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	521a - 24 Single LED Connector	Platinen bei Alf	
2	IN, OUT	Wannenstecker	WSL 6G		
2	IN, OUT - Stecker	Pfostenleiste	te 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		
10	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10	Schraubklemme, 3-pol, RM3.50	AKL 059-03	Alternative: siehe Tabelle unten	

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	Alternativen, Bemerkungen	
2	X11, X12	Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 90°		Alternative: siehe Tabelle unten	
1/	X11, X12 (Stecker)	Steckbare Schraubklemme - 2-pol, RM 3,5 mm, 0°	CTB922HD-2		

Der Warenkorb enthalten alle oberen Teile bis auf die Platine ¹⁾ und den WS2811 ²⁾. Link zum Warenkorb für obere Stückliste: https://www.reichelt.de/my/1831500

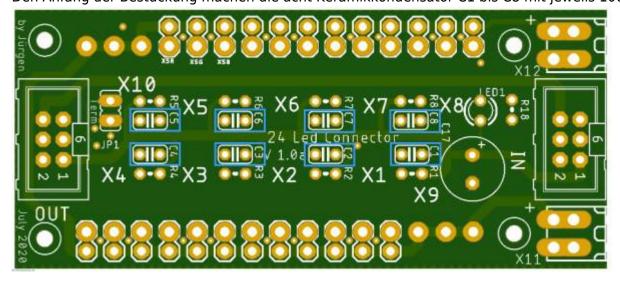
Alternativen

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	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	MPE 087-1-002	Alternative zu "AKL 059-03"
2	X11, X12	Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 0°	CTB932VD-2	Alternative zu "CTB932HD-2"

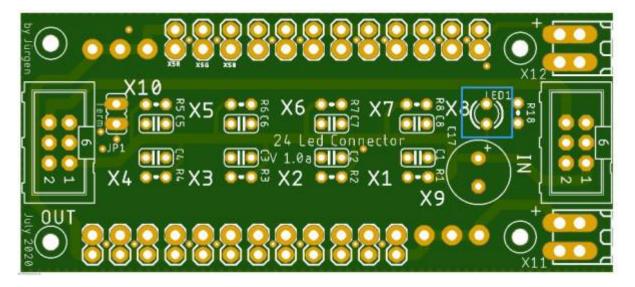
Bauanleitung

Oberseite

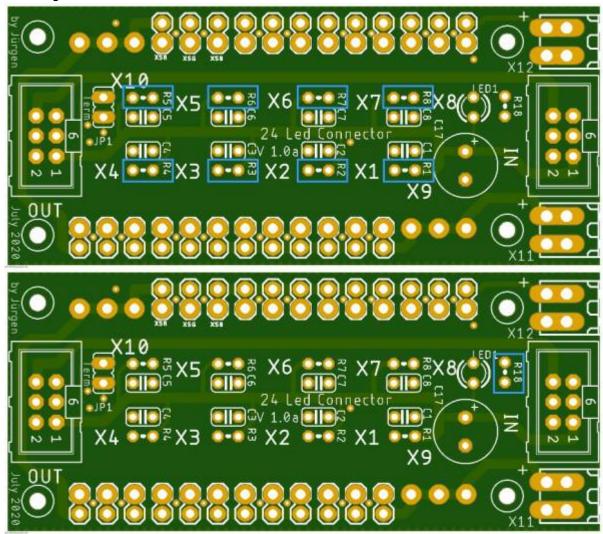
Den Anfang der Bestückung machen die acht Keramikkondensator C1 bis C8 mit jeweils 100nF.



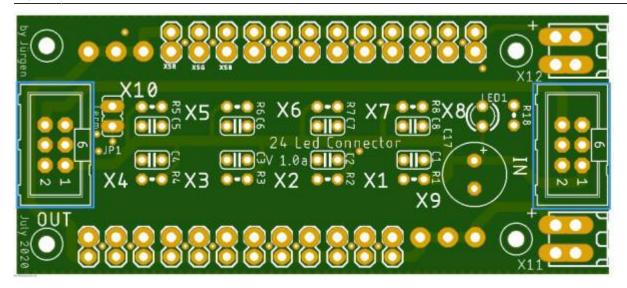
Als nächstes kommt die LED an die Reihe.



