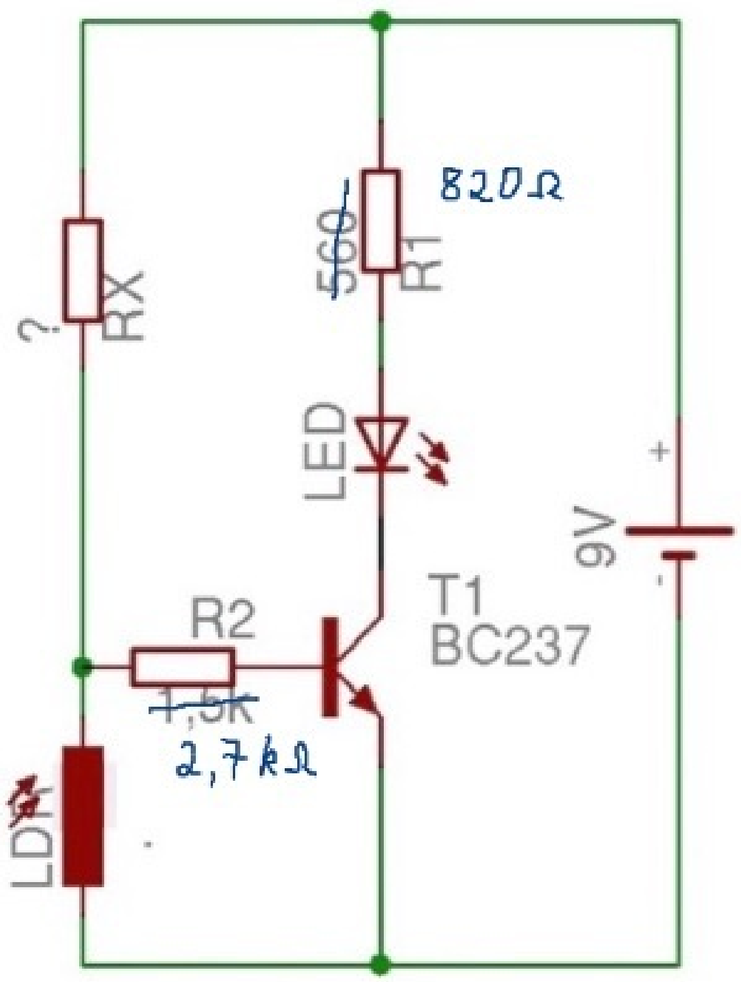
7cPh
Tafelbilder

Sensorik: Eine lichtempfindliche Transistorschaltung



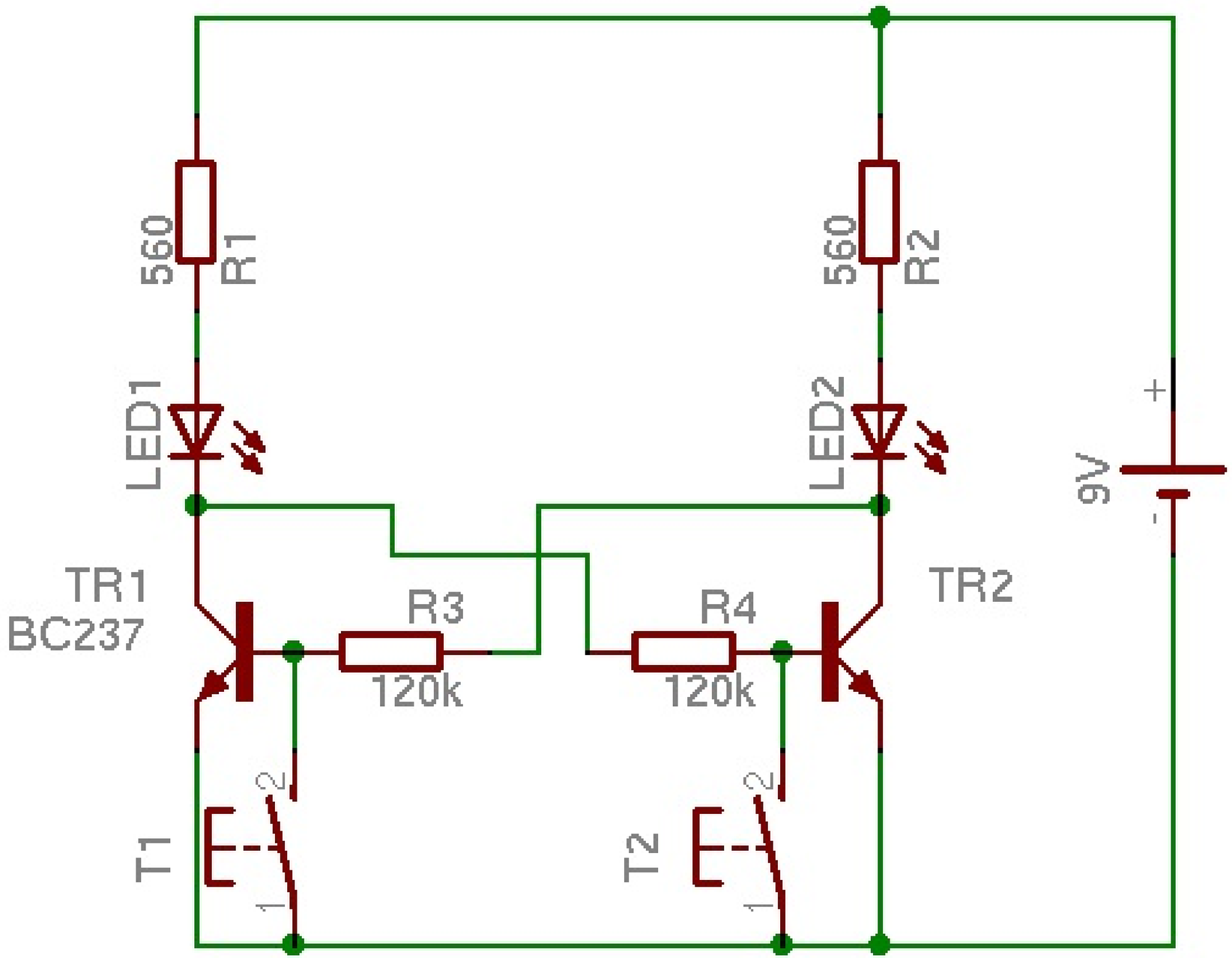
Anleitung:

