

**BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT**

# **DATENGETRIEBENE FUNKTIONSMODELLIERUNG IM REMANUFACTURING BEI UNGEWISSEN PRODUKTZUSTÄNDEN**

© stock.adobe.com

## **BESCHREIBUNG**

Unternehmen etablieren zunehmend kreislauffähige Geschäftsmodelle und verwenden Remanufacturing zur Wiederaufbereitung gebrauchter Produkte. Dabei spielen Schraubenverbindungen als lösbare Verbindungen eine zentrale Rolle. Eine Herausforderung ist hierbei der unsichere Produktzustand sowie die Vorhersage der Tragfähigkeit von aufgearbeiteten Schraubenverbindungen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll daher ein datengetriebenes Funktionsmodell zur Vorhersage der Tragfähigkeit und des Gewindereibwerts von erneuerten Schraubenverbindungen entwickelt und validiert werden. Ziel ist es, damit Kennwerte für den Demontageprozess korrodierter Schrauben und dem Einschraubprozess neuwertiger Schrauben in aufgearbeitete Gewinde vorherzusagen.

Mögliche Aufgaben umfassen:

- Literaturrecherche zu Remanufacturing und datengetriebener Modellierung (Machine Learning)
- Erfassung und Analyse von Prozess- und Produktdaten
- Entwicklung eines datengetriebenen Modells zur Vorhersage der Tragfähigkeit und des Gewindereibwerts
- Validierung des Modells anhand exp. Daten
- Vergleich der Vorhersagequalität mit bestehenden Ansätzen

## **ANFORDERUNGEN**

- Kreativität, Lernbereitschaft und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse an den Themenbereichen Machine Learning, Messtechnik und/oder Funktionsmodellierung

## **WEITERE INFORMATIONEN**

- Beginn: ab sofort
- Umfang: 3-6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik o.Ä.
- Bei Interesse, melde dich gerne bei mir mit einer kurzen Nachricht, in der du deine Motivation für das Thema beschreibst und bitte einen Lebenslauf beifügst. Falls vorab Fragen bestehen, gerne per Telefon oder E-Mail bei mir melden.

## **KONTAKT**



Jork Groenewold, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 008  
Tel.: +49 1523 9502573  
E-Mail: [jork.groenewold@kit.edu](mailto:jork.groenewold@kit.edu)