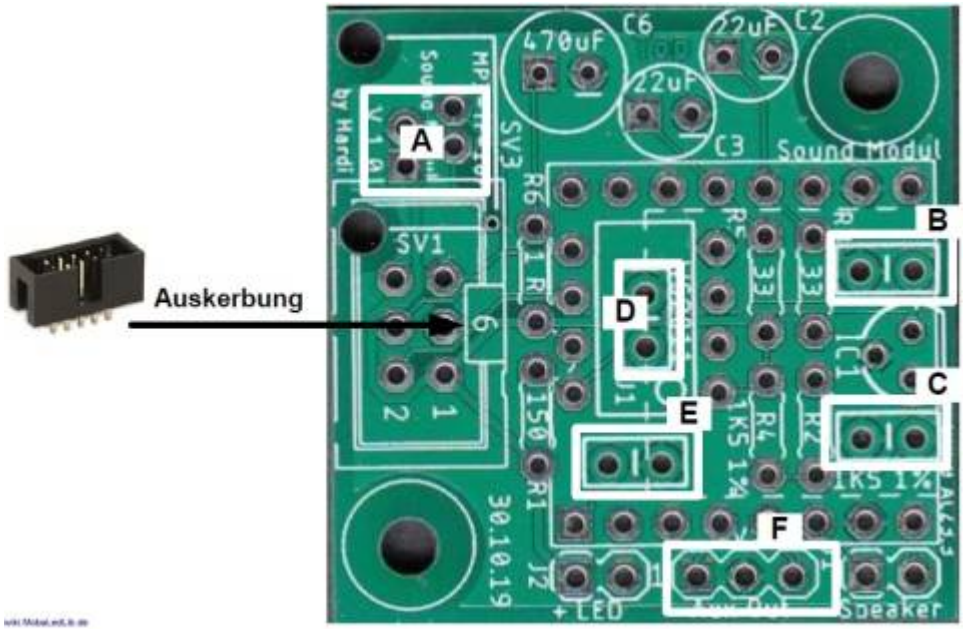
501DE-Sound Modul MP3-TF-16P



- A = Option RJ10-Stecker anstelle des Wannensteckers.
- B-E = C1, C4, C5 und C7
- F = Option Stereoausgang (noch nicht getestet).

Benötigte Werkzeuge:

- Lötkolben
- Lötzinn
- Seitenschneider

Stückliste:

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	erhältlich	Bestellnummer	Preis	Alternativen, Bemerkungen
1	Board	Platine	ALF	501-Sound_MP3-TF-16P	siehe Preisliste	
1	SV1	Wannenstecker	Reichelt	WSL 6G	0,20 €	Alternative: siehe SV3
1	SV1 - Stecker	Pfostenleiste	Reichelt	PFL 6	0,26 €	Alternative: siehe SV3
4	C1, C4, C5, C7	Keramikkondensator 100nF, 50V	Reichelt	Z5U-2,5 100N	0,06 €	
2	C2, C3	Elektrolytkondensator, 22µF / 16V	Reichelt	KS-A 22U 16	0,13 €	
1	C6	Elektrolytkondensator, 470µF / 16V	Reichelt	NIP ESMG160ELL47	0,15 €	

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	erhältlich	Bestellnummer	Preis	Alternativen, Bemerkungen
1	R1	Widerstand, 150 Ω, 1%, 0.6W	Reichelt	Metall 150	0,08 €	
2	R2, R4	Widerstand, 1.5 KΩ, 1%, 0.6W	Reichelt	Metall 1,50K	0,08 €	
2	R3, R5	Widerstand, 33 Ω, 1%, 0.6W	Reichelt	Metall 33,0	0,08 €	
1	R6	Widerstand, 1 Ω, 1%, 0.6W	Reichelt	Metall 1,00	0,08 €	
1	IC1	LP2950ACZ3,3	Reichelt	LP2950 ACZ3,3	0,34 €	
1	U1	WS2811 in Bauform DIP	eBay, Amazon, Aliexpress			Alternative: WS2811 in Bauform SOP mit Adapter „TSSOP8 SSOP8 SOP8 SMD to DIP8“[1)]
1	U1	Sockel für WS2811	Reichelt	GS 8P	0,20 €	
1	J1 / Speaker	Stiftleiste, 2pol für Lautsprecheranschluss	Reichelt	RND 205-00623	0,03 €	
2		Buchsenleiste für Soundmodul	Reichelt	RND 205-00648	0,10 €	
1	Soundmodul	MP3-TF-16	eBay, Amazon, Aliexpress			

