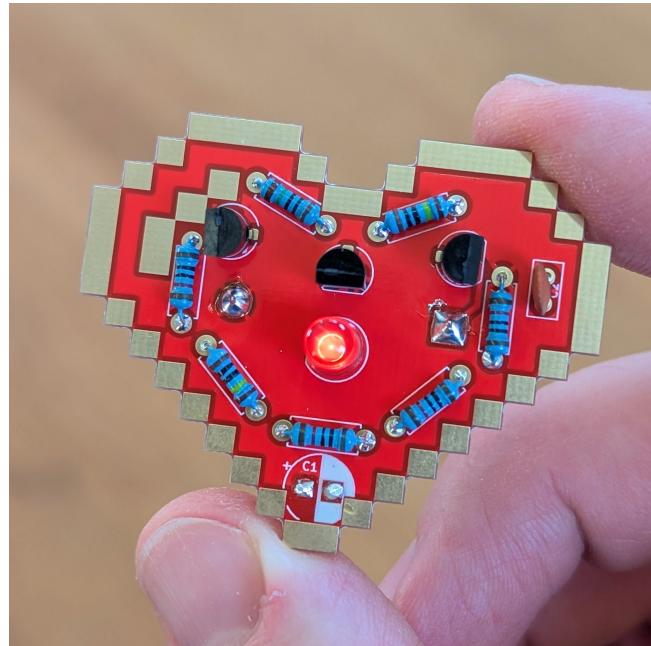


# Heartbeat (THT)



| Menge | Name                       | Beschreibung                      | Beschriftung/Farbcode |
|-------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 2     | Q1-Q2                      | BC547 Transistor                  |                       |
| 1     | Q3                         | BC557 Transistor                  |                       |
| 1     | C1                         | 100 $\mu$ F Elektrolytkondensator |                       |
| 1     | C2                         | 100 nF Keramikkondensator rot     | 104                   |
| 1     | D1                         | LED rot 5 mm                      |                       |
| 1     | BT1                        | CR2032 Batteriehalter             |                       |
| 2     | R1,R6                      | Widerstand 1 M $\Omega$           | BR BK BK YE BR        |
| 1     | R2                         | Widerstand 10 M $\Omega$          | BR BK BK GR BR        |
| 4     | R3-R5,R7                   | Widerstand 10 k $\Omega$          | BR BK BK RE BR        |
| 1     | Batterie CR2032 (optional) |                                   |                       |
| 1     | Platine                    |                                   |                       |

Schwierigkeit: ●●○○○ Bauzeit: 1-2 Stunden

Anleitung v1.1 CC BY-SA 4.0 Binary Kitchen e.V.

Platine v1.1 CC BY-NC-SA 4.0 blinkyparts GmbH

Farblegende: SI = silber; GO = gold; BK = schwarz; BR = braun; RE = rot; OR = orange; YE = gelb; GR = grün; BL = blau; VI = violett; GR = grau; WH = weiß

## Sicherheitshinweise

- ACHTUNG: Für Kinder unter 3 Jahren nicht geeignet, Erstickungsgefahr durch verschluckbare Kleinteile.
- Wir empfehlen: Betreuung des Aufbaus und des Lötvorgangs durch eine erwachsene Person.
- Bewahre diese Bedienungsanleitung für den späteren Gebrauch sicher auf! Sie enthält wichtige Informationen.
- Sollte die Batterie einmal leer sein, ersetze diese nur mit einer neuen Batterie mit denselben Werten.
- Beim Löten werden der Lötkolben, das Lötzinn und auch die Bauteile, die gelötet werden, sehr heiß.
- Während des Löten und Zusammenbau des Bausatzes IMMER eine Schutzbrille tragen.
- Verwende beim Löten immer eine feuerfeste Unterlage! Das verhindert das Wegrutschen der Bauteile.
- Um den Lötkolben während des Aufbaus sicher aufzubewahren, benutze immer einen passenden Lötständer.
- Der Bausatz ist lediglich für den Batteriebetrieb vorgesehen.
- ACHTUNG: Schließe den Bausatz niemals an 230 V Netzspannung an! Es besteht absolute Lebensgefahr!
- Bitte führen Sie das Gerät nach Ablauf der Gebrauchszeit entsprechend zertifizierten Entsorgern zu. Das ist gut für die Umwelt und sorgt für eine korrekte Entsorgung.
- Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.

