

Inhalt

Für die Gewährleistung von Sicherheit, Zuverlässigkeit sowie Lebensdauer technischer Konstruktionen spielt die Bewertung bzw. die Vermeidung von Bruch- und Schädigungsprozessen sowohl im Entwicklungsprozess als auch während der Betriebszeit eine wesentliche Rolle. Da in vielen Konstruktionen und Werkstoffen herstellungs- oder betriebsbedingte Defekte nicht ausgeschlossen werden können, kommt der bruchmechanischen Bewertung rissartiger Defekte eine große Bedeutung zu. Neben der Werkstoffcharakterisierung ist hierbei die Analyse des mechanischen Beanspruchungszustandes an Rissen, Kerben und ähnlichen Defekten unter betrieblichen Einsatzbedingungen von besonderem Interesse.

In dieser Fortbildung werden die grundlegenden Aspekte einer bruchmechanischen Bauteilanalyse betrachtet. Im Kurs werden folgende Themenschwerpunkte behandelt: analytische Ansätze zur Ermittlung der Rissspitzenbeanspruchung, Anwendung aktueller Bewertungsvorschriften, numerische Verfahren zur Rissanalyse im Rahmen der FEM und Ermüdungsrissausbreitung. Ziel ist es, den Kursteilnehmern neben den theoretischen Grundlagen vor allem die praktische Anwendung der vorgestellten Berechnungsmethoden zu demonstrieren. Dies geschieht anhand zahlreicher Fallbeispiele sowie durch ein Computerpraktikum zur Rissmodellierung mittels FEM.

Die Fortbildung wendet sich an Konstrukteure und Berechnungsingenieure aus den unterschiedlichen Bereichen der freien Wirtschaft, der technischen Aufsichtsbehörden oder aus dem Wissenschaftsbereich, die mit Fragen der Auslegung, Bewertung und Überwachung von Festigkeit und Lebensdauer technischer Konstruktionen konfrontiert sind. Gleichzeitig soll der Kurs auch Werkstoffingenieuren und -technikern die Grundlagen der bruchmechanischen Berechnungsverfahren vermitteln, um Werkstoff- und Bauteilprüfungen durch rechnerische Analysen begleiten zu können.

Sie haben eine konkrete betriebliche Fragestellung, die Sie im Rahmen des Seminars individuell erörtern möchten? Dann nutzen Sie die Möglichkeit für ein optionales Beratungsgespräch und senden uns Ihre Frage unter dem Stichwort „Bruchmechanik individuell“ an: fortbildung@inventum.de

Anmeldung

Bruchmechanische Berechnungsmethoden
13. - 15. März 2019 in Freiberg

Teilnahmepreise inkl. 19% MwSt.

Enthalten sind Unterlagen, Getränke, Mittagessen und ein Abendessen.

- DGM-Mitglied:** 1.225 EUR
Persönliches DGM-Mitglied | Mitarbeiter/-in eines DGM-Mitgliedsunternehmens /-institutes.
- DGM-Nachwuchsmitglied (<30 Jahre):** 675 EUR
Persönliches DGM-Mitglied | Mitarbeiter/-in eines DGM-Mitgliedsunternehmens /-institutes.
- Regulär:** 1.300 EUR
- Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre):** 750 EUR

.....
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/1446 E-Mail: fortbildung@inventum.de

Telefon: **+49 (0) 2241-2355449** Fax: **+49 (0) 2241-4930330**

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens drei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmitglied bevorzugt. Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der INVENTUM GmbH sowie die Teilnahmebedingungen für Fortbildungen, zu finden auf www.inventum.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. Ausführliche Informationen zu unseren Datenschutzrichtlinien finden Sie unter: www.inventum.de/datenschutz.

Veranstalter:

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V. (DGM)

INVENTUM GmbH · Marie-Curie-Straße 11-17 · 53757 Sankt Augustin · Deutschland

Fortbildung

Bruch- mechanische Berechnungs- methoden

13. - 15. März 2019

Freiberg

TU Bergakademie Freiberg

Fortbildungsleitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. M. Kuna, Prof. B. Kiefer, Ph.D.

