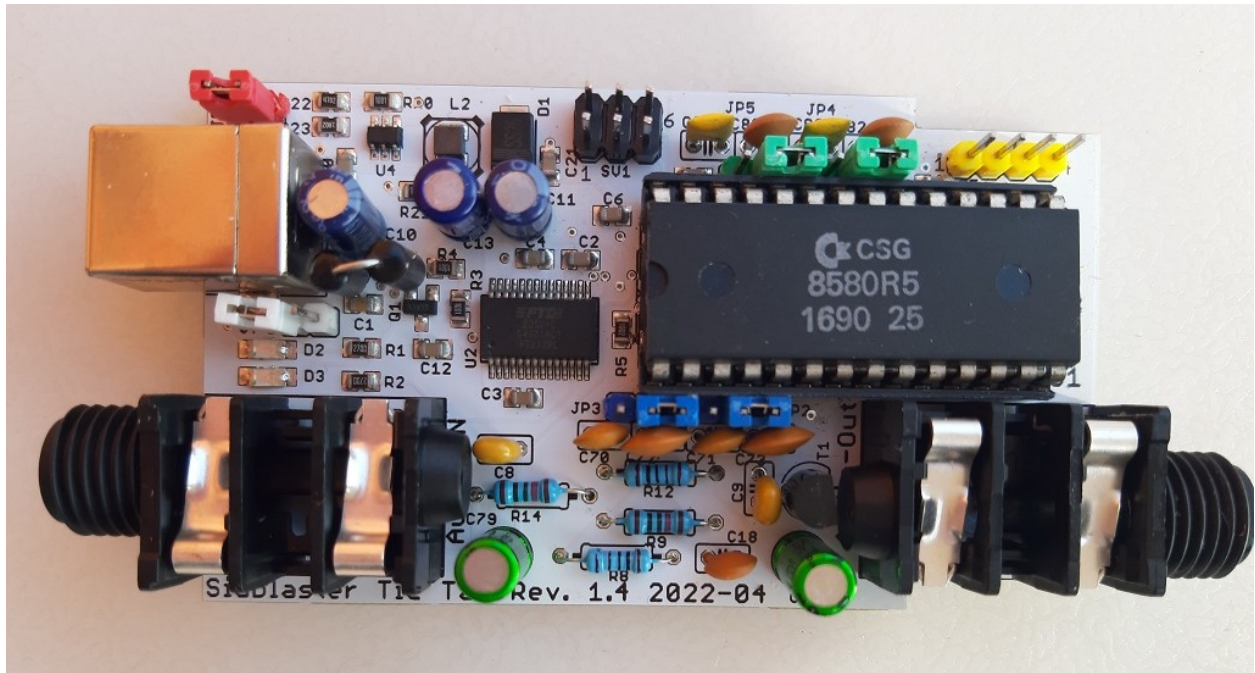


# Aufbauanleitung SIDBlaster-USB Tic Tac



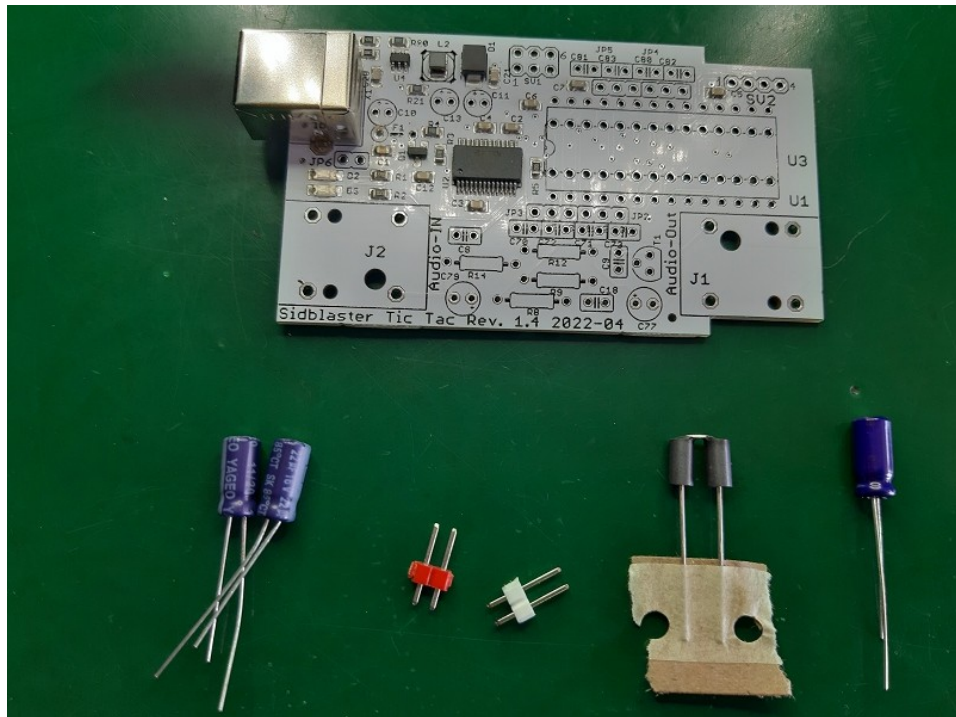
Zum Aufbau ist etwas Löterfahrung nötig. Unbedingt brauchen sie wahrscheinlich:

