# 521DE - 24 Single LED Connector

## Benötigte Werkzeuge:

- Lötstation (SMD tauglich)
- Lötzinn
- Seitenschneider
- Platinenhalter

Diese Platine erfordert Erfahrung mit der Bestückung von SMD Bauteilen. Die WS2811 Chips sind immer SMD bestückt, alle anderen Bauteile können auch bedrahtet bestückt werden.

Alternativ gibt es auch Platinen, auf denen die SMD Bauteile vorbestückt sind. Anfrage per Mail jueff@gmx.at oder PN an Jueff

---

## Bauanleitung THT-Version

### Stückliste für THT

(THT-Wikipedia)

| Anzahl | Bezeichnung | Beschreibung | Bestellnummer | Alternativen, Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Board | Platine | Jürgen [1)] - 521-Modul 24LEDConnector | |
| 2 | IN, OUT | Wannenstecker | WSL 6G | |
| 2 | IN, OUT - Stecker | Pfostenleiste | PFL 6 | |
| 8 | C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 | Keramikkondensator 100nF, 50V | Z5U-2,5 100N | |
| 1 | C17 | Elektrolytkondensator, 100µF, 25V | RAD FC 100/25 | |
| 1 | JP1 | Stiftleiste, 2pol | MPE 087-1-002 | |
| 1 | LED1 | LED, 3 mm, bedrahtet, grün | LED 3MM GN | |
| 8 | R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8 | Widerstand, 150Ω, 0.6W, 1% Braun-Grün-Schwarz-Schwarz–**Braun** | METALL 150 | |
| 1 | R18 | Widerstand, 470Ω, 0.6W, 1% Gelb-Lila-Schwarz-Schwarz–**Braun** | METALL 470 | |
| 8 | U3H1, U3H2, U3H3, U3H4, U3H5, U3H6, U3H7, U3H8 | WS2811 in Bauform SOP-8 (SMD) | AliExpress Amazon | |

| Anzahl | Bezeichnung | Beschreibung | Bestellnummer | Alternativen, Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 10 | X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10 | Schraubklemme, 3-pol, RM3.50 | AKL 059-03 | Alternative: siehe Tabelle unten |
| 2 | X11, X12 | Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 90° | CTB932HD-2 | Alternative: siehe Tabelle unten |
| 2 | X11, X12 (Stecker) | Steckbare Schraubklemme - 2-pol, RM 3,5 mm, 0° | CTB922HD-2 | |

Der Warenkorb enthalten alle oberen Teile bis auf die Platine [2)] und den WS2811 [3)].
Link zum Warenkorb für obere Stückliste: https://www.reichelt.de/my/1831500

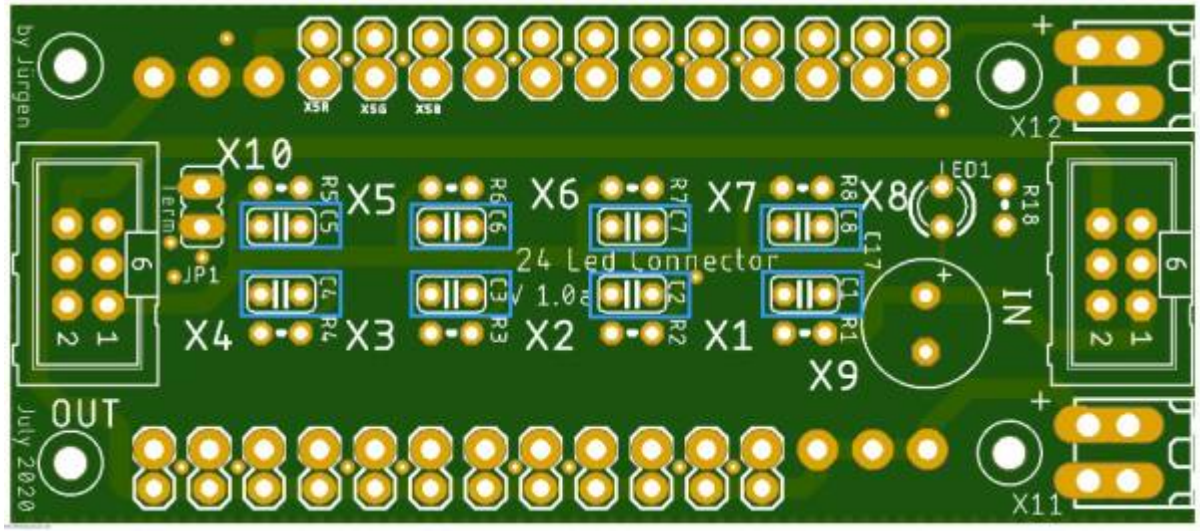
### Alternativen

| Anzahl | Bezeichnung | Beschreibung | erhältlich | Bestellnummer | Preis | Alternativen, Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | X1R, X1G, X1B, X2R, X2G, X2B, X3R, X3G, X3B, X4R, X4G, X4B, X5R, X5G, X5B, X6R, X6G, X6B, X7R, X7G, X7B, X8R, X8G, X8B, | Stiftleiste, 2pol | Reichelt | RND 205-00623 | 0,03 € | Alternative zu „AKL 059-03“ |
| 2 | X11, X12 | Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 0° | Reichelt | RND 205-00100 | 0,15 € | Alternative zu „RND 205-00111“ |

