Cheatsheet ADC

DI(FH) Andreas Pötscher, HTL Litec

ADMUX

ADC Multiplexer Selection Register

7	6	5	4	3	2	1	0
REFS1	REFS0	ADLAR	MUX4	MUX3	MUX2	MUX1	MUX0

Referenzspannung:

REFS1	REFS0	Referenzspannungsauswahl
0	0	Externe Spannung an AREF
0	1	AVCC Versorgungsspannung
1	0	Interne Spannung 1.1 V
1	1	Interne Spannung 2.56 V

Input:

MUX2	MUX1	MUX0	Einkanaliger Eingang
0	0	0	ADC0
0	0	1	ADC1
0	1	0	ADC2
0	1	1	ADC3
1	0	0	ADC4
1	0	1	ADC5
1	1	0	ADC6
1	1	1	ADC7

ADCSRA

Control and Status Register A

7	6	5	4	3	2	1	0
ADEN	ADSC	ADATE	ADIF	ADIE	ADPS2	ADPS1	ADPS0

ADEN

ADC Enable

- **1** aktiviert den ADC
- **0** deaktiviert den ADC

ADSC

ADC Start Conversion

- **1** start für jede Wandlung. Startet die erste Wandlung im "Free Running Mode".

ADATE

ADC Auto trigger enable

- **1** aktiviert auto triggering
- **0** deaktiviert auto triggering

ADIF

ADC Interrupt Flag

ADIE

ADC Interrupt Enable

- **1** aktiviert den ADC Interrupt
- **0** deaktiviert den ADC Interrupt

ADC Prescaler

ADPS2	ADPS1	ADPS0	Prescaler
0	0	0	2
0	0	1	2
0	1	0	4
0	1	1	8
1	0	0	16
1	0	1	32
1	1	0	64
1	1	1	128

ADCSRB

Control and Status Register B

7	6	5	4	3	2	1	0
—	ACME	—	—	MUX5	ADTS2	ADTS1	ADTS0

ADC Auto Trigger Source

ADTS2	ADTS1	ADTS0	Trigger Source
0	0	0	Free running mode
0	0	1	Analog Comparator
0	1	0	External Interrupt Request 0
0	1	1	Timer 0 Compare Match A
1	0	0	Timer 0 Overflow
1	0	1	Timer 1 Compare Match B
1	1	0	Timer 1 Overflow
1	1	1	Timer 1 Capture Event

ADCL und ADCH

ADC Low und ADC High

ADCH

7	6	5	4	3	2	1	0
—	—	—	—	—	—	ADC9	ADC8

ADCL

7	6	5	4	3	2	1	0
ADC7	ADC6	ADC5	ADC4	ADC3	ADC2	ADC1	ADC0

Interrupt Vektor

ADC_vect