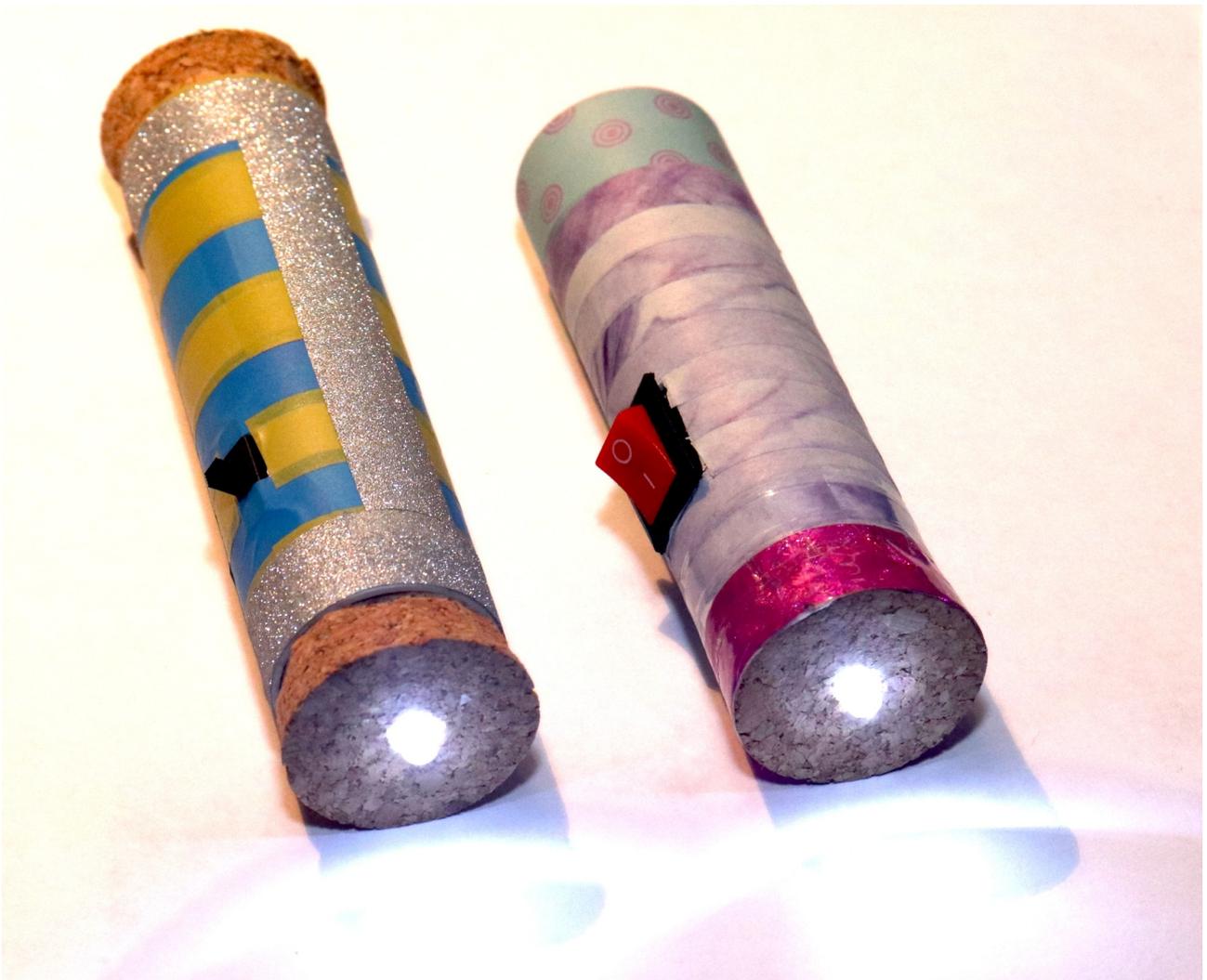


Taschenlampe



Materialien

- 9V-Blockbatterie
- PVC Rohr
(ca 10-12 cm lang, Ø ca 32mm)
- 2x Korken
(passend zum Schließen des Rohrs)
- Weiße LED
(5 mm)
- Kipp-/Schiebe-Schalter
(2 oder 3 Pin, ~12V 1A, mit Laschen)
- 100-150Ω Widerstand
(min ¼ Watt)
- 9V-Batterie-Anschlusskabel
- Kabel
(ca 10 cm lang)
- Schrumpfschlauch
(sollte nicht nur um die Kabel sondern auch um die Lötstellen passen)
- Washy Tape
(zum Verziehen)



