

Fortbildungsleitung



Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl

Seniorprofessor für Werkstoffprüfung an der Ruhr-Universität Bochum sowie 2. Vorsitzender des Expertenkreises Schadensanalyse im Verein Deutscher Ingenieure (VDI). Zudem ist er für die Euro-Labor GmbH, Institut für Schadensanalyse und Werkstoffuntersuchung tätig.



Prof. Dr. Andreas Ibach

Professor für Werkstoffe und Grundlagen der Fertigungstechnik an der Westfälischen Hochschule Bocholt. Weiterhin ist er tätig für die RISV GmbH und Mitglied des Expertenkreis Schadensanalyse des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI).

Weitere Dozenten



Dr.-Ing. Christian Klinger

Leiter der Arbeitsgruppe „interdisziplinäre Schadensanalyse“ an der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) sowie Mitglied im Expertenkreis Schadensanalyse im Verein Deutscher Ingenieure (VDI).



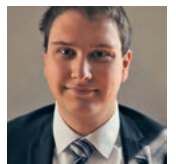
Dr. med. Thomas Lüthi

Ehemaliger Senior Scientist am Zentrum für Röntgenanalytik der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa-Dübendorf) und Inhaber verschiedener Zertifikate für ZfP-Verfahren.



Dipl.-Ing. Jürgen Wolff

Ehemaliger Leiter der Schadensanalyse (Unterabteilung Motor) in der Hauptabteilung Werkstofftechnik-Metall der Volkswagen AG und Mitglied des Expertenkreis Schadensanalyse im Verein Deutscher Ingenieure (VDI).



Jens Jürgensen M. Sc.

Technischer Berater für Schadensanalyse und Wasserstoffanalytik in der EURO-Labor GmbH. Oberingenieur und Leiter der Wasserstoffforschung am Lehrstuhl Werkstoffprüfung, Ruhr-Uni Bochum.

Inhalt

Häufig sind es grobe Verstöße gegen grundlegende Regeln für den Einsatz metallischer Werkstoffe, die einen erheblichen Teil der technischen Schadensfälle verursachen. Seltener versagen Bauteile infolge eines komplexen Zusammenwirkens unvorhersehbarer Einflüsse. Auch Werkstofffehler führen entgegen einer weit verbreiteten Ansicht nur vereinzelt zur Funktionsunfähigkeit von Maschinen, Anlagen oder Konstruktionselementen. Um die Grenzen bei der Verwendung der Werkstoffe zu verstehen und sie den Anforderungen anpassen zu können, müssen die werkstoffkundlichen Vorgänge bekannt sein, die bei der Überbeanspruchung und Zerstörung eines Bauteils ablaufen.

Das defekte Bauteil ist der Datenträger für Informationen über den Werkstoff und seinen individuellen Zustand, über mechanische, tribologische und korrosive Beanspruchungen denen er ausgesetzt war und es enthält Informationen über die Abmessungen, die seine konstruktive Auslegung widerspiegeln sowie über die Art und Qualität der Fertigungsverfahren. Die Schadensanalyse liefert somit wesentliche Erkenntnisse für die Weiterentwicklung von Bauteilen und die Optimierung der Bauteilsicherheit.

Die Fortbildung wendet sich an Techniker und Ingenieure, die ihren unter suchungsmethodischen Kenntnisstand im Hinblick auf Qualitätssicherung und Schadensanalyse erweitern wollen. Die Schadensanalyse-Fortbildung legt weiterhin den Schwerpunkt auf die Systematik der Schadensanalyse und auf die Erläuterung der werkstoffkundlichen Zusammenhänge. Zusätzlich wird dem häufig geäußerten Wunsch entsprochen, das Gelernte in praktischen Übungen am Beispiel von realen Schadensfällen anzuwenden.

Die Gruppenarbeit dient zugleich der Netzwerkbildung unter den Fachkolleginnen und -kollegen, einer neben der Aneignung des schadensanalytischen Spezialwissens unabdingbaren Voraussetzung für eine erfolgreiche Aufklärung von Schadensfällen.

Veranstaltungsort



Konferenzzentrum Wolfsberg

Wolfsbergstraße
8272 Ermatingen
Schweiz

Anmeldung

Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle
24. - 29.04.2022 in Ermatingen (CH)

Preise

Im Teilnahmepreis enthalten sind die Übernachtung (So-Fr) sowie die Verpflegung (Frühstück, Pausen, Mittagessen, Abendessen). Diese kann nicht abgewählt werden.

