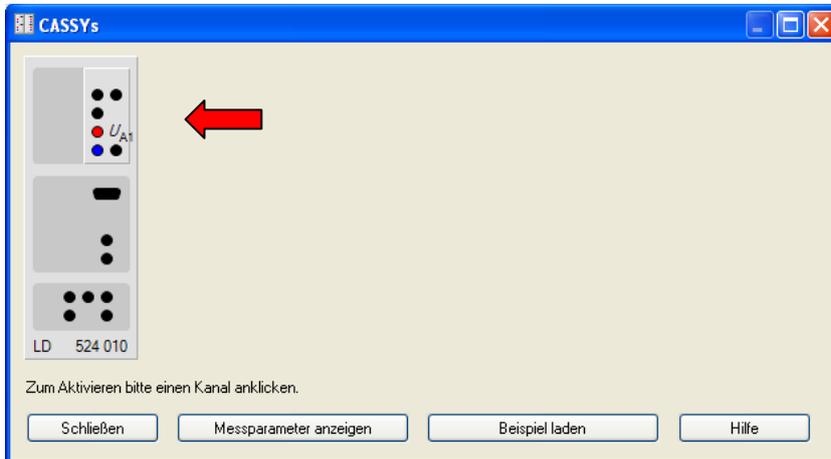


E 6 Kondensatorentladung

Aktivieren der Eingänge:

Zum Aktivieren des Sensoreinganges „Elektrometer“ mit der Maus auf die bildlich dargestellte Elektrometerbox klicken.



Einstellungen am Sensoreingang:

Es wird der größte Messbereich gewählt:

$$U_{A1} = -8\text{V} .. 8\text{V}$$

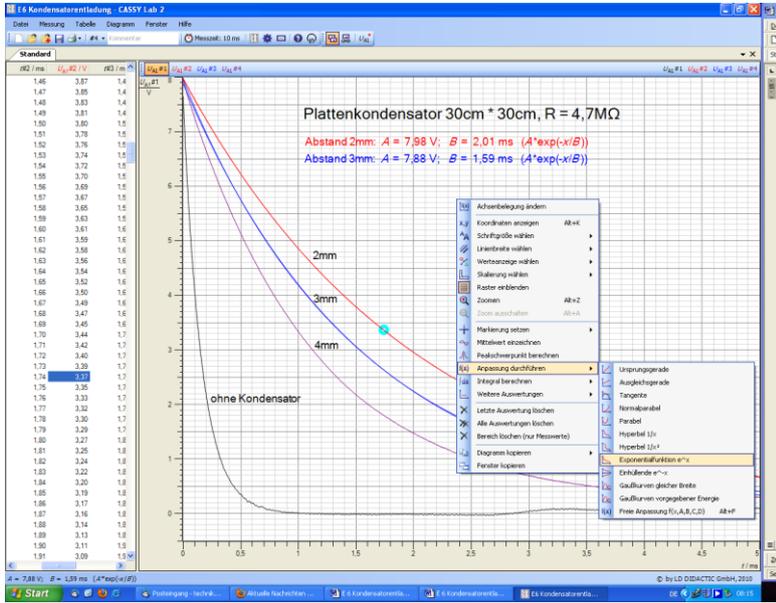
Es können gemittelte Werte eingestellt werden.

Messparameter:

Da die Entladung des Kondensators im Millisekundenbereich liegt, wird ein Messintervall von $10\mu\text{s}$ eingestellt. Die Messung wird durch eine Triggerung gestartet, sie startet hier beim Unterschreiten der Spannung von 8V. Um mehrere Messreihen in einer Graphik darzustellen, wird der Messparameter **neue Messreihe anhängen** eingeschaltet.

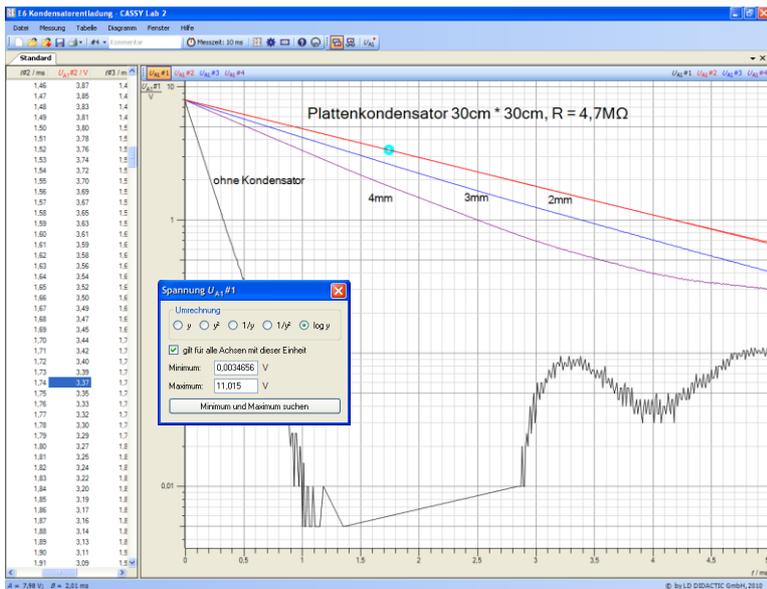
Messung und Auswertung:

Die Spannung, mit der der Kondensator aufgeladen wird, 2-3V über der Triggerschwelle einstellen. Falls eine Messung nichts geworden ist, unter **Messung > aktuelle Messreihe löschen** die letzte Messreihe löschen. Mit der Auswertemöglichkeit **Anpassung durchführen > Exponentialfunktion $e^{\lambda x}$** kann die Exponentialfunktion der Entladung berechnet werden.



Logarithmische Darstellung:

Hier lässt sich gut erkennen, bis zu welcher Spannung die Entladekurve noch exponentiell verläuft (bei ca. 1V) und sich korrekt auswerten lässt (rechter Mausklick auf Y-Achse).



Strom und Spannung am Kondensator:

Aktivieren Sie den zweiten Sensoreingang des Cassy's

Einstellungen

- Rechner
 - Parameter
 - Formel
 - Strom $I = U_{B1} * 2$
 - Zeitliche Ableitung
 - Zeitliches Integral
 - FFT
 - Mittelwert
 - Histogramm
 - Modellbildung
- Darstellungen
 - Standard
 - U und I

Formel

Neu Lösch

Name: Strom Symbol: I Einheit: μA

von: -20 μA bis: 20 μA Dezimalen: 1

$I(\text{date,time},n,t,UA1,UB1,I) =$

UB1*2 **1**

Hilfe

Aufnahme: automatisch Neue Messreihe anhängen

Messzeit: s < > Anzahl: maximal

Intervall: 10 ms < > Pretrigger: 0

Trigger: Messbedingung: 1 Stoppbedingung: 0

Wiederholende Messung Akustisches Signal

Hilfe

Sensoreingänge:

Elektrometerbox:

Spannung über dem Kondensator

zweiter Sensoreingang:

Spannung über dem Lade- bzw. Entladewiderstand

Berechnung von I:

Unter **Einstellungen** > **Rechner** > **Formel** > **Neu** wird der Strom durch den Widerstand berechnet. Beachten Sie bei der Berechnung des Stromes den Innenwiderstand des Cassy-Interface.

1 : Formel ist nur für Lade- bzw. Entladewiderstand und von 1 M Ω gültig.

Messparameter:

Das Messintervall sollte nicht mehr als 10ms betragen.

Lade- und Entladekurven am Kondensator:

