



# 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\_01**

**Verbesserung der Strukturierungsauflösung des 3D-Siebdruckverfahrens  
anzufertigen.**

### Aufgabenstellung

Am Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und angewandter Materialforschung (IFAM) wird seit einigen Jahren die 3D-Siebdrucktechnologie als generatives Fertigungsverfahren für die Herstellung von metallischen/keramischen Bauteilen entwickelt. Der dreidimensionale Siebdruck ist ein massentaugliches Fertigungsverfahren, bei dem auf Basis einer Pulver-Binder-Suspension komplexe mikrostrukturierte Bauteile herstellbar sind.

Um das Anwendungsgebiet dieses Verfahrens zu erweitern, soll die Strukturierungsauflösung erhöht werden. Ziel der hier ausgeschriebenen Arbeit ist die experimentelle Untersuchung grundlegender Einflussparameter der Druckform und des Druckprozesses auf die herstellbaren Strukturabmessungen.

Hierzu sollen im Rahmen dieser Arbeit die Eigenschaften der Drucksiebe gezielt variiert und Probedrucke mit einem bekannten Materialsystem angefertigt werden. Dabei sind Einflüsse der Prozessparameter auf das Druckergebnis systematisch zu untersuchen. Anschließend sind 3D-Bauteile herzustellen und deren Oberfläche, Porosität sowie das Gefüge der metallischen Bauteile zu untersuchen.

Sie erwartet ein anspruchsvolles Thema mit vielen Berührungspunkten zu industriell in der Pulvermetallurgie eingesetzten Oberflächenvergütungsverfahren. Die Ergebnisse haben direkten Bezug zu unseren Anstrengungen den 3D-Siebdruck in die industrielle Fertigung zu überführen.

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

Dr.-Ing. Kay Reuter  
Fraunhofer IFAM  
Winterbergstraße 28  
01277 Dresden  
Telefon: 0351/2537 433  
kay.reuter@ifam-dd.fraunhofer.de