

Dreifach Stepperplatine ohne Relais und Power-Out

Diese Bauanleitung ist für die Bestückung ohne Relais.

Es ist auch möglich die Bestückung mit die Relais vorzunehmen.

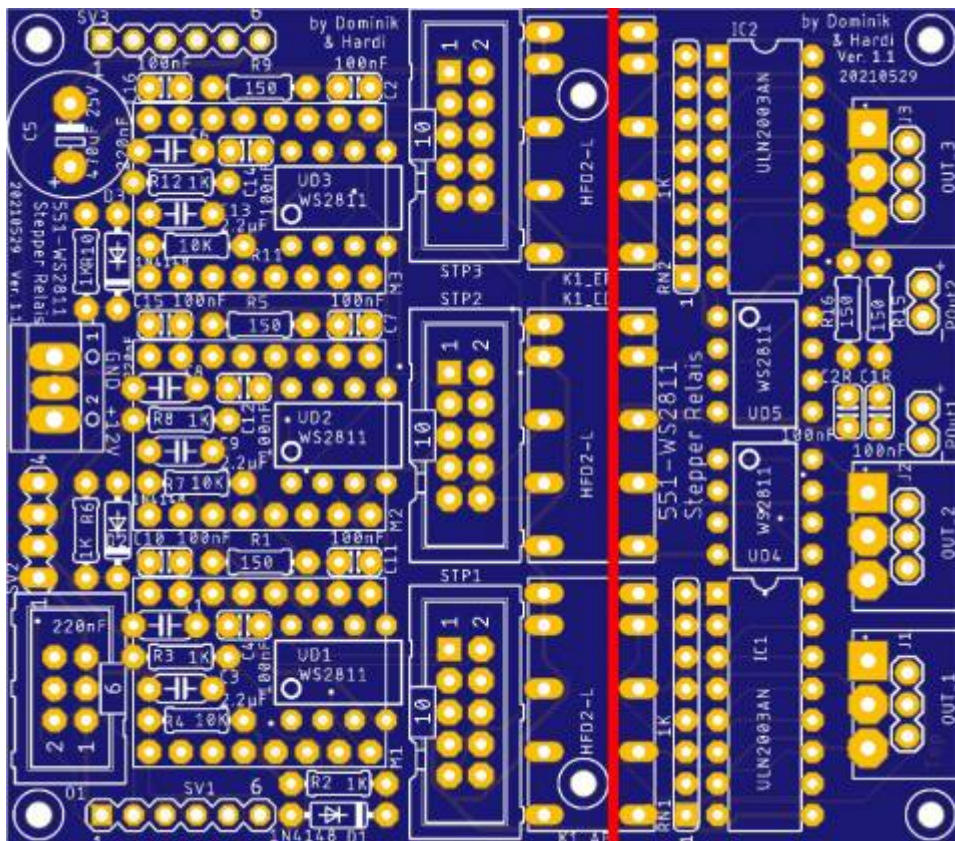
Die dazu notwendige Bestückungsanleitung ist hier zu finden:

[Dreifach Stepperplatine mit Relais zur Polarisierung der Herzstücke](#)

Vorbereitung

Um Platz zu sparen, kann der zusätzliche Teil der Platine, welche die Relais trägt abgeschnitten werden. Dazu einfach entlang der Linie die Platine Teilen.

Nach dem Teilen sind die Relais und die Powerausgänge nicht mehr nutzbar.



Stückliste

Für die nachfolgende Stückliste wurde auch wieder ein [Warenkorb bei Reichelt](#) angelegt.

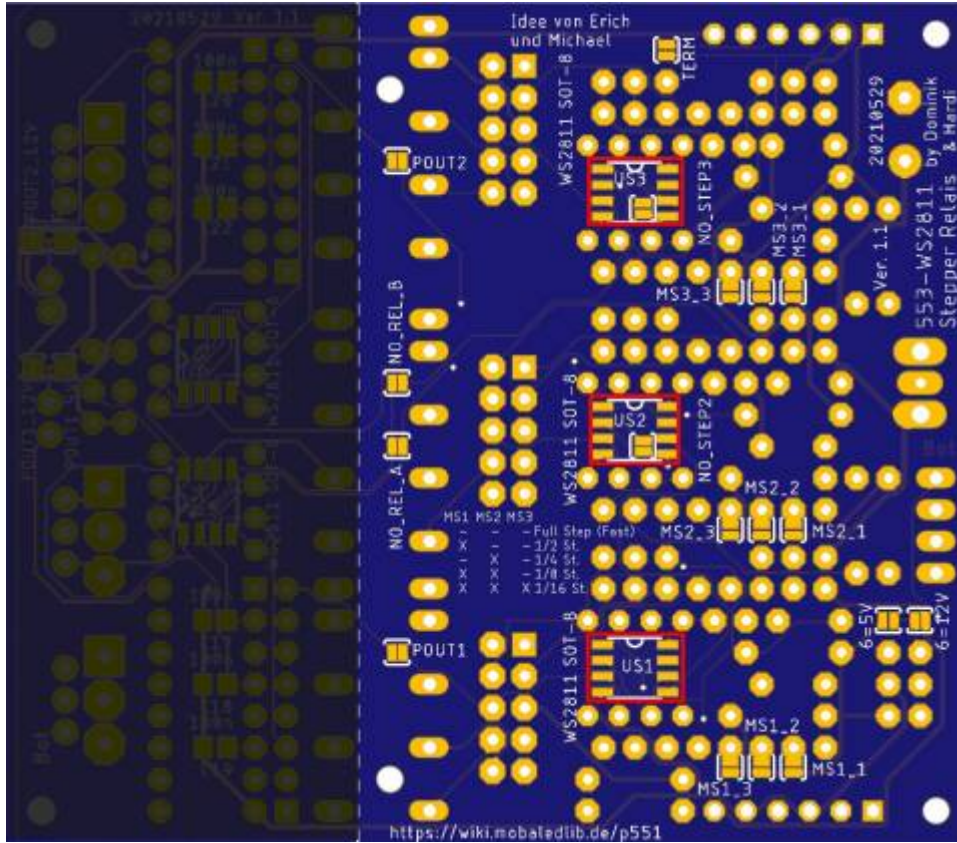
Nicht enthalten sind: **Stepperboard A4988, WS2811 und die eigentliche Platine**

