

Bausatz Lagerfeuer V1.0

Best.Nr. 810 882

Auf unserer Website www.pollin.de steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.



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 den Bausatz Lagerfeuer 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 erhielten 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 ist als Dekorations- und Übungsbausatz konzipiert. Er darf nur in trockenen Räumen mittels einer 9V-Block-Batterie oder einem stabilisierten erdfreien Netzteil (Schutzklasse I oder II) betrieben werden.

Der Bausatz ist so aufzustellen, dass ein Berühren der Bauteile oder der rückseitigen Leiterbahnen durch elektrisch leitfähige Materialien (Metalle) ausgeschlossen ist

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.

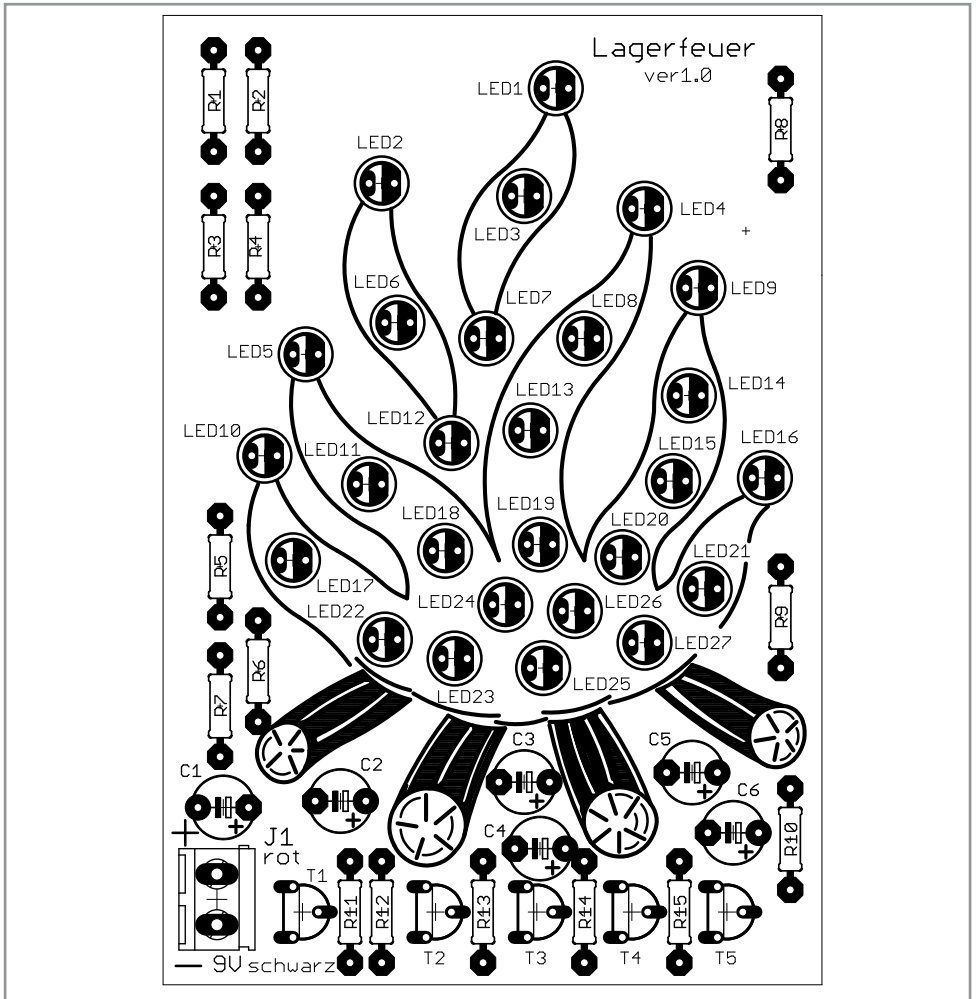
Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Bestückungsplan und Stückliste

Übersicht



Bestückungsplan



Stückliste

| St. | Pos. Nr. | Bezeichnung / Wert | Kennung / Identifizierung | | | |
|-----|--------------------|---------------------|--|---------|---------|---------|
| | | | 1. Ring | 2. Ring | 3. Ring | 4. Ring |
| 3 | R1, R2, R8 | Widerstand 680 Ohm | blau | grau | braun | gold |
| 7 | R3 ... R7, R9, R10 | Widerstand 470 Ohm | gelb | violett | braun | gold |
| 5 | R11 ... R15 | Widerstand 4,7 KOhm | gelb | violett | rot | gold |
| 5 | T1 ... T5 | Transistor BC55x | Transistor BC556, od. 7, od. 8 aus Gruppe B oder C | | | |
| 6 | C1...C6 | Elko 100 µF | Elko; 100µF; radial; Alubecher | | | |
| 13 | LED x | LED rot | LED; rot; 3mm rund; diffus | | | |
| 14 | LED x | LED gelb | LED; gelb; 3mm rund; diffus | | | |
| 1 | J1 | LPK | Leiterpl.-Anschlußkl.; 2pol; RM5 | | | |
| 1 | | Batterieclip | Batt-Clip für 9V-Block | | | |
| 1 | | Platine | Platine Lagerfeuer ver1.0 | | | |