- Lötstation mit einer normalen und einer spitzen Lötspitze
- Lötdraht 0,7 und 1mm
- Lupen-Arbeitsleuchte
- Flussmittelstift
- Handabsaugpumpe
- Pinzette(n)
- kleinen Seitenschneider
- kleine Flach- oder Spitzzange
- Isopropylalkohol oder Spiritus
- Pinsel oder Zahnbürste
- Messgerät (Multimeter)
- Holz-Zahnstocher

## Einzelne Arbeitsschritte:

Besitzer eines Bausatzes mit vorbestücktem SMD-Teil beginnen bei Punkt 16.

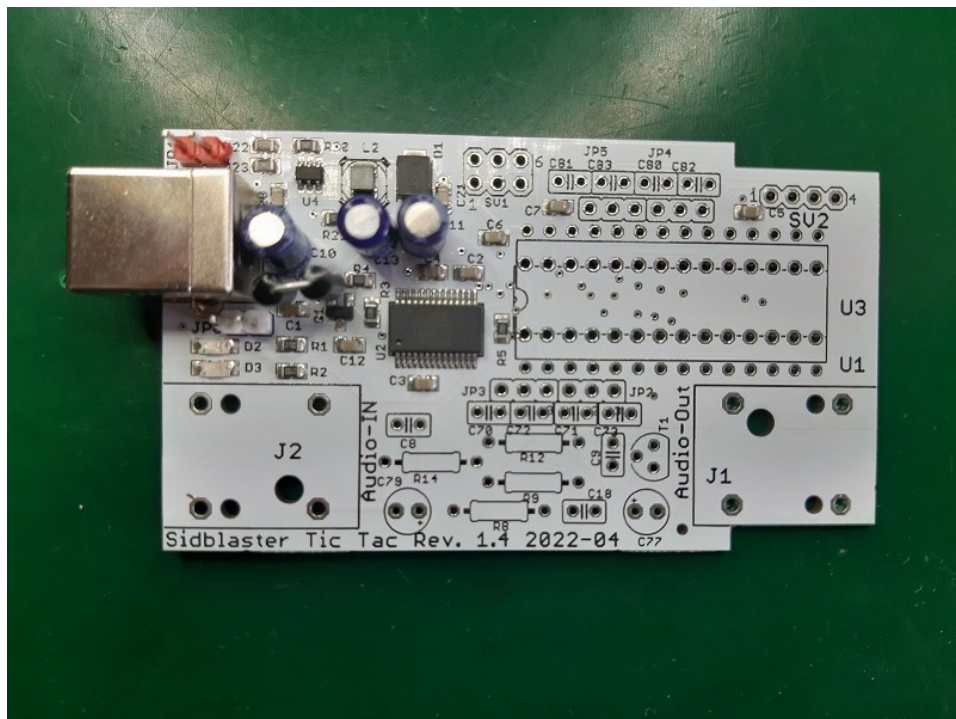
- 1 FT232 Chip bestücken (U2) folgende Pins MÜSSEN verlötet sein: 1; 4; 5; 7; 12; 14; 15; 16; 17; 18; 20; 21; 23; 25.  
Tipp: Im Anschluss mit einem Multimeßgerät die richtigen Verbindungen laut Schaltplan prüfen ("durchklingeln").  
**Hinweis: Pin 26 (Test) soll für korrekten Betrieb auf Masse geschaltet werden. Das wurde im Layout der Revision 1.2 vergessen. Brücken Sie deshalb Pin 25 mit Pin 26.** Ab Rev. 1.3 ist das gefixt.
- 2 LEDs bestücken: D2: Blau; D3: Rot; Markierung beachten!
- 3 R1 und R2 bestücken, 270 Ohm
- 4 C1 bestücken, 10nF
- 5 U4 bestücken **Aufdruck: B6287G** Achtung! U4 liegt um 180° gedreht zu U2
- 6 C3, C4, C2, C21, C5, C6, C7, C20 (C12 ab. Rev. 1.4) bestücken, 100nF
- 7 R23 (18k) bestücken
- 8 R22 (47k) bestücken
- 9 R20 und R21 (1k) bestücken
- 10 Spule (L2) auflöten, Tipp: Pads vorher verzinnen
- 11 Diode D1 (SS26) verlöten
- 12 Q1 (ab. Rev. 1.4) bestücken
- 13 R3, R4 (ab. Rev. 1.4) 1K bestücken
- 14 R5 (ab. Rev. 1.4) 10K bestücken
- 15 Platine säubern



