

1. Record Nr.	UNINA9910822453503321
Autore	Munch Philipp
Titolo	Konzeption und Entwurf Integrierter Regelungen Fur Modulare Multilevel Umrichter / / Philipp Munch
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos-Verl , , 2011
ISBN	3-8325-9827-8
Descrizione fisica	1 online resource (xx, 161 pages) : illustrations
Collana	Forschungsberichte aus dem Lehrstuhl für Regelungssysteme
Disciplina	621.3126
Soggetti	Energy storage Electric power systems
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20110816
Sommario/riassunto	<p>Long description: In der Energietechnik wächst die Verwendung von Umrichtern durch den Einsatz regenerativer Energien. Besonders Photovoltaik- und Windkraftanlagen benötigen Umrichter zur Einspeisung von elektrischer Energie in das Versorgungsnetz. Die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) gewinnt dabei zunehmend an Bedeutung. In dieser Dissertation werden Strategien und Verfahren zur Regelung von Modularen Multilevel Umrichtern (MMC) am Beispiel der HGÜ vorgestellt. Die gezeigten Methoden werden verstärkt aus regelungstechnischer Sicht entwickelt und erläutert. Diese Sichtweise stellt eine weitgehend neuartige Herangehensweise für eine Aufgabe dar, welche heutzutage meist mit gängigen Methoden aus der Energietechnik gelöst wird. Es wird eine erweiterte Mehrgrößenregelstrategie für MMCs vorgeschlagen, die im Vergleich zu bisherigen Technologien die erhöhte Anzahl an Regelungszielen berücksichtigt und den höheren Freiheitsgrad eines MMC-Systems einbezieht. Hierzu werden Zustandsraummodelle und Reglerentwurfsverfahren entwickelt und die praxisrelevanten Themen Stell- und Messtotzeiten, stationäre Genauigkeit, Regelung von Mit-, Gegen-, und Nullsystemströmen und unerwünschte harmonischer Oberschwingungen untersucht. Zur besseren Vorstellung des gesamten Systemverhaltens werden Simulationen von Netzfehlerfällen gezeigt,</p>

welche die Effektivität und Effizienz der entwickelten Verfahren zeigen.

---