- **Verpackung:** Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien und ist deshalb recycelbar. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien entsprechend.
- **Altgerät:** Altgeräte enthalten vielfach noch wertvolle Materialien. Geben Sie deshalb Ihr ausgedientes Gerät bei Ihrem Händler bzw. einem Recyclingcenter zur Wiederverwertung ab. Aktuelle Entsorgungswege erfragen Sie bitte bei Ihrem Händler oder Ihrer Gemeindeverwaltung.

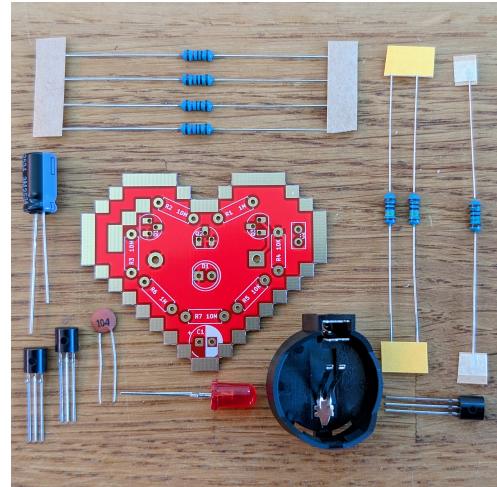
blinkyparts GmbH  
Egerstr. 9  
93057 Regensburg  
GERMANY



---

### Schritt 1

- a) Überprüfe deine Bauteile.
- b) Tipp: Die Widerstandsgröße kann über Farbkodierung ermittelt werden.
- c) Ausrichtung bei Widerständen ist egal.
- d) LEDs haben eine flache Seite und ein kürzeres Beinchen. Beides zeigt die negative Seite an.



---

### Schritt 2

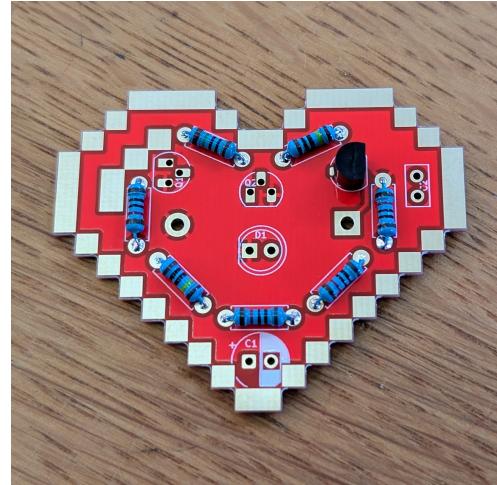
- a) Löte die Widerstände R1 bis R7 auf. Die Widerstände haben verschiedene Widerstandswerte die durch Farbringe markiert sind. Achte darauf, dass du den richtigen Widerstand am richtigen Ort anlötest.
- b) Schneide die überstehenden Drähte ab.



---

### Schritt 3

- a) Achtung: Q1-Q2 sind BC547 und Q3 sind BC557 Transistoren. Die Bezeichnung ist aufgedruckt.
- b) Löte den Transistor BC557 bei Q3 ein.
- c) Achtung ein Transistor hat eine flache Seite. Die flache Seite gehört an die gleiche stelle wie auch auf der Platine abgedruckt.
- d) Du musst das mittlere Beinchen ein wenig nach hinten biegen um alle drei Beinchen in die Löcher zu bekommen.
- e) Achte darauf, dass keine Lötbrücke entsteht.



#### Schritt 4

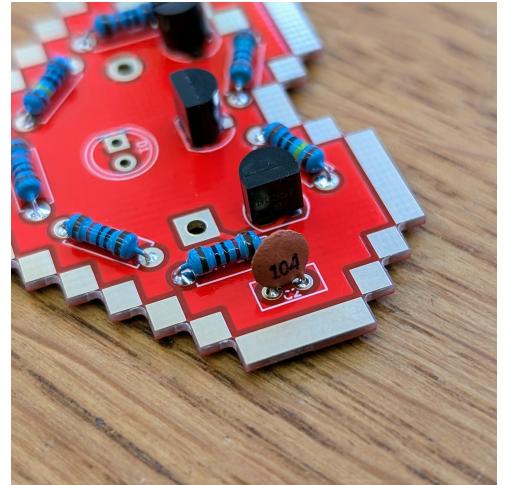
- a) Löte die BC547 Transistoren Q1–Q2 ein. Achte wieder auf die richtige Richtung.



