

ABSCHLUSSARBEIT

KAPAZITÄTS- UND INVESTITIONSPLANUNG IM REMANUFACTURING

© Adobe Stock

BESCHREIBUNG

Du begeisterst dich für die Schnittstelle von Nachhaltigkeit, Risikobewertung und mathematischer Optimierung? In dieser Masterarbeit tauchst du tief in die strategische Produktionsplanung für das Remanufacturing ein, einem Sektor, der durch hohe Unsicherheit bei Rückläufen und Prozessen geprägt ist. Du wirst untersuchen, wie Unternehmen langfristige, kapitalintensive Entscheidungen über Kapazitäten und Investitionen treffen können, wenn die Zukunft unvorhersehbar ist. Dabei vergleichst du modernste Methoden der Optimierung unter Unsicherheit, wie die stochastische Programmierung und die robuste Optimierung, um Pläne zu entwickeln, die nicht nur profitabel, sondern auch widerstandsfähig gegenüber unvorhergesehenen Entwicklungen sind. Dein Ziel ist es, einen fundierten methodischen Rahmen zu schaffen, der es Unternehmen ermöglicht, den ökonomischen Wert von strategischer Flexibilität zu quantifizieren und bessere Investitionsentscheidungen zu treffen.

AUFGABEN

- Formulierung eines mehrstufigen, gemischt-ganzzahligen Optimierungsmodells zur Abbildung des Planungsproblems im Remanufacturing.
- Implementierung und vergleichende Analyse verschiedener Ansätze zur Unsicherheitsmodellierung
- Anwendung von Dekompositionsalgorithmen (z.B. Benders-Dekomposition) zur Lösung praxisrelevanter Problemgrößen

WEITERE INFORMATIONEN

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

KONTAKT



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