

# Bauanleitung

## LED Taschenlampe

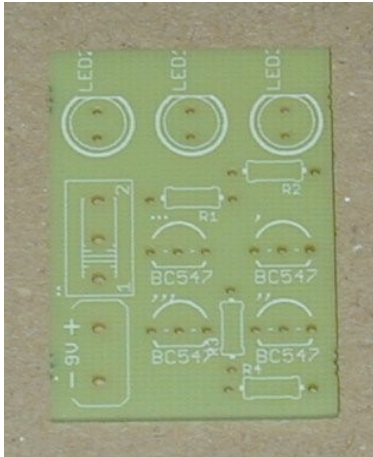
Landesjamboree 2007 in Bruchsal



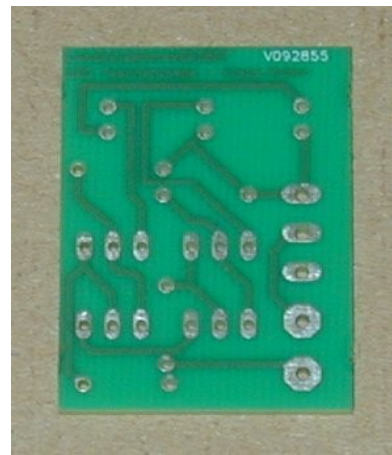
Diese Bauanleitung darf frei vervielfältigt und im Rahmen von nicht-kommerziellen Projekten, v.a. in der Jugendarbeit, verwendet werden. Veröffentlichungen sind mit Namensnennung des Autors zulässig. Die Anleitung darf verändert werden, wenn das entstehende Produkt wiederum den oben stehenden Bedingungen unterliegt.  
(Dieser Kasten muss unverändert übernommen werden)

## **Schritt 1: Platine ansehen**

Die Platine hat zwei Seiten, eine hellgrüne Bestückungsseite und eine dunkelgrüne Lötseite. Die Bauteile werden grundsätzlich von der Bestückungsseite aus in die Bohrungen gesteckt und auf der Rückseite verlötet.



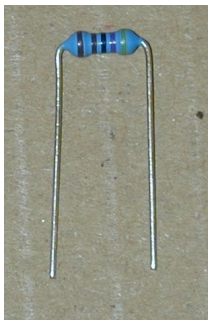
*Bestückungsseite*



*Lötseite*

## **Schritt 2: Widerstände**

Bei der Taschenlampe werden vier Widerstände verwendet. Diese besitzen Farbringe, mit denen man den Widerstandswert erkennen kann.



Die Beine der Widerstände werden eng im 90 Grad Winkel wie in nebenstehendem Foto gebogen und in die entsprechenden Bohrungen der Platine geschoben.

Von der Rückseite kann jetzt gelötet werden. Die überstehenden Beine der Bauelemente werden knapp über der Lötstelle mit einem Seitenschneider abgezwickelt.

**R1 und R2: 4.7 kOhm**

gelb|violett|schwarz|braun (4-Ring Code)

