



## Forschungsprojekt des Monats | August 2011

# Schruppen, schlichten und glätten

## Neue Werkstoffe mit neuen Prozessen effizienter bearbeiten

Werkstoffe, die für die Herstellung von Hochtechnologieprodukten verwendet werden, werden als advanced materials bezeichnet. Advanced materials basieren zum Teil auf traditionellen Materialien wie Metall, Keramik oder Glas, sind aber in bestimmten Eigenschaften wie Verschleißfestigkeit besonders ausgeprägt. Durch die gewünschten Ausprägungen verbessern sich zwar die Gebrauchseigenschaften der Produkte, jedoch ist die Bearbeitung der Materialien aufgrund der geänderten Werkstoffeigenschaften – z.B. eine besondere Härte – schwieriger: Der zu erzielende Abtrag wird dadurch geringer und die Wirtschaftlichkeit des Fertigungsprozesses verschlechtert sich. Weichen die zu bearbeitenden Werkstoffe zusätzlich noch von einfachen Geometrien wie Plan- und Kugelflächen ab, potenziert sich der Aufwand entsprechend und die Wirtschaftlichkeit nimmt noch mehr ab.



Im Verbundprojekt der Hochschulen Aalen, Deggendorf und Furtwangen werden neue Fertigungsprozesse mit hoher Effizienz und Prozesssicherheit für advanced materials entwickelt. Erkenntnisse aus der Metallbearbeitung und Verfahrensentwicklung von Metallen werden auf die Bearbeitung von Industriekeramiken, Hartmetallen und Glassorten übertragen und die Anwendbarkeit von Erkenntnissen aus der Feinbearbeitung bei Glas und Keramik auf die Metallbearbeitung umgesetzt. Mit der Kombination von Fertigungstechniken wie High Efficiency Deep Grinding, Ultraschallbearbeitung und Strahlglätten können neue Dimensionen zur Prozessgestaltung geschaffen

werden. Die Untersuchungen werden an Freiformen aus Keramik, Glas und Hartmetall durchgeführt.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „FHprofUnt“ mit rund 646.600 Euro.

### Projekttitle

eFRAM – Freiformen aus advanced materials

### Projektlaufzeit

01.07.2010 – 30.06.2013

### Zuwendungsempfänger

Hochschule Aalen, Hochschule Deggendorf,  
Hochschule Furtwangen

### Weitere Informationen

[www.htw-aalen.de/zot](http://www.htw-aalen.de/zot)

### Projektleitung

Prof. Dr. Rainer Börret (Hochschule Aalen)

### Projektträger

AiF F-T-K GmbH | Forschung an Fachhochschulen  
[www.aif-ftk-gmbh.de](http://www.aif-ftk-gmbh.de)