- DGM-Mitglieder:** 4.050 EUR*
Persönliche DGM-Mitglieder
- DGM-Nachwuchsmitglied (<30 Jahre):** 3.320 EUR*
Persönliche DGM-Mitglieder
- Normalpreis:** 4.500 EUR*
MitarbeiterInnen eines DGM-Mitgliedsunternehmens /-institutes erhalten 5% Nachlass auf den Teilnahmepreis.
- Normalpreis Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre):** 3.690 EUR*
* Diese Leistungen sind Mehrwertsteuer befreit.

.....
Titel · Vorname · Name

.....
Firma · Universität

.....
Abteilung · Institut

.....
Straße

.....
PLZ/Ort/Land

.....
DGM-Mitgliedsnummer (wenn vorhanden)

.....
Geburtsdatum

.....
Telefon · Telefax

.....
E-Mail

.....
Datum, Unterschrift

Anmeldemöglichkeiten | Teilnahmebedingungen | Weitere Informationen

Online: www.dgm.de/2418 E-Mail: fortbildung@dgm.de

Telefon: **+49 (0)69 75306-757** Fax: **+49 (0) 69 75306-733**

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Mit der Fortbildungsanmeldung ist gleichzeitig die feste Reservierung eines Einzelzimmers im Konferenzzentrum Wolfsberg in Ermatingen verbunden. Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der DGM e.V. sowie die Teilnahmebedingungen für Fortbildungen, zu finden auf www.dgm.de/agb. Durch die Anmeldung erklären Sie sich mit der Speicherung personenbezogener Daten für die Zwecke der Veranstaltungsabwicklung sowie künftiger Informationszusendung durch die DGM einverstanden. Die Datenspeicherung unterliegt den datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Wir legen großen Wert auf die Sicherheit aller Teilnehmenden und Mitarbeitenden. Hierfür bitten wir Sie, unsere Sicherheitsmaßnahmen (dgm.de/sicherheit) bei der Buchung Ihrer Anmeldung zu beachten.

Veranstalter:

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Postanschrift: Marie-Curie-Straße 11-17 · D-53757 St. Augustin

DGM | Erfahrung · Kompetenz · Wissen
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle

24. - 29. April 2022
Ermatingen (CH)

Fortbildungsleitung
Prof. Dr. Michael Pohl
Prof. Dr. Andreas Ibach

www.dgm.de/2418

Montag

25. April 2022

Sonntag, 24.04.2022, 19:00 Uhr

Treffen und Begrüßung der FortbildungsteilnehmerInnen im Konferenzzentrum Wolfsberg (Foyer) mit Rundgang und Abendessen

8:00	M. Pohl Einführung in die Schadensanalyse Definition, rechtliche Rahmenbedingungen, Ziel, Systematische Schadensanalyse nach VDI Richtlinie 3822, Schadensmanagement, Durchführung einer Schadensanalyse am Beispiel eines Großschadens
9:00	M. Pohl Einteilung, Ursachen und Kennzeichen der Brüche Brucharten, Werkstoff- und Beanspruchungszustand, allgemeine Kennzeichen für Bruch- und Belastungsart
10:00	Kaffeepause und Diskussion
10:30	A. Ibach Gewaltbruch: Makroskopische und mikroskopische Erscheinungsformen des Spaltbruches Bildungsmechanismen, Spannungseinflüsse, trans- und interkristalline Spaltflächen, Flussmarken, Kipp- und Drehgrenzen, Zwillinge, Niederspannungsbrüche
12:00	Mittagessen
13:30	A. Ibach Makroskopische und mikroskopische Erscheinungsformen des duktilen Gewaltbruches Bildungsmechanismen, Einfluss von Werkstoff- und Beanspruchungszustand, trans- und interkristalline Wabenbrüche, Kegel-Tasse-Bruch, Scherbruch, Fräserbruch, Spitze
15:00	Kaffeepause und Diskussion
15:30	M. Pohl Elektronenmikroskopie bei der Schadensanalyse Grundlagen, Geräte, Präparation, Beispiele zur elektronenmikroskopischen Untersuchung von Werkstofffehlern und Bauteilschäden
17:00	Ende des Fortbildungstages, Sport, Diskussion
19:00	Abendessen