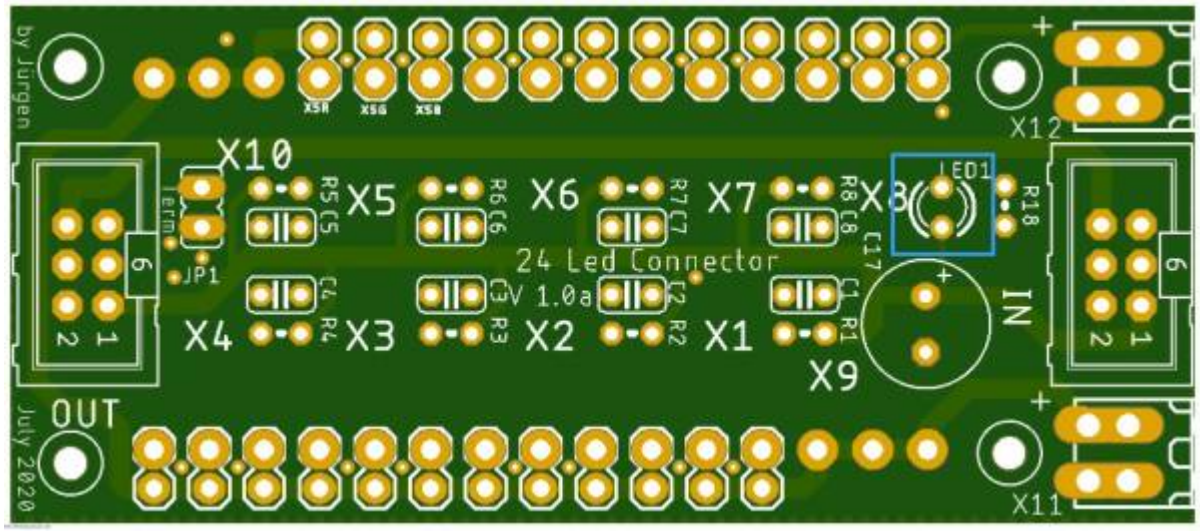
## Bauanleitung

### Oberseite

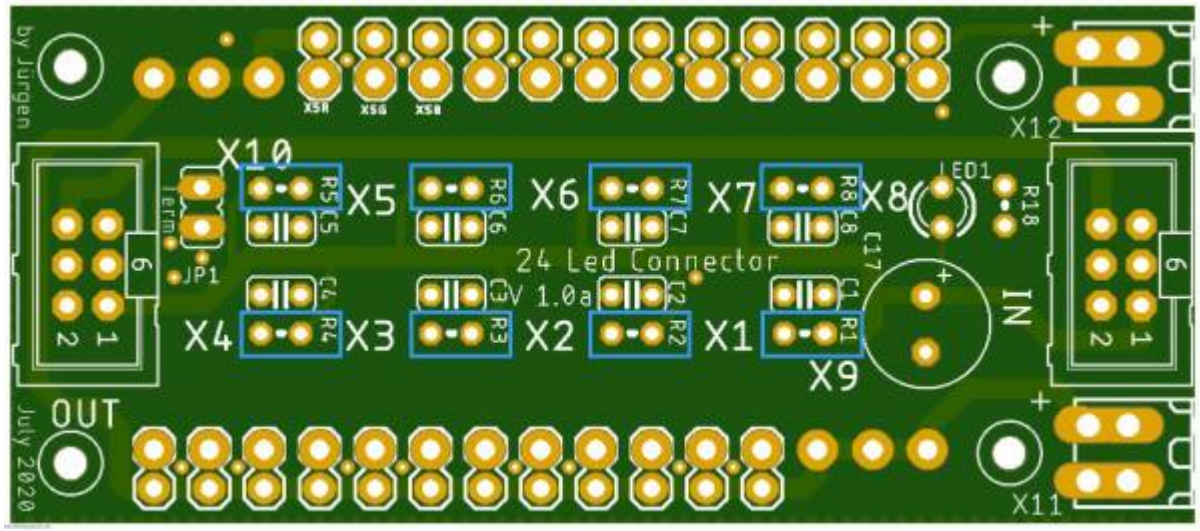
Den Anfang der Bestückung machen die acht Keramikkondensator C1 bis C8 mit jeweils 100nF.

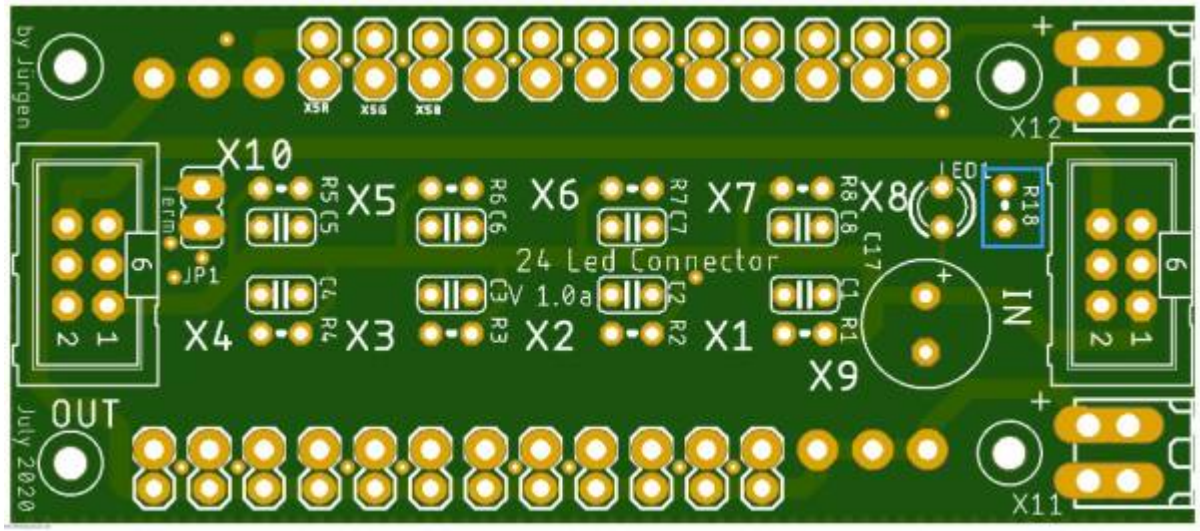



Als nächstes kommt die LED an die Reihe.

