

Ausschreibung einer Abschlussarbeit

letzte Änderung: 13. September 2021

Entwicklung eines drahtlosen Telemetriesystems für ein Elektro-Kart

Im Rahmen der Diplomarbeit soll ein WLAN-basiertes Telemetriesystem aufgebaut werden, mit dem relevante Fahrzeugdaten von einem fahrenden Fahrzeug zu einem Diagnoselaptop übertragen werden können.

Mit einer USB Datenerfassungskarte NI-DQ 6008 werden analoge elektrische Größen gemessen. Für den in der Fahrzeugtechnik etablierten CAN-Bus soll ein Monitor im Fahrzeug verbaut werden, der die Daten über die Funkstrecke an den Diagnoserechner überträgt. Eine Datenübertragung vom Diagnoserechner ins Fahrzeug ist ebenfalls vorzusehen, um Fahrzeugsysteme zu parametrisieren. Die PC-Software wird in der Programmierungsumgebung LabVIEW realisiert.

Ziele der Arbeit

- Aufbau des Telemetriesystems als Demonstrator
- Messung und Übertragung von 4 analogen Signalen
- Anbindung eines CAN-Interfaces an den Fahrzeugseitigen Computer und
- bidirektionale Übertragung von CAN-Bus Nachrichten
- Evaluierung der erzielbaren Übertragungsraten und Reichweiten der Funkstrecke
- Die Möglichkeit der Speicherung von Daten im fahrzeugseitigen Rechner ist vorzusehen, um im Falle eines Ausfalls der Funkstrecke keine Daten zu verlieren

Die Arbeit enthält Hard- und Softwarekomponenten, der Schwerpunkt liegt auf der Softwareseite.

Berlin, 13. September 2021

Prof. Dr.-Ing. S. Tschirley