

Programmausschuss

Obmann des Arbeitskreises

- M. Vormwald, TU Darmstadt

Mitglieder

- W. Baer, BAM, Berlin
- G. Biallas, HAW Hamburg
- G. Dhondt, MTU Aero Engines AG, München
- M. Fulland, Hochschule Zittau/Görlitz
- S. Gerke, Universität der Bundeswehr München
- P. Hübner, Hochschule Mittweida
- F. Jablonski, Hochschule Bremen
- D. Klingbeil, BAM, Berlin
- G. Kullmer, Universität Paderborn
- M. Kuna, TU Bergakademie Freiberg
- S. Münstermann, RWTH Aachen
- B. Pyttel, Hochschule Darmstadt
- H. A. Richard, Universität Paderborn
- A. Ricoeur, Universität Kassel
- D. Rieck, ENCOS GmbH & Co. KG, Greifswald
- M. Sander, Universität Rostock
- M. Schurig, Rolls-Royce Deutschland Ltd. & Co. KG, Dahlewitz
- I. Varfolomeev, Fraunhofer-IWM, Freiburg
- H.-P. Winkler, GNS mbH, Essen

Zum Inhalt der Tagung

Bei der Konstruktion und Auslegung von Bauteilen und Anlagen sowie für die Entwicklung einsatzgerechter Werkstoffe spielen die Bewertung und Vermeidung von Bruch- und Schädigungsprozessen eine wesentliche Rolle, um die technische Sicherheit, Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.

Die Tagungen des DVM-Arbeitskreises Bruchmechanik und Bauteilsicherheit haben das Ziel, über wissenschaftliche Fortschritte und moderne technische Entwicklungen auf den Gebieten der Bruch- und Schädigungsmechanik zu informieren und Erfahrungen auszutauschen.

Zum thematischen Schwerpunkt des Arbeitskreises berichten namhafte Fachleute in Hauptvorträgen über den aktuellen Stand.

Zu den folgenden Fragestellungen werden Beiträge präsentiert:

- Welche Methoden der bruchmechanischen Beanspruchungsanalysen werden angewendet und weiterentwickelt?
- Welche Entwicklungen zeichnen sich derzeit bei der Ermittlung von Kennwerten ab, insbesondere bei neueren Werkstoffen?
- Welche Prüfmethode werden weiterentwickelt?
- Wo sind Entwicklungen für neue Prüfmethode erforderlich?
- Welche Bewertungsmethoden werden derzeit entwickelt?
- Wo liegen neue Anwendungsfelder der bruchmechanischen Bauteilbewertung?

Prof. Dr.-Ing. Michael Vormwald

Obmann des DVM-Arbeitskreises Bruchmechanik und Bauteilsicherheit, Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Werkstoffmechanik
vormwald@wm.tu-darmstadt.de

Hinweise für die Teilnehmer

Anmeldemodalitäten

Anmeldung bitte bis zwei Wochen vor der Veranstaltung über die Online-Registrierung unter www.dvm-berlin.de. Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und Rechnung. Mit der Anmeldung erklären Sie sich mit den Datenschutzhinweisen, den AGBs und den Compliance Richtlinien des DVM einverstanden. Info: www.dvm-berlin.de/datenschutzhinweise www.dvm-berlin.de/allgemeinegeschaeftsbedingungen-fuer-veranstaltungen www.dvm-berlin.de/compliance-richtlinie Die Zahlung der Teilnahmegebühr bitte umgehend nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug vor der Veranstaltung vornehmen. Abmeldungen sind bis zwei Wochen vor der Veranstaltung möglich (Bearbeitungsgebühr 50 €). Bei Stornierung danach wird die volle Teilnahmegebühr fällig. Ersatzteilnehmer können benannt werden.

Teilnahmegebühren

DVM-Mitglied	670 €
DVM-Mitglied (persönlich) Doktorand	370 €
Referent DVM-Mitglied	335 €
Nichtmitglied	740 €
Referent Nichtmitglied	370 €

Rahmenprogramm

Am Montag, dem 18.02.2019, findet ein Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) statt. Am Dienstag, dem 19.02.2019, findet ein kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Gespräch statt. Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

Teilnehmerliste

In der Druckversion zur Veranstaltung sind ausschließlich Personen gelistet, die sich bis zum Anmeldeschluss registriert haben.

