

Bsp19 Kondensator Messung

Kapitel ADC

DI(FH) Andreas Pötscher

Aufgabenstellung

Schreiben Sie ein Programm, dass die Lade- und Entladekurve eines Kondensators mit dem AD-Wandler aufzeichnet aufzeichnet. Dazu können Sie am digitalen Ausgang ein Rechtecksignal erzeugen. Dazu wird einfach der Ausgang Ein- und Ausgeschaltet.

Zum Messen der Spannung am Kondensator verwenden Sie den ADC. Dieser soll in der ISR von Timer1 ausgelesen werden. Timer1 soll dazu auf ein vernünftiges Intervall eingestellt werden.

Die Daten können Sie mit der seriellen Schnittstelle an den PC senden und mit Excel empfangen. Dort stellen sie die Lade- und Entladekurve dar.



Abbildung 1: Lade- und Entladekurve

Schaltplan

Bei Arduino Mega Rot auf einen digitalen Ausgang. Schwarz auf GND und Grün auf A0.



Abbildung 2: Circuit