Link zum Warenkorb für obere Stückliste: https://www.reichelt.de/my/1690936

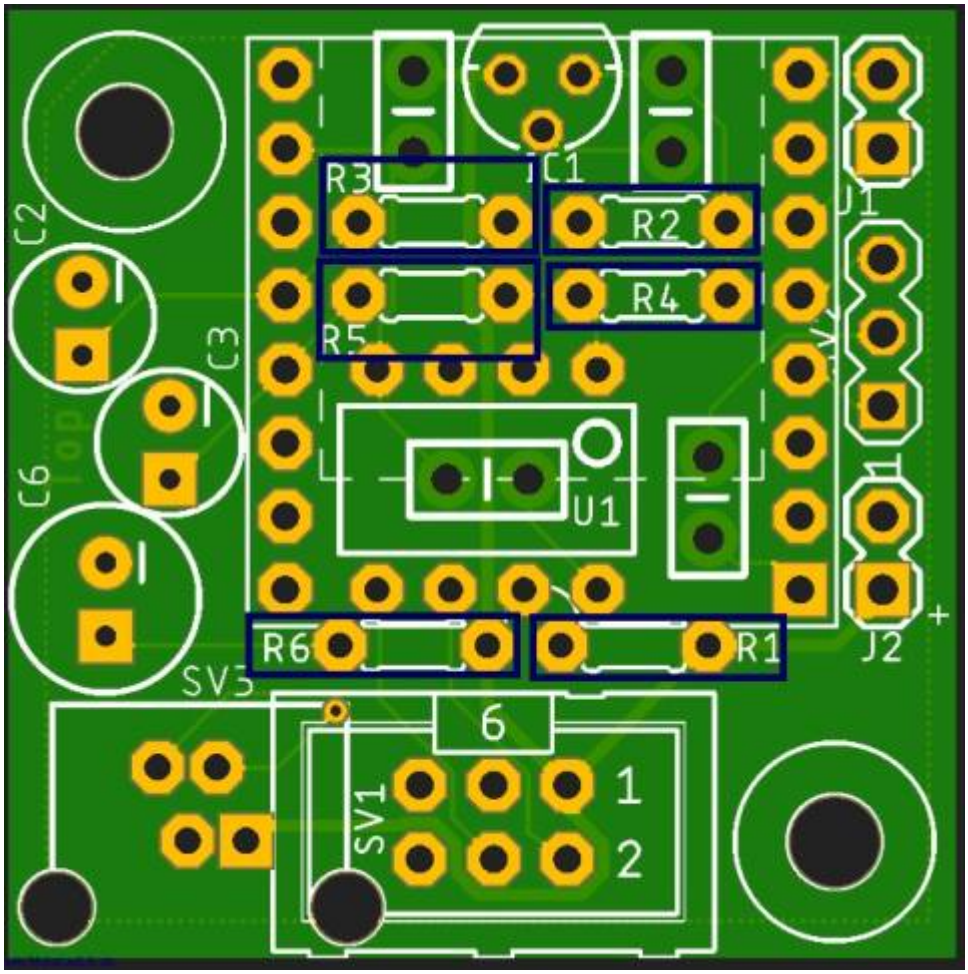
Optional / Alternativen

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	erhältlich	Bestellnummer	Preis	Alternativen, Bemerkungen
1	J2 / LED	Stiftleiste, 2pol für LED an Kanal Blau	Reichelt	RND 205-00623	0,03 €	Optional, für Betrieb nicht notwendig
1	SV3	Westernbuchse, 4pol	eBay, Aliexpress			Alternative zu SV1
1	SV2 / Aux Out	Buchsenleiste, 3pol für Audioausgabe an Stereoanlage	Reichelt	RND 205-00643	0,06 €	Optional, da noch ungetestet

