

Das Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) Dresden betreibt anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf den Gebieten der Laser- und Oberflächentechnik.

Für das großflächige Laser-Pulver-Auftragschweißen wird versucht durch die Verwendung von höchsten Laserleistungen die Produktivität zu steigern. Erste Schweißversuche mit 20 kW Laserleistung haben gezeigt, dass Probleme durch hohe Schweißgeschwindigkeiten und hohe Laserleistungsdichten auftreten. Ein möglicher Lösungsansatz ist die Vergrößerung/Verbreiterung der Laserspots. Im Rahmen einer studentischen Arbeit soll systematisch anhand von Laserstrahldiagnosen, Pulverrieseluntersuchungen und Auftrag-Schweißversuchen eine Pulverdüse für verbreiterte Laserspots angepasst und für verschiedene Beschichtungswerkstoffe erprobt werden. Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir eine

**Diplom-, Praktikums- oder Belegarbeit zum Thema:**

## **„Weiterentwicklung und Erprobung eines Breitstrahl-Bearbeitungskopfes zum Hochleistungs-Laser-Pulver-Auftragschweißen“.**

### **Ihre Aufgaben:**

- Literatur- und Patentrecherche zum Stand der Technik
- Einarbeitung in das Verfahren Laser-Pulver-Auftragschweißen und die Roboter-basierte Systemtechnik
- Planung, Durchführung, Protokollierung und Auswertung von Versuchsreihen
- Konstruktive Optimierung der Systemtechnik mittels CAD
- Analyse und Bewertung der erzielten Ergebnisse

### **Ihre Voraussetzungen:**

- Technischer Studiengang mit Schwerpunkt Produktionstechnik oder Maschinenbau
- Abgeschlossenes Grundstudium oder abgeschlossener Bachelor
- Selbstständige strukturierte Arbeitsweise sowie Eigeninitiative und Kreativität
- Grundlegende CAD-Kenntnisse (vorzugsweise Autodesk Inventor Professional)
- Sichere Kenntnisse in MS-Office
- Wünschenswert wären Erfahrungen in Schweißtechnik und Roboterbedienung (KUKA)

### **Allgemeines:**

- Möglicher Beginn: Juli oder August 2014
- Die Stelle ist zunächst auf eine Dauer von 6 Monaten angesetzt.
- Der Arbeitsumfang kann an die persönlich geltende Studienordnung angepasst werden.

### **Allgemein:**

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

**Kontakt:** Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit allen wichtigen Unterlagen unter Angabe der **Kennziffer IWS-2014-27** an: Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Personalstelle Frau Junge, Winterbergstr. 28, 01277 Dresden

### **Fragen zu dieser Position beantwortet gerne:**

Dipl.-Ing. (FH) Holger Hillig, Tel.: 0351-83391-3358, E-Mail: [Holger.Hillig@iws.fraunhofer.de](mailto:Holger.Hillig@iws.fraunhofer.de)

**Informationen über das Institut finden Sie unter:** <http://www.iws.fraunhofer.de>