

Aufgabe 1 *Laufflicht mit Richtungs Auswahl*

Ziel ist es ein Laufflicht auf dem Lowerbyte von Port C auszugeben. Die Laufrichtung und die Geschwindigkeit soll über Eingaben am Lowerbyte von Port B steuerbar sein. PortB.0 soll die Richtung bestimmen und PortB.1-7 soll die Geschwindigkeit einstellen.

a) Erstelle zuerst einen Programmablaufplan:

- b) Lege ein neues Projekt mit dem Namen 'Laufflicht_mit_Richtung_Geschwindigkeit' an und kopiere die Datei Aufgabe_Laufflicht_mit_Richtung_Geschwindigkeit.s in den src-Ordner.
- c) Betrachte die ausgeteilte Datei Aufgabe_Laufflicht_mit_Richtung_Geschwindigkeit.s diese wird Code für das Projekt bereitstellen, allerdings sind an mehreren Stellen mittlere und größere TODOs eingebaut.
- d) Löse nun die TODOs im Code. Wenn alle Stellen richtig gelöst wurden, so kann das Programm auf den Microcontroller geladen werden. Das Lowerbyte von Port C stellt nun ein Laufflicht dar. Dessen Richtung kann mit dem Schalter 0 an Port B und die Geschwindigkeit an Pin 1-7 geändert werden.

Aufgabe 2 *Doppeltes Laufflicht mit entgegenlaufenden Mustern*

- a) Lege ein neues Projekt mit dem Namen 'Laufflicht_mit_Richtung_Geschwindigkeit_entgegen' an und kopiere die Datei mit dem Quellcode aus der vorherigen Aufgabe in den src-Ordner des neuen Projekts. Benenne die Quellcodedatei um in 'Laufflicht_mit_Richtung_Geschwindigkeit_entgegen.s'
- b) Erweitere den Code, sodass am Highbyte von Port C ein weiteres Laufflicht in entgegengesetzter Richtung durchläuft.