

# Meine neue CNC-Steuerung mit China – CNC – Karte

## Vorderseite

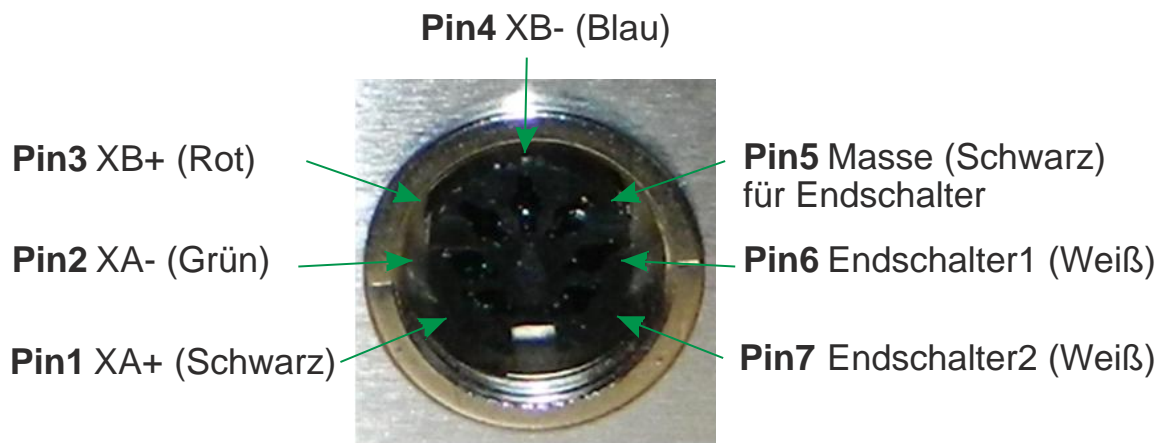


## Rückseite



## Nun die Belegungen der eigenen Anschlüsse

Im Folgenden sind diese Anschlüsse für die Achsen und Endschalter zu X, Y, Z und C gleich belegt wobei hier als Beispiel die Achse X gezeigt wird. Dieser Anschluss geht auf die 4 Adern des Schrittmotors und den Endschaltern. Endschalter sollten nach Möglichkeit mit einem 100nF Kondensator gegen Masse verbunden werden.



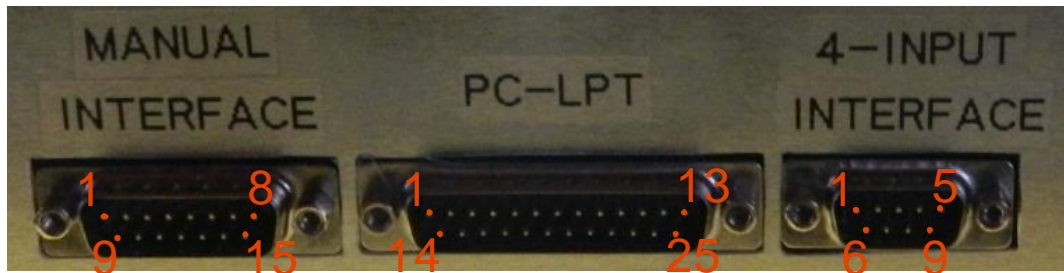
Nun noch eine kleine Beschreibung zu den Endschaltern, welche ich für meine CNC-Controllersteuerung benötige und dazu die 9pol Sub-D-Buchse vorne mit den DIN-Steckern hinten verbunden habe. Für einen normalen Betrieb der LPT-Steuerung wird von der China-Karte Rechts das 4-Input Interface benötigt, damit die Karte auf Endschalter sowie den Stoppschalter reagieren kann.



