

## **Zusammenfassung**

Diese Arbeit wurde im Labor für Automatisierungstechnik Leistungselektronik und elektrische Antriebe an der Technischen Hochschule Köln entwickelt. Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Aufbau, die Inbetriebnahme und die Optimierung eines Batteriemanagementsystems (BMS) mit integriertem Bordnetzwan­dler (48V- 12V) angestrebt. Dies erfordert Änderungen an der bestehenden Hardware und erfordert Entwicklung der Software des Bordnetzwan­dlers.

Der integrierte Bordnetzwan­dler wandelt die 48V Spannung der Traktions­batterie in 12V um und soll die 12V-Autobatterie aufladen.

Die Software der Inbetriebnahme und der Bordnetzwan­dler wurde auf einen integrierten STM32F4 Mikro­kontroller mit Hilfe von MATLAB/Simulink implementiert.