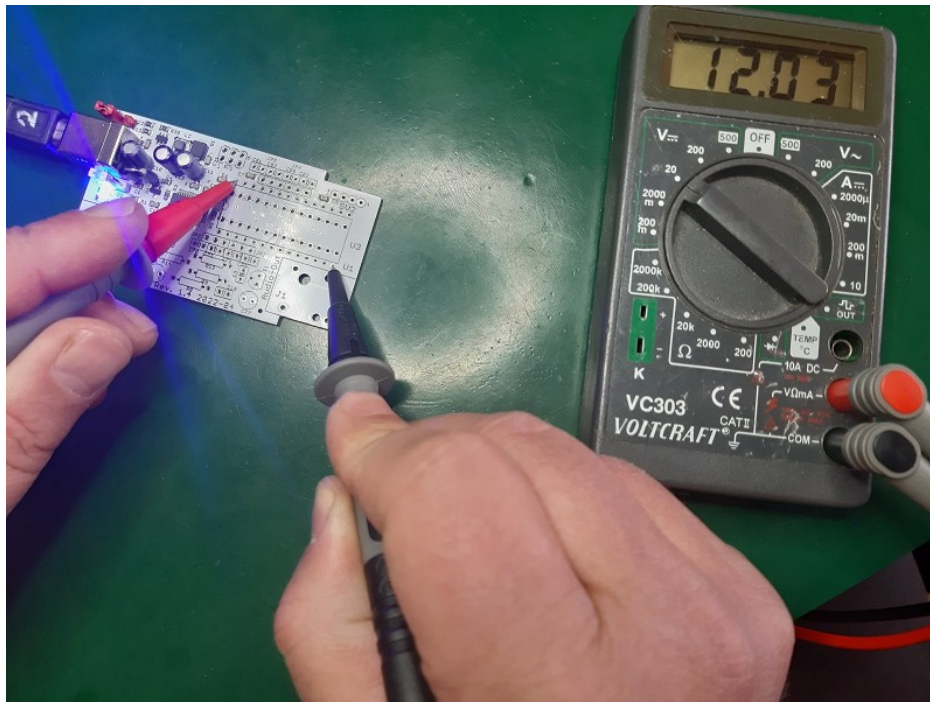
16 USB-Buchse bestücken

17 L1 bestücken

18 C10, C11 (22uF), C13 (4,7uF)(ab Rev. 1.4) Polung beachten, bestücken

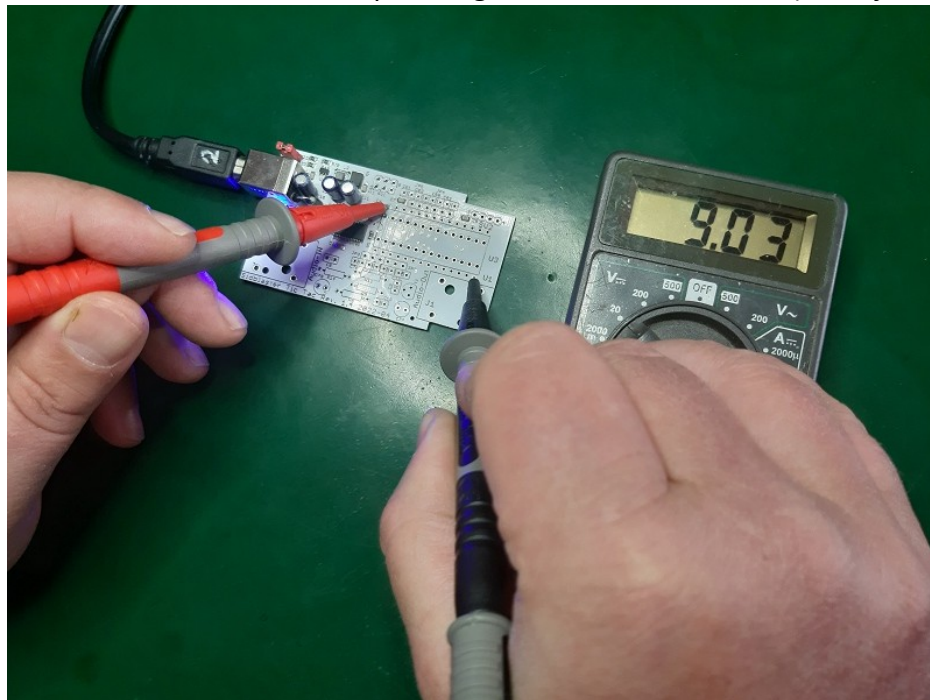


- 19 **Test:** Stromquelle anschließen, blaue LED muss