



BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

# SMART TESTING STRATEGIE VON LEISTUNGSELEKTRONIK FÜR DIE KREISLAUFPRODUKTION

©ake1150 - stock.adobe.com

## BESCHREIBUNG

Im Zuge der zunehmenden **Automatisierung** im Bereich **Elektronikrecycling** und **Remanufacturing** spielt die präzise **Identifikation und Erkennung von Defekten** eine zentrale Rolle. Im Rahmen von **Smart Testing** für gebrauchte **Leiterplatten** können **Bilddaten, Thermografiedaten** und **Herstellungsdaten** wie **Kostenstrukturen** genutzt werden, um die wirtschaftlichste und zugleich hochwertigste **R-Strategie (Repair, Reuse, Recycle)** auszuwählen. Ziel dieser Arbeit ist es, eine adaptive Teststrategie zu entwickeln, die produktindividuell festlegt, **welches Bauteil mit welchem Testverfahren** geprüft werden soll – unter Berücksichtigung von z.B. **Kosten, Wahrscheinlichkeit eines Defekts** und dem **Wert des Bauteils**.

**Interesse?** Dann sende mir gerne deine Unterlagen (Lebenslauf, Notenauszug) an [carolin.lange@kit.edu](mailto:carolin.lange@kit.edu) zu und wir können ein erstes Gespräch vereinbaren.

## AUFGABEN

- Analyse potenziell verfügbarer Datenquellen (z. B. Lebenszyklus-, Herstellungs- und Inspektionsdaten)
- Entwicklung eines Modells zur Auswahl der R-Strategie (Repair, Reuse, Recycle)
- Ableitung und Bewertung einer produktindividuellen **entscheidungs-basierten Teststrategie**

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel, ab sofort
- Dauer: 3-6 Monate
- Interesse an Messtechnik und Datenanalyse
- Voraussetzung: Kreativität, eigenständiges Arbeiten & Motivation
- Fachrichtung: Mechatronik, Maschinenbau,, Wirtschaftsingenieurwesen, o.Ä.

## KONTAKT

M.Sc. Carolin Lange  
Geb. 50.36, Raum 008  
Tel.: 01523 950 2618  
E-Mail: [carolin.lange@kit.edu](mailto:carolin.lange@kit.edu)

