

## **Technische Universität Dresden - Fakultät Maschinenwesen, Institut für Festkörpermechanik, Professur für Dynamik und Mechanismentechnik**



Die Technische Universität Dresden (TUD) zählt als Exzellenzuniversität zu den leistungsstärksten Forschungseinrichtungen Deutschlands. Die Professur für Dynamik und Mechanismentechnik befasst sich in Lehre und Forschung mit Fragestellungen aus den Fachgebieten Maschinen-, System- und Strukturmechanik, Mechanismen- und Schwingungstechnik, mechanischer und akustischer Messtechnik sowie Mechatronik und Robotik. Die TUD begreift Diversität als kulturelle Selbstverständlichkeit und Qualitätskriterium einer Exzellenzuniversität. Entsprechend begrüßen wir alle Bewerber:innen, die sich mit ihrer Leistung und Persönlichkeit bei uns und mit uns für den Erfolg aller engagieren möchten.

### **wiss. Mitarbeiter:in (m/w/d)**

An der Fakultät Maschinenwesen, Institut für Festkörpermechanik, ist an der Professur für Dynamik und Mechanismentechnik zum 01.01.2025 eine Stelle als wiss. Mitarbeiter:in (m/w/d) (bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L) für 3 Jahre bis 31.12.2027 (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG) zu besetzen. Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wiss. Weiterqualifikation (i. d. R. Promotion).

Stadt: Dresden; Beginn: 01.01.2025; Dauer: für 3 Jahre bis 31.12.2027  
(Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG); Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 06.12.2024

### **Aufgaben**

Bearbeitung eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsvorhabens aus dem Gebiet der Textiltechnik. Der hochdynamische Kettenwirkprozess soll besser erforscht werden, ein Beitrag dazu sind Analyse und Modellierung von kurzzeitdynamischen Verarbeitungsprozessen.

Die besondere Herausforderung stellen Lokalisierung und Kompensation der variierenden Fadenzugkräfte dar, deren Ursachen Rand- und Hystereseeffekte, räumliche Garnschwingungen und Resonanzüberhöhungen der Fadenführungselemente sind.

Ziele:

- Erfassung der komplexen Wechselwirkungen in Abhängigkeit von den Maschinenparametern, der jeweiligen Position der Kettfäden und der Gewirkebindung
- Modellierung der Fäden als Balkenelemente in einem Mehrkörperdynamik-Umfeld
- Vermeidung bzw. Herabsetzung hoher Fadenzugkraftspitzen im Kettenwirkprozess und damit der Erweiterung des verarbeitbaren Fadenmaterials
- Realisierung höherer Produktionsgeschwindigkeiten für gering dehnfähige Garne als bisher und damit auftretender höherer Trägheitskräfte und Einflüsse der Fadendynamik, um das Leistungspotential der Kettenwirktechnologie auszuschöpfen
- experimentelle und modellbasierte Analyse der Kettfadenschar bei Antriebsdrehzahlsteigerungen über 4.400 U/min

Das Projekt wird in enger Kooperation mit dem Institut für Textiltechnik der TU Dresden umgesetzt, an dem ebenfalls ein Doktorand/Doktorandin an dem Projekt arbeitet.

Zu den Aufgaben gehören weiterhin die Betreuung studentischer projektbezogener Beleg- und Diplomarbeiten, die Projektdokumentation entsprechend den Anforderungen der Projektpartner und Projektträger und die Erarbeitung wiss. Veröffentlichungen und Vorträge.

### **Voraussetzungen**

wiss. Hochschulabschluss der Fachrichtungen Mechatronik, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Mathematik mit technischer Ausrichtung; vertiefte Kenntnisse der Technischen Mechanik, Systemdynamik und Regelungstechnik sowie in Methoden der Modellbildung und Simulation; Vorteilhaft aber nicht zwingend erforderlich sind Vorkenntnisse in der Simulation von Mehrkörpersystemen. Des Weiteren Programmiererfahrung in MATLAB/Simulink sowie gute Deutsch- oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift.

### **Bewerbung**

Die TUD strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bittet diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine zertifizierte familiengerechte Hochschule und verfügt über einen Dual Career Service. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind besonders willkommen. Bei gleicher Eignung werden diese oder ihnen Kraft SGB IX von Gesetzes wegen Gleichgestellte bevorzugt eingestellt.

Ihre Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis zum **06.12.2024** (es gilt der Poststempel der Zentralen Poststelle bzw. der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) an: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Festkörpermechanik, Professur für Dynamik und Mechanismentechnik, Herrn Prof. Dr.-Ing. Michael Beitelschmidt, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden oder über das SecureMail Portal der TUD <https://securemail.tu-dresden.de> als ein PDF-Dokument an **[dynamik.u.mechanismentechnik@tu-dresden.de](mailto:dynamik.u.mechanismentechnik@tu-dresden.de)**. Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

Hinweis zum Datenschutz: Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir auf der Webseite <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis> für Sie zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/189600/>  
Angebot sichtbar bis 06.12.2024

