



BACHELOR- / MASTERTHESIS

# PROZESSREGELUNG DURCH IN-LINE SENSORIK BEIM LINEARWICKELN

@LVDESIGN - Fotolia

## BESCHREIBUNG

Das Linearwickeln von Einzelzähnen ist ein Teilprozess der Herstellung von industriellen Großantrieben. Vereinfacht gesagt, wird Draht auf einen Spulenkörper gewickelt.



KIT/wbk

Bei einer Änderung der Motorgeometrie oder bei Technologiesprüngen entstehen neue Spulen- und Wicklungsdesigns, die von den entsprechenden Fertigungsanlagen abgebildet werden müssen.

Um dabei den Einricht- und Einfahrprozess zu beschleunigen, soll ein Lasertriangulationssensor eingesetzt werden, um das Wickelergebnis während des Prozesses zu verfolgen.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswertung des Sensors weiterzuentwickeln, sowie eine robuste Fehlererkennung und Prozessregelung zu implementieren. Dazu können auch Methoden der Analytik oder künstlichen Intelligenz eingesetzt werden.

## AUFGABEN

- Entwicklung eines Algorithmus zur automatisierten Fehlererkennung
- Entwicklung und Parametrierung einer Prozessregelung
- Implementierung in Python
- Validierung des Systems

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3-6 Monate
- Studiengang: Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbar

Deine Fragen zum Thema beantworte ich dir sehr gerne in einem persönlichen Gespräch

## KONTAKT

David Schröder, M.Eng.  
Gebäude 70.16, Raum 029  
Tel.: +49 1523 9502591  
Mail: david.schroeder@kit.edu

