

Programm

11. Tagung

Gefüge & Bruch

8. – 10. April 2015

Montanuniversität

Leoben/Österreich

RUB



Es ist wieder soweit! Die seit 1977 von Leoben und Bochum veranstaltete Tagung „Gefüge und Bruch“ findet im April 2015 wieder in Leoben statt. Wir möchten Sie ganz herzlich dazu einladen und hoffen, dass viele unserer Einladung Folge leisten können.

Es ist uns gelungen, hochrangige Persönlichkeiten als Vortragende zu gewinnen, die zu folgenden Schwerpunktsgebieten präsentieren werden:

Biomaterialien und Biokompatibilität
Riss schließen und Rissausbreitung
Mikrostruktur und Werkstoffversagen
Ermüdung und Risswiderstand
Austenitische Stähle (Versagensursachen)
Schädigung durch Korrosion
Werkstoffentwicklung und Werkstoffprüfung
Ermüdung, Lebensdauer und Betriebsfestigkeit
Hochtemperaturwerkstoffe
Werkstoffmechanik

Des Weiteren wird eine Posterschau mit aktuellen Forschungsergebnissen zum Thema der Tagung stattfinden. Ein zusätzlicher Höhepunkt dieser Tagung ist der Poster-Award, bei dem die drei besten Beiträge prämiert werden.

Die Vorträge und Kurzfassungen der Posterbeiträge werden in einem Abstractband zur Tagung herausgegeben.

Ein weiterer Höhepunkt bei dieser Tagung ist die Firmenausstellung, wo Sie sich zu neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Werkstoffprüfung, Metallographie und Untersuchungsmethoden informieren können.

Die Tagungsgebühr inkludiert in bewährter Leobener Tradition sowohl die Teilnahme am wissenschaftlichen Programm und dem Rahmenprogramm (Bürgermeister-Empfang, Gesellschaftsabend, Pausengetränke) als auch den Bezug des Abstractbandes.

Kontingente an Hotelzimmern wurden in den Unterkünften Kongress Hotel Leoben, Hotel Kindler sowie dem Falkensteiner Hotel reserviert, sodass jeder Tagungsbesucher den von ihm gewünschten Komfort genießen kann.

Wir hoffen, dass diese 11. Tagung „Gefüge und Bruch“ ein Anlass sein wird, neue Kontakte zu knüpfen sowie bestehende Kontakte zu pflegen, auszubauen und durch fruchtbare Diskussionen zu einer sowohl beruflichen wie auch privaten Lebensbereicherung führen wird.

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen in Leoben!
Glück Auf!

R. Danzer
Institut für Struktur- und
Funktionskeramik

M. Pohl / W. Theisen
Institut für Werkstoffe der
Ruhr-Universität Bochum

M. Panzenböck
Department Metallkunde und
Werkstoffprüfung

Mittwoch, 8. April 2015

Begrüßung

13:00 – 13:10 **Wilfried Eichlseder**
*Rektor der Montanuniversität
Leoben/A*

Biomaterialien und Biokompatibilität

Vorsitz: Robert Danzer

13:10 – 13:40 **Peter Fratzl** The mechanics of tessellations in natural materials
MPIKG-Golm/D

13:40 - 14:10 **Hans Jürgen Maier** Biokompatible Werkstoffe für sichere Implantate
*Leibniz Universität
Hannover/D*

Austenitische Stähle

14:10 – 14:40 **Stephan Huth** Kavitationserosion hochfester austenitischer
Hilti Corporation Schaan/FL Stähle

14:40 – 15:10 **Sebastian Weber** Gefüge und Eigenschaften
Bergische Universität wasserstoffbeständiger, austenitischer Stähle
Wuppertal/D

Aussteller

15:10 – 15:40 Vorstellung der ausstellenden Firmen

15:40 – 16:00 *Pause*

Mittwoch, 8. April 2015

Risschließen und Rissausbreitung

Vorsitz: Reinhard Pippan

- | | | |
|---------------|--|---|
| 16:00 – 16:30 | Hans Jürgen Christ
<i>Universität Siegen/D</i> | Mechanismenbasierte Beschreibung des Ausbreitungsverhaltens mikrostrukturell kurzer Ermüdungsrisse als Grundlage einer Lebensdauerabschätzung |
| 16:30 – 17:00 | Werner Daves
<i>Materials Center Leoben
Forschung GmbH/A</i> | Mechanismen des Risswachstums und Rissinitiiierung im Rad/Schiene Kontakt |
| 17:00 – 17:30 | Christoph Broeckmann
<i>RWTH-Aachen/D</i> | FEM-Simulation der Ermüdungsrisausbreitung in Hartmetall |

Abendvortrag

- | | | |
|---------------|---|---|
| 17:30 – 18:00 | Manfred Walzl
<i>Landesnervenklinik Sigmund
Freud, Graz/A</i> | Hopfen, Malz und Hirn – über die gesundheitlichen Vorteile eines mäßigen Biergenusses |
| 18:15 | <i>Abfahrt Brauerei Göss</i> | |
| 18:30 | <i>Empfang Bürgermeister
Brauerei Göss</i> | |

