

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

Experimentelle und numerische Optimierung von Kühlschmierkonzepten in Zerspanungsprozessen der Zukunft
Experimental and numerical optimization of cooling lubricants in machining processes



Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit ist die experimentelle und numerische Optimierung von Kühlschmierkonzepten zur Weiterentwicklung von Hochleistungsverfahren, wie dem Wälzschälen. Das Wälzschälen eignet sich, um kompakte Getriebekomponenten für die Elektromobilität und Aerospace zu fertigen. Im Prozess treten allerdings herausfordernde Zerspanungsbedingungen auf, die eine angepasste Prozessschmierung und -kühlung erfordern. Die wissenschaftliche Untersuchung von Kühlschmierkonzepten erfolgt am wbk in enger interdisziplinärer Kooperation am KIT und weiteren Standorten in Deutschland. Wir tragen somit dazu bei, Hochleistungsbauteile für die Elektromobilität und Aerospace künftig mit höchster Leistungsdichte und Wirkungsgrad wirtschaftlich und ressourceneffizient herzustellen. Ihre Aufgaben beinhalten die experimentelle Analyse und die numerische Modellierung von Zerspanungsprozessen in Verbindung mit konventionellen und neuartigen Kühlschmierkonzepten. Neben komplexen Zerspanungsprozessen wie dem Wälzschälen untersuchen sie auch kinematisch vereinfachte Analogieprozesse, um ein Verständnis für die Wirkmechanismen der Zerspanung und die Wechselwirkung mit Kühlschmiermedien zu erlangen. Das übergeordnete Ziel der Untersuchungen ist die Optimierung der Prozesse hinsichtlich der resultierenden Bauteilqualität, der Ressourceneffizienz und der Wirtschaftlichkeit.

Aufgaben

- Untersuchung und Optimierung von Kühlschmierkonzepten
- Durchführung von Zerspanversuchen
- Digitale Abbildung von Zerspanprozessen und deren Wechselwirkung
- Übernahme von eigenverantwortlichen Aufgaben in Industrie- und Forschungsprojekten
- Koordinationsaufgaben in der Lehre und Anleitung von studentischen Abschlussarbeiten

Was wir bieten

- Möglichkeit zur Promotion
- Internationales kollegiales Team junger Wissenschaftler:innen
- Einblick in innovative Prozesse und Forschungsthemen
- Industrie- und Praxisnähe
- Bildung eines wissenschaftlichen Netzwerks
- Persönliche Entfaltung und kreatives Arbeitsumfeld
- Berufliche und persönliche Weiterbildung

Was wir erwarten

- Überdurchschnittlich abgeschlossenes Studium im Bereich Maschinenbau oder Materialwissenschaften
- Interesse an der spanenden Fertigung und Motivation sich eingehend mit dem Prozess zu befassen
- Selbständige und strukturierte Arbeitsweise
- Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Fachliche Auskünfte zur Stelle erteilt Ihnen gerne M.Eng. Florian Sauer
Tel.: +49 1523 950 2592, E-Mail: florian.sauer@kit.edu

Ihre Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Stellenausschreibungsnummer **SFI_01** bis spätestens **15.07.2024** an bewerbung@wbk.kit.edu und florian.sauer@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.