



## Forschungsmaster im Bereich Leistungselektronik mit 50% Einstellung als wiss. Mitarbeiter

# Aufbau eines Power-Cycling Teststand für Leistungselektronische Module

### Beschreibung:

Die Leistungselektronik hat in den letzten Jahren einen enormen Schub bekommen. Ausschlaggebend dafür war die Elektrifizierung der Mobilität und der Ausbau erneuerbarer Energien. Um immer effizientere und langlebigere Leistungselektronik herzustellen, muss die Qualität der Produkte ständig überprüft werden. Ein geeignetes Prüfverfahren dafür ist das elektrische Power-Cycling, bei dem die Halbleiter durch aktiven Betrieb mehrere Tausend mal erhitzt und wieder abgekühlt werden bis sie ausfallen. Der Aufbau eines geeigneten Teststand für Power-Cycling ist das Thema dieser Arbeit.

### Ihre Aufgaben:

- Konzeptentwicklung für den Power-Cycling Teststand
- Auswahl von geeignetem Equipment
- Aufbau und Inbetriebnahme des Power-Cycling Teststands
- Optimierung mithilfe elektrische Simulationen
- Realisierung einer Steuerprogramms mit graphischer Oberfläche
- Durchführung von Dauertest-Läufen

### Ihr Profil/Kenntnisse:

- Erfahrung in elektrischer Messtechnik und Schaltungstechnik
- Erfahrung in Leistungselektronik und Halbleitertechnik
- Kenntnisse in der Simulation elektrischer Schaltungen (LtSpice)
- Programmierkenntnisse (C#)
- Ehrgeiz, Kreativität und Freude an der Lösung komplexer Aufgaben
- Eigeninitiative und eine eigenständige Arbeitsweise

### Kontakt bei Interesse und für Fragen:

Maximilian Schmid: [Maximilian.Schmid@ivi.fraunhofer.de](mailto:Maximilian.Schmid@ivi.fraunhofer.de)  
Prof. Dr. Gordon Elger: [Gordon.Elger@thi.de](mailto:Gordon.Elger@thi.de)

