

✓ Durchführung gesichert! ⓘ

## Schadenskunde und Schadensverhütung

Untersuchung von Schadensfällen und Mechanismen mit verschiedenen Methoden

|                                   |                                                                                              |                                                  |                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|
| Beginn:<br>04.11.2026 - 08:30 Uhr |  Ostfildern | Veranstaltungsnr.: 35384.00.009                  | Präsenz                      |
| Ende:<br>05.11.2026 - 16:45 Uhr   |                                                                                              | Leitung                                          | EUR 1.140,00<br>(MwSt.-frei) |
| Dauer:<br>2,0 Tage                |                                                                                              | <u>Rudi Scheck</u>                               | Mitgliederpreis ⓘ            |
|                                   |                                                                                              | <u>Dr. Rahel Eisele</u><br>Universität Stuttgart | EUR 1.026,00<br>(MwSt.-frei) |
|                                   |                                                                                              | <u>Alle Referent:innen</u>                       |                              |

### BESCHREIBUNG

Schäden an technischen Produkten treten trotz stetig zunehmendem Ingenieurwissen und dem Einsatz von hochmodernen Simulations- und Erprobungstechniken immer wieder auf. Die Schadensursachen sind äußerst vielfältig und komplex. Da aber jeder technische Schaden charakteristische Spuren am Bauteil hinterlässt, können durch eine Schadensanalyse die verursachenden Mechanismen erkannt werden, womit man den Schlüssel zur Abhilfe und das Know-how zu zukünftiger Schadensverhütung in die Hand bekommt. Letzteres spielt sowohl aus Sicht der Qualitätssicherung als auch bei Haftungsfragen aus Sicht des Gesetzgebers zur Vermeidung von Schäden in technischen Bauteilen mit Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt eine ganz wichtige Rolle. Um diese Ziele zu erreichen, sind Kenntnisse der Schadenskunde und eine wissenschaftlich exakte und systematische Durchführung einer Schadensanalyse Voraussetzung.

### Ziel der Weiterbildung

Das Seminar stellt die grundsätzliche Vorgehensweise zur Untersuchung von Schadensfällen unter Einbeziehung aller wichtiger instrumenteller Verfahren vor. Dazu zählen zerstörungsfreie Prüfungen, metallographische und rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen sowie werkstofftechnische Prüf- und Analysemethoden. Die einzelnen Schadensarten und Schadensmechanismen werden in Vorträgen anhand von Schadensbeispielen erläutert. Dabei wird auch auf den Zusammenhang zwischen Herstellung, Beanspruchung, Randbedingungen und Werkstoff eingegangen, bzw. deren Auswirkungen auf das Schadensbild beschrieben. Das Seminar orientiert sich an den VDI-Richtlinien 3822. Die VDI-Richtlinien 3822 sind praxisorientiert aufgebaut und werden regelmäßig von Expertengremien des

VDI, die sich aus Wissenschaft, Industrie und öffentlicher Verwaltung zusammensetzen, überprüft und bei Bedarf überarbeitet, so dass sie neben Normen mit Recht als Standards in der Technik angesehen werden können.

Gezielte Maßnahmen zur Schadensabhilfe und -verhütung können nur dann eingeleitet werden, wenn die Schadensursachen und Fehlereinflüsse durch systematische Untersuchungen aufgeklärt werden. Schadensanalysen können zu Verbesserungen bei der Werkstoffentwicklung, der Werkstoffauswahl, der Konstruktion, der Fertigung und der Betriebsweise führen. Die gewonnenen Erkenntnisse können sofort in die Qualitätssicherung einfließen, unmittelbar der Schadensprävention dienen und darüber hinaus auch Entwicklungen einleiten, beispielsweise bei der Werkstoffproduktion und -entwicklung, bei der Ver- und Bearbeitung sowie bei der Prüfung und Anwendung von Werkstoffen. Schadensanalysen dienen dazu, für ein technisches Erzeugnis ein Optimum aus Werkstoff-, Konstruktions-, Fertigungs- und Bauteileigenschaften unter Kostengesichtspunkten zu finden.

Die Schadensanalyse-Fortbildung legt weiterhin den Schwerpunkt auf die Systematik der Schadensanalyse und auf die Erläuterung der werkstoffkundlichen Zusammenhänge. Zusätzlich werden Beispiele von Schadensteilen gezeigt.

