

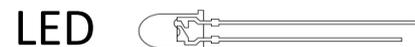
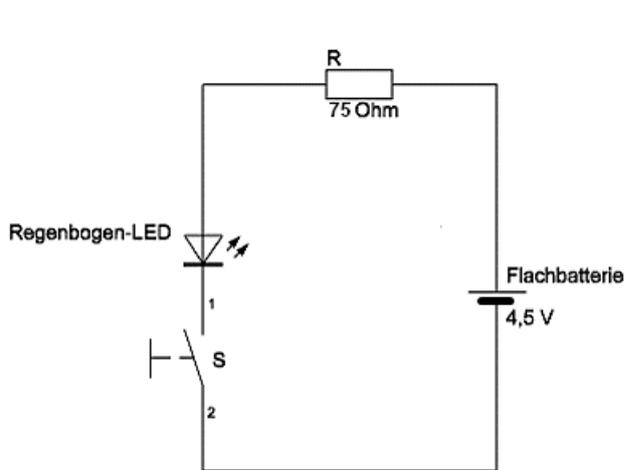
# Mini-Projekt: Regenbogen-LED

Wir bauen eine Mini Lichtorgel:

Bauteile:

- 4,5 V Flachbatterie
- Rainbow LED (Regenbogen LED)  
Eine LED ist eine moderne, stromsparende Lichtquelle
- Widerstand  
Der Widerstand sorgt dafür, dass nicht zu viel Strom durch die LED fließt. Sie funktioniert länger.
- Büroklammer

Stromlaufplan:

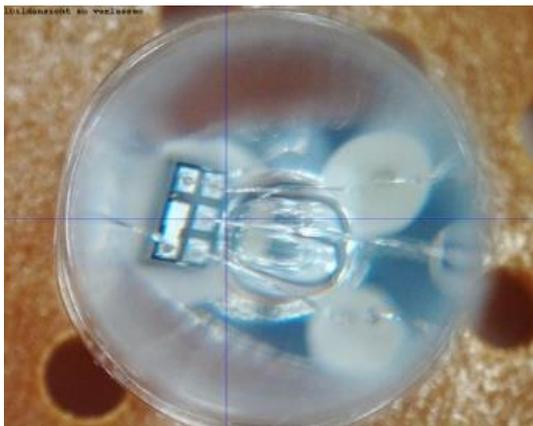


Den Schalter kann man sich eventuell sparen.

Wir verwenden eine Büroklammer als Schalter. Ist der Stromkreis geschlossen, fließt Strom, die Glühbirne leuchtet

Der lange Anschlussdraht der Leuchtdiode muss über den Widerstand mit dem +Pol der Batterie verbunden werden (löten).

Betrachtet man die Regenbogen-LED unter einem Mikroskop, so sieht man drei LEDs (rot, grün, blau), die über dünne Drähte mit einem Chip (elektronische Schaltung) verbunden sind.



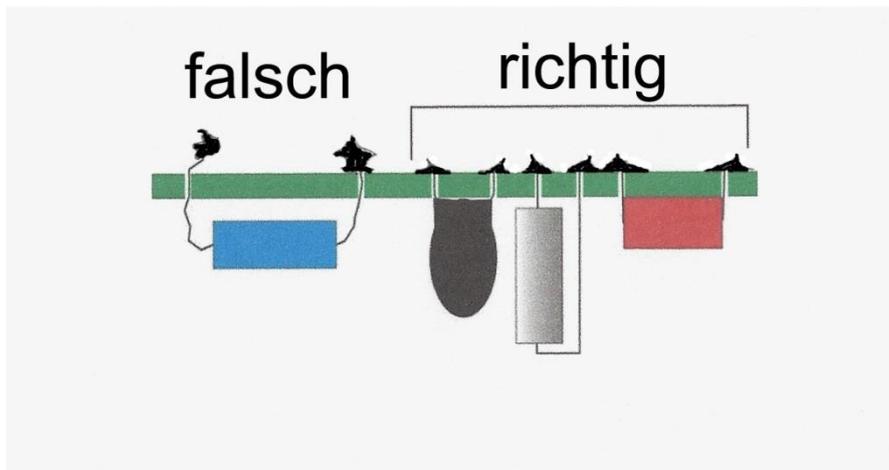
## Richtig Löten

Beim (Weich)-Löten werden zwei Metalle durch Zinn miteinander verbunden. Das Lötzinn besteht in erster Linie aus Zinn und Blei. **Blei ist ein Schwermetall und für den menschlichen Körper giftig: Nie in den Mund nehmen und diesen als dritte Hand benutzen! Nach der Lötarbeit gründlich die Hände waschen!**

Hobbybastler sollten nicht mit bleifreiem Lötzinn arbeiten, damit können große Probleme auftreten.

Mit dem elektrisch beheizten Lötkolben (**Vorsicht sehr heiß!**) wird das Lötzinn flüssig und benetzt dann die zu verbindenden Metalle. Bis zum Erkalten die Metalle ganz ruhig halten, nach dem Erkalten ist die Verbindung fest. Im Inneren des Löt-Drahtes ist ein sogenanntes Flussmittel vorhanden, das bessere Lötresultate bewirkt. Die Spitze des Lötkolbens wird vor der Verwendung an einem nassen Schwamm gereinigt. Damit die Wärme gut übertragen wird, muss der Lötkolben gut auf der Leiterbahn oder am Metalldraht aufliegen. Das Gerät nicht wie einen Pinsel verwenden!

### Löten an Platinen



Wird nach dem Löten der Draht nochmals mit einem Seitenschneider gekürzt, können kleine Risse an der Lötstelle entstehen: Diese Verbindung sollte noch einmal kurz mit dem Lötkolben und etwas Flussmittel erhitzt werden.

Viel Erfolg!