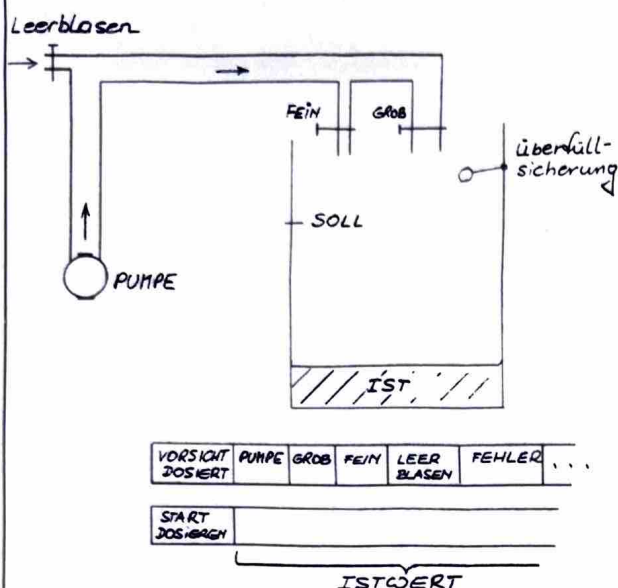


Übungstitel: **Dosieranlage**

Übungsdatum:



Aufgabe: Die Füllung eines Behälters mit Flüssigkeit erfolgt über ein Rohrleitungssystem mit Förderpumpe, Grob- und Feinventil, sowie einem Pneumatikventil zum Leerblasen der Rohre. Der gewünschte Sollwert (maximal $7F_H$) soll im Programm als Konstante definiert werden. Der Istwert (7 bit) wird ständig über DIL Schalter eingelesen. Weiters stehen im Programm Konstanten für Grobabschaltpunkt und Nachlauf zur Verfügung. Die Zunahme des Füllstandes wird händisch simuliert. Befindet sich der Istwert unter dem Grobabschaltpunkt, sind die Ventile grob und fein anzusteuern. Wird der Grobabschaltpunkt überschritten, ist der Ausgang grob zu löschen. Sinkt der Istwert durch dynamische Last, ist grob wieder einzuschalten. Die Dosierung endet mit dem Leerblasen (Nachlauf 3 Sekunden). Das Feinventil

ist auszuschalten, wenn der Istwert größer wird als Sollwert minus Nachlauf.

Über die **V24-Schnittstelle** (UART2, 19200,n,8,1) des ARM Minimalsystems soll nach Programmstart ein Begrüßungstext (Programmname + Versionsnummer) ausgegeben werden. Anschließend sollen **alle** Einstellungen als auch Statusänderungen über die V24 Schnittstelle für Supportzwecke protokolliert werden.

Mithilfe der **NextionLib** (Teil von µVision HTL Hollabrunn) soll ein passendes User Interface (UI) für das **Nextion Touchscreen** passend zur Applikation realisiert werden.

Angabebesprechung, Pflichtenheft (incl.Bitbelegung)

Vorführung des lauffähigen Programms, Testdatensatz und Demonstration der Zeitmessung ist Bestandteil der Vorführung

Ist in der Lage mit dem Debugger der Keil Vision Entwicklungsumgebung Fehler zu lokalisieren

Protokollabgabe

Protokollaufbau (Reihenfolge und Nummerierung einhalten !!!!):

1. Originalangabe und Unterschriften
2. Pflichtenheft (Angabekonkretisierung, -erweiterung, -einschränkung, -änderung), Bitbelegung
3. Algorithmusbeschreibung (Flussdiagramm oder Zustandsdiagramm)
4. Kommentiertes Listing entsprechend doxygen style
5. Testdaten (Wirkung extremer Eingaben, Grenzfälle, wann kommts zum Absturz ...)
6. Zeitaufwand (aufgeschlüsselt) und Arbeitsteilung
7. Aufgetretene Probleme
8. Erkenntnisse aus der Übung