

Bachelor- und Masterarbeiten im Jahr 2013



Felix Erber

Entwicklung eines motorisierten, chirurgischen Instruments für Single-Port-Operationen *Masterarbeit*

Aufgrund des eingeschränkten Bewegungsraums bei endoskopischen Operationen mit nur einem Zugang werden Instrumente mit mehr Freiheitsgraden als bei Schnittoperationen benötigt. Ziel der Arbeit war die Entwicklung und der Aufbau eines motorisierten Instruments mit fünf Freiheitsgraden.

Jan Gerrit Fricke

Entwicklung einer Versuchsplattform zur Reichweitenoptimierung und autonomen Spurregelung eines Elektrofahrzeugs

Das im Projekt „Modulare Ausbildung Elektromobilität (MABEL)“ erworbene Wissen über den Antriebsstrang nutzen die Studierenden, um die Reichweite eines Elektrofahrzeugs zu optimieren. Als Grundlage für diese Fahrversuche dient eine flexibel modifizierbare Versuchsplattform.

Florian Nies

Aufbau und Inbetriebnahme eines Prüfstands für AUTOSAR-Softwarekomponenten

In modernen Automobilen werden viele Funktionen durch vernetzte Elektronikkomponenten erledigt. Für die steigende Zahl an Busteilnehmern wurde der AUTOSAR-Standard verabschiedet. Im Rahmen der Bachelorarbeit wurde ein Prüfstand für Softwarekomponenten konzipiert und in Betrieb genommen.

Paulina Osiak

Aktiver Ladungsausgleich mit induktiven bidirektionalen DC-DC-Wandlern für Lithium-Akkumulatoren *Masterarbeit*

Die fertigungsbedingten Kapazitätsunterschiede zwischen den Zellen eines Akkupacks nehmen mit steigender Zahl an Lade- und Entladevorgängen zu. Dies mindert die Gesamtkapazität, so dass es erforderlich ist, die verschiedenen Ladezustände während des Betriebs auszugleichen, was sich mit Hilfe des im Rahmen der Masterarbeit entwickelten aktiven Balancing-Systems durchführen lässt.

Stefan Schulz

Konzeption und Aufbau eines Motorenprüfstands mit aktiver Lastmaschine zur Charakterisierung von Elektromotoren *Masterarbeit*

Das Projekt MABEL vermittelt Kenntnisse über Elektromotoren, Akkumulatoren, Leistungselektronik und induktive Energieübertragung. Hierzu wurde ein Motorenprüfstand mit aktiver Lastmaschine aufgebaut, um statische und dynamische Motorkennlinien von Elektromotoren bis drei kW aufzunehmen.