

Hinweise:

Stand: 13.04.2023

Für die Test, ob ihr Simulator richtig funktioniert, gibt es diverse Testprogramme. Sie sind bewusst kurz gehalten, damit der Überblick nicht verloren geht.

Die Testprogramme für den PIC-Simulator haben folgende Aufgaben:

**TPicSim1**

Es werden die Literal-Befehle getestet

**TPicSim2**

Test von CALL, GOTO, RETLW und RETURN (RETFIE in TPicSim8)

**TPicSim21**

Test von verschachtelten Unterprogrammaufrufen

**TPicSim3**

Prüfen der Byte-orientierten Befehle, ohne die aus TPicSim4

**TPicSim4**

DECFSZ, INCFSZ, RLF und RRF werden hier gesondert getestet

**TPicSim5**

Hier werden die Bit-orientierten Befehle geprüft.

**TPicSim6**

Die indirekte Adressierung ist wichtig und kommt sehr oft vor.

**TPicSim7**

Der Timer0 wird mit und ohne Vorteiler geprüft.

**TPicSim8**

Es gibt neben dem RB0, RB4-RB7 und dem Timer-Interrupt auch den EEPROM-Interrupt, der aber nicht geprüft wird.

**TPicSim9**

Der SLEEP-Befehl verlangt etwas mehr Überlegung bei den Tests. (Siehe auch TPicSim11)

**TPicSim10 (TPicSim101)**

Das PCL- und das PCLATH-Register sind etwas Besonderes beim PIC und benötigt mehr Detail-kenntnisse als die übrigen Befehle (bei TPicSim101 wird innerhalb des Programms ein neues ORG definiert um so die vielen NOPs zu vermeiden)

**TPicSim11**

Diese Funktion ist grundlegend für das TPicSim9-Testprogramm.

**TPicSim12**

Lesen und Beschreiben des internen Daten-EEPROMs.

**TPicSim13 und TPicSim14**

Kleine kurze Anwenderprogramme

**TPicSIM15**

Funktion des Port-Latchs prüfen

## Wichtige Hinweise zu den einzelnen Programmen!

### TPicSim1

Warum wird das Carry- und das DC-Bit beim SUBLW 3DH in diesem Fall gesetzt?

Eine Subtraktion wird beim PIC durch die Addition des 2er-Komplements durchgeführt.

SUBLW 3Dh            in W steht zu diesem Zeitpunkt 1Dh

Die Rechnung lautet:             $W = 3Dh - 1Dh$

und wird wie folgt ausgeführt:

2er-Komplement von 1Dh ist E3h            0001 1101 Ausgangswert

```
1110 0010 (1er-Komplement)
+ 0000 0001
= 1110 0011 (2er-Komplement)
```

```
  3Dh      0011 1101
+ E3h      1110 0011
-----
Übertrag  11111 1110
=====
           0010 0000
```

ist das Carry-Flag

ist das DC-Flag