Anzahl	Kennung	Bauteil	Bestellnummer / Link	Bemerkungen
1	Board	551-WS2811_Stepper_Relais	aftpriv	
3	C1, C6, C8	Keramikkondensator, 220nF, RM 5.08mm	Z5U-5 220N	
3	C3, C9, C13	Keramikkondensator, 2.2µF, 50V, RM 5.08mm	Leider aktuell nicht bei Reichelt oder Conrad erhältlich. Alternative (im Warenkorb enthalten): Keramikkondensator, 2.2µF, SMD1210: KEM X7R1210 2,2U	
9	C2, C4, C7, C10, C11, C12, C14, C15, C16	Keramikkondensator, 100nF, RM 2.54mm	Z5U-2,5 100N	
1	C5	Elko, radial, 470 µF, 25 V, RM 5.00	EB-A 470U 25	
3	D1, D2, D3	Diode 1N4148	1N 4148	
3	M1, M2, M3	A4988 - Stepperboard	A4988 (AliExpress)	
6	M1A, M1B, M2A, M2B, M3A, M3B	Buchsenleiste, RM 2.54 mm, 8-polig, gerade	MPE 094-1-008	
3	R1, R5, R9	Widerstand, 150Ω, 0.6W, 1% Braun-Grün-Schwarz-Schwarz- Braun	METALL 150	
6	R2, R3, R6, R8, R10, R12	Widerstand, 1,00KΩ, 1%, 0.6W Braun-Schwarz-Schwarz-Braun- BRAUN	METALL 1,00K	
3	R4, R7, R11	Widerstand, 10KΩ Braun-Schwarz-Schwarz-Rot- BRAUN	METALL 10,0K	
1	O1	Wannenstecker, 6-pol	WSL 6G	
2		Pfostenbuchse, 6-polig	PFL 6	
1	Opt_Power	Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08	AKL 101-02	
3	STP1,	Wannenstecker, 6-polig	WSL 6G	
6	STP2, STP3	Pfostenbuchse, 6-polig	PFL 6	
5	US1, US2, US3	WS2811 - SOP8	AliExpress Amazon	Alternative: UD1, UD2, UD3, UD4, UD5: WS2811-DIP (aftpriv)

Bauanleitung

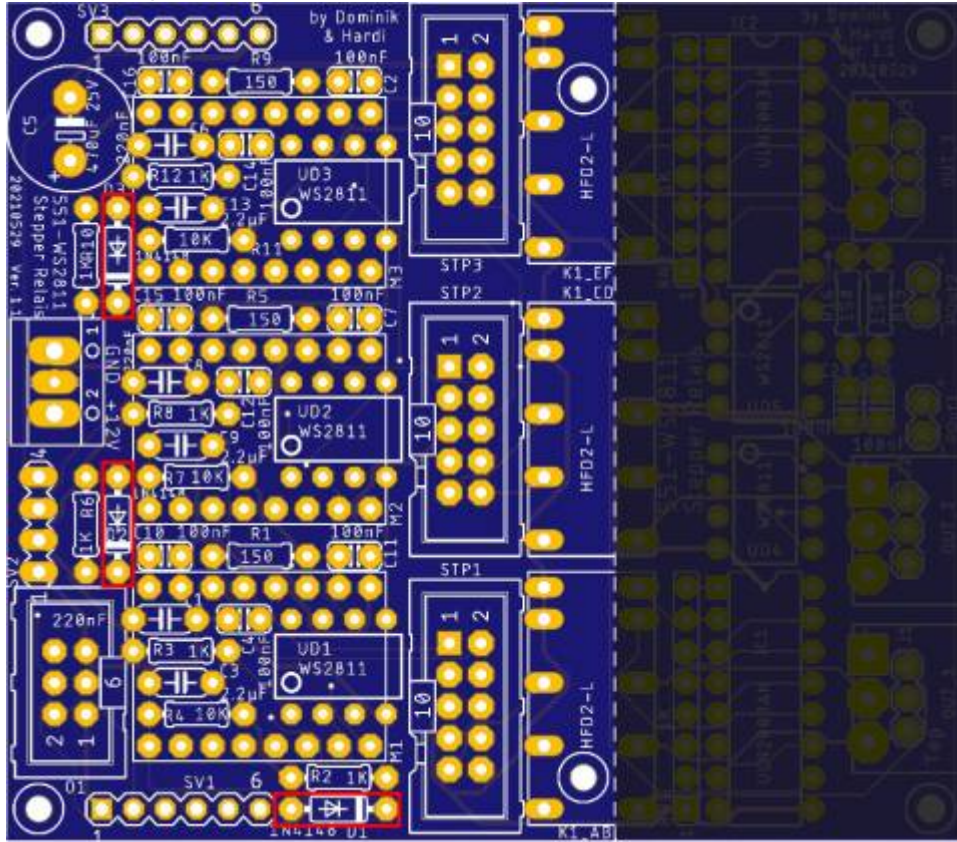
WS2811

Die ersten Bauteile sind die drei WS2811-IC auf der Unterseite der Platine.