Dienstag

26. April 2022

8:00	C. Klinger Mikroskopische Erscheinungsformen des Schwingbruches Intrusionen und Extrusionen, Stadium I und II, Schwingstreifen und Rissinitiierung, Bruchbahnen, Nebenrisse, duktile und spröde trans- und interkristalline Ausbreitung
9:30	Kaffeepause und Diskussion
10:00	C. Klinger Makroskopische Erscheinungsformen des Schwingbruches Charakteristisches Aussehen, Startpunkte, Rastlinien, Restgewaltbruch, Einfluss von Belastungsart, Nennspannung und Kerbform, Fallbeispiele aus der Praxis, Fehler bei der Bauteilauslegung, Abhilfen
12:00	Mittagessen
13:30	J. Jürgensen Besondere Brucherscheinung Wirkung von Bauteileigenstressungen, Kerb im Kerb, Randabkühlung und Innere Oxidation, Neuhärtung, Stromübergang, Reib- und Verformungsmartensit, Korrosions- und Verschleißschichtschichten, Additiv gefertigte Bauteile
15:00	Kaffeepause und Diskussion
15:30	T. Lüthi Zerstörungsfreie Werkstoff-Prüfung in der Zustands- und Schadensanalyse Grundlagen der ZfP, Auswahl des geeigneten Verfahrens zum Nachweis von Oberflächen- und Volumenfehlern, Schadensbeispiele
17:00	Ende des Fortbildungstages, Sport, Diskussion
19:00	Abendessen

Mittwoch

27. April 2022

8:00	M. Pohl Thermisch induzierte Brüche Brandschäden, Thermoschock und thermische Ermüdung, Warmfestigkeit, Zeitstandfestigkeit
9:30	Kaffeepause und Diskussion
10:00	A. Ibach Schweißfehler Geometrische Unregelmäßigkeiten an Schmelzschweißverbindungen, Volumenfehler, Poren, Lunker, Heißrisse, Kaltrisse, Wasserstoff-, Aufhängungs-, Lamellen- und Unterplattierungsrisse
12:00	Mittagessen
13:15	Exkursion
8:00	M. Pohl Korrosion Beispiele und Mechanismen der Flächen-, Mulden-, Loch-, Spalt- und Kontaktkorrosion, selektive und interkristalline Korrosion, mikrobiologische Korrosion, Hochtemperaturkorrosion und Metal Dusting
9:30	Kaffeepause und Diskussion
10:00	M. Pohl Korrosion mit mechanischer Beanspruchung Spannungsrissskorrosion, Schwingungsrissskorrosion, Erosionskorrosion, Kavitationskorrosion, Reibkorrosion
12:00	Mittagspause
13:30	J.Jürgensen Schäden durch Wasserstoff Wasserstoff-Aufnahme, atomarer und molekularer Wasserstoff, Gleichgewichte, verzögerter Bruch, Fischaugen, Flocken, Beizblasen

Donnerstag

(Fortsetzung)

28. April 2022

15:00	Kaffeepause und Diskussion
15:30	A. Ibach Verschleiß Verschleißmechanismen, Schadensbeispiele, Untersuchungen zum Werkstoffverschleiß, Beispiele zum Verschleißverhalten, Verschleißschutz
17:00	J. Wolff Schäden an Kraftfahrzeugbauteilen Beispiele aus dem Aggregate-, Fahrwerk-, Aufbau und Elektrikbereich, material- und prozessbedingte Schäden, Schäden durch Missbrauch und Überbeanspruchung, Maßnahmen zur Ertüchtigung von Bauteilen
18:30	Ende des Fortbildungstages
19:00	Abendessen
8:00	M. Pohl, A. Ibach, J. Wolff Praktische Schadensanalysen in Gruppen Teil I
8:45	M. Pohl, A. Ibach, J. Wolff Praktische Schadensanalysen in Gruppen Teil II
9:30	Kaffeepause und Diskussion
10:30	Auswertung der praktischen Schadensanalysen
11:30	M. Pohl Abschlussdiskussion
12:00	Abschluss - Mittagessen
ca. 13:00	Ende der Fortbildung

Freitag

29. April 2022