


## Tribologische Analytik und Schadenskunde

Untersuchungsmethoden, Analyse und Interpretation von Schadensfällen

Beginn: <b>05.11.2025 - 09:00 Uhr</b>	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: <b>35830.00.005</b>	Präsenz oder Online
Ende: <b>05.11.2025 - 16:30 Uhr</b>		Leitung <b><u>Dr. mont. Markus Varga</u></b>	<b>EUR 650,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: <b>1,0 Tag</b>		AC2T research GmbH	Mitgliederpreis ⓘ <b>EUR 585,00</b> (MwSt.-frei)
<a href="#">weitere Termine</a>			

in Zusammenarbeit mit:



### BESCHREIBUNG

Zur Charakterisierung von Oberflächen und Werkstoffen hinsichtlich des Reibungs-, Verschleiß-, Dicht- und Einlaufverhaltens spielt heutzutage die analytische Tribologie eine immer größer werdende Rolle. Nur durch das Verständnis von Oberflächen-, Beschichtungs- und Materialeigenschaften können gezielt Eigenschaften so verändert werden, dass das gewünschte funktionale Verhalten erzielt wird.

Heutzutage stehen hochmoderne Messgeräte zur Verfügung, die es möglich machen die Eigenschaften von Werkstoffen und Oberflächen sehr präzise zu bestimmen. Dabei werden mit den Analysemethoden die Mikrostrukturen, die Eigenschaften von Beschichtungen und die des Bauteilrandes untersucht. Auch werden diese für die Schadensanalyse zur Klärung der Entstehungsursache von Verschleiß und Schadensfällen eingesetzt. Zur Ursachenklärung wird die gesamte physikalische Wirkkette analysiert mit dem Ziel, die sogenannte root cause ("Wurzel allen Übels") zu ermitteln. Der Schadensbefund wird im ersten Schritt einer Analyse dokumentiert und die Schadenssituation mit Fotokameras und Lichtmikroskopen beschrieben. Sofern möglich kann eine Analyse noch in Betrieb befindlicher Referenzsysteme Aufschluss über die Belastungssituation geben. Das Ziel ist die möglichst genaue Erfassung der Verschleißerscheinungsformen, um auf die ursächlichen Verschleißmechanismen rückzuschließen. In Abhängigkeit des Schadensbefundes wird der Untersuchungsplan definiert und geeignete analytische Methoden angewandt.

## Ziel der Weiterbildung

Ziel des Seminars ist, einen Überblick über die gängigen Analysemethoden in der Tribologie zu geben, mit der die Eigenschaften von Oberflächen, Beschichtungen und Materialien untersucht werden. Des Weiteren werden typische Schäden von metallischen Bauteilen behandelt und anhand von Praxisbeispielen anschaulich erläutert.

## HINWEIS

Dieses Seminar ist Bestandteil des Zertifikatslehrgangs „Tribologie Experte (TAE)“ [www.tae.de/60160](http://www.tae.de/60160) und des Zertifikatslehrgangs „Oberflächen Spezialist (TAE)“ [www.tae.de/60163](http://www.tae.de/60163) 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

Mittwoch, 5. November 2025  
9.00 bis 16.30, inkl. Pausen

### Systemanalyse: Vorgehensweise

#### In-Situ Analytik

- Thermographie
- Schwingungsanalyse
- Ultraschallsensorik

## **Randschichtanalytik**

- Härteprüfung
- instrumentierte Eindringprüfung

## **Oberflächenmessverfahren**

- taktile Messung
- Weißlichtinterferometrie
- Konfokalmikroskopie

## **Schadenskunde: Aufgaben und Ziele**

### **Untersuchungsmethoden in der Schadensanalyse**

- Probenpräparation
- Lichtmikroskopie
- Rasterelektronenmikroskopie
- energiedispersive Röntgenspektroskopie

### **Verschleißmechanismen**

- Gleitverschleiß
- Adhäsion
- Abrasiver Verschleiß
- Verschleiß in geschmierten Systemen

### **Versagen von Tribosystemen**

- Versagen durch Verschleiß
- Versagen von Schutzschichten
- Mechanisches Versagen und Bruch
- Tribo-Korrosion

## **TEILNEHMER:INNENKREIS**

Dieses Seminar richtet sich an Entwickler, Konstrukteure sowie Mitarbeiter/-innen in den Versuchs- und Erprobungsabteilungen.

## **REFERENT:INNEN**

**Dr. mont. Markus Varga**

AC2T research GmbH, Wiener Neustadt (Österreich)





## Weitere Veranstaltungen

[Oberflächen Spezialist \(TAE\)](#)

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

[Oberflächen Spezialist \(TAE\)](#)

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

### 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:

650,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

650,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

#### Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere 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

Beginn: 15.10.2026

Ende: 15.10.2026

#### Lernsetting & Ort

📍 Flex: Ostfildern oder Online

#### Preis

EUR 680,00

