



MASTERARBEIT

ENTWICKLUNG EINER TESTPLATINE ZUR GEZIELTEN ALTERUNG FÜR REPARATURERPROBUNG

©<https://it-werkbank.de/service/boards-platinen/>

BESCHREIBUNG

Um Reparaturverfahren für elektronische Baugruppen systematisch zu erproben, werden gezielt gealterte bzw. fehlerbehaftete Testplatinen benötigt. Bisher fehlt ein Aufbau, der **Alterungs- und Ausfallmechanismen** kontrolliert und reproduzierbar erzeugt. Ziel dieser Arbeit ist die **Entwicklung eines Platinenlayouts**, das gezielt Komponenten integriert, die für Alterung und Ausfall besonders relevant sind (z. B. Elektrolytkondensatoren, Lötstellen, Leistungshalbleiter). Die bestückten Testplatinen sollen anschließend gezielt gealtert werden, z.B. durch ein eigens entwickeltes Testprogramm (z. B. elektrische Belastung, Zyklisierung) oder durch Wärmebehandlung (z. B. thermische Zyklen, Backofen). Die entstehenden Fehlerbilder dienen als Grundlage, um Inspektions- und Reparaturmethoden praxisnah zu bewerten..

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

AUFGABEN

- Recherche zu alterungs- und ausfallrelevanten Bauteilen
- Entwicklung eines Platinenlayouts mit gezielter Integration dieser Komponenten
- Konzeption eines Testprogramms zur gezielten Alterung der Testplatinen
- Aufbau, Bestückung und erste Alterungsversuche an den Testplatinen

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel, ab sofort
- Dauer: 6 Monate
- Interesse an Elektronik, Repair und Messtechnik
- Voraussetzung: Grundkenntnisse Elektrotechnik, eigenständiges Arbeiten & Motivation
- Fachrichtung: Mechatronik, Elektrotechnik, Maschinenbau, o.Ä.

KONTAKT

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

