

Universität Karlsruhe (TH) / Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr.-Ing. T. Böhlke, Universität Karlsruhe,
Institut für Technische Mechanik
Kontinuumsmechanik im Maschinenbau
E-Mail: boehlke@itm.uni-karlsruhe.de

Integriertes Graduiertenkolleg im SFB/Transregio 30

Prof. Dr.- Ing. O. Wünsch, Uni Kassel, Institut für
Mechanik, Fachgebiet Strömungsmechanik
E-Mail: wuensch@uni-kassel.de

Arbeitskreis Stoffgesetze

Prof. A. Bertram, Universität Magdeburg, Institut
für Mechanik
E-Mail: boehlke@mb.uni-magdeburg.de

SFB/Transregio 30

Prof. Dr.-Ing. habil. K. Steinhoff, Universität Kassel
Institut für Produktionstechnik und Logistik,
Lehrstuhl für Umformtechnik
E-Mail: steinhoff@uni-kassel.de

Das Integrierte Graduiertenkolleg zum
Sonderforschungsbereich Transregio 30
sowie der Arbeitskreis Stoffgesetze laden
Sie herzlich zum 2. Forum Metallplastizität
ein. Das Forum findet am 26.05.2009 an
der Universität Karlsruhe (TH), Institut für
Technische Mechanik (Prof. Böhlke) statt.

Moderne metallische Werkstoffe zeigen ein
makroskopisches Materialverhalten, das
auf komplexe Weise von der
Gefügestruktur und den mechanischen und
thermo-dynamischen Eigenschaften der
Gefügebestandteile abhängt. Welche
Größenskalen und thermo-mechanische
Eigenschaften für das makroskopische
Materialverhalten relevant sind, hängt vom
Material und von der thermo-
kinematischen Prozessführung ab.

Ziel der Zusammenkunft ist es, aktuelle
Fragestellungen der Metallplastizität unter
besonderer Berücksichtigung der
Mehrskaligkeit und thermo-mechanischer
Kopplungen zu diskutieren und Gelegenheit
zum Erfahrungsaustausch zu geben. Das
Forum Metallplastizität ist offen für
Mitarbeiter von Industrieunternehmen,
Forschungseinrichtungen und
Universitäten.

2. Forum Metallplastizität – Masterclass

"Thermo-mechanisch gekoppelte Phänomene"

26. Mai 2009



Veranstalter: Integriertes
Graduiertenkolleg zum
SFB/TRR 30, Arbeitskreis
Stoffgesetze

Veranstaltungsort

Universität Karlsruhe (TH)

Gebäude 50.41

Seminarraum 145/146

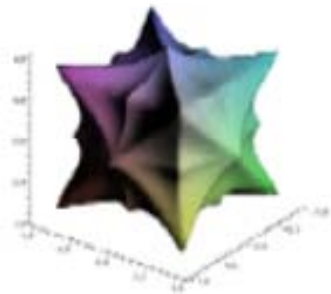
AVG-Gebäude

Adenauerring 20a

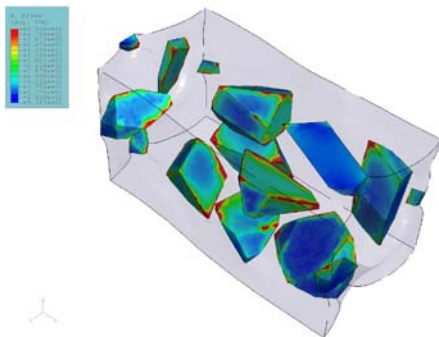
76131 Karlsruhe

Tel.: (0721) 608 6107

Fax: (0721) 608 4187



Fließkörper eines FCC-Einkristalls



FE-Modell einer Gefügestruktur

Programm

Dienstag, 26. Mai 2009

8:25 **Begrüßung**
Böhlke, T., KIT, Universität Karlsruhe (TH)

Grundlagen der Plastizität

8:30 **Numerische Approximation der inkrementellen infinitesimalen Gradientenplastizität**
Wieners, C., Neff, P., Sydow, A., Universität Karlsruhe (TH), Universität Duisburg-Essen

9:00 **Principle investigation on the dynamics of martensitic transformations in Lennard-Jones lattices**
Kastner, O., Ackland, G.J., Ruhr-Universität Bochum

Mehrskalenmethoden

9:30 **Coupled multiscale simulation of residual stresses in heat treated titanium forgings**
Regener, B., Technische Universität München

10:00 **Mikromechanische Modellierung der Schädigungsentwicklung in Umformprozessen**
Helm, D., Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg

10:30 **Kaffeepause**

11:00 **Self-consistent homogenization schemes for FCC materials**
Jöchen, K., Böhlke, T., KIT, Universität Karlsruhe (TH)

Anisotropes Materialverhalten

11:30 **Cubic slip in single crystal superalloys revisited: The effect and modeling of dislocations induced internal stresses**
Fedelich, B., Vattré, A., BAM Berlin, ONERA, Frankreich

12:00 **Elastische und plastische Anisotropie - Kontinuumsmechanische Modellierung und numerische Umsetzung**
Pietryga, M., TU Braunschweig

12:30 **Formative Verfestigung und texturinduzierte Anisotropie**
Kalisch, J., Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

13:00 **Mittagsbuffet**

Prozessimulation

13:45 **Simulation eines Hybridumformprozesses unter Berücksichtigung der Phasenumwandlung und Einsatz der Neuvernetzung**
Schneidt, A., Mahnken, R., Svendsen, B., Parvizian, F., Universität Paderborn

14:15 **Simulation von Warmumformprozessen mit LS-DYNA**
Lorenz, D., DYNAMore GmbH, Stuttgart

14:45 **Kaffeepause**

15:15 **Herstellung pulvermetallurgischer Funktionsschichten im Ringwalzprozess - Modellierung und Simulation**
Frischkorn, J., Reese, S., TU Braunschweig

15:45 **Thermo-mechanische Modellierung der simultanen Kalt-/ Warmumformung**
Bröcker, C., Matzenmiller, A., Universität Kassel

16:15 **Abschlussdiskussion**
Böhlke, T., KIT, Universität Karlsruhe (TH)