


+1 Nächste Buchung sichert die Durchführung! ⓘ

Geschmierte Reibung an Gleitlagern, Wälzlagern und Zahnrädern

Grundlagen und Anwendung der Schmierung in Maschinenelementen

Beginn: 12.09.2025 - 09:00 Uhr		Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: 35828.00.007	Präsenz oder Online
Ende: 12.09.2025 - 16:30 Uhr			Leitung	EUR 680,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 1,0 Tag			<u>Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg Vorlaufer</u> AC2T research GmbH	Mitgliederpreis ⓘ EUR 612,00 (MwSt.-frei)
<u>weitere Termine</u>				

BESCHREIBUNG

Tribologische Systeme werden überwiegend unter geschmierten Bedingungen betrieben. Aufgrund der physikalischen und chemischen Eigenschaften eines Schmierstoffes ist es möglich, einen tragfähigen Schmierfilm aufzubauen, welcher im Idealfall zu einer vollständigen Trennung zwischen den beiden Oberflächen führt. Im Rahmen dieses Seminars wird der Fokus auf die hydrodynamische bzw. elastohydrodynamische Schmierung gelegt und gezeigt, wie diese Schmierungszustände erreicht und beschrieben werden können. Diese Schmierungszustände werden anhand klassischer Anwendungen wie in Gleitlagern, Wälzlagern sowie Zahnrädern erörtert.

Ziel der Weiterbildung

Sie lernen, wie Sie ausgehend von den Fließeigenschaften von Schmierstoffen die Hydrodynamik mit Hilfe der Reynoldsgleichung beschreiben können. Außerdem werden anhand einfacher Kontaktgeometrien und -bedingungen aufgezeigt, wie sich die rheologischen Eigenschaften sowie der Druckverlauf und die Tragfähigkeit berechnen lassen. Die Grenzen der hydrodynamischen und elastohydrodynamischen Schmierung werden im Hinblick auf typische Ausfallursachen und Schädigungen anhand der Anwendungen Gleitlager, Wälzlager und Zahnräder aufgezeigt.

HINWEIS

Dieses Seminar ist Bestandteil des Zertifikatslehrgangs "Tribologie Experte (TAE)" www.tae.de/60212 und kann auch einzeln gebucht werden.

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?

PROGRAMM

Freitag, 12. September 2025

9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr

1. Grundlagen der Schmierstoffe und Schmierungszustände

- Aufgaben und Eigenschaften von Schmierstoffen
- Reibungszustände und Begriffe anhand der Stribeck-Kurve
- Einflussfaktoren auf die rheologischen Eigenschaften von Schmierstoffen
- Rechenbeispiele zur Viskosität

2. Grundlagen der Hydrodynamik (HD) und Elastohydrodynamik (EHD)

- phänomenologische Beschreibung (Strömungsdynamik)
- Erörterung der klassischen Schmiertheorie (Reynoldsgleichung)
- einfache Berechnung von Druckprofilen
- Überleitung zur Elastohydrodynamik
- wesentliche EHD-Parameter wie Geometrie, Rauheit, Elastizität, Viskosität
- Rechenbeispiele zur Filmdicke nach Hamrock Dowson

3. Anwendungsbeispiele

- Gleitlager: Funktionsprinzip des Schmierstoffs, typische Schädigungsarten, Berechnungsansätze zur Auslegung von Gleitlagern (Web-App)
- Wälzlager: Funktionsprinzip des Schmierstoffs, typische Schädigungsarten, Erörterung von Auslegungsansätzen von Wälzlagern
- Zahnräder: Funktionsprinzip des Schmierstoffs, typische Schädigungsarten, Erörterung von Auslegungsansätzen von Zahnrädern

TEILNEHMER:INNENKREIS

Dieses Seminar richtet sich an Entwickler und Konstrukteure, die sich bei der Auslegung von Maschinenelementen mit Fragestellungen zu geschmierten tribologischen Systemen befassen.

REFERENT:INNEN



Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg Vorlauffer

AC2T research GmbH, Wiener Neustadt (Österreich)

Weitere Veranstaltungen

[Tribologie Experte \(TAE\)](#)

[Tribologie Experte \(TAE\)](#)

[Data Science in der Tribologie](#)

VERANSTALTUNGsort

Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

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.



GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

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

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

680,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

680,00 € (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.

Weitere Termine und Orte

Datum	Lernsetting & Ort	Preis
Beginn: 06.05.2026 Ende: 06.05.2026	  Flex: Ostfildern oder Online	EUR 680,00