

Pressemitteilung der Universität Bremen vom 24. Juni 2004

Nr. 138 / SC

Bremen: Erster Transregionaler Sonderforschungsbereich der Ingenieurwissenschaften geht in die Verlängerung

DFG bewilligt acht Millionen Euro für die kommenden vier Jahre

Große Zufriedenheit bei den Bremer Ingenieurwissenschaften: Die Förderung für den Transregionalen Sonderforschungsbereich „Prozessketten zur Replikation komplexer Optikkomponenten“ (SFB/TR4) ist für eine weitere Periode bewilligt worden. In den kommenden vier Jahren werden den beteiligten Forschungseinrichtungen acht Millionen Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG für die weitere Arbeit zur Verfügung gestellt. 2001 wurde der SFB/TR4 als erster Transregionaler Sonderforschungsbereich in den Ingenieurwissenschaften eingerichtet. Einzigartig ist die Durchführung eines komplexen Forschungsvorhabens an mehreren Standorten. So kooperieren im SFB/TR4 die Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT), das Labor für Mikrozerspanung (LFM) sowie das Fachgebiet Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik der Universität Bremen, der Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung, das Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre und das Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie an der Technischen Hochschule in Aachen sowie Professor Don A. Lucca von der Oklahoma State University, USA. Sprecher des SFB/TR4 ist der Leiter des Labors für Mikrozerspanung Professor Ekkard Brinksmeier (Leibnizpreisträger 1999).

Ziel der Forschungsarbeiten ist die kostengünstige Serienproduktion optischer Bauelemente, die in der Beleuchtungstechnik, dem Automobilbau, der Luft- und Raumfahrttechnik oder der Kommunikationstechnik benötigt werden. Bis heute erfolgt die Herstellung solcher Bauteile in Einzelfertigung, die sowohl aufwändig als auch kostenintensiv ist. Auf der Basis der Forschungsergebnisse soll zukünftig die Massenfertigung durch Kunststoff-Spritzguss und Blankpressen optischer Gläser möglich werden. Dadurch lassen sich qualitativ hochwertige Optiken wie Head-up Displays, leichteste Kameraobjektive, Konzentralinsen für effektivere Solarzellen, aber auch Brillengläser herstellen. Grundlegend für den Erfolg ist hierbei die Vernetzung der verschiedenen Bereiche der Produktentstehung vom Design über die Konstruktion, Bearbeitung und Messtechnik bis zur Replikation. Meilensteine in den bislang erzielten Forschungsergebnissen sind zum Beispiel die Entwicklung eines adaptiven 5-Achs-Polierkopfes zur Feinkorrektur hochgenauer Optiken. Durch das neu entwickelte Profilpolieren können Strukturen mit Genauigkeiten im Mikrometerbereich bearbeitet werden. Es konnten zudem erstmals die Voraussetzungen für die Diamantbearbeitung von gehärtetem Stahl geschaffen werden.

Für die nächste Förderperiode sind zwei zusätzliche Teilprojekte bewilligt worden, sodass die Forschungseinrichtungen nun in 18 Teilprojekten an der Realisierung einer ganzheitlichen Prozesskette zur Replikation komplexer Optikkomponenten arbeiten.

Weitere Informationen:

Universität Bremen / Institut für Werkstofftechnik
Labor für Mikrozerspanung
Dr.-Ing. Oltmann Riemer
Tel.: 0421 / 218-9433
Fax: 0421 / 218-9441
Email: sfb-tr4@uni-bremen.de