



---

## Bachelorarbeit

# Implementierung verschiedener Balancing-Algorithmen in Simulink/PLECS

Ausschreibungsdatum 5. Juli 2017

---

## Motivation

Der Ladungsausgleich (Balancing) von einzelnen Zellen in Batteriepacks ist ein kritischer Faktor in der Betriebsführung. Durch Balancing werden Überladungen verhindert und außerdem dient es dazu die Alterung der einzelnen Zellen zu homogenisieren. Die Modellbildung eines solchen Systems hilft dabei die Betriebsparameter wie Balancing-Strom oder Balancing-Methode (aktiv/passiv) an die entsprechende Anwendung und den Energiespeicher anzupassen. Weiterhin kann das Verhalten von Energiespeichern in größeren Systemsimulationen durch hinzufügen einer Balancing-Komponente realistischer abgebildet werden.

## Ziel

Das Ziel der Arbeit ist die Implementierung von Balancing-Algorithmen und Schaltungen in Simulink oder auch in PLECS. Es soll ein Modell entstehen welches an vorhanden Batteriemodellen getestet werden kann.

## Ablauf

- Literaturrecherche zu aktuellen Balancing-Algorithmen.
- Implementierung zweier passiver und zweier aktiver Systeme.
- Testen der Systeme an Batteriemodellen in einer Beispielanwendung.
- ...

**Start:** sofort  
**Kontakt::** Marcel Franke  
**Tel:** +49 (0)30 314 – 73502  
**E-Mail:** marcel.franke@tu-berlin.de  
**Web:** www.eet.tu-berlin.de