

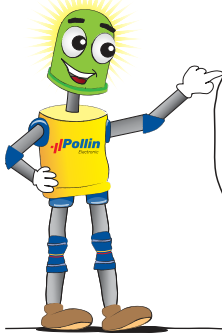
# Bausatz Pollina V 1.1

Best.Nr. 811 757



Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achte hierauf, auch wenn Du das Produkt an Dritte weitergibst! Bewahre deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

**Pollin**  
Electronic



## Schwierigkeitsgrad:

Einsteiger

## Altersempfehlung:

ab 8 Jahren unter Anleitung eines Erwachsenen



## Bedienungsanleitung

## Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie Bausatz Pollina nicht weiter, wenn dieser beschädigt ist.
- Schließen Sie auf keinen Fall 230 V- Netzspannung an. Es besteht Lebensgefahr!
- Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischen Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



# Bestimmungsgemäße Verwendung

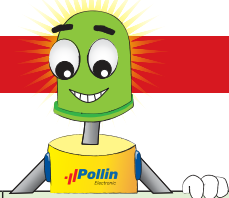
Dieser Bausatz dient als einfacher Einstieg in die Grundkenntnisse des Lötens und der Elektronik.

Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen.

Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

## Montage

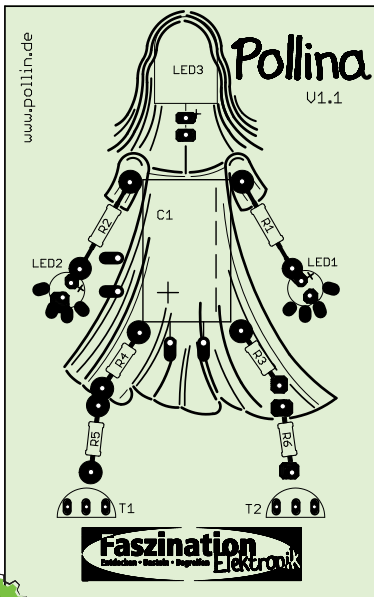


### Stückliste

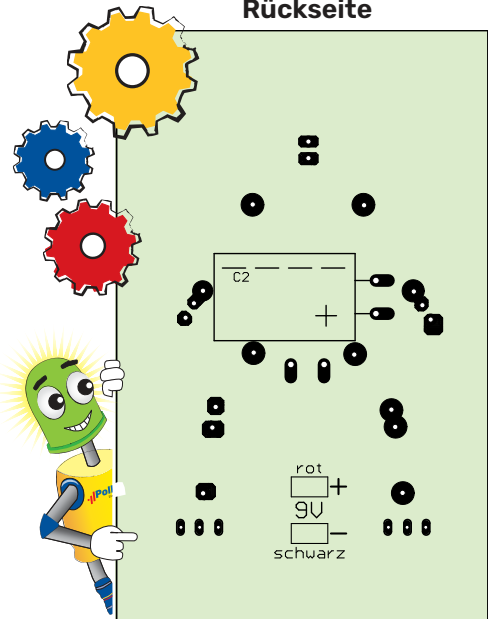
Stück	Bauteil	Wert/Bezeichnung	Stück	Bauteil	Wert/Bezeichnung
3	R1, R2, R5	100 Ω	1	LED3	LED, grün, 10 mm
2	R3, R4	3,9 kΩ	2	T1, T2	BC546, 547, od. 548, Gruppe "B"
1	R6	330 Ω	1	Platine	Pollina Bild- und Standfuß-Platine V1.1
2	C1, C2	470 µF	1	Clip	Batterie-Druckknopfanschluss
2	LED1, LED2	LED, rot, 5 mm			

### Bestückungsplan

Vorderseite



Rückseite



Der Bausatz benötigt für seine Funktion einige Bauteile wie Widerstände, Elkos, LEDs und Transistoren. Aus diesem Grund wurde bei der Entwicklung des Platinenlayouts darauf Wert gelegt, dass eine leichte und schnelle Montage der Bauteile auch für unerfahrene Elektroniker möglich ist. Wir empfehlen Dir den Aufbau der Platine genauso vorzunehmen, wie er nachfolgend beschrieben wird.

