

**Bearbeiten Sie folgende Aufgaben selbständig:**

**1. LED1 Chipmodul** Timer0 gesteuert blinkt in Abhängigkeit der Stellung des Analog-Reglers

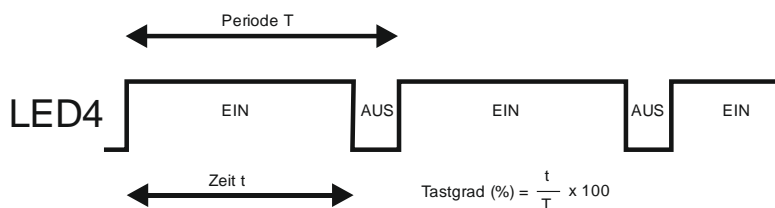
**Hinweise:**

- ADC Burstwandlung auf Einzelwandlung umstellen
- In der Timer ISR ADC Wert als Matchwert an MRx Timer 0 übergeben
  - Vorher muss Timer gestoppt sein
  - Danach wieder starten
- Timer 0 Matchcontrol auf Interrupt, Reset TC und Timer stop einstellen

**2. Helligkeitssteuerung LED 4 Experimentierbord** mittels PWM-Steuerung Timer0 sowie Analogsteller

**Hinweise:**

- Nutzen Sie für die Leuchtperiode (100Hz) Timer0, Matchregister MR0
- Nutzen Sie für das Tastverhältnis den Timer0 , Matchregister MR1



- Wählen Sie geeignete Match Control Einstellungen
- Steuern Sie die erforderlichen Pegel am Portausgang mittels ISR
- ADC Burstwandlung auf Einzelwandlung umstellen
- In der Timer0 ISR Match 0 Pegel Portausgang LED ein
- In der Timer0 ISR Match 1 Pegel Portausgang LED aus ,  
ADC Wert als Matchwert an MRx Timer 0 übergeben
  - Vorher muss Timer gestoppt sein
  - Danach wieder starten

**3. OPTION:** Variieren Sie Aufgabe 2 (lineare Abhängigkeit Helligkeit/ADC-Wert), indem Sie geeignete nichtlineare Abhängigkeiten programmieren (z.B. steigende bzw. fallende Exponentialkurve)

**Nutzen Sie für die Umsetzung die bestehenden Programm und Dateistrukturen.**

- Timer-Initialisierungen in Datei „Timer.c „
- ADC-Initiailisierung in Datei „adc.c“
- Interrupt-Service-Routinen in Datei „isr.c“