

Entwicklung der Hard- und Software eines Batteriemagementsystems für eine Li/Ionen-Traktionsbatterie für einen elektrisch angetriebenen PKW

Thema der Arbeit: Ein aktuelles Forschungsprojekt des Labors für Automatisierungstechnik und Elektrische Antriebe beinhaltet die Entwicklung, Darstellung und Erprobung eines innovativen, effizienten und kostengünstigen Hybridantriebssystems.

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde ein Batteriemagementsystem für eine Li/Ionen-Traktionsbatterie entwickelt, welche in einem elektrisch angetriebenen PKW zum Einsatz kommen soll. Das Batteriemagementsystem hat dabei die Aufgabe, die insgesamt 40 Li/Ionen-Zellen in einem ausgeglichen Ladungszustand zu halten sowie die einzelnen Spannungen, Temperaturen und Ausgleichsströme zu messen und bei Bedarf Lüfter oder Relais anzusteuern. Die Messdaten sollen anschließend gefiltert zum übergeordneten Steuergerät gesendet werden. Um dies zu realisieren wurde ein dezentrales Batteriemagementsystem entwickelt. Es besteht im Wesentlichen aus einer Master- und modular erweiterbaren Slave-Platinen, welche dezentral zwischen den einzelnen Zellen verbaut werden. Die Kommunikation der einzelnen Platinen erfolgt dabei seriell über eine Art Datenlokomotive, um den Verdrahtungsaufwand gering zu halten.