Cheatsheet Timer/Counter

DI(FH) Andreas Pötscher, HTL Litec

TCNT1

Timer Counter Zählregister 1

enthält den aktuellen Zählstand des Timer/Counters

TCCR1B

Timer Counter Control Register 1 B

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
TCCR1B:	—	—	—	WGM13	WGM12	CS12	CS11	CS10

Clock Select Logic

CS12	**CS11**	**CS10**	Taktquelle für Timer/Counter
0	0	0	keine Taktquelle der Timer ist gestoppt.
0	0	1	Prescaler 1 $f_T = 16MHz$
0	1	0	Prescaler 8 $f_T = 2MHz$
0	1	1	Prescaler 64 $f_T = 250kHz$
1	0	0	Prescaler 256 $f_T = 62,5kHz$
1	0	1	Prescaler 1024 $f_T = 15,625kHz$
1	1	0	Fallende Flanke am GPIO Pin mit der Funktion “Tn”
1	1	1	Steigende Flanke am GPIO Pin mit der Funktion “Tn”

Wave Generation Mode

WGM11 und WGM10 liegen in TCCR1A und werden hier nicht benötigt

WGM13	**WGM12**	**WGM11**	**WGM10**	**Timer Mode**
0	0	0	0	Normal Mode
0	1	0	0	CTC Mode

TIMSK1

Timer/Counter Interrupt Mask Register

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
TIMSK1:	—	—	—	—	OCIE1C	OCIE1B	OCIE1A	TOIE1

- **TOIE1** Enable Overflow Interrupt
- **OCIE1A** Enable Output Compare Interrupt A
- **OCIE1B** Enable Output Compare Interrupt B
- **OCIE1C** Enable Output Compare Interrupt C

OCR1A, OCR1B, OCR1C

Output Compare Register

- **OCR1A** Output Compare Register A
- **OCR1B** Output Compare Register B
- **OCR1C** Output Compare Register C

Interrupt Vektoren

- **TIMER1_OVF_vect** Overflow Vector
- **TIMER1_COMPA_vect** Compare A Vector
- **TIMER1_COMPB_vect** Compare B Vector
- **TIMER1_COMPC_vect** Compare C Vector