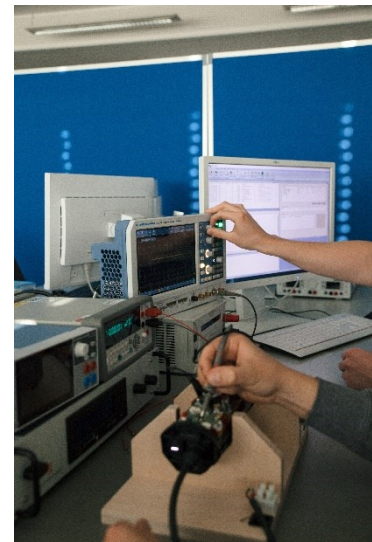
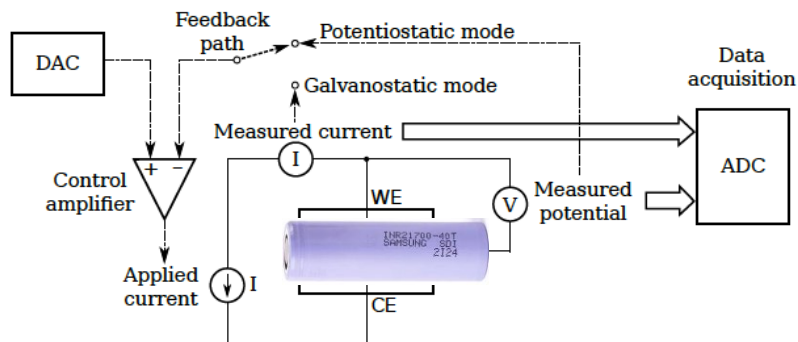


Bachelorarbeit

am Institut für nachhaltige Energiesysteme

LowCost Batterietester zur Charakterisierung von Lithium-Ionen Zellen**Herausforderung:**

Im Rahmen dieses Projektes soll ein Konzept und eine Hardware für einen Low-Cost-Batterietester entwickelt werden, mit dem Tests mit beliebigen Stromprofilen an kleinen Lithium-Ionen-Zellen durchgeführt werden können. Der Tester soll beliebige Stromprofile stellen sowie Strom, Spannung und Temperatur messen, so dass hiermit alle gängigen Batterietests inklusive einfache Impedanzmessungen durchgeführt werden können. Die Ansteuerung soll über einen STM32-Mikrocontroller geschehen, auf dem Matlab-Simulink-Modelle in C-Code integriert werden. Der Batterietester soll in Zukunft in Projekten und in Praktika zum Einsatz kommen.

**Aufgaben und Ziele:**

- Entwicklung des Hardware-, Mess- und Ansteuerungskonzeptes
- Entwicklung einer spannungsgesteuerten bidirektionalen Stromquelle (bis 500mA)
- Implementierung der notwendigen Softwarekomponenten (Vorarbeiten vorhanden)
- Verifizierung und Validierung der Funktionen an einer kommerziellen Li-Ion Zelle

Was bringen Sie mit?

- Studium in Elektrotechnik oder einem verwandten Fachgebiet
- Kenntnisse im Bereich der Elektronik und Signalverarbeitung
- Idealerweise erste Erfahrungen in Schaltungsentwicklung
- Eigenständige Arbeitsweise und Lust auf Zusammenarbeit im Team

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Oliver Bohlen
oliver.bohlen@hm.edu

Christian Rosenmüller
christian.rosenmueller@hm.edu