oder

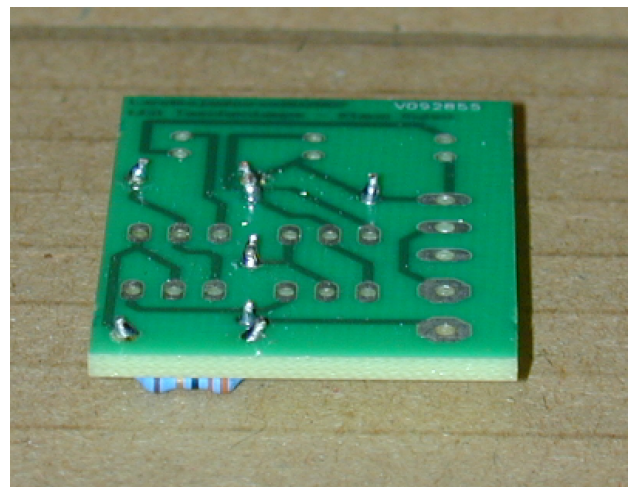
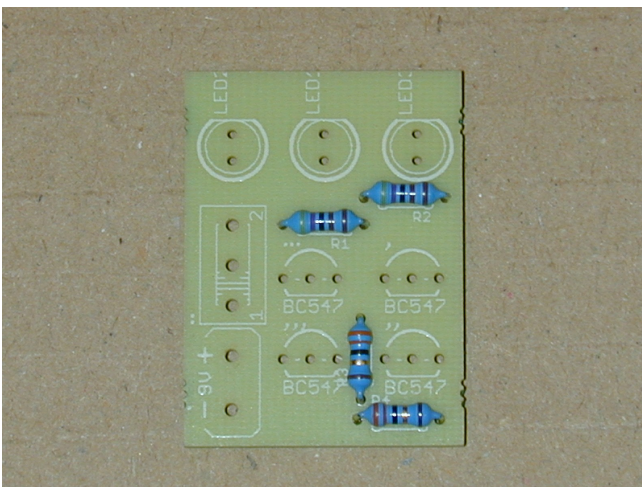
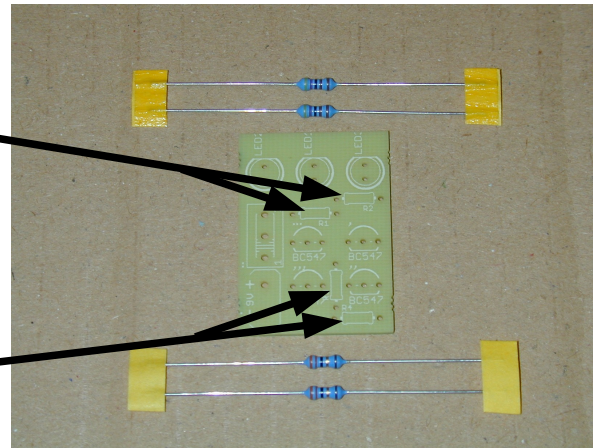
gelb|violett|rot (3-Ring Code)

**R3 und R4: 33 Ohm**

orange|orange|schwarz|gold (4-Ring Code)

oder

orange|orange|schwarz (3-Ring Code)

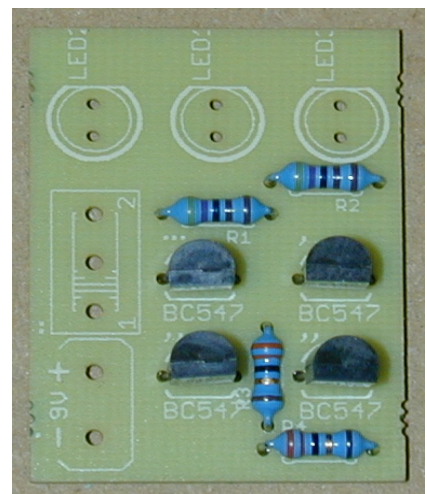


In etwa so sollte die Platine nach der Montage der Widerstände aussehen.

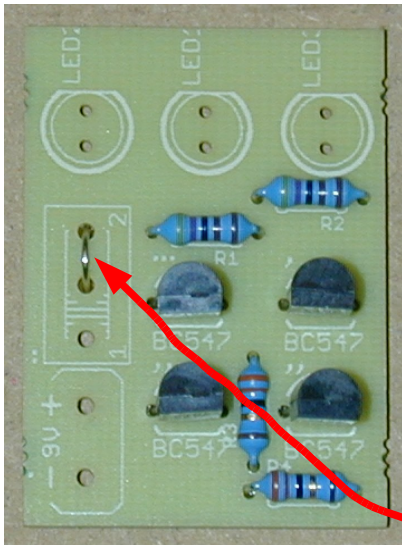
**Schritt 3: Transistoren**



Die Transistoren sind D-förmige Bauelemente mit drei Beinen. Diese Bauteile müssen unbedingt richtigerum eingelötet werden, sonst funktioniert die Schaltung nicht. Auf der Platine ist die Ausrichtung der vier Transistoren eingezeichnet. Auch hier werden nach dem Einlöten die überstehenden Beine der Transistoren abgezwickelt.



#### **Schritt 4: Brücke**



In die Platine wird jetzt anstelle des Schalters eine Lötbrücke eingebaut. Wer einen passenden Schalter hat, kann diesen natürlich einlöten. Wie die Lampe dennoch ein- und ausgeschaltet werden kann, wird im Schritt 7 deutlich.

