

Forschungsberichte Leistungselektronik und Steuerungen

Band 1

Anton Lesnicar

**Neuartiger, Modularer Mehrpunktumrichter M2C
für Netzkupplungsanwendungen**

Shaker Verlag
Aachen 2008

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: München, Univ. der Bundeswehr, Diss., 2008

Copyright Shaker Verlag 2008

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-7660-7

ISSN 1867-5700

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Kurzfassung

zu der von Dipl.-Ing. Anton Lesnicar vorgelegten Dissertation mit dem Titel

Neuartiger, Modularer Mehrpunktumrichter M2C für Netzkupplungsanwendungen

Im Rahmen dieser Arbeit wird das neuartige Konzept des Modularen Mehrpunktumrichters M2C vorgestellt. Schwerpunkte dieser Arbeit liegen neben einem einleitenden Vergleich mit bekannten Umrichterkonzepten aus dem Mittel- und Hochspannungsreich auch in der Herleitung von geeigneten mathematischen Verfahren, welche zur Dimensionierung der Halbleiter, des Kühl- und Energiespeicheraufwands dienen. Darüber hinaus werden neue, auf dieses Umrichterkonzept optimierte Ansteuerverfahren entwickelt. Diese werden in diversen Simulationsmodellen und Betriebsfällen auf die Eignung untersucht. Die daraus gewonnenen Simulationsergebnisse werden den ersten experimentellen Messergebnissen an der 2MW-Versuchsanlage gegenübergestellt.