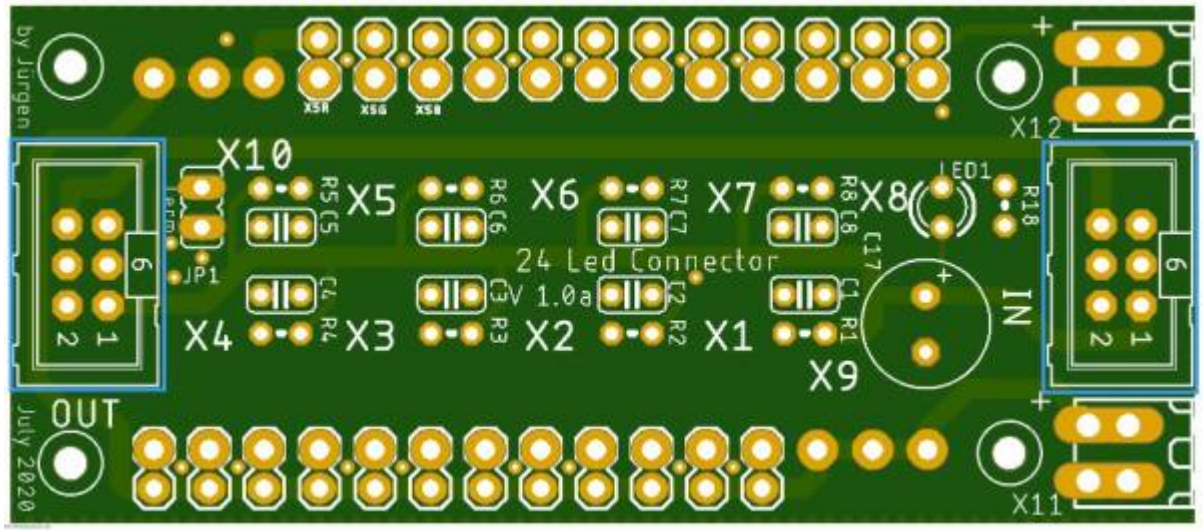



Nun folgen die Widerstände R1 - R8 mit 150Ω, sowie R18 mit 470Ω

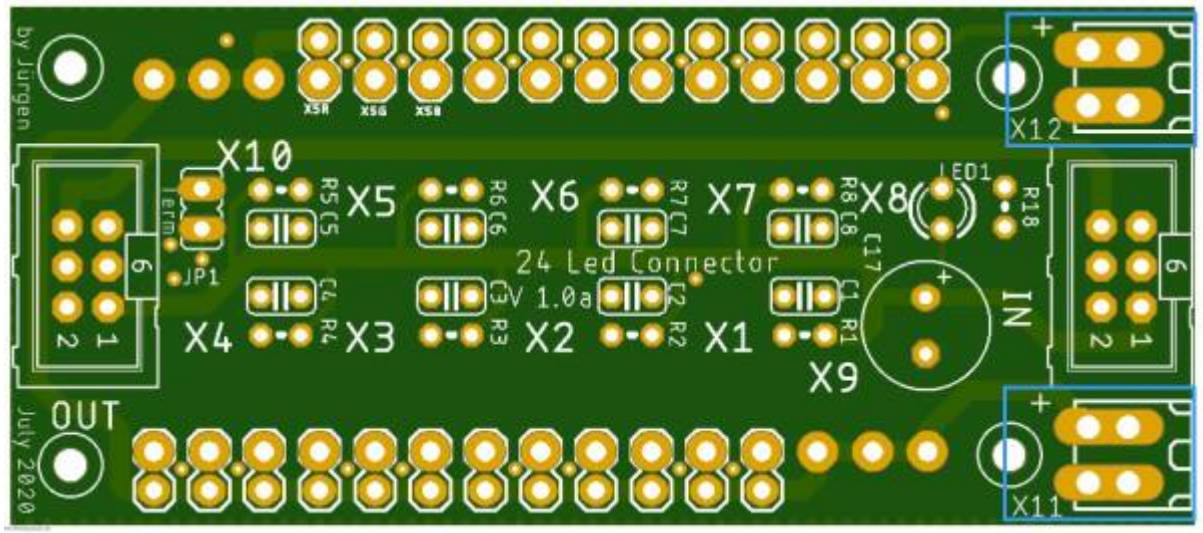




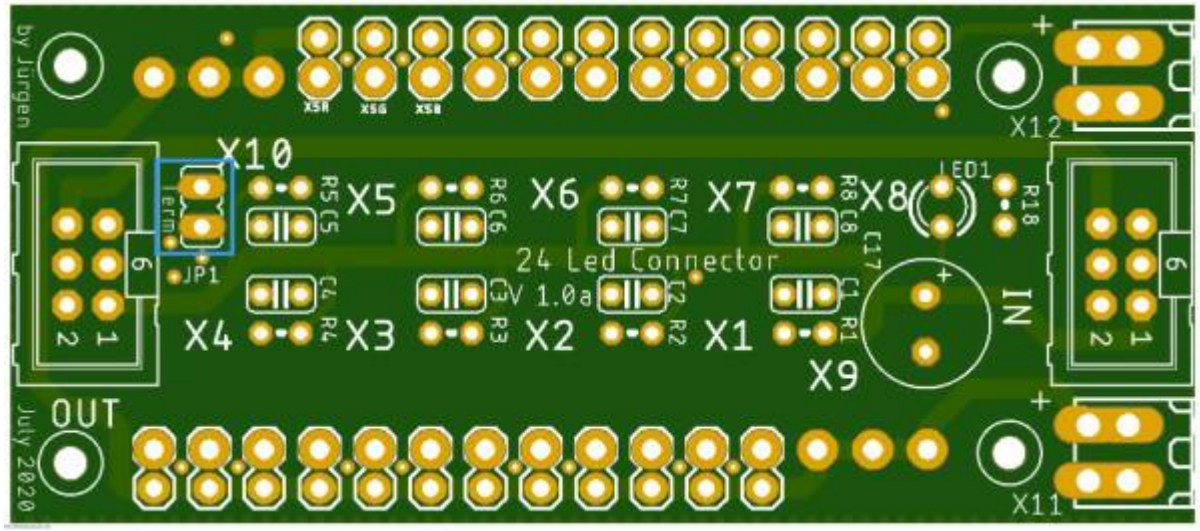

Die nächsten Bauteile sind die beiden Wannenstecker für IN und OUT



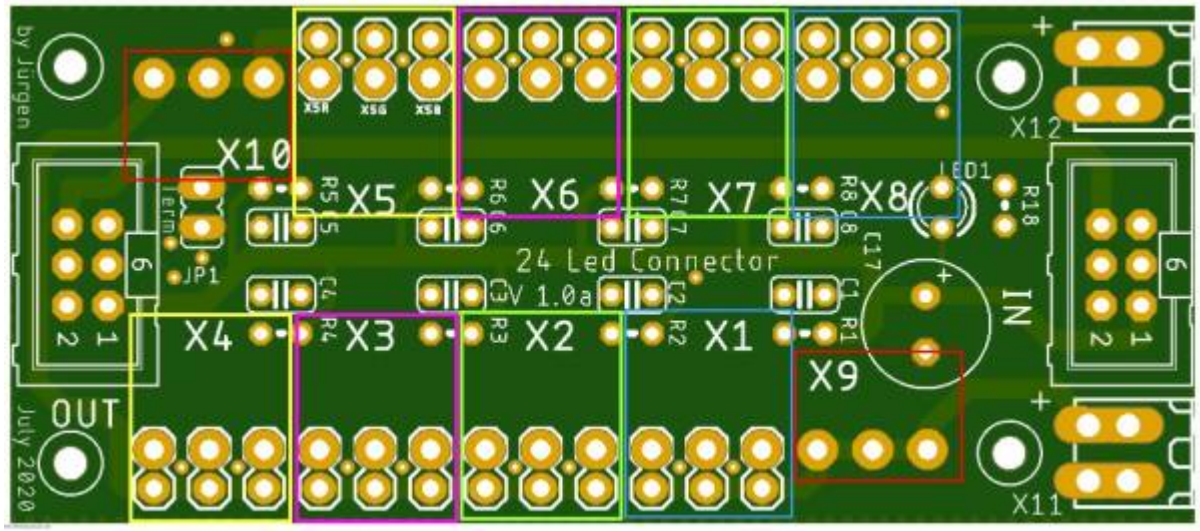

sowie die Stiftleisten für die optionale Spannungsversorgung X11 und X12



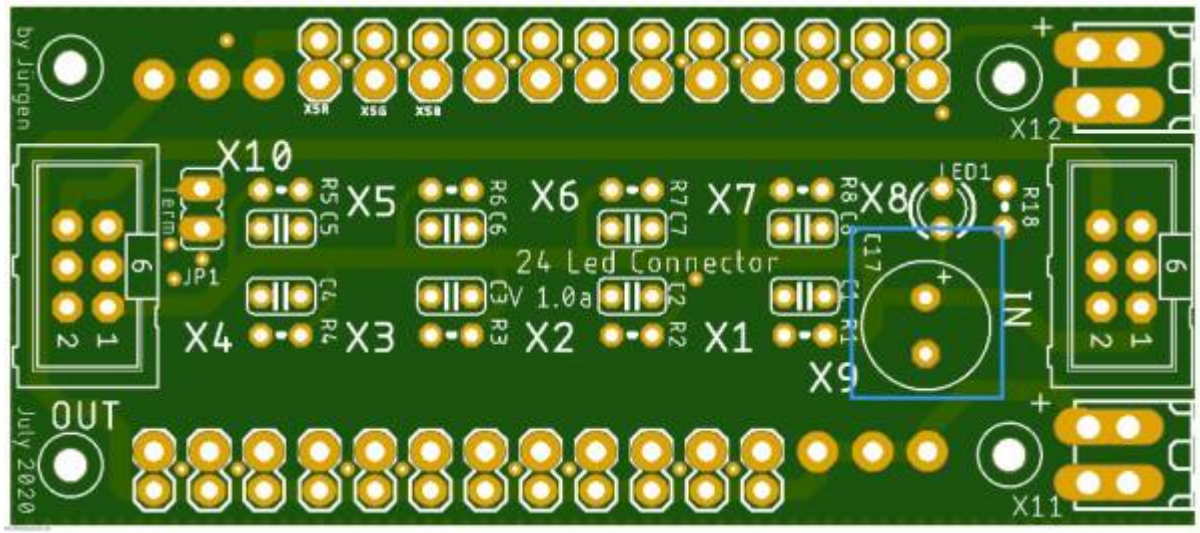

und der Stiftleiste für Terminierungsjumper JP1




Die Anschlüsse für die Ausgänge X1 bis X10 kommen als nächstes dran.

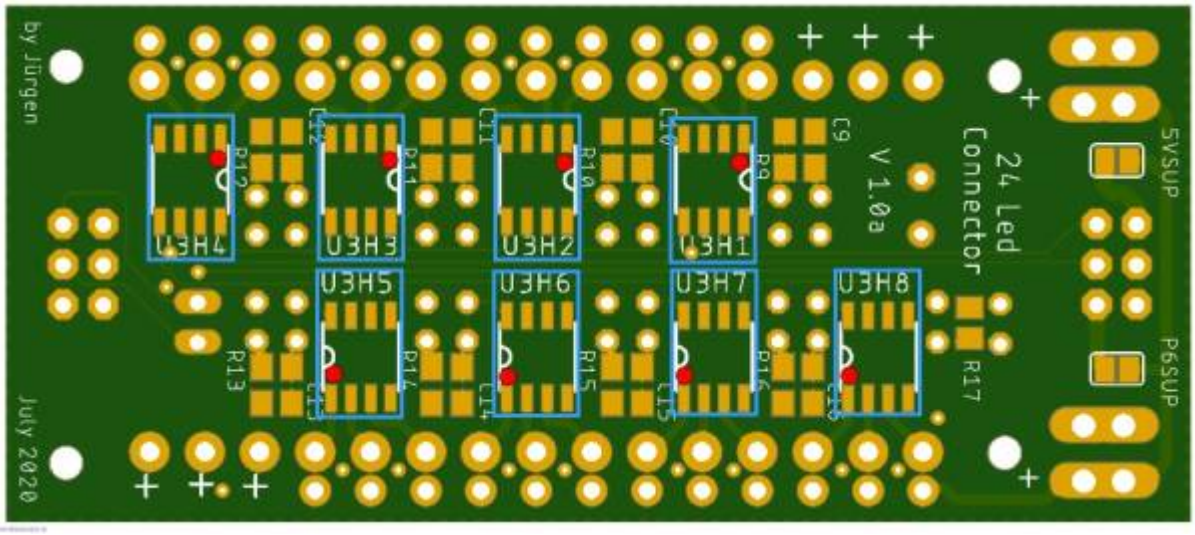



Das letzte Bauteil das noch fehlt ist der Elektrolytkondensator C17.
Bei diesem bitte auf die Polung achten. Der Pluspol ist auf der Platine markiert.




