

MASTERARBEIT EXTERN

# AUFBAU EINER SIMULATION FÜR FÜR FLEXIBLES REMANUFACTURING

Quelle: Adobe Stock

## BESCHREIBUNG

Du möchtest mit deiner Abschlussarbeit aktiv Innovation im Bereich Kreislaufwirtschaft vorantreiben?

In dieser Arbeit entwickelst du eine Simulationsumgebung, mit der flexible Remanufacturing-Konzepte modelliert und bewertet werden können.

Ziel ist es, eine Simulation einer Demontagefabrik aufzubauen und unterschiedliche Szenarien abzubilden (z. B. verschiedene Rücklauf-mengen, Qualitätszustände, Prozess-konfigurationen) und deren Einfluss auf Wirtschaftlichkeit, Auslastung und Nachhaltigkeit zu analysieren. Im Rahmen der Arbeit arbeitest du eng mit Expert:innen des wbk sowie mit Bosch in Singapur zusammen und lernst, wissenschaftliche Methoden der Fabrik- und Netzwerksimulation auf reale Fragestellungen anzuwenden.

Diese Arbeit bietet dir die Möglichkeit, deine Kenntnisse in Modellierung, Simulation und datengetriebener Analyse auszubauen und einen konkreten Beitrag zur Gestaltung zirkulärer Produktionssysteme zu leisten.

## AUFGABEN

- Literatur- und Konzeptrecherche zu flexiblem Remanufacturing
- Aufbau eines Simulationsmodells (z. B. in Python/SimPy oder Plant Simulation)
- Modellierung von Rücklaufprozessen, Remanufacturing-Schritten und Kapazitätsgrenzen
- Durchführung von Szenarioanalysen

## WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** flexibel ab Januar
- **Ort:** Singapur / Karlsruhe
- **Dauer:** 6 Monate
- **Fachrichtungen:** Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik oder Ähnliche
- **Bewerbung per Mail mit aussagekräftigen Unterlagen**

## KONTAKT



M.Sc. Tobias Lachnit  
Gebäude 50.36, Raum 105  
Tel.: +49 1523 9502632  
E-Mail: [tobias.lachnit@kit.edu](mailto:tobias.lachnit@kit.edu)