

THM | Campus Friedberg | Wilhelm-Leuschner-Straße 13 | 61169 Friedberg

**University of Applied Sciences**

Fachbereich IEM  
Prof. Dr.-Ing.habil A. Kuznietsov  
Telefon 06031 604-2097  
Telefax 06031 604-184  
alexander.kuznietsov@iem.thm.de

27. Juni 2016

**Stellungnahme über den Aufenthalt Herrn Dmytro Pushnitsyn an der Technischen Hochschule Mittelhessen, Fachbereich IEM**

.Herr Dmytro Pushnitsyn, Master-Student der NTUU KPI, hatte im Zeitraum 17.03.2016-14.06.2016 einen Aufenthalt an der Technischen Hochschule Mittelhessen, Fachbereich IEM, Labor für intelligente Systeme und Regelungstechnik. Das Ziel des Aufenthaltes gefördert durch Erasmus+ Programm war Vorbereitung der Masterarbeit zum Thema „Optimale Regelung eines elektrischen Fahrzeugs“.

Die Tätigkeit von D. Pushnitsyn umfasste die Entwicklung und Erprobung eines Wechselrichters und Regelungsalgorithmen zur Ansteuerung des Antriebes eines elektrischen Fahrzeugs.

Dabei beschäftigte sich Herr Pushnitsyn mit folgenden Problemstellungen

1. Entwicklung eines Wechselrichters mit eingebauten Mikrocontroller STM32 und Stromwandlern.
2. Simulationstechnische Untersuchung unterschiedlicher Algorithmen zur Regelung des elektrischen Antriebs auf Basis zweier Synchronmaschinen. Dabei wurden die Algorithmen der konventionellen feldorientierten Regelung mit selbstständig entwickelten Algorithmen der optimalen Regelung und dead beat Regelung verglichen.
3. Realisierung der Ansteuerung des Antriebes mit Hilfe der DSpace MicroAutobox und STM32Discovery

Herr Pushnitsyn hat alle notwendigen Arbeitspakte selbstständig, sehr sorgfältig und mit viel Initiative bearbeitet und zeichnete sich stets durch eine sehr gute Lern- und Arbeitsmotivation aus. Die entwickelten leistungselektronischen Module und die Softwarebausteine wurden am Prüfstand getestet und werden in der Zukunft im elektrischen Fahrzeug der THM implementiert.

Die Arbeit wird mit **100%** benotet.

Für weitere Fragen stehe ich gern zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Ing. habil. Alexander Kuznietsov