

## 3XD MechaPlus CNC-Steuerung



(vorgefertigte Baugruppe)

Abbildung ähnlich

- \* Steuerung 0,2A – 2,0A Phase
- \* 3 Achsen
- \* Anschluss für 3 Endschalter X,Y,Z
- \* Anschluss für Notaus
- \* 1/2 –und Vollschritt
- \* Gewicht ca. 2,0kg
- \* Interne 5V Logicspannung über Klemmen abgreifbar
- \* Interne 12V für Lüfter über Klemmen abgreifbar
- \* maximale Versorgungsspannung 29V

### PC-Anschluß über Flachbandkabel und D-SUB 25pol Stecker:

- Pin 1 AUS Bohrspindel an/aus (default)
- Pin 2 AUS Richtung Motor X
- Pin 3 AUS Takt Motor X
- Pin 4 AUS Richtung Motor Y
- Pin 5 AUS Takt Motor Y
- Pin 6 AUS Richtung Motor Z
- Pin 7 AUS Takt Motor Z
- Pin 8 AUS Richtung Motor 4 (z.B. Tangentialachse)
- Pin 9 AUS Takt Motor 4 (z.B. Tangentialachse)
- Pin 10 EIN Referenzschalter Z (default)
- Pin 11 n/a
- Pin 12 EIN Referenzschalter Y (default)
- Pin 13 EIN Referenzschalter X (default)
- Pin 14 AUS Kühlmittelpumpe an/aus (default)
- Pin 15 Taster
- Pin 16 Boost
- Pin 17 inv Achse läuft
- Pin 18-25 Signalmasse (0V GND)

### Anschluss Schrittmotoren:

Es können alle handelsüblichen 2 Phasen oder 4 Phasen Schrittmotoren angeschlossen werden. Die Anpassung der Steuerung an die Motoren sollte von uns durchgeführt werden, bei eigenhändiger Veränderung der Einstellungen können wir keine Garantie auf Schäden an Endstufen oder Schrittmotoren übernehmen.

### Funktionsbeschreibung

Die 3XD-Steuerung dient zur Ansteuerung von 3 (optional 4) Schrittmotoren über den PC Parallelport. Der Motorstrom lässt sich, je nach Betriebszustand, per Softwaresignal anheben (Boost) oder auf ca. 25% absenken (Sleep). Zusätzlich sind 4 Endschalter und ein Notauschalter anschließbar. Der Notauschalter deaktiviert die Endstufen. Die Anzeige des aktuellen Schaltzustände der Endschalter-Stellungen/Boost Pin16/Sleep Pin17inv/Notaus erfolgt über die LEDs.