Montage der Bauelemente

Bevor Sie mit der eigentlichen Montage beginnen, überprüfen Sie zuerst anhand der oben aufgeführten Stückliste, ob alle Bauteile im Lieferumfang enthalten sind. Nach der Überprüfung der Stückliste sollten Sie zunächst mit der Montage derjenigen Bauteile beginnen, welche die niedrigsten Bauformen besitzen. Demzufolge sollte mit den Widerständen begonnen werden. Danach fahren Sie mit den Leuchtdioden, Transistoren und der Platinenanschlussklemme fort. Zuletzt verbauen Sie die Elkos.

Allgemeine Verarbeitungshinweise zur Bauteilemontage bei Bausätzen

Hinweis: Die handwerkliche Fähigkeit ordnungsgemäße Lötstellen herzustellen ist grundsätzlich Voraussetzung zur Montage unserer Bausätze.

Montage von bedrahteten Bauteilen (durchstecken und verlöten)

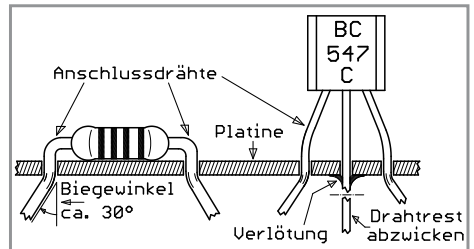
Die Bauteile sind nach den Angaben der Stückliste zu identifizieren.

Die Bauteile müssen entsprechend den auf der Platine gezeichneten Konturen mit den Anschlussdrähten durch die Platine gesteckt werden. Hierzu ist oft je nach Bauteil ein Zurechtbiegen der Anschlüsse auf das korrekte Rastermaß erforderlich. Grundsätzlich sollen die Bauteile, wenn nicht anders vermerkt, bündig auf der Platine aufliegen oder soweit eingesetzt werden, wie es die Anschlussdrähte erlauben. Danach sind diese Anschlussdrähte **unmittelbar nach Austritt** aus der Bohrung um ca. 30° umzubiegen, so dass das Bauteil beim Verlöten (wobei die Platine ja umgedreht werden muss) nicht herausfallen kann. Bauteile mit nicht biegbaren Anschlüssen müssen beim Verlöten eventuell von Hand gehalten werden, sofern sie nach dem Umdrehen der Platine nicht sauber auf der Arbeitsunterlage aufliegen.

Bei Bauteilen mit vielen Anschlüssen (z.B. ICs), reicht es wenn zwei diagonal gegenüberliegende Anschlüsse umgebogen werden. Es ist von Vorteil die Bauteile **erst an einem Anschluss zu verlöten**, danach die Lage zu kontrollieren und nötigenfalls zu korrigieren, bevor dann die restlichen Anschlüsse verlötet werden. Nachdem das Lötinn an den Lötstellen erkaltet ist, können alle Anschlussdrähte die z.B. länger als 1 mm überstehen mit einem Seitenschneider abgewickelt werden. Die so beschriebene Prozedur finden Sie bei den bauteilebezogenen Verbauanweisungen abgekürzt mit:

"... auf der Platine verbauen." wieder.

Hinweis: Beachten Sie die Verbau-Hinweise zur richtigen Polung und anderen wichtigen Details bei den nun folgenden speziellen Verarbeitungshinweisen der Montage-Anleitung.

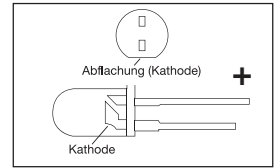


Widerstände: (R1 bis R15)

Bei diesen ist zunächst der Widerstandswert zu ermitteln. Das geschieht am leichtesten mit Hilfe eines Multimeters. Zur Ermittlung über den Farbcode sind die Farbangaben in der Stückliste zu verwenden. Die Farbringe sind von links nach rechts abzulesen, wobei der goldene Ring (bei 4 Farbringen= 5%) oder der braune Ring (bei 5 Farbringen = 1%) für die Toleranzangabe auf der rechten Seite sein muss. In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

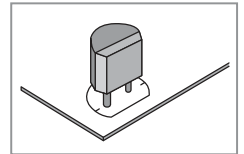
Leuchtdioden (LEDs): (LED1 bis LED27)

Unbedingt auf die richtige Polung achten! Der lange Anschlussdraht stellt die Anode = Pluspol (+) dar, der kürzere die Kathode = Minuspol (-). Der Bestückungsaufdruck zeigt einen leeren und einen weiß ausgefüllten Halbkreis. Der kurze Anschluss (-) muss in den weiß ausgefüllten Halbkreis, der lange Anschluss in den leeren Halbkreis gesteckt werden. In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.