**Unterseite**

Auf der Unterseite werden nun noch die 8 WS2811 eingelötet. Dabei unbedingt auf die Einbaurichtung achten. Die Markierung am IC und auf der Platine ist hervorgehoben.




—-

# Bauanleitung SMD-Version

## Stückliste für SMD

(SMD-Wikipedia)

| Anzahl | Bezeichnung | Beschreibung | Bestellnummer | Alternativen, Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Board | Platine | Jürgen [4] - 521-Modul 24LEDConnector | |
| 2 | IN, OUT | Wannenstecker | WSL 6G | |
| 2 | IN, OUT - Stecker | Pfostenleiste | PFL 6 | |
| 8 | C9, C10, C11, C12, C13, C14 C15, C16 | Vielschichtkondensator 100nF, 50V, SMD0805 | KEM X7R0805 100N | |
| 1 | C17 | Elektrolytkondensator, 100µF, 25V | RAD FC 100/25 | |
| 1 | JP1 | Stiftleiste, 2pol | MPE 087-1-002 | |
| 1 | LED1 | LED, 3 mm, bedrahtet, grün | LED 3MM GN | |
| 8 | R9, R10, R11, R12 R13, R14, R15, R16 | SMD-Widerstand, 0805, 150 Ohm, 125 mW, 1% | SMD-0805 150 | |
| 1 | R17 | SMD-Widerstand, 0805, 470 Ohm, 125 mW, 1% | SMD-0805 470 | |

| Anzahl | Bezeichnung | Beschreibung | Bestellnummer | Alternativen, Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 8 | U3H1, U3H2, U3H3, U3H4, U3H5, U3H6, U3H7, U3H8 | WS2811 in Bauform SOP-8 (SMD) | AliExpress Amazon | |
| 10 | X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10 | Schraubklemme, 3-pol, RM3.50 | AKL 059-03 | Alternative: siehe Tabelle unten |
| 2 | X11, X12 | Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 90° | CTB932HD-2 | Alternative: siehe Tabelle unten |
| 2 | X11, X12 (Stecker) | Steckbare Schraubklemme - 2-pol, RM 3,5 mm, 0° | CTB922HD-2 | |

Der Warenkorb enthalten alle oberen Teile bis auf die Platine [5] und den WS2811 [6].
Link zum Warenkorb für obere Stückliste: https://www.reichelt.de/my/1831502

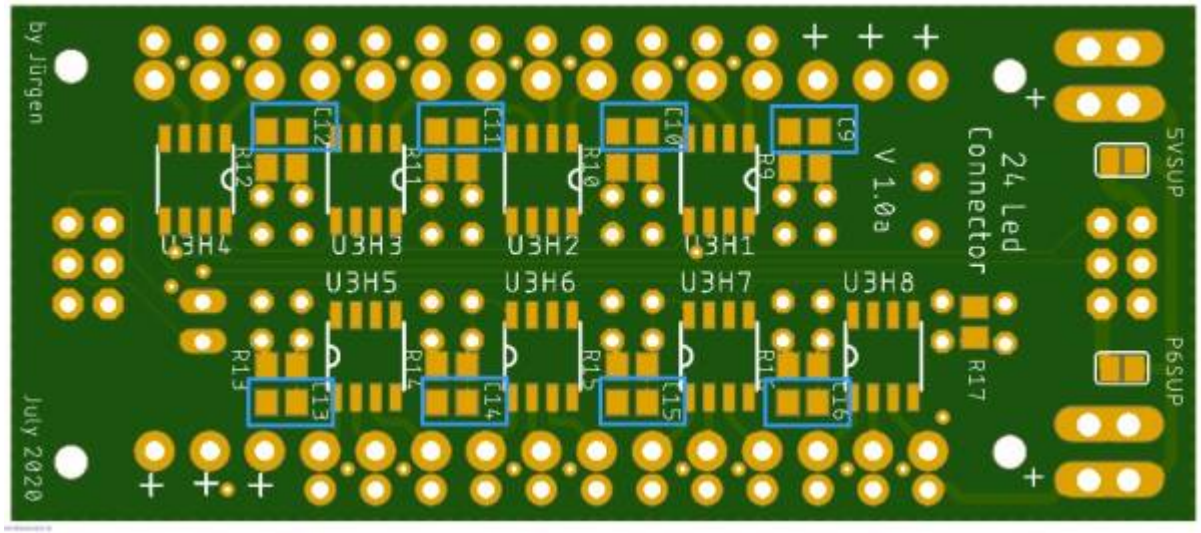
### Alternativen

| Anzahl | Bezeichnung | Beschreibung | erhältlich | Bestellnummer | Preis | Alternativen, Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | X1R, X1G, X1B, X2R, X2G, X2B, X3R, X3G, X3B, X4R, X4G, X4B, X5R, X5G, X5B, X6R, X6G, X6B, X7R, X7G, X7B, X8R, X8G, X8B, | Stiftleiste, 2pol | Reichelt | RND 205-00623 | 0,03 € | Alternative zu „AKL 059-03“ |
| 2 | X11, X12 | Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 0° | Reichelt | RND 205-00100 | 0,15 € | Alternative zu „RND 205-00111“ |

