

# Handout

## Timer Atmega32

- 1x 16Bit, 2x 8Bit Timer
- Register im Mikrokontroller
- wird fortlaufend inkrementiert/dekrementiert
- Auflösung setzt fest bis wohin gezählt wird
- (8Bit=256, 16Bit=65536)

Takt Einstellung mit:

- Prescale 1, 8, 64, 256, 1024
- Vorteiler (bei 8Bit-Timer 1-256)

Einstellung des Timers

- TCCR (Mode, Prescaler, Ausgangsbit)
- TCNT (Zählregister)
- OCR (Vergleichsregister, Vorgabewert)
- TIMSK (Überlauf bei TCNT=OCR oder TCNT=0)
- TIFR (TCNT=OCR, TCNT=0 )

Normal Mode

- Timer zählt von 0 hoch bis 256 →Interrupt
- Prescale möglich, kein Vorgabewert

CTC Mode

- Mit Vorgabewert/ Vergleichswert (OCR Register)

PWM

- z.B. Zum Dimmen von LEDs
- OCIE0=1, TOIE0=1
- Interrupt bei Überlauf+Vergleichswert