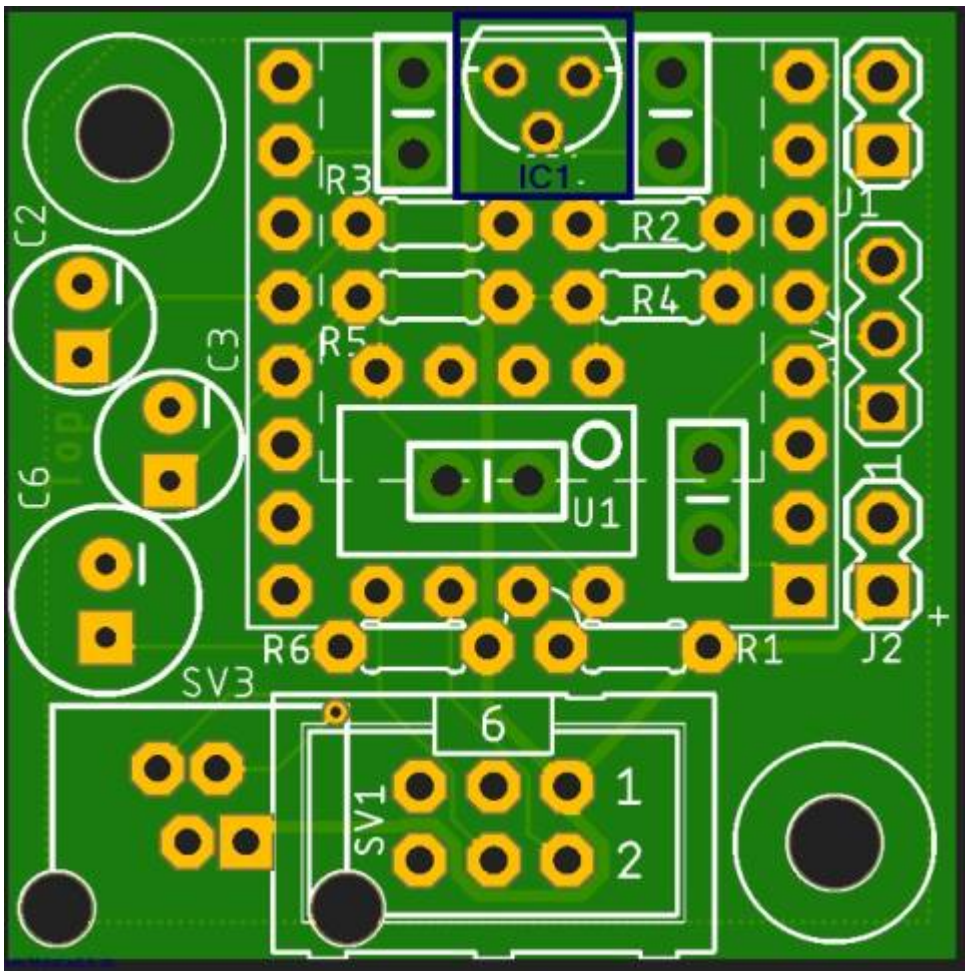
---

Bauanleitung

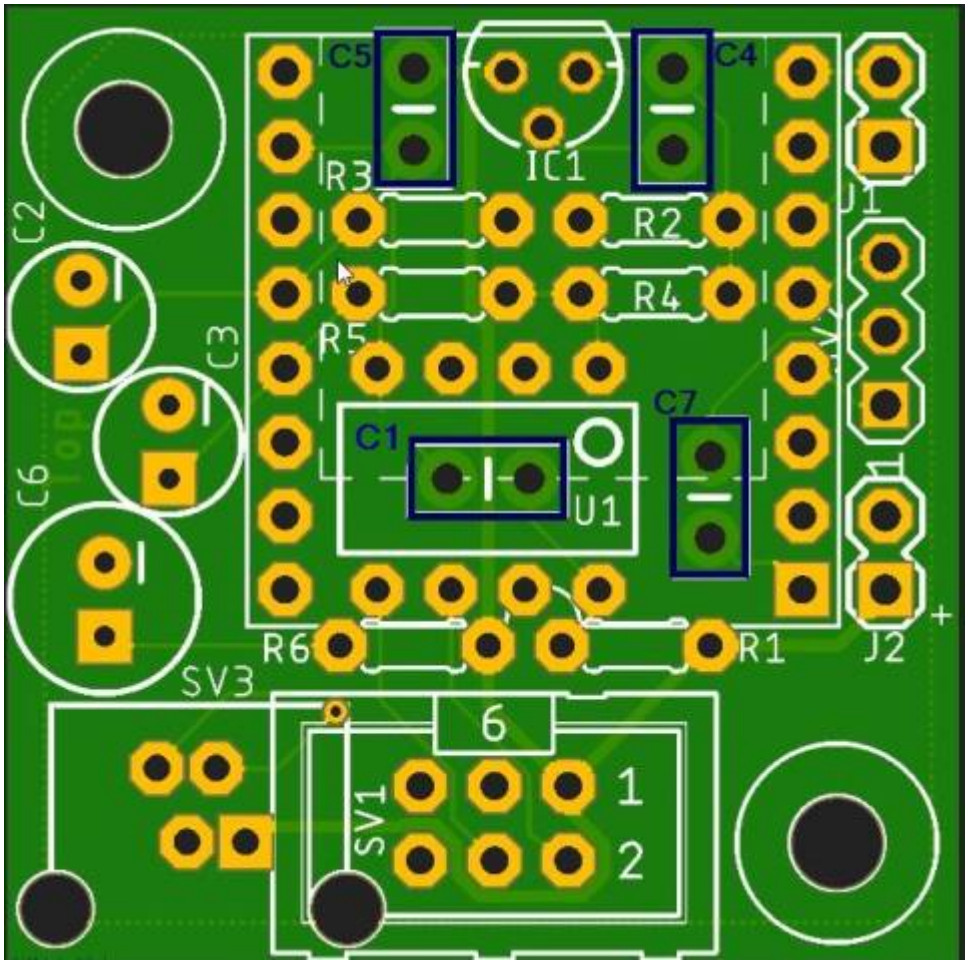
Beim Aufbau der Platine wird mit den flachsten Bauteilen (=Widerstände) begonnen.



