

# 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*