

Studienarbeit

Thema: **Implementierung einer Testumgebung für spannungsbildende Stromrichter im Mittelspannungsnetz**

Mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien steigt der Anteil der Leistungselektronik an der Energiebereitstellung. Die Stromrichter werden dabei meist netzfolgend betrieben. Das heißt, sie stellen einen Strom in Abhängigkeit der Netzspannung bereit und verhalten sich wie eine Stromquelle. Spannungsbildende Stromrichter hingegen sollen sich wie eine Spannungsquelle verhalten. Der Strom stellt sich intrinsisch ein. Sie müssen in der Lage sein, sich auf das Netz zu synchronisieren, aber auch im Inselbetrieb arbeiten können. Für bestimmte Ereignisse im Netz existieren Anforderungen, die an die Stromrichter und ihre Regelung gestellt werden. Diese Anforderungen sind zu erarbeiten, zu implementieren und an einem bereitgestellten Modell nachzuweisen.

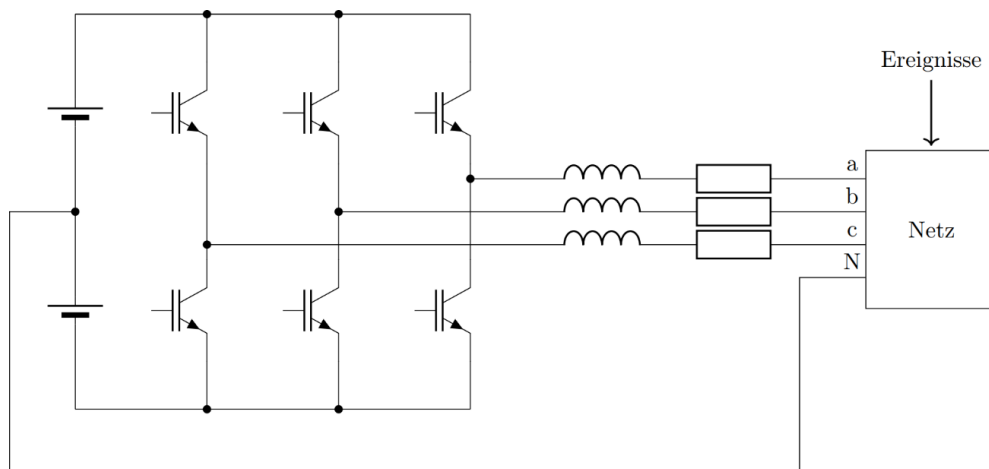


Abbildung 1: 2L-VSC als spannungsbildender Stromrichter am Netz am Netz

Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Einarbeitung in die Anforderungen an spannungsbildende Stromrichter
- Identifikation von zukünftigen Testszenarien
- Implementierung unter „Matlab/ Simulink“
- Funktionsnachweis der Tests an einem generischen Referenzmodell der Stromrichteranlage

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Felix Eichler (Felix.Eichler@tu-dresden.de)
Tel.: 0351 / 463-36037, GOE 337

Dipl.-Ing. Robin Weiß (Robin.Weiss@tu-dresden.de)
Tel.: 0351 / 463-32439, GOE 108