

Online Diagnose für Fahrzeuge

Informations- und Kommunikationstechnologien / Betreuer: Prof. Claude Brielmann
 Expert: Jean-Philippe Nicolet

Seit 1988 gibt es in der USA On-Board-Diagnose Systeme. Diese wurden entwickelt um die Abgasrelevanten Baugruppen eines Motorfahrzeuges zu überwachen. Heutzutage wird das OBD System (OBD II) für die gesamte Diagnose des Fahrzeuges verwendet und nicht nur für die Abgasrelevanten Baugruppen. Um Parameter vom Steuergerät erhalten zu können, wird ein Modul an die Diagnoseschnittstelle angeschlossen. Dieses Modul kann dank der Software Werte anfragen, verarbeiten und über die serielle Schnittstelle an einen Computer übergeben. Dieser kann die Nachrichten in einer Konsole ausgeben.

Ein bestehendes Telemetrie Modul wird an die Diagnose Schnittstelle eines Fahrzeuges angeschlossen. Die Diagnosenachrichten werden über den CAN Bus übertragen, mittels Software werden diese decodiert und dem Benutzer auf dem PC Bildschirm angezeigt. Der User hat die Möglichkeit verschiedene Parameter über die Konsole abzufragen.

Ausgangslage

Die Projektidee besteht darin, mit dem bestehenden TeleTruck Modul die Schnittstelle zwischen Auto und User herzustellen. Das Modul wird an die Diagnoseschnittstelle des Fahrzeuges angebunden und kann dadurch mit diesem kommunizieren. Das OBD Protokoll welches über den CAN Bus übertragen wird, musste im Rahmen der

Projektarbeit 2 analysiert und in der Thesis implementiert werden. Die Daten welche softwaremässig verarbeitet wurden, sollen in einer Konsole angezeigt werden. Eine weitere Anforderung war, dass die gesamte Software mit einem Echtzeitbetriebssystem (RTOS) von Keil realisiert wird. Bei diesem Betriebssystem fallen die Lizenzgebühren nur beim Kauf an und nicht bei jeder Verwendung wie es beim bestehenden System der Fall ist.

Resultat

Das Ergebnis der Arbeit ist eine Software, welche es ermöglicht einzelne Parameter des Fahrzeuges abzufragen und in einer Konsole anzuzeigen. Zusätzlich werden alle abgefragten Grössen mit einem Zeitstempel auf eine SD

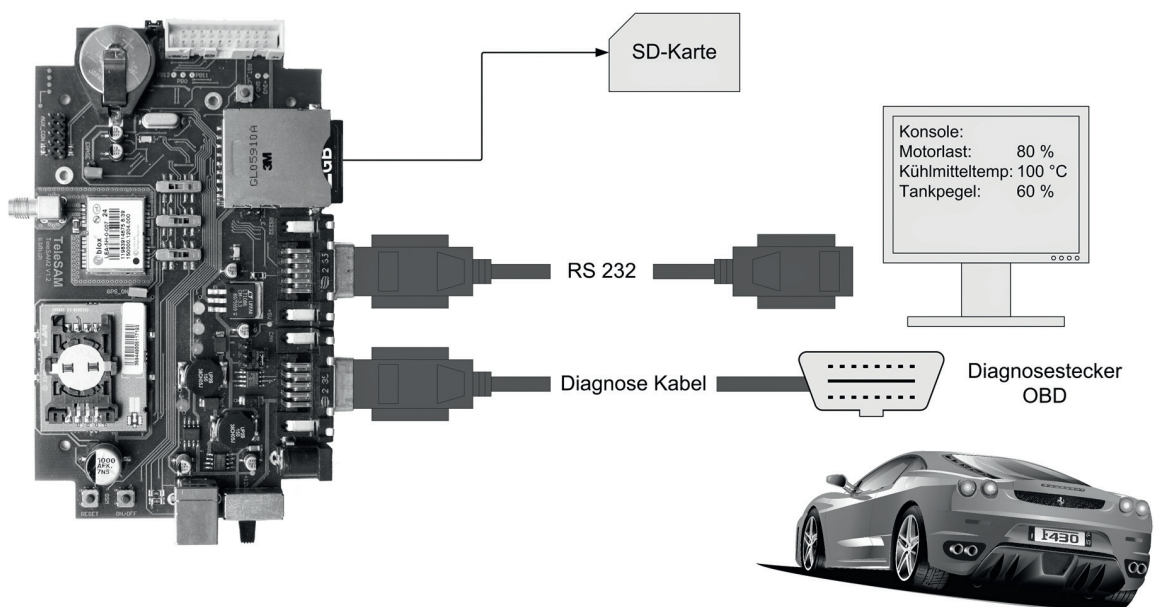
Karte gespeichert. Der User hat die Möglichkeit in der Konsole eine einzelne Abfrage oder auch eine periodische Abfrage zu machen. Damit ist es möglich die Änderung gewisser Grössen zu beobachten.

Ausblick

Das Telemetrie Modul besitzt bereits ein GSM Modul welches in einem weiteren Schritt in die bestehende Software aufgenommen werden kann. Damit könnte eine Verbindung über das GSM Netz zum Modul hergestellt werden. Dies würde eine Ferndiagnose des Fahrzeuges ermöglichen. Mit dem GPS Modul welches sich auch auf der Telemetrie Karte befindet, könnte man zur Diagnose hinzu noch die globale Position ermitteln.



Gianrico Marchio



Blockdiagramm mit TeleTruck Modul