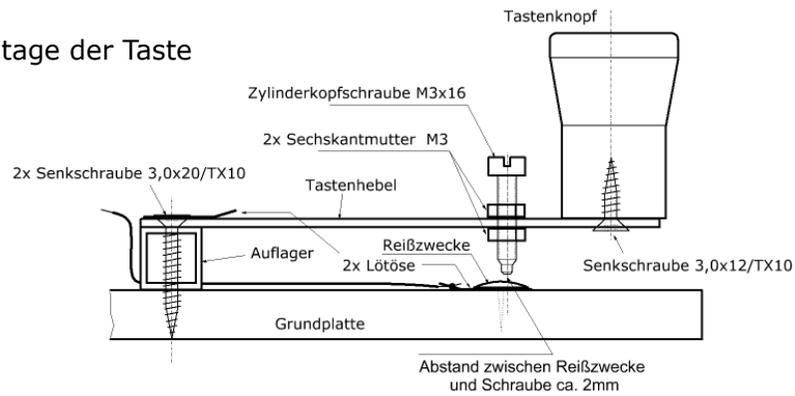
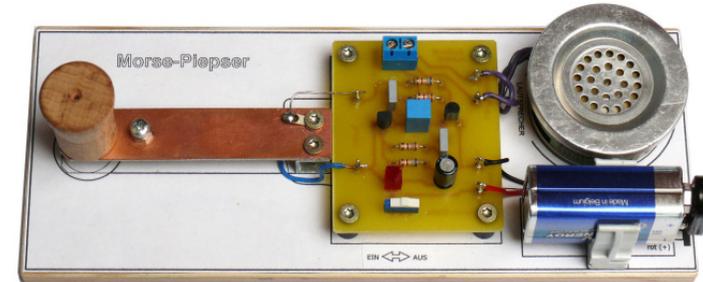