Bevor Du mit der eigentlichen Montage beginnst, überprüfe zuerst anhand der vorher aufgeführten Stückliste, ob alle Bauelemente im Lieferumfang enthalten sind. Nach der Überprüfung der Stückliste solltest Du zunächst mit der Montage der Bauteile beginnen, welche die niedrigsten Bauformen besitzen. Demzufolge sollte mit den Widerständen und den Transistoren begonnen werden. Danach machst Du mit den LEDs und den Elkos weiter.

### Widerstände: R1...R6

Um mit der Montage der Widerstände beginnen zu können, musst Du zunächst ermitteln, welchen Wert jeder einzelne Widerstand besitzt, um ihn anschließend an der richtigen Stelle auf der Platine platzieren zu können. Zur Ermittlung des Widerstandswertes kann der auf dem Widerstand aufgedruckte Farbcode dienen (siehe Tabelle) oder der Wert des Widerstands mit Hilfe eines Multimeters messtechnisch bestimmt werden. Zum Ablesen des Farbcodes wird der Widerstand so gehalten, dass sich der goldfarbene Toleranzring auf der rechten Seite des Widerstandskörpers befindet. Die Farbringe werden dann von links nach rechts abgelesen.



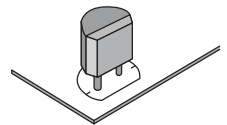
Bezeichnung	Wert	Ring 1	Ring 2	Ring 3	Ring 4
R1, R2, R5	100 Ω	braun	schwarz	braun	gold
R3, R4	3,9 kΩ	orange	weiss	rot	gold
R6	330 Ω	orange	orange	braun	gold

Nach der Ermittlung des Widerstandswertes sollten die Anschlussdrähte des Widerstandes entsprechend dem Lochabstand rechtwinklig abgebogen und in die vorgesehenen Bohrungen auf der Platine (siehe Bestückungsplan) gesteckt werden. Damit die Widerstände beim Umdrehen der Platine nicht herausfallen können, biegest Du die Anschlussdrähte leicht auseinander und verlötet diese an den Lötstellen auf der Rückseite der Platine. Schneide anschließend die überstehenden Drähte ab.



### Transistoren: T1 und T2

Transistoren verfügen über 3 Anschlüsse: Basis, Emitter und Kollektor. Beim Einbau des Transistors ist besonders auf die richtige Belegung seiner Anschlüsse zu achten, da das Bauteil ansonsten beschädigt wird. Die Halbkreis-Form des Transistors muss so ausgerichtet sein, wie das entsprechende Symbol des Bestückungsplanes. Schneide nach dem Verlöten die überstehenden Drähte ab.



### Leuchtdioden: LED1, LED2 und LED3

Bei der Bestückung der Leuchtdioden ist ebenfalls auf die Polung zu achten. Sie verfügen über eine Anode (Pluspol) und eine Kathode (Minuspole), wobei der längere Anschlussdraht den Pluspol darstellt (siehe Abbildung 1). Hier musst Du Dich bei der Montage nach dem (+) Symbolen auf dem Bestückungsplan richten, da die Leuchtdioden nur richtig gepolt leuchtet.

LED3 muss abgewinkelt montiert werden (siehe Abbildung 2).

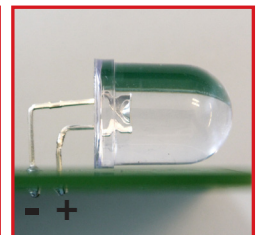


Abb. 1

Abb. 2

## Elektrolytkondensatoren (Elkos): C1 und C2

Montiere zuerst C2 auf die Rückseite (Lötseite) der Platine!

Unbedingt auf richtige Polung achten! Nimm den Elko so in die Hand, dass sich die Kennzeichnung des Minuspols auf der Seite befindet, welche am Elko im Bestückungsdruck gestrichelt gezeichnet ist. Biege dann die Anschlussdrähte im passenden Abstand rechtwinkelig nach unten um, setze ihn bündig auf der Rückseite der Platine ein und verlöte ihn dort! Die an der Vorderseite überstehenden Drähte schneidest Du dann bündig ab!