Die Liste ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch der Veranstaltungsteilnehmer bestimmt. Eine weitergehende Nutzung ist gesetzlich untersagt.

Berichtsband

Der Berichtsband enthält ausschließlich Beiträge, die rechtzeitig eingereicht wurden und deren Veröffentlichung genehmigt ist.

Haftung

Der Veranstalter haftet nicht für Programmänderungen, die durch Umstände außerhalb seiner Kontrolle verursacht sind. Der Veranstalter haftet nicht für Unfälle von Personen oder Verluste oder Schäden an Eigentum jeder Art.

Unterkunft

Die DVM-Geschäftsstelle hat in den folgenden Hotels zeitlich begrenzt Zimmerkontingente für die Teilnehmer vorreserviert, bitte buchen Sie umgehend unter dem Stichwort „Bruchmechanik – DVM“.

MERCURE Aachen Europaplatz
Joseph-von-Görres-Straße 21, 52068 Aachen
Reservierung-Telefon: 0241 1687 161
reservation.aachen@eventhotels.com
Ü/F EZ 66 €

Ibis Hotel Aachen Marschieror
Friedlandstraße 6-8, 52064 Aachen
Reservierung-Telefon: 0241 241 47880
H0967-RE@accor.com
Ü/F EZ 89,50

Die Übernachtungskosten sind vom Teilnehmer selbst zu tragen. Alle Angaben ohne Gewähr.

Veranstaltungsort

Gut Rosenberg
Horbacher Str. 319
52072 Aachen
www.gut-rosenberg.de

Anreise und Parkplätze

Infos auf der DVM-Website www.dvm-berlin.de im Bereich der Veranstaltung.

Veranstaltungsbüro

19.02.2019: 09:30 bis 15:30 Uhr
09:30 bis 10:00 Uhr Registrierung für alle Teilnehmer
20.02.2019: 08:30 bis 11:30 Uhr
DVM mobil (nur während der Veranstaltung):
+49 176 53010218

Die Teilnahme an DVM-Tagungen, Seminaren und Workshops gilt als Fortbildungsmaßnahme. Für die Teilnahme an diesen Veranstaltungen werden vom DVM Zertifikate ausgestellt, die als Nachweis von Fortbildungsmaßnahmen gelten, wie sie im Rahmen von QM-Systemen nach der ISO 9001 – resp. ISO/IEC 17025 – Reihe gefordert werden.



Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Gutshaus Schloßstraße 48 | 12165 Berlin
Telefon: +49 30 8113066 | Fax: +49 30 8119359
dvm@dvm-berlin.de | www.dvm-berlin.de

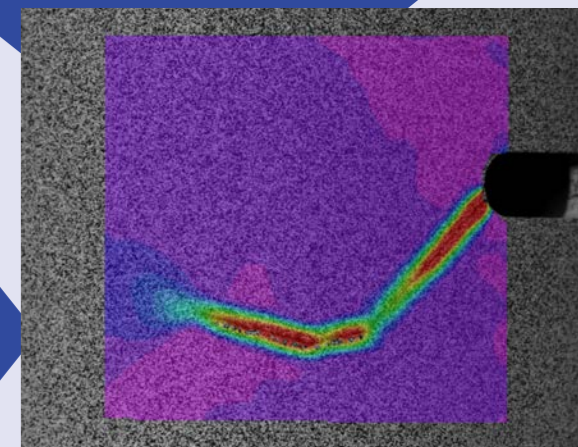


Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Arbeitskreis Bruchmechanik
und Bauteilsicherheit

Bruchmechanische Werkstoff- und Bauteilbewertung: Beanspruchungsanalyse, Prüf- methoden und Anwendungen

Programm der 51. Tagung



19. und 20. Februar 2019
Aachen



Bauteil verstehen.

Dienstag, 19. Februar 2019

Plenum

10:00 Begrüßung
M. VORMWALD, DVM, Berlin
H. A. RICHARD, Universität Paderborn

10:10 Einsatz digitaler Bildkorrelation in der Bruchmechanik
E. BREITBARTH, *T. STROHMANN*, *M. BESEL*, DLR, Köln

10:50 Bewertung des Oberflächeneinflusses auf Dehnungslokalisierung und duktile Schädigung in mehrphasigen Stählen
S. MÜNSTERMANN, *P. WECHSUWANMANEE*, *W. LIU*, *J. LIAN*, RWTH Aachen

