

Bsp14 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 Rechtsecksignal erzeugen. Dazu wird einfach der Ausgang Ein- und Ausgeschaltet. Das soll in der ISR von Timer1 erledigt werden. Timer1 soll dazu auf ein Interval eingestellt werden, dass die gesamte Lade und Entladekurve des Kondensators zu sehen ist.

Zum Messen der Spannung am Kondensator verwenden Sie den ADC.

Die Daten können Sie mit der seriellen Schnittstelle an den PC senden und mit Excel empfangen. Dort stellen sie die Lade- und Entladekurve dar. Um Excel mit dem Arduino zu verbinden benötigen Sie das PlugIn Datastreamer *Link zur Installation*

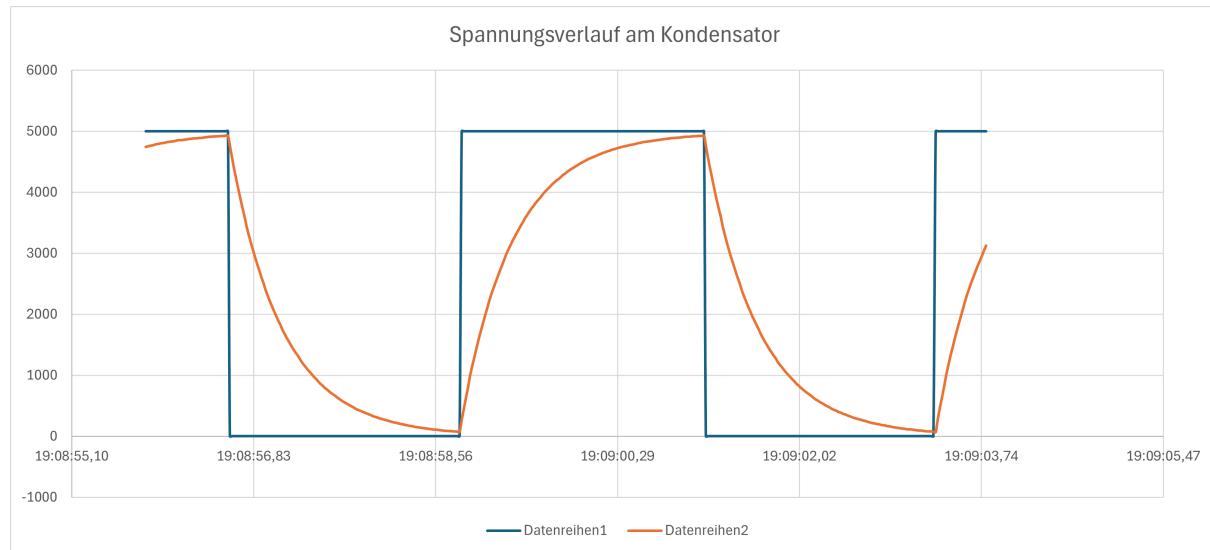


Abbildung 1: Lade- und Entladekurve

Schaltplan

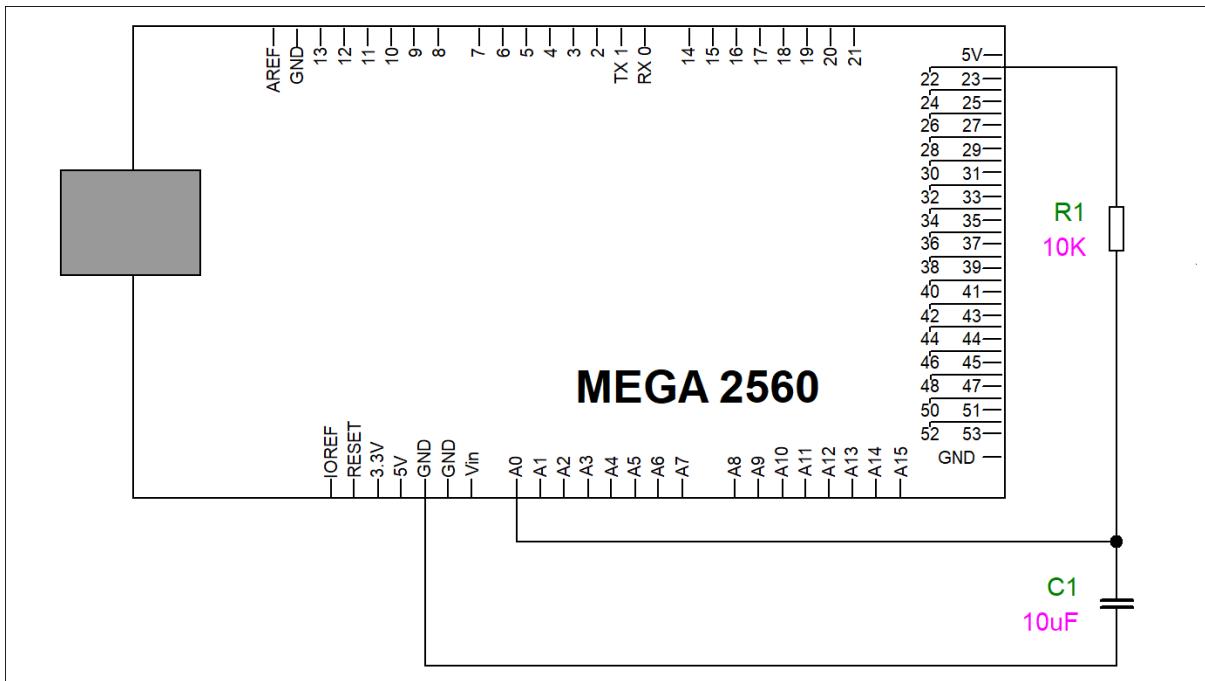


Abbildung 2: Circuit