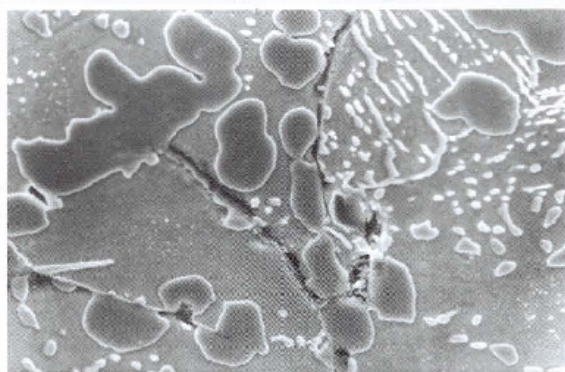


Gefüge und Bruch

Tagung



Montanuniversität Leoben
Kongreßzentrum Leoben

20. – 22. März 1996

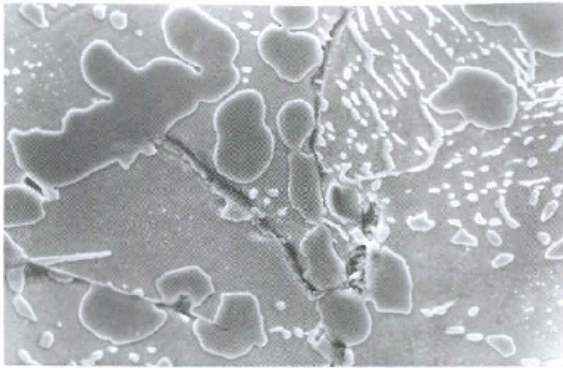


Foto: Spannungsrißkorrosion in einer Aluminiumbronze

Veranstalter

Montanuniversität Leoben
Institut für Struktur- und Funktionskeramik
Prof. Dr. R. Danzer

Ruhr-Universität Bochum
Institut für Werkstoffe
Prof. Dr. M. Pohl

In Zusammenarbeit mit

Eisenhütte Österreich (EHÖ)
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde (DGM)
Deutscher Verband für Materialforschung
und -prüfung (DVM)
European Structural Integrity Society (ESIS)
Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VdEh)

mit freundlicher Unterstützung der
Fa. Böhler Edelstahl GmbH

14.00 Begrüßung

durch Magn. Prof. Dr. P. Paschen
Rektor der Montanuniversität Leoben

Eröffnungsvorträge

Vorsitz: R. Danzer
Montanuniversität Leoben

14.20 B. Karlsson
Chalmers Universität, Göteborg:
**Quantitative Fractography and its
Application in Fatigue Fracture**

15.00 B. Ilchner
EPF Lausanne:
**Gefüge und mechanische
Eigenschaften metallischer
Gradientenwerkstoffe**

15.40 Pause

Sinterwerkstoffe

Vorsitz: B. Ilchner
EPF Lausanne

16.10 P. Beiss, M. Dalgic
RWTH Aachen:
**Einfluß der Porenstruktur auf die
Biegezugfestigkeit von
Sinterstahl**

16.40 D. Eifler¹⁾, G. Bialas²⁾
¹⁾Universität Kaiserslautern,
²⁾Universität GH Essen:
**Zyklische Eigenschaften und
Mikrostruktur ausgewählter
Sinterstähle**

- 17.10 R. Riedel
TH Darmstadt:
Nano-Ceramics
- 17.40 R. Telle
RWTH Aachen:
**Hartbearbeiten von Keramiken -
der Anfang vom Ende?**
- 18.10 *Pause*
- Vorsitz: F. Jeglitsch
Montanuniversität Leoben*
- 18.40 H. Gleiter
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH:
Nanokristalline Materialien
- 20.00 **Empfang der Tagungsteilnehmer
durch den Bürgermeister
der Stadt Leoben im Sparkassen-
Saal/Kongreßzentrum
zu einem „Steirerabend“ mit Buffet**