11:30 – 11:40 Kurzpause zum Raumwechsel

Parallelsitzung A

11:40 Ein DIC-basiertes Konzept zur lokalen Ermittlung des Deformations- und Schädigungsverhaltens zyklisch beanspruchter Schweißverbindungen
K. LANGSCHWAGER, *C. KONTERMANN*, *M. OECHSNER*, MPA-IfW TU Darmstadt

12:10 Einfluss der Rissinitiierung auf das Kurzrissswachstum und die zyklische Lebensdauer am Beispiel der Aluminiumlegierung 7475-T761
M. FUNK, *J. BÄR*, Universität der Bundeswehr München

12:40 - 13:30 Pause zum fachlichen Austausch

13:30 Risswachstumssimulationen von 3D-Strukturen unter verschiedenen Umgebungsbedingungen
*T. D. JOY*¹, *J.-P. BRÜGGEMANN*^{1,2}, *G. KULLMER*^{1,2}, *H. A. RICHARD*^{1,2}

¹ FAM, Universität Paderborn;

² DMRC, Universität Paderborn

14:00 Application of the K-concept to Components subject to large Rotations
G. DHONDT, MTU Aero Engines AG

14:30 Untersuchung der Rissausbreitung in Rundproben bei phasengleicher und phasenverschobener Biege- und Torsionsbelastung
P. KÖSTER, *M. SANDER*, Universität Rostock

15:00 – 15:30 Pause zum fachlichen Austausch

Parallelsitzung B

11:40 Biaxiale Experimente und numerische Simulationen zum Schädigungs- und Bruchverhalten von Aluminium 6082 unter nichtproportionalen Lastpfaden
M. ZISTL, *S. GERKE*, *M. BRÜNIG*, Universität der Bundeswehr München

12:10 Schädigungs- und Versagensverhalten von Feiblechen: Biaxiale Prüfung und numerische Simulation
S. GERKE, *M. BRÜNIG*, Universität der Bundeswehr München

12:40 – 13:30 Pause zum fachlichen Austausch

13:30 Methodenvergleich zur Ermittlung der Stretchzonenparameter
U. HÄHNEL, *M. MARKUS*, *P. HÜBNER*, Hochschule Mittweida

14:00 Bestimmung der Bruchzähigkeit von kohlenstoffgebundenem Aluminiumoxid mittels Chevron-gekerbter Proben bei hohen Temperaturen
H. ZIELKE, *M. ABENDROTH*, *M. KUNA*, TU Bergakademie Freiberg

14:30 Simulation von SENB Versuchen zur Bestimmung von bruchmechanischen Kennwerten und Grenzzuständen vor der Riss Spitze
J. LANGENBERG, *M. KÖNEMANN*, *S. MÜNSTERMANN*, RWTH Aachen University

15:00 – 15:30 Pause zum fachlichen Austausch

Plenum

15:30 Experimentelle und numerische Untersuchungen zum Versagensverhalten von Flachzugproben mit Mehrfachrissen
P. GAUDER, MPA Universität Stuttgart, *M. SEIDENFUSS*, Universität Stuttgart

16:10 Wie prädiktiv sind Kurzrissswachstumsmodelle? Lebensdauerbewertung von Schweißverbindungen aus 1.4550 unter variabler thermozyklischer Beanspruchung
S. SCHACKERT, *C. SCHWEIZER*, *E. GARCIA TRELLES*, *M. METZGER*, Fraunhofer IWM Freiburg

16:50 Rissfortschrittskonzepte auf Grundlage des effektiven zyklischen J-Integrals für Strukturen unter variabler strukturmechanischer und thermischer Belastung
A. BOSCH, *M. VORMWALD*, TU Darmstadt

17:30 – 17:45 Ehrung

19:00 – 22:00 Kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Erfahrungsaustausch

Mittwoch, 20. Februar 2019

Parallelsitzung A

09:00 Untersuchung der Rissausbreitung in Flachproben bei phasengleicher und phasenverschobener Zug/Druck- und Torsionsbelastung
P. KÖSTER, *M. SANDER*, Universität Rostock

09:30 Simulation von Ermüdungsrisssausbreitung mit einem zyklischen Kohäsivzonenmodell unter Nutzung einer Phasenfeldformulierung
S. ROTH, *B. KIEFER*, Institut für Mechanik und Fluidodynamik, Technische Universität Bergakademie Freiberg

