# **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
- $\bullet$  0 deaktiviert auto triggering

#### **ADIF**

 $ADC\ Interrupt\ Flag$ 

#### **ADIE**

 $ADC\ Interrupt\ Enable$ 

- 1 aktiviert den ADC Interrupt
- $\mathbf{0}$  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

27. Mai 2025



### **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

 $ADC\_vect$ 

3 27. Mai 2025