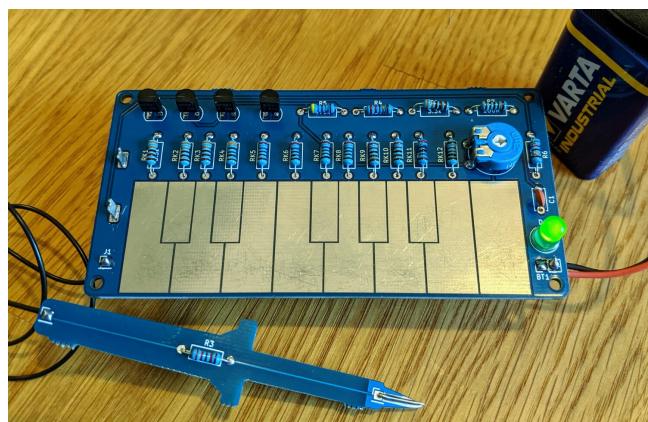


# Sägezahn-Orgel



Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Beschriftung/Farbcodierung
1	BT1	9 V Batteriehalter	
1	C1	22 nF Kondensator	223 rot oder gelb
1	D1	Grüne 5 mm LED	
1	LS1	8 Ω–100 Ω Lautsprecher	
3	Q1–Q3	BC547C NPN Transistor	
1	Q4	BC557C PNP Transistor	
4	R1, RK1–RK3	3,3 kΩ Widerstand	OR OR BK BR BR
2	R2, R6	100 Ω Widerstand	BR BK BK BK BR
1	R3	22 kΩ Widerstand	RE RE BK RE BR
1	R4	220 kΩ Widerstand	RE RE BK OR BR
1	R5	470 kΩ Widerstand	YE VI BK OR BR
1	RK4	3 kΩ Widerstand	OR BK BK BR BR
4	RK5–RK8	2,7 kΩ Widerstand	RE VI BK BR BR
2	RK9, RK10	2,2 kΩ Widerstand	RE RE BK BR BR
1	RK11	2 kΩ Widerstand	RE BK BK BR BR
1	RK12	1,2 kΩ Widerstand	BR RE BK BR BR
1	RV6	25 kΩ Potentiometer	
1	SW1	Schalter	
1	30 cm flexibler Draht		
1	3 cm starren Draht (optional)		
1	PCB		

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

Anleitung v2.0 CC BY-SA 4.0 Binary Kitchen e.V.

Platine v1.1 CC BY-SA 4.0 Elektronikmuseum Tettnang & Timo Schindler

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.

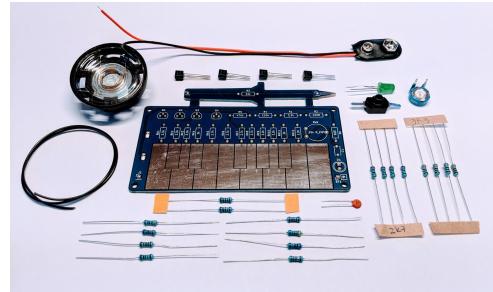
blinkyparts.com  
Egerstr. 9  
93057 Regensburg  
GERMANY



---

## Schritt 1

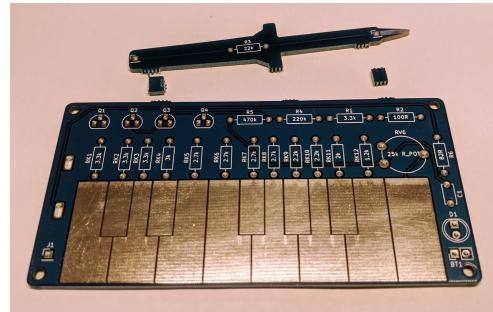
- a) Tipps: Der Widerstandswert kann über die aufgedruckte Farbkodierung bestimmt werden
- b) Die Orientierung für Widerstände ist nicht wichtig
- c) LEDs haben eine flache Seite und einen kürzeren Schenkel. Beide zeigen die negative Seite an. Die Ausrichtung der LEDs ist auf der Platine aufgedruckt.



