



**BACHELOR-/MASTERARBEIT**

# NEXT-GEN E-DRIVE PRODUCTION FLEXIBLES SETZEN VON HAIRPINS

© KIT, Amadeus Bramsiepe

## BESCHREIBUNG

Leistungsfähige E-Traktionsmotoren sind ein Schlüsselbaustein der Elektromobilität – und mit der **steigenden Nachfrage nach E-Fahrzeugen** steigen auch die Anforderungen an **Qualität, Taktzeit und Kosten** in der Fertigung. Ein zentraler Hebel ist dabei die **hochautomatisierte Herstellung von Hairpin-Statoren**, bei der Prozessrobustheit und Variantenflexibilität entscheidend sind.

Am wbk wird hierfür ein roboterbasierter Setzprozess aufgebaut und kontinuierlich optimiert. In dieser Abschlussarbeit entwickelst du den bestehenden Ansatz gezielt weiter. Ziel ist hierbei, den Hairpin-Setzprozess **seriennäher, stabiler und flexibler** auszulegen und damit die Grundlage für eine zuverlässige End-to-End-Automation zu schaffen.

## AUFGABEN

- Analyse eines bestehenden automatisierten Setzprozesses und Identifikation von **Robustheits- und Qualitätsparametern**
- Konzeption geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung von **Prozessfähigkeit, Stabilität und Variantenflexibilität**
- Validierung der Maßnahmen an einem Demonstrators

## WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** flexibel
- **Dauer:** nach Studien- und Prüfungsordnung
- **Fachrichtung:** Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, o.ä.
- **Unterlagen:** Lebenslauf, Notenauszug

## DEINE VORTEILE

- Einarbeitung in ein absolut **zukunftsweisendes** und relevantes **Thema**
- Möglichkeit zur **aktiven Mitwirkung** an realen Produktionsprozessen
- Einarbeiten in die Programmierung von **Industrierobotern**

## KONTAKT



**Jan-Niklas Sturm, M.Sc.**  
Geb.: 70.16, Raum 018  
Tel.: +49 1523 950 2570  
E-Mail: [jan-niklas.sturm@kit.edu](mailto:jan-niklas.sturm@kit.edu)