Mehrphasenwerkstoffe

*Vorsitz: B. Karlsson
Chalmers Universität, Göteborg*

- 08.30 W. Grellmann
Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg, Merseburg:
**Morphologie-Zähigkeits-
Korrelationen polymerer
Mehrphasenwerkstoffe**
- 09.00 Ch. Broeckmann
Ruhr-Universität Bochum:
**Bruch grob zweiphasiger Werkstoffe
Experiment und numerische
Simulation**
- 09.30 F.D. Fischer ¹⁾, F.G. Rammerstorfer ²⁾
¹⁾ Montanuniversität Leoben:
²⁾ TU Wien:
**Modellierung des Mikrogefüge-
einflusses auf das Verformungs-
und Bruchverhalten von
Schnellarbeitsstählen**
- 10.00 *Pause*
- 10.30 W. Kolednik
Erich-Schmidt-Institut f.
Festkörperphysik, ÖAW, Leoben:
**Bruch in metallischen
Mehrphasengefügen**
- 11.00 R. Pippan
Erich-Schmidt-Institut f.
Festkörperphysik, ÖAW, Leoben:
**Ermüdung in metallischen
Mehrphasengefügen**

11.30 H. Mecking
TU Hamburg-Harburg:
**Festigkeit und Duktilität von
intermetallischen Aluminiden**

12.10 *Pause*

*Vorsitz: H. Gleiter
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH*

14.00 C. Müller
TH Darmstadt:
**Gefüge und Ermüdungsverhalten
von Titanlegierungen**

Verbundwerkstoffe

14.30 P. Degischer
TU Wien:
**Festigkeit von Metall-Matrix-
Verbundwerkstoffen**

15.00 O. Vöhringer, G. Braun,
E. Macherauch
Universität Karlsruhe:
**Ermüdungsverhalten einer
partikelverstärkten Aluminium-
legierung**

15.30 *Pause*

16.00 J. Rödel
TH Darmstadt:
**Bruch von metallverstärkter
Keramik**

16.30 R.W. Lang
Montanuniversität Leoben:
**Interlaminaire Rißausbreitung in
Polymermatrix-Hochleistungs-
verbundwerkstoffen**

17.00 A. Wanner
MPI für Metallforschung, Stuttgart:
**Verstärkung intermetallischer Phasen
mit duktilen Zweitphasen -
Möglichkeiten und Grenzen**

17.30 **Posterabend im Foyer des Kongreß-
zentrums Leoben**

Rahmenprogramm:

20.00 Konzert des Blechbläserensembles
„Brassissimo“
in der Aula der Montanuniversität
Leoben,
mit Werken von J.S. Bach, J. Mouret,
J. Strauß und W. A. Mozart

Bauteilverhalten

Vorsitz: H. Mecking
TU Hamburg-Harburg

- 8.00 J. Hirsch
VAW, Bonn:
Der Einfluß von Gefüge und Textur auf Umformverhalten und Bruch in Aluminiumlegierungen für Karosserieanwendungen
- 08.30 P. Hesse
KSB AG, Pegnitz:
Bruchschäden an Rohrgehäusepumpen aus Ni-Resist D2W (Bauteilversagen als Funktion von Gefüge, Medium und Schwingungsbeanspruchung)
- 09.00 G. Lange¹⁾, G. Bensmann²⁾
¹⁾TU Braunschweig,
²⁾Krupp Medizintechnik, Essen:
Schäden an temporären und permanenten Implantaten
- 09.30 H. Mughrabi, B. Donth, G. Vetter
Universität Erlangen-Nürnberg:
Eigenspannungen und Ermüdungsverhalten dickwandiger Rohre aus metastabilem, austenitischem Stahl unter schwellendem Innendruck nach Autofrettage bei tiefen Temperaturen

