

PROGRAMM

**Department Werkstoffwissenschaft
Montanuniversität Leoben**

**65. Metallkunde-Kolloquium
Lech am Arlberg
24. – 26. April 2019**

**Werkstoffforschung
für Wirtschaft und Gesellschaft**

**Begrüßung durch das Haus Pfefferkorn:
Dienstag, 23. April 2019, 18.30 Uhr**

Veranstalter

Department Werkstoffwissenschaft
Montanuniversität Leoben
A-8700 Leoben, Roseggerstraße 12

Prof. Dr. Helmut Clemens
Prof. Dr. Christian Mitterer
Prof. Dr. Ronald Schnitzer

Programmübersicht

Alle Vorträge finden im Hotel Krone in Lech am Arlberg statt.

In den angegebenen Vortragszeiten sind bei eingeladenen Vorträgen („EV“) 5 Min. und bei regulären Vorträgen („V“) 2 Min. Diskussion enthalten.

Mittwoch, 24. April 2019

14.30 Begrüßung

14.35 **Mücklich, F.** ¹ (EV)
Britz, D. ² Das Gefüge weiß alles! Neue Ansätze zur Gefügeklassifizierung mit Data Mining und Deep Learning Methoden

¹ Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe, Universität des Saarlandes, Germany

² Material Engineering Center, Saarland, Germany

15.05 **Werner, R.** ^{(1),2} (V)
Werner, E. ³
Lindemann, J. ⁴
Clemens, H. ¹
Mayer, S. ¹ Ein neuer physikalisch basierter Konstitutivansatz zur Beschreibung des isothermen Warmumformverhaltens intermetallischer Titanaluminid-Legierungen

¹ Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria

² Derzeit tätig im Studienbereich Engineering & IT, FH Kärnten, Villach, Austria

³ Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Werkstoffmechanik, Technische Universität München, Germany

⁴ GfE Fremat GmbH, Brand-Erbisdorf, Germany

15.20 **Palm, M.** ¹ (V)
Distl, B. ¹
Kahrobaee, Z. ¹
Stein, F. ¹
Mayer, S. ²
Hauschildt, K. ³
Rackel, M. W. ³
Pyczak, F. ³
Yang, Y. ⁴
Chen, H-L. ⁴
Engström, A. ⁴ ADVANCE – Advancing a CALPHAD database for next generation TiAl alloys

¹ Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Germany

² Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria

³ Institut für Werkstoffforschung, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Germany

⁴ Thermo-Calc Software AB, Sweden

15.35	Franke, M. M. ¹ (V) Bieske, J. ¹ Schloffer, M. ² Körner, C. ¹	Herstellung homogener TiAl-Probekörper mittels Additiver Fertigung und heißisostatischer Verdichtung
	¹ Neue Materialien Fürth GmbH, Fürth, Germany ² MTU Aero Engines AG, München, Germany	
15.50	Niklas, F. (V) Wiesner, S.	Neuartige Al-Druckgusslegierungen für Fahrzeugkonstruktionen mit E-Antrieb
	Rheinfelden Alloys GmbH & Co. KG, Rheinfelden, Germany	
16.05	Egger A. (V) Berger, C. Bucher, E. Schrödl, N. Sitte, W.	Kristallstruktur und elektrochemische Eigenschaften von Seltenerd-Nickelaten für Festoxidzellen
	Lehrstuhl für Physikalische Chemie, Montanuniversität Leoben, Austria	
16.20	Pause	
16.50	Bachmeier, A. ¹ (EV) Stückler, M. ¹ Weissitsch, L. ¹ Wurster, S. ¹ Krenn, H. ² Felfer, P. ³ Pippan R. ¹	Nanostructured magnets by severe plastic deformation
	¹ Erich Schmid Institute of Materials Science, Austrian Academy of Sciences, Leoben, Austria ² Institute of Physics, University of Graz, Austria ³ Department of Materials Science and Engineering, Institute I, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Germany	
17.20	Kirchlechner, Ch. ¹ (V) Li, J. ¹ Pharr, G. M. ²	Why are nanotwinned materials damage tolerant?
	¹ Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf, Germany ² Department of Materials Science and Engineering, Texas A&M University, TX, USA	