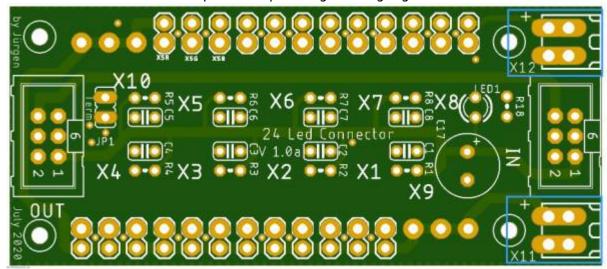
Nun folgen die Widerstände R1 - R8 mit 150Ω , sowie R18 mit 470Ω



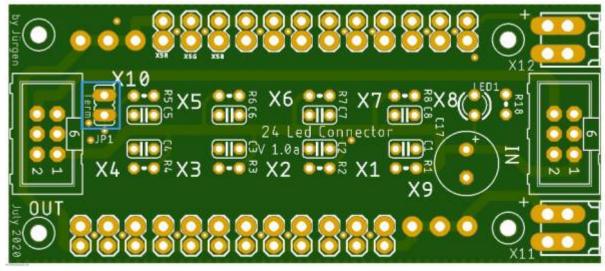
Die nächsten Bauteile sind die beiden Wannenstecker für IN und OUT



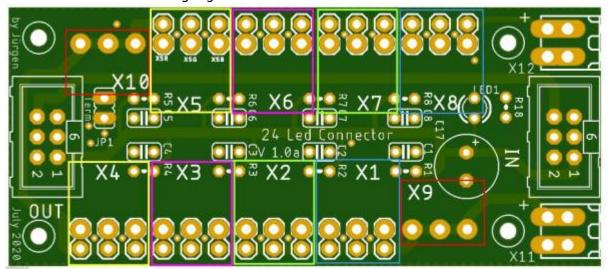
sowie die Stiftleisten für die optionale Spannungsversorgung X11 und X12



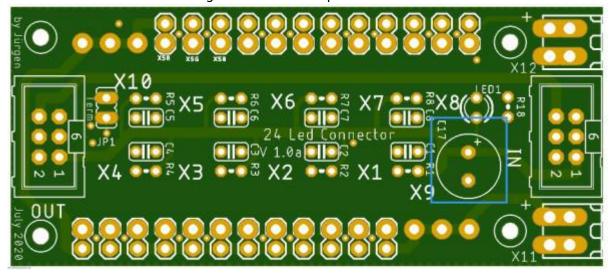
und der Stiftleiste für Terminierungsjumper JP1



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

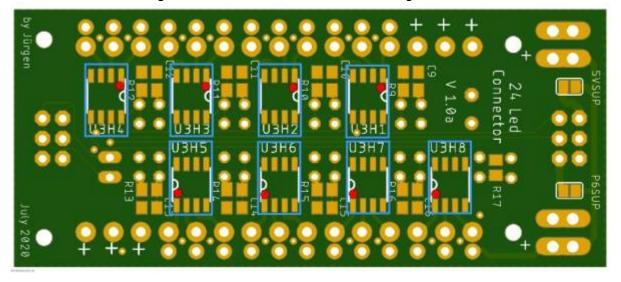


Das letzte Bauteil das noch fehlt ist der Elektrolytkondensator C17. Bei diesem bitte auf die Polung achten. Der Pluspol ist auf der Platine markiert.



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)