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, 4. November 2026

8:30 bis 12:15 und 13:00 bis 17:00 Uhr

**1. Schadensanalyse – Grundlagen und Durchführung einer Schadensanalyse (R. Eisele und R. Scheck)**

**2. Untersuchungsmethoden in der Schadensanalyse – Instrumentelle Analysen –**

Gerätetechnik (D. Willer)

3. Schäden an Metallprodukten durch thermische Beanspruchungen (R. Scheck)

4. Schäden an geschweißten Metallprodukten (S. Issler)

5. Schäden durch flüssigmetallinduzierte Rissbildung (R. Eisele und R. Scheck)

Donnerstag, 5. November 2026

8:30 bis 12:15 und 13:00 bis 16:45 Uhr

6. Schäden an Metallprodukten durch mechanische Beanspruchungen (R. Eisele und R. Scheck)

7. Schäden an Metallprodukten durch Korrosion in wässrigen Medien (T. Rauscher)

8. Schäden an Metallprodukten durch tribologische Beanspruchungen (R. Eisele)

9. Schäden an thermoplastischen Kunststoffprodukten und Elastomerprodukten (W. Janzen)

#### TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar richtet sich an Techniker, Werkstoffprüfer, Metallographen und Ingenieure, die ihren untersuchungsmethodischen Kenntnisstand im Hinblick auf Qualitätssicherung und Schadensanalyse erweitern wollen.

#### REFERENT:INNEN



**Dr. Rahel Eisele**

Universität Stuttgart

Materialprüfungsanstalt (MPA), Universität Stuttgart



**Dr.-Ing. Stephan Issler**

Steinbeis-Transferzentrum

Herr Dr. Stephan Issler beschäftigt sich seit vielen Jahren intensiv mit Fragestellungen der Betriebsfestigkeit, der Werkstoff- und Fügetechnik sowie mit Schadensuntersuchungen.

Nach einem Maschinenbaustudium an der Universität Stuttgart war Herr Issler zwischen 1996 und 2001 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der MPA Universität Stuttgart beschäftigt. Dabei entstand die Dissertation zur Lebensdauerberechnung von Schaufel-Scheibe-Verbindungen bei Gasturbinen an der Fakultät Energietechnik.

Nach der Promotion wechselte Herr Issler zur DaimlerChrysler AG Sindelfingen und war zwischen 2001 und 2005 als Versuchsingenieur in der Pkw-Entwicklung mit Betriebsfestigkeitsprüfungen an Fahrzeugen und Bauteilen betraut. Darüber hinaus

gehörten Grundsatzuntersuchungen zur Qualifizierung von neuen Werkstoffen und Fügeverfahren zu seinen Aufgaben.

Bei der Robert Bosch GmbH war Herr Issler von 2005 bis 2014 für die Methodenentwicklung zur Betriebsfestigkeitsauslegung von metallischen Bauteilen zuständig. Schwerpunkt waren hier technologische Fragestellungen zur Schwingfestigkeit von höchstfesten Bauteilen, insbesondere in der Diesel- bzw. Benzindirekteinspritzung.

Seit 2014 leitet Herr Issler das Steinbeis Transferzentrum Bauteilfestigkeit, Werkstoff- und Fügetechnik (BWF) in Esslingen. Der von der DAkkS akkreditierte Entwicklungsdienstleister führt vor allem Festigkeitsuntersuchungen, Dehnungs- und Lastkollektivmessungen sowie Werkstoff- und Schadensuntersuchungen durch.

### **Dr.-Ing. Wolfgang Janzen**

Medizin- und Kunststofftechnik Bensheim

Medizin- und Kunststofftechnik Bensheim

Nach dem Diplom als Maschinenbauingenieur an der Ruhr-Universität Bochum folgte eine 5-jährige Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Gesamthochschule Kassel. Hier promovierte Janzen 1989 bei Prof. Ehrenstein am Institut für Werkstofftechnik / Kunststofftechnik. In den Jahren von 1989 bis 2006 folgte eine Angestelltentätigkeit als Sachverständiger, Vertriebsbeauftragter und Geschäftsfeldleiter Kunststofftechnik beim TÜV Rheinland in Köln. In den Jahren 2007 bis 2018 verantwortete Janzen als Projektleiter die Verifikation von Medizinprodukten. Seit 2018 ist Janzen freiberuflich in der Medizin- und Kunststofftechnik als Lehrbeauftragter der Wilhelm Büchner Hochschule, Autor von Studienheften zur Kunststoff-Verbindungstechnik und als Unternehmensberater tätig.



### **Dr.-Ing. Thomas Rauscher**

Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart

Materialprüfungsanstalt (MPA), Universität Stuttgart



### **Rudi Scheck**

Materialprüfungsanstalt (MPA), Universität Stuttgart

#### **Weitere Veranstaltungen**

[Metallographische Untersuchungsmethoden, Teil B](#)

[Metallographische Untersuchungsmethoden, Teil C – mit Übungen](#)



### **Dipl.-Ing. Dieter Willer**

Materialprüfungsanstalt (MPA), Universität Stuttgart

#### **Weitere Veranstaltungen**

[Metallographische Untersuchungsmethoden, Teil C – mit Übungen](#)

## 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](#) sowie ausführliche Unterlagen.

#### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.140,00 € (MwSt.-frei)

#### 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.