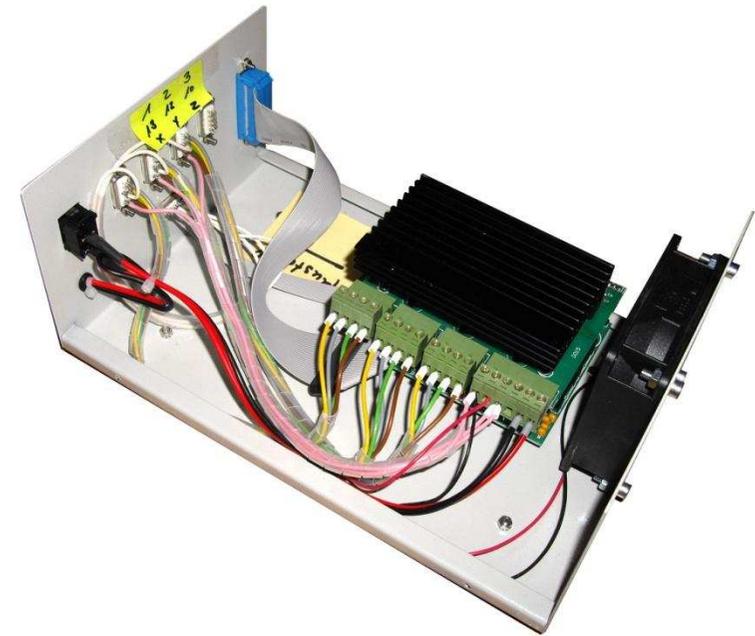
### Haftung, EMV-Konformität

Alle Teile der Schaltung wurden sorgfältigst geprüft und getestet. Trotzdem kann MechaPlus keine Garantie dafür übernehmen, dass nach dem Aufbau der Schaltung durch den Benutzer alles einwandfrei funktioniert. Insbesondere übernimmt MechaPlus keine Haftung für Schäden, die durch Nachbau, Inbetriebnahme etc. der Schaltung entstehen. Die Schrittmotorendstufe "3XD-Steuerung" ist ein OEM-Produkt und für die Weiterverarbeitung durch Handwerk, Industrie und andere EMV-fachkundige Betriebe bestimmt. Im Sinne des EMVG §5 Abs. 5 besteht daher für die Schrittmotorendstufe "3XD-Steuerung" keine CE-Kennzeichnungspflicht. Verkabelung, Spannungsversorgung und die Einsatzumgebung sind Faktoren, die sich auf die EMV-Eigenschaften eines Gerätes auswirken können. Ein Gerät, in das eine oder mehrere Schrittmotorendstufen eingesetzt wurden, muss in seiner Gesamtheit entsprechend den dafür gültigen Richtlinien bewertet werden, wenn mit dem CE-Kennzeichen CE-Konformität dokumentiert werden muss. Selbstverständlich wurden bei der Schaltungsentwicklung alle möglichen Maßnahmen für einen EMV-gerechten Aufbau ergriffen.



