

# **AUFBAU UND INBETRIEBNAHME EINER UNIVERSELLEN, MIT MATLAB/SIMULINK PROGRAMMIERBAREN STEUERUNGSEINHEIT ZUR FELDORIENTIERTEN REGELUNG EINER SYNCHRONMASCHINE**

## Abstract / Kurzfassung:

im Zuge dieser Bachelorarbeit wurde ein Steuergerät, das verschiedene Prozesse und Aufgaben parallel automatisieren muss, für ein Elektrofahrzeug in Betrieb genommen und mit dessen Hilfe eine permanenterregete Synchronmaschine feldorientiert geregelt. Das für die Verarbeitung der Sensordaten eingesetzte Board "STM32F4-DISCOVERY-Entwicklerboard" wird mit dem Simulationswerkzeug MATLAB/Simulink programmiert und übernimmt dann u.a. die Steuerung und Regelung der Basisfunktionen des Verbrennungsmotors, die feldorientierte Regelung der Permanentmagnet Synchronmaschine sowie die On-Board-Diagnose für beispielsweise Emission beeinflussende Bauteile.