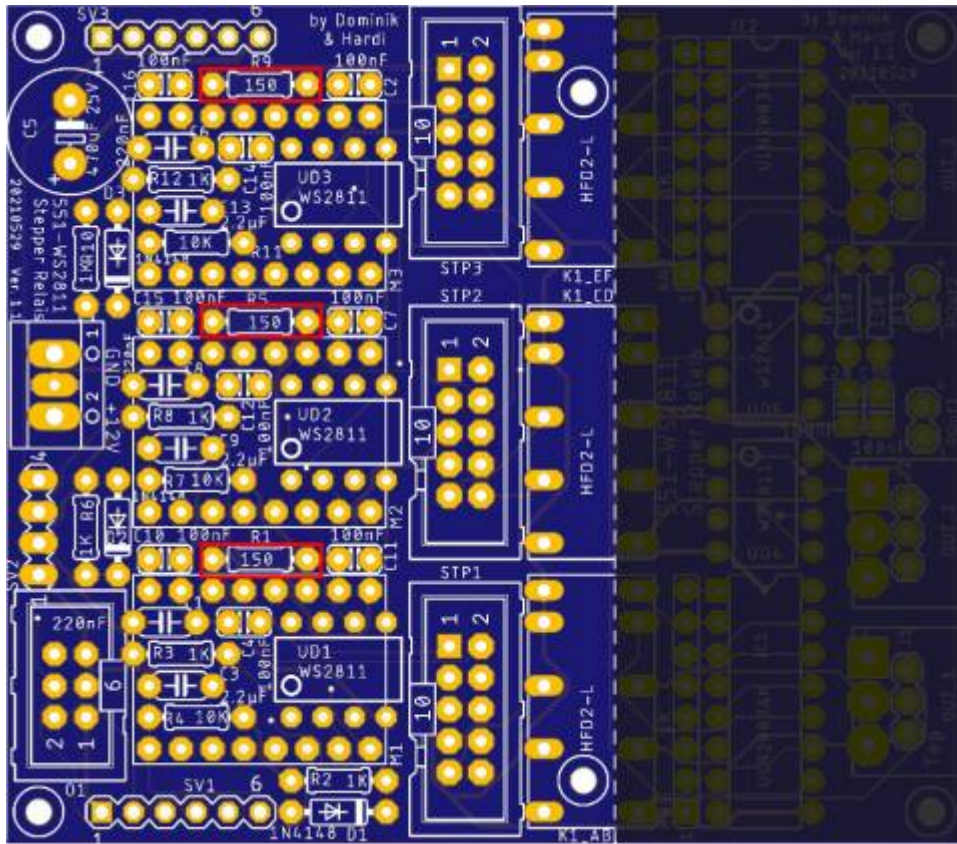
Diode

Den Anfang auf der Oberseite machen die Dioden D1, D2 & D3 (1N4148),

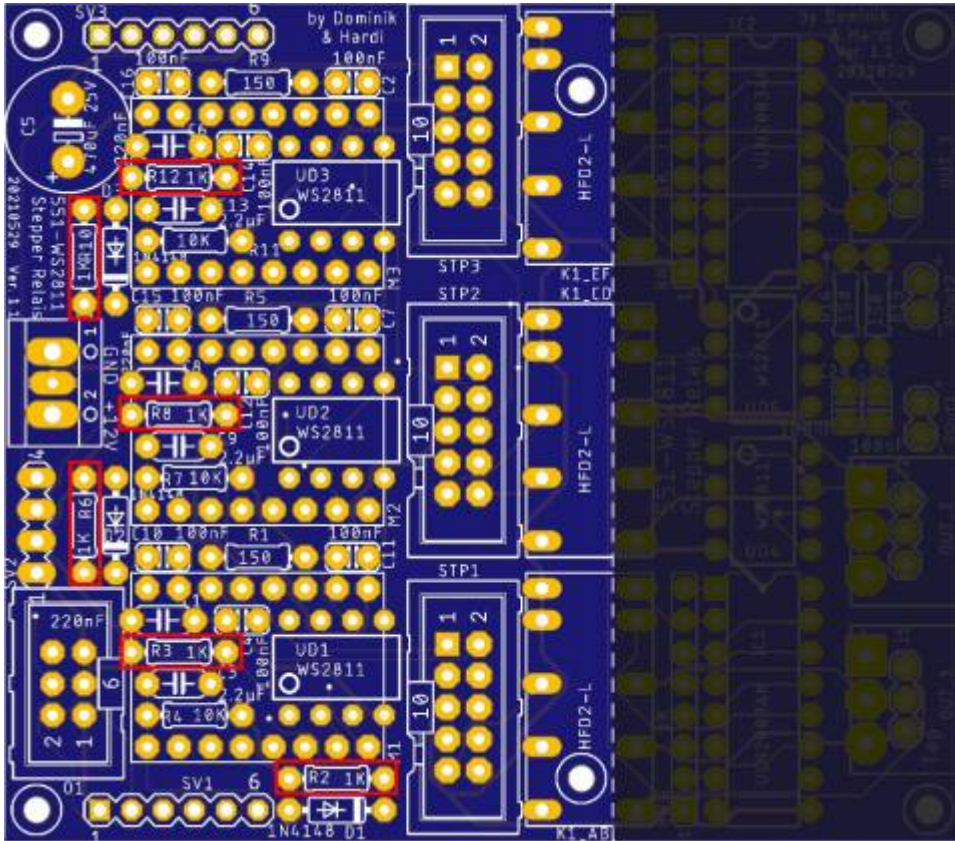


Widerstände

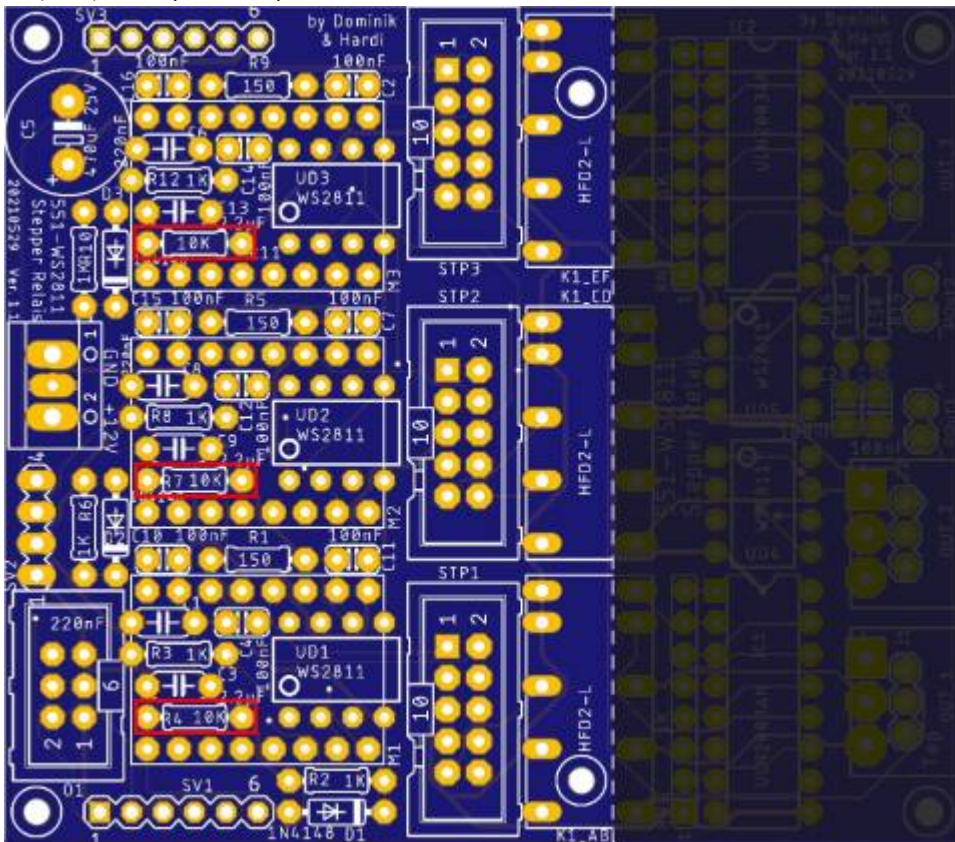
Als nächstes werden die Widerstände eingelötet.
R1, R5, R9 (150Ω)



R2, R3, R6, R8, R10, R12 (1.00K Ω)

