



ROBOTER
Bausatz

BEDIENUNGSANLEITUNG

Bausatz Taschenlampe zum Löten



Allgemeine Sicherheitshinweise	1
Beschreibung	3
Details	3
Empfohlenes Werkzeug.....	3
Stückliste	4
Schaltplan.....	4
Hinweise zum Zusammenbau	4
Lötanleitung.....	5

Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Sicherheit beim Löten

1.1. Vorbereitung des Arbeitsplatzes

- **Arbeitsfläche:** Stelle sicher, dass dein Arbeitsplatz sauber, trocken und gut beleuchtet ist.
- **Lüftung:** Arbeite in einem gut belüfteten Raum oder verwende einen Lötdampf-Absauger, um schädliche Dämpfe zu vermeiden.
- **Hitzebeständige Unterlage:** Verwende eine feuerfeste Lötmatte oder eine hitzebeständige Unterlage.

1.2. Umgang mit dem LötKolben

- **Aufheizen:** LötKolben nur unter Aufsicht aufheizen.
- **Berührung vermeiden:** Der LötKolben wird sehr heiß (ca. 300–400 °C) – vermeide den Kontakt mit der heißen Spitze.
- **Abkühlen:** Nach dem Gebrauch den LötKolben sicher ablegen und vollständig abkühlen lassen.

1.3. Löt Draht und Löt zinn

- **Bleifreies Löt zinn:** Verwende nach Möglichkeit bleifreies Löt zinn, da bleihaltiges Löt zinn giftig ist.
- **Kontakt vermeiden:** Vermeide den Hautkontakt mit Löt zinn und wasche dir nach dem Löten die Hände.
- **Löt rauch vermeiden:** Atme den Rauch, der beim Löten entsteht, nicht direkt ein.

2. Elektrische Sicherheit

2.1. Stromversorgung

- **Stromlos arbeiten:** Stelle sicher, dass der Bausatz während des Lötens nicht mit einer Stromquelle verbunden ist.
- **Prüfen vor dem Einschalten:** Kontrolliere nach dem Zusammenbau alle Verbindungen und Lötstellen auf Kurzschlüsse.

2.2. Umgang mit der Stromversorgung

- **Stromversorgung richtig anschließen:** Achte auf die richtige Polarität beim Anschluss der Stromversorgung, insbesondere bei Batterien und Akkus.
- **Kurzschlüsse vermeiden:** Schließe keine Kontakte kurz – das könnte zu Überhitzung und Schäden führen.
- **Korrekte Spannung:** Verwende nur die vorgegebene Betriebsspannung, um den Bausatz nicht zu beschädigen.

3. Umgang mit elektronischen Bauteilen

3.1. ESD-Schutz (Elektrostatische Entladung)

- **ESD-Maßnahmen:** Verwende eine antistatische Unterlage und ein ESD-Armband, um empfindliche Bauteile wie Microcontroller und Chips vor elektrostatischer Entladung zu schützen.

3.2. Bauteile richtig einsetzen

- **Ausrichtung beachten:** Beachte die Markierungen auf der Platine, um Bauteile richtig zu platzieren.
- **Polarität beachten:** Bauteile wie Kondensatoren und LEDs besitzen Plus und Minus und müssen entsprechend richtig platziert werden.

4. Mechanische Sicherheit

4.1. Werkzeug richtig verwenden

- **Seitenschneider:** Vorsicht beim Kürzen von Drähten – schneide immer von dir weg.
- **Pinzette:** Verwende eine Pinzette, um kleine Bauteile sicher zu platzieren.

4.2. Schutzkleidung

- **Schutzbrille:** Trage eine Schutzbrille, um deine Augen vor Lötinnspritzern zu schützen.
- **Handschuhe:** Bei Bedarf kannst du hitzebeständige Handschuhe tragen.