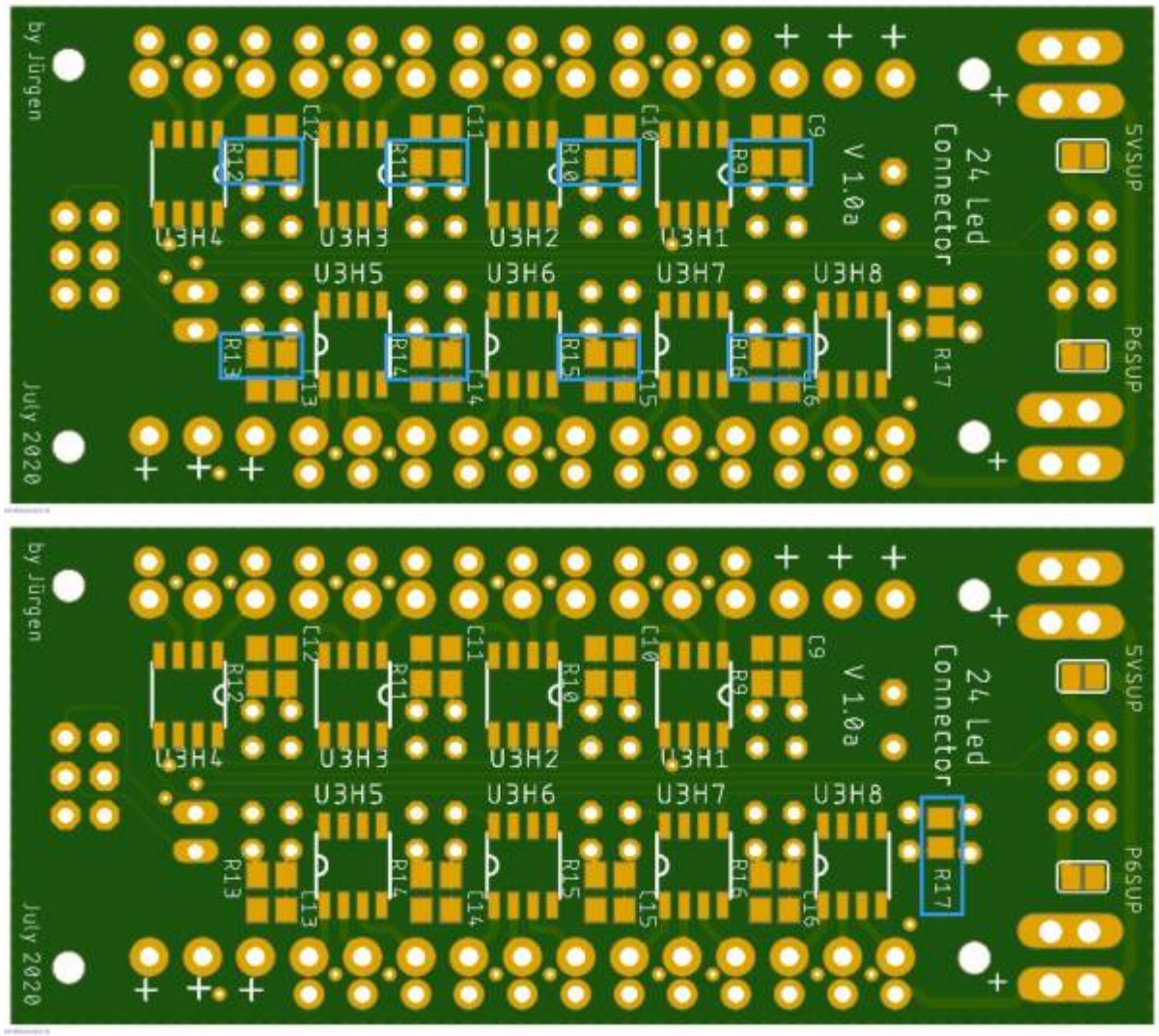
## Bauanleitung

### Unterseite

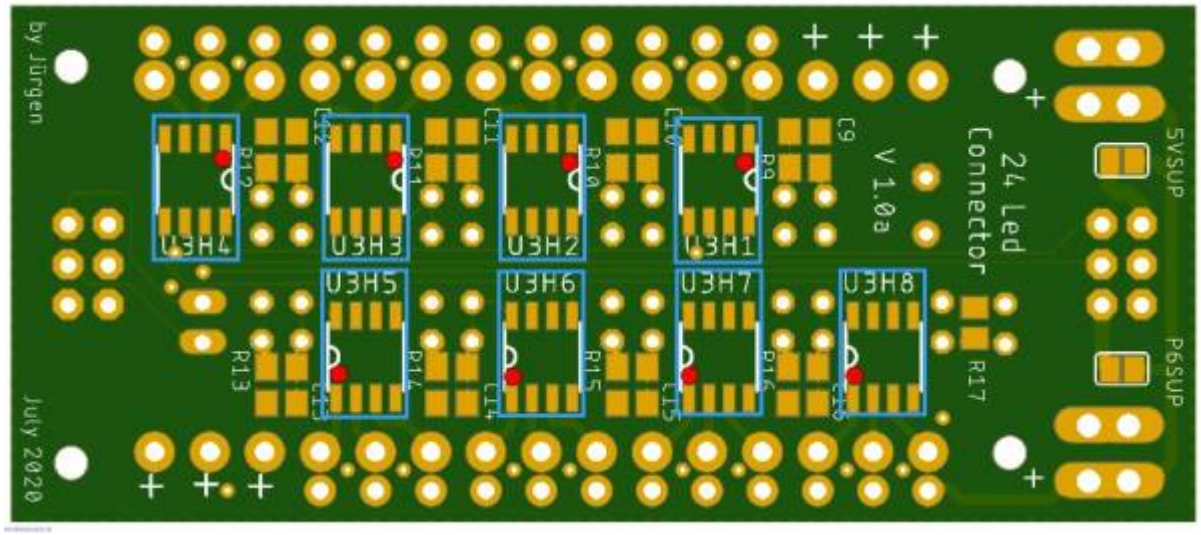
Den Anfang der Bestückung machen die acht Kondensator C9 bis C16 mit jeweils 100nF.




Nun folgen die Widerstände R9 - R16 mit 150Ω, sowie R17 mit 470Ω

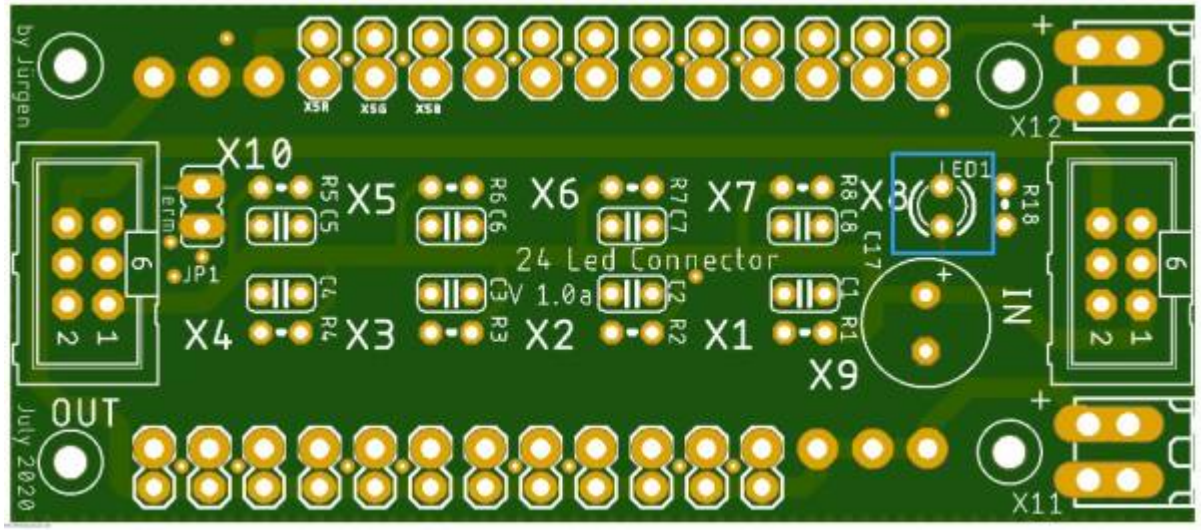



Auf der Unterseite werden nun noch die 8 WS2811 eingelötet. Dabei unbedingt auf die Einbaurichtung achten. Die Markierung am IC und auf der Platine ist hervorgehoben.