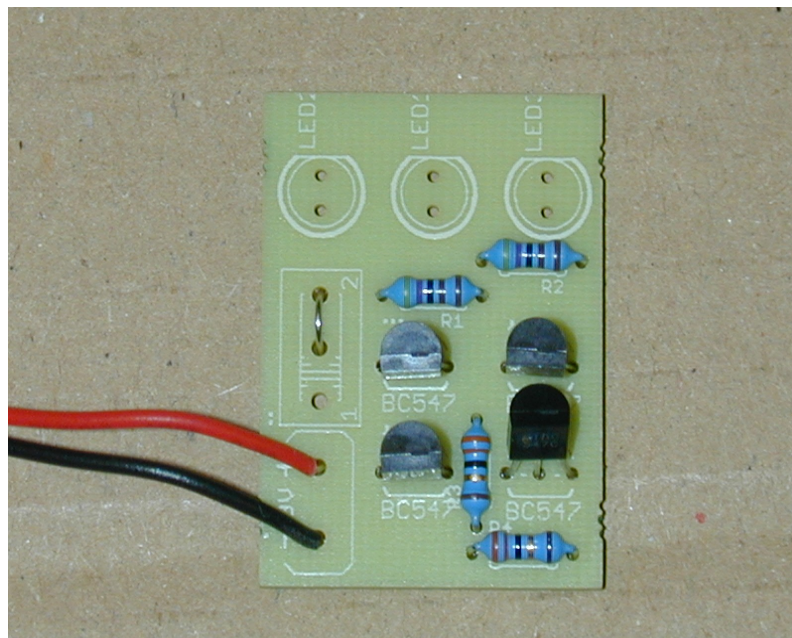
Als Material für die Lötbrücke verwendet man am besten ein Stück eines abgezwickten Widerstandsbeines.

---

#### **Schritt 5: Batteriekabel**

Das Batteriekabel besteht aus einem roten und einem schwarzen Litzedraht.

**ROT ist "Plus"    SCHWARZ ist "Minus"**

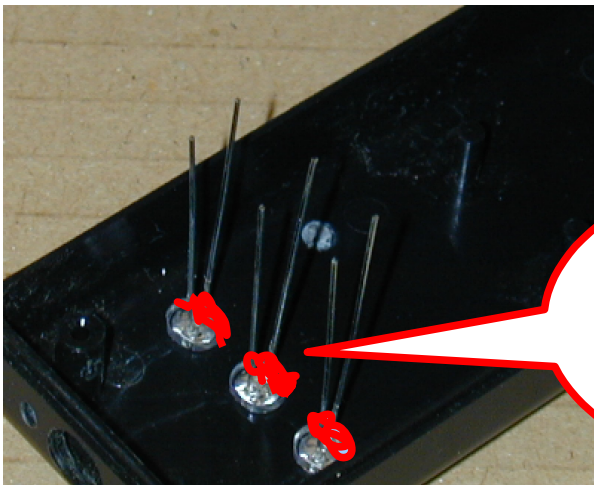


## **Schritt 6: Leuchtdioden**

Die Leuchtdioden müssen ebenfalls richtigerum eingebaut werden. Sie besitzen zur Unterscheidung ein kurzes und ein langes Bein.

Die Leuchtdioden werden jetzt **noch nicht auf die Platine gelötet**, sondern erst in die 5mm Bohrungen des Gehäuses gedrückt. An dieser Stelle ist darauf zu achten, dass das lange Bein in Richtung des Batteriefaches zeigt.

Jetzt fixiert man die Leuchtdioden mit Heißkleber. (Diese Arbeit sollte ein Leiter übernehmen, da man sich leicht verbrennen kann!)

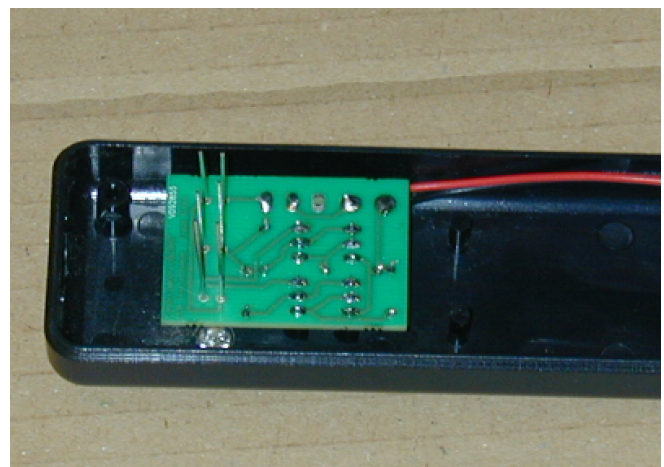


**Hier** werden die Leuchtdioden mit ein wenig Heißkleber befestigt !

Nach Erkalten des Klebers wird die Platine "eingefädelt", d.h. die sechs Beine der Dioden müssen in die vorgesehenen Bohrungen auf der Platine.