10.00 Pause

Versagensformen

Vorsitz: H.P. Stüwe
Montanuniversität Leoben

- 10.30 R. Danzer
Montanuniversität Leoben:
Das Absplittern von Kanten an spröden Werkstoffen
- 11.00 H. Vettters²⁾, H. Bomas¹⁾,
J.-M. Schissler^{2,3)}
¹⁾ IWT, Bremen, ²⁾ Université Nancy 1 (Henry Poincaré), ³⁾ CNRS, Lab. de Science et Génie des Mat., Ecole des Mines, Nancy:
Criteria of Failure Occurrence in Parts of Austempered Ductile Iron
- 11.30 P. Gumbsch
MPI für Metallforschung, Stuttgart:
Modellieren des Sprödbbruchverhaltens von Metallen
- 12.00 M. Pohl
Ruhr-Universität Bochum:
Werkstoffversagen durch Temperaturwechsel
- 12.30 **Posterprämierung;
Abschiedsworte**
- M. Pohl*
Ruhr-Universität Bochum

ca. 12.45
Ende der Tagung

Untersuchungsmethoden

Ch. Bichler, R. Pippan, J. Stampfl
Erich-Schmidt-Institut für Festkörperphysik,
ÖAW, Leoben, A.:

**Direkte Bestimmung der zyklischen
Rißspitzenverformung im
Rasterelektronenmikroskop**

Ch. Semprimoschnig
Erich-Schmidt-Institut für Festkörperphysik,
ÖAW, Leoben, A.:

Mikrofraktographie von Spaltbruchflächen

J. Stampfl, S. Scherer, Ch. Semprimoschnig,
O. Kolednik
Erich-Schmidt-Institut für Festkörperphysik,
ÖAW, Leoben, A.:

**3D-Rekonstruktion metallischer
Bruchoberflächen**

J. Kübler, J. Woodtli, K. Berroth
EMPA, Dübendorf, CH.:

**Interpretation of Lifetime Prediction Tests on
Advanced Technical Ceramics using
Fractography**

S. Kong, D. Melisova, C. Stickler, B. Weiss,
R. Stickler

Institut für physikalische Chemie,
Universität Wien, A.:

**REM - Channeling - Kontrastverfahren als
Ergänzung zu TEM-Methoden zur Bewertung
von globalen Versetzungsanordnungen**

M. Pohl ¹⁾, M. Feyer ²⁾

¹⁾ Institut für Werkstoffe, Werkstoffprüfung,
Ruhr-Universität Bochum,

²⁾ Germanischer Lloyd, Prüflabor,
Mülheim a. d. Ruhr, D.:

**Möglichkeiten der Schichtprüfung durch
Kavitationsbeaufschlagung**

R. Flesch, R. Thome, M. Çöl, W. Bleck, W. Dahl,
Institut für Eisenhüttenkunde,
RWTH Aachen, D.:

**Untersuchungsmethode zur Ermittlung der
Hochtemperatureigenschaften der
Strangschale**

A. Cornec, G. Lin, K.-H. Schwalbe
GKSS Forschungszentrum Geesthacht, D.:

**Modellierung von Verformung und Bruch
zweiphasiger Werkstoffe**

Zäher Bruch

U. Achenbach, N. Schlüter, T. Hüper, F. Grimpe,
W. Bleck, W. Dahl
Institut für Eisenhüttenkunde,
RWTH Aachen, D.:
**Schädigungsuntersuchungen an einem
Feinkornbaustahl der Güte StE 460 TM**

A. Böhm, J. Richter, A. Köthe, M. Schaper
IFW, Dresden, D.:
**Bruchmechanische und fraktographische
Charakterisierung eines Feinkornbaustahles**

Spröder Bruch

B. Rehmer, S. Weidlich, P. D. Portella,
E. Hoffmann
BAM, Berlin, D.:
**Einfluß des Gefüges auf den
Bruchmechanismus von GGG-40**

A. Güth, G. Vaerst, W. Löser, A. Köthe
IFW, Dresden, D.:
**Bruchverhalten von NiAl-Einkristallen im
Biegeversuch**

R. He, G.-X. Wang, J. Heerens, M. Dahms
GKSS Forschungszentrum, Geesthacht, D.:
**Influence of Particle Size and Particle Volume
Fraction on Crack Resistance Curve of Metal
Matrix Composite Al-Al₃Ti**

T. Lube
Institut für Struktur- und Funktionskeramik
Montanuniversität Leoben, A.:
**Härteeindrücke in Keramiken mit zunehmen-
der Rißwiderstandskurve**

