

# Führerschein: Elektronik und Löten

## Übersicht:

1-Satz Inhalt	<b>Der Elektronik- und Löten-Führerschein</b>  Der Elektronik- und Löten-Führerschein vermittelt den Teilnehmenden ein grundlegendes Verständnis von Elektronik und Löttechnik. Sie lernen die Grundlagen von Stromkreisen und elektronischen Bauteilen kennen und üben das fachgerechte Löten von Schaltungen.
Technologien	Elektronik und Löten
Voraussetzungen	Feinmotorik
Dauer	2-3 Stunden
Alter	ab 8 Jahren
Gruppengröße	4

## Vorbereitung

- Mindestens **zwei Lötarbeitsplätze** einrichten
  - Jeweils: Lötstation (Lötspitze testen), Lötschwamm, Lötmatte oder feuerfeste Unterlage, Lötzinn, „Dritte Hand“, Seitenschneider, Flachzange, Schutzbrille
- Zwischen den Arbeitsplätzen: **Lötrauchabsaugung** und **Entlötlitze** platzieren
- **Lötbausätze** (z. B. von *Blinkyparts*) bereitstellen

Zusätzlich vorbereiten:

- **Solar-Tischventilator** und **UV-Lampe**
- „Ist das leitfähig?“-Test mit angeschlossenem *Makey Makey* und Laptop
- **Schaltkreis mit LED, Schalter und Motor** als Anschauungsbeispiel bereitstellen

---

## Ablauf

### Einführung, Beispiele und Kontext

- Wo kommt der Strom her?  
→ Von der Steckdose bis zur Stromerzeugung (z. B. Solarenergie)
- Warum hat die Steckdose zwei Löcher? → Stromfluss über Kabel
- **Leitfähigkeit demonstrieren:** Kupferkabel als besonders leitfähiges Material
- **Schaltkreis erklären:** Aufbau und Funktion einer Platine
- Was benötigen wir zum Löten?
- Wie wird der LötKolben bedient?  
→ Kurze Demonstration: „*Übung macht den Meister!*“

### Sicherheitseinführung

- Gemeinsame Besprechung der wichtigsten [Sicherheitsregeln beim Löten:](#)
  - Lötspitze wird **sehr heiß** – niemals berühren!
  - **Keine offenen Getränke** oder brennbaren Materialien am Arbeitsplatz.
  - **Schutzbrille tragen** beim Arbeiten.
  - **Rauchabsaugung** einschalten und Hände nach dem Löten waschen.
  - Lötstation immer auf der **Halterung** ablegen – nie lose auf dem Tisch.
- **Kurze Demonstration**, wie ein sicherer Arbeitsplatz aussieht.
- Hinweis: **Ruhe und Konzentration** sind beim Löten wichtiger als Geschwindigkeit.

### Prüfung

- Unter Anleitung wird eine **einfache Platine von BlinkyParts** gelötet

### Optionale Herausforderung

- Eine **komplexere Platine** mit mehreren Bauteilen löten
- 

## **Abschluss**

- **M-Stempel** für den erfolgreich absolvierten Führerschein
- **Ergebnisse** können mitgenommen werden