



Bachelor/Master

Thema: Entwicklung und Validierung einer automatischen Simulation eines Batterieladekonzeptes mittels Python

Batteriesysteme mit zugehörigen Ladegeräten nehmen einen immer höheren Stellenwert in der Technik ein. Hierzu gehören zum Beispiel, E-Mobilität, elektrische Hausspeichersysteme, bis hin zu akkubetriebenen Gartengeräten.

Um die voranschreitenden Batterietechnologien mit einhergehenden höheren Leistungen gerecht zu werden, müssen auch die Ladegeräte leistungsfähiger werden, z.B. hinsichtlich des maximalen Ladestroms. Die Kompatibilität zwischen Batterie und Ladegerät darf hierbei nicht verloren gehen.

Im Rahmen dieses Themas soll ein Python Skript entwickelt werden, welches einen automatischen Simulationsablauf steuert und auswertet. Hierbei sollen Zusammenschaltungen verschiedener Batteriemanagementsysteme mit den entsprechenden Ladegeräten untersucht werden. Diese Untersuchung beinhalten verschiedene Parameter, wie z.B. Bauteiltoleranzen, parasitäre Bauteile, Leckströme und generelle Systemgrenzen.

Abschließend sollen die Simulationsergebnisse mit einem realen Schaltungsaufbau verglichen werden.

Ansprechpartner: *Sören Queck*
Tel. 04821/90067-29
soeren.queck@rxt.de

Grundsätzlich werden alle für die Arbeiten notwendigen Unterlagen und Hilfsmittel gestellt.