



Remo
Sennhauser



Samuel
Widmer

OBD-2 Bluetooth Interface

Diplomanden	Remo Sennhauser, Samuel Widmer
Examinator	Prof. Erwin Brändle
Experte	Theo Scheidegger, Swens GmbH, Schänis SG
Themengebiet	Embedded Systems
Projektpartner	cnlab AG, Rapperswil-Jona SG



OBD-2-Interface im Einsatz

Es ist allgemein bekannt, dass der Treibstoffverbrauch eines Autos stark vom Fahrstil des jeweiligen Fahrers abhängt. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde ein intelligentes Interface entwickelt, welches auf die OBD-2-Schnittstelle (On-Board-Diagnose) in einem zeitgemässen Auto zugreifen kann. Über die OBD-2-Schnittstelle können Fahrparameter wie Geschwindigkeit, Drehzahl, Ansauglufttemperatur etc. ausgelesen werden. Die ermittelten Betriebsdaten können via Bluetooth an ein Mobiltelefon und von dort weiter an eine kundenspezifische Webanwendung geleitet werden. Zugleich werden

die ermittelten OBD-2-Parameter auf einer SD-Card gespeichert. Die Auswertung kann somit direkt während der Fahrt oder auch später offline erfolgen.

Die heute auf dem Markt erhältlichen OBD-2-Interfaces bieten keine Kombination von Bluetooth und SD-Card. Unser Interface lässt sich über die Bluetooth-Verbindung mit einem Notebook konfigurieren. So können z.B. OBD-2-Parameter festgelegt werden, welche ohne Bluetooth-Verbindung dennoch auf die SD-Card geloggt werden. Die Auswahl der aufzuzeichnenden Parameter



OB2-Interface-Prototyp

ist durch die Vorgabe eines CSV-Files begrenzt. Das entwickelte Interface ist insofern autonom, als die Datenaufzeichnung ohne laufende Bluetooth-Verbindung automatisch auf die SD-Card erfolgt.

Um den vollständigen OB2-Befehlssatz nutzen zu können, muss ein Notebook oder ein anderes mobiles Gerät vorhanden sein. In diesem Falle können alle vom Auto unterstützten OB2-Befehle via Bluetooth-Verbindung bedient werden. Die Log-Files werden im CSV-Format auf der SD-Card abgelegt. Die geloggtten Daten können auf diese Weise sehr einfach offline mit Standardprogrammen ausgewertet werden. Die einzelnen Messungen werden zusätzlich mit einem Zeitstempel versehen, welcher von einer Real Time Clock bereitgestellt wird. Das entwickelte OB2-Interface ermöglicht eine unkomplizierte Aufzeichnung von Fahrparametern und kann ohne technische Vorkenntnisse betrieben werden.