

Elektromobilität: Bachelor- / Master-Projekt
im Sommersemester 2015, Projektleiter: Dr.-Ing. Robert Dreyer

Motorprüfstand **Nezar Al-Shakerchi, Samuel Junglas, Alexander Kauschke, Nikolaj Rusin**

Zur verschleißfreien Momentenübertragung wurde eine Hysteresekupplung konstruiert und gefertigt. Eine derartige Kupplung kann sowohl im schlupfenden als auch im synchronen Betrieb arbeiten. Neben dem Funktionsprinzip werden Möglichkeiten der Drehmomenteinstellung und die Konstruktion vorgestellt.

Leistungselektronik **Catharina Ciesla, Miriam Stock**

Damit das Fahrzeug induktiv geladen werden kann, muss die Senderspule mit einem Wechselstrom versorgt werden. Um diesen zu erzeugen, wurde eine H-Brücke aus MOSFETs aufgebaut, in deren Mitte ein Reihenschwingkreis mit der Senderspule sitzt.

Induktive Energieübertragung **Lukas Klähn, Etienne Lustig, Tobias Pohl**

Ein wichtiger Faktor für den Erfolg der Elektromobilität wird das Laden der Energiespeicher sein. Die berührungslose induktive Energieübertragung bietet einige Vorteile: Bodenladestationen schonen das Stadtbild und vereinfachen die Handhabung. Zudem können kleinere Energiespeicher verwendet werden, da schon kurze Stopps unkompliziert zum Laden genutzt werden können. Mithilfe von FEM-Rechnungen wurden mögliche Spulen für ein Modellauto entworfen und konstruiert.

Modellauto **Rasul Abdusalamov, Fritz Lange, Alexander Pawluchin, Alexander Trottner**

Wir berichten über ein Modellauto, welches mehr kann, als nur einer Linie zu folgen. Es ist in der Lage eigenständig Hindernisse zu erkennen, Kollisionen zu vermeiden, bei schwachem Akku selbstständig eine induktive Ladestation anzufahren und anderen Fahrzeugen zu folgen.

Welche Sensoren dies ermöglichen und wie wir dies realisiert haben erfahren Sie in unserem Vortrag zum Thema Umfelwahrnehmung.

Datenübertragung **Peter Dik, Sebastian Feig, Florian Nies, Marco Sentler**

Um einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeug, Ladestation und PC zu ermöglichen, kommunizieren diese miteinander drahtlos. Im Rahmen des Projekts wird diese Kommunikation konzipiert und ausgearbeitet. Dies umfasst die Konzeption der Hardware, die Festlegung der Netzwerktopologie sowie die Erstellung eines Kommunikationsprotokolls. Abschließend wird die Lösung prototypisch hardware- und softwareseitig implementiert und dadurch ein Machbarkeitsnachweis geführt.

