

25. Oktober 2019

## Pressemitteilung

### DGM-Fortbildung

## „BRUCHMECHANIK: GRUNDLAGEN, PRÜFMETHODEN UND ANWENDUNGSBEISPIELE“

**09.09. - 11.09.2020 in Freiberg**

Die beanspruchungsgerechte Bewertung der Sicherheit von Bauteilen mit Hilfe bruchmechanischer Methoden findet zunehmend Eingang in das internationale Regelwerk. Der bruchmechanische Festigkeitsnachweis erfolgt dabei auf der Basis quantitativer Korrelationen zwischen der Bauteilbeanspruchung, der Größe vorhandener bzw. hypothetisch angenommener Risse oder rissähnlicher Spannungskonzentrationsstellen und der Bruchzähigkeit. Eine wesentliche Voraussetzung für die Anwendung dieses Konzeptes besteht in der Verfügbarkeit bruchmechanischer Kennwerte. Dies gilt, sowohl für die Berechnung zulässiger Rissgrößen oder Spannungen bei statischer und dynamischer Beanspruchung, als auch für die Restlebensdauer zyklisch beanspruchter Bauteile.

Ziel dieser Fortbildung ist es, nach einer Einführung in die Grundlagen des Konzeptes die Prüfverfahren unter Einbeziehung geltender Normen vorzustellen und die prinzipielle Vorgehensweise bei der bruchmechanischen Bauteilbewertung an praktischen Beispielen zu erläutern. Die Vorstellung bruchmechanischer Prüfverfahren beinhaltet die Ermittlung statischer und dynamischer Kennwerte, sowie Kennwerte der zyklischen Risswachstumskurve jeweils unter Einbeziehung mikrofraktografischer Bruchflächenanalysen.

Die Stoffvermittlung wird durch ein Demonstrationspraktikum zur experimentellen Bestimmung bruchmechanischer Kennwerte bei statischer, dynamischer und zyklischer Beanspruchung vertieft. Konkrete Anwendungsbeispiele für die bruchmechanische Festigkeitsbewertung werden unter Bezugnahme auf das Bruchmechanik-Regelwerk (FKM-Richtlinie, SINTAP-Prozedur, DVS-Richtlinie u.a.m.) behandelt.

Damit wendet sich die Fortbildung insbesondere an Ingenieure aus den Bereichen Berechnung, Auslegung, Werkstoffeinsatz, Fertigung, Qualitätssicherung und Instandhaltung sicherheitsrelevanter Bauteile und Anlagen. Schwerpunkt ist die Anwendung analytischer, ingenieurmäßiger Methoden der Bruchmechanik zur Bauteilbewertung.

#### Besucheranschrift:

DGM - Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
Wallstraße 58/59  
D-10179 Berlin

#### Postanschrift:

DGM - Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
c/o DGM-Inventum GmbH  
Marie-Curie-Straße 11-17  
D-53757 Sankt Augustin

#### Postbank Frankfurt

IBAN DE98 5001 0060 0338 0666 00  
SWIFT-BIC PBNKDEFF

#### Commerzbank AG Frankfurt

IBAN DE85 5008 0000 0610 0478 00  
SWIFT-BIC DRESDEFF33

Präsident/President (Wissenschaft/Science): Prof. Dr. Frank Mücklich, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Präsident/President (Industrie/Industry): Dr. Oliver Schauerte, Volkswagen AG, Wolfsburg

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied/General Manager and Member of the Board (§30 BGB): Dr.-Ing. Frank O. R. Fischer

Registergericht/Public Charter: Frankfurt, VR 11655 UST-Id / VAT-Id: DE 111 292 466

