

- Entwurf und Design einer universellen Ausleseeinheit für digitale Stromzähler
- Gewichtsabschätzung von Elektrobussen über die Fahrdynamik
- Weiterentwicklung einer Batteriespeicherlösung für Stecker-PV-Anlagen

*Ansprechpartner: Utz Späth, M.Sc., Raum FD 02.11,
uspaeth@uni-wuppertal.de*

- Spezifizierung grundsätzlicher Anforderungen an ein bipolares Stromabnahmesystem für permanente Versorgung von Straßenfahrzeugen aller Fahrzeugklassen (entsprechend Verordnung (EU) 2018/858) und Vergleich mit bestehenden Systemen (Bachelor-Thesis)
- Moderne Regelungen für Stromabnahmesysteme zum Betrieb von Fahrzeugen an einer bipolaren Oberleitung unter Verwendung aktuell verfügbarer Aktoren und Sensoren (Master-Thesis)

*Ansprechpartner: Thomas Brüggemann, M.Sc., Raum FD 02.13,
thomas.brueggemann@uni-wuppertal.de*

- Analyse der leitungsgeführten Störungen bei induktiven Ladesystemen mit Hilfe von MATLAB (Simulink).
- EMI-Untersuchung eines PCB-Layouts bei ANSYS HFSS.
- EMVU-Untersuchungen bei induktiven Ladesystemen mit Hilfe von ANSYS Maxwell/Simplorer.

*Ansprechpartnerin: Amelie David, M.Sc., Raum FD 02.14,
burkert@uni-wuppertal.de*

Stand: 7. Februar 2023

- Portierung von Softwarefunktionen auf ein Echtzeitbetriebssystem (RTOS) für eingebettete Systeme (bspw. freeRTOS für ARM Cortex M4) zur Steuerung eines redundanten Master-Slave basierten Batterie-Management-Systems (BMS)
- Konzeptionierung und Entwicklung einer drahtlosen Kommunikationsschnittstelle für ein Batterie-Management-Systems (BMS)
- Vergleich verschiedener Strommessschaltungen zum Aufbau eines Coulomb-Counters für ein Batterie-Management-Systems (BMS)
- Entwurf von Lithium-Ionen Batteriemodellen zur Bestimmung des SoC mit Hilfe von Ersatzschaltbildern
- Entwurf neuronaler Netze zur Bestimmung des SoC in *TensorFlow*
- Aufzeichnung und Analyse der Realnutzung eines Elektrofahrzeugs mittels Datenlogger und angeschlossener Datenbank

*Ansprechpartner: Alexander Popp, M.Sc., Raum FD 02.11,
apopp@uni-wuppertal.de*

- Sensitivitätsanalyse verschiedener Schirmungen der Sekundärseite und deren Auswirkungen auf das Streufeld-Magnetflussfeld mit ANSYS Workbench
- Asymmetrische Ferrit-Topologie-Optimierung und deren Wirkung auf den resultierenden Kopplungskoeffizienten
- Transiente thermische Analyse eines induktiven Ladesystems
- Entwicklung eines Breitenmodulations-(PWM)-Wandlers und bidirektionaler Buck-Boost-DC-DC-Wandler

*Ansprechpartnerin: Myrel Tiemann, M.Sc., Raum FD 02.14,
alsayegh@uni-wuppertal.de*

Stand: 7. Februar 2023