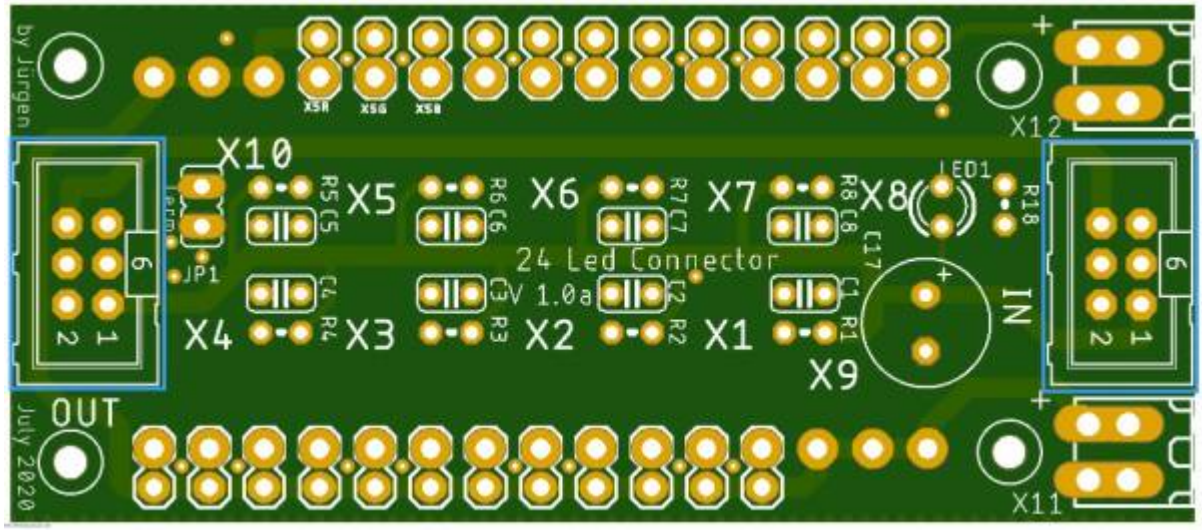



### Oberseite

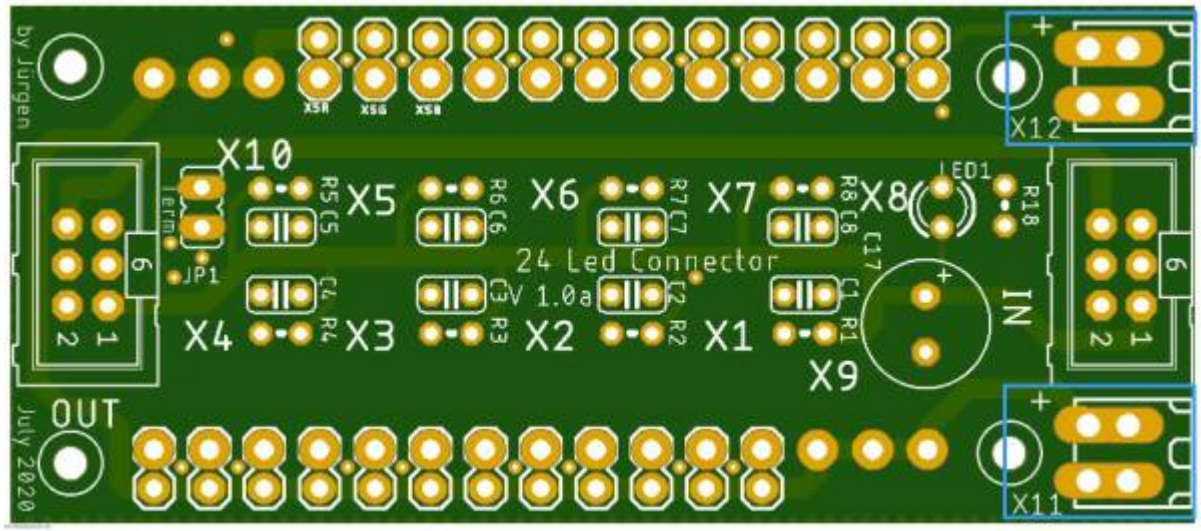
Den Anfang auf der Obereite macht die LED.



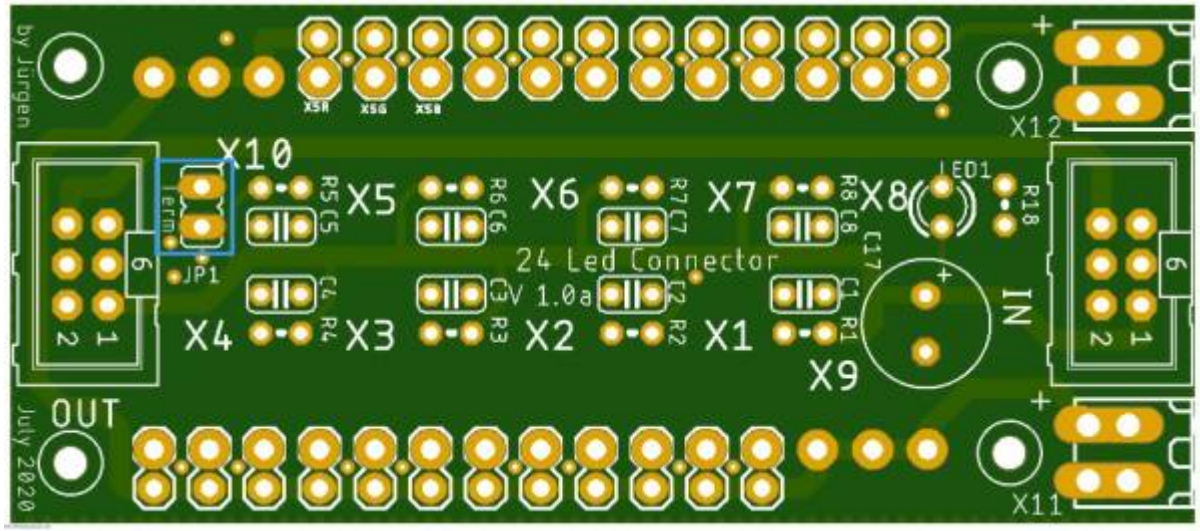

Die nächsten Bauteile sind die beiden Wannenstecker für IN und OUT



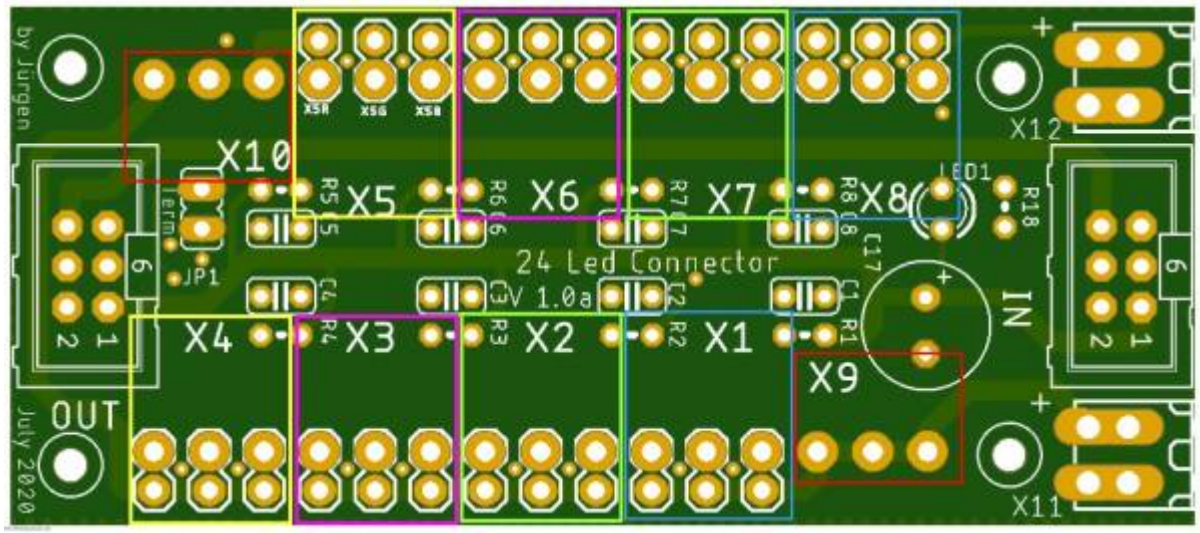

sowie die Stiftleisten für die optionale Spannungsversorgung X11 und X12



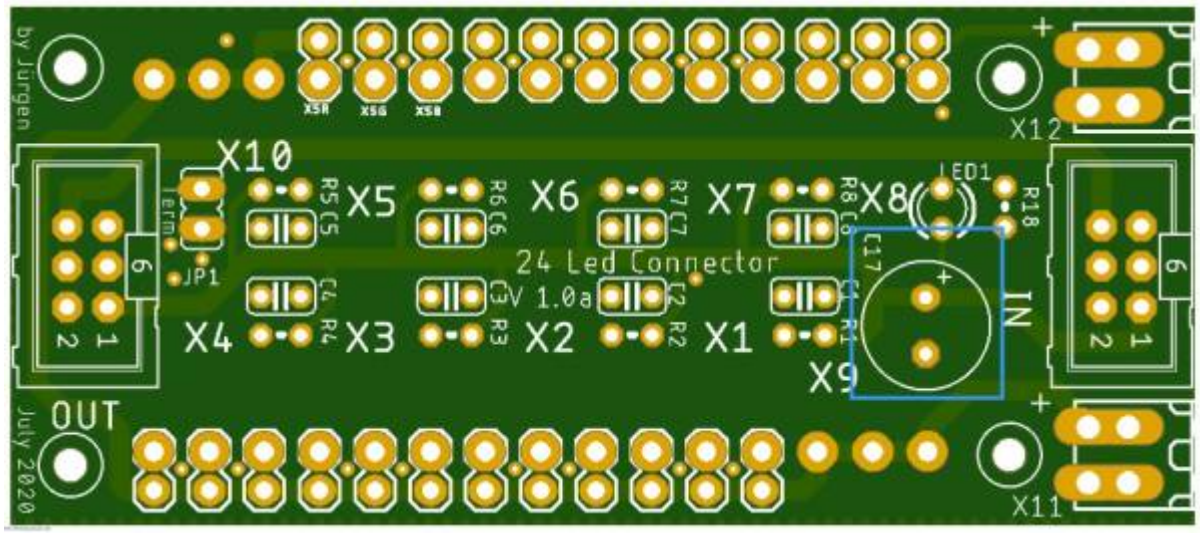

und der Stiftleiste für Terminierungsjumper JP1




Die Anschlüsse für die Ausgänge X1 bis X10 kommen als nächstes dran.