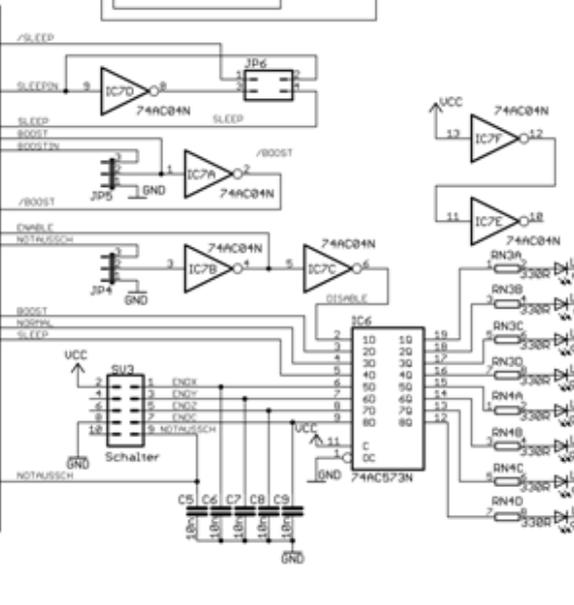
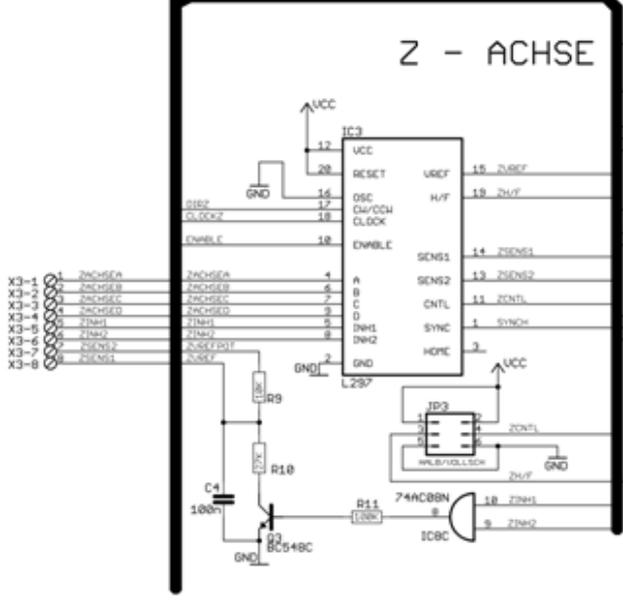
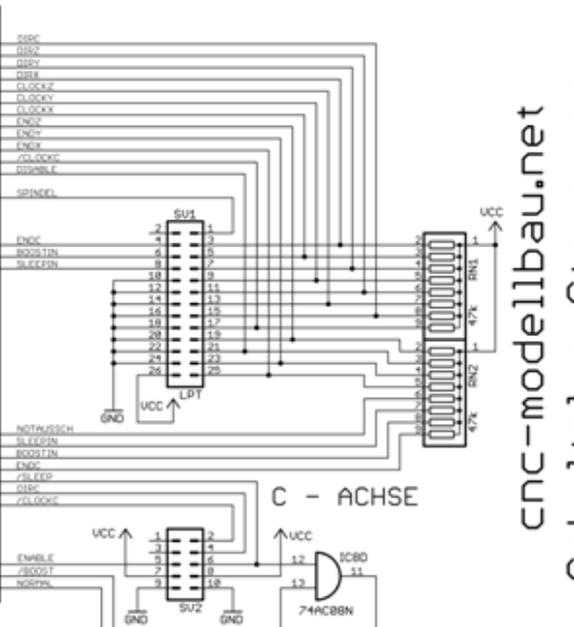
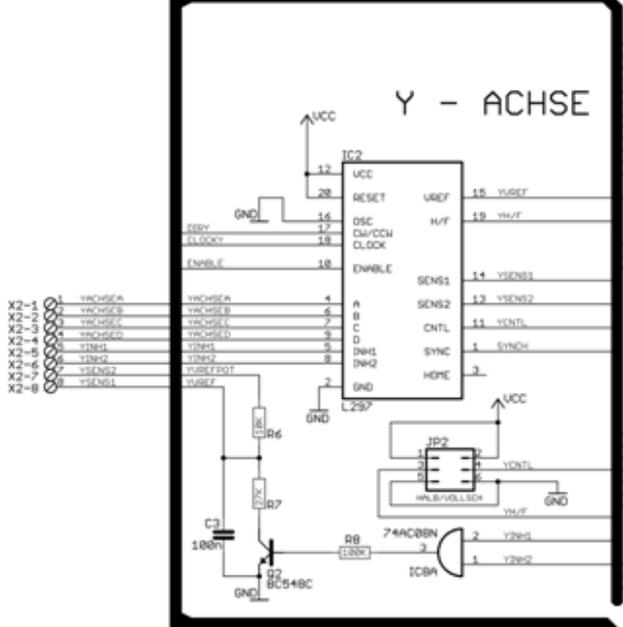