Prof. Dr.-Ing. U. Zerbst, Prof. Dr.-Ing. P. Hübner

**Individuelle Beratungsgespräche
auf Anfrage möglich**

DGM

www.dgm.de/1446

Fortbildungsleitung



Prof. Dr. rer. nat. habil. Meinhard Kuna
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Mechanik und Fluidodynamik



Prof. Björn Kiefer, Ph.D
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Mechanik und Fluidodynamik



Prof. Dr.-Ing. Peter Hübner
Hochschule Mittweida
Fachgruppe Fertigungstechnik



Prof. Dr.-Ing. Uwe Zerbst
Bundesanstalt für Materialforschung
und -prüfung (BAM), Berlin

Weitere Dozenten



Dr.-Ing. Martin Abendroth
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Mechanik und Fluidodynamik



Dr.-Ing. Geralf Hütter
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Mechanik und Fluidodynamik



Dr.-Ing. Stephan Roth
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Mechanik und Fluidodynamik

Veranstaltungsort



TU Bergakademie Freiberg
Institut für Mechanik und Fluidodynamik
Lampadiusstraße 4
09599 Freiberg

Mittwoch

13. März 2019

8:30 B. Kiefer
Begrüßung

8:40 P. Hübner
Einführung in die Bruchmechanik

9:25 M. Kuna
Theoretische Grundlagen der Bruchmechanik

10:40 Kaffeepause

Komplex 1: Numerische Ermittlung der Risspitzenbeanspruchung

11:00 B. Kiefer
Grundlagen der FEM

12:30 Mittagspause

14:00 G. Hütter
FEM-Techniken zur Rissanalyse im Rahmen der Linear-Elastischen Bruchmechanik (LEBM)

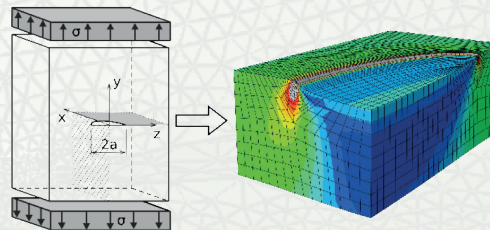
15:00 M. Kuna
FEM-Techniken zur Rissanalyse im Rahmen der Elastisch-Plastischen Bruchmechanik (EPBM)

16:00 Kaffeepause

16:30 M. Abendroth | S. Roth
Fallbeispiele zu Komplex 1

18:00 Ende des ersten Fortbildungstages

19:30 Geselliges Beisammensein



Donnerstag

14. März 2019

Komplex 2: Analytische Ermittlung der Risspitzenbeanspruchung

8:30 U. Zerbst
Analytische Berechnung der Risspitzenbeanspruchung bei linear-elastischem Verformungsverhalten

9:00 U. Zerbst
Analytische Berechnung der Risspitzenbeanspruchung bei elastisch-plastischem Verformungsverhalten

10:00 Kaffeepause

Komplex 3: Bewertungsvorschriften

10:30 U. Zerbst
Bewertungsvorschriften: R6-Prozedur, SINTAP, BS7910, FKM

12:30 Mittagspause

14:00 U. Zerbst
Übungsbeispiele zu Komplex 3

15:30 Kaffeepause

15:45 **Praktikum zu Komplex 1: Rissmodellierung und bruchmechanische Analyse mit ABAQUS**

18:15 Ende des zweiten Fortbildungstages

Freitag

15. März 2019

Komplex 4: Ermüdungsrissausbreitung

8:30 P. Hübner
Grundlagen des Ermüdungsrisswachstums

9:30 P. Hübner
Bewertungsvorschriften zur Berechnung des Ermüdungsrisswachstums

10:00 Kaffeepause

10:30 M. Kuna
Fallbeispiele zu Komplex 4

12:00 **Abschlussdiskussion**

12:30 Ende der Fortbildung

DGM - Netzwerk

DGM-Fach-
ausschüsse

Vernetzen Sie sich mit
Experten aus Wissenschaft
und Technik

Für DGM Mitglieder
kostenlos!

Weitere Informationen unter:
www.dgm.de/fachausschuesse