



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.

DEINE VORTEILE

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

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

KONTAKT



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