

ADP: Selbstregulierendes Thermomanagement einer Batteriezelle mittels thermischer Aktoren



ADP: Self-Regulating Thermal Management of a Battery Cell Using Thermal Actuators

- Masterthesis
- Bachelorthesis
- ADP
- ARP

- Theoretisch
- Experimentell
- Konstruktiv
- Numerisch

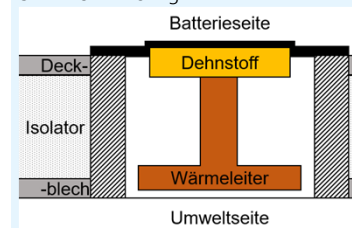
- HiWi-Stelle
- WiMi-Stelle

Batteriezellen für Elektrofahrzeuge sind typischerweise in einem Gehäuse untergebracht, um sie vor Beschädigungen und Umwelteinflüssen zu schützen. Häufig werden hierfür Aluminiumstrukturen verwendet. Das Thermomanagement der Batteriezellen ist für den Einsatz von großer Bedeutung, da ein optimaler Nutzungsgrad nur in einem engen Temperaturband erreicht werden kann. Je nach Betriebszustand und Umgebungstemperatur ist ein besonders hoher oder niedriger Wärmedurchgang durch das Gehäuse erwünscht, um die erforderliche Kühl- bzw. Heizleistung im System zu reduzieren und damit den derzeit zentralen Faktor der Reichweite zu optimieren. Isolierschichten, z. B. in Form von Sandwichverbunden, können den Wärmetransport minimieren. Wird die Betriebstemperatur überschritten, muss Wärme abgeführt werden. Hier bieten sich selbstschließende Wärmebrücken mittels anwendungsspezifischer Dehnstoffaktoren als effiziente Lösung an. Ziel dieses ADP ist es, auf Basis einer bestehenden Konzeptidee eine realisierbare Lösung zu entwerfen und die Demonstratorfertigung anzustoßen.

Alles Weitere gerne in einem persönlichen Gespräch.



Typische KFZ-Batteriezellen mit Schutzeinhausung



Mögliches Konzept des Aktors

Bearbeitung Ab sofort oder nach Vereinbarung

Kontakt Thiemo Germann

Telefon

Voraussetzungen Freude an praktischer Forschung ☺

E-Mail

Büro