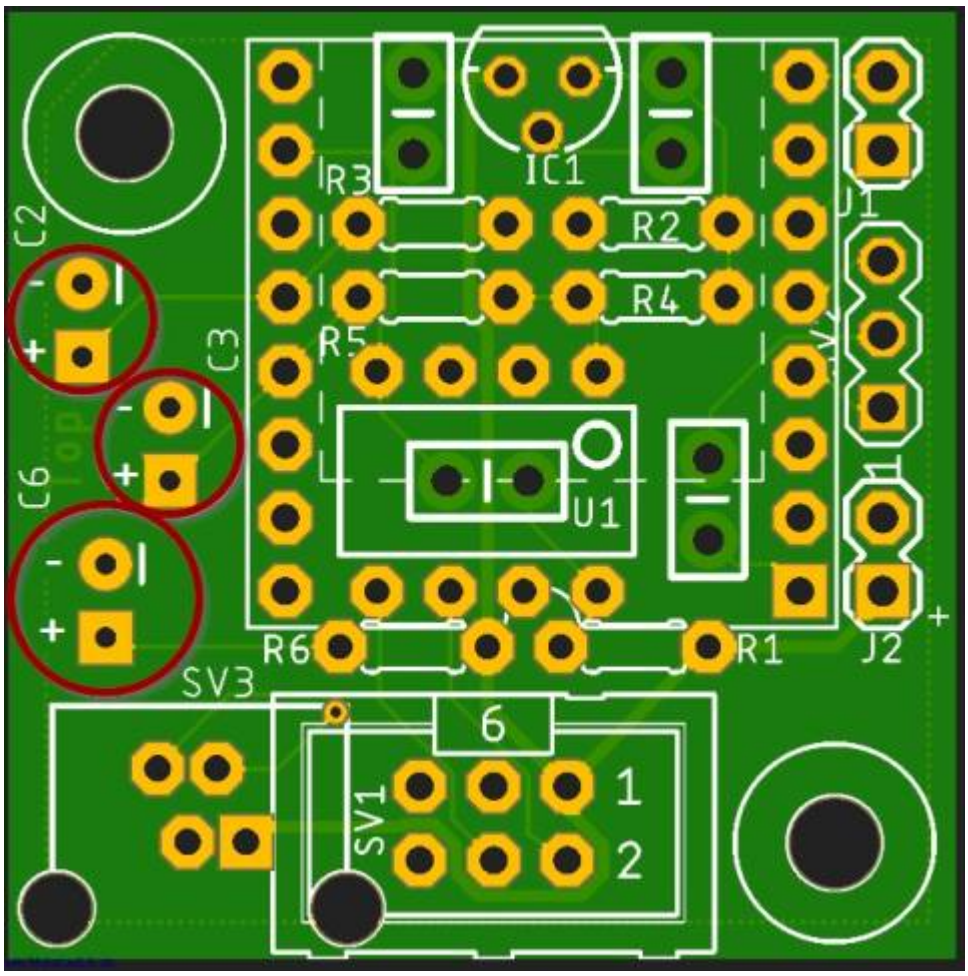
Als nächstes kommt nur IC1 an die Reihe. Diese wird wie aufgedruckt, soweit wie möglich, in die Platine eingesteckt. Dazu vorher den mittleren Pin etwas nach vorne biegen.



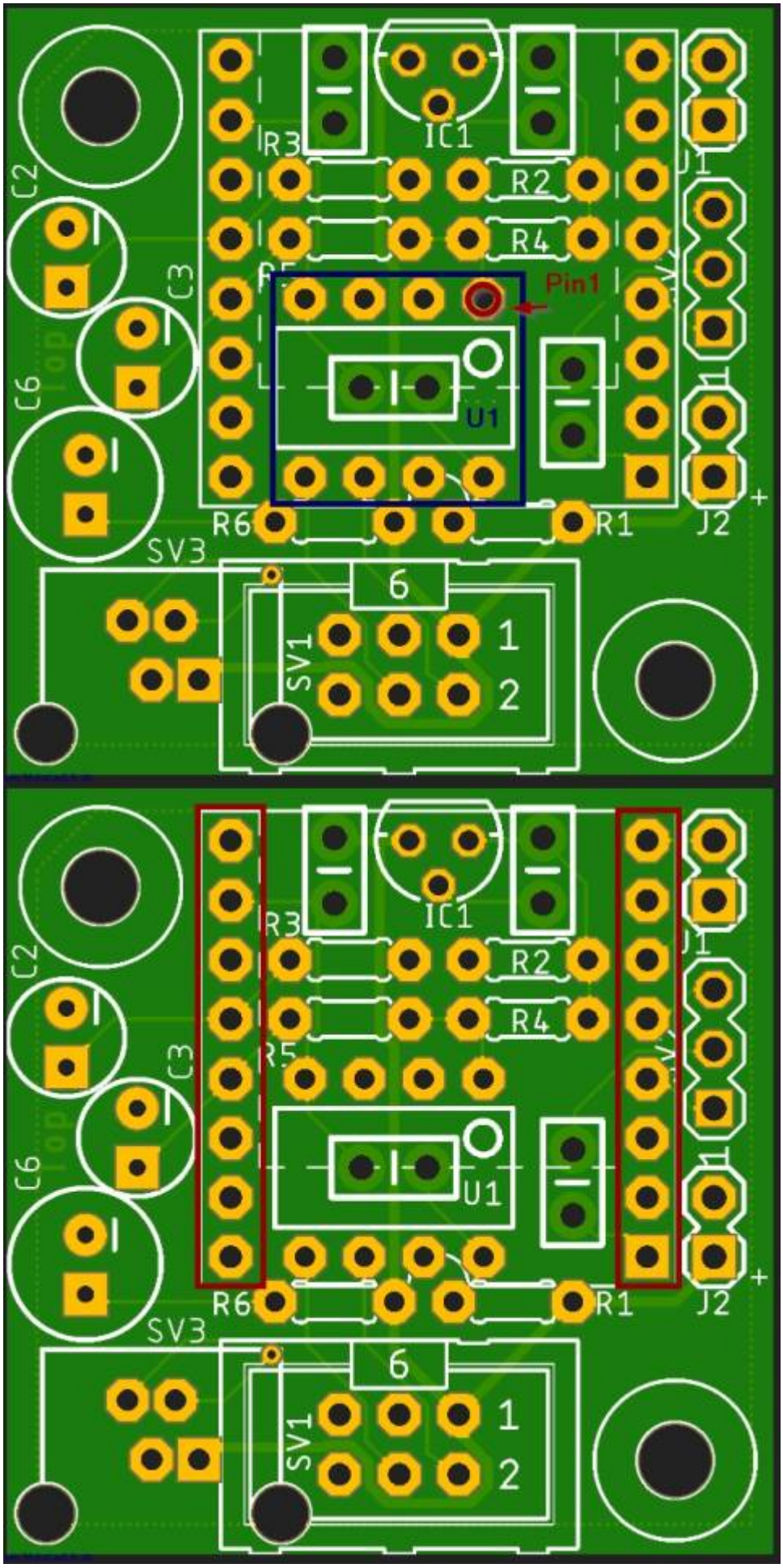
Im Anschluss folgen die vier Keramikkondensatoren (C4 -C7) auch diese müssen soweit wie möglich eingesteckt werden, andernfalls passen der Sockel für U1, sowie das Soundmodul später nicht in die Platine.