**Bild: Elko C2 auf Rückseite montiert**



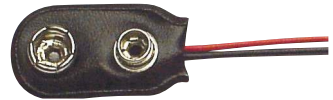
C1 auf Vorderseite montieren (Bestückungsseite):

Unbedingt auf richtige Polung achten! Nimm den Elko so in die Hand, dass die Kennzeichnung des Minuspols sich auf der Seite befindet, welche am Elko im Bestückungsdruck gestrichelt gezeichnet ist. Biege dann die Anschlussdrähte im passenden Abstand rechtwinkelig nach unten um, setze ihn bündig in die Platine ein und verlöte ihn so wie alle anderen Bauteile auf der Rückseite.



## Batterieclip anschließen

Verzinne auf der Platinen-Lötseite die beiden 9 Volt Anschluss-Pads ("+") rot und ("-") schwarz mit frischem Lötzinn. Halte dann die beiden abisolierten Litzen des Batterieclips, und schmelze dann die Litzen farbbrichtig in die Pads ein.

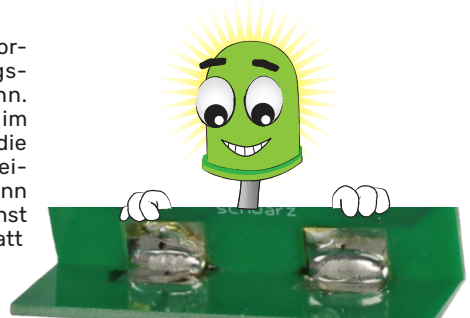


**Bild: Litzen des Batterie-Anschlussclip mit Platinen-Anschlusspads verlöten**



## Bildplatine und Standfuß verbinden

Breche die Haupt- und die Standfuß-Platine vorsichtig auseinander. Verzinne die Verbindungsflächen mit ausreichend viel frischem Lötzinn. Halte dann anschließend die beiden Platinen im gewünschten Winkel zusammen und verlöte die Verbindungsflächen miteinander. Halte die beiden Platinen so lange zusammen, bis das Lötzinn komplett abgekühlt und fest geworden ist. Du kannst dies durch den Farbumschlag von glänzend auf matt erkennen.



# Inbetriebnahme



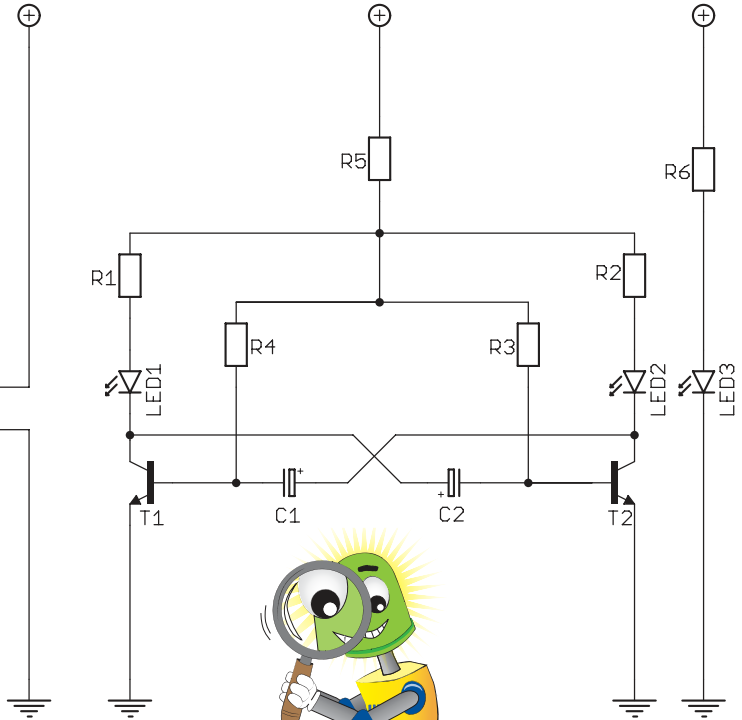
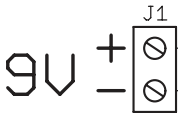
Hinweis: Bevor Du den Bausatz in Betrieb nimmst, solltest Du eine abschließende Kontrolle der Platine durchführen. Sind alle Lötinnreste entfernt, die einen Kurzschluss verursachen könnten. Sind die Transistoren, Elkos und die LEDs richtig herum eingebaut?