Vorbereitungen

Das **Rohr** braucht ein rechteckiges **Loch**, in das der Schalter passt; dieses muss so weit oben am Rohr platziert sein wie möglich, aber so weit unten, dass es nicht mit dem Korken zusammenstoßen kann. Ich habe hier einen dreistufigen Prozess benutzt: Erst mit einem Nagel zwei Stellen am Rohr direkt untereinander leicht einstechen, sodass man dann mit einem Bohrer zwei dicht aneinander liegende Löcher hineinbohren kann; dann mit einem Cutter-Messer das PVC in dünnen Streifen abtragen, bis man die Löcher verbunden und zu einem Rechteck für den Schalter ausgeschnitten hat. Der Schalter muss leichtgängig durchpassen.

Auch einer der **Korken** braucht ein **Loch**, durch das die LED passt (ein 7-8 mm Bohrer sollte für eine 5mm LED passen); es muss von einer zur anderen Flächen Seite möglichst mittig platziert werden.



Elektronik

Der Schaltreis für eine Taschenlampe könnte einfacher nicht sein: Es ist ein einfacher Kreislauf mit der Batterie, der LED, dem Widerstand und dem Schalter in Reihe:

ACHTUNG! Nicht vergessen, die Schrumpfschläuche vor dem Lötén über die Kabel zu stecken, damit man sie danach über der Lötstellen schieben kann.

Stecke ein Stück Schrumpfschlauch über das Minus-Kabel des 9V-Batterie-Anschlusskabels.

Löte zuerst das Minus-Kabel (schwarz) des 9V-Batterie-Anschlusskabels an das Minus-Beinchen (kurz) der LED, Den Widerstand an das Plus-Beinchen (lang) der LED und das lose Kabel an die andere Seite des Widerstands.

Schneide die überstehenden Drähte der LED und des Widerstands ab und biege die Beinchen wieder gerade und den Widerstand in dieselbe Richtung.

