✓ Durchführung gesichert!

Grundlagen der Tribologie – Metalle und Kunststoffe

Aufbau, Mechanik und Verarbeitung in tribologischen Anwendungen

Beginn:
03.02.2027 - 09:00 Uhr

Ende:
03.02.2027 - 16:30 Uhr

Dauer:
1,0 Tag

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **35824.00.007**

Leitung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carsten Gachot
TU Wien

Präsenz oder Online
EUR 700,00
(MwSt.-frei)
Mitgliederpreis
EUR 630,00
(MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG





Bauteile und Komponenten mit sich gegeneinander bewegenden Kontakten bilden tribologische Systeme, in denen Reibung entsteht und infolgedessen Verschleißphänomene auftreten. Die Beanspruchbarkeit und Lebensdauer der beteiligten Komponenten ist letztlich durch die verwendeten Materialien vordefiniert. In den meisten tribologischen Anwendungen kommen metallische Werkstoffe sowie Kunststoffe zum Einsatz, wobei die mechanischen Eigenschaften oftmals nicht unmittelbar mit dem tribologischen Verhalten korrelieren. Insbesondere bei Polymeren sind die Medienbeständigkeit und die Alterung limitierende Faktoren für die Einsatzdauer. Zur zielgerichteten Werkstoffauswahl und damit verbundenen Optimierung tribologischer Systeme sind grundlegende Kenntnisse zu Werkstoffen und Prüfmethoden unerlässlich.

Ziel der Weiterbildung
Ausgehend von den werkstofftechnischen Grundlagen zu Eisen- und Nichteisenmetallen vermittelt dieses Seminar einen Überblick über deren Auswahl,

gängige Wärmebehandlungsverfahren sowie die Methoden zur Randschichtcharakterisierung. Im nächsten Schritt werden der Aufbau, die Verarbeitung, die chemisch physikalischen und mechanischen Eigenschaften der gängigen Kunststoffe sowie Verbundwerkstoffe vermittelt. Beispiele aus der Praxis geben erste Einblicke in die grundlegende Werkstoffauswahl.

HINWEIS:
Dieses Seminar ist Bestandteil des Zertifikatslehrgangs „Tribologie Experte (TAE)“ https://www.tae.de/60160 und kann auch einzeln gebucht werden.

PROGRAMM

Mittwoch, 3. Februar 2027
9:00 bis 16:30 Uhr, inkl. Pausen

Eisenwerkstoffe und Wärmebehandlung

- Grundlagen der Metallkunde (Kristallstrukturen, Verformungsmechanismen)
- Bezeichnung der Stähle
- Grundlagen der Legierungsbildung, Phasendiagramme
- Härten und Vergüten, Randschichthärten
- Eisenguss
- Beispiele tribologischer Anwendungen

Werkstoffprüfverfahren und Randschichtcharakterisierung

- Härteprüfung
- Zug-, Zeitstand-, Dauerschwing- und Kerbschlagbiegeversuch
- zerstörungsfreie und metallographische Untersuchungsverfahren
- tribologische Prüfverfahren zur Verschleißcharakterisierung

Nichteisenmetalle und deren Legierungen

- Kupfer
- Aluminium
- Nickel
- übliche metallische Beschichtungswerkstoffe
- Beispiele tribologischer Anwendungen

Grundlagen der Kunststoffe

- chemischer Aufbau (Duromere, Thermoplaste, Elastomere)
- Fluorkunststoff PTFE
- Verbundwerkstoffe
- Herstellung und Verarbeitung, Anwendungsbeispiele

Mechanische Eigenschaften polymerer Werkstoffe und Medienbeständigkeit

- grundlegende mechanische Kenngrößen
- statische und dynamische Eigenschaften, thermomechanisches Verhalten
- Prüfmethoden
- Charakterisierung der Medienbeständigkeit und Alterungsphänomene

Einsatz polymerer Werkstoffe in Tribosystemen

- Beanspruchung und Beanspruchbarkeit
- Gleitlager und Strukturbauteile
- Verschleißformen und Schadensfälle
- Polymere in Dichtungsanwendungen

TEILNEHMER:INNENKREIS

Dieses Seminar richtet sich an Entwickler und Konstrukteure, die sich mit der Auslegung sowie Optimierung tribologischer Systeme befassen und somit grundlegende Kenntnisse hinsichtlich tribo-technischer Werkstoffe benötigen.

REFERENT:INNEN



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carsten Gachot
TU Wien

TU Wien

Weitere Veranstaltungen

Tribologie Experte (TAE)

Grundlagen der Tribologie - Methodik und Anwendung

Oberflächen Spezialist (TAE)

Tribologie Experte (TAE)

Grundlagen der Oberflächentopographie

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern





Anfahrt

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
700,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
700,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse

von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?