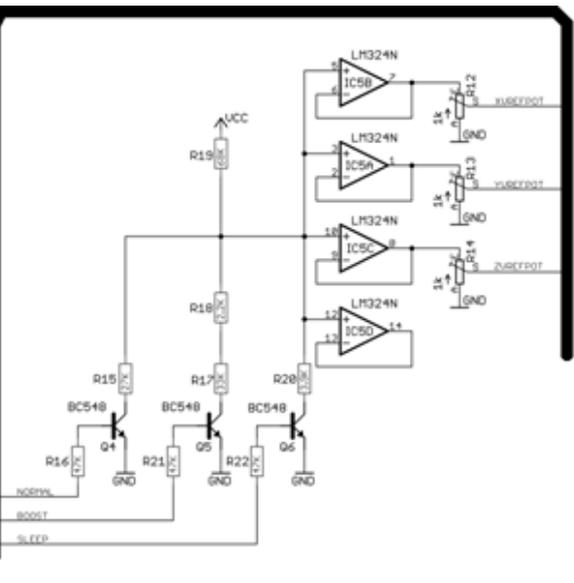
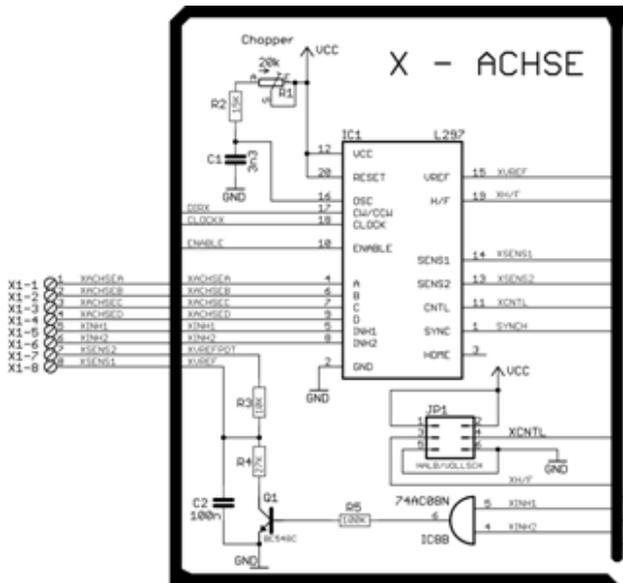
Hier lässt sich der Motorstrom einstellen, die Motoren sollten alle Handwarm werden im Betrieb.

