



MIKROCONTROLLERTECHNIK

Labor 7

Vorbereitungsaufgaben

Autor: Richard GRÜNERT

20.4.2020

1 Timer A Initialisierung

Timer A wird hauptsächlich über das `TACTL` Register initialisiert. Dort können Timermodus,

Entsprechend des Timermodus muss dann möglicherweise noch das `TACCR0` Register gesetzt werden.

2 Timer A Start

Der Timer wird über die *Mode Control* (MC) Bits in einen Modus, d.h. up-, up-down-, bzw. Continuous-Mode versetzt und dadurch automatisch gestartet.

3 Output Mode und Zählmodus

4 Minimale und maximale Frequenz

Die minimale Frequenz die erzeugt werden kann, ist

$$f_{min} = \frac{f_{CLK}/d}{2 \cdot 65536}$$

wenn `TACCR0` auf den Maximalwert (`0xFFFFF`) gesetzt, der Taktteiler auf dem Maximalwert ($d = 8$) und der Timer im up-down-Mode ist.

Die maximale Frequenz, die erzeugt werden kann, ist die halbe Timertaktfrequenz im up-Mode

$$f_{max} = \frac{f_{CLK}}{2}$$