

# Masterarbeit

## Entwicklung eines HTRB-Teststands

Masterarbeit „**Entwicklung eines HTRB-Teststands zur Erprobung von SiC-MOSFETs**“  
bei Chemnitz Power Labs GmbH

Leistungsbaulemente müssen in der Anwendung zuverlässig sein, insbesondere in der Elektromobilität. Die Integrität der Randstruktur der Chips in Leistungsbaulementen wird in Heißsperrdauer- oder High Temperature Reverse Bias (HTRB) Tests untersucht und ist eine standardisierte Methode in der Qualifizierung.

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll ein HTRB-Teststand entwickelt werden, der es ermöglicht, Leistungselektronikkomponenten unter standardkonformen Bedingungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit zu testen. Dazu sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- 1. Literaturrecherche:** Durchführung einer umfassenden Literaturrecherche, um die aktuellen Standards und Verfahren für HTRB-Tests zu ermitteln und mögliche Ansätze für die Entwicklung eines Teststands zu identifizieren.
- 2. Konzeptentwicklung:** Entwicklung eines Konzepts für den HTRB-Teststand auf Basis der Literaturrecherche, dass die Anforderungen an die Testumgebung berücksichtigt und eine geeignete Methodik für die Durchführung von HTRB-Tests enthält.
- 3. Aufbau und Inbetriebnahme:** Aufbau und Inbetriebnahme einer Prototypschaltung für einen HTRB-Teststand, einschließlich der Hardware- und Softwarekomponenten.
- 4. Validierung:** Durchführung von Validierungsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass der HTRB-Teststand zuverlässige Ergebnisse liefert.

Die Chemnitz Power Labs GmbH ist ein junges und dynamisches Unternehmen, das im November 2021 als Spin-off des Lehrstuhls für Leistungselektronik an der Technischen Universität Chemnitz gegründet wurde. Wir bieten spezialisierte Testdienstleistungen für Leistungshalbleiter an und entwickeln auch eigene Produkte. Mit unserem erfahrenen Team und umfangreichen Kenntnissen in diesem Bereich haben wir viel Potenzial, um weiter zu wachsen, moderne Technologien wie Elektromobilität und Erneuerbare Energien voranzubringen und einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion zu leisten.

# Masterarbeit

## Entwicklung eines HTRB-Teststands

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung an [jobs@cpowerlabs.com](mailto:jobs@cpowerlabs.com)

Chemnitz, 11. Mai 2023

Dr.-Ing. Christian Herold  
Chemnitz Power Labs GmbH  
Technologie-Campus 1  
09126 Chemnitz  
[christian.herold@cpowerlabs.com](mailto:christian.herold@cpowerlabs.com)  
[www.cpowerlabs.com](http://www.cpowerlabs.com)

Dipl.-Ing. Javier Arigita  
Chemnitz Power Labs GmbH  
Technologie-Campus 1  
09126 Chemnitz  
[javier.arigita@cpowerlabs.com](mailto:javier.arigita@cpowerlabs.com)  
[www.cpowerlabs.com](http://www.cpowerlabs.com)