**Pin 1:** Masse (Schwarz)  
**Pin 2:** C+ (Weiß)  
**Pin 3:** Z+ (Weiß)  
**Pin 4:** Y+ (Weiß)  
**Pin 5:** X+ (Weiß)

**Pin 6:** C- (Weiß)  
**Pin 7:** Z- (Weiß)  
**Pin 8:** Y- (Weiß)  
**Pin 9:** X- (Weiß)

## Nun die Belegungen der China-CNC-Steuerung



### Belegung Manual Interface SubD-15

**Pin1** Z/C Empty  
**Pin2** C Step  
**Pin3** Z Step  
**Pin4** X Dir  
**Pin5** X Empty  
**Pin6** Y Empty  
**Pin7** Y Dir  
**Pin8** Z Dir

**Pin9** C Dir  
**Pin10** Spindlemotor  
**Pin11** Y Step  
**Pin12** X Step  
**Pin13** STOP  
**Pin14** GND  
**Pin15** 5V/vdd

### Belegung PC-LPT SubD-25

**Pin1** X Dir  
**Pin2** Spindlemotor  
**Pin3** Z Step  
**Pin4** X Enable  
**Pin5** Z & C Enable  
**Pin6** Z Dir  
**Pin7** Y Dir  
**Pin8** C Dir  
**Pin9** C Step  
**Pin10** X Limit  
**Pin11** Y Limit  
**Pin12** Z Limit  
**Pin13** STOP

**Pin14** YStep  
**Pin15** N/C  
**Pin16** X Step  
**Pin17** Y Enable  
**Pin18** GND  
**Pin19** GND  
**Pin20** GND  
**Pin21** GND  
**Pin22** GND  
**Pin23** GND  
**Pin24** GND  
**Pin25** GND

Dieses Statusregister der LPT sind Eingänge und werden von den Endschaltern, STOP-Taste etc. vom **4-Input Interface** gesteuert.

### Belegung 4-Input Interface SubD-9

**Pin1** X Limit  
**Pin2** Y Limit  
**Pin3** Z Limit  
**Pin4** STOP  
**Pin5** N/C

**Pin6** GND  
**Pin7** GND  
**Pin8** GND  
**Pin9** GND

## Ausgänge u. Eingänge CNC USB Controller Mk1

Diesen Steuercontroller habe ich von <http://www.planet-cnc.com> erworben und bin nicht enttäuscht worden. Das Tolle an dieser Karte, dazu hat man ein Programm, was die teuren PC-Softwaresteuerungen weitaus übertrifft. Zu einen, Aktualisierungen sind im Preis inbegriffen. Das ganze kann sich jeder leisten und man erhält ein super Profitool zum günstigen Preis. Nun meine eigene Belegung, die sich von Sub-D 25 auf zwei Ausgänge Zur CNC-Box aufteilt. Einmal Sub-D25 und zum zweiten Anschluss SubD 9. Dabei musste ich eine eigene Auswahl treffen um so viele Leitungen nutzen zu können. Zu beachten ist dabei, das diese Verbindung speziell nur zu dieser Controllerschaltung passt!

Nun der 25-polige Anschluss meiner Controllersteuerung:



<b>Pin1</b>	X Dir	<b>Pin14</b>	Y Step
<b>Pin2</b>	Spindlemotor (Out 1)	<b>Pin15</b>	Out 2
<b>Pin3</b>	Z Step	<b>Pin16</b>	X Step
<b>Pin4</b>	X Enable	<b>Pin17</b>	Y Enable
<b>Pin5</b>	Z & C Enable	<b>Pin18</b>	X- Limit
<b>Pin6</b>	Z Dir	<b>Pin19</b>	Y- Limit
<b>Pin7</b>	Y Dir	<b>Pin20</b>	Z- Limit
<b>Pin8</b>	C Dir	<b>Pin21</b>	C- Limit
<b>Pin9</b>	C Step	<b>Pin22</b>	GND
<b>Pin10</b>	X+ Limit	<b>Pin23</b>	GND
<b>Pin11</b>	Y+ Limit	<b>Pin24</b>	GND
<b>Pin12</b>	Z+ Limit	<b>Pin25</b>	GND
<b>Pin13</b>	C+ Limit		

