

Einladung zur Ringvorlesung „Simulationswissenschaften“

Mittwoch, 7. Mai 2014, Multimedia Hörsaal Tannenhöhe (D5), TU Clausthal, 15:30 Uhr

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck
Institut für Eisenhüttenkunde, RWTH Aachen

spricht über das Thema

Von der Mikrostruktur zur Nanostruktur - Werkstoff- und Prozesstechnik für neue Stähle -

Inhalt des Vortrags:

Angesichts von mehr als 2200 Stählen in der Werkstoffliste des Stahlinstituts VDEh lässt sich die Frage stellen, welche zukünftigen Anforderungen aus neuen Anwendungsgebieten hervorgehen und welche Optionen für neue Werkstoffentwicklungen bestehen.

Am Beispiel von Anwendungen im Automobilbau und im Bauwesen wird gezeigt, dass vor allem das Engineering von Gefügen auf einer Größenskala unterhalb der Mikroskala attraktive Eigenschaftskombinationen ermöglicht. Neue Untersuchungsmethoden wie die Atom Probe Tomography, High Resolution Transmission Electron Microscopy und die Electron Backscatter Diffraction Methoden resultieren in quantitativen Gefügeinformationen auf der nm-Skala. Die Modellierung, beispielsweise mit ab initio Methoden oder Repräsentativen Volumenelementen, führt zu einem erweiterten Werkstoff- und Prozessverständnis, und daraus abgeleitet zu neuen Produkten. Als Beispiele für neue Werkstoff-Konzepte werden hochfeste kalt umformbare Stähle mit außergewöhnlichem Verfestigungsverhalten, Stähle mit intrinsischer Fehlertoleranz und Stähle mit verbesserter Festigkeits-Zähigkeits-Bilanz besprochen. Die Beispiele für Prozesse betreffen das Warmwalzen mit Austenitkonditionierung und robuster Gefügeeinstellung sowie die Justierung von Phasenumwandlungen bei der Wärmebehandlung.

Gäste sind herzlich willkommen.

Geschäftsstelle:
Gebäude B7, Erzstraße 1
38678 Clausthal-Zellerfeld

alexander.herzog@tu-clausthal.de
Telefon: (0 53 23) 72-29 66
Telefax: (0 53 23) 72-23 04

Das SWZ ist eine gemeinsame Forschungseinrichtung der Universitäten

Der Vortrag findet in folgendem Gebäude statt:

Multimedia-Hörsaal
Institut für Informatik, Hörsaal Gebäude (D5)
Albrecht-von-Groddeck-Straße 7
38678 Clausthal-Zellerfeld



Navigation:

tu-c.de/d5

