



TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG
Institut für Betriebssysteme
und Rechnerverbund

gedas Deutschland GmbH, Wolfsburg
Abteilung Electronic Systems

gedas
your IT partner

DIPLOMARBEIT

TELE-DIAGNOSE VON KFZ-STEUERGERÄTEN ÜBER LAN UND WAP

ÜBERBLICK

SEBASTIAN LORENZ
S.LORENZ@TU-BS.DE

BETREUT DURCH:
PROF. DR.-ING. LARS WOLF UND DR. HARALD SÖLTER

DURCHGEFÜHRT IM HAUSE DER GEDAS DEUTSCHLAND GMBH, WOLFSBURG

Einführung

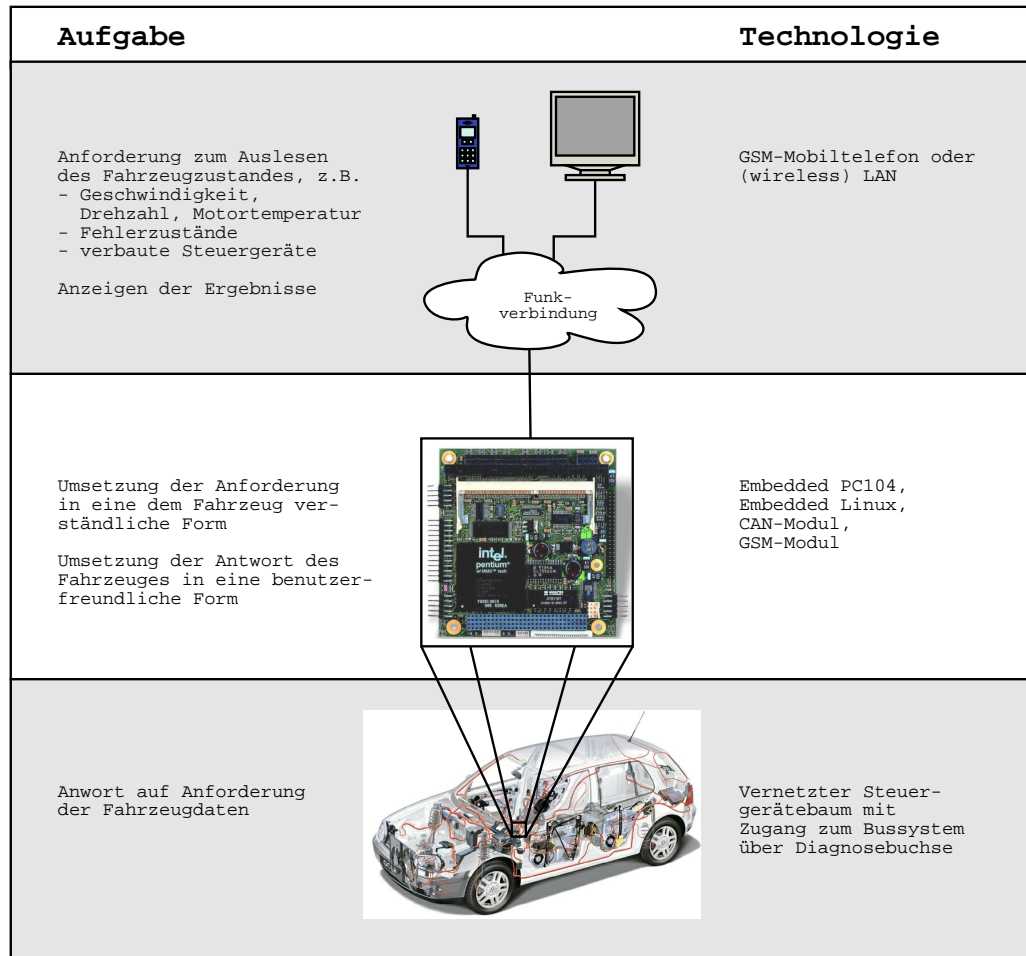
- Steuergeräte im Fahrzeug dienen zur . . .
 - Verbesserung von Sicherheit und Komfort,
 - Verringerung von Verbrauch und Emission
- Vernetzt über Bussysteme: K-Leitung und CAN-Bus
- Zusätzlich zu den eigentlichen Steuer- und Regelaufgaben gibt es Diagnosefunktionen zur Kommunikation mit den Steuergeräten
- Aufruf der Diagnosefunktion über im Fahrzeug verbaute Diagnosebuchse und festgelegte Protokolle
 - KWP 1281 und 2000 auf K-Leitung
 - KWP 2000 mit TP 2.0 auf CAN-Bus

- derzeit: Diagnose in der Werkstatt über angeschlossene Computer mit fahrzeugtypabhängigen Programmen

- besser: Diagnose über WAP und (Wireless) LAN
 - Ortsungebunden
 - Ferndiagnose bei Pannen, evtl. Fernreparatur
 - Benachrichtigung des Fahrers bei Fehlern im Fahrzeug
 - Einheitliche Schnittstelle möglich

- Ziel der Arbeit:
 - Entwurf und Konzept zur Umsetzung einer Telediagnosesystems
 - Praktische Umsetzung
 - Evaluierung

Konzept



Umsetzung

Die Entwicklung des Telediagnosesystems umfasst folgende Aufgaben:

1. Entwurf und Realisierung der grafischen Benutzeroberfläche über WAP (WML) und Wireless LAN (HTML)
2. Entwurf einer Schnittstelle zwischen Fahrzeug und (mobilem) Endgerät über ein CGI-Skript
3. Auswahl und Einrichtung geeigneter Hardware für den Einbau in ein Fahrzeug sowie Auswahl eines geeigneten Betriebssystems und Verwendung von Standardtools
4. Realisierung von Gerätetreibern zur Kommunikation mit den im Fahrzeug verbauten Steuergeräten. Hierfür kann bei gedas vorhandene Software als

Ausgangsbasis benutzt werden. Unterstützt werden alle im Volkswagen-Konzern gebräuchlichen Diagnoseprotokolle.

5. Test des Gesamtsystemes hinsichtlich Korrektheit und Robustheit unter Praxisbedingungen an verschiedenen Fahrzeugen.
6. Evaluierung des Gesamtsystems hinsichtlich der späteren Einsatzmöglichkeiten