

**ABSCHLUSSARBEIT**

# **KAPAZITÄTSSTEUERUNG MANUELLER DEMONTAGEPROZESSE IN DER KREISLAUFFABRIK**



© Adobe Stock

**BESCHREIBUNG**

Begeisterst du dich für die Schnittstelle von Nachhaltigkeit, Produktionsplanung und simulationsbasierter Entscheidungsunterstützung? In dieser Abschlussarbeit wird die Kapazitätssteuerung manueller Demontageprozesse in der Kreislaufproduktion untersucht. Manuelle Demontage ist geprägt durch stark variierende Bearbeitungszeiten, die maßgeblich vom Erfahrungs- und Fähigkeitsgrad der Mitarbeitenden abhängen. Für den betrachteten Anwendungsfall liegen bereits Daten vor, die den Verlauf der Demontagezeiten mit zunehmender Erfahrung abbilden. Im Fokus der Arbeit steht die Frage, wie ein fähigkeitsabhängiger Mitarbeitereinsatz gestaltet werden kann, um den Produktionsoutput zu maximieren. Hierzu wird eine Simulation der Kreislauffabrik genutzt, in der unterschiedliche Einsatz- und Zuordnungsstrategien von Mitarbeitenden mit variierenden Fähigkeiten abgebildet und analysiert werden. Ziel der Arbeit ist es, die Kapazitätssteuerung manueller Demontageprozesse zu verbessern und einen Beitrag zu der Kreislaufwirtschaft zu leisten.

**AUFGABEN**

- Erweiterung bestehender RL-Agenten/Heuristiken um die Kapazitätssteuerung manueller Demontage.
- Erweiterung der Simulation der Kreislauffabrik um manuelle Demontage und Fähigkeitsprofile.
- Simulationsexperimente und Auswertung der Ergebnisse.

**WEITERE INFORMATIONEN**

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: WING/MACH oder ähnlich
- Benötige Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug

**KONTAKT**

M.Sc. Maurice Engels  
Gebäude 50.36, Raum 107  
Tel.: +49 1734 216348  
E-Mail: maurice.engels@kit.edu