

## SEMINARVERANSTALTUNG

### **O-RING DICHTUNGEN – AUSLEGUNG, EINSATZGRENZEN & ANWENDUNGEN**

06. - 07. Mai 2025

In diesem Seminar wird nicht nur erklärt, wie O-Ring-Einbauräume gestaltet werden sollen, sondern auch warum das so sein sollte und wie man Abweichungen bewertet. Darüber hinaus werden Tief- und Hochtemperaturgrenzen von O-Ringen sowie realistische Lebensdauererwartungen aufgezeigt. Auch werden viele wichtige anwendungstechnische Hinweise für unterschiedlichste Anwendungen weitergegeben.

#### **Seminarleiter Dipl. Ing Bernhard Richter**

Herr Richter war nach seinem Maschinenbaustudium an der Universität Stuttgart über 12 Jahre bei einem weltweit führenden O-Ring-Hersteller 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. Aus seiner Arbeit im Prüflabor kennt er die Vielfalt der Gummiwerkstoffe, auch ist er vielen durch seine Veröffentlichungen bekannt.

# SEMINARPROGRAMM

## PROGRAMM TAG 1 | 06.05.25

09:30 UHR | BEGRÜSSUNG

### **O-Ringe-Grundlagen und Funktionsweise**

- Die Historie des O-Rings-die Erfindung des Einbauraums
- Das Geheimnis der robusten O-Ring Funktion
- Prinzipielles zur Nutgestaltung-Abgrenzung zum Kraft-hauptschluss
- Die praktische Bedeutung der O-Ring Norm ISO 3601

KAFFEPAUSE

### **Konstruktive Gestaltung des Einbauraums – Teil 1**

- Auslegungshinweise bezüglich Verpressung und Innendurchmesser mit Berechnungsbeispiel, Nutbreite und Oberflächengüte
- Kolben-, Stangen- und Flanschabdichtung
- Vermeidung von Montageschäden

MITTAGSPAUSE

### **Konstruktive Gestaltung des Einbauraums – Teil 2**

- Empfehlungen für dynamische O-Ring Anwendungen und alternative Dichtungen
- Einflüsse auf die Gasdichtheit, Permeationsverhalten
- Sondernuten: Trapeznut, Dreiecksnut, konische Sitzdichtung, Einschraublöcher und Sterilnuten

KAFFEPAUSE

### **Tieftemperaturgrenzen von O-Ringen**

- Beschreibung des Einfrierverhaltens mittels unterschiedlicher Prüfverfahren
- Einfluss des Einbauraums und der Beanspruchung
- Ergebnisse aus Funktionstests
- Tieftemperaturgrenzen der 10 häufigsten Werkstoffe

### **Diskussion**

18:00 UHR | EINLADUNG ZUM ABENDESSEN UND GEMEINSAMER ERFAHRUNGSUSTAUSCH MIT UNSEREN EXPERTEN

# SEMINARPROGRAMM

## PROGRAMM TAG 2 | 07.05.25

08:30 UHR

### Hochtemperatur- und Lebensdauergerenzen

- Auswirkungen erhöhter Temperaturen
- Definition einer zulässigen Dauertemperatur
- Erstellung und Anwendung einer Lebensdauergeraden
- Ermittlung der Lebensdauer nach DVGW- 5406
- Leistungsgrenzen der häufigsten Werkstoffe

KAFFEEDAUSE

### Zulässige Lagerzeiten

- Einfluss von Wärme, Ozon und UV-Licht
- Studien aus Langzeitversuchen
- Empfohlene Lagerzeiten nach verschiedenen Normen

### Form- und Oberflächenabweichungen von O-Ringen

- Die Entstehung der ISO 3601-3
- Definition der unterschiedlichen Fehlerarten
- Beispiele und Übungen

MITTAGSPAUSE

### O-Ringe in Kraftfahrzeugen – Teil 1

- Typische Anwendungen im KFZ und praxisbezogene Hinweise
- NBR-, HNBR-, ACM-, AEM- und CR-Werkstoffe

KAFFEEDAUSE

### O-Ringe in Kraftfahrzeugen – Teil 2

- Typische Anwendungen im KFZ und praxisbezogene Hinweise
- FKM-, FFKM-, EPDM-, VMQ- und FVMQ-Werkstoffe

### Diskussion

15:45 UHR | ENDE DES SEMINARS



## **O-RING DICHTUNGEN – AUSLEGUNG, EINSATZGRENZEN & ANWENDUNGEN**

**06. – 07. Mai 2025**

**Anmeldung:**

per E-Mail an: [info@oprgroup.de](mailto:info@oprgroup.de)

**Veranstalter:**

OPR Training part of OPR Group GmbH

**Veranstaltungsort:**

OPR Schulungszentrum  
Reinhold-Würth-Straße 5  
74360 Ilsfeld

Bei Übernachtung in Großbottwar:  
Mitfahrgelegenheit wird bei Bedarf organisiert

**Teilnahmegebühr:**

€ 1.195, zuzüglich MwSt.

**Kontakt:**

OPR Group GmbH  
Kleinbottwarer Str. 1  
71723 Großbottwar  
Tel. 07148 16602-0  
FAX 07148 16602-299