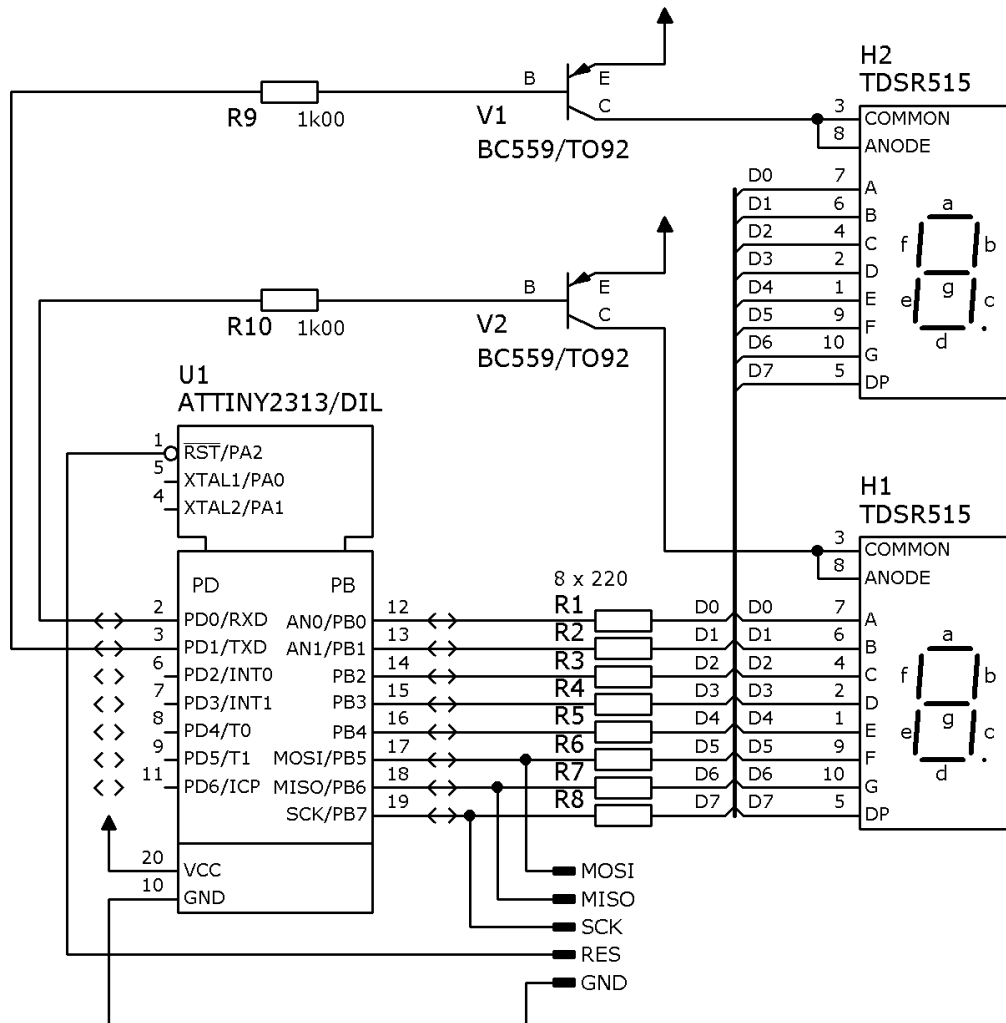


Aufgabe 5

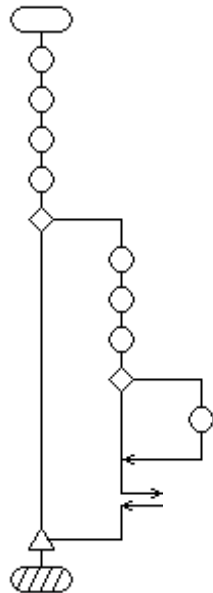
Zählen auf zwei Sieben-Segment-Anzeigen aufgebaut mit zwei Transistoren

Schaltplan Seg7-3



Ablaufdiagramm Seg7-3.0

Damit die beiden Anzeigen gleich lang eingeschaltet sind, ist es sinnvoll das Umschalten der Anzeigen in der Interrupt Service Routine durchzuführen. Sie wird also erweitert. Die Funktion Warte sollte dabei weiter funktionstüchtig bleiben.



Seg7_30

Timer initialisieren

Anzeigewert = 0

EinerTransistor aus

ZehnerTransistor aus

solange wahr

Zehneranzeige = Segment[Zehnerstelle_von_Anzeigewert]

Eineranzeige = Segment[Einerstelle_von_Anzeigewert]

Anzeigewert incrementieren

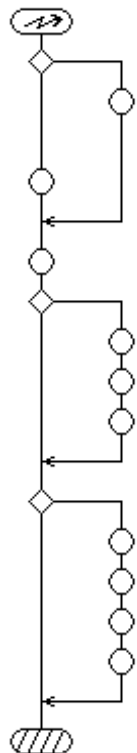
wenn Anzeigewert > 99

Anzeigewert = 0

Warte

wiederhole

Ende



Timer Interrupt Service Routine

wenn Zeit größer 0

Zeit decrementieren

sonst

Zeit_läuft Flag löschen

Ledzeit incrementieren

wenn Ledzeit = Leuchtzeit

EinerTransistor aus

Port = Zehneranzeige

ZehnerTransistor an

wenn Ledzeit = 2 x Leuchtzeit

ZehnerTransistor aus

Port = Eineranzeige

EinerTransistor an

Ledzeit = 0

Ende

Schreiben Sie das Programm Seg7_30 und lassen Sie es auf der Hardware laufen.

In dieser Aufgabenstellung sind natürlich auch Abwandlungen durch die Verwendung von Funktionen möglich.