

Entwicklung eines Mess- und Kontrollsystems

Masterarbeit „**Entwicklung eines Mess- und Kontrollsystems für einen Lastwechseltests-Teststand auf Basis eines FPGA-SoCs**“ bei Chemnitz Power Labs GmbH

Zuverlässigkeitstests sind entscheidend für die Entwicklung von leistungselektronischen Bauelementen. Um diese Tests durchzuführen, ist ein effektives Mess- und Kontrollsystem erforderlich, das eine genaue und zuverlässige Messung ermöglicht. In dieser Masterarbeit soll ein Mess- und Kontrollsystem für einen Lastwechseltest-Teststand entwickelt werden, welches bisherige Funktionalitäten solcher Systeme wesentlich erweitert. Das System basiert auf einem FPGA-SoC, wie beispielsweise dem Xilinx Zynq 7010/7020. Die Arbeit umfasst folgende Schritte:

1. Literaturrecherche: Im Rahmen der Literaturrecherche sollen die aktuellen Standards und Verfahren für die Durchführung von Lastwechseltests identifiziert werden, um die Anforderungen für die Entwicklung des Mess- und Kontrollsystems zu schaffen.

2. Konzeptentwicklung: Auf Basis der Literaturrecherche soll ein Konzept für das Mess- und Kontrollsystem entwickelt werden, das die Anforderungen an die Testumgebung und die Methodik für die Durchführung von Lastwechseltests berücksichtigt. Dabei sind die Schnittstellen zu der bereits existierenden Labview-Anwendung für die Testdurchführung zu berücksichtigen.

3. Design und Aufbau: Nach der Konzeptentwicklung soll das Mess- und Kontrollsystem entworfen und aufgebaut werden. Dabei sind sowohl die Hardware- als auch die Softwarekomponenten zu berücksichtigen. Die Schnittstelle zwischen dem Board und dem LabVIEW-Rechner erfolgt über Ethernet.

4. Validierung: Um sicherzustellen, dass das Mess- und Kontrollsystem zuverlässige Ergebnisse liefert, sollen verschiedene Validierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

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 CO₂-Reduktion zu leisten.

Masterarbeit

Entwicklung eines Mess- und Kontrollsystems

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung an jobs@cpowerlabs.com

Chemnitz, 11. Mai 2023

Dipl.-Ing. Javier Arigita
Chemnitz Power Labs GmbH
Technologie-Campus 1
09126 Chemnitz
javier.arigita@cpowerlabs.com
www.cpowerlabs.com

Dr.-Ing. Christian Herold
Chemnitz Power Labs GmbH
Technologie-Campus 1
09126 Chemnitz
christian.herold@cpowerlabs.com
www.cpowerlabs.com