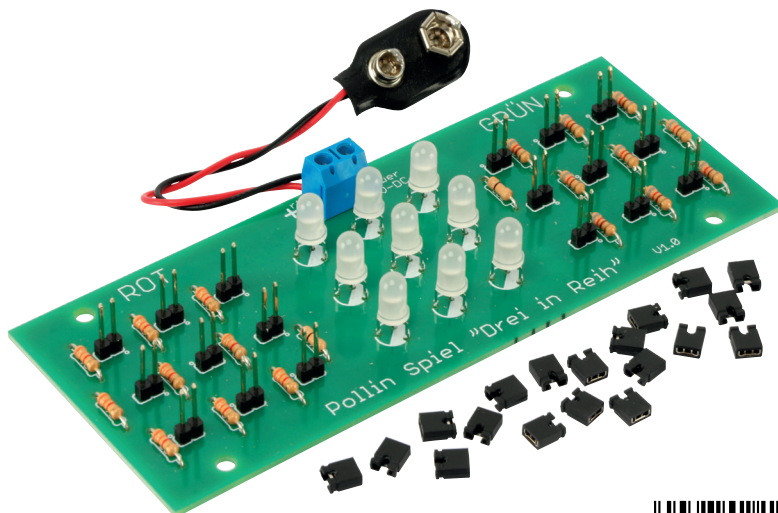


# Bausatz Pollin Spiel "Drei in Reih" V1.0

Best.Nr. 811 087

Auf unserer Website [www.pollin.de](http://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 das Pollin Spiel "Drei in Reih" nicht weiter, wenn dieses 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 zum Gebrauch als Spielzeug in trockenen Räumen bestimmt. Die Spannungsversorgung erfolgt über 9V Block-Batterien oder Akkus. Ebenso sind auch 9Volt Steckernetzteile (DC) mit Schutzklasse 2 (Schutzisolierung) geeignet.

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.

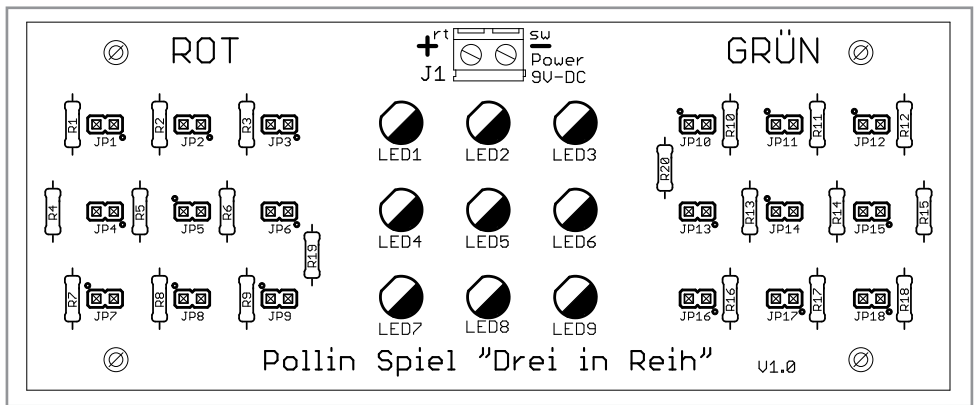
Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