## **Löten - Abzwickeln - (fast) Fertig !**

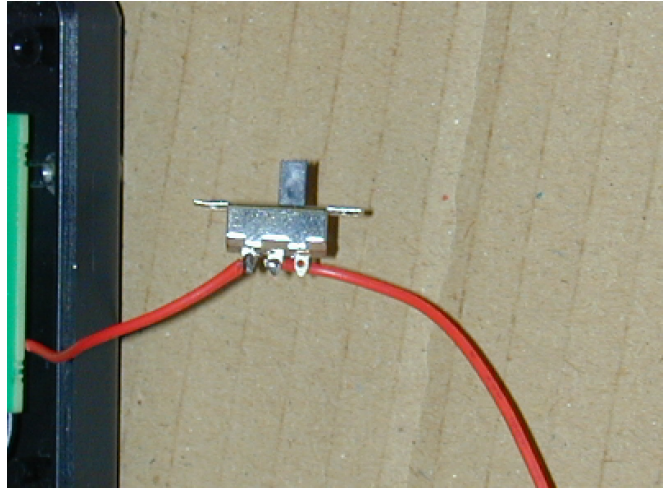
Jetzt kann der erste Test erfolgen. Eine 9V-Blockbatterie wird an den Batterieclip angeschlossen. Alle drei Leuchtdioden sollten nun leuchten.



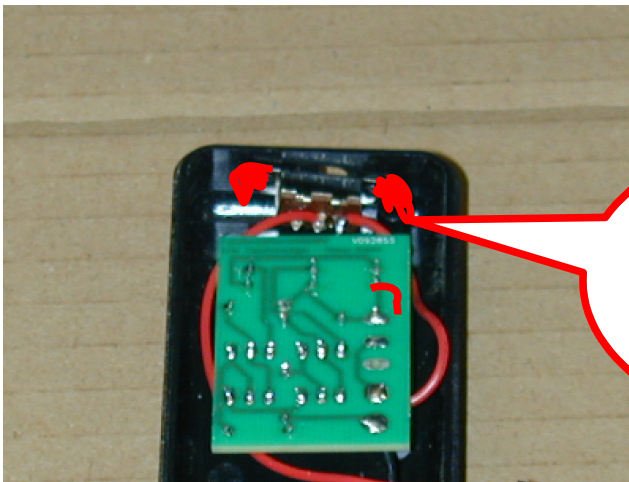
## **Schritt 7: Schalter**

Da wir in Schritt 4 den Schalter überbrückt haben, müssen wir nun die Zuleitung mit einem Schalter versehen und diesen noch im Gehäuse befestigen.

Die rote Batterieleitung wird unterbrochen und an den Schalter gelötet. Dieser besitzt 3 Lötösen. Benutzt wird die mittlere und eine Lötöse auf der Seite.



Danach kann der Schalter mit Heißkleber an einer Stelle nach Wahl im Gehäuse befestigt werden.



Hier wieder mit  
Heißkleber arbeiten.  
(Leiter machen lassen!)

### **Schritt 8: Endmontage**

Unter die Batterie wird ein kleines Stückchen Pappe eingelegt, damit es nicht klappert.

Gehäuse zuschrauben – fertig !



---

### **Hinweis zur Funktion:**

Die LED-Taschenlampe sollte mit einer ALKALINE Batterie betrieben werden. ALKALINE Batterien halten ihre Spannung wesentlich länger als die oftmals billigeren Zink-Kohle Batterien.

Wenn die Batterie leer ist, erlöschen die beiden äußeren Leuchtdioden. Die mittlere leuchtet als "Notlicht" noch mindestens 12 Stunden.

Viel Erfolg !

Klaus Kuhnt