

Mehr Leistung und Zuverlässigkeit von hochbeanspruchten Bauteilen

DFG-AiF-Gemeinschaftsvorhaben HiPerComp (High Performance Components) startete am 1. Juni 2010

Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. (AiF) geförderte Gemeinschaftsvorhaben „HiPerComp - Innovative Konzepte zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit hochbeanspruchter Bauteile“ wurde am 1. Juni 2010 gestartet. Das neue Förderinstrument DFG-AiF-Gemeinschaftsvorhaben zielt auf den raschen Ergebnistransfer aus der Grundlagenforschung in die industrielle Anwendung. Das auf fünf Jahre angelegte Verbundvorhaben wird mit insgesamt 1,8 Mio. EUR gefördert und soll die Position der deutschen Maschinenbauunternehmen, Stahlhersteller und Wärmebehandlungsbetriebe im internationalen Wettbewerb festigen und ausbauen.

Gemeinsam mit der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG) der Technischen Universität München, dem Institut für Eisenhüttenkunde (IEHK) der RWTH Aachen und dem Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK) der Technischen Universität Kaiserslautern arbeitet das Institut für Werkstofftechnik (IWT) an der Universität Bremen an der Steigerung des Leistungsvermögens und der Zuverlässigkeit hochbeanspruchter Bauteile. Zahlreiche namhafte Industrieunternehmen begleiten im Rahmen eines Lenkungsgremiums das Vorhaben, das von den AiF-Mitgliedsvereinigungen Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e. V. (AWT), der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V. (FVA) und der Forschungsvereinigung Stahlanwendung e. V. (FOSTA) getragen wird.

Forschungsgegenstand ist die verbesserte Auslegung sowie die Entwicklung neuer Legierungs- und Wärmebehandlungskonzepte für antriebstechnische Bauteile aus Stählen wie z. B. Zahnräder, Wälzlager oder Komponenten für Kraftstoff-Einspritzsysteme. Bisherige Ansätze hatten jeweils allein die Steigerung der Festigkeit zum Ziel, die oft mit einer höheren Empfindlichkeit selbst gegen sehr kleine Werkstofffehler wie z. B. unvermeidliche Schlacken aus der Stahlherstellung verbunden ist. Im Rahmen von HiPerComp werden aufbauend auf neuen Auslegungsmethoden neue Werkstoffkonzepte entwickelt, die mit innovativen Legierungskonzepten und angepassten Wärmebehandlungen zu höherer Schadenstoleranz führen sollen. Die Forschungsziele orientieren sich an den aktuellen Forderungen nach höherer Leistungsdichte, modernen Leichtbaukonzepten und generell einer verbesserten Werkstoffausnutzung. Eine neue Methode zur Bewertung des Ermüdungsverhaltens erlaubt es, mehrere Entwicklungsschritte in Iterationsschleifen in kürzester Zeit zu durchlaufen.

Über die Ziele und Ergebnisse des Vorhabens informiert in Kürze die Homepage www.hipercomp.de.

Weitere Informationen:

Universität Bremen
Stiftung Institut für Werkstofftechnik
Prof. Dr.-Ing. Hans-Werner Zoch
Tel. 0421 218 5300
E-Mail iwt@iwt.uni-bremen.de