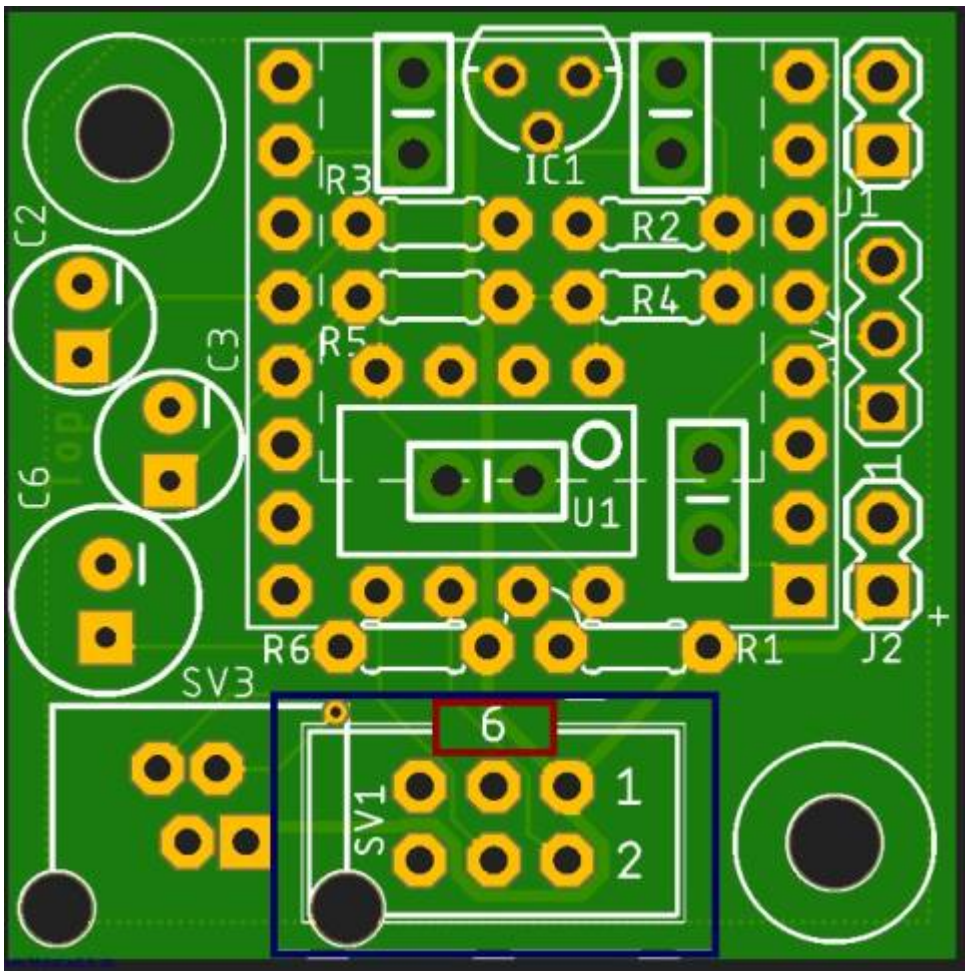
Nun kommen die 3 Elektrolytkondensator C2, C3 und C6 an die Reihe. Bei diesen muss die Polarität >wie bei der LED< beachtet werden. Dazu besitzt jeder Elko eine aufgedruckte Markierung für den Minuspol bzw für den Pluspol. Auf der Platine ist der Minuspol durch einen Strich markiert. Die Spannung von C2, C3 und C6 sollte mindestens 10V betragen [2)].