## Bestückungsplan und Stückliste

### Übersicht



### Bestückungsplan



## Stückliste

| St. | Pos.-Nr.      | Bezeichnung / Wert        | Kennung / Identifizierung                  |         |         |         |
|-----|---------------|---------------------------|--|---------|---------|---------|
|     |               |                           | 1. Ring                                    | 2. Ring | 3. Ring | 4. Ring |
| 9   | R1 ... R9     | Widerstand 3,3 kOhm       | orange                                     | orange  | rot     | gold    |
| 9   | R10 ... R18   | Widerstand 820 Ohm        | grau                                       | rot     | braun   | gold    |
| 2   | R19,R20       | Widerstand 0 Ohm          | schwarz                                    | ---     | ---     | ---     |
| 9   | LED1 ... LED9 | DUO-LED rot-grün          | 5mm; weiß-diffus; 3 Anschlüsse             |         |         |         |
| 18  | JP1 ... JP18  | Stiftleiste 2 polig       | RM2,5mm; 8mm hoch                          |         |         |         |
| 20  |               | Jumper (für JP1 ... JP18) | Kurzschlussbrücke (Jumper) für Stiftleiste |         |         |         |
| 1   | J1            | Leiterplattenklemme       | 2pol; 1,5mm <sup>2</sup> ; blau; RM5       |         |         |         |
| 1   |               | Batterieclip              | für 9 V Block-Batterie / Akku              |         |         |         |
| 1   |               | Platine                   | Pollin Spiel "Drei in Reih" V1.0           |         |         |         |

### 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 der Platinenanschlussklemme und den Stiftleisten fort. Zuletzt verbauen Sie die DUO-LEDs auf der Platine und schrauben die Litzen des Batterieclips in die Anschlussklemme J1.

### Allgemeine Verarbeitungshinweise zur Bauteilemontage bei Bausätzen

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

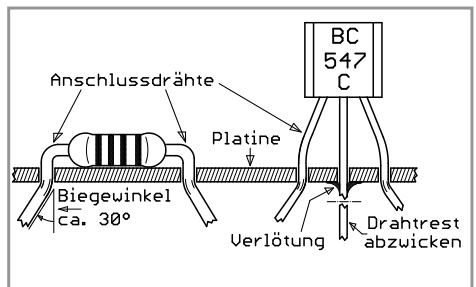
#### Montage von bedrahteten Bauteilen (durchstecken und verlöten)

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 Lötzinn an den Lötstellen erkaltet ist, können alle Anschlussdrähte die z.B. länger als 1 mm überstehen mit einem Seitenschneider abgezwickt 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.

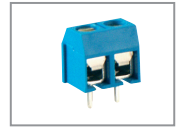


### Widerstände: (R1 ... R20)

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 Farbbringe sind von links nach rechts abzulesen, wobei der goldene Ring (bei 4 Farbringen= 5%) für die Toleranzangabe auf der rechten Seite sein muss. In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

### Platinenanschlussklemme: (J1)

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



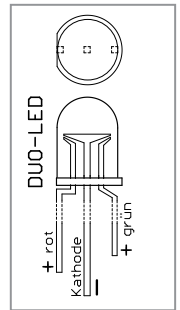
### Siftleisten 2-polig: (JP1 ... JP18 mit Codierbrücken)

Stecken Sie zum Verlöten der Siftleisten die Codierbrücken (Jumper) auf diese. Das vermindert beim Löten die Hitzeeinwirkung auf die Finger! Montieren Sie zuerst JP1 und JP18, danach JP7 und JP12. Setzen Sie dabei zuerst die Siftleisten paarweise diagonal ein, drehen dann die Leiterplatte um und verlöten vorerst nur jeweils einen der beiden Sifte. Dann kann durch erneutes Aufheizen der Lötstelle die Siftleiste noch sauber ausgerichtet werden, bevor der zweite Stift verlötet wird. Nun liegt die Leiterplatte nach dem Umdrehen immer sauber auf vier Eckpunkten auf, wodurch sich die restlichen 14 Siftleisten einfacher montieren lassen.



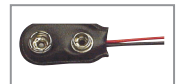
### DUO-LEDs: (LED1 ... LED9)

Unbedingt auf die richtige Polung achten! Dazu muß die DUO-LED mit dem Bestückungsdruck in Bezug auf die abgeflachte Seite in Übereinstimmung gebracht werden. Der längste Anschlussdraht (Mittelanschluss, gemeinsame Kathode) wird dabei zwischen dem weißen und dem leeren Anschlussfeld, der mittellange Anschlussdraht (+rot) in den leeren und der kurze Anschlussdraht (+grün) in den weißen Halbkreis gesteckt. Stecken Sie zuerst die vier diagonal gegenüberliegenden DUO-LEDs (LED1,3,7,9) auf die Leiterplatte, verlöten aber zuerst nur die Mittelanschlüsse. Dann können diese LEDs durch erneutes Aufheizen der Lötstellen auf gleiche Höhe justiert werden, bevor die anderen beiden Anschlüsse der LEDs verlötet werden. Wenn die vier DUO-LEDs an den diagonalen Ecken sauber auf gleicher Höhe justiert sind können auch die restlichen DUO-LEDs verbaut werden.



