



Info 4 / 2003 Sonderforschungsbereich 459

Formgedächtnistechnik

Grundlagen – Konstruktion – Fertigung

<http://www.ruhr-uni-bochum.de/sfb459>



1. EINLEITUNG

Mit diesem Vierseiter soll die Kurzberichterstattung über unseren Sonderforschungsbereich 459: *Formgedächtnistechnik - Grundlagen, Konstruktion, Fertigung* fortgesetzt werden. Der SFB 459 ist am 01. Januar 2003 in seine zweite Förderphase eingetreten. Wie bisher, wollen wir regelmäßig in dieser Form über unseren SFB berichten.

Dieses Info stellt die Vortragstitel und Termine des wissenschaftlichen Seminars (externe Gäste) und des Mitarbeiterseminars für das Sommersemester 2003 zusammen.

2. WAS MACHT DER SFB 459?

Die erste Förderphase des SFB 459 war sehr erfolgreich, und wir sind jetzt national und international gut etabliert. Im SFB 459 „Formgedächtnistechnik“ arbeitet eine interdisziplinäre Gruppe aus Ingenieur- und Naturwissenschaftlern zusammen. Ziel ist, das Gebiet auch unter dem Gesichtspunkt der Produktinnovation und im Bereich anspruchsvoller Anwendungen in Wissenschaft und Technik voranzutreiben. Dabei sollen Lücken aufgearbeitet werden, die den Durchbruch dieser faszinierenden Technologie bislang verhindert haben. Der Schwerpunkt der Arbeiten im SFB 459 liegt in der Integration von Werkstoffherstellungs- und Fertigungstechniken, in der funktionsbezogenen, konstruktiven Gestaltung und auf der Symbiose unterschiedlicher Forschungsdisziplinen, wie sie für das Gebiet Formgedächtnistechnik wichtig ist. In seiner zweiten Förderphase verstärkt der SFB 459 die Bereiche Mikrotechnik und Medizintechnik.

3. TEILPROJEKTE DES SFB 459

Der SFB 459 ist durch drei eng miteinander in Wechselwirkung tretende Schwerpunkte gekennzeichnet:

Projektbereich **A: Grundlagen**

Projektbereich **B: Konstruktion & Anwendungen**

Projektbereich **C: Herstellung & Verarbeitung**

Diesen drei Schwerpunkten sind folgende Teilprojekte zugeordnet:

- A1** Ermüdung von FGL – Mikrostruktur, funktionelle und mechanische Eigenschaften
(**G. Eggeler, E. Hornbogen**)
- A2** Stoffgesetze zur Beschreibung des Verhaltens von FGL (Formgedächtnislegierungen)
(**O. T. Bruhns, C. Oberste-Brandenburg**)
- A3** Mikrostrukturierung und Mikrocharakterisierung von FGL
(**A. Wieck, J. Pelzl**)
- A5** Untersuchungen zum Korrosionsverhalten von FGL
(**W. Schuhmann**)
- A6** Ortsaufgelöste kristallographische Untersuchungen an NiTi-Bauteilen
(**W. Schmahl**)
- A8** Metallkundliche Untersuchungen und mikro-mechanische Modellierung an NiTi-Einkristallen
(**G. Eggeler, B. Skrotzki, K. Hackl, C. Somsen**)
- B1** Entwicklung eines Baukastensystems für Stellaktoren auf der Basis von FGL
(**E. G. Welp**)
- B3** Anwendungen von FGL in hybriden Kopplungs-/Entkopplungsmechanismen
(**K. Neuking, S. Reese**)
- B5** Dämpfungs- und Kerbwirkungszahlen von FGL
(**W. Predki**)
- B6** Analyse von Aktivierungseffekten zur Auslegung von FG-Drähten in einem innovativen miniaturisierten Antriebskonzept
(**H. Meier**)
- B7** Entwicklung eines nicht-linearen Bohrsystems für den mikrotherapeutischen Einsatz
(**A. Bracke, D. Grönemeyer, G. Eggeler**)
- C2** Pulvermetallurgie von FGL
(**D. H. H. Stöver, H.-P. Buchkremer**)
- C3** Oberflächenreaktionen an FGL: Korrosion, Beschichtung und Mikrostrukturierung
(**M. Pohl**)
- C4** Spanende Bearbeitung von FGL
(**K. Weinert**)
- C5** Herstellung und Prüfung von FGL-Verbunden
(**W. Theisen, S. Reese**)
- C6** Verbesserung der Biokompatibilität von NiTi-FGL durch Beschichtung
(**M. Epple, S. A. Esenwein**)
- C7** Metallkundliche Untersuchungen zur schmelzmetallurgischen Herstellung von FGL
(**G. Eggeler, K. Neuking**)
- C8** Herstellung, Charakterisierung und Modellierung dünner FG-Schichten
(**B. Winzek, A. Ludwig, E. Quandt, K. Hackl**)