

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

Effiziente Zerspanung: Synchronisiert-zyklische Verfahren für hohe Produktivität und neue geometrische Freiheiten



Ob es um die Herstellung hochwertiger Innenverzahnungen für kompakte Getriebe in der Elektromobilität geht oder darum, einen neuartigen Schraubenantrieb im Bereich der Medizintechnik um ein Vielfaches schneller herzustellen als mit konventionellen Fertigungsmethoden: **Synchronisiert-zyklische Zerspanungsverfahren sind ein Gamechanger in der Fertigungstechnik.** Alle Verfahren basieren auf dem Prinzip der kinematischen Kopplung, bei dem das Werkzeug und Bauteil lagegeregelt mit einem bestimmten Drehzahlverhältnis rotieren. Die Verfahren zeichnen sich durch hohe Produktivität, exzellente Bauteiloberflächen, sehr gute Geometrietreue und neue geometrische Freiheiten aus und werden daher von der Industrie stark nachgefragt. Aufgrund der relativen Neuheit und der anspruchsvollen Werkzeug- und Prozessauslegung besteht bei den synchronisiert-zyklischen Verfahren wie bspw. dem Wälzschälen, Drehwirbeln oder Polygondrehen weiterhin hoher Forschungsbedarf und großes wissenschaftliches Interesse.

Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit ist die simulative und experimentelle Prozessforschung im Umfeld der synchronisiert-zyklischen Zerspanung. Sie nutzen und erweitern Simulationsmethoden zur Werkzeug- und Prozessauslegung und validieren diese auf institutseigenen CNC-gesteuerten Versuchsmaschinen, wobei je nach Aufgabenstellung umfangreiche In-Prozess Messtechnik zum Einsatz kommt. Übergeordnetes Ziel Ihrer Arbeit ist die Optimierung der Verfahren hinsichtlich der erreichten Bauteilqualität, der Ressourceneffizienz und der Wirtschaftlichkeit.

Ihre Aufgaben

- Untersuchung und Optimierung synchronisiert-zyklischer Zerspanungsverfahren
- Simulative und experimentelle Prozessanalyse
- 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 Tassilo Arndt M.Sc.
Tel.: +49 1523 950 2662, E-Mail: tassilo.arndt@kit.edu

Ihre Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Stellenausschreibungsnummer **AT_01** bis spätestens **15.08.2024** an bewerbung@wbk.kit.edu und tassilo.arndt@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.