### Batterieclip:

Isolieren Sie die beiden Litzen auf ca. 8 mm vorsichtig ab und biegen sie bei 4 mm um, so dass sich die doppelte Litzenstärke ergibt. Diese können nun verzinkt und unter Beachtung der richtigen Farben in der Platinenanschlussklemme J1 verschraubt werden.



## Funktionsweise

(für den interessierten Elektroniker)

Die Codierbrücken (Jumper) auf den Stiftleisten wirken wie Schalter. Sie schließen den Stromkreis von Batterie+ über die Vorwiderstände zu den +Anschlüssen der DUO-LEDs. Durch die unterschiedlichen Werte der Widerstände auf der ROT- und GRÜN-Seite wird die unterschiedliche Helligkeit der roten und grünen LED-Elemente in den DUO-LEDs ausgeglichen, so dass ein ausgewogener Helligkeitseindruck im Auge der Spielenden entsteht. Werden beide Eingänge (ROT und GRÜN) der DUO-LEDs angesteuert leuchtet die DUO-LED weder rot noch grün, sondern aufgrund ihres diffus-weißen Gehäuses in einem orangenen Farbton.



**Achtung:** Lesen Sie diesen Absatz mit größter Sorgfalt durch!  
Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Bausatzes führen.



**Vor dem Anschluss des Pollin Spiel "Drei in Reih" an eine Stromversorgung sollten Sie eine abschließende Kontrolle der Platine durchführen:**

- Sind alle überlangen Anschlussdrähte abgeschnitten und zusammen mit den Lötinnresten entfernt?
- Sind die DUO-LEDs 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 eine 9 Volt Batterie / Akku an der Platinenanschlussklemme J1 (+ = rot, - = schwarz) an. Sollten Sie ein Steckernetzteil verwenden, ist unbedingt auf die Polung des + und - Anschlusses an der Platinenanschlussklemme J1 zu achten (mit Multimeter ausmessen!). Nun können auf den Seiten "ROT" und "GRÜN" einzelne Codierbrücken (Jumper) auf die Stiftleisten gesetzt werden. Darauf hin müssen die DUO-LEDs, entsprechend an der mit dem Steckfeld übereinstimmenden Position, entweder rot oder grün, bzw. bei einer Doppelansteuerung vom roten und grünen Steckfeld aus, orange aufleuchten.

Wir empfehlen das aufgebaute Pollin Spiel "Drei in Reih" mittels Distanzbolzen auf eine elektrisch isolierende Unterlage (Holzplatte) zu montieren, oder mit Abstandshaltern auszurüsten, damit die Lötstellen auf der Platinenunterseite nicht versehentlich mit elektrisch leitenden Materialien in Berührung kommen können (Fehlfunktions- bzw. Beschädigungsgefahr!).

## Spielregeln

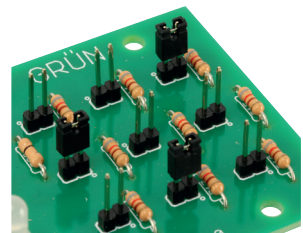
Ziel des Spieles ist es, eine Dreier-Kette in ausschließlich einer Farbe (entweder rot oder grün) aufzubauen. Diese Reihen können sowohl horizontal, vertikal oder diagonal in dem quadratischen 9-er LED-Feld angeordnet sein. Dazu wird abwechselnd von beiden spielenden Parteien gezogen. Dies geschieht durch Aufstecken einer Codierbrücke auf die mit der LED korrespondierenden Stiftleiste. Welche Seite beginnen darf, kann z.B. durch das Los z.B. mittels des Bausatzes Münzwurf (810 636) entschieden werden. DUO-LEDs welche von beiden Seiten aus angesteuert werden und orange leuchten, sind spieltechnisch neutralisiert und zählen nicht mehr.

