



## Wiss. Mitarbeiter\_in (m/w/d) für das Thema Bauteilsicherheit hochfester Verbindungselemente



---

**Kennummer** 764

---

**Beschreibung** Die **Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt** und das **Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde** der Technischen Universität Darmstadt bilden gemeinsam das **Zentrum für Konstruktionswerkstoffe** mit ca. 145 Beschäftigten in insgesamt sieben Kompetenzbereichen.

Unser Aufgabenspektrum umfasst Forschung und Lehre, Prüfung, Begutachtung, Überwachung, Zertifizierung und Schadensanalyse.

Im Kompetenzbereich **Werkstoffanalytik** werden mit Hilfe modernster mikrostruktureller und analytischer Methoden die Zusammenhänge zwischen Werkstoffherstellung, Werkstoffmikrostruktur und den sich daraus ergebenden Eigenschaftsprofilen aufgeklärt. Einen **Forschungsschwerpunkt** bildet die Untersuchung und Beherrschung der wasserstoffinduzierten Rissbildung hochfester Stähle.

Zur Unterstützung unseres jungen, hoch motivierten Teams suchen wir zum nächstmöglichen Termin eine/einen

### **Wiss. Mitarbeiterin/Mitarbeiter (m/w/d)**

in einem zunächst auf drei Jahre befristeten Arbeitsverhältnis zu besetzen.

---

**Das erwartet Sie** Der sichere Einsatz hochfester Stähle ist eine der Zukunftstechnologien zur Energieeinsparung und zum ressourceneffizienten Materialeinsatz in allen Branchen des Maschinen- Anlagen- und Fahrzeugbaus. Allerdings steigt mit der Bauteilfestigkeit das Gefährdungspotenzial für wasserstoffinduzierte Risse und Brüche und stellt damit hohe Herausforderungen an die innovative Werkstoffentwicklung und -prüfung zur Beherrschung dieser Problematik dar. In Ihrer Forschungstätigkeit bearbeiten Sie das Projekt „Einfluss des Kaltumformprozesses hochfester Schrauben auf die lokale Anfälligkeit gegenüber einer wasserstoffinduzierten (H) Spannungsrisskorrosion“. Das Projekt bearbeiten und koordinieren Sie in enger Kooperation mit wissenschaftlichen Projektpartner\_innen sowie Beteiligten aus der Industrie. Aus den Projektergebnissen werden für Bauteilhersteller gezielte Empfehlungen für optimierte Kaltumformstrategien abgeleitet, um die Werkstoffanfälligkeit

---

---

gegenüber wasserstoffinduzierter Spannungsrisskorrosion zu reduzieren und die Produktsicherheit zu erhöhen.

Dabei übernehmen sie folgende Aufgaben und Verantwortlichkeiten:

- Projektmanagement und -bearbeitung in enger Zusammenarbeit mit dem Partnerinstitut und dem projektbegleitenden Industriearbeitskreises
- Umsetzung der Projektergebnisse zur Weiterentwicklung von Prüfstrategien bezüglich der Bewertung der Werkstoffanfälligkeit und des Wasserstoffgefährdungspotenzials für die industrielle Praxis
- Anwendung moderner chemischer, physikalischer, mikrostruktureller und mechanischer Charakterisierungsmethoden und deren Weiterentwicklung, insbesondere im Hinblick auf die Wasserstoffanalytik, die Mikrostrukturanalytik und Prüfmethoden zur Bewertung der Wasserstoffversprödungsanfälligkeit
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse in nationalen und internationalen Journals sowie auf Konferenzen
- Mitarbeit bei der Akquisition öffentlich bzw. industriell geförderter Forschungsprojekte
- Aufbau von Kompetenz und Mitarbeit bei Schadensanalysen und Werkstoffuntersuchungen sowie Beratung von Industriekunden
- Weitergabe von Wissen an Studierende durch Betreuung studentischer Arbeiten sowie von Lehrveranstaltungen

