

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

### Kreislaufproduktion von Brennstoffzellen

Im Zuge des Mobilitätswandels gewinnen klimafreundliche Technologien, wie **Brennstoffzellen und Elektrolyseure**, enorm an Bedeutung. Gleichzeitig ist es notwendig, den Ressourcenverbrauch weltweit drastisch zu senken. Eine Lösung ist das Remanufacturing, bei versucht wird mit so wenig Aufwand wie möglich, rückläufige Produkte wieder funktionsfähig wie neu aufzuarbeiten. Es entsteht **eine Kreislaufproduktion**. Ein positiver Nebeneffekt der Kreislaufproduktion ist, dass Brennstoffzellen deutlich wettbewerbsfähiger werden, da der größte Kostenfaktor der Brennstoffzelle in den Ressourcen, wie z.B. Platin, liegt. Mithilfe des Remanufacturing kann somit zum einen der Ressourcenverbrauch drastisch gesenkt und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden.



Ziel der ausgeschriebenen Stelle ist die Entwicklung von Lösungen zur Ermöglichung einer Kreislaufproduktion von Brennstoffzellen. Eine zentrale Herausforderung ist die Handhabung der rückläufigen Brennstoffzellen sowie die automatisierte Befundung zur Identifikation von Defekten. Um diese Herausforderung zu überwinden, bietet sich der Einsatz von Robotern und robotergeführter Messtechnik, wie z.B. Kamerasysteme, an. Ein Schwerpunkt wird hierbei die Identifikation der relevanten Defekte und die Regelung der Roboter zu Handhabung der fragilen Brennstoffzellenkomponenten.

#### Aufgaben (Auszug)

- Intensive Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Prozessen und Austausch mit der Industrie, um Qualitätsmerkmale und Toleranzen zu verstehen
- Auswahl und Einsatz von Sensorik für das Remanufacturing von Brennstoffzellen
- Ableiten von Funktionsmodellen und Anwendung von Methoden des maschinellen Lernens
- 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).