Versagen bei hohen Temperaturen

M. Çöl
Abteilung für Metallurgie,
Universität Kocaeli, Izmir, TR.:
**Heißrißbildung der austenitischen Chrom-
Nickel-Stähle unter stranggußähnlichen
Bedingungen im Heißzugversuch**

P. Veit, R. Clos, A. Liebert
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, D.:
**Mikrostruktur und Schädigungsentwicklung
in einer Schweißnaht nach 122 000 h Betrieb**

P. Fréres, E. El-Magd
Lehr- und Forschungsgebiet Werkstoffkunde,
RWTH Aachen, D.:
**Interkristalline Kriechrisse in gekerbten
Stäben unter Zeitstandbeanspruchung**

H. Frenz, J. Kindler, H. Klingelhöffer,
P.-D. Portella
BAM Labor, Berlin, D.:
**Gefügeänderungen und
Versagensmechanismen von einkristallinen
Nickelbasis-Superlegierungen unter
Hochtemperaturbeanspruchung**

U. Brückner, I. Di Iorio, K. Matzak, G. Nolze,
W. Schuler
BAM Labor, Berlin, D.:
**Auswirkung von kristalliner Anisotropie und
Kristallseigerungen auf das Bruchverhalten
gegossener Nickelsuperlegierungen**

F. Schubert

Institut f. Werkstoffe und Energietechnik,
Forschungszentrum Jülich, D.:

**Einfluß von Gefüge und Atmosphäre auf das
Rißwachstum bei hohen Temperaturen
von der Superlegierung PM N18**

H. Schuster, R. Herzog

Institut f. Werkstoffe und Energietechnik,
Forschungszentrum Jülich, D.:

**Bruchverhalten von Eisenbasis-ODS-
Legierungen**

H.-G. Reichert, F. Aldinger

Pulvermetallurgisches Labor,
MPI für Metallforschung, Stuttgart, D.:

**Einfluß des Gefüges auf die Bruchzähigkeit
von flüssigphasengesinterten Siliciumcarbid-
Materialien unter
Thermoschockbeanspruchung**

Materialermüdung

M. Pohl, M. Schaus

Institut für Werkstoffe,
Ruhr-Universität Bochum, D.:

**Ermüdungsbrüche in keramischen
Werkstoffen (Oberflächenzerrüttung und
Thermische Ermüdung)**

M. Panzenböck ¹⁾, J. Kreinbacher ²⁾,
K. Ringhofer ³⁾, H. Aigner ⁴⁾

¹⁾ Institut für Metallkunde und
Werkstoffprüfung, Montanuniversität Leoben,

²⁾ VAE, Zeltweg, ³⁾ VA, Linz,

⁴⁾ Schöller Bleckmann,

Oilfield Equipment AG, Ternitz, A.:

**Cr-Mn-N Austenite: Ermüdung und
Rißausbreitungsverhalten**

R. Ebner ¹⁾, E. Brandstätter ²⁾,

¹⁾ Institut für Metallkunde und
Werkstoffprüfung, Montanuniversität Leoben,

²⁾ Laserzentrum Leoben, Joanneum Research
GMBH, Leoben, A.:

**Verhalten von Laserschweißverbindungen in
un- und niedriglegierten Stählen bei stati-
schen und zyklischen Belastungen**

P. Veit, R. Clos, U. Schreppel, A. Ißleib,

K.-O. Prietzel, S. Petzold

Fakultät für Naturwissenschaften,

Otto-von-Guericke-Univ. Magdeburg, D.:

**Rißausbreitung in einem pulsbelasteten
Verbundguß aus Chromgußisen und unlegiertem Stahl**

Verschiedenes

G. Benkíſer ¹⁾, M. Pohl ²⁾, L. Tikana ²⁾,
M. Feyer ³⁾

¹⁾ Universität Rostock,

²⁾ Ruhr Universität Bochum,

³⁾ Germanischer Lloyd, Prüflabor,
Mülheim a.d. Ruhr, D.:

**Einfluß der Laseroberflächenschmelzung
auf die Erosionseigenschaften von Mehrstoff-
aluminiumbronzen vom Typ G-CuMn9Al6**

H. Alanyali,

Kocaeli University, Izmir, TR.:

