

WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFFMECHANIK IWM IN FREIBURG SUCHT FÜR SEIN GESCHÄFTSFELD »BAUTEILSICHERHEIT UND LEICHTBAU« AB SOFORT EINE/N STUDENTIN/EN ZUR ERSTELLUNG EINER

MASTERARBEIT ZUM THEMA

» Messung innerer Materialveränderungen mittels Quantensensoren « (IWM-2021-17)

Quantensensoren werden in den kommenden Jahren in der wissenschaftlichen Forschung eine zunehmend prominente Rolle spielen und auch in Komponenten unseres täglichen Lebens eingebaut. Unsere Gruppe Meso- und Mikromechanik befasst sich mit der Detektion und Charakterisierung früher lokaler Schädigungen in Materialien mittels besonders empfindlicher Quantensensoren. Hierzu bieten wir eine Masterarbeit an, welche die in-situ Messung magnetischer Streufelder an Oberflächen mesoskaliger ferromagnetischer Materialproben mittels hochempfindlicher magnetischer Quantensensoren behandelt. Mit solchen Experimenten werden Informationen über Schädigungsvorgänge mechanisch ermüdeter Materialgefüge gewonnen, die mit klassischer Sensorik kaum zugänglich sind. Damit wird ein besseres Verständnis von Schädigungsmechanismen angestrebt. Die Aufgabe ist multidisziplinär zwischen Mikromechanik, Magnetismus und Sensorik angesiedelt.

Ihre Aufgabe:

- Erlernen, Optimieren und Anwenden einer Experimentiertechnik für Mikromechanik mit Quantensensorik
- Messung von magnetischen Signalen an ferromagnetischen Materialmikroproben unter mechanischen Belastungen
- Auswertung der Messergebnisse und deren Interpretation im Hinblick auf lokale Mikrostrukturänderungen in Materialien unter Zuhilfenahme verschiedener bildgebender Methoden

Was Sie mitbringen

- Studium der Materialwissenschaft, Maschinenbau, Mikrosystemtechnik, Physik o.ä.
- Großes Interesse an der experimentellen Mechanik und Sensorik
- Grundkenntnisse in Programmierung mit Python oder Matlab
- Idealerweise erste praktische Erfahrungen in mechanischer Materialcharakterisierung oder in Magnetfeldsensorik
- Experimentelles Geschick, analytische Denkweise und systematische Arbeitsweise

Was Sie erwarten können

Wir bieten einer interessierten und engagierten Person aus einem der o.g. Fachgebiete die Möglichkeit, im Bereich der »Meso- und Mikromechanik« mitzuarbeiten. Sie erhalten Einblick und bekommen Erfahrung in anwendungsnahe wissenschaftlicher Projektarbeit im Team.

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.

Fragen zu dieser Position beantwortet gerne:

Hr. Ali Riza Durmaz

ali.riza.durmaz@iw.fraunhofer.de

Bitte bewerben Sie sich online!

Bewerbungsfrist: 30.06.21

Bitte bewerben Sie sich mit der **Kennziffer IWM-2021-17** online unter:

<https://recruiting.fraunhofer.de/Vacancies/58241/Description/1>