17.35	Kiener, D. ¹ (V) Issa, I. ¹ Alfreider, M. ¹ Hohenwarter, A. ¹ Pippan, R. ²	Measuring fracture toughness on a local scale
	¹ Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria ² Erich-Schmid Institute of Materials Science, Austrian Academy of Sciences, Leoben, Austria	
17.50	Kappacher, J. (V) Leitner, A. Clemens, H. Maier-Kiener, V.	Investigations of thermally activated deformation processes in W-Re alloys by high temperature nanoindentation up to 800 °C
	Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria	
18.05	Antretter, T. ¹ (V) Kaltenbrunner, T. ² Ecker, W. ²	Predicting the locally resolved strength distribution of heavy steel plates after cyclic bending
	¹ Institute of Mechanics, Montanuniversität Leoben, Austria ² Materials Center Leoben Forschung GmbH, Austria	
18.20	Kohlbacher, K. (V)	Hilfe der Wein stoppelt! Unterstützende Maßnahmen unter anderem mit Hilfe der Werkstofftechnik
	Engineering Consultants, Allg. beeideter u. gerichtlich zertifizierter Sachverständiger, Austria	
18.35	Ende	

Donnerstag, 25. April 2019

14.30	Mendez-Martin, F. (EV)	Atom Probe Tomography in metallic materials
	Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria	
<hr/>		
15.00	Landefeld, A. (V)	Elementverteilung im Zementit – Atomsondentomographie an hypereutektoiden perlitischen Stählen
	Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria	
<hr/>		
15.15	Hausch, G. (V)	High Entropy Legierungen im Vergleich zu kommerziellen Legierungen: Können High Entropy Legierungen etwas was kommerzielle Legierungen nicht können?
	Langenselbold, Germany	
<hr/>		
15.30	Jakob, S. ¹ (V) Leitner, A. ¹ Lorich, A. ² Eidenberger-Schober, M. ² Knabl, W. ² Pippan, R. ³ Clemens, H. ¹ Maier-Kiener, V. ¹	On the influence of crystal orientation and rotation of the Berkovich tip during nanoindentation in the vicinity of grain boundaries in molybdenum
	¹ Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria	
	² Plansee SE, Reutte, Austria	
	³ Erich-Schmid-Institute of Materials Science, Austrian Academy of Sciences, Leoben, Austria	

15.45	Pranzas, P. K. ¹ (V) Börries, S. ^{1,2} Karimi, F. ^{1,2} Aslan, N. ^{1,2,3} Pistidda, C. ² Horstmann, C. ² Metz, O. ² Busch, S. ¹ Lohstroh, W. ³ Dornheim, M. ² Klassen, T. ² Müller, M. ¹	Neutron imaging and scattering studies of hydrogen storage materials
	¹ HZG, Institute of Materials Research, Materials Physics, Geesthacht, Germany ² HZG, Institute of Materials Research, Materials Technology, Geesthacht, Germany ³ Technische Universität München, Garching, Germany	
16.00	Bermejo, R. ^{1,2} (EV)	Tailoring architecture and microstructure to design bio-inspired layered ceramics with enhanced damage tolerance
	¹ Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria ² Department of Materials Science and Engineering, The Pennsylvania State University, USA	
16.30	Pause	
17.00	Lechner, R. T. (EV)	Colloidal nano- and supercrystals: Crystal structure determines functionality
	Institut für Physik, Montanuniversität Leoben, Austria	
17.30	Kuchar, F. (V) Meisels, R.	Mooresches Gesetz und EUV Lithographie: Tendenzen und Design von Bragg-Spiegeln
	Institut für Physik, Montanuniversität Leoben, Austria	
17.45	Gruber, P. A. (V) Mishra, N. Haas, T. Yi, S-M. Kim, B-J.	Zuverlässigkeit von gedruckter Elektronik auf flexiblen Polymersubstraten
	Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien, Karlsruhe, Germany	