**Innerhalb dieser praxisnahen und aktuellen Fortbildung werden insbesondere die nachfolgenden Themen erörtert:**

- Zusammenhang zwischen Gefüge, mechanischen Eigenschaften und Bauteilsicherheit
- Bruchmechanische Werkstoff- und Bauteilbewertung
- Bruchmechanische Beanspruchungsparameter (K-Konzept, J-Integral und CTOD-Konzept)
- Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte (K-Konzept: statisch, dynamisch, zyklisch; J-Integral und CTOD-Konzept: statisch, dynamisch)
- Kennwertstatistik im duktil spröden Übergang
- Demonstrationspraktikum mit Versuchen zur Bestimmung
  - statischer Bruchmechanik-Kennwerte
  - dynamischer bruchmechanischer Kennwerte
  - zyklischer bruchmechanischer Kennwerte, sowie zur
  - Rasterelektronenmikroskopischen Bruchflächenanalyse
- Bruchmechanische Bauteilbewertung (Regelwerke, Beispiele)
- Diskussionen und Erfahrungsaustausch

In das Programm der Fortbildung ist zudem ein Networking-Abend inkl. gemeinsamen Abendessen integriert. Dieser bietet den Teilnehmern eine ideale Möglichkeit zum weiteren Austausch bereits gemachter Erfahrungen und der weiteren Vertiefung der Fortbildungsinhalte in einem angenehmen Rahmen.

Die Fortbildung steht unter der fachlichen Leitung von Prof. Dr. Lutz Krüger und Prof. Dr. Horst Biermann, TU Bergakademie Freiberg. Weiterhin konnten namhaften Experten aus der Industrie und Wissenschaft als Referenten gewonnen werden. Ein aktueller Praxisbezug der vermittelten Themen ist somit garantiert.

Der Veranstaltungsort dieser Fortbildung ist die TU Bergakademie Freiberg, Institut für Werkstofftechnik, Gustav-Zeuner-Straße 5, 09599 Freiberg.

Weitere Informationen zu den Inhalten dieser Fortbildung finden Sie unter dem Link: <https://www.dgm.de/index.php?id=1489>

### Zur DGM

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. ist die größte technisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Europa. Die DGM fördert mit ihren interdisziplinären Fachausschüssen, Veranstaltungs- sowie Fortbildungsreihen den Dialog zwischen

**Besucheranschrift:**

DGM - Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
Wallstraße 58/59  
D-101179 Berlin

**Postanschrift:**

DGM - Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
c/o DGM-Inventum GmbH  
Marie-Curie-Straße 11-17  
D-53757 Sankt Augustin

**Postbank Frankfurt**

IBAN DE98 5001 0060 0338 0666 00  
SWIFT-BIC PBNKDEFF

**Commerzbank AG Frankfurt**

IBAN DE85 5008 0000 0610 0478 00  
SWIFT-BIC DRESDEFFXXX

Wissenschaft und Industrie. Der Verein mit Sitz in Berlin sorgt für eine deutschlandweite und internationale Vernetzung der Experten, organisiert europaweit Tagungen und Kongresse und bezieht auch den Nachwuchs ein. Mit Exkursionen, vergünstigtem Zugang zu Fortbildungs- und Tagungsplätzen, einer Jugendvertretung („Jung-DGM“) und speziellen Nachwuchsveranstaltungen unterstützt die DGM junge Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker. Die Fachausschüsse der DGM decken nahezu alle Materialklassen, Prozesstechniken zur Materialherstellung und -verarbeitung, Erkenntnis- und Anwendungsfelder im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ab.

[www.dgm.de](http://www.dgm.de)

### **Koordination Presse und Öffentlichkeitsarbeit**

[presse@dgm.de](mailto:presse@dgm.de)

#### **Besucheranschrift:**

DGM - Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
Wallstraße 58/59  
D-101179 Berlin

#### **Postanschrift:**

DGM - Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
c/o DGM-Inventum GmbH  
Marie-Curie-Straße 11-17  
D-53757 Sankt Augustin

#### **Postbank Frankfurt**

IBAN DE98 5001 0060 0338 0666 00  
SWIFT-BIC PBNKDEFF

#### **Commerzbank AG Frankfurt**

IBAN DE85 5008 0000 0610 0478 00  
SWIFT-BIC DRESDEFFXXX