

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

Ein Schwerpunkt ist das Laserschneiden von Elektroblech, welches aufgrund seiner günstigen magnetischen Eigenschaften und wirtschaftlichen Herstellung einer der bedeutendsten Werkstoffe der Elektrotechnik ist. Dieses Material findet breite Anwendung in elektrischen Systemen, zur Energieübertragung, -verteilung und -wandlung in beispielsweise Generatoren und Elektromotoren. Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir eine/n Student/in für eine Diplom-, Praktikums- oder Belegarbeit zum Thema

Charakterisierung von nichtkornorientiertem Elektroblech hinsichtlich der Eignung zur Laserbearbeitung.

Ihre Aufgaben:

- Recherche zum Stand der Technik, Patentrecherche und theoretische Einarbeitung in die Problematik
- Analyse der einzelnen Prozessschritte der Elektrobandfertigung hinsichtlich deren Einfluss auf die Materialmikrostruktur und dementsprechend der Laser-Materie-Wechselwirkung
- Experimentelle Charakterisierung verschiedener Elektrobandgüten nach deren Lasereignung entsprechend der verwendeten Laserstrahlquellen und -parameter
- Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse

Zielsetzung:

Bei der Lasermaterialbearbeitung von Elektroblech zur Stator- bzw. Rotorblechfertigung elektrischer Maschinen wird in Abhängigkeit der gewählten Prozessparameter in die Gitterstruktur des Materials eingegriffen. Dies kann zu einer (un)erwünschten Veränderung der magnetischen Eigenschaften der Einzelbleche führen. Verglichen mit dem konventionellen Verfahren bietet diese Technologie ein vielversprechendes Potential. Zur Vorbereitung der Prozessentwicklung soll industriell verfügbares Blechmaterial verschiedener Güten hinsichtlich der Eignung zur Laserbearbeitung charakterisiert werden.

Ihre Voraussetzungen:

- Vordiplom im Studiengang Physik, Werkstofftechnik, Maschinenbau oder vergleichbare Fachrichtungen
- Erfahrung im Bereich Lasertechnik, Werkstofftechnik und Elektrotechnik sind wünschenswert
- Interesse an eigenverantwortlichem und experimentellem Arbeiten
- Motivation, Engagement und Lernbereitschaft

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-2014-25** an: Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Personalstelle Frau Junge, Winterbergstr. 28, 01277 Dresden

Fragen zu dieser Position beantwortet gerne:

Herr Dipl.-Ing. René Siebert, Tel. +49 (0)351 83391-3066, Rene.Siebert@iws.fraunhofer.de

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