



# Fraunhofer

IFAM DRESDEN



FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG  
INSTITUTSTEIL DRESDEN



*Grenzen verschieben. - Immer wieder Neues versuchen.  
Nicht nur nachdenken, sondern weiter denken. – Machen.*

Das ist das Prinzip, nach dem Fraunhofer arbeitet.

In diesem Umfeld bieten wir Ihnen die Möglichkeit,  
Ihre **DIPLOMARBEIT/PROJEKTARBEIT** zum Thema  
**PM2017\_05**  
**Untersuchungen zum 3D-Druck metallischer Bauteile  
mittels FDM-Druckverfahren**

anzufertigen.

### Aufgabenstellung

Das Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung (IFAM) ist führend auf dem Gebiet der Pulvermetallurgie (PM). Die 3D Metal Printing Arbeitsgruppe arbeitet dabei im Rahmen der Abteilung für Zelluläre Metallische Werkstoffe an innovativen 3D-Druckverfahren zur Herstellung komplexer Formbauteile. Im Zuge dessen steht auch das aktuell sehr gefragte FDM-Druckverfahren (Kunststoff-Filamentdrucker) im Fokus – viele Industriekunden wünschen sich aufgrund der technologiespezifischen Vorteile hier eine Lösung zum Druck metallischer Bauteile.

Ziel der ausgeschriebenen Arbeit ist es daher, den Druckprozess für den Druck und die Sinterung von metallischen Grünteilen zu entwickeln.

Aufbauend auf einer vielversprechenden Vorentwicklung umfassen die Arbeiten daher die Weiterentwicklung einer Filament-Feedstockmischung, die Herstellung neuer pulverhaltiger Filamente, den Druck von Testgeometrien zur Evaluierung geeigneter Druckparameter und die Optimierung der Wärmebehandlungsrouten anhand von Entbinder- und Sinterversuchen. Für die gut betreute Arbeit steht dabei eine umfangreiche Laborausstattung zur Werkstoff- und Bauteilcharakterisierung zur Verfügung. Die in ein Forschungsprojekt eingebetteten Arbeiten münden in der Herstellung echter metallischer Demonstratorbauteile nach Vorgaben aus der Industrie.

Sie haben Interesse oder noch Fragen?



Prof. Dr.-Ing. Bernd Kieback  
TU Dresden / Fraunhofer IFAM  
Winterbergstraße 28  
01277 Dresden  
Telefon: 0351/2537 300  
bernd.kieback@ifam-dd.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Sebastian Riecker  
Fraunhofer IFAM  
Winterbergstraße 28  
01277 Dresden  
Telefon: 0351/2537 429  
sebastian.dressler@ifam-dd.fraunhofer.de