## Montage der Taste

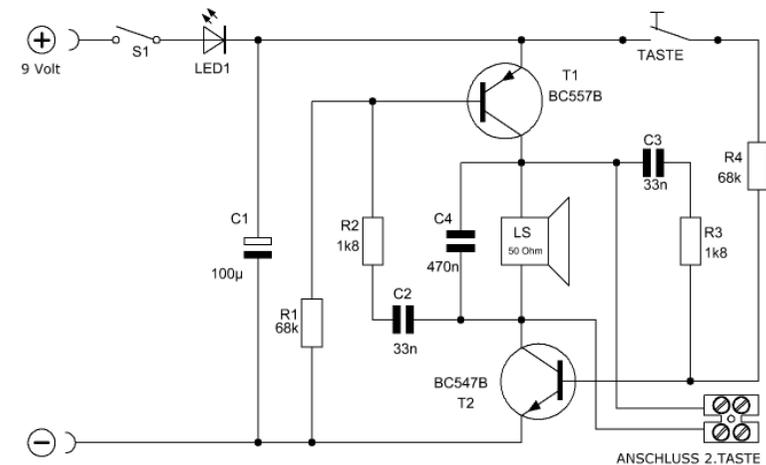


	Bezeichner	Stück	Bauteil / Wert
<input type="checkbox"/>	R1, R4	2	Widerstand 68kΩ (blau-grau-orange)
<input type="checkbox"/>	R2, R3	2	Widerstand 1,8kΩ (braun-grau-rot)
<input type="checkbox"/>	C1	1	Elektrolytkondensator 100µF/16V
<input type="checkbox"/>	C2, C3	2	Kondensator 33nF
<input type="checkbox"/>	C4	1	Kondensator 470nF (µ47)
<input type="checkbox"/>	T1	1	Transistor BC557B (PNP)
<input type="checkbox"/>	T2	1	Transistor BC547B (NPN)
<input type="checkbox"/>	LED 1	1	Leuchtdiode rot
<input type="checkbox"/>		1	zweipolige Klemme
<input type="checkbox"/>	S1	1	Schalter
<input type="checkbox"/>		1	Leiterplatte
<input type="checkbox"/>		6	Lötnagel Ø 1mm
<input type="checkbox"/>	LS	1	Lautsprecher (Telefon-Hörer)
<input type="checkbox"/>		1	Batteriehalter + Schraube
<input type="checkbox"/>		1	Batterieclip 9Volt
<input type="checkbox"/>		1	Tastenhebel
<input type="checkbox"/>		1	Tastenkнопf
<input type="checkbox"/>		1	Auflager
<input type="checkbox"/>		4	Abstandshülse 10mm
<input type="checkbox"/>		2	Lötöse
<input type="checkbox"/>		6	Senkschraube 3,0x20/TX10 (Leiterplatte/Tastenhebel)
<input type="checkbox"/>		1	Senkschraube 3,0x12/TX10 (Tastenkнопf)
<input type="checkbox"/>		1	Zylinderschraube M3x16 + 2xMutter M3
<input type="checkbox"/>		1	Reißzwecke
<input type="checkbox"/>		1	Sperrholzbrettchen 8x20 cm mit Bestückungsplan
<input type="checkbox"/>		-	Schalt draht, isoliert



Der Morse-Piepser ist ein Tongenerator mit integrierter Morsetaste. Man kann 2 Morse-Piepser über eine 2-Draht-Leitung miteinander verbinden und so über eine fast beliebig große Entfernung Nachrichten im Morse-Code austauschen.

## Schaltplan



Schaltung: JugendTechnikSchule (tjfv e.V.), Berlin; [www.jugendtechnikschnule.de](http://www.jugendtechnikschnule.de)  
Angepasst für "Elektronik-Projekt Mittelschule Kirchheim" von Peter Hampf, DH2HPH,  
mit Unterstützung des DARC, Ortsverband C01 (Vaterstetten). 28.01.2013 -

## Bauanleitung Morse-Piepser

Um den Aufbau zu vereinfachen, wird die Arbeit in 2 Bereiche geteilt:

1. Bestücken der gedruckten Schaltung
2. Montage der Tasten-Einzelteile und Herstellen der Verdrahtung

## Und so wird's gemacht - Schritt für Schritt

Bevor Du mit dem Aufbau beginnen kannst, musst Du die Bauteile anhand der Bauteileliste auf Vollzähligkeit überprüfen.

Überzeuge Dich vor jedem Arbeitsschritt, ob Du das richtige Bauteil und das zum Aufbau dafür notwendige Werkzeug griffbereit hast !

1. Bauanleitung durchlesen
2. Bestücken der Leiterplatte mit Lötnägeln, Widerständen, Kondensatoren, Transistoren, der roten LED, der 2-poligen Klemme und dem Schalter
3. Funktionstest der bestückten Leiterplatte
4. Bohren der Löcher für die Schraubverbindungen  $\varnothing 1,5\text{mm}$  (6x) bzw.  $\varnothing 2,5\text{mm}$  (1x) in Sperrholzbrettchen mit Bestückungsplan
5. Befestigung der bestückten Leiterplatte mit 4 Senkkopfschrauben 3,0x20 sowie 4 Abstandsröllchen.
6. Vor Montage der Taste Reißzwecke mit Lötöse eindrücken und und ca. 8cm langen isolierten Schaltdraht anlöten
7. Montage und Befestigung der Taste entsprechend Zeichnung
8. Lautsprecher (Telefon-Hörer) mit Heißkleber befestigen
9. Anschrauben des Batteriehalters und der zweipoligen Klemme
10. Herstellen der Drahtverbindungen entsprechend Bestückungsplan

11. Clip für 9V-Batterie anlöten.  
Rote Leitung = PLUS (+) / Schwarze Leitung = MINUS (-)
12. Abschließende Überprüfung der Schaltung entsprechend Bestückungsplan
13. Batterie anschließen und in Batteriehalter klemmen.  
Der Morse-Piepser ist jetzt betriebsbereit.  
Nach dem Einschalten kannst Du gleich mit dem Üben der Morse-Zeichen beginnen. Benutze dazu das zweite Blatt mit dem Morsecode.

## Bestückungsplan

nicht maßstäblich

### Bestückung der Leiterplatte