Wer zuerst eine komplette einfarbige Dreier-Kette zustande bringt, hat das Spiel gewonnen.

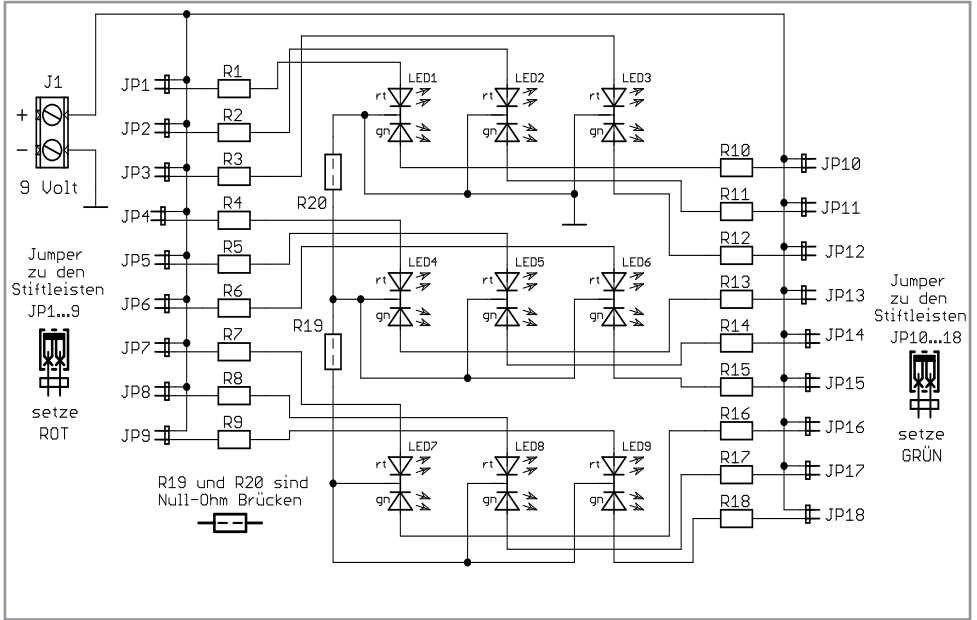
Sollte dies keiner Partei gelingen, so ist das Spielende unentschieden.

Natürlich dürfen die Spielregeln auch individuell modifiziert werden, wenn beide Parteien dies vereinbaren.

Im Detailbild sehen Sie, wie die LEDs, durch das Aufstecken der Codierbrücken (hier z.B. im Spielfeld Grün) auf die Stiftleisten, angesteuert werden.



# Schaltplan



## Technische Daten

- Versorgungsspannung: 9 V- über 9 V-Block Batterie bzw. Akku oder Steckernetzteil 7,5V- bis 10 V-.
- Stromaufnahme: 100 mA maximal bei 9 V, wenn alle DUO-LEDs rot und grün angesteuert sind.
- Ausstattung: 9 DUO-LEDs rot-grün; in diffus weißem Gehäuse.
- Maße (LxBxH): 135 x 54 x 18 mm.
- Gewicht: 37 g.
- Schutzklasse: III.

## Lieferumfang

- Leiterplatte mit allen Bauteilen, und dazu 20 Stück Codierbrücken (Jumper)
- Anleitung

## Zubehör

- 9 V Block-Batterie z.B. 271 261 DURACELL INDUSTRIAL
- 9 V Block Akku z.B. 272 019 ANSMANN NiMH
- 7,5 V- Steckernetzteil z.B. 350 870 FW4199
- Platinen-Abstandshalter z.B. 441 974 (10 Stück Packung)
- Abstandsbolzen mit 15 mm / M3 z.B. 442 652 in Verbindung mit passenden M3 Schrauben und Muttern

## 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.

DE 5056400

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 2019 by Pollin Electronic GmbH