Donnerstag, 9. April 2015

Kolloquium zu Ehren von Prof. Dr. Karl L. MAURER

Vorsitz: Michael Panzenböck

09:00 – 09:15

Laudatio Robert Danzer
Montanuniversität Leoben/A

Schädigung durch Korrosion

09:15 – 09:45

Gregor Mori
Montanuniversität Leoben/A

Schädigungssequenzen bei austenitischen Stählen unter zyklischer Beanspruchung in chloridhaltigen Medien

09:45 – 10:15

Michael Pohl
Ruhr-Universität Bochum/D

Einfluss der Verformung auf die Wasserstoffversprödung von Bau- und Pipelinestählen

Ermüdung und Risswiderstand

10:15 – 10:45

Reinhold Ebner
*Materials Center Leoben
Forschung GmbH/A*

Gefüge- und Materialeinfluss auf die zyklische Risswiderstandskurve

10:45 – 11:15

Reinhard Pippan
*Österreichische Akademie
der Wissenschaften
Leoben/A*

Ermüdung und Bruch nanokristalliner Materialien

11:15 – 11:45

Pause

Werkstoffentwicklung und Werkstoffprüfung

11:45 – 12:15

Helmut Clemens
Montanuniversität Leoben/A

In-situ Charakterisierungsmethoden – ein wichtiges Werkzeug bei der Entwicklung von intermetallischen Titanaluminiden

12:15 – 12:45

Robert Danzer
Montanuniversität Leoben/A

Festigkeits- und Zähigkeitsprüfung an keramischen Bauteilen: Prüfung von Kugellagerkugeln

12:45 – 14:00

Mittagsbuffet

Donnerstag, 9. April 2015

Mikrostruktur und Werkstoffversagen

Vorsitz: Reinhold Ebner

- 14:00 – 14:30 **Wolfgang Bleck**
RWTH Aachen/D Schädigungsuntersuchungen in Stählen mit metastabilem Gefüge
- 14:30 – 15:00 **Gunther Eggeler**
Ruhr-Universität Bochum/D Neue Erkenntnisse zu den elementaren Verformungsmechanismen einkristalliner Ni-Basis Superlegierungen
- 15:00 – 15:30 **Pedro Dolabella Portella**
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung/D Metallkundliche Untersuchungen zum Wellenbruch an einem ICE-Hochgeschwindigkeitszug
- 15:30 – 16:00 *Pause*

Ermüdung, Lebensdauer und Betriebsfestigkeit

Vorsitz: Tanja Lube

- 16:00 – 16:30 **Dietmar Eifler**
TU Kaiserslautern/D Einfluss der γ/α -Phasentransformation auf Ermüdungsverhalten und Anrissbildung in metastabilen Austeniten
- 16:30 – 17:00 **Gerald Pinter**
Montanuniversität Leoben/A Anwendung bruchmechanischer Methoden zur Lebensdauerabschätzung von Kunst- und Verbundwerkstoffen
- 17:00 – 17:30 **Volker Schulze**
KIT Karlsruhe/D Fertigungsbedingte Eigenspannungen und deren Auswirkungen auf das Bauteilverhalten bei schwingender Beanspruchung
- 17:30 *Posterpräsentationen*
- 19:30 *Abendprogramm – Verleihung Poster-Award*

Zwick / Roell

WÜNSCHT EINE ERFOLGREICHE TAGUNG

Zwick GmbH & Co.KG
DE- 89079 Ulm
www.zwick.de

Messphysik Materials Testing GmbH
A-8280 Fürstenfeld
www.messphysik.com

Freitag, 10. April 2015

Hochtemperaturwerkstoffe

Vorsitz: Helmut Clemens

- 09:00 – 09:30 **Martin Heilmaier** Aktuelle Entwicklungstendenzen bei
KIT Karlsruhe/D intermetallischen Hochtemperaturwerkstoffen
- 09:30 – 10:00 **Joachim Rösler** Ein Entwicklungskonzept für hochfeste Ni-Basis
TU Braunschweig/D Legierungen
- 10:00 – 10:30 **Markus Rettenmayr** NiTi und sein Oberflächenoxid - ein
Friedrich-Schiller-Universität Verbundwerkstoff
Jena/D
- 10:30 – 11:00 *Pause*

Werkstoffmechanik

Vorsitz: Michael Pohl

- 11:00 – 11:30 **Ewald Werner** Werkstoffmechanik des Lochaufweitversuchs an
TU München/D hochfesten Stahlfeinblechen
- 11:30 – 12:00 **Christian Motz** Neue Einblicke in Schädigung und Bruch mittels
Universität des Saarlandes/D in-situ mikromechanischer Testmethoden: der Einfluss von Phasen- und Korngrenzen
- 12:00 – 12:30 **Christoph Kirchlechner** Plastische Verformung an Korngrenzen: Neue
Max-Planck-Institut für Einblicke durch miniaturisierte Zug- und
Eisenforschung/D Druckversuche
- 12:30 *Schlussworte durch Michael Pohl, Werner Theisen, Michael Panzenböck und Robert Danzer*
- Buffet/Mittagspause*