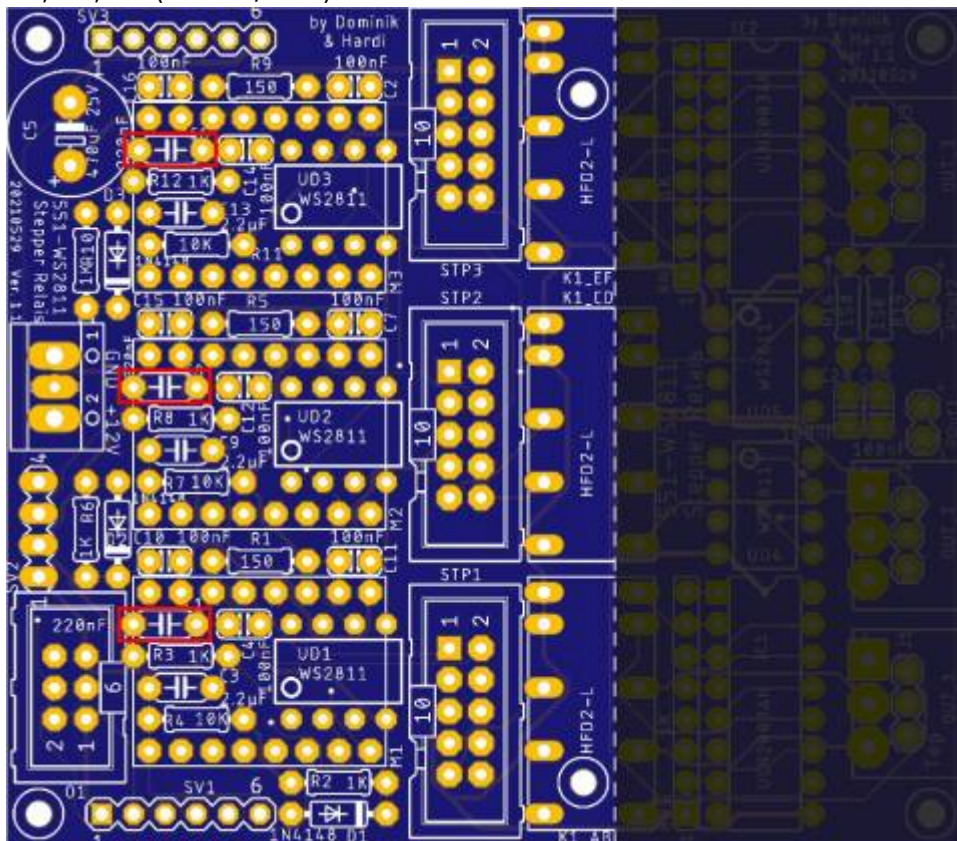


R4, R7, R11 (10.0K Ω)