Stecke den Batterieclip richtig herum auf eine 9 V- Blockbatterie. sogleich muss dann die grüne "Kopf-LED" dauernd leuchten, und die LEDs in den Händen werden mit einer Frequenz von ca. 1 mal in der Sekunde abwechselnd blinken.

## Aufstellung:

Stelle den fertigen Bausatz Pollina so auf, dass ein Berühren von Bauteilen und vor allem der rückseitigen Lötstellen mit anderen metallischen Gegenständen sicher ausgeschlossen ist.

# Schaltplan



## Technische Daten

- Betriebsspannung: 9 V DC (maximal 40 mA Stromaufnahme)
- Platinengröße: Bildplatte: 91 mm x 57 mm; Standfußplatte 57mm x 20 mm
- Gewicht: 30 gr
- Schutzklasse III

## Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



# Entsorgung



DE 56564606

Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden. Sie können darüber hinaus Elektro-Altgeräte (unabhängig vom Kauf eines neuen Geräts bei Pollin Electronic), die in keiner Abmessung länger als 25 cm sind, bei der DHL zum Rückversand aufgeben. Hierfür stellen wir Ihnen kostenfrei unter [altgeraete.entsorgung@pollin.de](mailto:altgeraete.entsorgung@pollin.de) oder telefonisch unter + 49 (0) 8403 920 945 ein Rücksendetikett zur Verfügung. Das Altgerät schicken Sie bitte an folgende Adresse: Elektro-Altgeräte, Pollin Electronic GmbH, Service Center, Max-Pollin-Str. 1, 85104 Pförring. Bitte achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verpackung des Altgeräts insbesondere bei Lampen (z.B. Gasentladungslampen), so dass ein Zerbrechen möglichst vermieden wird und eine mechanische Verdichtung oder Bruch ausgeschlossen werden kann. Die Annahme von Altgeräten darf abgelehnt werden, wenn aufgrund einer Verunreinigung eine Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit von Menschen besteht. Wir sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Dabei muss das Neugerät im Wesentlichen funktionsgleich mit dem Altgerät sein. Die Rücknahmepflicht mit einer kostenlosen Abholung besteht für folgende Kategorien:

- Wärmeüberträger (z.B. Klimageräte, Kühlschränke usw.)
- Bildschirme, Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100cm<sup>2</sup> enthalten (z.B. Fernseher, PC-Monitore usw.)
- Geräte bei denen mindestens einer der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter beträgt, sozusagen Großgeräte (z.B. Scooter, Werkzeuge usw.)

Sie können im Bestellvorgang auf den Fax-Bestellsteinen, den Bestellkarten und in unserem Webshop folgende Checkbox „Ja, ich beabsichtige bei/nach Auslieferung des neuen Elektro-/Elektronikgerätes ein Altgerät zurückzugeben, das im Wesentlichen funktionsgleich ist.“ auswählen. Wir kümmern uns dann um die Abwicklung und kostenlosen Abholung des Altgeräts. Altbatterien und Akkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sind vor der Abgabe an der Sammelstelle bzw. Rückversand von diesem zu trennen. Für die Löschung personenbezogener Daten haben Sie eigenverantwortlich Sorge zu tragen. Selbstverständlich unterstützt auch Pollin Electronic als verantwortungsbewusster Hersteller diesen Umweltgedanken. Wir kennzeichnen alle von uns als Hersteller in Umlauf gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte mit der Elektronik-Registrierungsnummer WEEE-Reg.-Nr. DE 56564606.



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.



© Copyright 2025 by Pollin Electronic GmbH