

Anreise Sonntag, 02.09.07 ab 16:30 Uhr

Abreise Samstag, 08.09.07 morgens

MAT Materialwissenschaft
MEC Thermo- und Mikromechanik von Funktionsmaterialien
AMF Formgedächtnislegierungen
MAGNET Magnetomechanik
PIEZO Piezoelektrizität
APPLI/ANW Anwendungen
TRIP/TWIP TRIP-TWIP Stähle

ZEITPLAN	MO 03.09.07	DI 04.09.07	MI 05.09.07	DO 06.09.07	FR 07.09.07
8:30 – 10:00 Uhr	Begrüßung MAT	MEC	MAGNET	PIEZO	TRIP
Kaffeepause	MAT	AMF	MAGNET	PIEZO	TWIP
10:30 – 12:30 Uhr	Mittagessen	AMF	Exkursion nach Wissembourg und Strasbourg Wanderung	PIEZO	TRIP/TWIP
14:00 – 16:00 Uhr	Kaffeepause	MEC		APPLI/ANW	Bilanz
16:30 – 18:00 Uhr	Abendessen	MEC			

abends PRÄSENTATION VON POSTERN ... DISKUSSIONEN ... SEMINARE ... AUSSTELLUNG

Thematische Sommerschule

INFORMATIONEN

Zielgruppe

Studenten im Hauptdiplom
 Doktoranden | Postdocs
 Industrieteilnehmer aus Forschung und Entwicklung

Vortragssprachen

Deutsch, Französisch, Englisch

Kosten

inklusive Übernachtung, Vollpension, Exkursion

Hochschulangehörige	300 Euro
Industrieteilnehmer	500 Euro

Hochschulangehörige können sich bei den Organisatoren um ein Stipendium in Höhe von 200 Euro bewerben.

Anmeldeschluss

15. Juli 2007 / maximal 70 Teilnehmer



Veranstaltungsort

Evangelische Akademie Baden
 Dobler Straße 51
 D-76322 Bad Herrenalb
www.ev-akademie-baden.de

mit der Straßenbahn (S1) von Karlsruhe erreichbar

Anreise Sonntag, 2. September 2007, ab 16:30 Uhr

Abreise Samstag, 8. September 2007, morgens

Kontakt

DEFIS Deutsch-Französischer
 Ingenieurstudiengang Maschinenbau
 Isabelle Hornik
 Tel. +49 (0) 721/608-2894 | Fax +49 (0) 721/608-6825
hornik@defis.uka.de | www.defis.uni-karlsruhe.de
 Kaiserstraße 12 | D-76128 Karlsruhe
 Geb. 10.23 | Raum 706



Universität Karlsruhe (TH)
 Forschungsuniversität • gegründet 1825



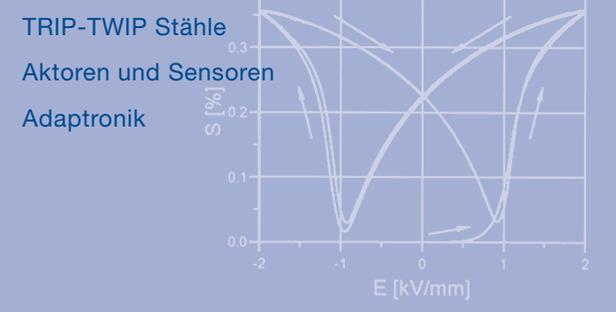
Thematische Sommerschule:

Moderne Funktionsmaterialien – de la Théorie aux Applications



Éprouvette de torsion en acier HSD (R) riche en magnésium
 Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH

Formgedächtnislegierungen
 Piezoelektrische und magnetostriktive Materialien
 Keramische und metallische Materialien



2. - 8. September 2007
Bad Herrenalb | Schwarzwald (bei Karlsruhe)

www.itm.uni-karlsruhe.de/summerschool



Thematische Sommerschule

MODERNE FUNKTIONSMATERIALIEN – DE LA THÉORIE AUX APPLICATIONS

FORMGEDÄCHTNISLEGIERUNGEN | PIEZOELEKTRISCHE UND MAGNETOSTRIKTIVE MATERIALIEN | KERAMISCHE UND METALLISCHE MATERIALIEN | TRIP-TWIP STÄHLE | AKTOREN UND SENSOREN | ADAPTRONIK

Funktionsmaterialien sind eine Klasse von Materialien, deren Eigenschaften gezielt eingesetzt werden, um Aufgaben in Sensorik, Aktorik, Regelung und Adaptronik zu realisieren. Die Anwendung derartiger Materialien hat in industriellen Systemen eine zunehmende Bedeutung und oft sind moderne Applikationen ohne diese Materialien nicht denkbar.

