

Zum Thema / Dozenten

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 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 Risssgrößen oder Spannungen bei statischer und dynamischer Beanspruchung, als auch für die Restlebensdauer zyklisch beanspruchter Bauteile.

Ziel dieses Fortbildungsseminars 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 Kennwerte
- dynamischer Kennwerte
- Kennwerte der zyklischen Risswachstumskurve

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.

Zielgruppe des Seminars sind 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. Numerische Verfahren zur Ermittlung der Rissspitzenbeanspruchung sind nicht Gegenstand des Seminars. Der Schwerpunkt liegt bei metallischen Werkstoffen. Spezielle Vorkenntnisse auf diesem Gebiet sind nicht erforderlich.

Das Fortbildungsseminar steht unter der gemeinsamen fachlichen Leitung von **Prof. Dr. Gerhard Pusch** und **Prof. Dr. Horst Biermann**, Institut für Werkstofftechnik der Technischen Universität Bergakademie Freiberg.

Weitere Dozenten sind:

Prof. Dr.-Ing. Peter Hübner
Hochschule Mittweida (FH)

Dr.-Ing. Sebastian Henkel
Dr.-Ing. Peter Trubitz
Technische Universität
Bergakademie Freiberg

Teilnehmerhinweise

Das Fortbildungsseminar findet am Institut für Werkstofftechnik der Technischen Universität Bergakademie Freiberg statt.

Da der Teilnehmerkreis des Seminars begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der DGM-Konten zu überweisen.

Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie mit den Bestätigungsunterlagen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V.
Niels Parusel
Senckenberganlage 10
D-60325 Frankfurt
Telefon: +49-(0)69-75306-757
Zentrale: +49-(0)69-75306-750
Telefax: +49-(0)69-75306-733
E-Mail: np@dgm.de
http://www.dgm.de

Teilnahmegebühr:
1.200,- EURO

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder:
Persönliche DGM-Mitglieder bzw. 1 Mitarbeiter eines DGM-Mitgliedsinstitutes / DGM-Mitgliedsunternehmens: 1.100,- EURO

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- Seminarunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen*
- ein gemeinsames Abendessen*

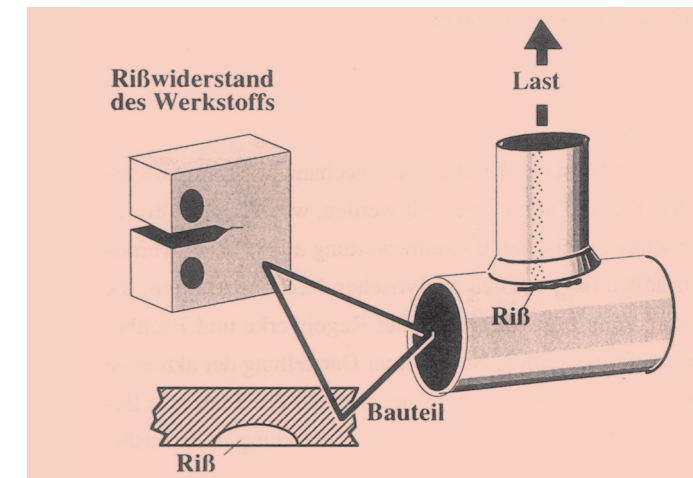
(* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

Teilnahmebedingungen:
Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 Euro. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Fortbildungsseminar

Bruchmechanik

Grundlagen, Prüfmethode und Anwendungsbeispiele



21.-23. Sept. 2011

Freiberg

Deutsche Gesellschaft
für Materialkunde e.V.

Institut für Werkstofftechnik
Technische Universität
Bergakademie Freiberg

www.dgm.de

Mittwoch

- 9:00 G. Pusch und H. Biermann
Begrüßung und Eröffnung
- 9:15 H. Biermann
Zusammenhänge zwischen Gefüge, mechanischen Eigenschaften und Bauteilsicherheit
- 10:00 G. Pusch
Einführung in die bruchmechanische Werkstoff- und Bauteilbewertung
- 11:00 Kaffeepause
- 11:15 G. Pusch
Bruchmechanische Beanspruchungsparameter - K-Konzept (Teil 1)
- 12:00 Mittagspause
- 13:00 G. Pusch
Bruchmechanische Beanspruchungsparameter - K-Konzept (Teil 2)
- 14:00 P. Hübner
Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte nach dem K-Konzept - statisch
- 14:45 P. Trubitz
Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte nach dem K-Konzept - dynamisch
- 15:30 Kaffeepause
- 15:45 P. Hübner
Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte nach dem K-Konzept - zyklisch
- 16:30 **Diskussion**
- 17:00 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 19:00 Gemeinsames Abendessen und geselliges Beisammensein

Donnerstag

- 8:00 G. Pusch
Bruchmechanische Beanspruchungsparameter - J-Integral und CTOD-Konzept
- 10:00 Kaffeepause
- 10:15 P. Hübner
Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte - statisch: J-Integral und CTOD-Konzept
- 11:00 P. Trubitz
Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte - dynamisch: J-Integral und CTOD-Konzept
- 11:45 P. Hübner
Kennwertstatistik im duktil spröden Übergang
- 12:30 Mittagspause
- 13:30 **Demonstrationspraktikum**
Versuch 1:
Bestimmung statischer Bruchmechanik-Kennwerte
Versuch 2:
Bestimmung der Rissauffangfähigkeit
Versuch 3:
Bestimmung dynamischer bruchmechanischer Kennwerte
Versuch 4:
Bestimmung zyklischer bruchmechanischer Kennwerte
- 17:45 **Erfahrungsaustausch**
Bruchmechanische Werkstoffprüfung
- ca. 18:15 Ende des zweiten Veranstaltungstages

Freitag

- 8:00 S. Henkel
Bruchmechanische Bauteilbewertung - Regelwerke
- 10:15 Kaffeepause
- 10:30 P. Hübner
Bruchmechanische Bauteilbewertung - Beispiele
- 13:00 **Auswertung des Seminars**
- ca. 14:00 Ende der Veranstaltung

Anmeldung

Bruchmechanik Grundlagen, Prüfmethoden und Anwendungsbeispiele

21. - 23. September 2011
DGM-Fortbildungsseminar in Freiberg

- DGM-Mitglied
- Nichtmitglied
- Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft in der DGM

Mitgliedsnummer

Titel / Vorname / Name (wie auf Zertifikat)

Telefon

Firma / Universität

Telefax

Abteilung / Institut

E-Mail

Straße

PLZ / Ort / Land

Datum, Unterschrift