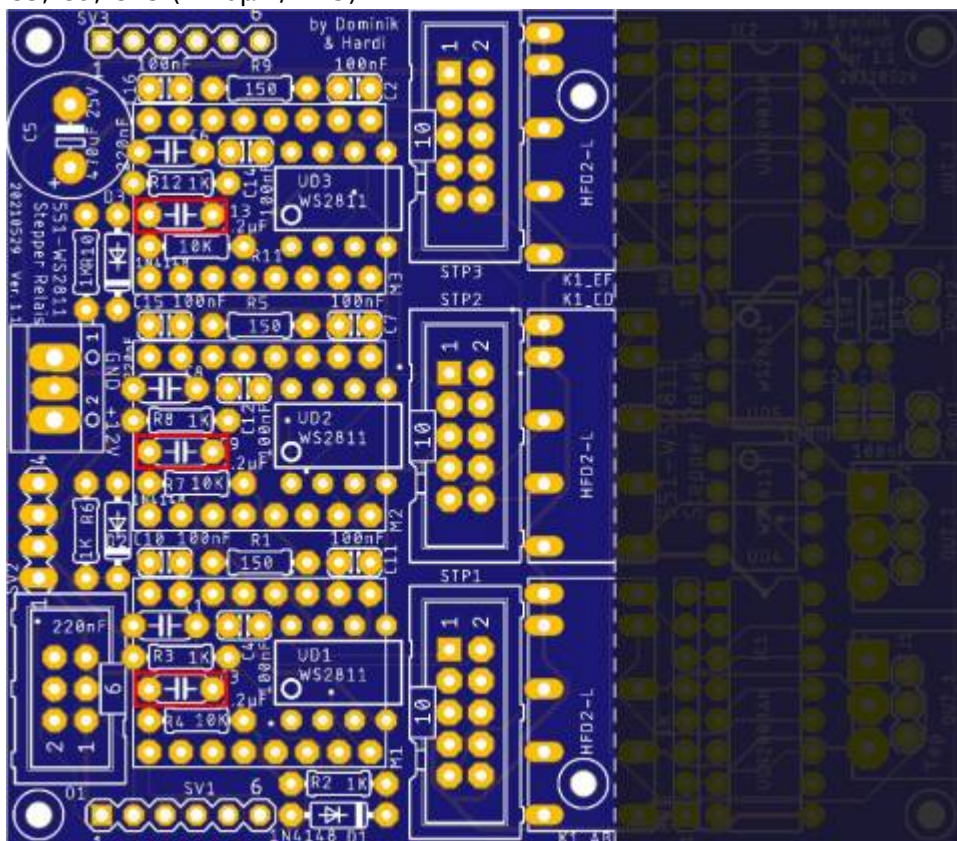


Keramikkondensatoren

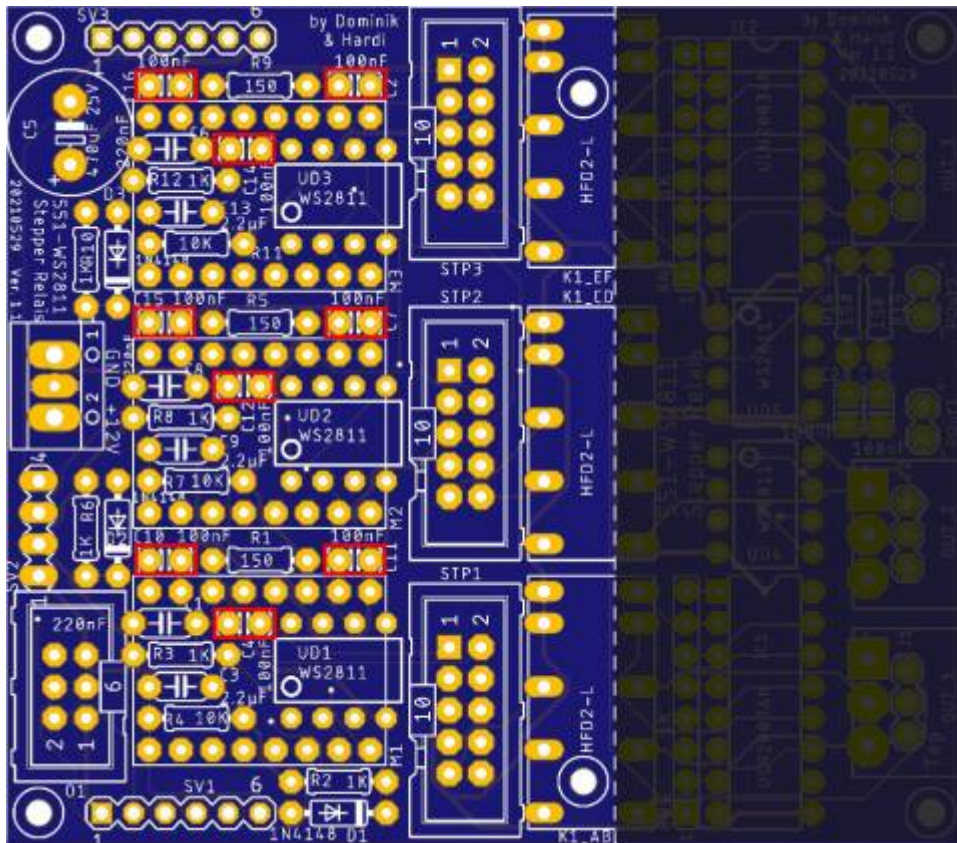
C1, C6, C8 (220nF / 224)



C3, C9, C13 (2.20µF / 225)



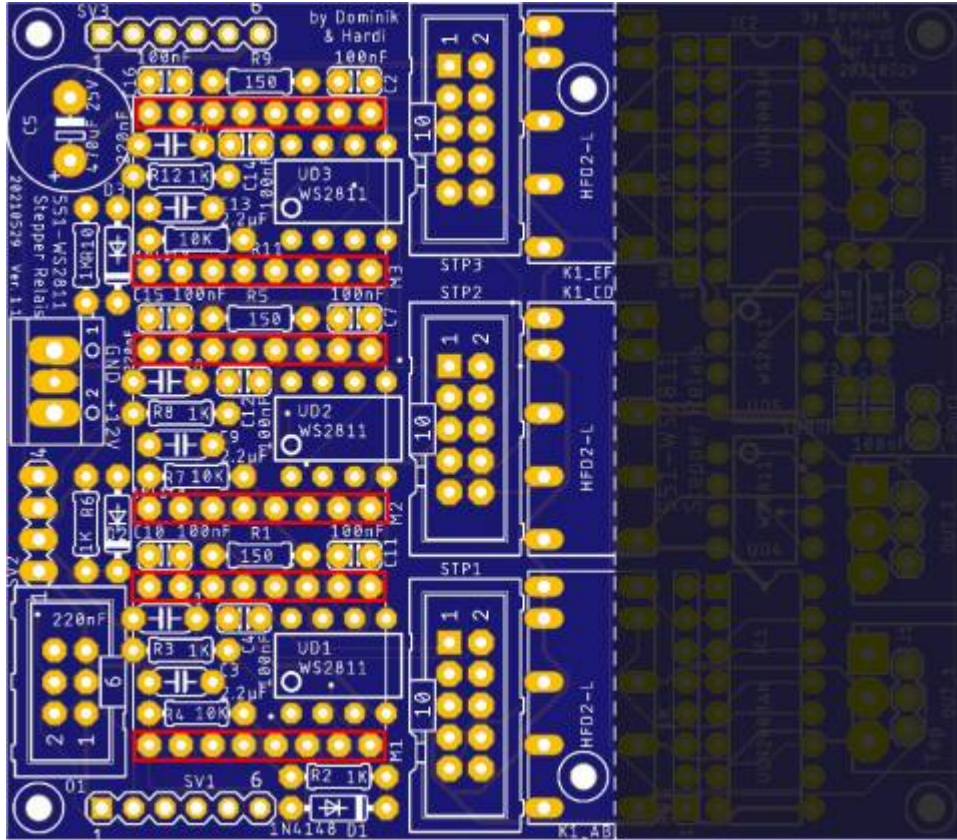
C2, C4, C7, C10, C11, C12, C14, C15, C16 (100nF / 104)



Steckverbinder

Stift- und Buchsenleiste

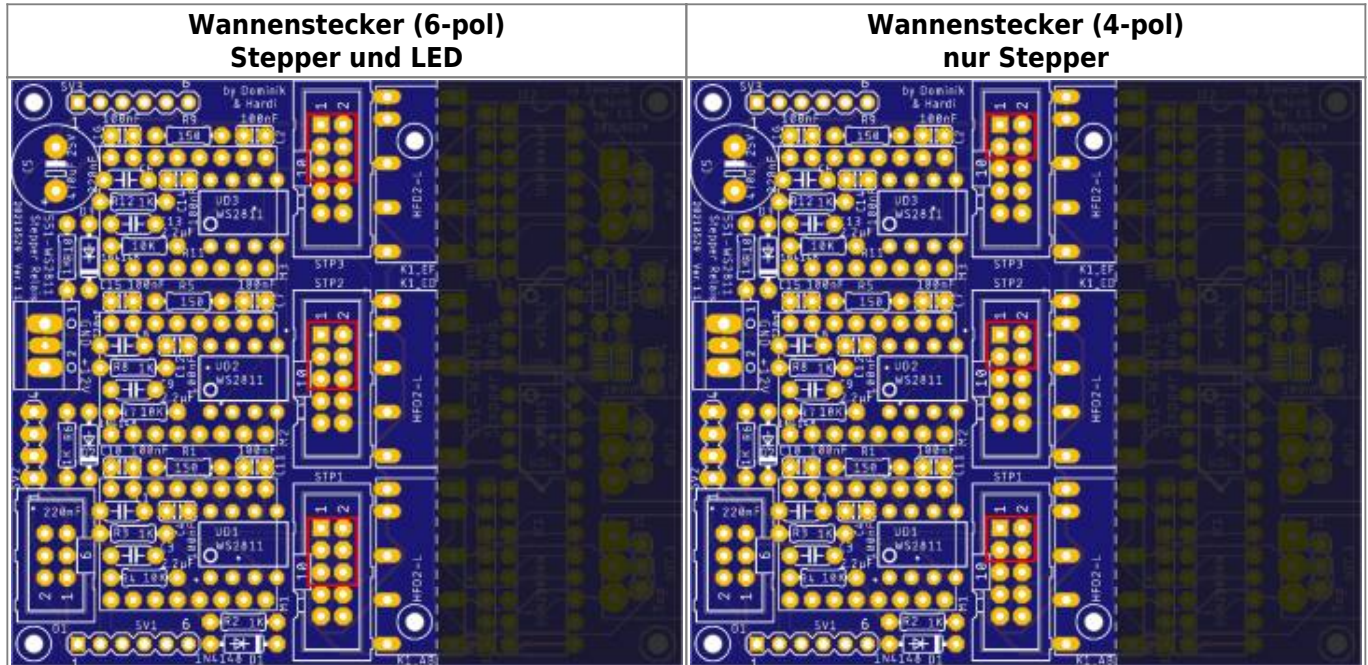
Den Anfang machen die sechs 8-poligen Buchsenleisten für das Stepperboard.



