

# Kondensator-Entladung

**Material:** Elektrik-Kasten; 1,5V Batterie; 1 digitales Vielfachmessinstrument

## Wichtige Hinweise

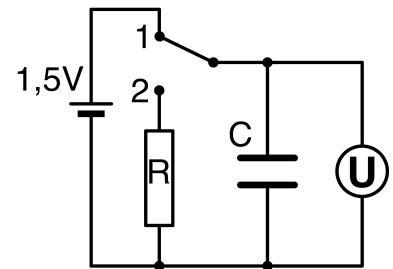
- Stecke die Batteriehalterung erst auf den entsprechenden Baustein, wenn du den Aufbau deiner Schaltung geprüft hast.
- Wenn etwas nicht funktioniert, entferne sofort die Batteriehalterung und überlege dann, wo der Fehler sein könnte.
- Entferne immer die Batteriehalterung, wenn du an deinen Stromkreisen etwas änderst.

## Versuchsziel

Ermittle den Spannungsverlauf beim Entladen eines Kondensators und beschreibe diesen mathematisch.

## Aufbau

Baue eine Schaltung entsprechend dem rechten Schaltplan auf. Verwende  $R=47\text{ k}\Omega$  und  $C=470\text{ }\mu\text{F}$ . Stelle das Messgerät auf „2 V =“.



## Versuch

Lade den Kondensator mit dem Schalter in Stellung 1.

Entlade nun den Kondensator indem du den Schalter in Stellung 2 bringst und notiere alle 10s den Wert der gemessenen Spannung in der unteren Tabelle.

Überlege dir zuerst, wie du die Messung zuverlässig durchführen kannst.

t in s	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
U in V													

## Datenanalyse

Übertrage die Messwerte in das untere Diagramm.

Um welchen funktionalen Zusammenhang handelt es sich bei den Ergebnissen des Versuches? Begründe und finde eine Formel.