leuchten; Spannung messen zwischen Pin 14 (GND) und Pin 28 (+12V) von U3 (SID)



- 20 JP1 (rot) und ; JP6 (Weiß) bestücken

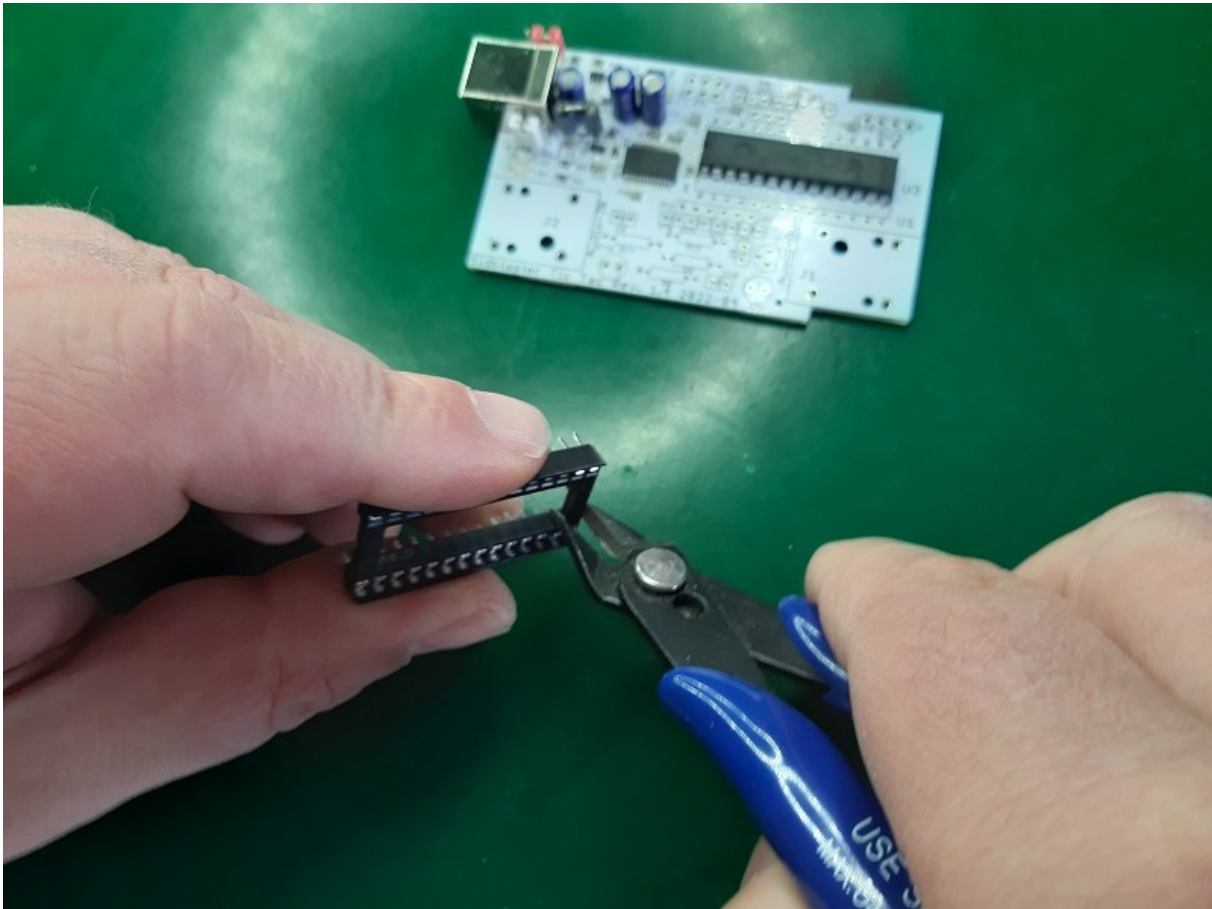
- 21 **Test:** JP1 setzen und noch mal Spannung am SID-Sockel messen (muss jetzt 9V sein)



