

- **Materialliste:** 1 Elektronikpackung: Lichtschranke (Nr. 100916)
 1 Karton 110 x 90 x 1,5 mm
 2 Messstrippen mit Krokoklemmen
 1 m blanker Schaltdraht

Zeitaufwand: 4 EH

● **Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel:**

Schere, Alleskleber, Bohrmaschine und Bohrer (Ø 1 mm) oder Nagel (Ø 1 mm) und Hammer, Seitenschneider, Spitzzange, Abisolierzange, Lötkolben (max. 35 Watt), Elektroniklötzinn (Ø 1 mm)

● **Richtiges Löten:**

Zum Löten eignen sich Lötkolben bis maximal 35 Watt. Es darf nur Elektroniklötzinn (Ø 1 mm) mit Flussmittel verwendet werden. Lötwasser, Lötfett oder Salmiakstein haben bei Elektronikschaltungen nichts zu suchen. Beim Lötvorgang werden Lötkolben und Lötzinn gleichzeitig auf die Lötstelle zugeführt. Das Lötzinn muss gleichmäßig an der Lötstelle verfließen.

Dioden und Transistoren sind wärmeempfindlich und dürfen höchstens 3 Sekunden erhitzt werden. Reinige die Lötspitze nach jedem Lötvorgang.

● **Kartonaufbau:**

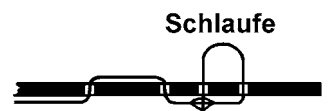
1. Lies zuerst die Anleitungen durch und lerne die Funktion der Schaltung und Bauteile kennen!
2. Schneide den Aufbauplan mit einer Schere aus und klebe ihn mit Alleskleber mittig auf das beiliegende Kartonstück. Bohre dann die angezeichneten Bohrungen (●) mit einem 1 mm Bohrer. Diese Löcher können aber auch mit einem ca. 1 mm dicken Nagel und Hammer hergestellt werden. Lege dazu ein Brettchen unter!
3. Flechte nun den blanken Schaltdraht ein:
 - Draht auf der Oberseite
 - Draht auf der Unterseite

Streife verbogene Drähte vorher glatt und beginne mit dem Einfädeln immer in der Mitte einer Leiterbahn. Durch Löcher, die für Bauteilanschlüsse gedacht sind, darf der Draht nicht geführt, sondern muss knapp vor solchen Löchern auf der Unterseite abgezwickt werden.

Zum Anschluss externer Elemente (z.B. Batterie) werden laut Skizze Drahtschleifen gebildet.

4. Setze die Bauteile nur gruppenweise (z.B. zuerst alle Widerstände) ein, weil sonst die Übersicht verlorengeht. Biege die Anschlüsse an der Rückseite um und länge sie so ab, dass Schaltdraht und Anschlussdraht mindestens 5 mm engen Kontakt miteinander haben. Gelötet wird ausschließlich auf der Rückseite des Kartons. Als Löthilfe eignet sich ein kleines Brettchen mit zwei seitlich aufgeleimten Holz-Wäscheklammern, mit denen der Karton festgehalten werden kann.

5. Die 2 Kroko-Verbindungsleitungen dienen als Batterieanschlüsse.



Schleufe
Auf der Unterseite verlöten!



Auf der Unterseite verlöten!