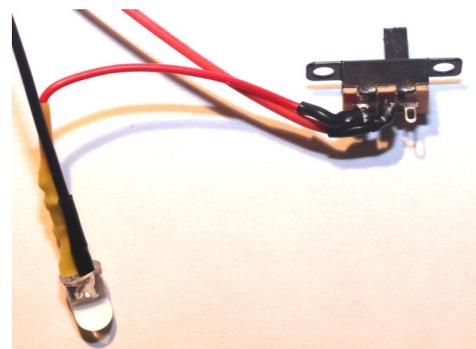
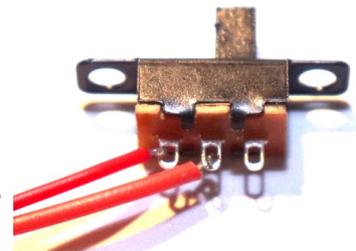
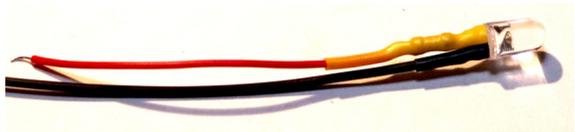
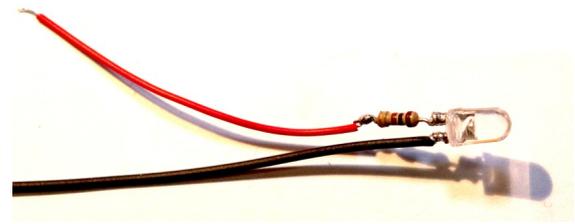
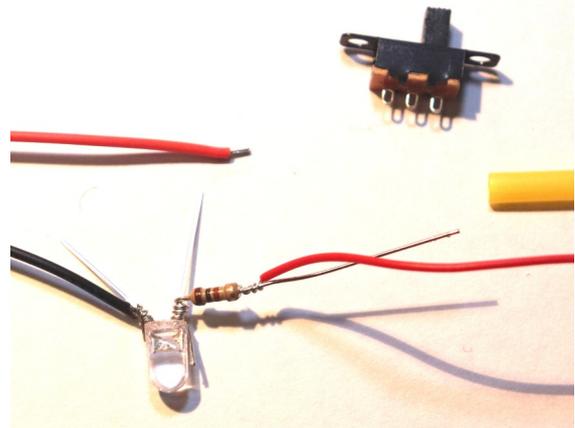
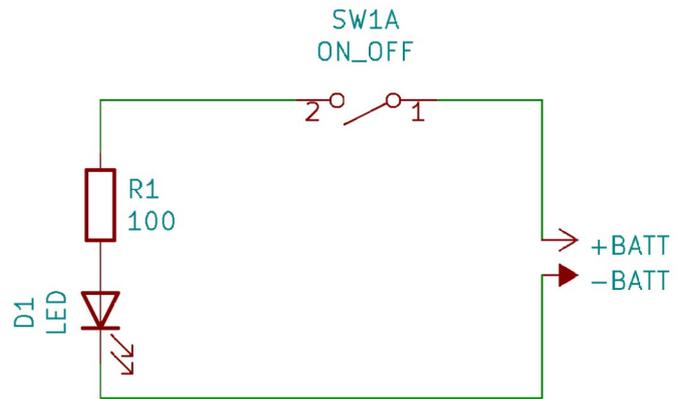
Schiebe den Schrumpfschlauch vom Minus-Kabel über die Lötstelle und einen anderen über das lose Kabel über den Widerstand und die Lötstellen daran. Schrumpfe sie.

Der nächste Schritt kann entweder vorbereitet werden oder erst mit dem Zusammensetzen der Taschenlampe verbunden werden.

Schiebe je ein Stück Schrumpfschlauch über das lose Kabel und das Plus-Kabel (rot) des 9V-Batterie-Anschlusskabels.

Löte das andere Ende des losen Kabels und das Plus-Kabel (rot) des 9V-Batterie-Anschlusskabels an den Schalter, sodass der Schalter die beiden Kabel verbindet und trennt (normalerweise wird von der Mitte zu jeweils einer Seite geschaltet). Die Kabel sollten möglichst flach angelötet werden, damit der Schalter besser ins Rohr eingesetzt werden kann.

Schiebe die Schrumpfschläuche über die Lötstellen und schrumpfe sie.



Zusammensetzen

Stecke den Schalter von innen durch das Loch im Rohr oder die LED und das 9V-Batterie-Anschlusskabel von außen durch das Loch und setze den Schalter in Position. Klebe dann den Schalter mit Washy-Tape fest.

Man kann auch erst jetzt den Schalter an die Kabel löten, indem man das lose Kabel und das Plus-Kabel des 9V-Batterie-Anschlusskabels von innen durch das Loch im Rohr steckt und sie dann wie oben an den Schalter lötet.

Stecke die LED an der Seite des Rohrs, an der der Schalter sitzt, durch die engere Seite des Korkens mit Loch. Wenn sie zu lose steckt, kann man sie mit Heißkleber befestigen. Der Korken kann dann ins Rohr gesteckt werden.

Das 9V-Batterie-Anschlusskabel guckt an der anderen Seite heraus. Stecke eine 9V-Blockbatterie an und verstau sie im Rohr. Schließe diese Seite des Rohrs mit dem Korken ohne Loch.

Jetzt kann man das Rohr mit Washy-Tape verziehen.

Man kann auch an der Batterie-Seite des Rohrs noch ein Loch hinein bohren und eine Kordel befestigen, sodass man daraus eine Schlaufe für die Taschenlampe bauen kann.