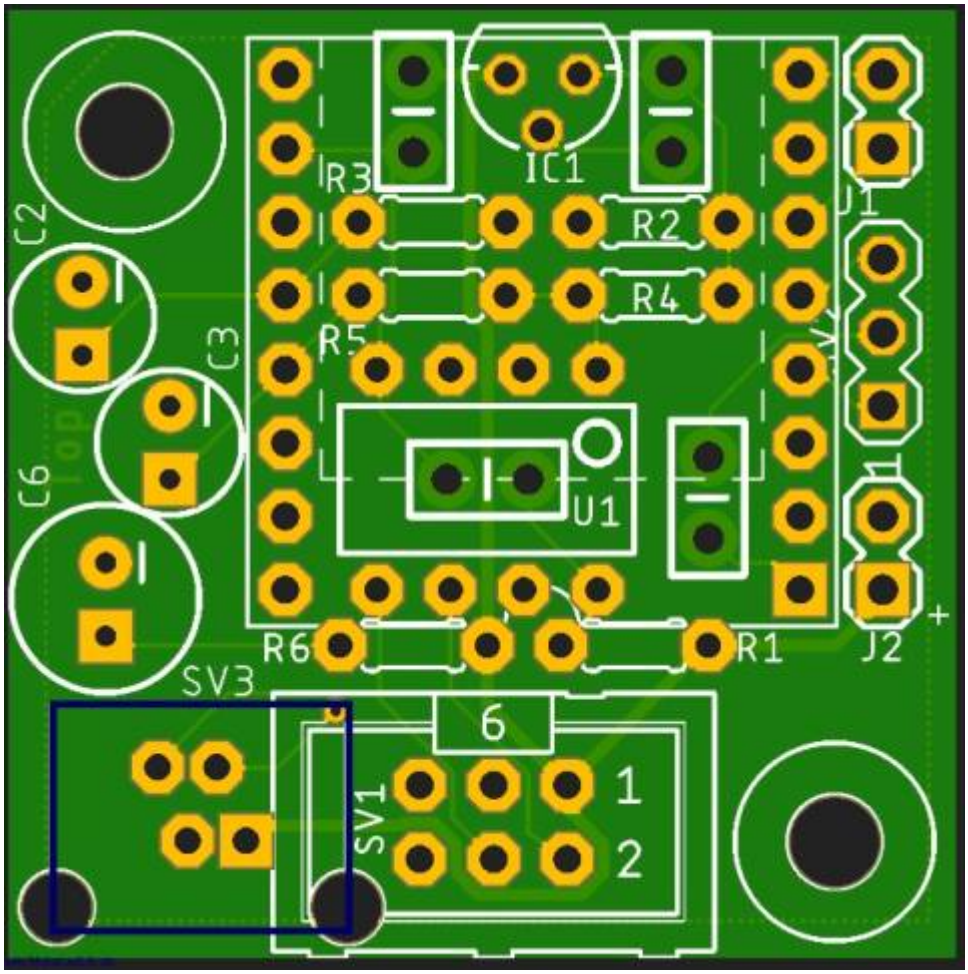
Nun wird noch der Sockel für U1, sowie die Buchsenleisten für das Soundmodul eingelötet. Pin 1 von U1 ist durch einen Kreis markiert.



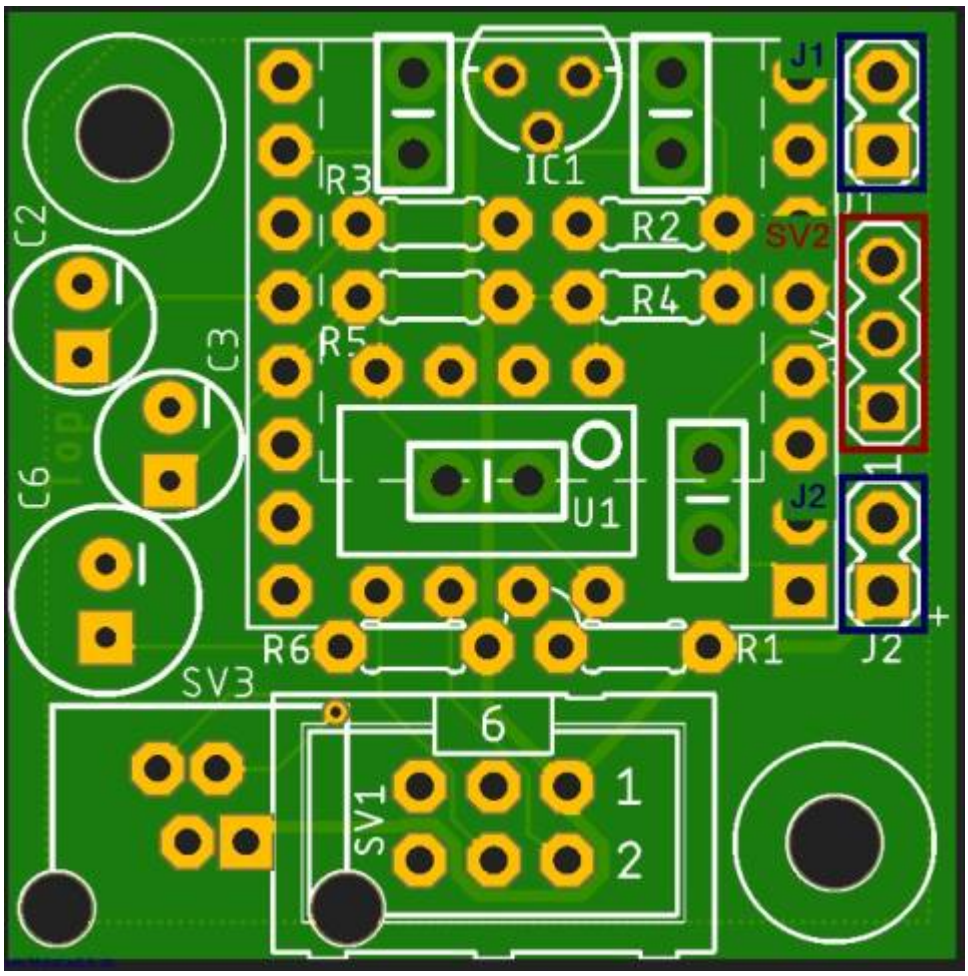
Bei Verwendung des Wannensteckers ist ebenfalls die Einbaurichtung zu beachten.