# Verbindungskabel USB Controller zu CNC 4-axis China CNC-Karte

CNC-Controller Mk1

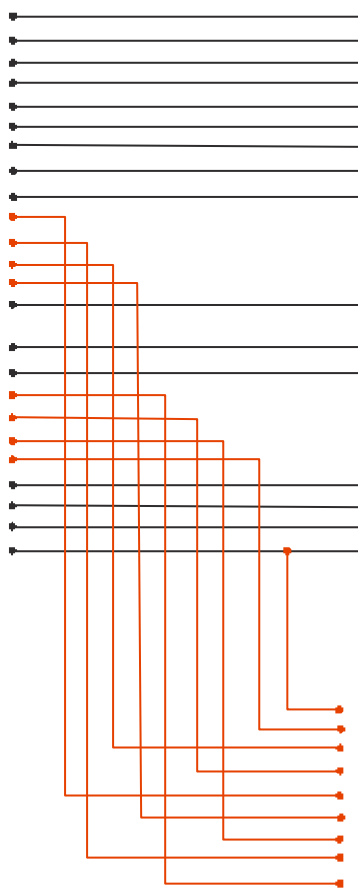


- Pin1 X Dir
- Pin2 Spindlemotor
- Pin3 Z Step
- Pin4 X Enable
- Pin5 Z & C Enable
- Pin6 Z Dir
- Pin7 Y Dir
- Pin8 C Dir
- Pin9 C Step
- Pin10 X+ Limit
- Pin11 Y+ Limit
- Pin12 Z+ Limit
- Pin13 C+ Limit
- Pin14 YStep
- Pin15 Out 2
- Pin16 X Step
- Pin17 Y Enable
- Pin18 X- Limit
- Pin19 Y- Limit
- Pin20 Z- Limit
- Pin21 C- Limit
- Pin22 GND
- Pin23 GND
- Pin24 GND
- Pin25 GND

CNC-Box China-Karte  
4-axis



- Pin1 X Dir
- Pin2 Spindlemotor
- Pin3 Z Step
- Pin4 X Enable
- Pin5 Z & C Enable
- Pin6 Z Dir
- Pin7 Y Dir
- Pin8 C Dir
- Pin9 C Step
- Pin10 X+ Limit
- Pin11 Y+ Limit
- Pin12 Z+ Limit
- Pin13
- Pin14 YStep
- Pin15 N/C
- Pin16 X Step
- Pin17 Y Enable
- Pin18 GND
- Pin19 GND
- Pin20 GND
- Pin21 GND
- Pin22 GND
- Pin23 GND
- Pin24 GND
- Pin25 GND



- Pin1 GND
- Pin2 C+ Limit
- Pin3 Z+ Limit
- Pin4 Y+ Limit
- Pin5 X+ Limit
- Pin6 C- Limit
- Pin7 Z- Limit
- Pin8 Y- Limit
- Pin9 X- Limit

Dieses Y-Kabel ist für folgenden CNC Controller, der mit der CNC-Box verbunden wird und mit dem PC über USB seine Daten erhält. Zwar hat die Chinasteuerung eigene Endschalterein-, und ausgänge, welche ich aber von der CNC Controllerkarte direkt nutze. Darum ein extra SUB-D 9 dafür.



Eingebaute Karte von [www.planet-cnc.com](http://www.planet-cnc.com) Mk1 (4 axis)  
Bild: [http://www.planet-cnc.com/images/controller\\_800.jpg](http://www.planet-cnc.com/images/controller_800.jpg)

