

Projekt: Simulator für den Microcontroller PIC16F84

von Stefan Lehmann

Stand. 04.06.2020

Was gehört zur Dokumentation?

Nachfolgend sind nur die allernotwendigsten Punkte aufgeführt. Schreiben Sie die Punkte nicht einfach ab, sondern passen Sie diese individuell an ihre Arbeit an. Machen Sie sich Gedanken welche Informationen zum Verständnis für "Außenstehende" noch wichtig sind. Geben Sie die Arbeit einer Person die die Aufgabe nicht kennt zu lesen und stellen Sie fest was diese Person davon verstanden hat.

Allgemeines:

- Grundsätzliche Arbeitsweise eines Simulators.
- Vor- und Nachteile einer Simulation.
- Programmoberfläche und deren Handhabung.

Realisation:

- Beschreibung des Grundkonzepts
- Beschreibung der Gliederung
- Programmstruktur, Ablaufdiagramme, Variablen usw.
- Welche Programmiersprache wurde gewählt? Warum? (falls Wahlfreiheit besteht)
- tiefer gehende Beschreibung der Funktionen an Hand ausgewählter Beispiele (BTFSx, CALL, MOVF, RRF, SUBWF, DECFSZ, XORLW). Diese und ggf. weitere Befehle anhand von kurzen Programmsequenzen und Ablaufdiagrammen erläutern.
- Realisierung der Flags und deren Wirkungsmechanismen.
- Wie wurden Interrupts implementiert? (Auszug aus dem Listing) Diagramme und Beschreibung der Interruptfunktion.
- Wie wurde die Funktion des TRIS-Registers realisiert? (Latchfunktion?)
- Hardwareansteuerung (falls implementiert)
- Diagramm und Beschreibung mittels State-Machine z.B. für EEPROM

Zusammenfassung:

- · Wie weit konnten die Funktionen des Bausteins per Software nachgebildet werden?
- · Fazit, persönliche Erfahrung und Erkenntnis. Was passierte während der Entwicklung des Projektes? Welche Probleme tauchten auf und wie wurden Sie gelöst. Vermeiden Sie dabei negative Formulierungen. Was würde ich anders machen, wenn ich das Projekt nochmals realisieren müsste? (Umfang des Fazits ca. ¾ bis 1 Seite oder 10 % des Gesamtumfangs)

Bemerkung:

Das Programmlisting ist Bestandteil des Anhangs.

Das Datenblatt des PIC-Prozessors gehört nicht zur Beschreibung, allenfalls teilweise in den Anhang.

Die Dokumentation sollte so aufgebaut sein, dass auch ohne das Starten des Programms die Funktionen und Arbeitsweise nachvollzogen werden kann.

Arbeiten Sie, wenn möglich, mit einer Versionsverwaltung. Planen und dokumentieren Sie den zeitlichen Verlauf der einzelnen Projektschritte.

Gutes Deutsch ist selbstverständlich. Die Arbeit und deren einzelne Kapitel müssen strukturiert sein. Es gilt auch hier: Einleitung - Hauptteil - Schluss. Eine gewisse Dramaturgie (Spannungsbogen) ist durchaus von Vorteil.