



Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Wissenschaftlicher Mitarbeiter (m/w/d)

Ausschreibungskennziffer 172/2026

Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
Institut für Werkstoffwissenschaft

Umfang: 1,0 VZÄ (40 Std./Woche; Teilzeit ggf. mgl.) Vergütung: E 13 TV-L
Beginn: 01.12.2026 Befristung: 48 Monate

Am Institut für Werkstoffwissenschaft ist zum 01.12.2026 im Rahmen der DFG-Forschergruppe „Kombinierte Effekte in Fe-basierten Formgedächtnislegierungen – Modellgetriebenes Legierungsdesign unter Berücksichtigung der Prozess-Mikrostruktur-Eigenschaftsbeziehungen“ die o. g. Stelle befristet zu besetzen. Der Einsatz von Formgedächtnislegierungen (FGL) erlaubt bei werkstoffgerechtem Bauteildesign aufgrund der den FGL inhärenten Funktionseigenschaften Bauteile mit deutlich erhöhter Funktionalität, Sicherheit und Nutzungsdauer zu realisieren. In der geplanten Forschungsgruppe (FOR) sollen die in den eigenen Vorarbeiten erstmalig in Fe-Basis-FGL beschriebenen kombinierten FG-Effekte tiefgreifend erforscht und entsprechende Wirkmechanismen grundlegend verstanden werden. Das hier zu bearbeitende Teilprojekt der Forschergruppe beschäftigt sich mit der Thermodynamik und dem Phasenumwandlungsverhalten dieser FGL. Das Institut für Werkstoffwissenschaft wird dieses Projekt somit mit seiner Expertise auf dem Gebiet der computergestützten thermodynamischen Modellierung auf Basis der CALPHAD-Methode sowie bei gezielten Mikrostrukturuntersuchungen unter Nutzung der Martensitkristallografie unterstützen.

Ihre Aufgaben:

- thermodynamische Modellierung des quinären Werkstoffsystems Fe–Mn–Al–Ni–X (X = Ti, Cr) auf Basis der CALPHAD-Methode unter Nutzung der Software Thermo-Calc.
- Verifizierung der thermodynamischen Berechnungen durch gezielte Phasengleichgewichtsuntersuchungen an hochreinen Modelllegierungen. Diese werden nach Herstellung und Wärmebehandlung umfassend mittels Röntgenbeugung und elektronenmikroskopischer Methoden (REM/EDX, REM/EBSD) charakterisiert.
- Bestimmung von Phasenumwandlungstemperaturen und thermochemischen Größen mit Hilfe der Methoden der thermischen Analyse (DTA, DSC).
- Mikrostrukturelle Untersuchungen unter Berücksichtigung der Theorie der Martensitkristallografie an im Projekt generierten Proben. Primär soll hierfür die Methode der Elektronenrückstreubeugung (REM/EBSD) eingesetzt werden.
- Entwicklung von Werkstoffmodellen auf Basis thermodynamischer Betrachtungen, die den Einfluss der geordneten Ausscheidungen auf die martensitische Phasenumwandlung näher beleuchten. Die Ergebnisse sollen auch in thermodynamische Modellierungsansätze einfließen
- Zusammenarbeit mit Projektpartnern; Erstellung von Berichten
- Präsentation der Ergebnisse auf nationalen und internationalen Tagungen
- Publikation der Ergebnisse in internationalen begutachteten Fachzeitschriften

Das erwarten wir von Ihnen:

- Promotion oder universitärer Diplom- oder Masterabschluss in der Material- bzw. Werkstoffwissenschaft, Physik, Mineralogie, Chemie oder in verwandten Disziplinen
- ausgezeichnete Fachkenntnisse und praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der thermodynamischen Modellierung komplexer Legierungssysteme sowie von Struktur- und Mikrostrukturanalytik
- Befähigung zum experimentellen wissenschaftlichen Arbeiten
- gute Team- und Kommunikationsfähigkeit
- ausgezeichnete Deutsch- und/oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Das können Sie von uns erwarten:

- Arbeiten an einer familienfreundlichen Universität mit flexiblen Arbeitszeiten
- Vergütung nach den Bestimmungen des Tarifvertrages für den öffentlichen Dienst der Länder entsprechend den persönlichen Voraussetzungen
- attraktive Nebenleistungen, z.B. Vermögenswirksame Leistungen (VL), Betriebliche Altersvorsorge (VBL), Gesundheitsmanagement, vergünstigtes Ticket für den ÖPNV „Job-Ticket“
- breites Spektrum an Vernetzung, Betreuung und Entwicklungsmöglichkeiten
- fokussiertes Forschungsprogramm sowie strukturierte Ausbildungsstrategie

Ihre Bewerbung

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit einem Anschreiben/Motivationsschreiben, Lebenslauf, Kopien aller relevanten Zeugnisse unter Angabe der Kennziffer **(172/2026) bis zum 17.10.2026 per E-Mail an:**

bewerbungen@tu-freiberg.de

oder an:

TU Bergakademie Freiberg
Dezernat Personalangelegenheiten
09596 Freiberg

Für weitere Informationen steht Ihnen Herr

Prof. Dr. Andreas Leineweber
Andreas.Leineweber@iww.tu-freiberg.de

Tel. 03731 39-2622
zur Verfügung.

Bitte beachten Hinweise und Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten im Bewerbungsverfahren unter:

<https://tu-freiberg.de/Stellenangebote>



Bewerberinnen und Bewerber (m/w/d) müssen die Einstellungsvoraussetzungen für den Abschluss von Arbeitsverträgen für eine bestimmte Zeit gemäß WissZeitVG erfüllen. Schwerbehinderte oder Gleichgestellte (m/w/d) werden bei gleicher Eignung, Leistung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt. Bitte fügen Sie einen Nachweis bei. Die TU Bergakademie Freiberg fördert gezielt den Anteil von Frauen und lädt qualifizierte Frauen ausdrücklich zur Bewerbung ein.