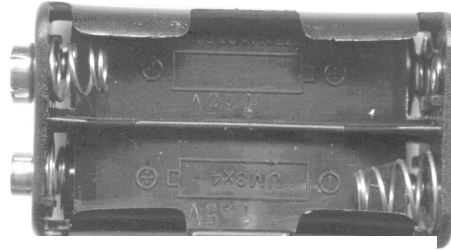


Anleitung zum Bau einer LED-Taschenlampe

LED-Taschenlampen haben ein angenehm gleichmäßiges Licht und einen sehr geringen Stromverbrauch. Mit einem Batteriesatz macht diese Lampe über zwei Wochen Dauerlicht, daher ist sie ideal für das nächste Sommerlager. Ihr könnt LED-Taschenlampen für weniger als 1 Euro in der Gruppenstunde selbst bauen.

Materialliste:

Batteriefach für
4 Mignon Batterien
mit Knopfanschlüssen



3 Mignon Batterien
unbedingt alkalische
Batterien verwenden
(Tipp: ALDI)



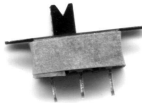
weiße LED
5mm



Widerstand 33 Ohm 1/4 Watt
orange-orange-schwarz-?
orange-orange-schwarz-gold-?-?



Schalter
1 AUS oder 1 UM
Schiebe- oder Kippschalter



Lötzinn
Patronen für Klebepistole
Isolierband

Bezugsquelle Bauteile	Reichelt www.reichelt.de
LED 5mm	LED 5-05000 WS :: LED, 5mm, ultrahell, farblos, klar, weiß 0,23€ http://www.reichelt.de/?ARTICLE=97024
Widerstand	1/4W 33 :: Kohleschichtwiderstand 1/4W, 5%, 33 Ohm ab 10 Stück 0,033 €/Stück www.reichelt.de/?ARTICLE=1409
Schalter	T 215 :: Schiebeschalter-Miniatur, Lötanschluß, 1x UM 0,22€ www.reichelt.de/?ARTICLE=19975
Batteriefach	Halter für 4 Mignonzellen (AA), Druckknopf 0,35€ www.reichelt.de/?ARTICLE=8441

Werkzeugliste:

Lötkolben, besser Lötstation mit Dauerlötspitze
Spitzzange
Seitenschneider oder Kneifzange
Klebepistole
eventuell Kältespray
eventuell Multimeter (zum Nachmessen falls etwas nicht klappt)

Bauanleitung:

Das Batteriefach ist für 4 Batterien, wir setzen aber nur 3 ein, in das Fach mit dem kleinen Knopf bauen wir die restlichen Bauteile ein. Der kleine Knopf wird entfernt, am einfachsten geht das mit dem LötKolben: Knopf kurz erhitzen und mit Zange abziehen. An dieser Stelle wird die LED eingebaut.

Das **kürzere** Bein der LED vorsichtig abwinkeln, LED so von innen durch das Loch stecken, dass das abgewinkelte Bein in den großen Knopf eingeklemmt werden kann, Knopf dann mit Zange zusammendrücken.

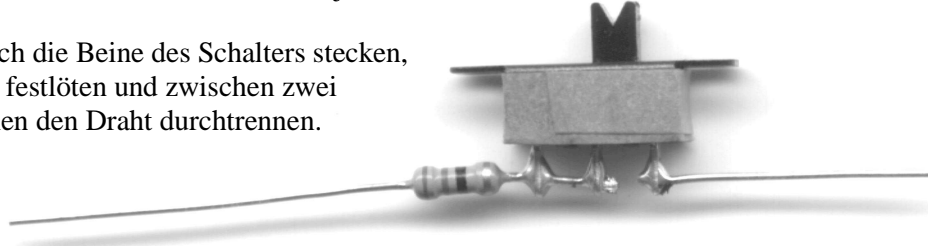
Wichtig:

- Beine vorsichtig biegen, sie brechen beim Hin- und Herbiegen am Gehäuse leicht ab.
- LEDs sind Dioden, diese lassen den Strom nur in eine Richtung durch, im Gegensatz zu einer Glühlampe leuchtet eine verpolte LED nicht.

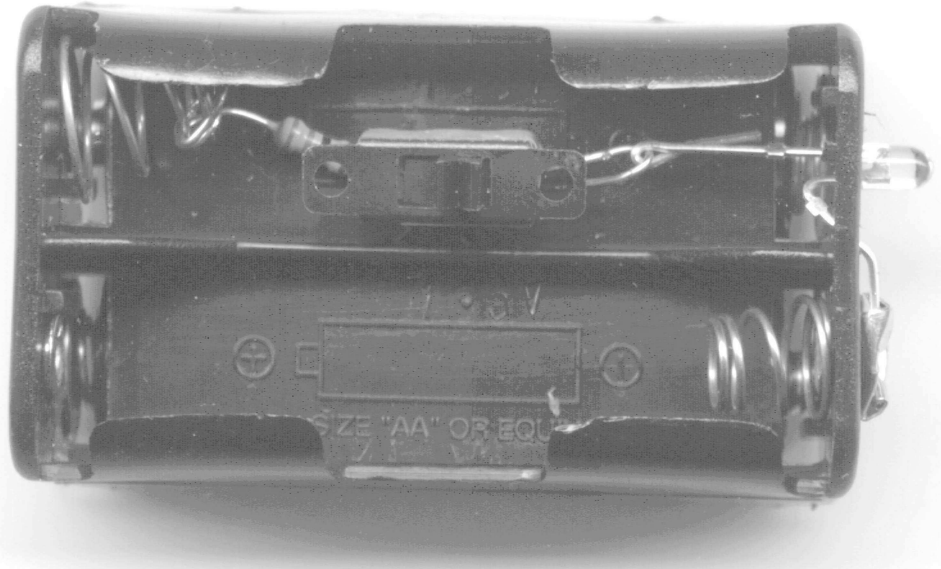


Erster Test: 3 Batterien einlegen, mit dem Widerstand das freie, ungeknickte Bein der LED mit der freien Spirale des Batteriefaches verbinden, jetzt sollte die LED leuchten.

Widerstand durch die Beine des Schalters stecken, an allen Beinen festlöten und zwischen zwei beliebigen Beinen den Draht durchtrennen.



Die Drahtenden mit dem freien Bein der LED und der freien Spirale des Batteriefaches zusammenbiegen, so dass der Schalter aufrecht in der Mitte des Faches steht. An beiden Stellen anlöten. Die Feder nimmt kein Lötzinn an, der Draht muß daher möglichst fest darum gewickelt werden. Die Lampe sollte jetzt voll



funktionsfähig sein. Testen! Wenn es nicht klappt liegt es meist daran, dass eine Batterie im Batteriefach keinen richtigen Kontakt hat.

Die lose Verdrahtung muss jetzt noch befestigt werden, das geht am Besten mit Heißkleber. Dabei muß die Spitze der LED frei und der Schalter funktionstüchtig bleiben. Vorsicht, einige Schalter haben Löcher, durch die Heißkleber eindringen kann. Diese Löcher vorher abkleben!

Damit die Batterien nicht aus dem Halter fallen können, kann man das ganze Batteriefach mit Klebeband umwickeln.

Wenn man die Lampe als Zeltlaterne einsetzen will, kann man einen Draht als Halter an der Rückseite der Taschenlampe anbringen.