Tabletop Microscope TM3030



20—30.000fache
Vergrößerung

Low Vacuum
Modus für nicht
leitfähige Proben

Einfache
Bedienung

Optionale EDS
Elementanalyse



Ion Milling System IM4000

Flat Milling und
Cross section milling
in einem Gerät

Hoher
Probendurchsatz

Herausnehmbarer
Probentisch



- P1 T. Leitner¹, A. Hohenwarther¹, R. Pippan²
¹Department Materialphysik, Montanuniversität Leoben
²Erich Schmid Institut für Materialwissenschaften, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Leoben
- P2 H. Buck, P. Wollgramm, A.B. Parsa, G. Eggeler
 Institut für Werkstoffe, Ruhr Universität Bochum
- P3 P. Schütz, M. Panzenböck
 Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe, Montanuniversität Leoben
- P4 M. Thielen¹, M. Sheikh-Amiri², A. Geisert¹, F. Schäfer¹, M. Marx¹, C. Boller², C. Motz¹
¹Lehrstuhl für Experimentelle Methodik der Werkstoffwissenschaften, Universität des Saarlandes
²Lehrstuhl für Zerstörungsfreie Prüfung und Qualitätssicherung, Universität des Saarlandes
- P5 A. Kolyshkin¹, M. Zimmermann², H.-J. Christ¹
¹Lehrstuhl für Materialkunde und Werkstoffprüfung, Department Maschinenbau, Universität Siegen
²Fakultät für Maschinenwesen, Institut für Werkstoffwissenschaft, TU Dresden
- P6 D. Wick^{1,2}, R. J. Hellmig¹, H.-J. Christ²
¹EJOT GmbH & Co. KG, Bad Berleburg
²Institut für Werkstofftechnik, Universität Siegen
- P7 J. Balila, C. Kirchlechner, G. Dehm
 Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf
- P8 J. Hofstetter, J. F. Löffler, P. J. Uggowitzer
 Laboratorium für Metallphysik und Technologie, ETH Zürich
- P9 P. Schütz, M. Panzenböck
 Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe, Montanuniversität Leoben
- P10 F. Léonard, B.R. Müller, V. Trappe, A. Kupsch, G. Bruno
 BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
- P11 C. Klesen, D. Tezins, M. Holthaus
 GSI Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, Niederlassung SLV Duisburg
- P12 A. Weber¹, B. Buchmayr²
¹Materials Center Leoben Forschung GmbH
²Lehrstuhl für Umformtechnik, Montanuniversität Leoben
- Einfluss der Korngröße auf das Rissfortschrittsverhalten von Nickel
- Quantitative metallographische Untersuchungen zum Einfluss der Porosität auf das Kriechverhalten einkristalliner Nickelbasis-Superlegierungen
- Einfluss der chemischen Zusammensetzung auf die Lötrissigkeit allgemeiner Baustähle
- Experimentelle Ermittlung mikroskopischer (Eigen-)Spannungsfelder zur Verbesserung von Lebensdauer vorhersagen
- Mechanismen der Rissinitiation in Nickelbasis-Superlegierungen oberhalb von 10⁶ Lastspielen
- Einfluss unterschiedlicher Materialschädigungen auf das Ermüdungsverhalten von Schrauben
- On the reliability of small-scale fracture mechanical experiments with various testing geometries
- Legierungs- und Prozessdesign hochfester Mg-Zn-Ca Legierungen
- Vorzeitiges Versagen von profilierten Stahlrohren
- Moderne bildgebende hochauflösende Röntgenverfahren für die quantitative Charakterisierung des Bruchverhaltens von Kompositlaminaten
- Wasserstoffschädigung von Schweißverbindungen und deren Nachweisbarkeit
- Einfluss von Silizium auf bainitische Gefüge und deren Eigenschaften



Vorsprung durch Spezialisierung

Resonanzprüfmaschinen von RUMUL

Ihr kompetenter Partner für Resonanzprüfmaschinen

- schnell
- kostengünstig
- wartungsfrei

Produktprogramm

- Resonanzprüfmaschinen von 5 – 700 kN
- Softwareprogramme unter LabVIEW für alle Anwendungen
- Modernisierung von Resonanzprüfmaschinen
- Zubehör für bruchmechanische Untersuchungen
- Service, Kalibrierung

RUMUL

Russenberger Prüfmaschinen AG
Gewerbestrasse 10 / Rundbuck
CH-8212 Neuhausen am Rheinflall
T +41 52 672 43 22
F +41 52 672 44 48
info@rumul.ch

Vertretung in Österreich

Hemmer Prüfgeräte Vertrieb, 8112 Gratwein

P13 S. Bigl¹, S. Wurster¹, M.J. Cordill²,
D. Kiener¹

¹Department Materialphysik, Montanuniversität Leoben
²Erich Schmid Institut für Materialwissenschaften,
Österreichische Akademie der Wissenschaften, Leoben

Surface specific investigations of fatigued copper thin films using atomic force microscopy and electron back scatter diffraction

P14 R. Fritz¹, D. Wimler¹, C. Krautgasser^{2,3},
V. Maier⁴, D. Kiener¹

¹Department Materialphysik, Montanuniversität Leoben
²Materials Center Leoben Forschung GmbH
³Institut für Struktur- und Funktionskeramik,
Montanuniversität Leoben
⁴Erich Schmid Institut für Materialwissenschaften,
Österreichische Akademie der Wissenschaften, Leoben