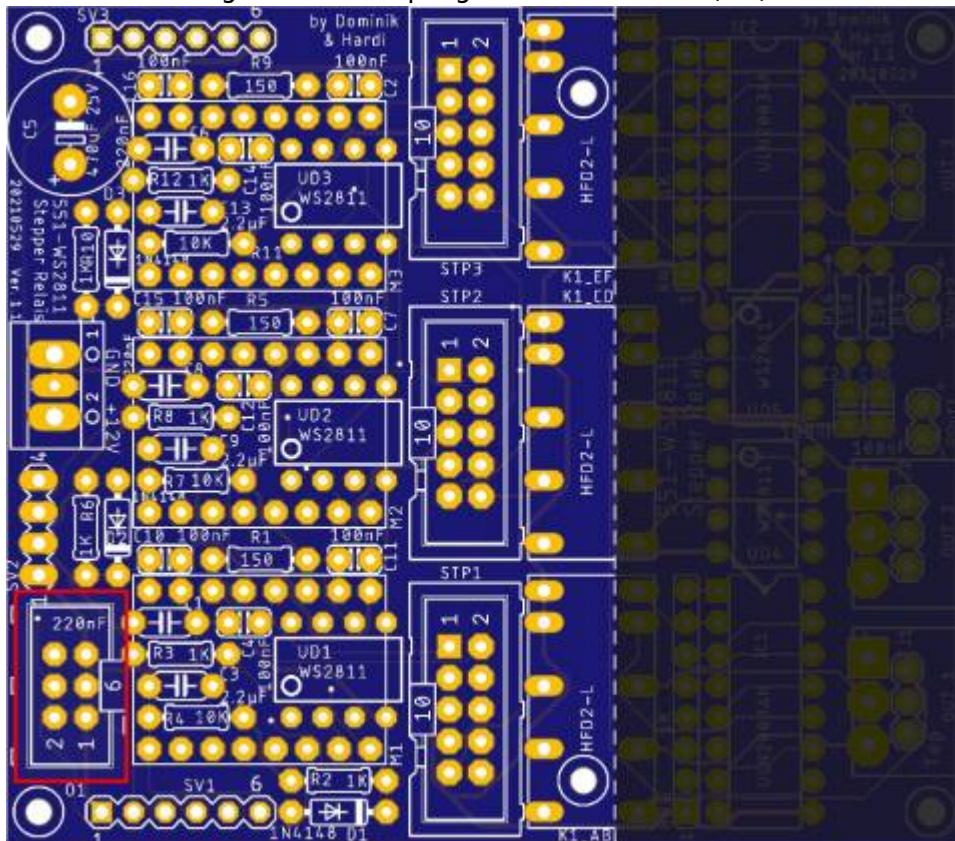
Wannenstecker

Danach folgen die 6-poligen Wannenstecker für die Stepper (STP1, STP2, STP3).

Es können aber auch nur 4-polige Wannenstecker bestückt werden. Dabei muss der Pfeil zu dem rechteckigen Lötpin zeigen.

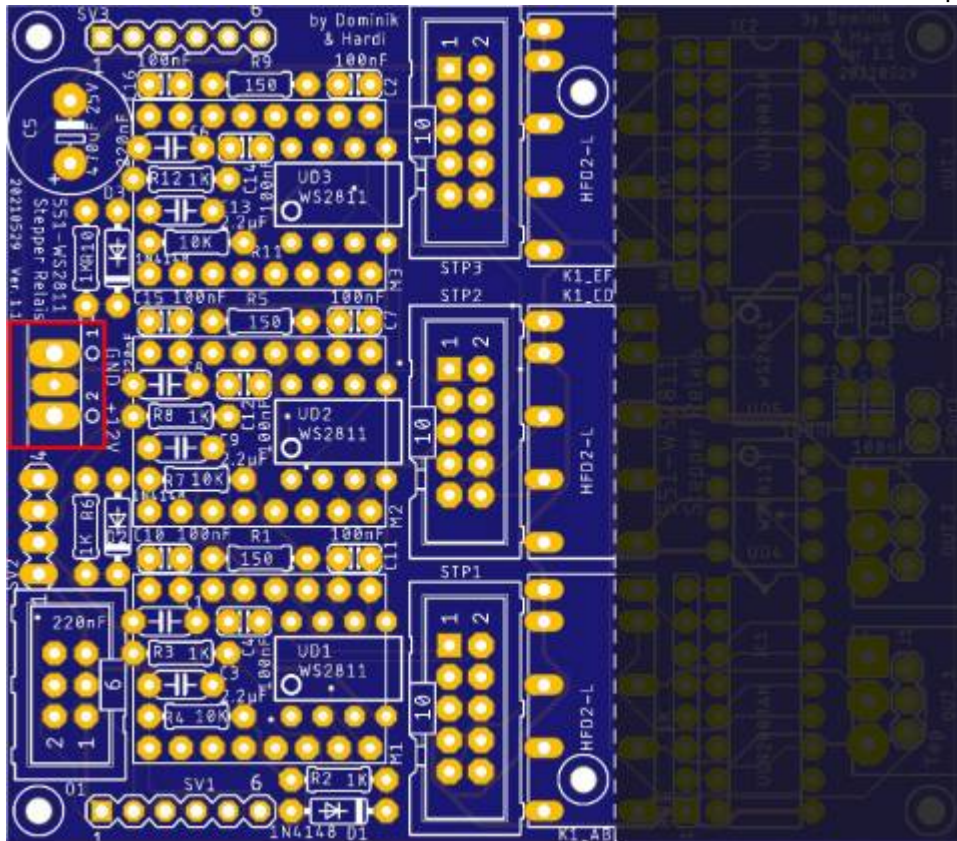


Im Anschluss folgt noch der 6-polige Wannenstecker (O1) für den LED-Bus.