**Vorsicht!**  
Ist der Strom zu hoch brennen die Endstufen durch !

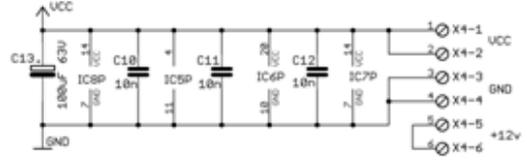


Referenzschalter:

- X = Pin 13
- Y = Pin 12
- Z = Pin 10

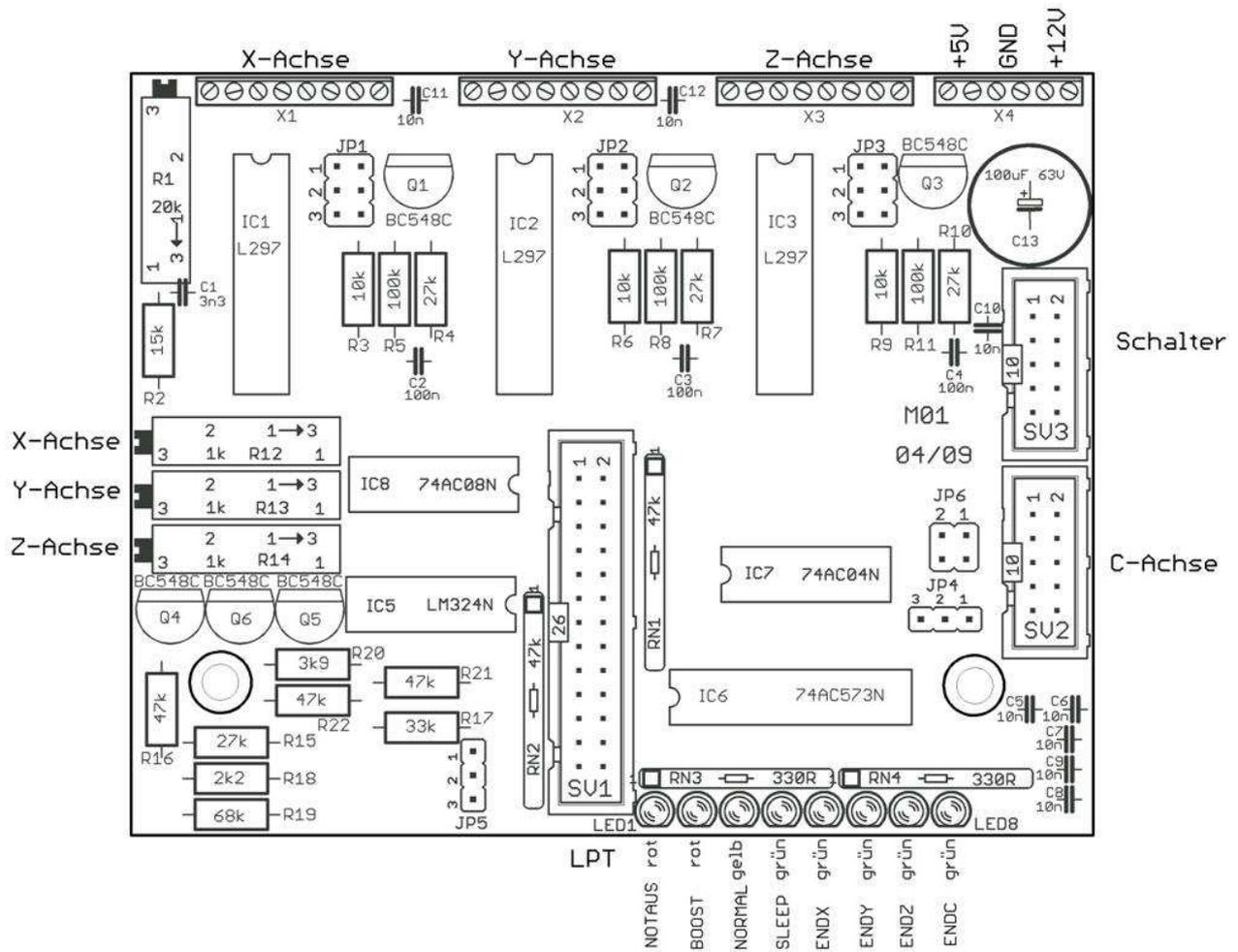


cnc-modellbau.net  
Schaltplan Steuerung