Bezeichnung Beschreibung E		Bestellnummer	Alternativen, Bemerkungen	
Board	Platine	521a - 24 Single LED Connector	Platinen bei Alf	
IN, OUT	Wannenstecker	WSL 6G		
IN, OUT - Stecker	Pfostenleiste	PFL 6		
C9, C10, C11, C12, C13, C14 C15, C16	Vielschichtkondensator 100nF, 50V, SMD0805	KEM X7R0805 100N		
C17	Elektrolytkondensator, 100μF, 25V	RAD FC 100/25		
JP1	Stiftleiste, 2pol	MPE 087-1-002		
LED1	LED, 3 mm, bedrahtet, grün	LED 3MM GN		
R9, R10, R11, R12 R13, R14, R15, R16	SMD-Widerstand, 0805, 150 Ohm, 125 mW, 1%	SMD-0805 150		
R17	SMD-Widerstand, 0805, 470 Ohm, 125 mW, 1%	SMD-0805 470		
U3H1, U3H2, U3H3, U3H4, U3H5, U3H6, U3H7, U3H8	WS2811 in Bauform SOP-8 (SMD)	AliExpress Amazon		
X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10	Schraubklemme, 3-pol, RM3.50	AKL 059-03	Alternative: siehe Tabelle unten	
X11, X12	Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 90°	CTB932HD-2	Alternative: siehe Tabelle unten	
X11, X12 (Stecker)	Steckbare Schraubklemme - 2- pol, RM 3,5 mm, 0°	CTB922HD-2		
	Board IN, OUT IN, OUT - Stecker C9, C10, C11, C12, C13, C14 C15, C16 C17 JP1 LED1 R9, R10, R11, R12 R13, R14, R15, R16 R17 U3H1, U3H2, U3H3, U3H4, U3H5, U3H6, U3H7, U3H8 X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10 X11, X12 X11, X12	Board Platine IN, OUT Wannenstecker IN, OUT - Stecker Pfostenleiste C9, C10, C11, C12, C13, C14 C15, C16 C17 Elektrolytkondensator, 100μF, 25V JP1 Stiftleiste, 2pol LED1 LED, 3 mm, bedrahtet, grün R9, R10, R11, R12 R13, R14, R15, R16 R17 SMD-Widerstand, 0805, 150 Ohm, 125 mW, 1% R3H1, U3H2, U3H1, U3H2, U3H3, U3H4, U3H5, U3H6, U3H7, U3H8 X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10 X11, X12 Steckbare Schraubklemme - 2- X11, X12 Steckbare Schraubklemme - 2-	Board Platine 521a - 24 Single LED Connector IN, OUT Wannenstecker WSL 6G IN, OUT - Stecker Pfostenleiste PFL 6 C9, C10, C11, C12, C13, C14 C15, C16 C17 Elektrolytkondensator, 100μF, 25V JP1 Stiftleiste, 2pol MPE 087-1-002 LED1 LED, 3 mm, bedrahtet, grün LED 3MM GN R9, R10, R11, R12 R13, R14, R15, R16 R17 SMD-Widerstand, 0805, 150 Ohm, 125 mW, 1% SMD-0805 150 R17 SMD-Widerstand, 0805, 470 Ohm, 125 mW, 1% SMD-0805 470 U3H1, U3H2, U3H3, U3H4, WS2811 in Bauform SOP-8 AliExpress Amazon U3H7, U3H8 X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10 X11, X12 Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 90° X11, X12 Steckbare Schraubklemme - 2- CTB932HD-2	

Der Warenkorb enthalten alle oberen Teile bis auf die Platine ³⁾ und den WS2811 ⁴⁾. Link zum Warenkorb für obere Stückliste: https://www.reichelt.de/my/1831502

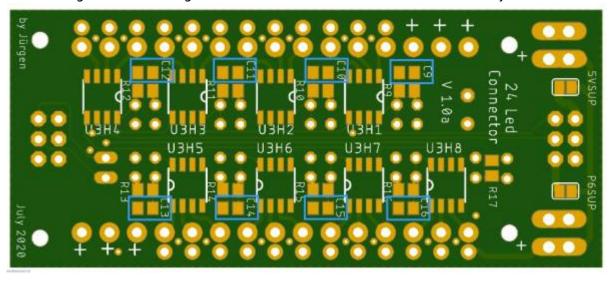
Alternativen

Anzahl	Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	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	MPE 087-1-002	Alternative zu "AKL 059-03"
2	X11, X12	Stiftleiste - 2-pol, RM 3,5 mm, 0°	CTB932VD-2	Alternative zu "CTB932HD-2"

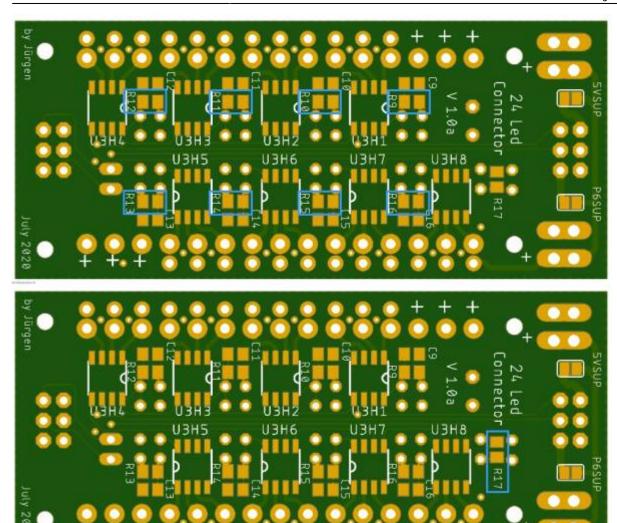
Bauanleitung

Unterseite

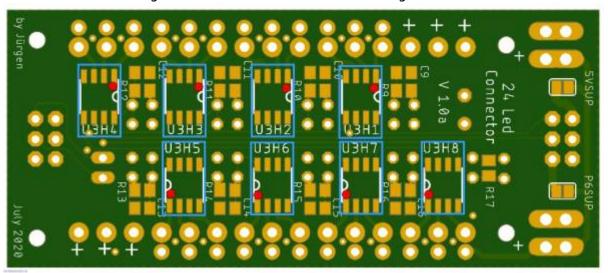
Den Anfang der Bestückung machen die acht Kondensator C9 bis C16 mit jeweils 100nF.



