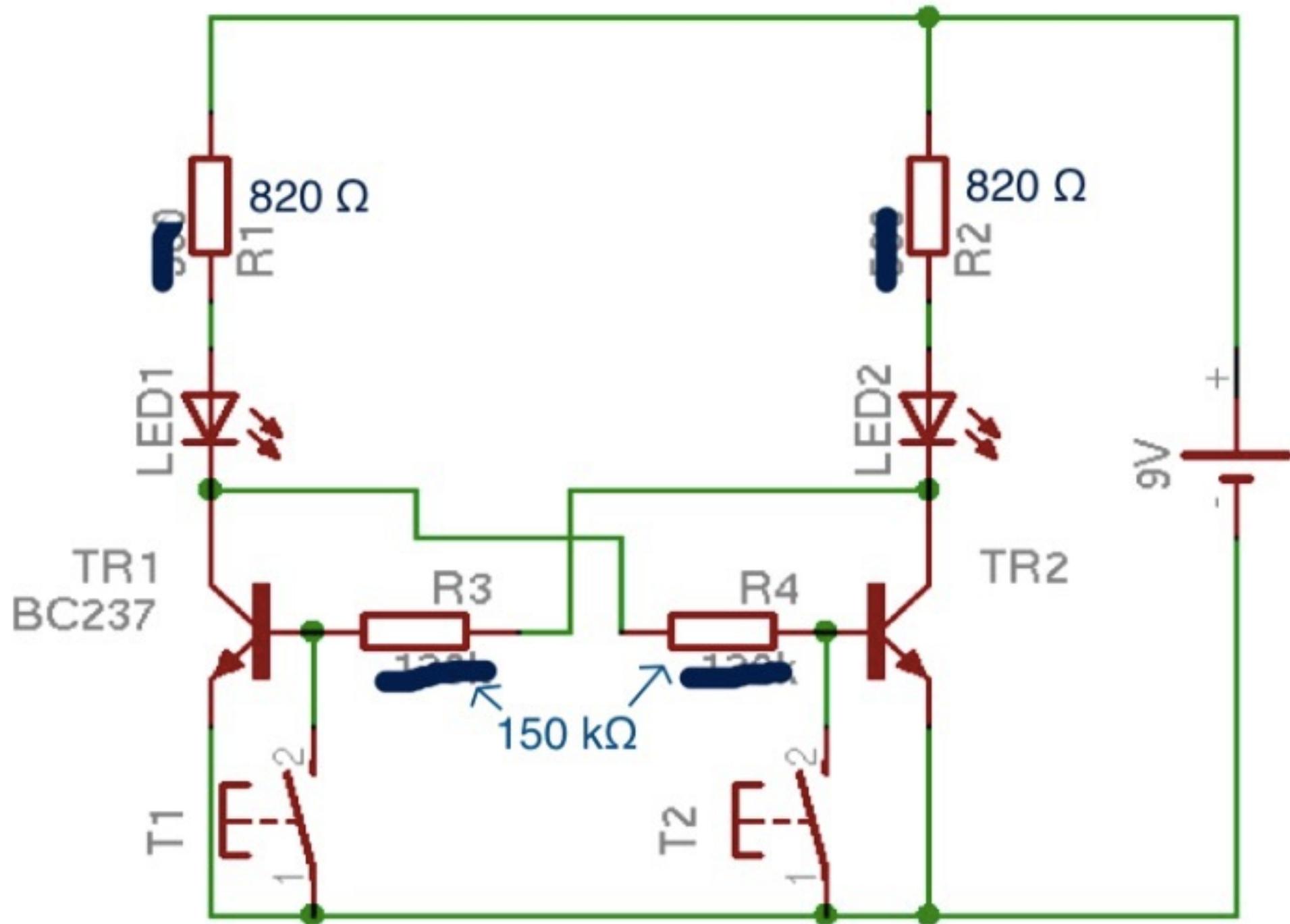


8f Ph 2014/14

# Die FlipFlop-Schaltung: ein 1-bit-Speicher



# Das binäre Zahlensystem

$$17 =$$

$$1 \cdot 10 + 7 \cdot 1$$

Dezimalsystem

(jede Ziffer wird mit der entsprechenden Potenz von 10 multipliziert)

$$123 =$$

$$1 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 1$$

$$10111 \stackrel{\wedge}{=} 23$$

$$1 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 23$$

Binärsystem

(jede Ziffer wird mit der entsprechenden Potenz von 2 multipliziert)