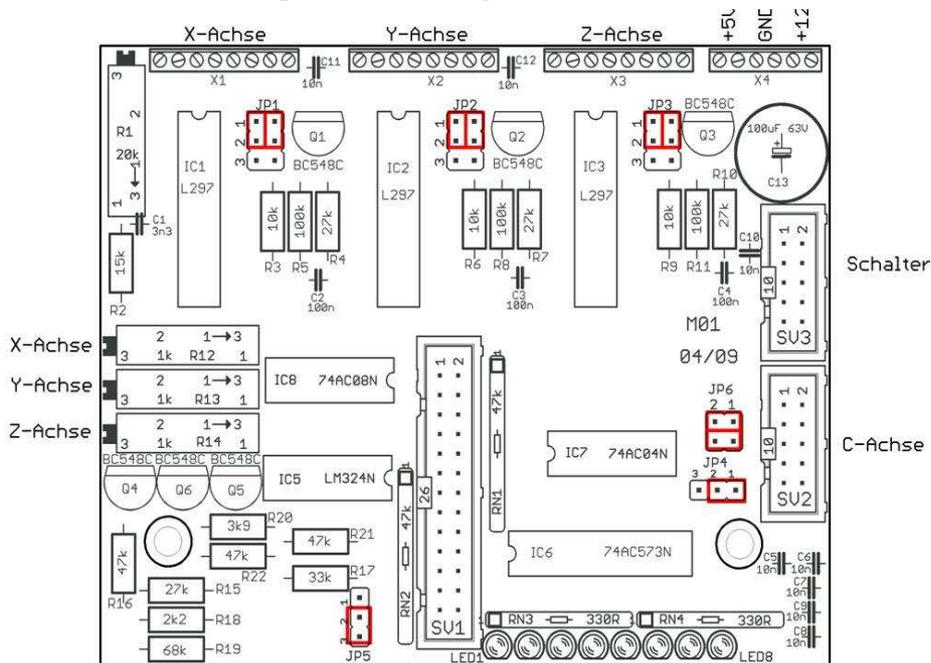


# cnc-modellbau.net

## Steuerplatine



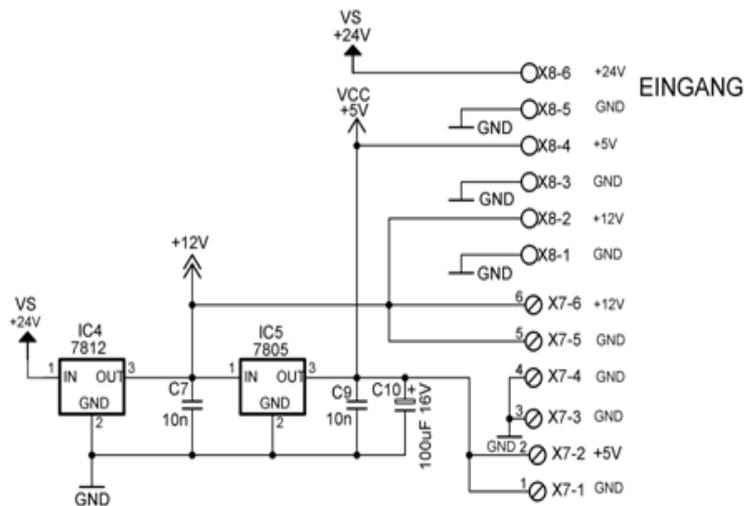
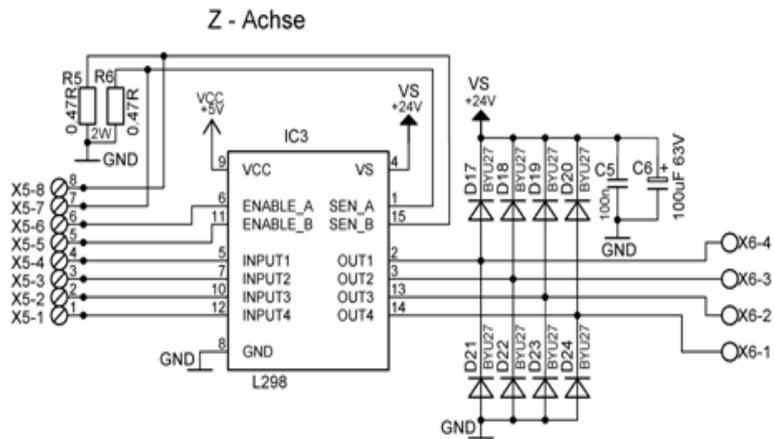
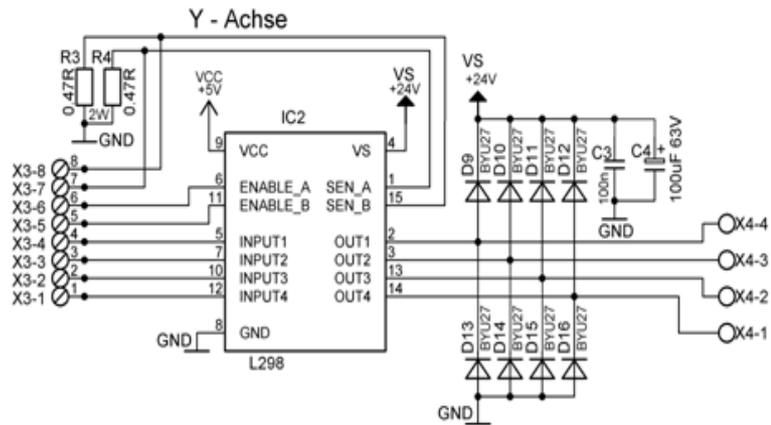
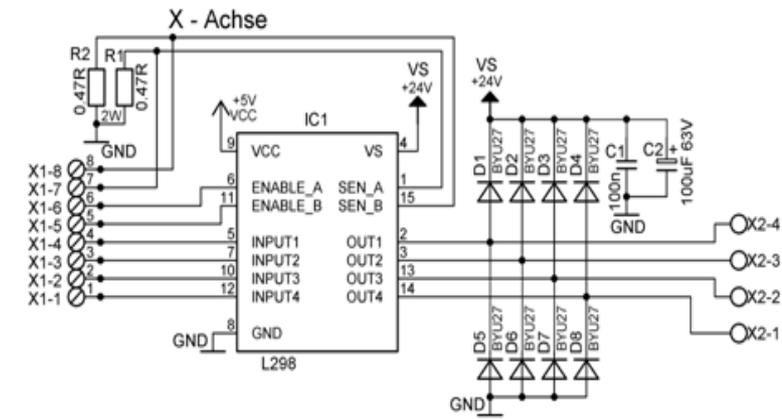
### Jumper - Einstellung Lieferzustand