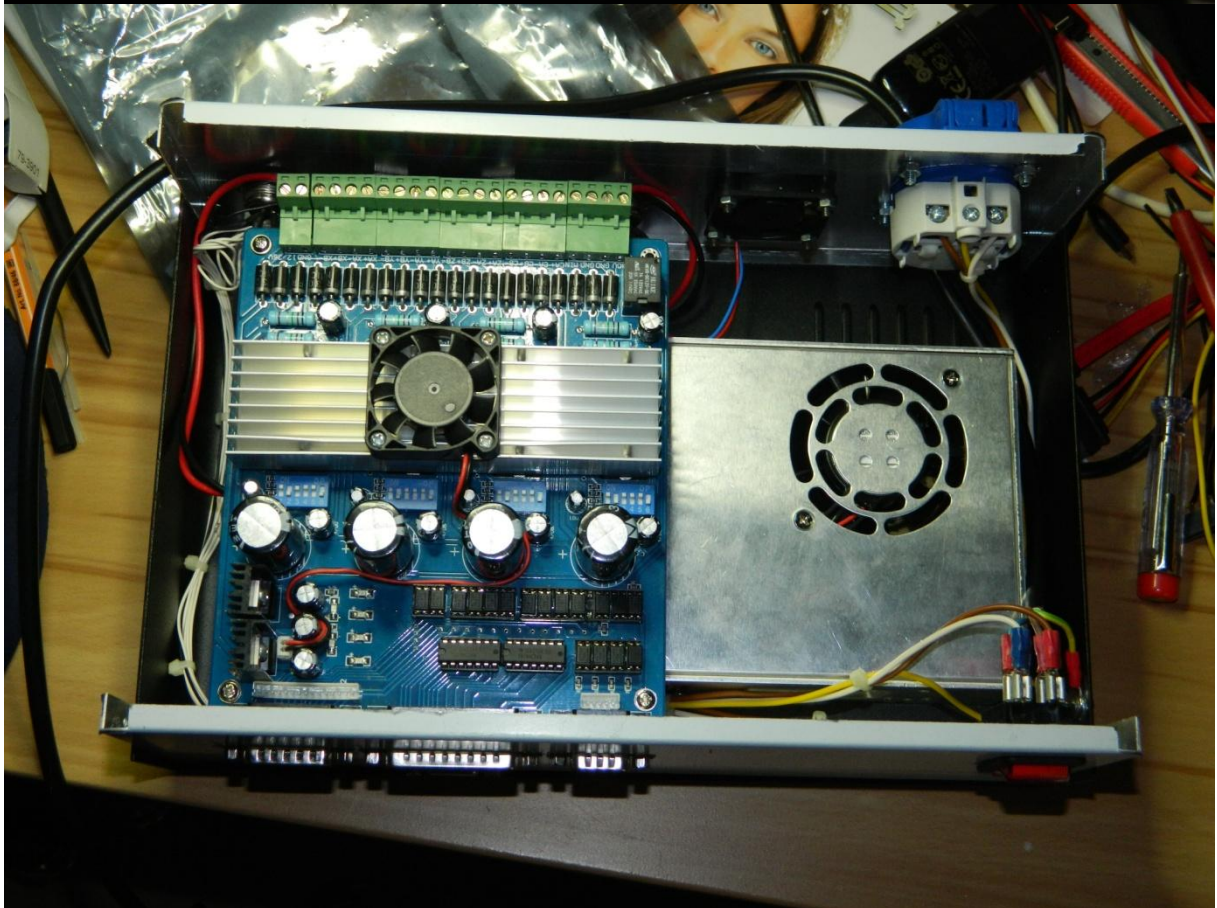
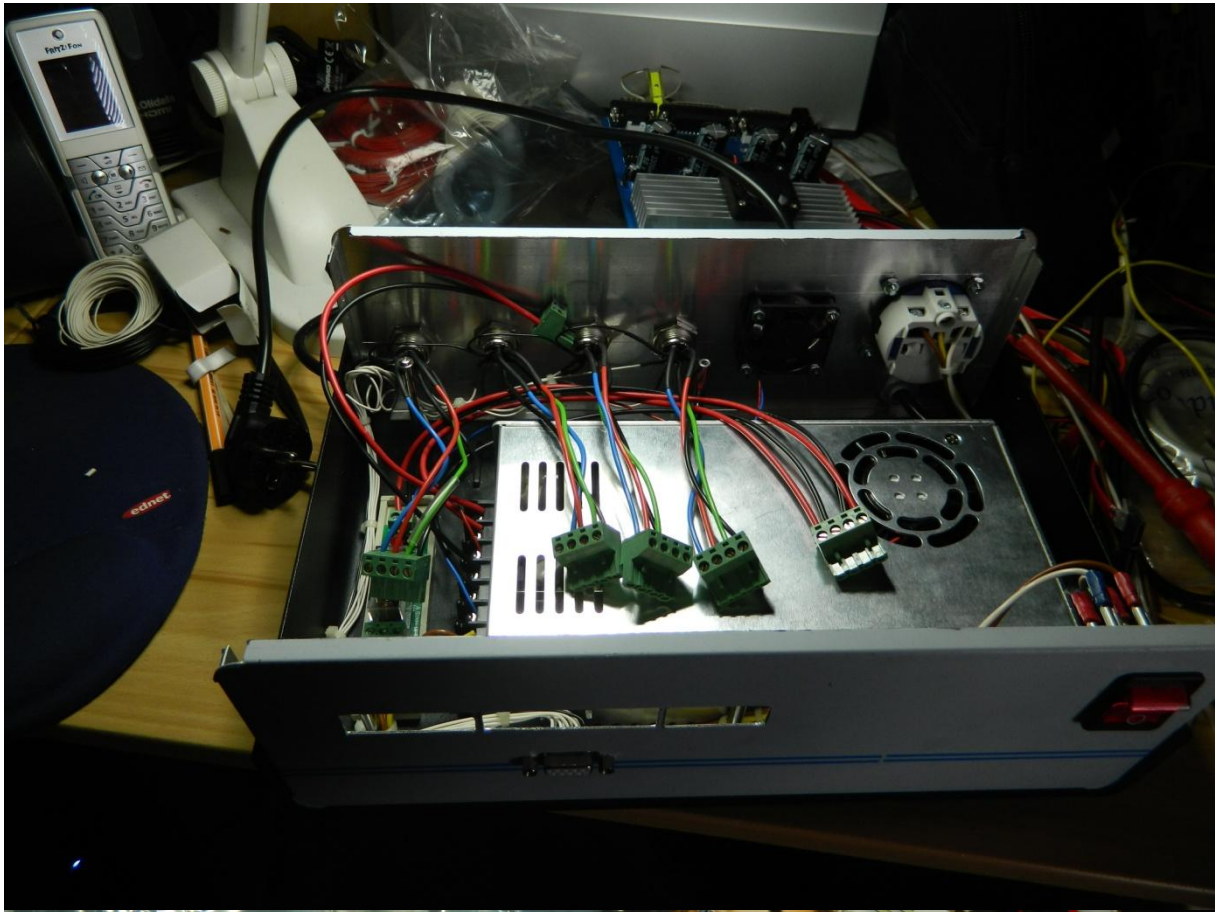
Und zu guter Letzt hier all meine Komponenten der CNC



