

Kurzfassung

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Optimierung eines Batteriemanagementsystems zur Regelung und Bereitstellung der chemisch gebundenen Energie einer Lithium-/Polymer-Traktionsbatterie.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Ladungsausgleich, welcher für die gleichmäßige Verteilung der Energie über den Batterieblock sorgt, verbessert um effektiver die Energie in den einzelnen Batteriezellen zu verteilen. Diese Optimierung sorgt für einen fast verlustfreien und höheren Ladungstransport von einer in die andere Zelle.

Desweiteren wurde die Kommunikation zwischen den einzelnen in einem Strang gebundenen Slaves, den Bausteinen des Aufbaus die mit je zwei Zellen des Batterieblocks kontaktiert sind, und dem Master des Strang, dem Baustein des Aufbaus der die Verbindung zwischen den Slaves und dem übergeordneten Energiemanagementsystems herstellt, vollkommen neu aufgesetzt. Im Zuge dieser Verbesserungen wird nun eine höhere Übertragungsrate erzielt und eine stabilere Kommunikation realisiert.