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

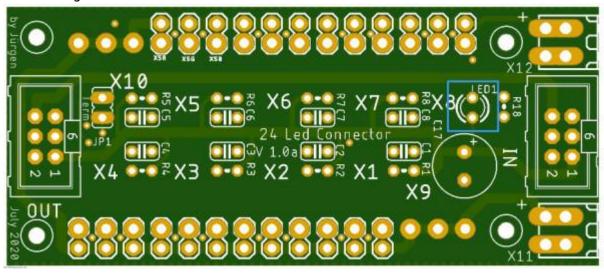


Auf der Unterseite werden nun noch die 8 WS2811 eingelötet. Dabei unbedingt auf die Einbaurichtung achten. Die Markierung am IC und auf der Platine ist hervorgehoben.

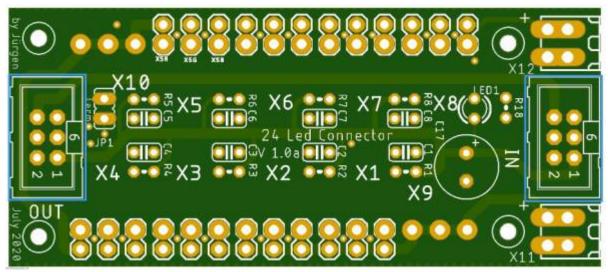


Oberseite

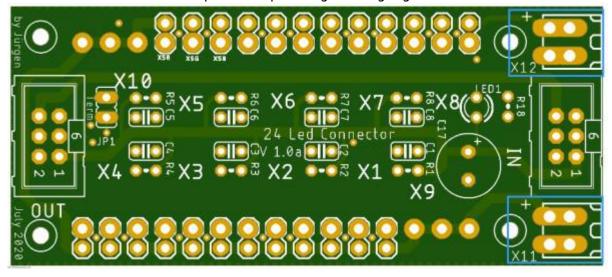
Den Anfang auf der Obereite macht die LED.



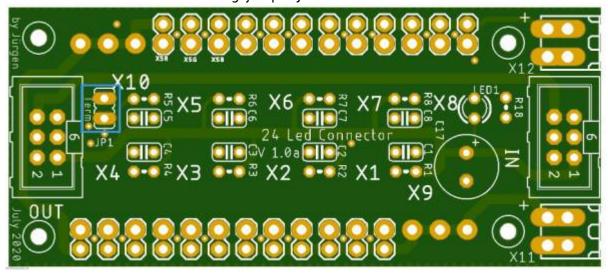
Die nächsten Bauteile sind die beiden Wannenstecker für IN und OUT



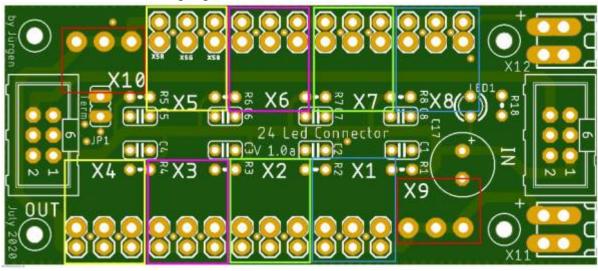
sowie die Stiftleisten für die optionale Spannungsversorgung X11 und X12



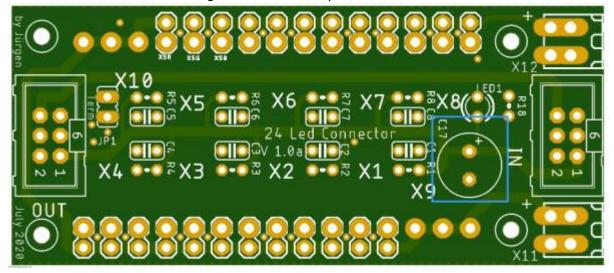
und der Stiftleiste für Terminierungsjumper JP1



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



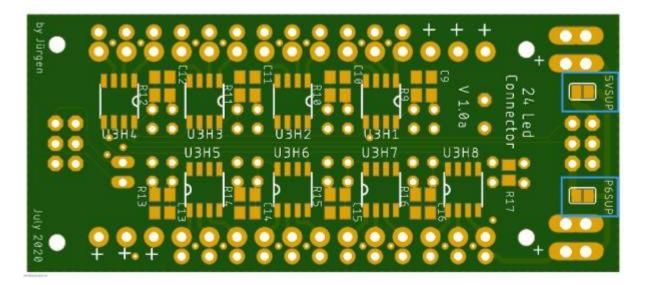
Das letzte Bauteil das noch fehlt ist der Elektrolytkondensator C17. Bei diesem bitte auf die Polung achten. Der Pluspol ist auf der Platine markiert.