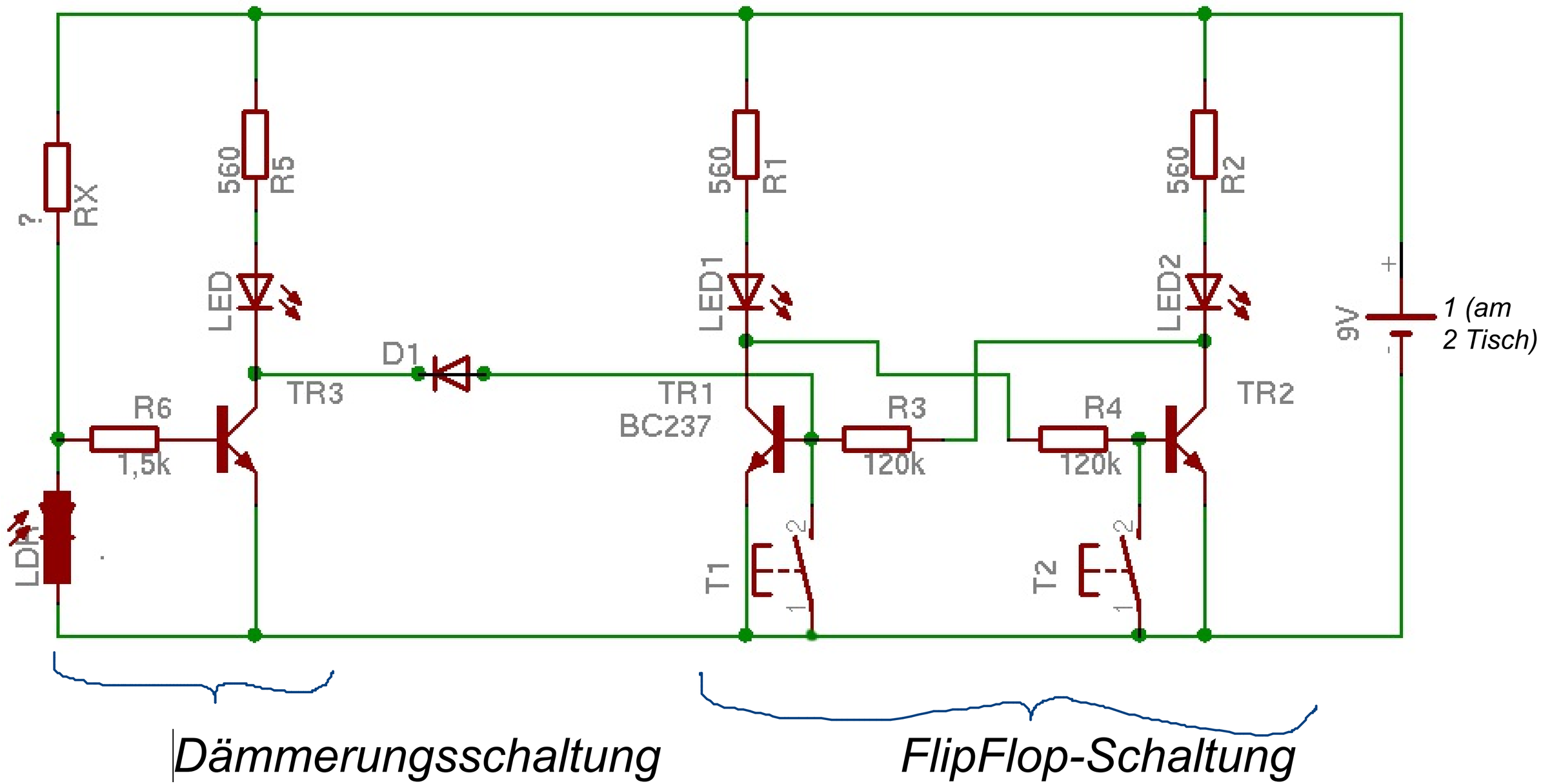
1. Info: Ein Transistor schaltet/öffnet sich, wenn die Spannung zwischen B und E größer als 0,6 V ist.
2. Miss den Widerstand des LDR bei Helligkeit und bei Dunkelheit.
3. Berechne R_x unter Beachtung des Tipps!

Tipp:
Der Spannungsteiler, bestehend aus R_x und R_{LDR}, muss dafür sorgen, dass U_{LDR} bei Helligkeit weniger als 0,6 V - also ca. 1/20 - der Gesamtspannung von 9 V abbekommt, der Rest der Spannung liegt dann an R_x.

Wie viel mal größer als R_{LDR} (bei Helligkeit) muss demzufolge R_x sein?

Die FlipFlop-Schaltung ("1bit-Speicher)



$R_x \approx 20 \cdot R_{LDR}$ (bei Helligkeit)

Alarmanlage mit Speicher (FlipFlop)