



Diplomarbeit

Untersuchung des Einflusses der Stromform auf das Grenzlastintegral von Thyristoren

Eine wichtige Kenngröße von Thyristoren in Pulsanwendungen ist das Grenzlastintegral. Dieses wird typischerweise mit einem halbsinusförmigen Strompuls bestimmt, dessen Länge 10 ms ist. In einer typischen Anwendung als Crowbar sind Thyristoren jedoch Strompulsen ausgesetzt, deren Form stark von der Halbsinusform abweicht.

An der Professur Leistungselektronik entsteht derzeit ein Stoßstromgenerator, der in der Lage sein soll Stoßströme mit frei einstellbaren Stromformen und Spitzenströmen bis 100 kA zu erzeugen. Dieser Generator soll genutzt werden, um den Einfluss der Stromform auf das Grenzlastintegral von Thyristoren zu untersuchen.

Im Einzelnen ergeben sich die folgenden Aufgaben:

- Literaturstudium, Recherche von Ausfallmechanismen
- Aufstellen eines Vorhersagemodells zum Ausfall von Thyristoren
- Aufstellen eines Versuchsplanes für die Untersuchung des Grenzlastintegrals
- Durchführung von Versuchen
- Iterative Verfeinerung und Optimierung des erarbeiteten Vorhersagemodells
- Dokumentation

Art der Arbeit:

- | | |
|------------------------------|------|
| • Einarbeitung: | 20 % |
| • Modellierung & Simulation: | 35 % |
| • Versuchsdurchführung: | 15 % |
| • Auswertung: | 15 % |
| • Dokumentation: | 15 % |



Bitte melden Sie sich bei Interesse bei:

Lars Lindenmüller
lars.lindenmueller@tu-dresden.de