---

**Das bringen Sie mit**

- Mindestens guter universitärer Studienabschluss des Maschinenbaus, der Materialwissenschaften oder vergleichbare Qualifikation
- Eigenverantwortung, Begeisterung zur Einarbeitung in neue wissenschaftliche Aufgabenstellungen, Leidenschaft für neue und kreative Lösungen und Strategien
- Sie arbeiten gerne im Team, können aber auch ebenso selbständig Entscheidungen treffen
- Sicherer Umgang mit Projektpartner\_innen und externen Kund\_innen
- Kenntnisse von gängigen Werkstoffanalyse- und Prüfmethoden sowie fachlich vertiefende Kenntnisse im Bereich Werkstoffkunde
- Sicherer Umgang mit Office-Produkten. Mindestens praktische Grundkenntnisse in CAD, Erfahrung mit numerischer Simulation erwünscht
- Deutsch fließend in Wort und Schrift, gute Englischkenntnisse

---

**Das bieten wir Ihnen**

Die Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt und das Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde der Technischen Universität Darmstadt bilden gemeinsam das Zentrum für Konstruktionswerkstoffe mit ca. 145 Beschäftigten in insgesamt sieben Kompetenzbereichen.

Einen Forschungsschwerpunkt des Kompetenzbereichs Werkstoffanalytik bildet die Erforschung des herstellungs- und umweltbedingtem Wasserstoffeintrags auf

das Bauteilverhalten und die Bauteilsicherheit hochfester Stähle. Dort sind Teil eines breit aufgestellten Teams, welches gleichermaßen grundlagen- als auch anwendungsorientierte Forschung betreibt.

Nach der Einarbeitung durch Kolleg\_innen mit langjähriger Expertise in ihr Projekt werden Sie bereits früh in laufende Forschungs- und Industrieprojekte eingebunden, wodurch Sie ein entsprechendes Netzwerk und breit aufgestellte Werkstoffkompetenz für ihre weitere berufliche Zukunft aufbauen können.

Perspektivisch werden Sie neue Projekte selbstständig bzw. in einem Projektteam akquirieren und betreuen.

---

---

Die Verknüpfung von Projekten mit gleichermaßen anwendungsnahe und wissenschaftlichem Anspruch dient zur Weiterentwicklung ihrer persönlichen Fähigkeiten zur Erarbeitung wissenschaftlich-technisch fundierter Lösungen und deren Umsetzung sowie im Umgang mit Industriepartner\_innen.

Neben Ihren abwechslungsreichen Aufgaben am Institut stehen Ihnen die breit gefächerten Förderangebote für Wissenschaftler\_innen an der TU-Darmstadt zur Verfügung.

Gelegenheit zur Vorbereitung einer Promotion wird gegeben. Das Erbringen der Dienstleistung dient zugleich der wissenschaftlichen Qualifizierung.

Die Technische Universität Darmstadt strebt eine Erhöhung des Anteils der Frauen am Personal an und fordert deshalb besonders Frauen auf, sich zu bewerben. Bewerber\_innen mit einem Grad der Behinderung von mindestens 50 oder diesen Gleichgestellte werden bei gleicher Eignung bevorzugt. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für die Technische Universität Darmstadt (TV - TU Darmstadt). Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich.

Bewerbungen sind mit den üblichen Unterlagen (inkl. Zeugniskopien) unter Angabe der o. g. Kenn-Nummer per E-Mail in Form eines einzigen, zusammenhängenden pdf-Dokuments an den Leiter Zentrums für Konstruktionswerkstoffe, Herr Prof. Dr.-Ing. Matthias Oechsner, Grafenstraße 2, 64283 Darmstadt, zu senden. E-Mail: [matthias.oechsner@tu-darmstadt.de](mailto:matthias.oechsner@tu-darmstadt.de).

Wir sichern Ihnen selbstverständlich Vertraulichkeit zu.

---

**Kontakt**

Prof. Dr.-Ing. Matthias Oechsner  
Tel: +49 61 51 16-24 900  
[matthias.oechsner@tu-darmstadt.de](mailto:matthias.oechsner@tu-darmstadt.de)  
Grafenstraße 2  
64283 Darmstadt