

Studienarbeit SS 2011

Erweiterung und Optimierung eines Mikrocontrollersystems zur variablen Erzeugung von CAN-Nachrichten

Ein Mikrocontrollersystem besteht aus einem Controllerboard PicoCOM1 der Firma F&S mit einem angeschlossenen Tastenfeld (<http://www.fs-net.de/cms/index.php?id=130>). Der eingesetzte Prozessor basiert auf der ARM9-Technologie. Als Betriebssystem kommt Windows Embedded CE zum Einsatz.

Über das Tastenfeld können CAN-Botschaften erzeugt und über eine CAN-Schnittstelle versandt werden. Zunächst ist jeder Taste eine bestimmte CAN-Botschaft zugeordnet. Welche Botschaft mit welcher Taste erzeugt werden soll, kann in einer Konfigurationsdatei definiert und editiert werden. Zur Verifizierung und Anzeige der gesendeten CAN-Botschaften ist ein weiteres Mikrocontrollerboard (Basis PicoCOM2) mit Display angeschlossen.

Das bestehende System (Studienarbeit WS 2010/11, Robert Berkels) soll hinsichtlich seines Funktionsumfangs erweitert werden. Vorstellbar sind folgende Funktionserweiterungen:

- CAN-Botschaft wird einmalig versendet
- CAN-Botschaft wird zyklisch mit einstellbar Wiederholungszahl versendet
- Zykluszeit dazu kann eingestellt werden
- logische Verknüpfung der Tasten
- etc.

Arbeitsschritte:

1. Einarbeitung in das bestehend System (ausführliche Unterlagen vorhanden)
2. Sammlung von Funktionsvorschlägen zur Systemerweiterung
3. Auswahl der zu realisierenden Funktion
4. Entwicklung der ausgewählten Funktionen
5. Test des erweiterten Systems

Melden Sie sich bei Interesse bei mir:

Prof. Kappen Tel. 0711-397-4222 oder Mail nikolaus.kappen@hs-esslingen.de