

# Anmeldung

Bruchmechanische  
Berechnungsmethoden

Termin:

24. - 26. März 2020 | Freiberg

## Teilnahmepreise (inkl. 19% MwSt.)

- DGM-Mitglieder\*** | Regulär      **1.225 €** | 1.300 €  
 **DGM-Nachwuchs\*** | Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)      **675 €** | 750 €

Im Teilnahmepreis enthalten sind Unterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und ein Abendessen.

\* ) Persönliches DGM-Mitglied | Mitarbeiter/-in eines DGM-Mitgliedsunternehmens /-institutes. Bitte geben Sie bei der Anmeldung Ihre persönliche Mitgliedsnummer bzw. die Firmenmitgliedsnummer an.

Titel · Vorname · Name

Weitere Teilnehmer

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](http://www.dgm.de/1446)      E-Mail: [fortbildung@dgm.de](mailto:fortbildung@dgm.de)  
Telefon: +49 (0) 69 75306-757      Fax: + 49 (0)69 75306-733

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 DGM-Inventum GmbH sowie die Teilnahmebedingungen für Fortbildungen, zu finden auf [www.inventum.de/agb](http://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](http://www.inventum.de/datenschutz).

Veranstalter:

**Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V. (DGM):**  
DGM-INVENTUM GmbH | Marie-Curie-Straße 11-17 | 53757 Sankt Augustin | GERMANY

**DGM**

**Erfahrung · Kompetenz · Wissen**  
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

# Bruch- mechanische Berechnungs- methoden

**24. - 26. März 2020 | Freiberg**

TU Bergakademie Freiberg | Institut für Mechanik und Flüssigdynamik



**Prof. Dr.  
rer. nat. habil.  
Meinhard Kuna**  
TU Bergakademie  
Freiberg



**Prof. Dr.-Ing.  
Peter Hübner**  
Hochschule  
Mittweida



**Prof.  
Björn Kiefer, Ph.D.**  
TU Bergakademie  
Freiberg



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

Inklusive umfangreicher  
Übungseinheiten und  
Computerpraktikum!

GLEICH ANMELDEN! [WWW.DGM.DE/1446](http://WWW.DGM.DE/1446)

# INHALTE

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 daher die grundlegenden Aspekte einer bruchmechanischen Bauteilanalyse betrachtet. Ziel ist es, den Teilnehmern 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.

# IHR NUTZEN

- ✓ Sie erlangen ein umfassendes Wissen zur Theorie der bruchmechanischen Berechnungsmethoden.
- ✓ Ihnen werden die praktische Anwendung der vorgestellten Berechnungsmethoden demonstriert (Dies geschieht anhand zahlreicher Fallbeispiele sowie durch ein Computerpraktikum zur Rissmodellierung mittels FEM).
- ✓ Fragen der Auslegung, Bewertung und Überwachung von Festigkeit und Lebensdauer technischer Konstruktionen werden Ihnen erörtert.
- ✓ Nach der Teilnahme können Sie Werkstoff- und Bauteilprüfungen durch rechnerische Analysen begleiten.
- ✓ Treten Sie in den Dialog mit Experten wie:
  - Konstrukteure und Berechnungsingenieure aus den unterschiedlichen Bereichen der freien Wirtschaft, der technischen Aufsichtsbehörden oder aus dem Wissenschaftsbereich sowie
  - Werkstoffingenieuren und -techniker und
- ✓ gewinnen Sie damit neue Impulse für Ihr Unternehmen.

# VERANSTALTUNGSORT

**TU Bergakademie Freiberg**  
**Institut für Mechanik und**  
**Fluiddynamik**  
Lampadiusstraße 4  
09599 Freiberg



# PROGRAMM

1. TAG | 19:00 UHR  
NETWORKING-ABEND  
INKL. ABENDESSEN

## 1. TAG | 08:30 - 18:15 UHR

Grundlagen und Numerische Ermittlung der Riss spitzenbeanspruchung

### EINFÜHRUNG UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER BRUCHMECHANIK

PROF. DR.-ING. PETER HÜBNER, HOCHSCHULE MITTWEIDA, FG FERTIGUNGSTECHNIK  
PROF. DR. RER. NAT. HABIL. MEINHARD KUNA, TU BERGAKADEMIE FREIBERG, INSTITUT FÜR MECHANIK UND FLUIDDYNAMIK

### GRUNDLAGEN DER FEM

PROF. BJÖRN KIEFER, PH.D.,  
TU BERGAKADEMIE FREIBERG, INSTITUT FÜR MECHANIK UND FLUIDDYNAMIK

### FEM-TECHNIKEN ZUR RISSANALYSE IM RAHMEN DER LINEAR-ELASTISCHEN BRUCHMECHANIK (LEBM) UND DER ELASTISCH-PLASTISCHEN BRUCHMECHANIK (EPBM)

DR.-ING. HABIL. GERALF HÜTTER | PROF. DR. RER. NAT. HABIL. MEINHARD KUNA  
TU BERGAKADEMIE FREIBERG, INSTITUT FÜR MECHANIK UND FLUIDDYNAMIK

### FALLBEISPIELE UND ÜBUNGEN

DR.-ING. STEPHAN ROTH | DR.-ING. MARTIN ABENDROTH  
TU BERGAKADEMIE FREIBERG, INSTITUT FÜR MECHANIK UND FLUIDDYNAMIK

dazw. Kaffee-/Mittagspause: 10:40 Uhr-11:00 Uhr | 12:30-14:00 Uhr | 16:00-16:30 Uhr

Dauer:  
ca. 1,5 Std.

## 2. TAG | 08:30 - 18:15 UHR

Analytische Ermittlung der Riss spitzenbeanspruchung | Bewertungsvorschriften

### ANALYTISCHE BERECHNUNG DER RISSSPITZENBEANSPRUCHUNG

- bei linear-elastischem Verformungsverhalten  
- bei elastisch-plastischem Verformungsverhalten

### BEWERTUNGSVORSCHRIFTEN: R6-PROZEDUR, SINTAP, BS7910, FKM

PROF. DR.-ING. UWE ZERBST, BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM), BERLIN

### PRAKTIKUM ZUR RISSMODELLIERUNG UND BRUCHMECHANISCHEM ANALYSE MIT ABAQUS

DR.-ING. STEPHAN ROTH,  
TU BERGAKADEMIE FREIBERG, INSTITUT FÜR MECHANIK UND FLUIDDYNAMIK

dazw. Kaffee-/Mittagspause: 10:00 Uhr-10:30 Uhr | 12:30-14:00 Uhr | 15:30-15:45 Uhr

Dauer:  
ca. 1,5 Std.

## 3. TAG | 08:30 - 12:30 UHR

Ermüdungsrißausbreitung

### GRUNDLAGEN DES ERMÜDUNGSRISSWACHSTUMS UND BEWERTUNGSVORSCHRIFTEN ZUR BERECHNUNG DES ERMÜDUNGSRISSWACHSTUMS

PROF. DR.-ING. PETER HÜBNER, HOCHSCHULE MITTWEIDA, FG FERTIGUNGSTECHNIK

### FALLBEISPIELE AUS DER PRAXIS ÜBUNGEN ZUR WISSENSVERTIEFUNG

PROF. DR. RER. NAT. HABIL. MEINHARD KUNA,  
TU BERGAKADEMIE FREIBERG, INSTITUT FÜR MECHANIK UND FLUIDDYNAMIK

dazw. Kaffeepause: 10:00 Uhr-10:30 Uhr

Dauer:  
ca. 1,5 Std.