## stückliste CNC - Modellbau Steuerplatine

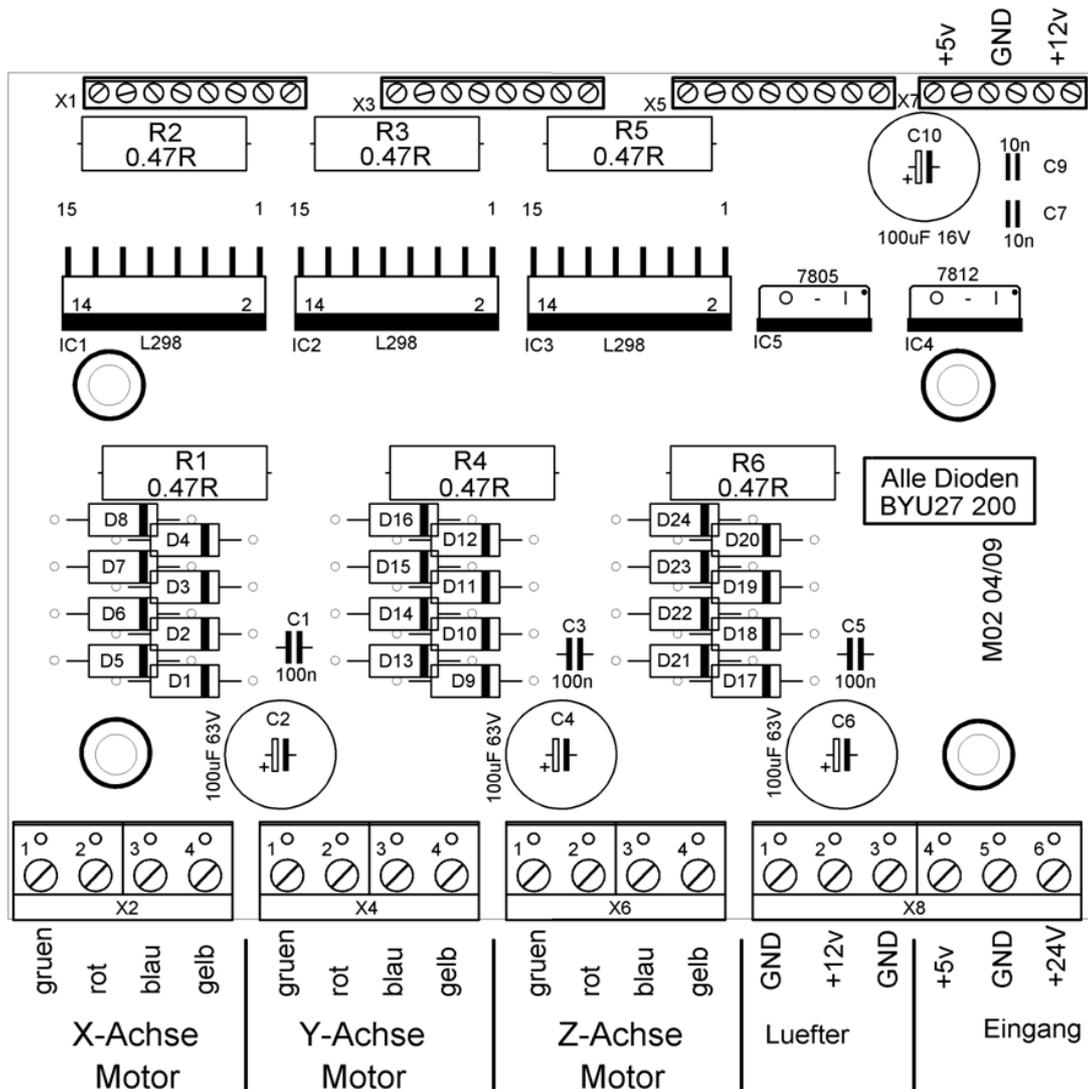
Menge	wert	Device	Bauteile
2		JP2E	JP4, JP5
1		JP2Q	JP6
3		JP3Q	JP1, JP2, JP3
2		ML10	SV2, SV3
1		MPT6	X4
3		MPT8	X1, X2, X3
3	1k	TRIM_EU-B90P	R12, R13, R14
1	2k2	2.2K	R18
1	3k9	3.9K	R20
1	3n3	C2,5	C1
3	10k	10K	R3, R6, R9
8	10n	C2,5	C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12
1	15k	15K	R2
1	20k	TRIM_EU-B90P	R1
4	27k	27K	R4, R7, R10, R15
1	33k	33K	R17
3	47k	47K	R16, R21, R22
2	47k	G08R	RN1, RN2
1	68k	68K	R19
1	74AC04N	74AC04N	IC7
1	74AC08N	74AC08N	IC8
1	74AC573N	74AC573N	IC6
3	100k	100K	R5, R8, R11
3	100n	C2,5	C2, C3, C4
1	100uF 63V	ELK05.0	C13
2	330R	E4R	RN3, RN4
6	BC548C	NPN1	Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6
3	L297	L297	IC1, IC2, IC3
1	LM324N	LM324N	IC5
1	LPT	ML26	SV1
1	gelb	LED3MM	LED3
5	grün	LED3MM	LED4, LED5, LED6, LED7, LED8
2	rot	LED3MM	LED1, LED2

# cnc-modellbau.net Schaltplan Endstufe



# cnc-modellbau.net

## Endstufenplatine



### stückliste CNC - Modellbau Endstufenplatine

Menge	wert	Device	Bauteile
1		MPT6	X7
3		MPT8	X1, X3, X5
3		w237-04P	X2, X4, X6
1		w237-06P	X8
6	0.47R	RESEU-18	R1, R2, R3, R4, R5, R6
2	10n	CAPNP-2,5	C7, C9
3	100n	CAPNP-5	C1, C3, C5
1	100uF 16V	ELC-5	C10
3	100uF 63V	ELC-5	C2, C4, C6
1	7805	78XXS	IC5
1	7812	78XXS	IC4
24	BYU27-200	DIODE-12,5	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24
3	L298	L298	IC1, IC2, IC3