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 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	Ansch	lusskl	emmen	als	Ausgänge
--	----------------	-----	--------------	--------	-------	-----	----------

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

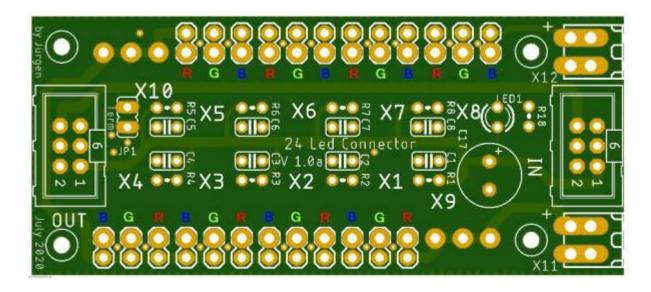
SMD-Bestückung mit Stiftleisten

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

Pinbelegungen

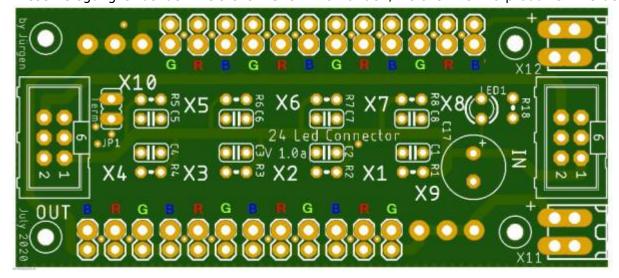
Je nachdem welche WS2811 man verwendet, kann es vorkommen, das die Beschriftung auf der Platine ist fehlerhaft ist. Auf dem nächsten Bildern ist die Belegung der Kanäle erkennbar.

Standardbeschaltung



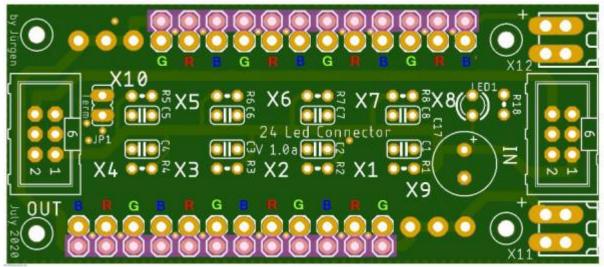
Abweichende Beschaltung

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

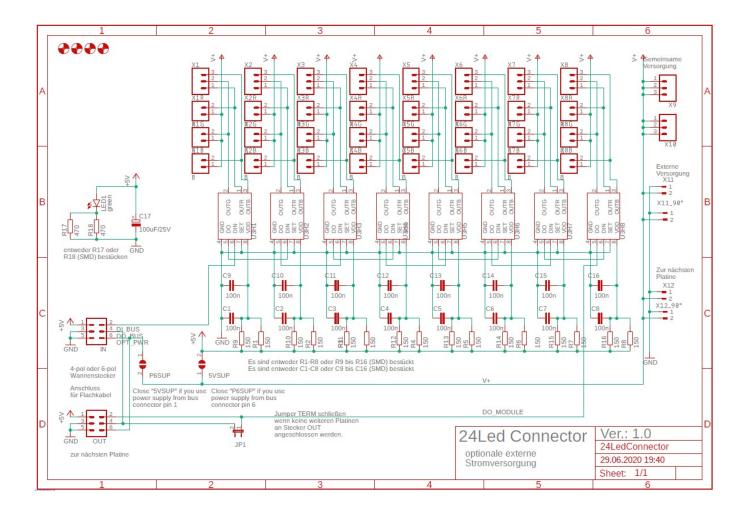


Stiftleisten

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

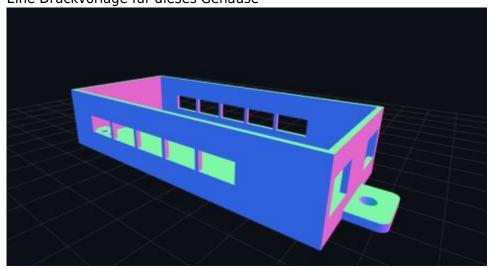


Schaltplan



Gehäuse

Eine Druckvorlage für dieses Gehäuse



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

1) 3)

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

2) , 4)

eBay, Amazon, AliExpress

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

Permanent link:

https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/bauanleitungen/521de_ws2811_extender24?rev=1670333684

Last update: 2022/12/06 14:34