5. Funktionstest und Betriebssicherheit

5.1. Nach dem Zusammenbau

- **Visuelle Inspektion:** Überprüfe alle Lötstellen auf kalte Lötstellen oder Brücken.
- **Ersttest:** Schließe den Bausatz zunächst an eine Spannungsquelle mit Strombegrenzung an.

5.2. Betrieb des Bausatzes

- **Umgebung:** Der Bausatz sollte nicht in feuchter Umgebung betrieben werden.
- **Gehäuse:** Verwende ein geeignetes Gehäuse, um die Elektronik vor Staub und Berührung zu schützen.

Wichtige Warnhinweise

- Kinder sollten den Bausatz nur unter Aufsicht eines Erwachsenen löten.
- Bei Hautkontakt mit Lötzinn oder Rauch gründlich mit Wasser und Seife reinigen.
- Bei einer elektrischen Fehlfunktion sofort die Stromzufuhr trennen.

Beschreibung

Dieser Taschenlampen Bausatz zum Löten wurde speziell für Anfänger entwickelt, die den Einstieg in die Welt der Elektronik suchen. Mit klar strukturierten Komponenten und einer verständlichen Anleitung ermöglicht dieses DIY Set einen einfachen und motivierenden Start in das Löten.

Die kompakte Bauweise sorgt dafür, dass die fertige Taschenlampe nicht nur funktional, sondern auch praktisch im Alltag einsetzbar ist. Gleichzeitig bietet das Projekt einen direkten Lernerfolg, da Sie nach dem Zusammenbau eine funktionierende Lichtquelle in den Händen halten.

Besonders geeignet ist das Set für Schüler, Einsteiger und Technikbegeisterte, die erste Erfahrungen mit Elektronik sammeln möchten. Auch im Unterricht oder in Workshops lässt sich der Bausatz optimal einsetzen, um theoretisches Wissen praxisnah zu vermitteln.

Die Kombination aus Lernen, Basteln und Erfolgserlebnis macht diesen Bausatz zu einer idealen Wahl für alle, die ihre Fähigkeiten im Löten Schritt für Schritt verbessern möchten.

Details

- Gehäusegröße: 55 x 35 x 15 mm
- Leiterplattengröße: 50 x 20 x 1,0 mm
- Betriebsspannung: 1,5 V
- Produkttyp: DIY Lötbausatz
- Einsatzbereich: Lernen, Üben, Unterricht

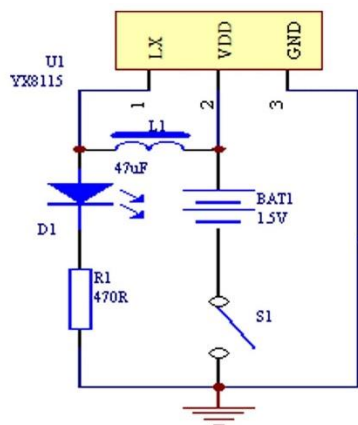
Empfohlenes Werkzeug

- Seitenschneider
- Regelbare Lötstation / LötKolben
- Lötzinn
- Dritte Hand

Stückliste

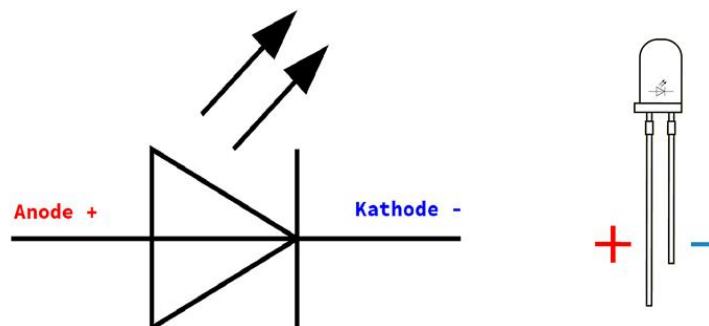
Bauteil	Wert/Typ	Anzahl	Bezeichnung
Widerstand	47R	1	R1
LED	8mm	1	D1
Induktivität	47uH	1	L1
IC	YH8115	1	U1
Schalter	5,8x5x8mm	1	S1
Schalterkappe	6x5mm	1	
Batteriefedern	D=7mm	1	
PCB	D=7mm	1	
Gehäuse	55x35x15mm	1	

Schaltplan



Hinweise zum Zusammenbau

- Anschlussrichtung der LED beachten!

