



Ausschreibung einer Diplomarbeit

Thema: **Implementierung einer Netzemulation auf einem Zwei-Level-Stromrichter**



Für die Inbetriebnahme moderner Netzstromrichter ist eine geeignete Testumgebung erforderlich. Dabei muss das Verhalten des Versorgungsnetzes realistisch nachgebildet werden. Hierfür können sogenannte Netzemulationen eingesetzt werden, die in der Lage sind, eine definierte dreiphasige Netzspannung auszugeben.

Die Amplitude, Frequenz und der harmonische Inhalt dieser Spannung müssen für verschiedene Testszenarien (bspw. Frequenzrampen, Spannungseinbrüche, ...) flexibel angepasst werden können. Zur Erzeugung solcher Testspannungen können Zwei-Level-Stromrichter verwendet werden. Im Rahmen dieser Arbeit sollen die erforderlichen Regelungsalgorithmen auf bestehender Hardware implementiert werden, um die gewünschten Testspannungen bereitzustellen.

Die Arbeit umfasst folgende Teilaufgaben:

1. **Literaturrecherche** zu spannungseinprägenden Regelungsverfahren für Zwei-Level-Stromrichter
2. **Entwicklung** einer Möglichkeit, die Netzspannung während des Betriebs parametrieren zu können
3. **Simulation** der entwickelten Lösungsansätze
4. **Implementierung** der Regelungsverfahren auf einer bestehenden Hardwareplattform
5. **Vergleich** der generierten Spannungsformen mit ähnlichen kommerziellen Produkten
6. **Dokumentation** der Ergebnisse

Die Diplomarbeit wird in deutscher Sprache verfasst.

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Jonas Kienast (jonas.kienast@tu-dresden.de)

Dipl.-Ing. Lasse Gnärig (lasse.gnaerig@tu-dresden.de)

Görgesbau Raum 110