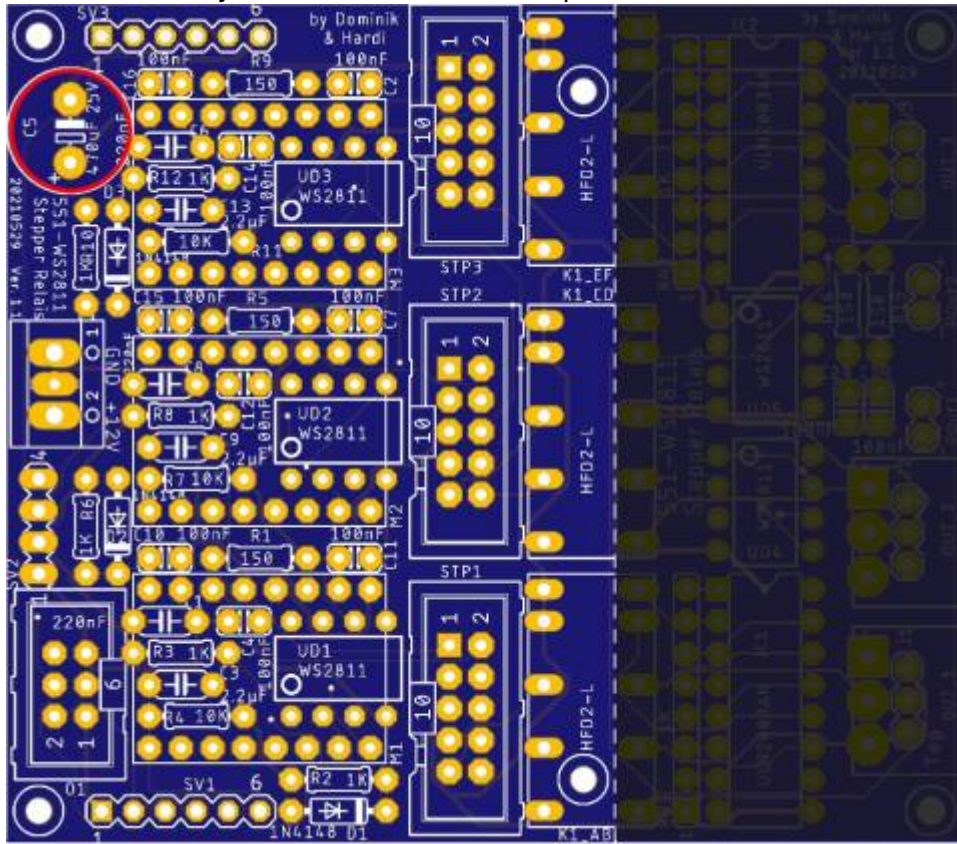
Schraubklemmen

Den Abschluss auf der Oberseite machen die Schraubklemme für die opt. Stromversorgung

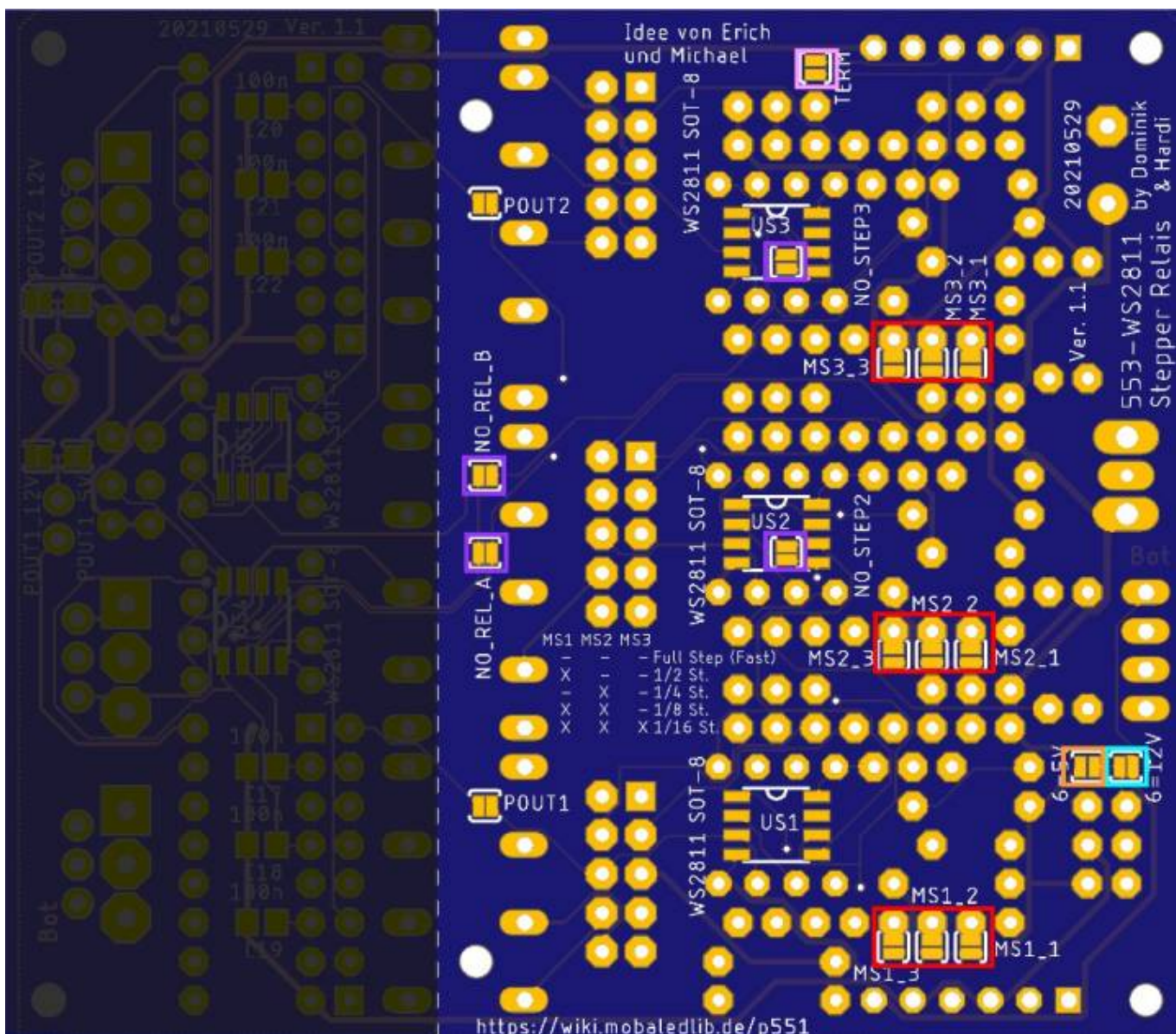


Elektrolytkondensator

und der Elektrolytkondensator C5 mit 470 μ F/25V.