---

#### Schritt 5

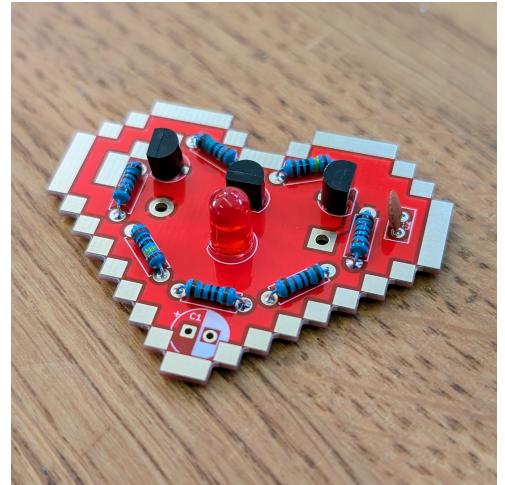
- a) Die Richtung des roten Keramik-Kondensators ist egal.  
b) Löte nun die Kondensatoren C1 (100nF, 104) auf.  
c) Schneide überstehende Drähte ab.



---

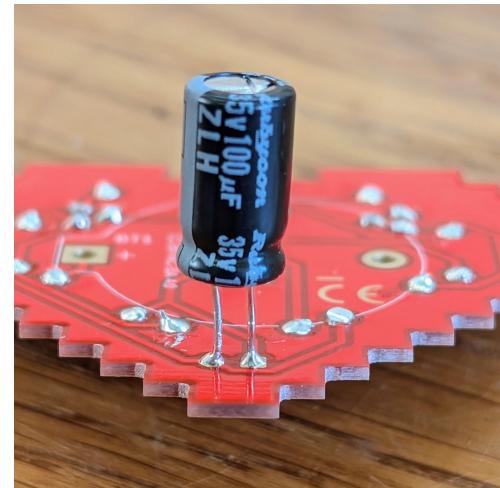
#### Schritt 6

- a) LEDs haben eine Richtung. Das lange Beinchen ist die Anode (+). Auf der Platine ist die Anode durch ein rundes Löt-Pad gekennzeichnet.  
b) Stecke die LED von vorne in die mit einem Kreis markierten Löcher. Achtung: Das lange Beinchen gehört in das Loch mit dem runden Pad!



## Schritt 7

- a) Drehe die Platine um!
- b) Achtung: Elektrolytkondensatoren (größerer schwarzer Zylinder) haben eine Richtung! Das lange Beinchen ist die Anode (+). Auf der Platine ist die Anode durch ein Plus-Symbol (+) gekennzeichnet.
- c) Stecke den Elektrolytkondensator VON HINTEN in die zwei Löcher an der unteren Ecke des Herzens. Das lange Beinchen muss durch das rechteckige Pad.
- d) Achte darauf, dass zwischen schwarzem Zylinder und der Platine etwa 10 mm Draht stehen bleibt.
- e) Wir müssen den Elektrolytkondensator später umbiegen.
- f) Löte den Kondensator fest.



## Schritt 8

- a) Löte zuletzt den Batteriehalter auf. Dieser hat wieder eine Richtung. Die Umrisse sind auf der Platine abgedruckt. Achte darauf, dass der Umriss mit dem Batteriehalter übereinstimmt.
- b) Tipp: Löte zunächst wieder nur ein Beinchen fest. Dadurch kannst du die Position wie üblich korrigieren.



## Schritt 9

- a) Biege den Elektrolytkondensator so zur Seite, dass dieser flach auf der Platine neben dem Batteriehalter liegt.
- b) Achtung: Die beiden Beinchen dürfen sich nicht berühren!
- c) Lege anschließend eine CR2032 Batterie ein.
- d) Du bist fertig! Das Herz pulsiert nun mehrere Wochen lang. Wenn du es ausschalten möchtest, kannst du einfach die Batterie entfernen.

