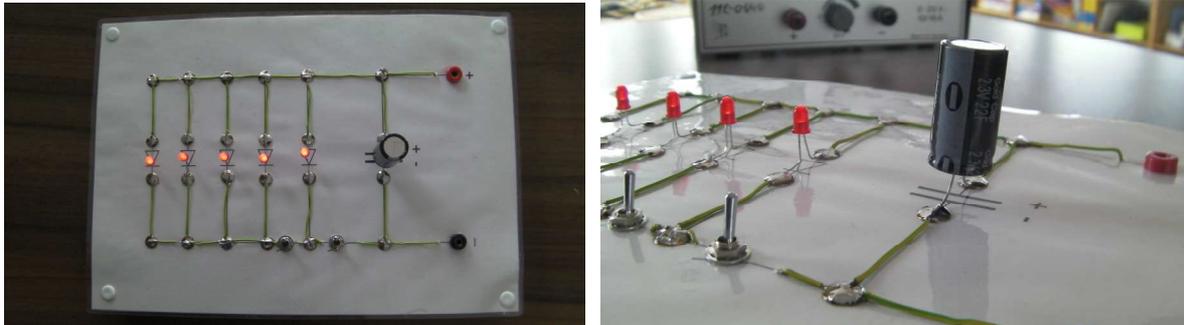


Lehrplananbindung: 11.1 Statisches elektrisches Feld – Plattenkondensator als Energiespeicher

Versuch zu Speicherung von Energie mit Hilfe eines Kondensators

Um anschaulich zu zeigen, dass Kondensatoren Energie speichern können, kann nachfolgender Versuch gezeigt werden.



Es wurde ein handelsüblicher GoldCap Kondensator ($U = 2,3 \text{ V}$) mit einer Kapazität von 22 F verwendet (auch Kapazitäten von 10 F sind leicht ausreichend). Die beiden Anschlüsse können zum Aufladen des Kondensators oder aber auch zum Anschließen von Glühlämpchen, Spannungsmessgeräten usw. verwendet werden. Bei obigem Versuch leuchteten die fünf LEDs mehrere Stunden. Es können zudem auch Überlegungen angestellt werden, ab welcher Spannung die LEDs nicht mehr leuchten.

Zum Aufbau der Schaltung wurde eine Sperrholzplatte als Unterlage verwendet. Alle Knotenpunkte bestehen aus Reishägeln, auf welche die Kabelanschlüsse gelötet wurden. Die Reishägel heften zugleich einen laminierten Schaltplan an die Unterlage. Die Materialkosten belaufen sich auf wenige Euro.