Influence of microstructure and temperature on the deformation behaviour of pure chromium

P15 K. Babinsky¹, A. Lorich², W. Knabl²,
R. Stickler³, H. Clemens¹, S. Primig¹

¹Lehrstuhl Metallkunde und metallische Werkstoffe,
Montanuniversität Leoben
²Plansee SE, Reutte
³Universität Wien

Bruchverhalten von technisch reinem Molybdän im Kerbschlagbiegeversuch

P16 M. Gruber¹, G. Ressel¹, S. Ploberger²,
S. Marsoner¹, R. Ebner¹

¹Materials Center Leoben Forschung GmbH
²Böhler Edelstahl GmbH & Co KG, Kapfenberg

Charakterisierung der Bruchmorphologie eines martensitischen hoch Co-Ni legierten sekundärhärtenden Stahles

P17 A. Keplinger¹, S. Gelder², H. Leitner²,
S. Marsoner¹, R. Ebner¹

¹Materials Center Leoben Forschung GmbH
²Böhler Edelstahl GmbH & Co KG, Kapfenberg

Auswirkungen einer martensitischen und bainitischen Matrix auf das Spröbruchverhalten

P18 M. Jonke¹, T. Klünsner¹, P. Supancic²,
W. Harrer², J. Glätzle³, R. Ebner¹

¹Materials Center Leoben Forschung GmbH
²Institut für Struktur- und Funktionskeramik,
Montanuniversität Leoben
³Cerazit Austria GmbH, Reutte

Untersuchung der Bruchfestigkeits- und Defektdichteverteilungen von WC-Co Hartmetall unter uni- und biaxialer Belastung mit Hilfe der Weibullstatistik

P19 C. Freitag, M. Panzenböck

Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe,
Montanuniversität Leoben

Kleine Ursache, große Wirkung - Versagen von Bergankern

P20 D. Rathmann, M. Marx, C. Motz

Lehrstuhl für experimentelle Methodik der
Werkstoffwissenschaften, Universität des Saarlandes

Optimierung der Ermüdungseigenschaften von bimodalen Gefügen aus nanokristallinem (nc) und ultrafeinkörnigem (ufg) Nickel

P21 L. Pritz¹, S. Marsoner¹, R. Ebner¹,
R. Fluch², A. Tatschl², R. Münzer²

¹Materials Center Leoben Forschung GmbH
²Böhler Edelstahl GmbH & Co KG, Kapfenberg

Schädigungsuntersuchung nach Überrollermüdung am Lagerwerkstoff AISI M50 für Flugtriebwerke

P22 F. Schäfer

Lehrstuhl für experimentelle Methodik der
Werkstoffwissenschaften, Universität des Saarlandes

Das Problem von kurzen Ermüdungsrissen und Korngrenzen - ein neues Versetzungstransfermodell basierend auf der Verknüpfung von Spannungs- und Geometrie-konzept

P23 T. Lube¹, S. Rasche¹, T. G. Tirta Nindhia²

¹Institut für Struktur- und Funktionskeramik,
Montanuniversität Leoben
²Department of Mechanical Engineering, Udayana
University, Jimbaran, Bali

Bruchzähigkeitsmessung an keramischen Scheiben und Platten

Welcome to the **JEOL** summits



SEM



TEM



FIB



www.jeol.de

JEOL
Solutions for Innovation

JEOL (Germany) GmbH · Oskar-von-Miller-Str. 1A · 85386 Eching
Tel.: +49 8161 9845-0 · Fax: +49 8161 9845-100 · E-Mail: info@jeol.de

