Lehrstuhl für Maschinenelemente
TUM School of Engineering and Design
Technische Universität München

Wir suchen für unsere Abteilung ab sofort, in Vollzeit, eine/n

Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in für die Erforschung von Robotergetrieben (m/w/d)

Die Abteilung „Tragfähigkeit Stirnräder“ unter der Leitung von Dr.-Ing. Thomas Tobie hat eine spannende Vollzeitstelle für eine/n wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in (m/w/d) zu besetzen.

Durch Ihre Forschung tragen Sie wesentlich zur Optimierung der Leistungsfähigkeit von Getrieben bei. In Anbetracht einer Circular Economy ermöglicht dies eine deutliche Einsparung von CO_2-intensiven Ressourcen und Emissionen, u.a. bei Herstellung und Betrieb von Antriebssystemen. Im Fokus der ausgeschriebenen Stelle stehen dabei die in der Robotik verbreiteten Zykloidgetriebe. Während bereits Untersuchungen zu Dynamik und Steifigkeit dieser Getriebe vorliegen, ist über das Schadensgeschehen noch nicht viel bekannt. Durch die zunehmende Verbreitung von Industrierobotern und steigenden Anforderungen an die Leistungsdichte ist ein besseres Verständnis des Schadensgeschehens ein maßgeblicher Schlüsselfaktor zur Optimierung bestehender Lösungen und zur Ableitung eines Prüfverfahrens für Zykloidgetriebe. Außerdem lassen sich durch intensive Erforschung von Tragfähigkeit und Lebensdauer zuverlässig Gefahren für Mensch und Umwelt im Falle von frühzeitigen Schadensfällen vermeiden.

Kommen Sie also in unser junges dynamisches Team und (er)leben vielseitigste und praxisnahe Forschung in engem Austausch mit Partnern aus der Industrie. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

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). Mit der Forschung im Bereich der Tribologie und Tragfähigkeit von Maschinenelementen leisten wir einen Beitrag zur Energieeffizienz sowie zur Reibungsminderung, welche alleine in Deutschland eine CO_2-Reduzierung von 22 Millionen Tonnen CO_2 (nach GfT) ermöglicht. Möchten Sie ebenso einen Beitrag für mehr Nachhaltigkeit leisten, dann werden Sie Teil unseres Teams! Ein enger Kontakt zur Industrie gestaltet Ihre Mitarbeit modern und an den Problemen der Praxis orientiert. Sie arbeiten im Bereich der Grundlagenforschung bis hin zu praktisch orientierten Anwendungen – häufig in Zusammenarbeit mit Industriepartnern. Zu unseren Schwerpunkten zählen:

- Additive Fertigungsverfahren, nachhaltige Werkstoffe, Wärmebehandlungsverfahren und Schmierstoffe sowie deren Einflüsse auf die Leistungsfähigkeit von Zahnradgetrieben
- Elektromechanische Antriebssysteme, u. a. für die Elektromobilität
- Dynamik und NVH Verhalten von Antriebssystemen
- Condition Monitoring bei Antriebssystemen
- Tribokontakte und Schmierung sowie Wirkungsgrad und Wärmehaushalt
- Reibungs- und Funktionsverhalten von Lamellenkupplungen

Aufgaben

- Eigenständige Bearbeitung von Forschungsprojekten sowie Mitarbeit bei der Erstellung von Forschungsanträgen aus dem Themenbereich **Tragfähigkeit von Stirnrädern:**
    - Theoretische Betrachtung der Beanspruchungen in Zykloidgetrieben
    - Analyse von Schadensfällen aus der Praxis
    - Entwicklung eines Zykloidgetriebeprüfstands
    - Entwicklung einer Auslegungsrichtlinie für Zykloidgetriebe
- Präsentation Ihrer Ergebnisse vor Fachpublikum
- Publikation in wissenschaftlichen Journalen

Opportunities for Talents

- Möglichkeit zur Mitarbeit in der universitären Lehre und dadurch Aneignung von fundierten Kenntnissen im Bereich Maschinenelemente und Antriebstechnik
- Erste Führungserfahrungen durch die Anleitung von studentischen Hilfskräften sowie bei der Betreuung von Studienarbeiten

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

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 FZG strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden daher ausdrücklich begrüßt.

Die Stelle ist für die Besetzung mit schwerbehinderten Menschen geeignet. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei ansonsten im Wesentlichen gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung 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 Yves Barth, M.Sc. (+49 89 289 15897, yves.barth@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.