---

## Schritt 2

- a) Brich den Griffel mit einer Zange an den Sollbruchstellen ab.



---

## Schritt 3

- a) Löte alle Widerstände auf.
- b) Achte auf den korrekten Wert, der auf dem Board aufgedruckt ist.



---

## Schritt 4

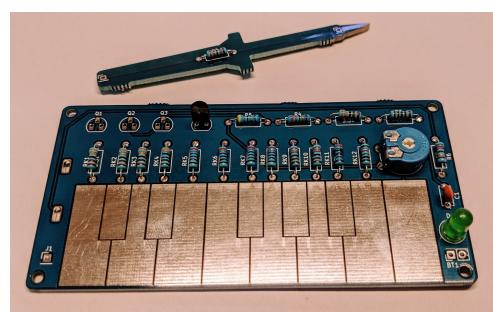
- a) Löte das Potentiometer auf.
- b) Löte den Kondensator auf.
- c) Löte die LED auf. Achte auf die korrekte Richtung (Siehe Tipps in Schritt 1)!



---

## Schritt 5

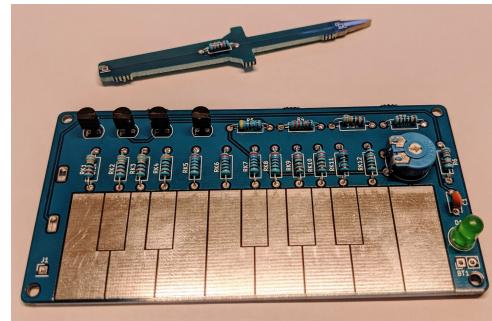
- a) Löte den PNP Transistor BC557C (Q4) auf. Achtung: Verwechslungsgefahr mit den NPN Transistoren.



---

## Schritt 6

- a) Löte die drei NPN Transistoren BC547C (Q1–Q3) auf.



---

## Schritt 7

- a) Drehe die Platine um.  
b) Biege die Lötähnchen zurecht und löte den Taster auf die Platine.  
Die Richtung ist egal.



---

## Schritt 8

- a) Löte den Lautsprecher auf.



---

## Schritt 9

- a) Fädel den roten und schwarzen Draht des Batteriehalters durch die Löcher über den Lötpunkten (ist nicht auf dem Bild abgebildet).  
b) Stecke nun die Drähte in die Lötpunkte. Achtung: rot ist positiv, schwarz ist negativ.  
c) Löte die Drähte fest.



---

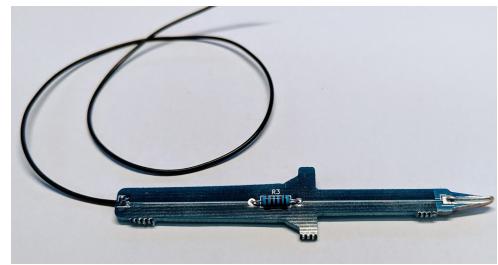
## Schritt 10

- a) Nimm dir nun den Griffel zur Hand.  
b) Verlöte ein Stück steifen Draht (Beinchenabschnitt eines Widerstands) an der Spitze des Griffels im Lötpunkt.  
c) Anschließend biege den Draht über die Spitze und verlöte ihn auf den langen Lötstellen (hinten und vorne) an der Spitze.  
d) Es ist nicht schlimm, wenn der Draht nicht bis zum zweiten Loch reicht. Hauptsache der Draht greift über die Kante.



## Schritt 11

- Fädel das flexible Kable durch das Loch am Ende des Griffels.
- Löte das Kabel in den daneben liegenden Lötpunkt.
- Fädel die andere Seite des flexiblen Drahtes durch das Loch bei der Anschlussstelle auf dem Board (Nicht auf dem Bild).
- Löte das Kabel an dem daneben liegenden Lötpunkt fest.



## Schritt 12

- Setze eine Batterie ein und schalte deine Orgel ein.
- Du bist fertig. Viel Spaß beim Musizieren!