- P24 W. Harrer¹, M. Deluca¹, R. Morrell²
¹Institut für Struktur- und Funktionskeramik
 Montanuniversität Leoben
²National Physical Laboratory, UK
 Schadensanalyse an einem keramischen Kugellager
- P25 S. Güler, M. Schymura, A. Fischer
 Lehrstuhl für Werkstofftechnik, ITM, Universität Duisburg-Essen
 Vergleich der Ermüdungseigenschaften bei totaldehnungskontrollierten Versuchen zwischen High-Nitrogen-Steels (HNS) und konventionellen bio-medizintechnischen Werkstoffen
- P26 E. Plesiutchnig, C. Sommitsch
 Institut für Werkstoffkunde, Technische Universität Graz
 Pore formation and creep fracture of MARBN steels
- P27 G. Gassner, B. Panzirsch, W. Bauer
 Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben
 Biegegewchselverhalten von Gusseisen mit Kugelgraphit
- P28 A. Grigorescu, M. Zimmermann, H.-J. Christ
 Lehrstuhl für Materialkunde und Werkstoffprüfung, Institut für Werkstofftechnik, Universität Siegen
 Einfluss der Vorverformung auf die monotone Festigkeit und auf die VHCF-Ermüdungsfestigkeit des metastabilen Austenitstahls 1.4301
- P29 C. Turk¹, G. Kellezi², H. Leitner², H. Clemens¹, S. Primig¹
¹Lehrstuhl Metallkunde und metallische Werkstoffe, Montanuniversität Leoben
²Böhler Edelstahl GmbH & Co KG, Kapfenberg
 Order transition and its impact on the mechanical properties of a Fe - 25 at% Co - 9 at% Mo alloy
- P30 M. Borchert¹, G. Mori¹, M. Bischof², A. Thomand²
¹Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie, Montanuniversität Leoben
²Hilti AG, Schaan
 Spannungsrissskorrosionsprüfung von hochfesten Stählen in der Befestigungstechnik
- P31 C. Holzer¹, G. Mori¹, G. Klösch², J. Klarner³, R. Sonnleitner³
¹Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie, Montanuniversität Leoben
²voestalpine Stahl Donawitz GmbH & Co KG, Leoben
³voestalpine Tubulars GmbH & Co KG, Kindberg-Aumühl
 Online Rissfortschrittsmessung bei DCB-Sauergastests
- P32 M. Windmann, A. Röttger, W. Theisen
 Lehrstuhl Werkstofftechnik, Ruhr-Universität Bochum
 Gefüge- und Eigenschaftsentwicklung Al-beschichteter Presshärtestähle
- P33 M. Linz^{1,2}, M. Rodriguez Ripoll¹, C. Gachot¹, C. Pauly², F. Mücklich²
¹AC2T research GmbH, Wiener Neustadt
²Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe, Universität des Saarlandes
 Near-surface plastic deformation in a two phase ferritic-pearlitic steel during sliding contact
- P34 P. Kreiml¹, C. Ganser¹, N. Schrödl², A. Egger², E. Bucher², C. Teichert¹
¹Institut für Physik, Montanuniversität Leoben
²Lehrstuhl für Physikalische Chemie, Montanuniversität Leoben
 Roughness and facet analysis of cathode materials in solid oxide fuel cells

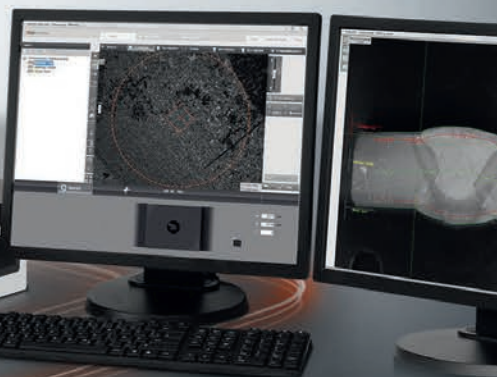
HÖCHSTE PRÄZISION IN DER HÄRTEPRÜFUNG.

Q10
Q30
Q60 NEU



*Härteprüfgeräte mit neuester
Technologie und elektronisch
geregelter Lastaufbringung.*

- 1g bis 62,5kg Prüflast
- Patentierte IPC Technik
- Automatische Randkantenerkennung, uvm.



Metallografie

Mit ATM können wir Ihnen nicht nur die passenden Einzelgeräte anbieten, sondern liefern auf Wunsch auch Komplett-Systemlabore, System-Möbel sowie sämtliche Verbrauchsmaterialien.

www.qness.at

Qness
Härteprüfung neu definiert.

- P35 C.M. Koller¹, J. Ramm², S. Kolozsvári³,
J. Paulitsch⁴, P.H. Mayrhofer⁴
¹CD Labor Application Oriented Coating Development,
TU Wien
²Oerlikon Balzers Coating AG, Liechtenstein
³Plansee Composites Materials GmbH, Lechbruck
⁴Institut für Werkstoffwissenschaften und
Werkstofftechnologie, TU Wien
- Structure and morphology of cathodic arc
evaporated (Cr,Al)₂O₃ - based multilayer
coatings
- P36 R. Raab¹, C. Sabitzer¹, R. Rachbauer²,
S. Kolozsvári³, P.H. Mayrhofer⁴
¹CD Labor Application Oriented Coating Development,
TU Wien
²Oerlikon Balzers Coating AG, Liechtenstein
³Plansee Composites Materials GmbH, Lechbruck
⁴Institut für Werkstoffwissenschaften und
Werkstofftechnologie, TU Wien
- Architectural design of oxide and nitride
coatings within the systems Cr-Al-N and
Cr-Al-O
- P37 J. Jürgensen, G. Manke, M. Pohl
*Institut für Werkstoffe – Werkstoffprüfung, Ruhr Universität
Bochum*
- Ambulantes Wasserstoffanalysegerät zur
zerstörungsfreien Messung des diffusiblen
Wasserstoffgehalts
- P38 B. Schuh¹, A. Hohenwarter¹, F. Mendez-
Martin², H. Clemens², R. Pippan³
¹Department Materialphysik, Montanuniversität Leoben
²Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe,
Montanuniversität Leoben
³Österreichische Akademie der Wissenschaften, Erich
Schmid Institut für Materialwissenschaften, Leoben
- Microstructural investigations of a
nanocrystalline high-entropy alloy
- P39 V. Nikolic, S. Wurster, R. Pippan
*Österreichische Akademie der Wissenschaften, Erich
Schmid Institut für Materialwissenschaften, Leoben*
- Improved fracture behaviour of thin
tungsten foils
- P40 R. Denk, A. Giertler, U. Krupp
*Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik,
Hochschule Osnabrück*
- Mikrostrukturell kurze Ermüdungsriss im
Vergütungsstahl 50CrMo4: Experimentelle
Beobachtungen und
Modellierungskonzepte