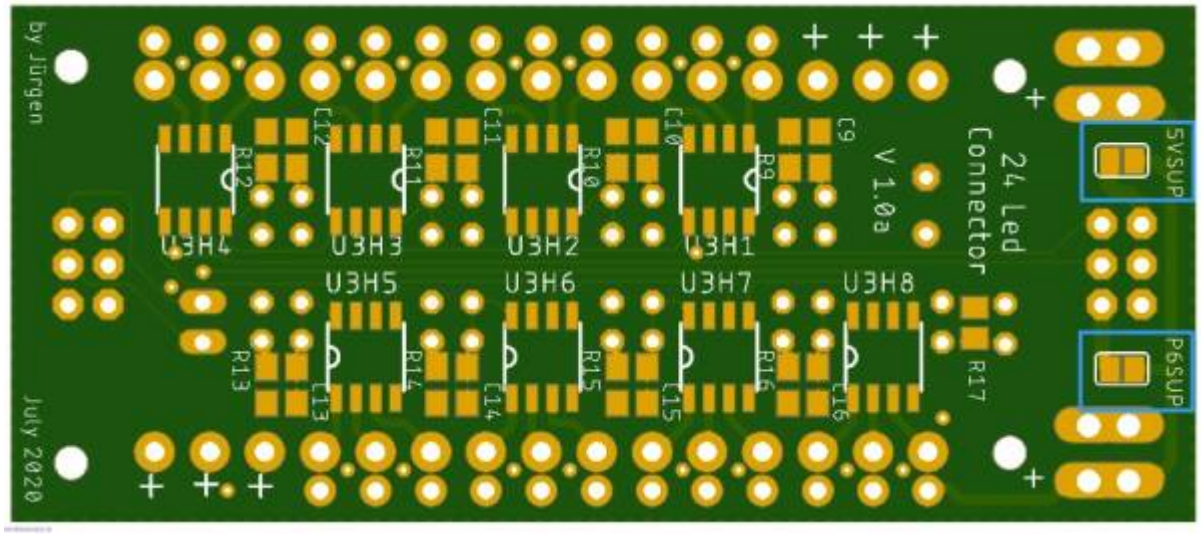

Das letzte Bauteil das noch fehlt ist der Elektrolytkondensator C17.
Bei diesem bitte auf die Polung achten. Der Pluspol ist auf der Platine markiert.




# Lötjumper

Auf der Unterseite der Platine befinden sich zwei Lötjumper. Diese haben die folgenden Funktionen

| Lötjumper | Aufgabe |
|---|---|
| 5VSUP | verbindet Pin1 vom Wannernstecker mit der Spannungsversorgung für die LEDs<br>Nicht verbinden wenn mehr als 5V am optionalen Spannungseingang vorhanden sind. |
| P6SUP | verbindet Pin6 vom Wannernstecker mit der Spannungsversorgung für die LEDs. |




# Bilder des fertigen Moduls

## SMD-Bestückung mit Anschlussklemmen als Ausgänge

### Mit der Maus einfach über die Elemente gehen und erfahren wofür diese dienen.

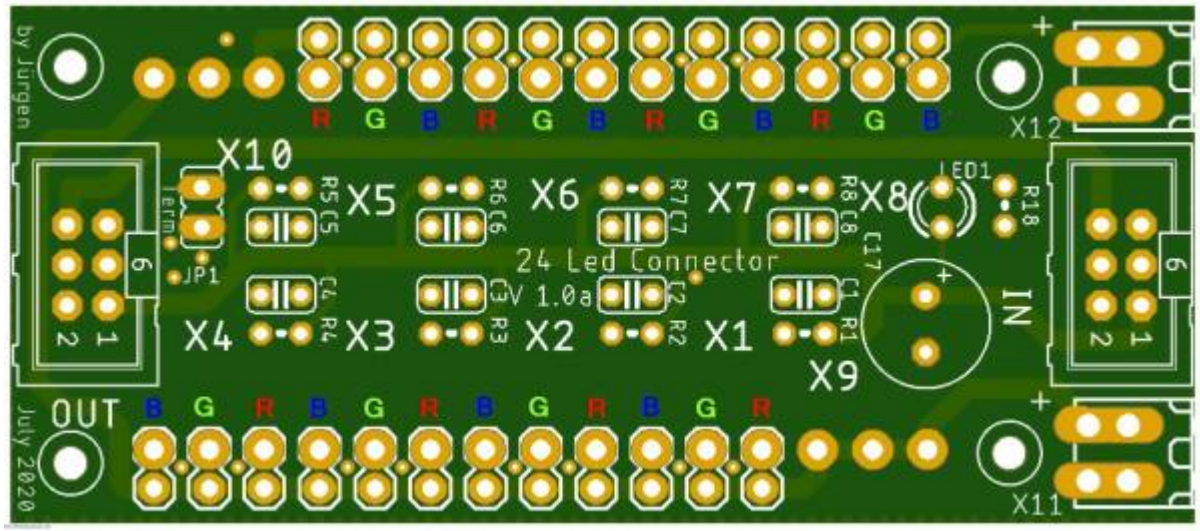
### SMD-Bestückung mit Stiftleisten

**Mit der Maus einfach über die Elemente gehen und erfahren wofür diese dienen.**

# Pinbelegungen

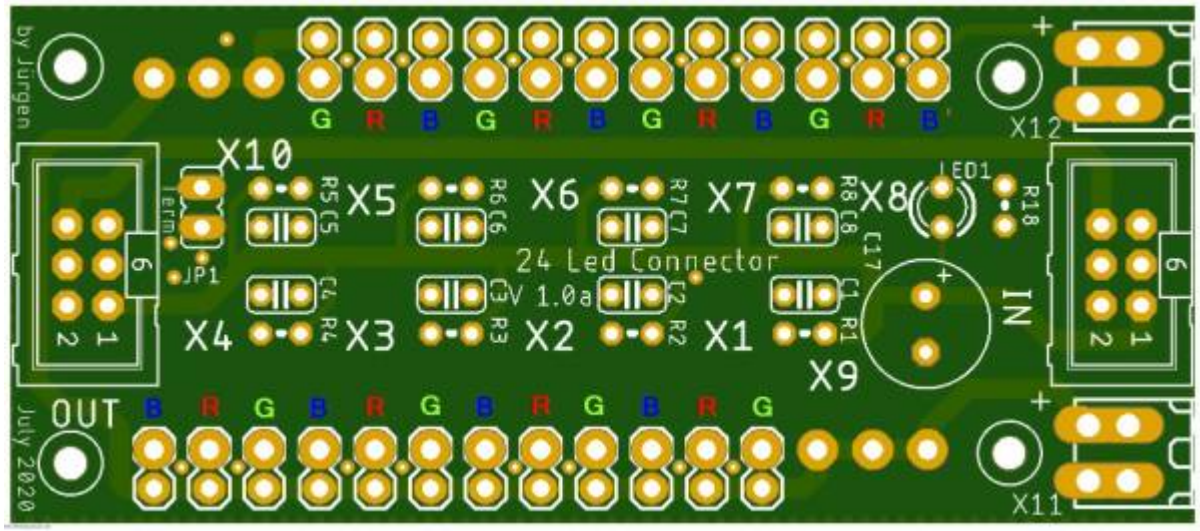
Je nachdem welche WS2811 man verwendet, kann es vorkommen, das die Beschriftung auf der Platine ist fehlerhaft ist. Auf dem nächsten Bildern ist die Belegung der Kanäle erkennbar.

