

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung - Bundesoberbehörde

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ist eine wissenschaftlich-technische Bundesoberbehörde mit Sitz in Berlin. Als Ressortforschungseinrichtung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie forschen, prüfen und beraten wir zum Schutz von Menschen, Umwelt und Sachgütern. Im Fokus unserer Tätigkeiten in der Materialwissenschaft, der Werkstofftechnik und der Chemie steht dabei die technische Sicherheit von Produkten und Prozessen.

Studentische Hilfskraft (m/w/d)

der Studienfachrichtung Maschinenbau, Computerwissenschaften, angewandte Mathematik, Physik oder vergleichbar

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: bis 31.12.2025;

Vergütung: 14,32 Euro/Stunde; Kennziffer: 136/25-7.7; Bewerbungsfrist: 05.08.2025

Aufgabenbeschreibung

Bei numerischen Simulationen von extremen Belastungsszenarien für Betonkonstruktionen ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Ergebnisse die reale Physik genau widerspiegeln. Um dies zu erreichen, werden komplexe Materialmodelle wie das RHT-Modell verwendet, die eine große Anzahl von Parametern beinhalten, um das komplizierte Materialverhalten zu erfassen. Die Bestimmung der geeigneten Materialparameter stellt jedoch eine große Herausforderung dar.

In diesem Projekt werden Sie das RHT-Modell unter Bedingungen mit hohen Dehnungsgeschwindigkeiten analysieren, um den Einfluss verschiedener Parameter auf die Simulationsergebnisse mit Hilfe statistischer Methoden zu bewerten. Außerdem kalibrieren Sie die Modellparameter auf der Grundlage experimenteller Daten, um die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Simulationen zu verbessern.

Ihre Aufgaben:

- Implementierung eines numerischen Experiments in LS-DYNA zur Untersuchung des Materialverhaltens unter extremen Belastungen
- Automatisierung von Simulationen in Python mithilfe von Workflow-Tools wie pydoit oder Snakemake zur Optimierung groß angelegter Analysen
- Durchführung einer Sensitivitätsanalyse der Modellparameter durch Berechnung von Sobol-Indizes zur Quantifizierung ihres Einflusses auf die Simulationsergebnisse
- Bestimmung der Modellparameter mittels Bayesscher Inferenz, wobei experimentelle Daten integriert werden, um die Modellgenauigkeit zu verbessern

Erwartete Qualifikationen

-eingeschriebene Student*in in einer der o.g. Fachrichtungen

- solide Kenntnisse der Finite-Elemente-Methode (FEM) und der numerischen Modellierung
- Kenntnisse grundlegender statistischer Methoden
- Beherrschung von Python für Datenanalyse und Skripterstellung
- Erfahrung mit LS-DYNA oder anderer FEM-Software ist ein Plus
- Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten
- Gutes Kommunikations- und Informationsverhalten
- Gute Englisch- und Deutschkenntnisse

Unser Angebot

- Interdisziplinäre Forschung an der Schnittstelle zu Politik, Wirtschaft und Gesellschaft
- Arbeit in nationalen und internationalen Netzwerken mit Universitäten, Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen
- Hervorragende Ausstattung und Infrastruktur
- Flexible Arbeitszeiten, mobiles Arbeiten

Bewerbung

Sie sind an einer deutschen Hochschule/Universität für den Beschäftigungszeitraum immatrikuliert.

Die maximale Arbeitszeit mit Nebenjob beträgt 80 Monatsstunden.

Ihre Bewerbung: Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung über unser Bewerbungsmanagementsystem bis zum 05.08.2025. Alternativ können Sie Ihre Bewerbung zur Kennziffer 136/25-7.7 auch per Post an folgende Anschrift senden:

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
 Referat Z.3 - Personal
 Unter den Eichen 87
 12205 Berlin
www.bam.de

Fachliche Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne Herr Dr. Unger unter der Telefonnummer +49 30 8104-3787 bzw. per E-Mail unter Joerg.Unger@bam.de.

Die BAM fördert die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern. Bewerbungen von Frauen begrüßen wir daher besonders. Gleichzeitig sind wir bestrebt, die gesellschaftliche Vielfalt widerzuspiegeln. Daher ist jede Bewerbung, unabhängig von ihrem Geschlecht, ihrer kulturellen oder sozialen Herkunft, Religion, Weltanschauung oder sexuellen Identität herzlich willkommen.

Darüber hinaus hat die BAM sich die berufliche Teilhabe von schwerbehinderten Menschen zum Ziel gesetzt. Hinsichtlich der Erfüllung der Ausschreibungsvoraussetzungen erfolgt eine individuelle Betrachtung. Schwerbehinderte oder ihnen gleichgestellte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Die ausgeschriebene Stelle setzt ein geringes Maß an körperlicher Eignung voraus.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/196306/TUB/>
Angebot sichtbar bis 05.08.2025