Kompetenz und Erfahrung Hand in Hand



36°
FULL SERVICE
COMPETENCE

EMCO·TEST
WISSEN IST SICHERHEIT

www.emcotest.com

Carl Zeiss GmbH
Laxenburger Straße 2
A-1100 Wien
T: +43 5 93477-777
F: +43 5 93477-899
E-Mail: imt-hotline@zeiss.at
Homepage: www.zeiss.at

EMCO-TEST Prüfmaschinen GmbH
Kellau 174
A-5431 Kuchl
T: +43 6244 20438
F: +43 6244 20438-8
E-Mail: office@emcotest.com
Homepage: www.emcotest.com

HEMMER - Prüfgerätevertrieb GmbH
Kugelbergstraße 30
A-8112 Gratwein
T: +43 3124 53304
F: +43 3124 53304-30
E-Mail: office@hemmer.at
Homepage: www.hemmer.at

JEOL (Germany) GmbH
Oskar-von-Miller-Str. 1A
D-85386 Eching b. München
T: +49 8161 9845-0
F: +49 8161 9845-100
E-Mail: info@jeol.de
Homepage: www.jeol.de

Linn High Therm GmbH
Heinrich-Hertz-Platz 1
D-92275 Eschenfelden
T: +49 9665 91400
F: +49 9665 1720
E-Mail: info@linn.de
Homepage: www.linn-high-therm.de



ASM 340

Leistungsstarker Lecksucher für Helium und Wasserstoff

- Einzigartige Fähigkeit zur Lokalisierung von Leckagen ab 100 hPa
- Schnellste Betriebsbereitschaft in seiner Klasse
- Geringe Wartungskosten dank robuster Bauart
- Abnehmbares Bedienteil für bestmögliche Ergonomie



Alles rund
um die
Lecksuche

lecksuche.pfeiffer-vacuum.de

Sie suchen eine perfekte Vakuumlösung? Sprechen Sie uns an:
Pfeiffer Vacuum Austria GmbH · T +43 1 8941704 · F +43 1 8941707
office@pfeiffer-vacuum.at · www.pfeiffer-vacuum.de



Materials Center Leoben Forschung GmbH
Roseggerstraße 12
A-8700 Leoben
T: +43 3842-45922
F: +43 3842-45922-500
E-Mail: mclburo@mcl.at
Homepage: www.mcl.at

Messphysik Materials Testing GmbH
Altenmarkt 180
A-8280 Fürstenfeld
T: +43 3382 54060-0
F: +43 3382 54060 27
E-Mail: office@messphysik.com
Homepage: www.messphysik.com

Metrohm Inula GmbH
Shuttleworthstraße 25
A-1210 Wien
T.: +43 1 405 62 35 -0
F.: +43 1 405 62 35 99
E-Mail: office@inula.at
Homepage: www.inula.at

MITTLI GmbH & Co KG
Hegergasse 7
A-1030 Wien
T: +43 1 7986611-0
F: +43 1 7986611-31
E-Mail: mittli@mittli.at
Homepage: www.mittli.at

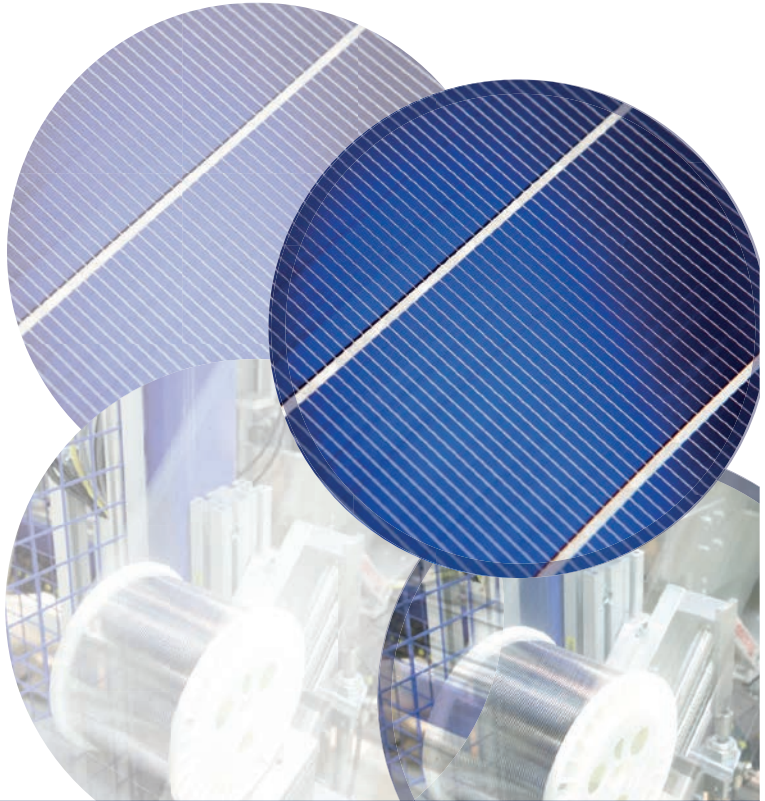
Qness GmbH
Bluntaustraße 52
A-5440 Golling
T: +43 6244 34393
F: +43 6244 34393-3
E-Mail: office@qness.at
Homepage: www.qness.at



