

Masterarbeit

Titel: Elektrifizierung eines Youngtimers durch die Implementierung einer geschalteten Reluktanzmaschine in Form eines Radnabenantriebs.

Gutachter:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Lohner (Technische Hochschule Köln)

Martin Voßwinkel M.Sc. (Technische Hochschule Köln)

Zusammenfassung:

Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Radnabenantriebs auf Basis einer geschalteten Reluktanzmaschine. Hierbei lagen die Schwerpunkte in der Inbetriebnahme des Antriebsumrichters, der Entwicklung einer Matlab/Simulink gestützten Antriebsumrichter-Software und dem Vergleich verschiedener Lagegeber-Konzepte.

Die Ziele der Arbeit sind, die Vor- und Nachteile der Lagegeberkonzepte aufzuzeigen, einen geeigneten Algorithmus zur Regelung der Maschine zu entwickeln und den Aufbau und die Inbetriebnahme des Antriebsumrichters fertigzustellen.

Datum: 04. 01 2021

Master's Thesis

Title: Electrification of a youngtimer through the implementation of a switched reluctance machine in the form of a wheel hub drive.

Reviewers:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Lohner (Technische Hochschule Köln)

Martin Voßwinkel M.Sc. (Technische Hochschule Köln)

Abstract:

This master thesis deals with the development of a wheel hub drive based on a switched reluctance machine. The focus here was on commissioning the drive converter, the development of a Matlab/Simulink supported drive-converter-software and the comparison of different position encoder concepts.

The objectives of the work are to show the advantages and disadvantages of the position encoder concepts, to develop a suitable algorithm for controlling the machine and to complete the construction and commissioning of the drive converter.

Date: 04.01.2021