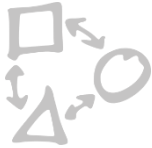


Akademische/r Mitarbeiter/in (m/w/d)

Maschinelles Lernen für eine ressourceneffiziente Produktion im Bauwesen



Forschungsbereich
Produktionssysteme

Gruppe
Produktionssystemplanung

Vergütung
Öffentlicher Dienst
E 13, TV-L (100%)

Kontakt am wbk
Dr.-Ing. Marvin May
marvin.may@kit.edu
+49 1523 9502624



Kontext: Beton ist ein zentraler Baustoff und trägt wesentlich zu den globalen CO₂-Emissionen bei. **Modulares Bauen** mit ortsfester Vorfertigung von Betonmodulen bietet die Möglichkeit, diesen Baustoff effizienter zu nutzen und damit Potenziale für eine Steigerung der **Nachhaltigkeit im Bauwesen**. Die Modulbauweise ist jedoch mit Herausforderungen hinsichtlich der Einhaltung von Fertigungs- und Montagetoleranzen verbunden. Zur Bewältigung dieser Herausforderung sind innovative **Methoden zur Produktionssteuerung, Prozessregelung und Montage** erforderlich, die maschinelles Lernen, insbesondere **Reinforcement Learning**, sowie mathematische Optimierung einsetzen.

Ihr Beitrag: Aufbauend auf bestehenden Vorarbeiten modellieren Sie die relevanten Fertigungsprozesse und entwickeln Methoden für den Einsatz von Reinforcement Learning in der Produktionssteuerung und Prozessregelung. In enger Zusammenarbeit mit Bauingenieuren entwickeln Sie Methoden um die hergestellten Module so zu montieren, dass Maßabweichungen ausgeglichen und somit Ausschuss vermieden wird. Damit leisten Sie insgesamt einen Beitrag zu einem nachhaltigen und effizienten Bauen.

Das erwartet Sie:

- Die Möglichkeit Zukunft zu gestalten durch eigenverantwortliche **Forschung**
- Praxiserfahrung sammeln und Projektmanagement lernen durch die Leitung von **Beratungsprojekten** für die Industrie
- Wissen in die Praxis bringen durch die Durchführung von **Industrieschulungen**
- Wissen weitergeben durch Mitarbeit in der **Lehre** und Betreuung von Abschlussarbeiten
- Die Möglichkeit, sich in seinem Interessengebiet zu vertiefen im Rahmen unseres strukturierten **Promotionsprozesses**

Vorteile:

- ✚ Abwechslungsreiche Tätigkeiten in Forschung und Industrie mit Raum für eigene Ideen und Möglichkeiten der Vertiefung
- 🌐 Flexible Arbeitszeitgestaltung, inklusive Optionen für Forschungsaufenthalte im Ausland.

Das bringen Sie mit:

- Einen **sehr guten Hochschulabschluss** in einem relevanten Fachgebiet.
- **Ausgeprägte Kommunikationsstärke** und **Teamfähigkeit**, um effektiv mit anderen zusammenzuarbeiten.
- **Erfahrung in Simulationstechniken** (z.B. Plant Simulation) und **Kenntnisse in digitalen Zwillingen** sind von Vorteil.
- **Breites Interesse** an Forschungsthemen und Technologien der Zukunft.

🗨️ Eine starke Team-, Innovations- und Feedbackkultur, die Ihre persönliche und fachliche Entwicklung fördert.

🎓 Umfangreiche Weiterbildungsangebote und Unterstützung durch Mentoring

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen in elektronischer Form bitte bis spätestens 15.09.2024 an bewerbung@wbk.kit.edu und marvin.may@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.