

Wir suchen für unseren Lehrstuhl ab sofort, in Vollzeit, eine/n

## Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in im Bereich Getriebeentwurf und -simulation (m/w/d)

In der Abteilung für Berechnung und Verifikation von Getriebesystemen bearbeiten wir Forschungsthemen zu Berechnungs- und Simulationssoftware für Getriebesysteme. Dazu haben wir eine Vollzeitstelle für eine/n wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in (m/w/d) zu besetzen.

Im Entwurf und der Entwicklung von Getrieben kommen umfangreiche mathematische und mechanische Algorithmen zum Einsatz. Der Stand der Forschung basiert heute auf komplexen Ansätzen, die eine genaue Beschreibung der auftretenden Spannungen, des Geräuschverhaltens und des Wirkungsgrades von Getrieben ermöglichen. Diese sind nur durch Nutzung großer Rechenleistung anwendbar. Im Getriebeentwurf besteht die Herausforderung darin, bereits vor der genauen Definition zahlreicher Detailgrößen die optimale Bauraumaufteilung und die besten Geometriefestlegungen zu erreichen.

Wir suchen begeisterte Bewerber für ein Forschungsvorhaben, in dem wir Algorithmen zum gezielten Getriebeentwurf und zur Bauraumoptimierung erforschen wollen. Im Rahmen des Projekts steht neben den theoretischen Aspekten zu Entwurfsalgorithmen auch die Softwareentwicklung im Fokus. Es wird an einer Softwarelösung gearbeitet, die im Rahmen des Continuous Integration Ansatzes bzw. nach Aspekten von DevOps realisiert werden soll.

### Über uns

Die Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG) bildet seit Jahrzehnten das Kompetenzzentrum für Fragen der mechanischen Antriebstechnik an der Technischen Universität München (TUM). Im Fokus der Forschungsarbeiten steht die Erarbeitung von Methoden und gesicherten Aussagen zu Lebensdauer, Wirkungsgrad und Schwingungsverhalten an diesen Komponenten. Die FZG verfügt über eine umfangreiche Ausstattung zur Untersuchung und Erprobung von Getriebeelementen – wie Zahnrädern, Synchronisierungen, Kupplungen und Wälzlagern. Die Forschungsprojekte der FZG reichen von theoretisch ausgerichteten Grundlagenarbeiten bis zu sehr anwendungsnahen experimentellen Arbeiten – häufig in Zusammenarbeit mit Industriepartnern. Zu unseren Schwerpunkten zählen:

- Systemsimulation von Getriebeeigenschaften
- Elektromechanische Antriebssysteme, u. a. für die Elektromobilität
- Dynamik und NVH Verhalten von Antriebssystemen
- Wirkungsgrad und Wärmehaushalt von Antriebssystemen
- Tragfähigkeit von Zahnradgetrieben
- Tribologie von Maschinenelementen
- Nachhaltige Werkstoffe, Schmierstoffe und Fertigungsverfahren
- Condition Monitoring bei Antriebssystemen
- Reibungs- und Funktionsverhalten von Lamellenkupplungen

### Aufgaben

- Eigenständige Bearbeitung von Forschungsprojekten sowie Mitarbeit bei der Erstellung von Forschungsanträgen aus unterschiedlichen Themenbereichen der Antriebstechnik
- Präsentation Ihrer Ergebnisse vor Fachpublikum
- Publikation Ihrer Ergebnisse in wissenschaftlichen Journalen
- Mitarbeit in der universitären Lehre

- Anleitung von studentischen Hilfskräften sowie Betreuung von Studienarbeiten (Aufbau erster Führungserfahrungen)

### **Anforderungen**

- Überdurchschnittlich abgeschlossenes Diplom- oder Master-Studium der Fachrichtungen Maschinenbau, Chemieingenieurwesen, Werkstoffkunde oder vergleichbarer Fachrichtungen
- Freude an innovativen, antriebstechnischen Fragestellungen
- Interesse an eigenverantwortlichem Projektmanagement
- Selbstständige und zielstrebige Arbeitsweise mit starker Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Vorkenntnisse in Programmierung (vzw. Java, Fortran oder C++)
- Erfahrung mit Softwareentwicklungswerkzeugen unter MS Windows, Anwendung von GitLab

### **Wir bieten**

- Vollzeitstelle als wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (m/w/d) (Vergütung nach Tarifvertrag der Länder TV-L)
- Möglichkeit zur Promotion
- Großes Netzwerk an internationalen Industriepartnern und somit potentiellen zukünftigen Arbeitgebern
- Teilnahme an internationalen Tagungen
- Hervorragende und moderne Laborausstattung
- Möglichkeit für Fortbildungen (auch überfachlich bspw. Führung, Persönlichkeitsentwicklung, Rhetorik)
- Flexibles Arbeiten und Homeoffice
- Hochmotiviertes Team mit zahlreichen Freizeit-Aktivitäten

Die TUM strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden daher ausdrücklich begrüßt. Schwerbehinderte werden bei im Wesentlichen gleicher Eignung und Qualifikation bevorzugt eingestellt.

### **Bewerbung**

Wir freuen uns über Ihre aussagekräftige Bewerbung an folgende Adresse:

Technische Universität München

Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG)

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl

Boltzmannstr. 15

85748 Garching b. München

E-Mail-Adresse: sekretariat.fzg@ed.tum.de

Für weitere Fragen steht Ihnen Herr Dr.-Ing. Michael Otto (+49 89 289 15823, michael.k.otto@tum.de) jederzeit gerne zur Verfügung. Für Ihre schriftliche Bewerbung bitten wir Sie, uns lediglich Kopien einzureichen, da wir Ihre Bewerbungsunterlagen nach Abschluss des Verfahrens leider nicht zurücksenden können.

Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) <https://portal.mytum.de/kompass/datenschutz/Bewerbung/> zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung. Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.