

# **Entwicklung einer Traktionsbatterie mit passendem Batteriemanagementsystem für einen elektrisch angetriebenen PKW**

## **Kurzfassung:**

In dieser Bachelorarbeit geht es um die Entwicklung einer effizienten und kostenbewussten Traktionsbatterie, welche das Reserverad eines Fahrzeugs ersetzen soll. Darüber hinaus soll die entwickelte Batterie mit einem geeigneten Batteriemanagement überwacht werden. Dabei hat das Batteriemanagementsystem die Aufgabe nach der Spannung, Ausgleichsstrom und Temperatur der einzelnen Zellen abzufragen. Darüber hinaus soll der Batteriestrom, welcher in den Motor fließt, gemessen werden. Die Messdaten sollen in Matlab/Simulink verarbeitet und anschließend an das übergeordnete System gesendet werden. Weiter soll das Batteriemanagementsystem die Ladung zwischen den einzelnen Batteriezellen gleich halten, um die Lebenszeit der Batterie zu erhöhen.

Das Batteriemanagementsystem wird nach einem Master-Slave Prinzip realisiert. Der Master sitzt lokal im Fahrzeug, während die Slave-Platinen zwischen den einzelnen Zellen verbaut werden. Die Kommunikation der Platinen verläuft dabei seriell über eine Art Datenbus.