

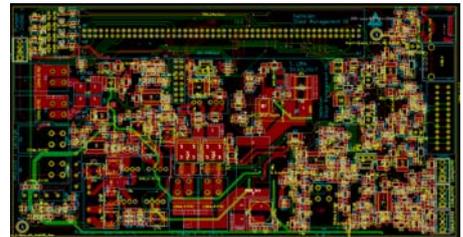
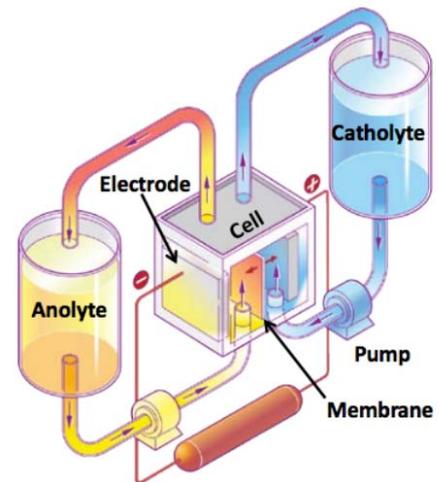
Multiporthilfsversorgung für Flow Batterien

Motivation / Aufgabenstellung:

Unabhängiger Bestandteil der Energiewende sind Stromspeicher. Eine vielversprechende Technologie stellt hierbei die Redox Flow Batterie dar (RFB). Durch ihre Eigenschaft, dass Leistung und Energie unabhängig voneinander skaliert werden können bietet sie sich für viele Einsatzzwecke an. Spezifisch für Flow Batterien ist der Einsatz von Pumpen um das Energiespeichermedium an der Membran vorbei zu führen. Die Pumpen sind eine relevante Verlustgröße in dem System und müssen so effizient wie möglich betrieben werden.

An dieser Stelle setzt die ausgeschriebene Arbeit an. Es soll ein DC Steller entwickelt werden, der sich aus mehreren Quellen versorgen kann um jederzeit die geforderte Leistung zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig soll der Steller in der Lage sein auf sich ändernde Lastsituationen mit einer Teilabschaltung zu reagieren. Für die Bilanzierung des Pumpbedarf soll eine genaue Leistungsmessung integriert werden.

Die Steuerung des Stellers kann über einen Controller erfolgen oder auch diskret realisiert werden.



Die Arbeit unterteilt sich in folgende Schwerpunkte:

- Einarbeiten in die Anforderungen
- Ausarbeiten eines Schaltungskonzepts
- Schaltungsdesign inkl. Worst Case Rechnung und Betrachtung der thermischer Randbedingungen
- Platinenlayout und Bestückung
- Inbetriebnahme und Dokumentation
- Test bei Industriepartnern

Voraussetzungen:

- Interesse an Schaltungstechnik und Energiespeichern
- Gute Auffassungsgabe und eigenständiges Arbeiten
- Kenntnisse in PCB Design von Vorteil aber keine Voraussetzung
- Embedded Kenntnisse von Vorteil aber keine Voraussetzung