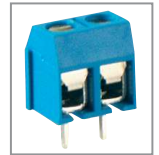
Transistoren Bauform TO-92: (T1 bis T5)

Unbedingt auf die richtige Polung achten! Hierzu den Zweidrittelkreis und die abgeflachte Stirnseite von Bauteil und Bestückungsaufdruck zur Deckung bringen. Der Transistor soll mit ca. 3 bis 4 mm Abstand zur Platine montiert werden.



Platinenanschlussklemme: (J1)

Bei der Platzierung ist darauf zu achten, dass die Drahteneinführungsseite nach außen (von der Platine weg) gerichtet ist. Diese Bauteile brauchen beim Verlöten eine längere Aufheizzeit und mehr Lötzinn um eine saubere Lötstelle zu bilden. Bündig auf der Platine verbauen.



Elkos stehend: (C1 bis C6)

Unbedingt auf die richtige Polung achten! Die Polung von Plus oder meistens Minus ist auf dem Schrumpfschlauch gekennzeichnet. Der Bestückungsaufdruck zeigt den Pluspol mit Kennzeichnung "+", der Minuspol "-" ist die nicht gekennzeichnete Seite. In Übereinstimmung mit der Kontur auf der Platine verbauen.

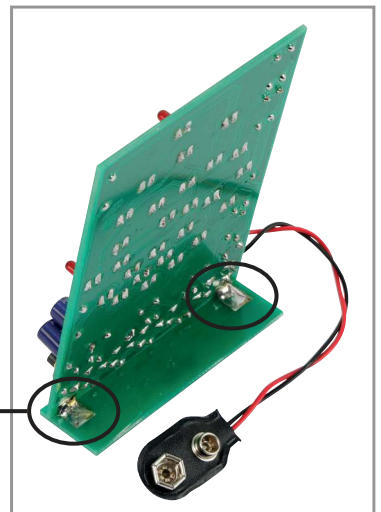
Verbindung der beiden Leiterplatten:

Nachdem die Hauptplatine fertig bestückt ist, verbinden Sie diese über die beiden großen Lötflächen am unteren Rand mit der Standfußplatine. Bringen Sie dazu zuerst im Voraus auf alle vier Verbindungsflächen mit dem LötKolben reichlich (ca. 0,5mm) Zinn auf.

Richten Sie dann die beiden Leiterplatten zueinander aus und schmelzen Sie mit dem LötKolben die vorher verzinnnten Flächen auf Hauptplatine und Standfuß gleichzeitig wieder auf, so dass das Zinn dieser beiden Flächen ineinander laufen kann. Halten Sie die beiden Leiterplatten bei diesem Vorgang zueinander fixiert, bis das Zinn abgekühlt und fest ist!



Detail



Funktionsweise

(für den interessierten Elektroniker)

Die Schaltung wird aus einer 9V- Spannungsquelle gespeist. Von der Schaltungstechnik her handelt es sich hier um einen sogenannten „Ringoszillator“, der genauso wie ein „Astabiler Multivibrator“ arbeitet. Nur besteht dieser eben nicht aus zwei Stufen, sondern aus fünf hintereinander geschalteten und zyklisch verbundenen Stufen.

Jede dieser Stufen steuert eine oder zwei parallele LED-Ketten an.

Wenn z.B. nach Anlegen der Betriebsspannung T2 zuerst einschaltet, wird über den Elko C3 ein positiver Spannungssprung übertragen, welcher T3 kurz ausschaltet. Wenn C3 dann aber über R13 umgeladen wird, wird T3 wieder eingeschaltet, und dieses Einschalten tastet dann mittels der Kopplung über C4 den Transistor T4 für eine kurze Zeit aus.

So wird ein Austastimpuls reihum durchgeschaltet, der dann über die LEDs den Eindruck einer lodernden Flamme erzeugt. Zwei LED Ketten aus jeweils 3 LEDs brennen statisch.

Inbetriebnahme



Achtung: Lesen Sie diesen Absatz mit größter Sorgfalt durch!

Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Bausatzes und der angeschlossenen Stromversorgung führen!