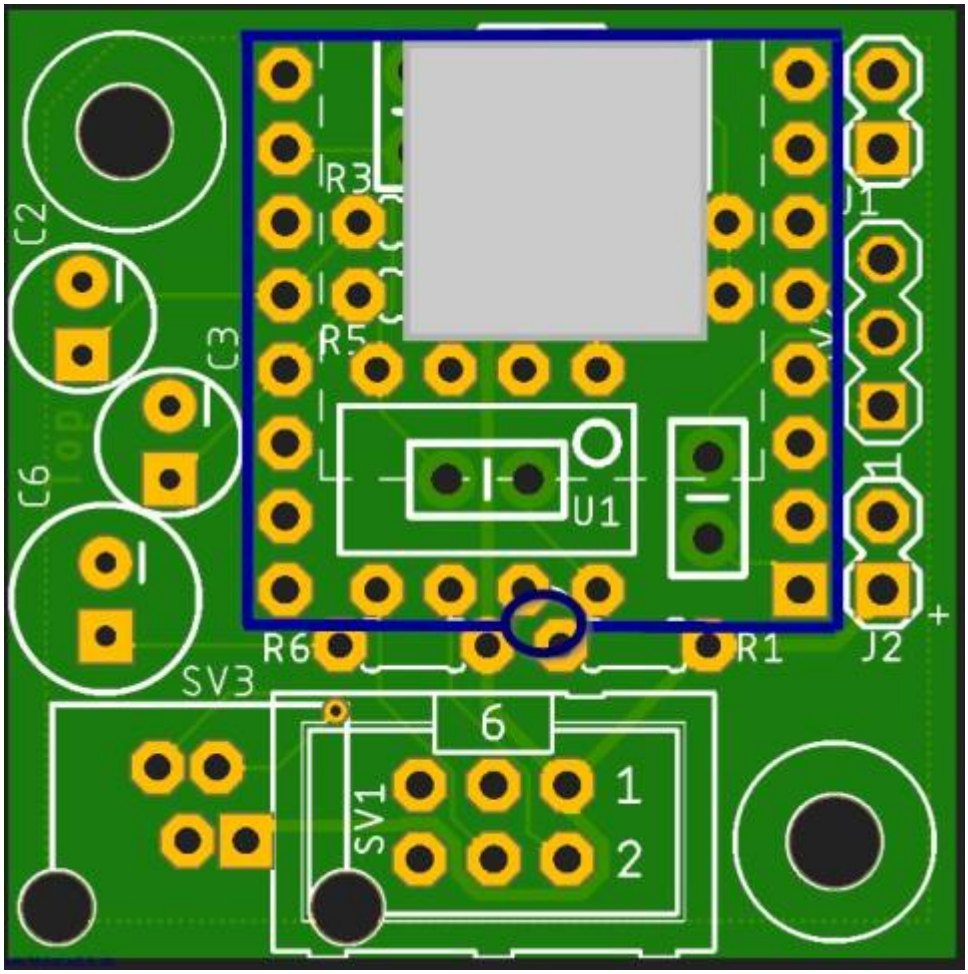
Optional kann anstelle des Wannensteckers auch eine RJ10-Buchse eingebaut werden.



Für den Anschluss der LED (J2) und des Speakers (J1) wird je eine 2-polige Stiftleiste (gibt es in verschiedenen Längen/Ausführungen) verwendet, für den Aux-Out (SV2) wird eine 3-polige Buchsenleiste verwendet.



Zum Abschluss wird dann noch der WS2811 (U1), das Soundmodul aufgesteckt und der Lautsprecher mit dem Ausgang „Speaker“ verbunden.



