

Wir suchen für das wbk - Institut für Produktionstechnik im Bereich Produktionssysteme zum nächstmöglichen Zeitpunkt in der Vergütungsgruppe E 13, TV-L befristet eine/n

## **Akademische/n Mitarbeiter/in / Doktorand/in (w/m/d)**

zum Thema

### **Adaptive Produktion als Befähiger der Kreislaufproduktion**

Bei der Kreislaufproduktion werden Altprodukte industriell so wiedhergestellt, dass sie als funktionsfähiges Produkt wie neu wieder in den Umlauf gebracht werden können. Eine zentrale Herausforderung ist die hohe Varianz der Altprodukte: Während bei einem Altprodukt das Gehäuse verrostet sein könnte, ist bei einem anderen Altprodukt ein Bauteil abgebrochen. Eine industrielle Kreislaufproduktion muss mit dieser hohen Varianz automatisiert umgehen können. Hierbei kann durch eine geschickte Rekombination und adaptive Fertigung von Bauteilen mit geringem Aufwand das Produkt wiederhergestellt werden.



Das Ziel Ihrer Arbeiten ist es, eine Lösung zur adaptiven Produktion als Befähigung einer Kreislaufproduktion zu entwickeln. Hierzu müssen im ersten Schritt Defekte, wie z.B. Gestaltabweichungen, automatisiert erfasst, analysiert und darauf aufbauend eine Wiederaufbereitungsstrategie abgeleitet werden. Die Wiederaufbereitungsstrategie kann zum einen die adaptive Fertigung von Ersatzteilen und zum anderen die intelligente Rekombination von alten Komponenten umfassen. Der Ansatz soll anhand eines industriellen Produktes erarbeitet und erprobt werden. Hierzu stehen am Institut verschiedene Beispielprodukte, wie z.B. Elektromotoren, zur Verfügung.

#### **Aufgaben (Auszug)**

- Entwicklung eines Ansatzes zur automatisierten Erfassung von Produktdefekten an einem Beispielprodukt
- Erforschung einer Systematik zur Bestimmung einer Wiederaufbereitungsstrategie
- Übernahme von eigenverantwortlichen Teilaufgaben in Forschungs- und Industrieprojekten
- Koordinationsaufgaben in der Lehre und Anleitung von studentischen Abschlussarbeiten

#### **Anforderungen**

- Ingenieurwissenschaftliches Studium mit sehr gutem Ergebnis
- Herausragendes Engagement, hohe Eigeninitiative und Kreativität
- Hohe Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Durchsetzungsvermögen
- Selbständige und strukturierte Arbeitsweise

Durch vielfältige Industriekontakte ist der Praxisbezug der Arbeiten gewährleistet. Im Rahmen der Mitarbeit am Institut wird Ihnen die Möglichkeit zur Promotion sowie zu mehrwöchigen Auslandsaufenthalten, z. B. in den USA und der VR China geboten. Ihre berufliche und persönliche Weiterentwicklung unterstützen wir durch exzellente Fördermaßnahmen. 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.

Fachliche Auskünfte zur Stelle erteilt Ihnen gerne Florian Stamer, E-Mail: [florian.stamer@kit.edu](mailto:florian.stamer@kit.edu). Ihre Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte an [bewerbung@wbk.kit.edu](mailto:bewerbung@wbk.kit.edu) und [florian.stamer@kit.edu](mailto:florian.stamer@kit.edu).