



MASTERARBEIT

# SMART TESTING VON LEITERPLATTEN MITTELS BILDGEBENDEN VERFAHREN

©ake1150 - stock.adobe.com

## BESCHREIBUNG

Im Zuge der zunehmenden **Automatisierung** im Bereich **Elektronikrecycling** und **Remanufacturing** spielt die präzise **Erkennung von Komponenten auf Leiterplatten** eine zentrale Rolle. **Bildgebende Verfahren** bieten großes Potenzial, um Leiterplatten automatisiert zu analysieren und eine **Klassifikation** der verbauten Bauteile durchzuführen. Ziel dieser Arbeit ist es, ein System zur komponentengenauen Erkennung auf Leiterplatten zu entwickeln. Reale **Bilddaten** sollen aufgenommen und mithilfe geeigneter **Bildverarbeitungstechniken** – unterstützt durch **KI-Methoden** – ausgewertet werden. Die gewonnenen Informationen bilden die Grundlage zur Auswahl geeigneter **Prüfverfahren**.

**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

- Einarbeitung in bildgebende Verfahren/ KI und Leistungselektronik
- Aufbau einer Bilddatenerfassung mittels Kamera und Aufnahme eines Datensatzes
- Entwicklung einer Bildverarbeitungs pipeline zur Komponenten- und Defekterkennung
- Schnittstelle zur Auswahl geeigneter Prüfverfahren auf Basis der Komponenten

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel, ab sofort
- Dauer: 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)

