

An der TU Bergakademie Freiberg, Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik, Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe ist zum 01.07.2024 die Stelle

### **Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in (m/w/d) - Ausschreibungskennziffer 224/2023**

im Rahmen des DFG-Graduiertenkollegs GRK 2802 „Feuerfest Recycling: Ein Beitrag für Rohstoff-, Energie- und Klimaeffizienz in Hochtemperaturprozessen“, Kohorte II, Promotionsprojekt P1 „Erhöhung der Kriechbeständigkeit von feuerfesten Erzeugnissen auf Basis von MgO-C Rezyklaten mittels funktionaler Zusätze“

befristet zu besetzen.

<b>Entgelt:</b>	Entgeltgruppe 13 TV-L
<b>Stellenumfang:</b>	1,0 VZÄ (40 h/Woche; Teilzeit ggf. möglich)
<b>Befristung:</b>	48 Monate (bis zum 30.06.2028)

Im Fokus des DFG-Graduiertenkollegs GRK 2802 steht eine fachübergreifende Ausbildung von Doktorand:innen, die die Fähigkeiten erwerben sollen, das Eigenschaftsspektrum als auch die Limitierungen einer neuen Generation von Hochtemperaturwerkstoffen auf der Basis von Feuerfest-Rezyklaten mit speziellen thermomechanischen, chemischen und funktionstechnischen Eigenschaften in Hochtemperaturprozessen der Metallurgie eigenständig zu erforschen, neue Forschungsideen zu generieren und somit neue Forschungsfelder zu eröffnen. Dabei soll gezielt eine materialbedingte CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch Recycling erreicht werden.

Das Ziel des Promotionsprojektes P1, Kohorte II ist die Erforschung einer neuen Generation von kohlenstoffgebundenen Erzeugnissen „Green Refractories“ auf der Basis von MgO-C Rezyklaten, umweltfreundlichen Bindemitteln und gezielt eingesetzten Additiven. Der niedrige CaO-Gehalt von MgO-C-Rezyklaten hat negative Auswirkungen auf das CaO/SiO<sub>2</sub>-Verhältnis und somit auf die Hochtemperatureigenschaften der hergestellten „Green Refractories“. Durch maßgeschneiderte Zugabe von CaO- und/oder ZrO<sub>2</sub>-haltigen Additiven soll eine hohe Kriechbeständigkeit angestrebt werden. Die neu entwickelten „Green Refractories“ werden in einer RUL-Anlage und in einem Stahlgussimulator bzgl. Kriechbeständigkeit bzw. Thermoschockbeständigkeit getestet. Darüber hinaus soll die Wechselwirkung zwischen den neu entwickelten Werkstoffen und Stahl mit Hilfe einer AFA (Automatic Feature Analysis) im P-REM erforscht werden.

#### **Das sind ihre Aufgaben:**

- Bearbeitung eines fachübergreifenden wissenschaftlichen Themas im Bereich des Recyclings von feuerfesten Materialien mit dem Ziel der Promotion
- Planung und Durchführung von Experimenten zur Entwicklung von umweltfreundlichen feuerfesten Materialien sowie deren Prüfung und Mikrostrukturcharakterisierung
- Auswertung von Messdaten, Interpretation der Messergebnisse
- interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Promotionsprojekten
- Erstellung von Berichten
- Verfassung und Einreichung von wissenschaftlichen Publikationen in Fachzeitschriften mit Peer-Review
- Präsentation der Ergebnisse auf nationalen und internationalen Tagungen

#### **Das können Sie von uns erwarten:**

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

**Das erwarten wir von Ihnen:**

- universitärer Diplom- oder Masterabschluss in den Fachgebieten der Material- bzw. Werkstoffwissenschaft, der Ingenieurwissenschaften oder verwandten Disziplinen
- ausgezeichnete Fachkenntnisse und eigene praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Herstellung und Charakterisierung von feuerfesten Materialien
- Befähigung zum experimentellen wissenschaftlichen Arbeiten
- gute Team- und Kommunikationsfähigkeiten
- ausgezeichnete Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Für die Auswahl der bestgeeigneten und hochmotivierten Doktorand:innen wird ein dreistufiges, gewichtetes Verfahren verwendet.

**Stufe I. Eingereichte schriftliche Unterlagen** (Wichtung: Motivationsschreiben 10%, Abschlussnote 50%, Relevanz der Master- oder Diplomarbeit 40%)

**Stufe II. Kurzvorstellung über das Webkonferenzsystem BigBlueButton** (Wichtung: Motivation 30%, fachliche Kompetenz 50%, Sprachkenntnisse 20%)

**Stufe III. Präsenzvortrag an der TU Bergakademie Freiberg** (Wichtung: 10min-Vortrag zum vorgegebenen Thema: 50%, Diskussion 50%).

**Für weitere Informationen steht Ihnen Herr Prof. Dr. Christos G. Aneziris, Tel. 03731/39-2505,  
E-Mail: [christos.aneziris@ikfww.tu-freiberg.de](mailto:christos.aneziris@ikfww.tu-freiberg.de), zur Verfügung.**

Bewerber:innen (m/w/d) müssen die Einstellungsvoraussetzungen für den Abschluss von Arbeitsverträgen für eine bestimmte Zeit gemäß WissZeitVG erfüllen. Schwerbehinderte oder ihnen gleichgestellte Bewerber:innen (m/w/d) werden bei gleicher Eignung, Leistung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt. Zur angemessenen Berücksichtigung bitten wir einen Nachweis über die Schwerbehinderung/Gleichstellung den Bewerbungsunterlagen beizufügen. Die TU Bergakademie Freiberg strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen in Lehre und Forschung an und ist daher insbesondere an Bewerbungen qualifizierter Frauen interessiert.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte mit den üblichen Unterlagen (CV, Motivationsschreiben, Kopien aller relevanten Zeugnisse) sowie Zusammenfassung Ihrer Abschlussarbeit unter **Angabe der Ausschreibungskennziffer (224/2023)** bis zum **15.03.2024** (es gilt der Poststempel der ZPS der TU Bergakademie Freiberg) an:

**TU Bergakademie Freiberg - Dezernat für Personalangelegenheiten - 09596 Freiberg oder  
per E-Mail: [bewerbungen@tu-freiberg.de](mailto:bewerbungen@tu-freiberg.de)**

Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen. Die TU Bergakademie Freiberg sucht darüber hinaus wiss. Personal unterschiedlicher Fachrichtungen. Informationen unter: <http://tu-freiberg.de>