65. Metallkunde-Kolloquium, Lech am Arlberg, 24. - 26. April 2019

18.00 **Danzer, R.** (V) Thermomechanische Spannungen in
Keramiken, Gefahren und Möglichkeiten

Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria

18.15 **Sitte, W.** ¹ (V) Non-monotonic EMF behavior caused by
Merkle, R. ² water incorporation into Fe-doped SrTiO_{3-δ}
Maier, J. ²

¹ Lehrstuhl für Physikalische Chemie, Montanuniversität Leoben, Austria

² Max Planck Institute for Solid State Research, Stuttgart, Germany

18.30 **Bucher, E.** (EV) Pyramids, labyrinths and flowers – From
the playground of solid state chemistry
towards long term stable solid oxide cells

Lehrstuhl für Physikalische Chemie, Montanuniversität Leoben, Austria

19:00 **Ende**

Freitag, 26. April 2019

14.00	Staron, P. (EV) Schell, N. Müller, M.	Revealing the invisible – How in-situ experiments at the synchrotron can help understanding materials and processes
	Institute of Materials Research, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Germany	
14.30	Schillinger, W. ¹ (V) Konetschnik, S. ²	Optimierte Verfahren für das Recycling von Elektro- (WEEE) und low grade Kupferschrotten
	¹ Wieland-Werke AG, Ulm, Germany ² Urban Gold GmbH, Leoben, Austria	
14.45	Mayrhofer, P. H. ¹ (V) Klimashin, F. F. ¹ Koutná, N. ¹ Lobmaier, L. ¹ Holec, D. ²	The MoN–TaN system: Coatings for increased performance by tuning their vacancy configuration
	¹ Institute of Materials Science and Technology, TU Wien, Austria ² Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria	
15.00	Scheu, Ch. ^{1,2} (V) Gleich, St. ¹ Soler, R. ¹ Bolvardi, H. ² Achenbach, J.O. ² Schneider, J. M. ² Dehm, G. ¹	Structure and mechanical properties of Mo ₂ BC hard coatings
	¹ Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf, Germany ² Materials Chemistry, RWTH Aachen University, Aachen, Germany	

15.15	Riedl, H. ^{1,2} (V) Moraes, V. ^{2,3} Fuger, C. ³ Hahn, R. ³ Wojcik, T. ² Arndt, M. ⁴ Polcik, P. ⁵ Mayrhofer, P. H. ^{2,3}	Ternary diboride based thin films from scratch: Is WB _{2-z} a proper base system for future concepts?
	¹ CDL-SEC at the Institute of Materials Science and Technology, TU Wien, Austria ² Institute of Materials Science and Technology, TU Wien, Austria ³ CDL-AOS at the Institute of Materials Science and Technology, TU Wien, Austria ⁴ Oerlikon Balzers, Oerlikon Surface Solutions AG, Balzers, Liechtenstein ⁵ Plansee Composite Materials GmbH, Lechbruck am See, Germany	
15.30	Pause	
15.45	Dehm, G. ¹ (EV) Peter, N. J. ¹ Meiners, T. ¹ Duarte, M. J. ¹ Kirchlechner, C. ¹ Frolov, T. ² Liebscher, C. H. ¹	Grain boundary phase transformations in Cu: New insights by advanced scanning transmission electron microscopy
	¹ Max-Planck Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf, Germany ² Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore, California, USA	
16.15	Schloffer, M. (V) Smarsly, W.	Requirements for advanced materials and concepts for future aero engine applications
	MTU Aero Engines AG, München, Germany	
16.30	Gartner, T. M. (V)	Potenzielle Anwendungen für Kaltgasspritzen in der Triebwerksüberholung
	Lufthansa Technik AG, Innovation Management and Product Development, Hamburg, Germany	
16.45	Schönmaier, H. (V) Schnitzer, R.	Charakterisierung von hochfesten und kriechbeständigen Schweißgütern
	Department Werkstoffwissenschaft, Montanuniversität Leoben, Austria	
17.00	Schlussworte + Vorschau auf Arlberg 2020	