**Development of a Sintered Bioactive Glass-
Ceramic**

E. Materna-Morris ¹⁾, O. Romer ²⁾

¹⁾ Institut für Metallforschung,

²⁾ Hauptabteilung für Versuchstechnik/
Heiße Zellen,

^{1,2)} Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, D.:

**Materialverfestigung eines martensitischen
10%-Chromstahls nach
Niederdosisbestrahlung mit Neutronen**

D. Weichert

Institut für allg. Mechanik,

RWTH Aachen, D.:

Phasenumwandlung in Metallen

B. Wielage, U. Jungnickel, M. Penno
Fakultät Maschinenbau und
Verfahrenstechnik,
TU Chemnitz, D.:

**Aussagen zum Bruchverhalten von faserver-
stärkten Verbundwerkstoffen**

R. Clos, P. Veit, U. Schreppel, S. Petzold

Fakultät für Naturwissenschaften,

Otto-von-Guericke-Univ. Magdeburg, D.:

**Evolution der Mikrostruktur in einem mehr-
phasigen Festkörper unter transients
Zugbelastung**

F. Schindler

Böhler Edelstahl GmbH, Kapfenberg, A.:

**Brucherscheinungen bei Rezipienten mit run-
dem und flachem Durchbruch**

Rahmenprogramm

Mittwoch, 20. März 1996

- 20.00 Empfang durch den Bürgermeister der Stadt Leoben im Sparkassen - Saal des Kongreßzentrums

Donnerstag, 21. März 1996

- 9.00 Ausflug auf die steirische Eisenstraße nach Eisenerz und Führung durch das Radwerk IV in Vordernberg. Bei hinreichendem Interesse und gegen Kostenbeteiligung wird dieser Ausflug organisiert.
Treffpunkt: vor dem Tagungsbüro

- 20.00 Konzert des Blechbläserensembles „Brassissimo“ mit Werken von J.S. Bach, J. Mouret, J. Strauß und W. A. Mozart
Kartenreservierungen bei der Anmeldung
Preis: ÖS 140,—/Person

Freitag, 22. März 1996

- 9.00 Ausflug zum Stift Seckau mit Führung durch die Basilika. Bei hinreichendem Interesse und gegen Kostenbeteiligung wird dieser Ausflug organisiert.
Treffpunkt: vor dem Tagungsbüro

Tagungsbüro:

während der Tagung:

Kongreßzentrum Leoben
neben dem Erzherzog-Johann-Saal

besetzt zu folgenden Zeiten:

Mittwoch, 20. März 1996:
11.00 - 19.45
Donnerstag, 21. März 1996:
8.00 - 19.00
Freitag, 22. März 1996:
07.45 - 13.30

Tagungstelefon:

während der Tagung:

++43 (0)3842/42 5 81-DW 20

Hinweise für Tagungsteilnehmer:

Anmeldungen:

verbindlich zur Tagung mit dem beiliegenden Anmeldeformular an:
Prof. Dr. R. Danzer
Institut für Struktur- und Funktionskeramik
Montanuniversität Leoben
Magnesitstraße 2, A - 8700 Leoben
Telefon: ++43 (0)3842/26 6 50
FAX: ++43 (0)3842/21 6 24

Zimmerreservierungen:

erfolgen durch das Verkehrsbüro
Leoben. Beiliegende Anmeldekarte
bitte ausgefüllt retournieren.

Tagungssprachen:

deutsch und englisch

Posterformat:

Höhe: maximal 145 cm
Breite: maximal 94 cm

Publikation:

Die Publikation der Kurzfassungen der
Vorträge und Posterbeiträge erfolgt in
Form eines zur Tagung bereitgestellten
Skriptums.

Teilnehmergebühr:

DM 290,— bzw. ÖS 2.000,—
Diese Teilnahmegebühr beinhaltet:
Pausengetränke, Empfang des
Bürgermeisters, Posterabend sowie
Tagungsskriptum

Überweisungen:

bitte unter Angabe des Teilnehmers auf
das Konto: „Gefüge und Bruch“,
Prof. Dr. R. Danzer,
BAWAG Leoben, BLZ 14 000,
Kto-Nr.: 88410 - 063 - 373