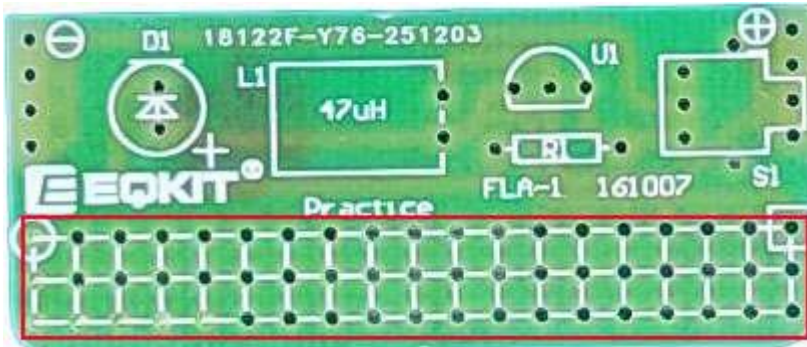


Bitte die Polung der LED beachten: Langes Beinchen Anode (+), kurzes Beinchen Kathode (-)

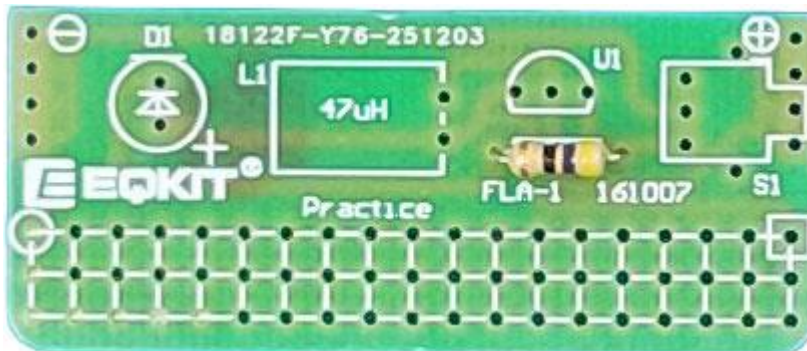
- **Achtung:** Die Federn werden heiß, wenn sie angelötet werden!
- Pins des Schalters vor dem Anlöten um 90° biegen
- Pins der LED um 90° biegen

Lötanleitung

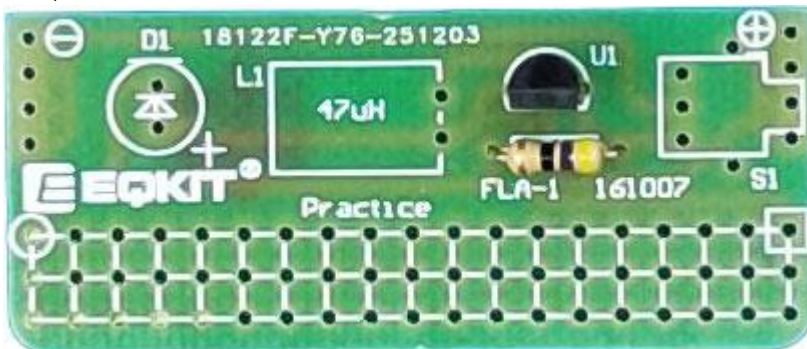
1. Optionale Übungsreihe: Auf Der Rückseite der Platine sind Lötunkte zum Üben. Außerdem liegen zusätzliche Widerstände bei, die nach belieben zum Üben verwendet werden können (es wird nur ein Widerstand für die Schaltung benötigt).