Rechenregeln für die Addition von Zahlen im binären System (Dualzahlen)

$$1 + 0 = 1$$

$$0 + 1 = 1$$

$$0 + 0 = 0$$

$$1 + 1 = 0 \quad \text{Übertrag 1}$$

$$10111$$

$$+ 10010$$

$$\hline 101001 \stackrel{\wedge}{=} 41$$

Binärsystem

Addition im

$$10010 \stackrel{\wedge}{=} 18$$

$$23$$

$$+ 18$$

$$\hline 41$$

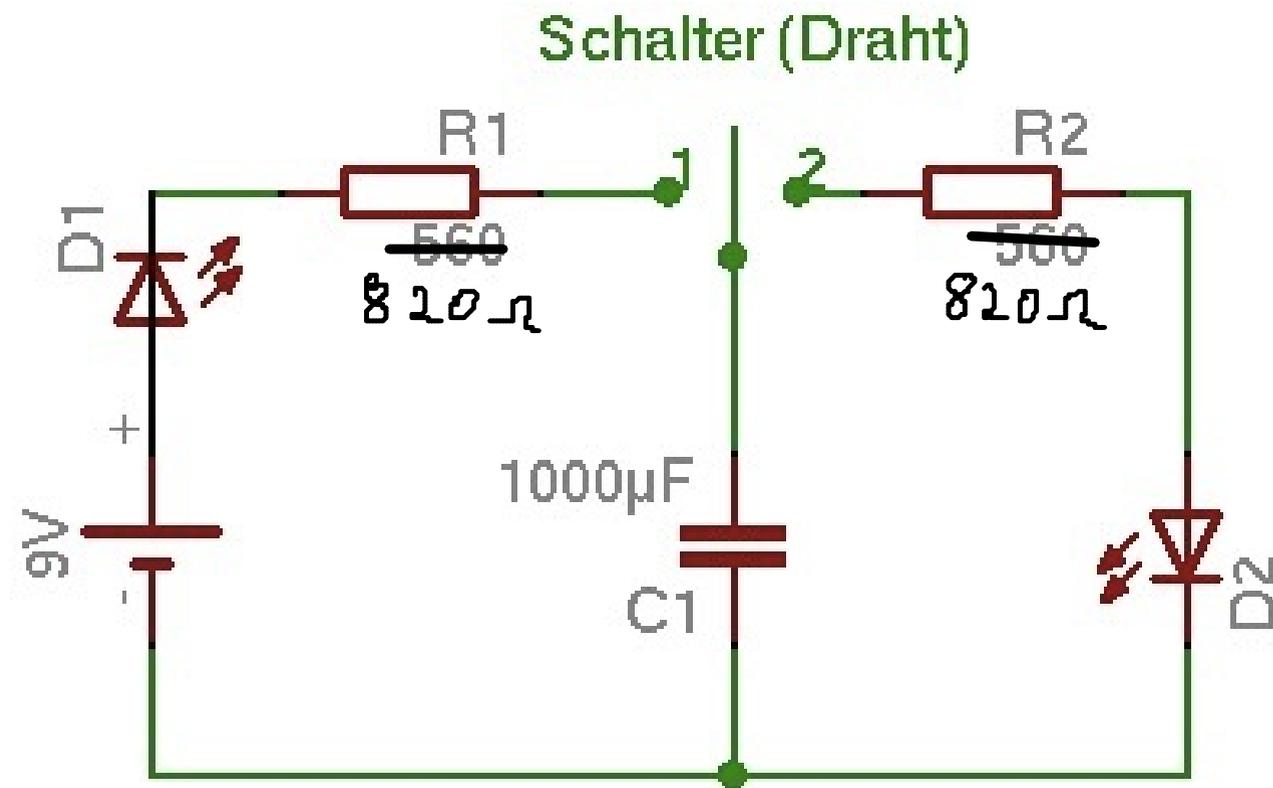
Dezimalsystem

$$a \stackrel{\wedge}{=} 97 = 64 + 32 + 1 \stackrel{\wedge}{=} 1100001$$

(aus der ASCII-Tabelle; siehe Wikipedia)

(Jetzt müsst ihr nur noch die ASCII-Tabelle auswendig lernen, um euch bei "Wetten dass...?" bewerben zu können.)

# Kondensatoren



Schalte mehrmals von 1 nach 2.

Wiederhole das Experiment mit  $220\mu\text{F}$ ,  $22\mu\text{F}$ ,  $4,7\mu\text{F}$  u.ä.

Notiere deine Beobachtung und erkläre die Eigenschaften eines Kondensators.

Was bedeutet die Faradangabe F?