arten der thermischen Überbeanspruchung, werkstoffbezogene Schadensausprägungen
- Verlust von Weichmachern
- Untervulkanisation

#### **10:15 KAFFEEPAUSE**

#### **10:30 MECHANISCH / PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN MIT SCHADENSBEISPIELEN**

- Dichtungen im Krafthauptschluss
- Fehlerhafte Einbauräume und Montagebeschädigungen
- Spaltextrusion
- Explosive Dekompression und explosive Verdampfung
- Abrieb und Spiralfehler
- Der Blow By Effekt, Ursachen für das „Schwitzen“ von Hydraulikdichtungen
- Der Dieseleffekt, Auswirkungen von Luft im Hydrauliköl

#### **12:45 MITTAGSPAUSE**

#### **14:00 PRAKTISCHE ÜBUNGEN**

- Ausgabe von Schadensmustern
- Zuordnung des Schadensmechanismus mit Hilfe der Schulungsunterlagen
- Besprechung und Diskussion der Ergebnisse
- Fallstudien aus dem Auditorium

#### **15:15 ABSCHLUSSDISKUSSION (Ende ca. 15:30)**