

Modellbasierter Software-Entwurf von CAN-Bussystemen

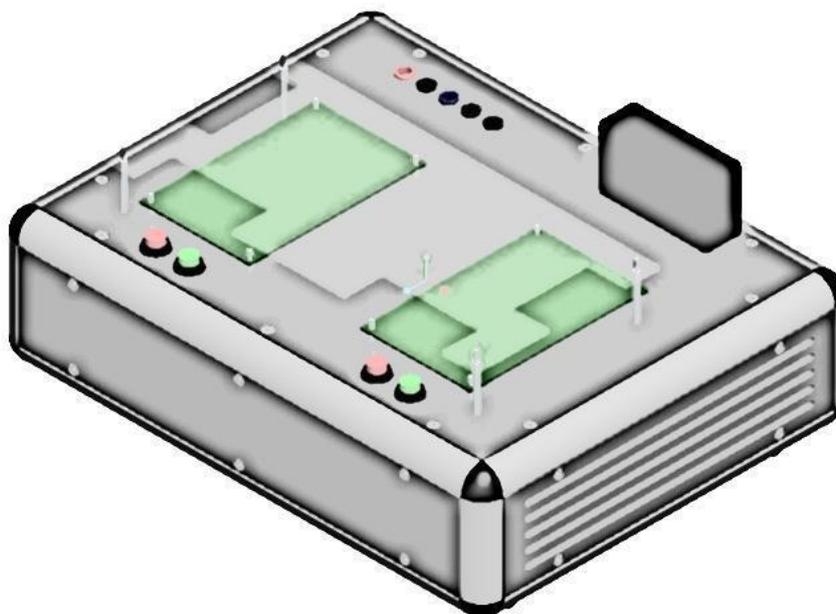
Autoren: M. Hammele

Zeitraum: SS 2011

Abstrakt

Das CAN-Netzwerkssystem ist heute und auch noch in naher Zukunft das am häufigsten eingesetzte Informationsübertragungssystem im Bereich Automobil und Nutzfahrzeuge. Um die Grundlagen des CAN-Netzwerksystems besser in die Hochschullehre implementieren zu können, wurde in der vorliegenden Arbeit ein Lernmodul entwickelt, das es den Studierenden erlaubt im Rahmen einer vorlesungsbegleitenden Laborveranstaltung ihr Wissen über das CAN-Netzwerkssystem und die modellbasierte Softwareentwicklung mit Matlab / Stateflow praktisch umzusetzen und zu vertiefen.

Die entwickelte Hardware bietet Möglichkeiten, die Kommunikation zwischen zwei Steuergeräten genauer zu untersuchen. In der Laborveranstaltung wird ein eigenes Modell zu Sendeknoten und Empfangsknoten entwickelt, eigenständig auf den Mikrocontroller Atmel AT89C51CC03 geladen und die Funktion überprüft. Zur Vorbereitung auf die Veranstaltung wurde ein umfassendes Handout zum Selbststudium bereitgestellt.



Schematische Darstellung des erstellten Lernmoduls