Vor dem Anschluss des Lagerfeuers an eine Stromversorgung sollten Sie eine abschließende Kontrolle der Platine durchführen:

- Sind alle überlangen Anschlussdrähte abgeschnitten und zusammen mit den Lötzinnresten entfernt?
- Sind LEDs, Transistoren und Elkos richtig herum eingesetzt?
- Ansonsten ergibt sich eine Fehlfunktion oder Zerstörung des Bausatzes!



Achtung: Für die örtliche Lage aller Anschlüsse, insbesondere der Versorgungsspannung sind ausschließlich die Angaben auf dem Bestückungsaufdruck maßgeblich, nicht die im Schaltplan!

Schließen Sie das „Lagerfeuer“ über den Batteriedip an eine 9Volt Block-Batterie oder an ein stabilisiertes 9 Volt Steckernetzteil an, aber niemals an beides gleichzeitig!

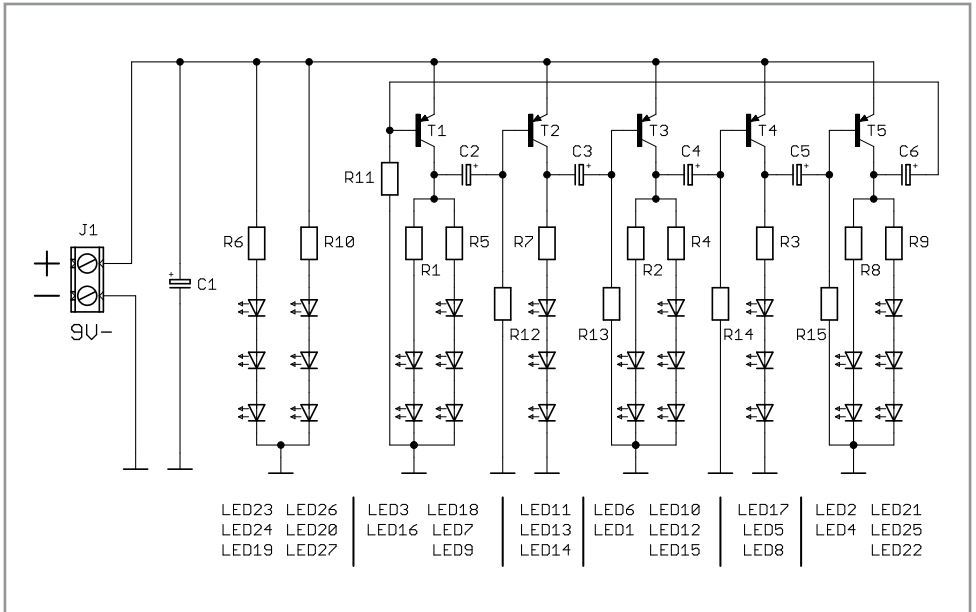


Achtung:
Nur potentialfreie Steckernetzteile mit CE- und Schutzkl. I oder. II (Zeichen) verwenden!

Die Polarität von „+“ und „-“ Anschluss ist dabei unbedingt zu beachten!
Weiterhin müssen Sie sicherstellen, dass der Bausatz nur in trockenen Räumen betrieben wird und dass jede Berührung der Bauteile oder der Leiterbahnen mit irgendwelchen elektrisch leitenden oder unter Spannung stehenden Teilen ausgeschlossen ist!

Der Bausatz fängt nach dem Anschluss an eine Stromversorgung von selber zu arbeiten an.

Schaltplan



Technische Daten

- Versorgungsspannung: 9 V- über Block-Batterie oder stabilisiertes, erdfreies Netzteil
- Stromaufnahme: max. 75 mA
- LEDs: 14x gelb (3 mm), 13x rot (3 mm)
- Blinkeffekterzeugung: 5-stufiger Ringsoszillator
- Blinkfrequenz: ca. 1 Hz
- Maße (LxBxH): 100x67x28 mm
- Gewicht: ca. 40 g
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)

Lieferumfang

- Leiterplatte mit allen Bauteilen
- Batterieclip
- Anleitung

Zubehör

- 9 Volt Blockbatterie: z.B. Best.Nr. 270 941
- 9 Volt Steckernetzteil: z.B. Best.Nr. 350 832

Technische Beratung

Brauchen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Kein Problem, unter der nachfolgenden Rufnummer erreichen Sie speziell geschulte Mitarbeiter, die Sie gerne bei allen technischen Fragen beraten.

+49 (0) 8403 920 - 930

Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr

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.



Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.

Entsorgung



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.



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterien-Verordnung) zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien/ Akkus sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Verbrauchte Batterien/ Akkus können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen oder überall dort abgegeben werden, wo Batterien/ Akkus verkauft werden!

Pollin
ELECTRONIC

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 2018 by Pollin Electronic GmbH