

Bachelorarbeit (8 ECTS)

H-Brückenmodul

Betreuer:

Bernd Eichberger

Ausgangssituation:

Am Institut für Elektrotechnik der Montanuniversität Leoben soll ein H-Brückenmodul entwickelt und aufgebaut werden, um die simulierten Effekte des gewählten Multi-Level-Wechselrichter-Konzepts im Labormaßstab mittels praktischer Messung auf seine Richtigkeit zu überprüfen.

Da die einzelnen H-Brückenmodule direkt am Einphasennetz betrieben werden, müssen diese Module für eine Zwischenkreisspannung von min. 400 V ausgelegt sein. Zusätzlich ist zum Schutz von Mensch und Gerätschaften eine Potentialtrennung zwischen Leistungsteil und Steuereingängen zwingend erforderlich. Für den sicheren Betrieb im Prüflabor sollen Fehler wie Überstrom, Übertemperatur, Über- und Unterspannung etc. erkannt werden und zum Abschalten der Leistungsbaulemente führen. Für die bessere Fehleridentifizierung soll der auslösende Fehler gespeichert und visuell angezeigt werden.

Ziele:

- Planung, Umsetzung und Aufbau sowie Funktionsweise einer speziell für diese Aufgabenstellung passenden H-Brücke
- Dokumentation des Aufbaus und der Hardware, Software