

Bachelorarbeit:

Aufbau, Schnittstellenentwicklung, finale Fahrzeugintegration sowie Inbetriebnahme einer Traktions-& Bordnetz-Energiespeichereinheit

Zusammenfassung:

Die vorliegende Abschlussarbeit ist im Labor für Automatisierung und Elektrische Antriebe der Technischen Hochschule Köln entstanden.

Sie befasst sich mit dem Aufbau, der Schnittstellenentwicklung, der finale Fahrzeugintegration sowie der Inbetriebnahme einer Traktions-& Bordnetz-Energiespeichereinheit, der im Rahmen eines abgelaufenen Forschungsprojekt „ Entwicklung, Darstellung und Erprobung einer Kostenbewussten und optimierten Antriebskombination für den individuellen Fahrbetrieb“ ist.

Nun soll die alte 150 V samt DC/DC-Wandler durch eine flüssigkeitsgekühlte 250 V Batterie ausgetauscht werden.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird zunächst ein DC/DC-Umrichter untersucht und angepasst sowie im Betrieb genommen, um aus einer HV-Batterie eine Startbatterie zu versorgen.

Des Weiteren werden die CAN-Bus Kommunikation zwischen der Auto-Box-Fahrzeugsteuerung und dem Bordnetz-Umrichter sowie dem Hochvolt-Batterie System entwickelt und erstellt. Anschließend wird die Traktions-Batterie weiter aufgebaut und optimiert sowie im Kofferraum des Fahrzeugs eingebaut und in Betrieb genommen.

Zum Ende dieser Arbeit wird zur Anbindung der elektrischen Energiespeicher die Steuerung von Autobox und BMS-Master mithilfe von SW-Entwicklung mit MATLAB/Simulink durchgeführt.