

### **Aufgaben: Aufladen und Entladen eines Kondensators**

Das Aufladen bzw. Entladen eines Kondensators kann durch eine einfache Schaltung untersucht werden. Der Schieberegler erlaubt das Verändern der Betriebsspannung  $U_B$ . Nach der Auswahl des Vorgangs (Option: Aufladen oder Entladen) und eines bestimmten Kondensators (Option: Kondensator A-C) erfolgt das Starten des Vorgangs mit der Schaltfläche START. Zeit und zugehörige Kondensatorspannung  $U_C$  werden fortlaufend angezeigt.

Die Schaltfläche HOLD friert die Zeit und die zugehörige Spannung  $U_C$  ein.

Die Schaltfläche RESET beendet das Experiment.

#### **Grundlegende Aufgaben (G)**

1. ***Untersuchen Sie  $U_C=f(t)$  für das Aufladen und Entladen eines Kondensators durch jeweils 10 Messwertpaare. Stellen Sie  $U_C=f(t)$  für beide Vorgänge grafisch dar.***
2. ***Berechnen Sie für das Entladen die jeweilige Stromstärke und stellen Sie  $I=f(t)$  für das Entladen grafisch dar.***

#### **Ergänzende Aufgaben (E)**

1. ***Berechnen Sie für eine Zeit und die zugehörige Spannung die Kapazität des verwendeten Kondensators.***