Lötjumper



Bezeichnung	Bedeutung
6=12V (türkis)	verbindet die zusätzliche VCC-Leitung von dem Wannenstecker „O1 / Pin6“ mit dem Pin1 von SV1 und SV6. Es darf nicht gleichzeitig „6=5V“ und „6=12V“ geschlossen sein, wenn mehr als 5V eingespeist werden.
6=5V (orange)	verbindet die 5V-Leitung mit dem Pin 6 vom Wannenstecker „O1“. Nicht verbinden wenn auf SV1 oder „POWER_IN“ mehr als 5V eingespeist werden und der Lötjumper „6=12V“ aktiviert ist.
TERM (rosa)	Wenn dies die letzte Platine in der Reihe ist oder die einzige Platine ist, muss dieser Lötjumper gesetzt werden, andernfalls wird die Kette unterbrochen.
NO_STEP2, NO_STEP3, NO_REL_A, NO_REL_B (violett)	wird geschlossen wenn eine oder mehrere Zusatzoption nicht verwendet wird, um das LED-Signal zum nächsten IC / zur nächsten Platine weiterzureichen. Jeder WS2811 welcher nicht bestückt wird, hat einen zugehörigen Lötjumper, welcher dann geschlossen wird. Die Lötjumper „NO_REL_A“ und „NO_REL_B“ müssen geschlossen werden, andernfalls ist der LED-Bus unterbrochen.

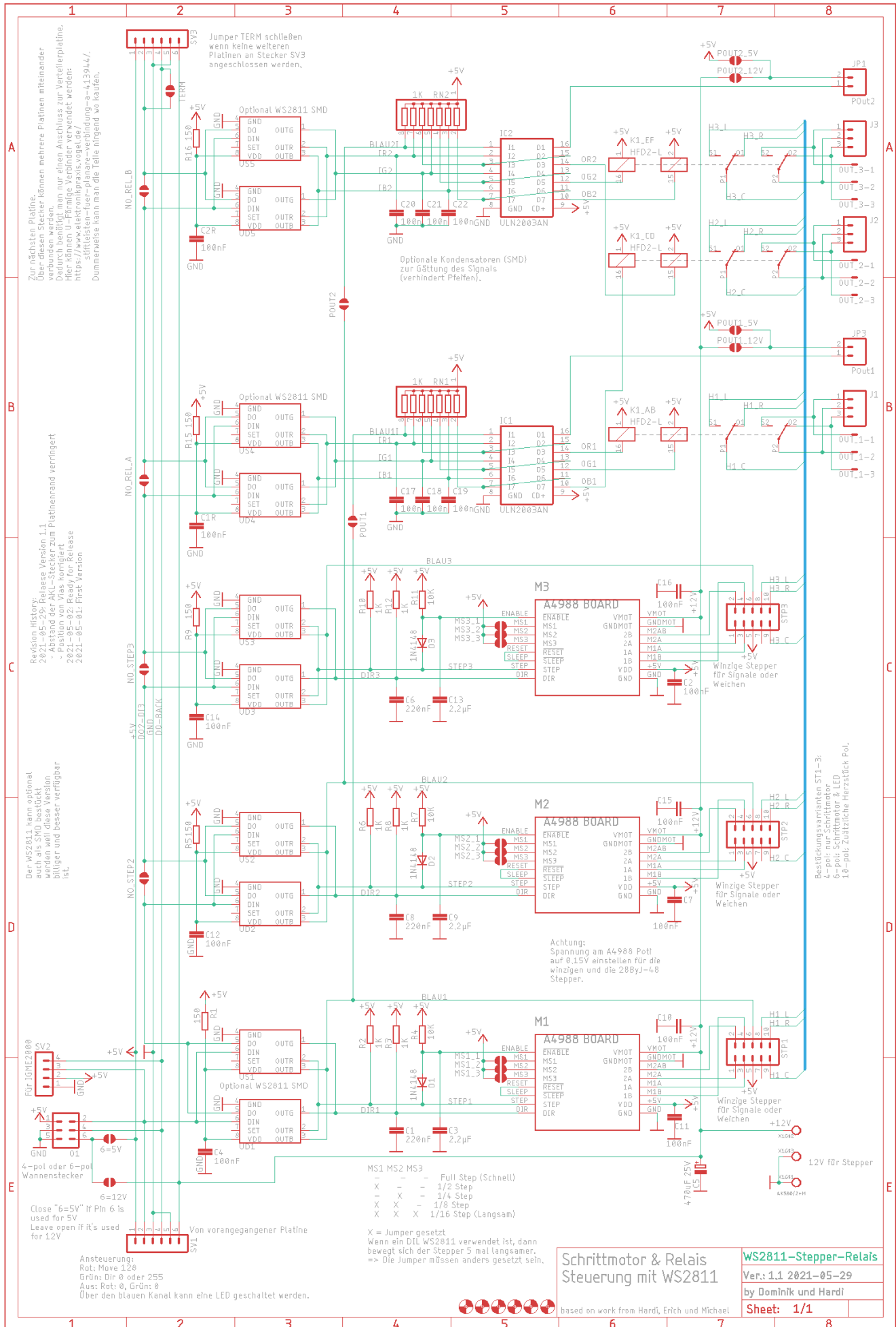
Bezeichnung	Bedeutung
MS1_1, MS1_2, MS1_3 MS2_1, MS2_2, MS2_3 MS3_1, MS3_2, MS3_3 (rot)	Über diese Lötjumper kann die Unter-Geschwindigkeit eingestellt werden. Die benötigte Position kann mit der nachfolgenden Tabelle bestimmt werden.

MS1	MS2	MS3	Geschwindigkeit
offen	offen	offen	Full Step (schnell)
geschlossen	offen	offen	1/2 Step
offen	geschlossen	offen	1/4 Step
geschlossen	geschlossen	offen	1/8 Step
geschlossen	geschlossen	geschlossen	1/16 Step (langsam)

Schaltplan

kompletter Schaltplan

Ein Klick auf das Bild öffnet den Schaltplan als PDF von Github.
Im Original hat er das Format DIN A3.



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

Permanent link: https://wiki.mobaledlib.de/anleitungen/bauanleitungen/551de/551de_dreifach_stepper_ohne_relais?rev=1622994631

Last update: **2021/06/06 16:50**

