**ET-Fachpraktikum LogBuch**

**1.10.13** **10.00-13.00**

* Löten der Stiftleisten am CAN-Shield 🡪 weitere Eingänge erforderlich
  + Löten: ca. 320°C mit Lötzinn
* Einleitende Fragen mit Herrn Schneider geklärt
  + Kombiinstrument wird mit 12 V DC betrieben
  + ein evt. verwendetes Potentiometer wird direkt am Arduino angeschlossen
  + es sollte ein Einweg-Potentiometer genügen (Mehrweg-P. nicht erforderlich)
  + interaktiver Generatorblock ist Teil der Software „CANoe“
* erstes Anschließen des Kombiinstruments an Spannung
  + aufleuchten einiger Kontrollleuchten
  + Display-Anzeige gibt diverse Meldungen (keine Signale von Füllstandsmeldern u. ä.)
  + Signalton ertönt aufgrund von Sicherheitswarnungen o. ä.

**8.10.13 10.00-15.00**

* Erstellung der BOM
  + Bauteilbedarf
  + Hilfsmittel

**19.11.13 10.00-15.30**

* Einarbeitung in CANoe
  + Kennenlernen: Simulation, Messen, Trace, Konfiguration
  + Datenbanken
* Komunikation
  + Rückfragen an Herrn Henze, ehemaliger Bearbeiter ähnlicher Aufgabe
* Ansteuerung des Kombiinstruments
  + Drehzahl
  + Kühltemperatur
  + Offene Türen
  + Geschwindigkeit
  + Kilometerstand möglicherweise gesperrt
* Information zum CAN-Shield
  + Digital: 3-6 und Analog 0-5 sind auf jeden Fall frei für Bauteile

**03.12.13 10.00-15.00**

* Entlöten der Pins am Can-Shield
  + Abtrennen mit Seitenschneider
  + Entlöten bei ca. 320°
  + Mechanische Entfernung mittels Spitzzange
  + Säubern der Lötstellen mit Entlötpumpe
* Recherche Can-Bus und Arduino
* Einbinden der Libaries für Can-Bus im Arduino-Systemordner
  + Hinweis von Herrn Kifmann
* Einarbeitung CANdb++ Editor
  + Manual Recherche
  + Erstes Objekt erstellt
* Recherche im Wiki
  + Arbeit von Herrn Henze
  + Pinbelegung zwischen Vector und Can-Shield unterschiedlich

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bezeichnung | Vector-Pinning | Sparkfun-Pinning |
| CAN-H | Pin 7 | Pin 3 |
| CAN-L | Pin 2 | Pin 1 |

* + Verwendete Pins zwischen Arduino und Shield

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CAN-Shield | Arduino-Mega | Arduino-UNO |
| VIN | VIN | VIN |
| GND | GND | GND |
| GND | GND | GND |
| +5V | +5V | +5V |
| +3,3V | +3,3V | +3,3V |
| RST | RST | RST |
| D10 | D50 | D10 |
| D11 | D51 | D11 |
| D12 | D52 | D12 |
| D13 | D53 | D13 |

**9.12.13 12.30-14.30**

* Materialausgabe
  + Check auf Vollständigkeit 🡪 alles geliefert
* Review Arduino UNO
  + LED über Potentiometer dimmen
  + Potentiometer-Werte mit Software auslesen
* Lektüre „CANoe-Skript.pdf“
  + CAN-Bus Grundlagen
  + Grundlagen CANoe

**17.12.13 11.30-14.30**

* Can-Botschaften mit Arduino senden
  + Zu beachten (muss identisch sein zwischen Sender und Empänger)
    - Baudrate
    - ID
    - Signallänge
    - Datenformat
  + In Libary nach Funktion gesucht
    - Mcp2515.h
  + Implementierung Arduino-Programm
    - Ansteuerung Drehzahlanzeige
    - Ansteuerung Temperaturanzeige
    - Geöffnete Türen als Symbol

**06.01.14 10.00-15.00**

* Implementierung
  + Einbindung der Sensoren und Aktuatoren
  + Ansteuerung von: mittels Poti Drehzahlmesser, Geschwindigkeitsanzeige mit synchroner Drehzahlanzeige über Pedal, Kühlmittel-Temperatur-Anzeige mit konstantem Wert, Türen-Piktogramm mit Schalter, einige Störungs-/Zustandsanzeigen ausgeschaltet (Airbag, ESP u. a.) -🡪 Signal-Liste
* Umbau eines PC-Pedal-Sets
  + Entfernung der Seriellen Schnittstelle
  + direkter Abgriff des Potentiometers mit drei Leitern

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pedal | Mittelstellung | Min | Max |
| 596 | 104 | 1023 |

**07.01.14 7.30-9.30**

* Bau einer Tafel für das Kombiinstrument
  + Materialzuschnitt
  + Ausschnitt für Kombiinstrument

**11.00-14.30**

* Anpassung und Aufbau der Tafel und Fixierung der Bauteile
* Anpassung der Schwellwerte der Potentiometer
* Vorbereitung der Präsentation

**11.01.14 15.00-18.00**

* Überarbeitung der Präsentation
  + Einfügen von Piktogrammen

**13.01.14 8.45-9.30**

* finale Bearbeitung der Präsentation
* Probevortrag
* Test: Toolpräsentation