## Standardbeschaltung



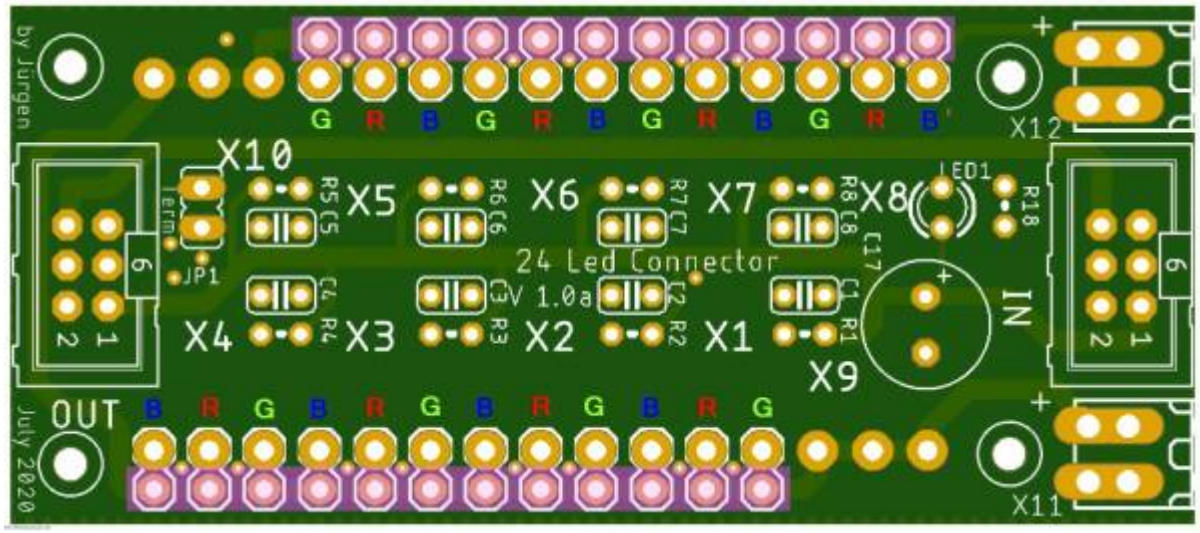

## Abweichende Beschaltung

Diese Belegung ist bei den meistens WS2811 vorhanden, welche in China produziert werden.

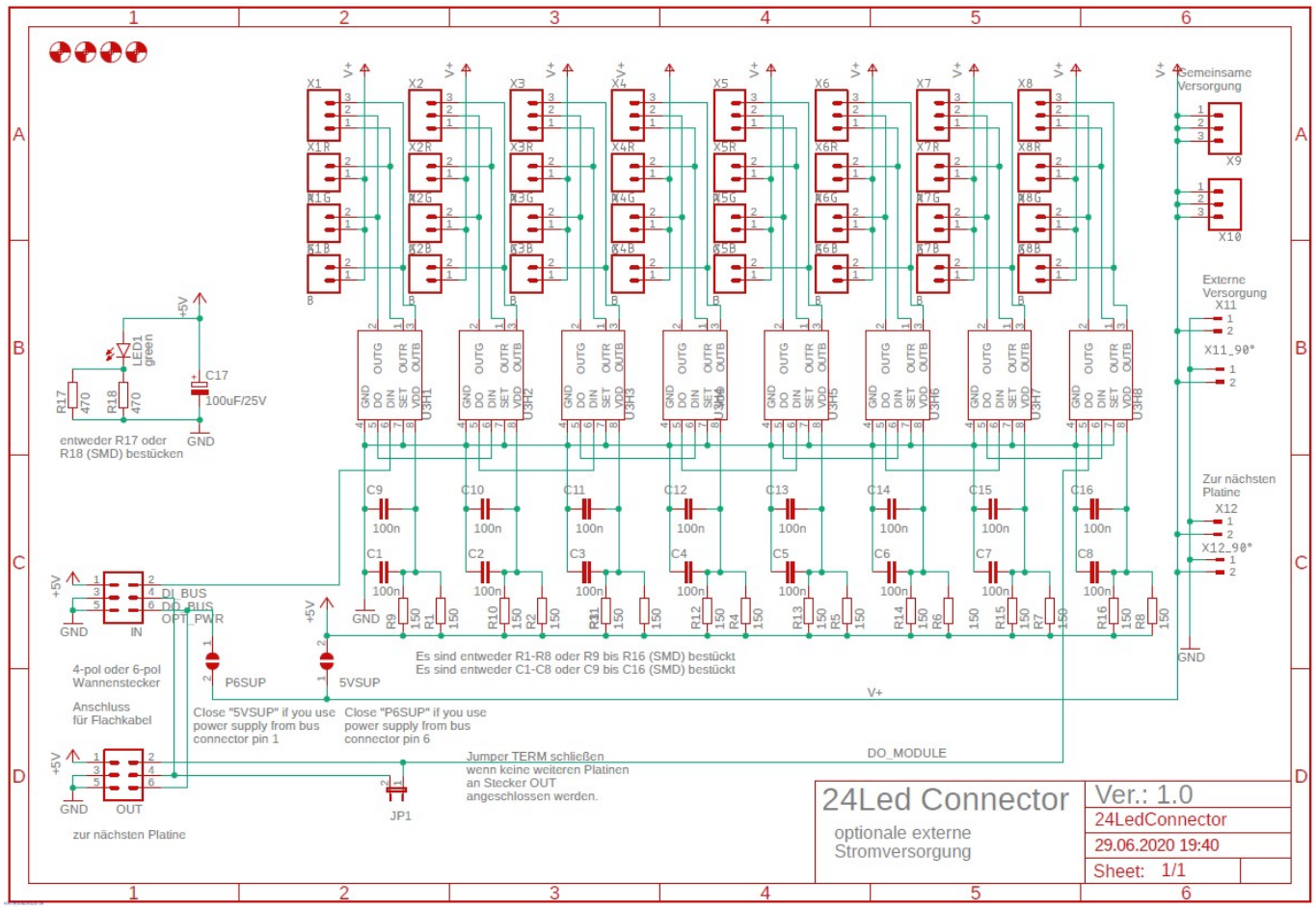


## Stiftleisten

Bei der Verwendung von Stiftleisten anstelle der Anschlussklemmen, befindet sich jeweils auf der Platinenaussenseite die Stromversorgung für die LEDs.

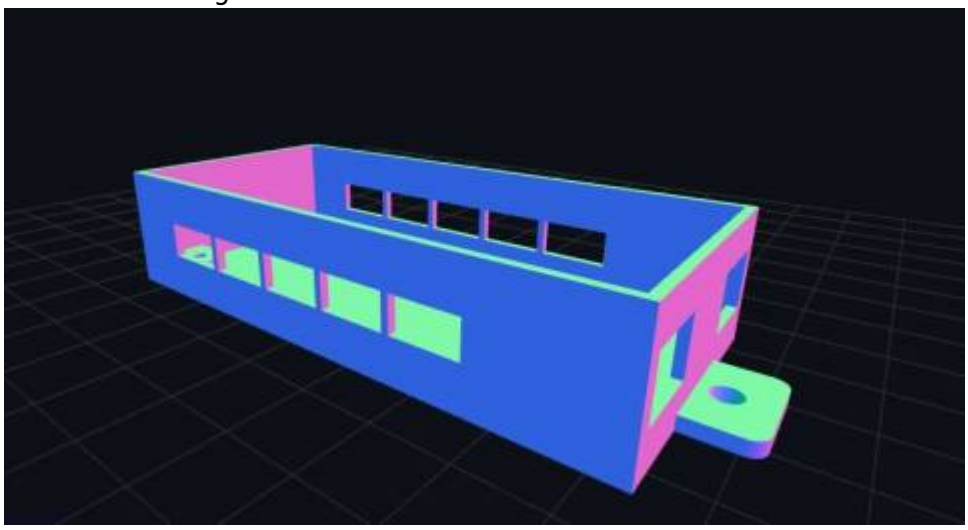



# Schaltplan



# Gehäuse

Eine Druckvorlage für dieses Gehäuse



ist hier zu finden 3D-Gehäuse für MobaLedLib-Baugruppen

[1)] , [2)] , [4)] , [5)]

bitte per Mail jueff@gmx.at oder PN an Jueff

[3)] , [6)]

eBay, Amazon, AliExpress

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

Permanent link:
**https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/bauanleitungen/521de_ws2811_extender24?rev=1616847204**

Last update: **2021/03/27 13:13**