

Zeitschaltuhr

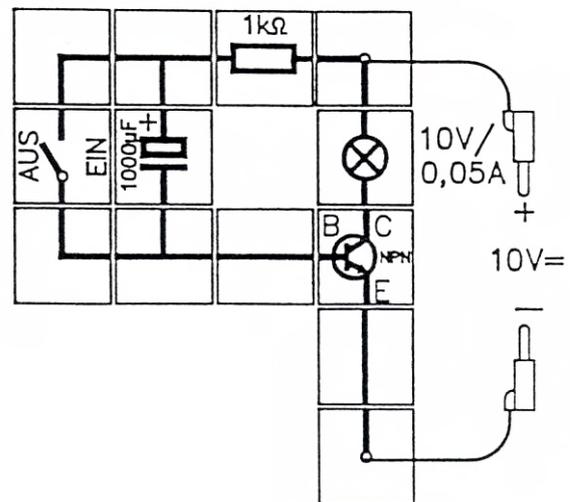
Wir überprüfen die Entladezeit des Kondensators.

Materialliste: Netzgerät, 1 Schalttafel, 1 Glühlämpchen 10V/0,05A, Kondensatoren $C=100\mu\text{F}$, $C=1000\mu\text{F}$, Widerstände $R=1\text{k}\Omega$, $R=10\text{k}\Omega$, 1 STB-Schalter Ein-Aus, 1 npn-Transistor (Basis links), 1 Uhr

Aufbau der Schaltung gemäß der Abbildung.

Durchführung:

- Wir schließen den Schalter, das Glühlämpchen leuchtet.
- Nach einigen Sekunden wird der Schalter wieder geöffnet und es wird mit der Zeitmessung begonnen. Wir bestimmen die Zeit bis zum Verlöschen des Glühlämpchens. Das Glühlämpchen kann nur leuchten, solange Basisstrom fließt.



C	R	Zeit t
$C=1000\mu\text{F}$	$R=1\text{k}\Omega$	
$C=1000\mu\text{F}$	$R=10\text{k}\Omega$	
$C=100\mu\text{F}$	$R=10\text{k}\Omega$	
$C=100\mu\text{F}$	$R=1\text{k}\Omega$	

Erkenntnis: