

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN / WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER IM BEREICH LÖTEN

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Für die Abteilung Feinwerktechnik suchen wir im Bereich Mikromontage für die Arbeitsgruppe Löten eine wissenschaftliche Mitarbeiterin / einen wissenschaftlichen Mitarbeiter, welche / welcher das Themengebiet »**Stressarme Löttechnologien für präzisionsausgerichtete, hochstabile und miniaturisierte optische Vorrichtungen für Weltraumanwendungen**« bearbeitet.

Das Themengebiet umfasst im Wesentlichen die Untersuchung und Optimierung der Löttechnologie. Hierfür werden Füge-Geometrien, Werkstoffe und Prozessparameter zum Umschmelzen des Lotes detailliert modelliert und variiert, um den spezifischen Einfluss des Laserstrahlötprozesses auf die inhärente Leistung der miniaturisierten optischen Aufbauten bei deren Montage zu untersuchen. Das Modell des Laserstrahlötprozesses muss insbesondere lokal eingebrachte Eigenspannungen und Deformationen beim Aufschmelzen bzw. Erstarren des Lotes berücksichtigen.

Folgende **theoretische und praktische Aspekte** sollen im Rahmen der Tätigkeit untersucht werden:

- analytisches Modell lokaler Laserstrahlgelöteter Verbindungen in Bezug auf Eigenspannung und Fehlausrichtung optischer Komponenten bei der Montage
- thermo- und strukturmechanische FEM Analysen, Spannungsmodellierung in Bezug auf mechanische Belastungsgrenzen von spröden optischen Materialien und induzierte Doppelbrechung sowie Fehlausrichtungsmodellierung in Bezug auf Bruch und Alterung
- Optimierung der Lötstellengeometrie, des Lotlegierungsmaterials sowie des laserbasierten Reflow-Parameter bei anschließender Alterung
- Aufbau eines Modells auf Komponentenebene für Untersuchungen und zum Vergleich von Doppelbrechung und Deformation, Definition eines allgemeinen Testplans zum Nachweis der Leistungsfähigkeit

Was Sie erwarten können

- persönliche und fachliche Entwicklungsmöglichkeiten
 - Mitarbeit in einem kollegialen, aufgeschlossenen Team in einem modern ausgestatteten Arbeitsumfeld
- Die Möglichkeit zur Promotion ist gegeben.**

Was Sie mitbringen

Sie verfügen über ein abgeschlossenes Studium im Bereich Physik, Materialwissenschaften o. Ä. oder einem Master of Science und/oder einem Master of Engineering. Darüber hinaus besitzen Sie wissenschaftliche Kompetenzen in den Bereichen grundlegender quantenoptischer Setups und Laser. Industrieerfahrungen sind wünschenswert. Zu Ihren Stärken zählen ein hohes Maß an Selbstständigkeit, eine eigenverantwortliche und strukturierte Arbeitsweise sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit. Da das Fraunhofer IOF vielfältig auf internationaler Ebene arbeitet, setzen wir sehr gute Englischkenntnisse voraus. Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Anstellung, Vergütung und Sozialleistungen richten sich nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVÖD).

Die Stelle ist zunächst auf 3 Jahre befristet. Wir streben eine langfristige Zusammenarbeit an.

Die wöchentliche Arbeitszeit beträgt 30 Stunden.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen unter Angabe der Kennziffer an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Personalbereich, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Kennziffer: IOF-2017-51

Bewerbungsfrist: 28.02.2018