

## Infoblatt

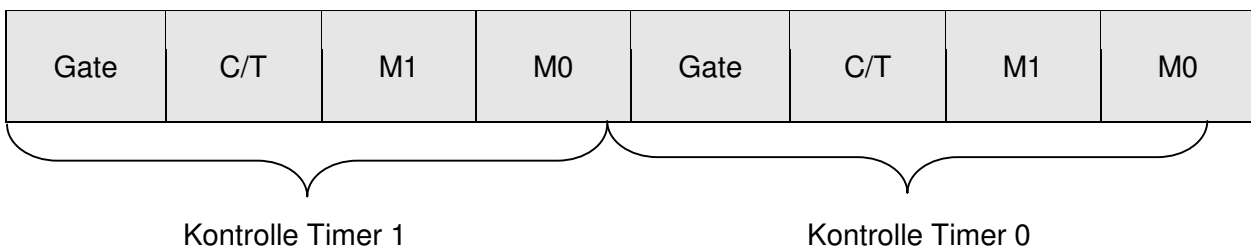
### Timer Interrupt

Die Steuerung der Timer 0/1 erfolgt über die Special Function Register TMOD, TCON, TL0, TH0, TL1 und TH1.

Timer Modus Register ( TMOD ) Byte adressierbar

Adresse: 89

Aufbau:

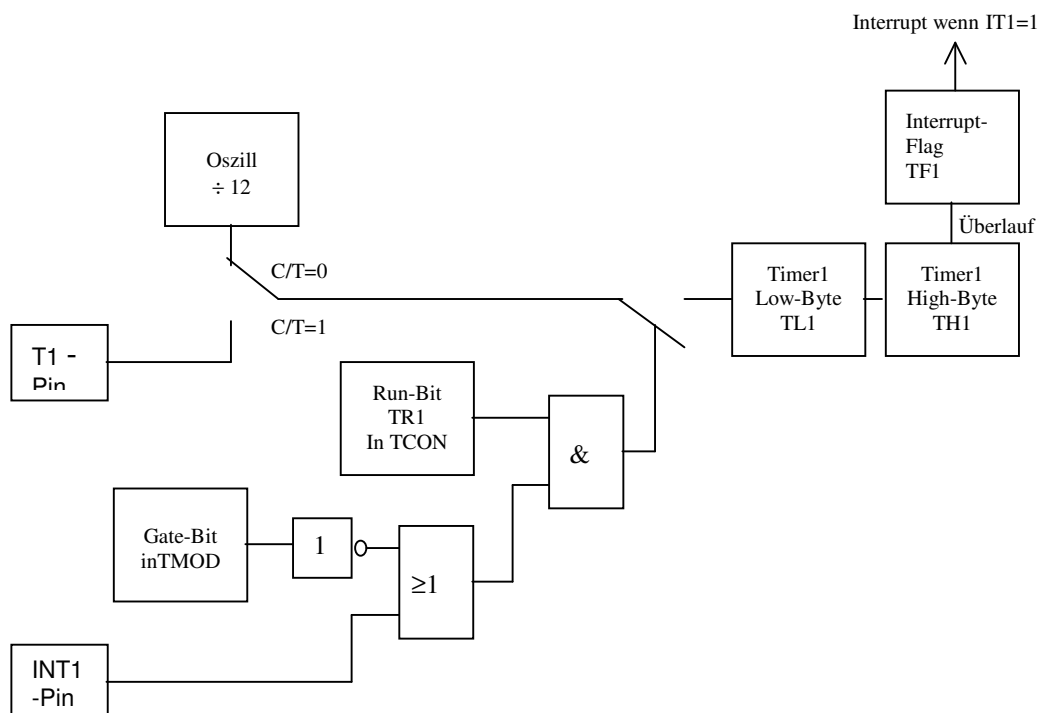


**Gate** eine 0 bedeutet das der Timer nur durch das entsprechende TR – Bit ein und ausgeschaltet wird, eine 1 bedeutet das der Timer zusätzlich noch durch den Portpin 3\_3 freigeschaltet werden muss.

**C/T** eine 0 bedeutet der Timer arbeitet im Timer Betrieb, eine 1 bedeutet er arbeitet als Zähler, das Zählsignal wird am T1 Eingang angelegt. (Port 3\_5)

**M1,M0** Über diese Bits kann zwischen 4 Timerbetriebsarten ausgewählt werden

M1	M0	Betriebsmodus/Funktion
0	0	8 – Bit Timer mit Division durch 32
0	1	16 – Bit Timer
1	0	8 – Bit Timer mit Auto-Reload
1	1	2 * 8 Bit Timer



Timer Control Register ( TCON ) Bit adressierbar

Adresse: 88h

Aufbau:

TF1	TR1	TF0	TR0	IE1	IT1	IE0	IT0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

TF1 Wird beim Überlauf des Timers 1 automatisch vom Controller gesetzt (Hardwarelöschung)

TR1 Setzt man dieses Bit beginnt der Timer 1 zu zählen

TF0 Wird beim Überlauf des Timers 0 automatisch vom Controller gesetzt (Hardwarelöschung)

TR0 Setzt man dieses Bit beginnt der Timer 0 zu zählen

Hardwarelöschung:

Der Controller löscht das Bit nach dem er die Interruptroutine abgearbeitet hat.

Softwarelöschung:

Der Programmierer muss daran denken das Bit über einen Befehl zurück zu setzen.

TL0, TH0, TL1 und TH1 ( Byte adressierbar)

Adresse: 8A,8B,8C,8D

Aufgabe der Register TL0 (Timer0 LowByte), TH0 (Timer0 HighByte), TL1 (Timer1 LowByte), TH1 (Timer1 HighByte).

Im 8 – Bit Timer mit Auto-Reload Modus dient das TH1 als Nachladeregister.

Im 16 – Bit Timer Modus muss man Softwaremäßig für die Nachladung sorgen.

