



# Seminar Tribologie

Ein Seminar für die Praxis mit Vermittlung der theoretischen Zusammenhänge.

## Themen

- Reibung
- Schmierung
- Verschleiß und -schutz
- Kontaktmechanik
- Oberflächenstruktur
- Werkstoffe
- Analyseverfahren

## Termin

07.11. – 08.11.2023  
Haus der Wirtschaft, Stuttgart

## Seminarleitung

Prof. Dr.- Ing. Dietmar Schorr  
Duale Hochschule BW Karlsruhe



## Seminarinhalt

- 1. Tag: 9:30 – 16:30 Uhr
- 2. Tag: 9:00 – 16:00 Uhr

### Reibung

- Tribologisches System
- Reibungsmechanismen
- Reibwertmessung

### Schmierung

- Schmierzustände
- Oberflächenspannung
- Kapillarität  
Gleitlager

### Verschleiß und Verschleißschutz

- Verschleißmechanismen
- Zahnradverschleiß
- Verschleißmaßnahmen
- Verschleißprüfung

### Kontaktmechanik

- Materialeigenschaften
- Hertzische Kontaktspannungen

### Oberflächenstruktur

- Oberflächenmessung 2D/3D
- Tribolog. Kennwerte und Kennkurven

### Werkstoffe der Tribologie

- Auswahlkriterien
- Stähle

### Analyseverfahren

- Systemanalyse
- Randschichtanalytik
- Oberflächenanalytik

## Seminarbeschreibung

Erlernen Sie im Seminar Tribologie alles über das Reibungs- und Verschleißverhalten von tribologischen Systemen.

Das Seminar richtet sich sowohl an Mitarbeiter/innen mit bisher wenigen Berührungspunkte zur Tribologie als auch an erfahrene Experten/innen. Es werden zunächst die Grundlagen von Reibung, Verschleiß und Schmierung erläutert. Anschließend werden die Einflüsse von Kontaktpressung, Oberflächen und Werkstoffen auf das Reibungs- und Verschleißverhalten behandelt. Gewinnbringende Elemente in der Entwicklungsphase von Bauteilen sind die tribologischen Analyseverfahren. Damit werden die tribologischen Eigenschaften von Bauteilen im Neuzustand bewertet und Schadensanalysen von gelaufenen Bauteilen durchgeführt. Die Schadensanalyse dient dazu die Ursachen eines Schadens oder Verschleißes zu untersuchen und darüber die Primärschadensursache (root cause) zu ermitteln. Nur wenn diese bekannt ist, können Gegenmaßnahmen definiert werden. Bei tribologischen Systemen bestimmen eine Vielzahl von Einflussgrößen das Reibungs- und Verschleißverhalten sowie die Dichtheit und die Lebensdauer von Bauteilen. Die Oberflächenmikrostruktur ist hierbei eine wichtige Einflussgröße und deshalb zentrales Konstruktionselement für Tribosysteme. Deshalb wird auf die Bedeutung und Messung der Oberflächenstruktur für die Funktion eines Bauteils in diesem Seminar besonders eingegangen. Da Reibung und Verschleiß Systemeigenschaften darstellen, und nicht nur vom Werkstoff abhängen, können diese nur aus Versuchen bestimmt werden. Wir erläutern Ihnen wie diese durchgeführt werden und welche Größen dabei eine Rolle spielen.

Ziel dieses Seminars Tribologie ist es die Teilnehmer/innen in die Lage zu versetzen tribologische Systeme funktionsgerecht bzgl. Reibungs- und Verschleißverhalten auszulegen und zu analysieren.

### Jeder Teilnehmer/in erhält

- zu Seminarbeginn eine umfangreiche Dokumentation
- ein Exemplar der **Broschüre Basiswissen Verschleiß und Verschleißschutz**
- am Ende des Seminars eine Teilnahmebestätigung



**Veranstaltungsort:** Haus der Wirtschaft, Stuttgart  
**Anmeldung unter:** [www.steinbeis-analysezentrum.com](http://www.steinbeis-analysezentrum.com)  
**Gebühr:** 1.190 Euro zzgl. MwSt.