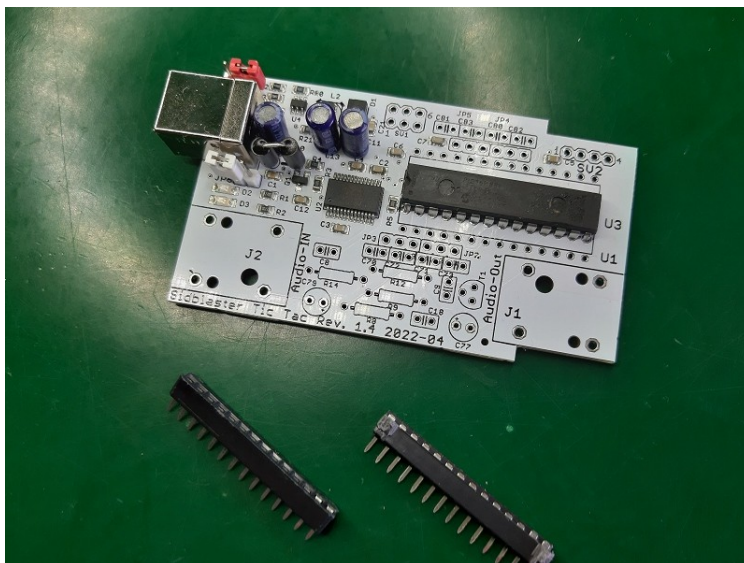


22 U1 auflöten, überschüssige Enden ab-zwacken

23 IC-Sockel für SID: Mit Seitenschneider die Verbindungsstege raus-knipsen, verschleifen



24 Die zwei Teile des Sockels einlöten



- 25 **FT232 Template programmieren:** Man braucht das Softwaretool "FT\_PROG" von FTDI. Platine anschließen, FT\_PROG starten, nach Device scannen, Template laden (GitHub), Rechtsklick auf Device -> "apply template". Danach "program" klicken und programmieren. Achtung! Für Rev. 1.4 neues Template!
- 26 SV1 bestücken
- 27 **PIC µC programmieren:** Ein Programmiergerät wie Piclt 3 wird benötigt, evtl. Programmierkabel anfertigen, (siehe User Manual) Software: MPLAB IPE. Bausatzkunden bekommen ein vorprogrammierten PIC geliefert.
- 28 **Test:** Platine anschließen und ACID 64 Player (Version 3.6.3; hardsid.dll (32Bit (Im Ordner hardsid\_library im GitHub Repository)) in selben Ordner vorher kopieren) starten, Tune abspielen, SIDBlaster sollte erkannt werden, und rote (grüne) LED flackern.

**Hinweis: Am besten in 2 Gruppen je Stiftleiste blau(JP2&3) und grün (JP4&5) mit zugehörigen Kondensatoren bestücken und zusammen verlöten, da sich sonst Löcher zusetzen könnten. Setzen sich trotzdem Löcher zu, Absaugpumpe und Zahnstocher verwenden.**

**2. Hinweis: Leisten, Bauteile am besten immer erst an einem Pin verlöten, so hat man die bequeme Möglichkeit den Sitz noch einmal zu korrigieren.**

- 29 JP2 & JP3 (Blau); JP4 & JP5 (Grün) bestücken
- 30 (optional) SV2 (Gelb) bestücken
- 31 C70, C71 (470pF) bestücken
- 32 C72, C73 (22nF) bestücken
- 33 C80, C81 (1800pF) bestücken
- 34 C82, C83 (2,2nF) bestücken
- 35 R12, R8 (1K) bestücken
- 36 R14, R9 (10K) bestücken
- 37 C18 (1000pF) bestücken
- 38 C8, C9 (100nF) bestücken
- 39 Jumper setzen JP1: Rot; JP4 & JP5: Grün; JP2 & JP3: Blau; JP6: Weiß
- 40 T1 bestücken, Polung laut Datenblatt beachten! (Kann von Bestückungsaufdruck abweichen!) Bei Rev.1.2 muss ein PN2222A verkehrt herum bestückt werden, ab Rev.1.3 ist der Bestückungsaufdruck richtig für PN2222A
- 41 C77, C79 (10uF, bipolar) bestücken, Polung egal
- 42 Klinkenbuchsen auflöten
- 43 Platine mit Zahnbürste und Spiritus reinigen, trocknen lassen. Mit Spiritus erziele ich persönlich die besten Ergebnisse.
- 44 Noch einmal Spannungen messen
- 45 SID montieren
- 46 Jumper überprüfen
- 47 An PC anschließen und mit ACID-Player (Version 3.6.3 mit hardsid.dll (siehe oben) testen.