

ABSCHLUSSARBEIT

# KI-GETRIEBENE IDENTIFIKATION VON STANDARDKONFIGURATIONEN IM SONDERMASCHINENBAU

© Pugun & Photo Studio

## BESCHREIBUNG

Die zunehmende Variantenvielfalt industrieller Produkte führt zu einer steigenden Komplexität in Entwicklung, Produktion und Lieferketten. Insbesondere im Sondermaschinenbau entstehen umfangreiche Auftragsbücher mit unzähligen individuellen Maschinenkonfigurationen. Gleichzeitig weisen viele dieser Konfigurationen ähnliche Merkmale auf und bieten Potenzial für eine Wiederverwendung bereits realisierter Lösungen.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die **Analyse von Auftrags- und Konfigurationsdaten** eines Industriepartners. Mithilfe moderner **KI-Methoden und Datenanalyse** werden charakteristische Merkmale und Zusammenhänge identifiziert. Darauf aufbauend werden wiederkehrende Maschinenkonfigurationen aus bestehenden Auftragsbüchern abgeleitet und Konzepte entwickelt, mit denen diese als **Referenzkonfigurationen** systematisch wiederverwendet werden können. Dadurch sollen der Wiederverwendungsgrad bestehender Lösungen erhöht und die Komplexität nachhaltig reduziert werden. Die Arbeit verbindet moderne KI-Methoden mit einer praxisrelevanten Fragestellung des industriellen Komplexitätsmanagements.

## AUFGABEN

- Analyse und Aufbereitung umfangreicher Auftrags- und Konfigurationsdaten eines Industriepartners zur Identifikation relevanter Merkmale und Zusammenhänge
- Entwicklung und Implementierung KI-gestützter Verfahren zur Feature Extraction sowie zur Ableitung wiederkehrender Maschinen- und Produktkonfigurationen
- Entwicklung und Bewertung von Konzepten zur systematischen Wiederverwendung bestehender Konfigurationen als Referenzlösungen zur Reduzierung der Produktkomplexität

## WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** Ab sofort
- **Dauer:** 3-6 Monate
- **Fachrichtung:** Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, o.Ä.
- Bewirb dich gerne mit deinem **Lebenslauf** und einer aktuellen **Notenübersicht**

## KONTAKT



Frederik Rincke, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 105  
Tel.: +49 1523 2653  
E-Mail: [frederik.rincke@kit.edu](mailto:frederik.rincke@kit.edu)