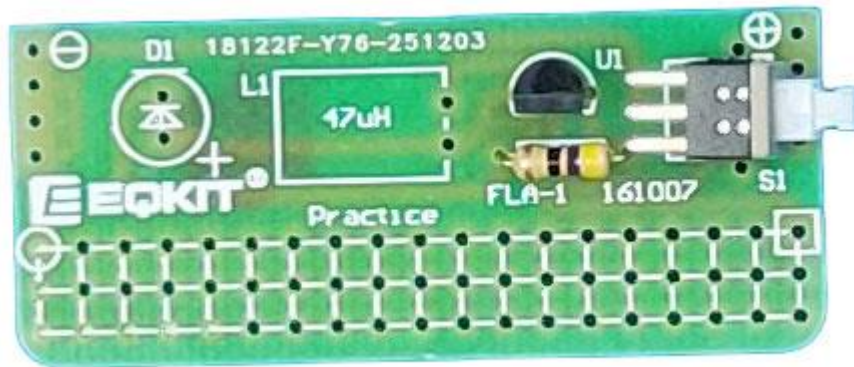
2. Widerstand auf R1 anlöten



3. Chip auf U1 löten



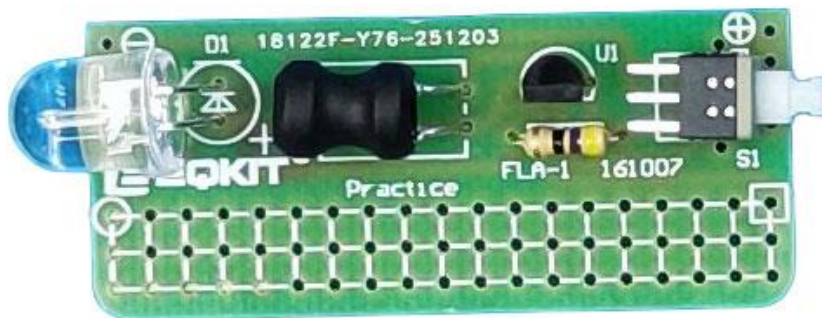
4. Pins vom Schalter um 90° biegen und dann auf S1 löten



5. Induktivität auf L1 stecken, umbiegen und anlöten.



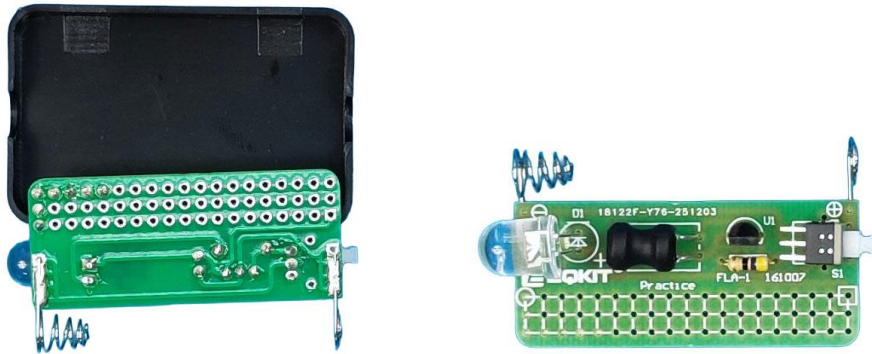
6. LED auf D1 stecken, umbiegen und anlöten!
Achtung Polarität: Der lange Pin ist Plus, der kurze Pin ist Minus!



7. Federn anlöten.

Vorsicht Verbrennungsgefahr: Die Federn werden beim Löten heiß!
Wir empfehlen die Platine auf eine Gehäusehälfte zu legen etwas Lötzinn auf die Löt pads zu geben und dann die Federn mit einer Pinzette zu platzieren.

Die flache Feder auf Plus, die hohe Feder auf Minus



8. Kappe auf den Schalter stecken und Platine ins Gehäuse einsetzen



9. Batterie einsetzen, Gehäuse schließen und testen!