Solar Technologies

SOLID FOUNDATION

Innovation for the Future



www.ulbrich.com

RUMUL Russenberger Prüfmaschinen AG
Gewerbstrasse 10
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
Tel: +41 52 672 43 22
Fax: +41 52 672 44 48
E-Mail: info@rumul.ch
Homepage: www.rumul.ch

Struers GmbH - Zweigniederlassung Österreich
Betriebsgebiet Puch Nord 8
A-5412 Puch
T: +43 6245 70567
F: +43 (6245) 70567 78
E-Mail: austria@struers.de
Homepage: www.struers.com

TÜV SÜD SZA Österreich
Arsenal, Objekt 207
A-1030 Wien
T: +43 1 798 2626-40
F: +43 1 798 2626-77
E-Mail: office-wien@tuev-sued.at
Homepage: www.tuev-sued.at

Zwick GmbH & Co.KG
August-Nagel-Straße 11
D-89079 Ulm
T: +49 7562 975 460
F: +49 7305 10-200
E-Mail: office@zwick.de
Homepage: www.zwick.de



ÖSTERREICH
SZA

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

TÜV SÜD SZA Österreich,
Technische Prüf-GmbH

TÜV SÜD SZA Österreich wurde 1999 gegründet und ist seit dieser Zeit national und international für ihre Kunden tätig. Mit einer Vielzahl von Akkreditierungen, Notifizierungen und Ermächtigungen sorgt das Unternehmen für technische Sicherheit in Industrie und Gewerbe. TÜV SÜD SZA Österreich, Technische Prüf-GmbH ist eine Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle sowie Erst- und Kesselprüfstelle für Druckgeräte. **Dipl.-Ing. Karl-Heinz Raunig** leitet den Bereich Dampf- und Drucktechnik. **Dipl.-Ing. Gerald Bachler** leitet den Bereich Anlagentechnik, zu dessen Verantwortungsbereich unter anderem die Schweiß- und Werkstofftechnik sowie die Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung gehören.

TÜV SÜD SZA Österreich kann ihren Kunden durch ihre Einbindung in den weltweit agierenden technischen Dienstleister TÜV SÜD Komplettlösungen in vielen Bereichen anbieten.

Auszug aus unserem Leistungsspektrum:

- Risikoorientierte Instandhaltung (Risk Based Inspection)
- Alternative Berechnungsmethoden für Druckgeräte
- Istzustands- und Restlebensdaueruntersuchungen an Anlagenkomponenten (Fitness For Service)
- Abnahme von Baugruppen bzw. Anlagen
- Prüfung und Bewertung von Erdgas- und Erdölanlagen sowie Pipelines
- Zulassung von Herstellerbetrieben
- Bauüberwachung
- Überwachung von Druckgeräteeinrichtungen und Arbeitsmitteln
- Bewertung von Wasserkraftanlagen und Fertigungsüberwachung einzelner Komponenten
- Stahlbau

TÜV SÜD SZA Österreich hat Niederlassungen in Frankenmarkt, Henndorf, Kapfenberg, Leoben, Linz und Wien.

Bei Buchung bitte „Gefüge & Bruch“ angeben!

HOTEL Falkensteiner Hotel & Asia SPA Leoben ****

In der Au 1-3
8700 Leoben
Tel.: +43/(0)3842/405-412
Fax: +43/(0)3842/405-415
E-Mail: reservierung.leoben@falkensteiner.com
Homepage: www.falkensteiner.com/leoben

HOTEL KONGRESS Leoben ****

Hauptplatz 1
8700 Leoben
Tel.: +43/(0)3842/46800-67
Fax: +43/(0)3842/46433
E-Mail: sales@hotelkongress.at
Homepage: www.hotelkongress.at

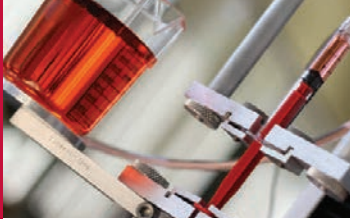
HOTEL KINDLER Leoben ***

Straußgasse 7-11
8700 Leoben
Tel.: +43 (0) 3842/43202-0
Fax: +43 (0) 3842/43202-6
E-Mail: hotel@kindler.at
Homepage: www.kindler.at

HOTEL BRÜCKELWIRT Niklasdorf ****

Leobner Straße 90
8712 Niklasdorf
Tel.: +43/(0)3842/81727
Fax: +43/(0)3842/81727-5
E-Mail: reception@bruecklwirt.co.at
Homepage: www.bruecklwirt.co.at

Kompetenz für die Materialprüfung



- Elektromechanische Prüfsysteme
- Dynamische & Ermüdungssysteme
- Kunststoffprüfsysteme
- Schlagprüfsysteme
- Modernisierungen
- Materialprüfsoftware



Der Unterschied ist messbar™

Instron® GmbH, Schenck Technologie- und Industriepark, Landwehrstraße 65
64293 Darmstadt, Germany | Tel +49 6151 3917 0 | www.instron.com

Teilnahmegebühren:

Die Teilnahmegebühr für Studenten (außer Promotionsstudenten) beträgt	280 €* 380 €* 380 €* 430 €* 430 €*
--	--

Für Anmeldungen nach dem 02. März 2015 (Eingang der Anmeldung) beträgt die Teilnahmegebühr für Studenten	330 €* 430 €*
---	------------------

*In der Teilnahmegebühr sind: Begrüßungsabend, Pausengetränke, Mittagsbuffet, Gesellschaftsabend und Abstractband enthalten.