10:00 Phasenfeldmodellierung der Rissausbreitung in anisotropen Materialien
Z. LIU, *D. JUHRE*, Institut für Mechanik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

10:30 Modellierungsansatz für die Bewertung der Rissinitiierung an Schmiededefekten
*A. AYDIN*¹, *I. VARFOLOMEEV*¹, *C. AMANN*²
¹ Fraunhofer IWM, Freiburg,
² Siemens AG, Mülheim/Ruhr

11:00 – 11:30 Pause zum fachlichen Austausch

11:30 Weiterentwicklung eines Axialrissprobenkonzepts zur Ermittlung von bruchmechanischen Kennwerten für Rohre
G. KULLMER, *L. P. MEVIUS*, *B. BAUER*, *H. A. RICHARD*, FAM, Universität Paderborn

12:00 Einsatz akustischer und bildgebender Messverfahren zur Identifizierung der Schädigungsmechanismen mechanisch beanspruchter mehrlagiger, keramischer Wärmedämmschichten
M. ADAM, *C. KONTERMANN*, *M. OECHSNER*, MPA-IfW TU Darmstadt

12:30 Defekte und Ermüdung metallischer Komponenten
U. ZERBST, *C. KLINGER*, *M. MADIA*, BAM, Berlin

Parallelsitzung B

09:00 Einflussfaktoren auf die Bauteilgüte lasergeschmolzener Strukturen
J.-P. BRÜGGEMANN, *L. RISSE*, *H. A. RICHARD*, *G. KULLMER*, FAM, DMRC, Universität Paderborn

09:30 Analytische und simulationsgestützte Beschreibung von Separations in modernen Pipeline Stählen
D. LENZ, *D. LI*, *S. MÜNSTERMANN*, RWTH Aachen University

10:00 Unterschiede in der Mikrostruktur von Dualphasenstählen und deren Einfluss auf die Materialeigenschaften
*F. PÜTZ*¹, *A. TIXIER*², *M. KÖNEMANN*¹, *J. LIAN*¹, *S. MÜNSTERMANN*¹
¹RWTH Aachen University,
²Ecole Polytechnique de l'Université d'Orléan, FR

10:30 Ein gradientenerweitertes Modell für duktile Schädigung motiviert durch ingenieurmäßige Ansätze – Anwendung und Grenzen
A. SEUPEL, *M. KUNA*, TU Bergakademie Freiberg

11:00 – 11:30 Pause zum fachlichen Austausch

11:30 Experimentelle und numerische Untersuchungen zum Schädigungsverhalten additiv gefertigter poröser Strukturen unter Druckbelastung
W. RADLOF, *M. SANDER*, Universität Rostock

12:00 Environmental Degradation Effect of High-Temperature Water and Hydrogen on the Fracture Behavior of Low-Alloy Reactor Pressure Vessel Steels
Z. QUE, *H. P. SEIFERT*, *P. SPÄTIG*, Paul Scherrer Institut, Villigen PSI, CH

12:30 Erfahrungen bei der Einführung bruchmechanischer Bewertungsmethoden in verschiedenen Industriebranchen
*D. RIECK*¹, *U. RECHTIEN*², *A. SCHULZ*³, *S. STÖCKER*⁴, TÜV NORD GROUP

¹ENCOS GmbH & Co. KG, Greifswald,

²TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Hamburg,

³TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Hamburg,

⁴DMT GmbH & Co. KG, Essen

Plenum

13:00 Einfluss von Eigenspannungen und fertigungsbedingten Defekten auf die Lebensdauer dickwandiger, Laser-geschweißter Rohre aus Alloy 6170cc
*I. VARFOLOMEEV*¹, *G. MAIER*¹, *S. MOROZ*¹, *H. OESTERLIN*¹, *B. KESSLER*²

¹ Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg

² Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden

13:40 – 14:00 Verleihung des DVM-Juniorpreises und Abschluss der Veranstaltung

Am Vortrag der Tagung, Montag, dem 18.02.2019, findet das Fortbildungsseminar des DVM-Arbeitskreises Bruchmechanik und Bauteilsicherheit mit dem Thema Schädigungsmechanik in Aachen statt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem gesonderten Programm. Die Teilnahme an den Veranstaltungen kann unabhängig voneinander erfolgen, Teilnehmer beider Veranstaltungen erhalten eine Ermäßigung von 10% auf beide Teilnahmegebühren.