Bauteile beschaffen

Folgende Bauteile sind nicht im Warenkorb erhalten: U1, SV1, SJ1, Stiftleiste, Soundmodul MP3-TF-16P

Bezeichnung	Beschreibung	erhältlich
U1	WS2811	erhältlich bei eBay, Amazon, Aliexpress in den Bauformen DIP [3], sowie in SOP[4]
SV3	Westernbuchse, 4pol	eBay, Amazon, Aliexpress
SJ1	Lötjumper (Pin6 = 5V)	
Soundmodul	Soundmodul MP3-TF-16P	eBay, Amazon, Aliexpress

Sounds auf SD-Karte übertragen

Die Audiodateien auf der Micro-SD-Karte werden in der Reihenfolge abgespielt, in der sie der Karte hinzugefügt wurden. So wie in anderen Anleitungen immer wieder behauptet, hat ihr Name keinen Einfluss auf die Reihenfolge bei der Wiedergabe.

Am einfachsten ist es wenn man Dateien löschen oder hinzufügen möchte, die Dateien alle von der SD-Karte zu löschen und dann anschließend einzeln und nacheinander auf die SD-Karte kopieren. Dadurch behalten alle Sounds Ihren Platz in der gewünschten Reihenfolge bei, auch wenn man nur eine einzige austauschen möchte.

Überprüfung der Reiehenfolge

Um die Reihenfolge im Anschlus zu prüfen, muss man die „CMD“ aufrufen und sich mit folgenden Befehlen die Reihenfolge auf der SD-Karte anzeigen lassen. Bei den nachfolgenden Zeilen gehen wir davon aus, dass die SD-Karte den LAufwerksbuchstaben „T“ bekommen hat.

```
t:
```

```
dir
```

Dies ergibt dann folgenden Ausgabe, in der man die aktuelle Reihenfolge erkennen kann.

```
  Microsoft Windows [Version 10.0.18364.753]
  (c) 2019 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

  C:\Users\MadMax>t:

  T:\>dir
    Datenträger in Laufwerk T: ist SOUND_1
    Volumeseriennummer: 1FB2-3248

    Verzeichnis von T:\

    31.03.2020  13:31             1.982 Stellwerk_Schalter.mp3
    31.03.2020  13:34             8.690 Einzelner_Dampfstoss_2.mp3
    31.03.2020  13:33            18.622 Glocke_1.mp3
    31.03.2020  13:34             4.192 Einzelner_Dampfstoss.mp3
    31.03.2020  13:28            16.540 Diesel_Leerlauf_Tick.mp3
    31.03.2020  13:31            35.939 Sand_auf_Schienen.mp3
    31.03.2020  13:29             6.556 Bremse.mp3
    31.03.2020  13:26           148.443 Dampflok_Anlassen.mp3
    31.03.2020  13:30            25.876 Horn_1.mp3
                   9 Datei(en),        266.840 Bytes
                   0 Verzeichnis(se),     30.054.912 Bytes frei

    T:\>
```

Im Dateiexplorer sieht es so oder so ähnlich aus.

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
Bremse.mp3	31.03.2020 13:29	MP3 Audio File (V...	7 KB
Dampflok_Anlassen.mp3	31.03.2020 13:26	MP3 Audio File (V...	145 KB
Diesel_Leerlauf_Tick.mp3	31.03.2020 13:28	MP3 Audio File (V...	17 KB
Einzelner_Dampfstoss.mp3	31.03.2020 13:34	MP3 Audio File (V...	5 KB
Einzelner_Dampfstoss_2.mp3	31.03.2020 13:34	MP3 Audio File (V...	9 KB
Glocke_1.mp3	31.03.2020 13:33	MP3 Audio File (V...	19 KB
Horn_1.mp3	31.03.2020 13:30	MP3 Audio File (V...	26 KB
Sand_auf_Schienen.mp3	31.03.2020 13:31	MP3 Audio File (V...	36 KB
Stellwerk_Schalter.mp3	31.03.2020 13:31	MP3 Audio File (V...	2 KB

Die Abspielreihenfolge ist aber diese hier.

1 Stellwerk_Schalter.mp3
2 Einzelner_Dampfstoss_2.mp3
3 Glocke_1.mp3
4 Einzelner_Dampfstoss.mp3
5 Diesel_Leerlauf_Tick.mp3
6 Sand_auf_Schienen.mp3
7 Bremse.mp3
8 Dampflok_Anlassen.mp3
Horn_1.mp3

1)
z.B.: https://de.aliexpress.com/item/33056874112.html oder https://www.amazon.de/SODIAL-Stueck-SSOP8-TSSOP8-Adapter/dp/B01GNVLEPO/ref=sr_1_fkmr1_1?__mk_de_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=TSSOP8+SSOP8+SOP8+SMD+to+DIP8&qid=1585555668&sr=8-1-fkmr1
2)
größer ist kein Problem - aber 50V-Kondensatoren haben dann einen entsprechend größeren Einbaudurchmesser!
3)
sehr schwer erhältlich oder teuer
4)
leicht erhältlich, erfordert aber Adapter

From:
https://wiki.mobaledlib.de/ - **MobaLedLib Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/bauanleitungen/501de_sound_mp3tf16?rev=1585656412

Last update: **2020/03/31 13:06**