Teilnahmegebühren müssen vor Beginn der Tagung eingezahlt werden.

Rechnungslegung an:

.....
.....
.....
.....

Bankverbindung

Montanuniversität:
„Gefüge & Bruch“ P042-03-03
BA-CA Leoben
Kto.Nr. 50077327401
BLZ: 12000
IBAN: AT031200050077327401
BIC-Code: BKAUATWW

Ihr Partner in der Materialprüfung

Zerstörungsfreie und zerstörende Prüfung



GE / Krautkramer
Optisches Härteprüfgerät
Messen und auswerten:
direkt, automatisch, schnell

AMETEK / LLOYD

Universalprüfmaschinen zur Lösung sowohl simpler als auch schwieriger und komplexer Materialprüfungen sowohl bei Zug- als auch Druckversuchen; bedienerfreundliche Auswertesoftware Nexygen plus



PROBLEMLÖSUNG – BERATUNG
LEIHGERÄTE – SERVICE



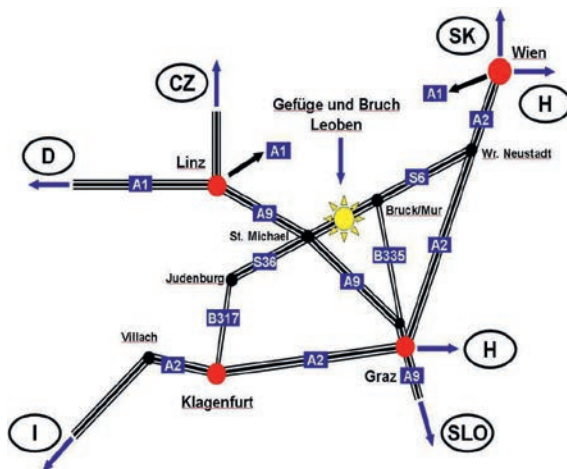
MITTLI GmbH & Co KG

1030 Wien, Hegergasse 7 - Tel. 798 66 11-0, Fax -31
e-mail: mittli@mittli.at - homepage:www.mittli.at

Anmeldung und Information unter:

Montanuniversität Leoben
Department Metallkunde und Werkstoffprüfung
Tel: +43(0)3842 402 4201
Fax: +43(0)3842 402 4202
Mail: reinhilde.stopar@unileoben.ac.at
Web: <http://materials.unileoben.ac.at>
<http://gub2015.unileoben.ac.at>

Lageplan



Department Metallkunde und
Werkstoffprüfung
Montanuniversität Leoben
OR. Dr. mont. Michael Panzenböck



Institut für Struktur- und
Funktionskeramik der
Montanuniversität Leoben
Prof. Dr. rer. nat. Robert Danzer



Institut für Werkstoffe der
Ruhr-Universität Bochum
Werkstofftechnik
Prof. Dr.-Ing. Werner Theisen



Institut für Werkstoffe der
Ruhr-Universität Bochum
Werkstoffprüfung
Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl



In Zusammenarbeit mit:



DGM

**Deutsche Gesellschaft
für Materialkunde eV**

ASMET[®]
THE AUSTRIAN SOCIETY FOR
METALLURGY AND MATERIALS



We Innovate Materials

Das MCL ist spezialisiert auf Werkstoffe, deren Herstell- und Verarbeitungsprozesse sowie innovative Werkstoffanwendungen. Die Forschungsschwerpunkte, die von unseren über 140 MitarbeiterInnen teilweise gemeinsam mit den Partnern abgewickelt werden, liegen dabei auf folgenden Gebieten:

- ▶ **STEEL:** Entwicklung, Verarbeitung, innovative, design- und gewichtsoptimierte und sichere Anwendung insbesondere von Stählen, aber auch von anderen metallischen Werkstoffen
- ▶ **TOOLS:** Entwicklung von Werkzeugwerkstoffen sowie Forschung zu Design und Standzeit von Werkzeugen
- ▶ **MICROELECTRONICS:** Forschung an Werkstoffen und Werkstoffverbunden zur Erhöhung der Zuverlässigkeit elektronischer Bauteile sowie an neuen Sensormaterialien und Sensorsystemen
- ▶ **SERVICES:** Analysen, Simulationen und lösungsorientierter Support zur Weiterentwicklung von Werkstoffen und Produkten und zur Abhilfe bei Schadenfällen, Schadensuntersuchungen und werkstofftechnologische Beratung. Wissenschaftlich fundierte Ergebnisse