Den Teilnehmern soll neben dem Aufbau und der Herstellung dieser Materialien auch deren Beschreibung durch entsprechende Materialmodelle gezeigt werden. Diese Materialmodelle sind dann Ausgangspunkt für Simulationen zum Verhalten von Bauteilen und Systemen, die Komponenten dieser Materialien enthalten.

Deshalb werden in einem interdisziplinären Ansatz im Bereich der Materialkunde die Mikrostrukturen und die Mechanismen von Funktionsmaterialien vorgestellt. Im Einzelnen umfasst dies neben

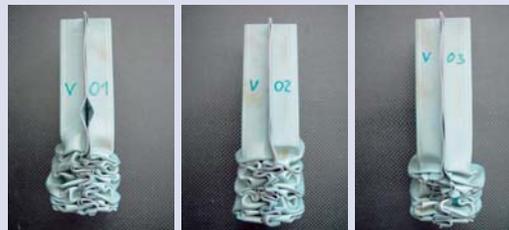
Formgedächtnislegierungen auch piezoelektrische Materialien, ferroelektrische Materialien, magnetostruktive Materialien und TRIP-TWIP-Stähle. Das mechanische Verhalten und die Thermodynamik bei globalen und mikromechanischen Ansätzen wird vorgeführt. Mit den bereit gestellten Mitteln soll es den Teilnehmern möglich sein, Berechnungen und Simulationen von Bauteilen und Strukturen aus diesen Materialien durchzuführen.

Die Präsentationen werden in französischer und deutscher Sprache gehalten, die Unterlagen und Powerpoint-Präsentationen sind auf Englisch. Dadurch sollen die Teilnehmer neben fachlicher auch sprachliche Kompetenz erlangen. Demonstrations- und Vorführmodelle veranschaulichen den Stoff. Auf Postern wird den Teilnehmern die Möglichkeit gegeben, eventuelle eigene Arbeiten vorzustellen und mit den Referenten und anderen Teilnehmern zu diskutieren. Fallstudien mit Experten aus der industriellen Forschung runden die Veranstaltung ab.



Foto: Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG

EINFLUSS DES SCHWEISSVERFAHRENS AUF DIE CRASHEIGENSCHAFTEN



Widerstandspunktgeschweisste Crashproben

REFERENTEN

Stéphane Berbenni LPMM, CNRS, Metz

Marcel Berveiller LPMM, ENSAM Metz

René Billardon LMT Cachan, Université Paris VI

Alain Hautcoeur Nimesis, Metz

Michael Hoffmann Universität Karlsruhe

Hartmut Janocha Universität Saarbrücken

Marc Kamlah Forschungszentrum Karlsruhe

Xavier Lemoine Arcelor

Christian LExcellent LMARC, Université de Franche-Comté

Gérard Maugin LMM, Université Paris VI

Etienne Patoor LPMM, ENSAM Metz

Wolfgang Seemann Universität Karlsruhe

Marek Smaga Universität Kaiserslautern

Alexander Wanner Universität Karlsruhe

Peter Westphal EADS



EXKURSION

Strasbourg | Wissembourg

Zur kulturellen Abrundung des Programms wird eine Exkursion mit Bussen ins nahe gelegene Elsass durchgeführt.

Je nach Wetterlage stehen verschiedene Programmpunkte zur Auswahl: Wissembourg mit einer Wanderung auf der Maginot-Linie. In Strasbourg sind weitere kulturelle Programmpunkte geplant: wissenschaftliche Führung im Münster und in der Werkstatt der Steinmetze, Orgelkonzert.

Den Abschluss bildet ein gemeinsames Abendessen in einem elsässischen Lokal.