

## Stellenausschreibung

Zur Ergänzung unseres Teams suchen wir im [Forschungsbereich Fertigungs- und Werkstofftechnik](#) zum nächstmöglichen Zeitpunkt in der Vergütungsgruppe E 13, TV-L befristet eine/n

**Akademische/n Mitarbeiter/in**  
zum Thema

### **Entwicklung neuer Fertigungsstrategien und Werkzeuge für die Herstellung von Getriebekomponenten für elektrische Antriebe**

Development of new manufacturing strategies and tools for the manufacturing of electric drive gear components



Neue Mobilitätslösungen, wie die urbane Luftfahrt und elektrische Hochleistungsstraktionsantriebe, erfordern die Fertigung neuartiger und komplexer Zahnradarchitekturen. Die Entwicklung neuer Getriebearchitekturen, die bessere Wirkungsgrade und höhere Leistungsdichten erreichen, wird mit Hochdruck vorangetrieben. Die zentrale Restriktion spielt hierbei die Fertigungstechnik, welche es aktuell nicht erlaubt jeder Zahnradgeometrie in der Großserie wirtschaftlich herzustellen. Deshalb werden am wbk ständig neu Verzahnverfahren und innovative Werkzeuge entwickelt. Im engen Austausch mit Industriepartnern werden diese bis zum Serieneinsatz begleitet.

Ziel Ihrer Forschungsarbeit ist es, neue Verzahnverfahren sowie Werkzeuge zu entwickeln und zu qualifizieren. In diesem Zusammenhang sollen bestehende Softwaretools des Instituts für Verfahren mit mehrstufigen Werkzeugen erweitert werden. In der simulativen und experimentellen Prozessanalyse soll die Leistungsfähigkeit der Verfahren quantifiziert und anschließend optimiert werden. Nach erfolgreicher Optimierung erfolgt der Übertrag aus dem Forschungslabor in die industrielle Anwendung.

Im Rahmen Ihrer Tätigkeit am KIT wird Ihnen die Möglichkeit zur Promotion sowie zu mehrwöchigen Auslandsaufenthalten geboten. Es erwartet Sie täglich eine spannende Abwechslung aus Theorie und Praxis wie auch experimenteller und digitaler Arbeit. Ihre berufliche und persönliche Weiterentwicklung unterstützen wir durch kontinuierliche Fördermaßnahmen.

#### **Aufgaben:**

- Entwicklung von neuen Prozessen und Werkzeugen zur Zahnradfertigung sowie der mechanischen Oberflächenbehandlung
- Übernahme von eigenverantwortlichen Aufgaben in Industrie- und Forschungsprojekten
- Koordinationsaufgaben in der Lehre und Anleitung von studentischen Abschlussarbeiten

#### **Anforderungen:**

- Ingenieurwissenschaftliches Studium mit sehr gutem Ergebnis
- Hohe Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Durchsetzungsvermögen
- Kenntnisse in der Fertigungs- oder Getriebetechnik
- Selbständige und strukturierte Arbeitsweise
- Sehr gute Englischkenntnisse

Fachliche Auskünfte zur Stelle erteilt Ihnen gerne M.Sc. Germán González  
Tel.: +49 1523 9502577, E-Mail: [german.gonzalez@kit.edu](mailto:german.gonzalez@kit.edu)

Ihre Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Stellenausschreibungsnummer **GG\_12** bis spätestens **30.04.2023** an [bewerbung@wbk.kit.edu](mailto:bewerbung@wbk.kit.edu) und [german.gonzalez@kit.edu](mailto:german.gonzalez@kit.edu)

Das KIT legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern. Wir freuen uns daher insbesondere über die Bewerbungen von Frauen. Schwerbehinderte Bewerber/innen werden bei entsprechender Eignung bevorzugt berücksichtigt.

## Job Position

To expand our team, we are looking for a Research Associate in the research area of [Manufacturing and Materials Technology](#) in salary group E13, TV-L limited as soon as possible

### Research Associate

in the area of:

### Development of new manufacturing strategies and tools for the manufacturing of electric drive gear components

Entwicklung neuer Fertigungsstrategien und Werkzeuge für die Herstellung von Getriebekomponenten für elektrische Antriebe



New mobility solutions, such as urban aviation and high-power electric traction drives, require the production of novel and complex gear architectures. The central restriction here is the manufacturing technology, which currently does not allow every gear geometry to be produced economically in large series. Therefore, new gear processes and innovative tools are constantly being developed at the wbk Institute in Production Science, such as gear skiving. In close exchange with industrial partners these are developed and accompanied up to the series application.

The aim of your research work is to develop and qualify new gear cutting processes and tools. In this context, existing software tools of the institute are to be extended for processes with multi-stage tools. In simulative and experimental process analysis, the performance of the processes is to be quantified and subsequently optimized. After successful optimization, the transfer from the research laboratory to industrial application will be done to prove the performance under real industrial conditions.

Within the scope of your work at KIT, you will be offered the opportunity to acquire a PhD (Dr.-Ing.) degree as well as to spend several weeks abroad. Every day, you can expect an exciting alternation of theory and practice as well as experimental and digital work. We support your professional and personal development by continuous promotion measures.

#### Main Tasks:

- Research and development of new processes and tools for gear manufacturing and the mechanical surface treatment
- Active participation in industrial and research projects
- Coordination of tasks in teaching and supervision of student theses

#### Requirements:

- Master's degree in engineering or science field
- High team and communication skills as well as assertiveness
- Ideally knowledge of manufacturing or gear technology
- High level of self-motivation, curiosity, and desire to learn about new technologies
- Good language skills in English, German is a plus

For further information, please contact M.Sc. Germán González, Tel.: +49 1523 9502577, E-Mail: [german.gonzalez@kit.edu](mailto:german.gonzalez@kit.edu). Please send your application documents, stating the job advertisement number GG\_12, to [bewerbung@wbk.kit.edu](mailto:bewerbung@wbk.kit.edu) and [german.gonzalez@kit.edu](mailto:german.gonzalez@kit.edu) until April 30, 2023.

KIT attaches great importance to the professional equality of women and men. We are therefore particularly pleased to receive applications from women. Severely handicapped applicants will be given preferential consideration if they are suitably qualified.