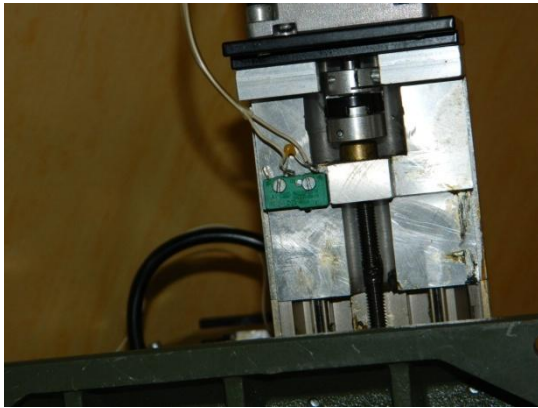
**Auch hier mal die vier Ansichten der umgebauten Proxxon MF70 CNC**



Hier noch einige Bilder die ich von der Hardware gemacht hatte.



## Weitere Bilder zu den vorerst drei Endschaltern



Endschalter X-Achse



Endschalter Y-Achse offen



Nochmal Y-Achse abgedeckt



Endschalter Z-Achse

Ein weiterer Endschalter sitzt noch mit einem roten Kabel auf einer Kupferplatine Verbunden für die Werkzeuglängenbestimmung, was ich von <http://www.planet-cnc.com> direkt übernommen habe. Das wäre dann der zweite Endschalter von Z. Die anderen Endschalter für die Gegenseite von X und Y habe ich noch offen gelassen, werden aber vielleicht später noch hinzugefügt.

Zum Schluss noch,  
mit der China-CNC-Karte bin ich sehr gut zufrieden. Die Usovo-CNC-Karte war zwar auch recht gut, aber leider mit den 1,5A zu schwach um meine 2A – Schrittmotoren 23HS8420 mit 2Nm wirklich voll auszunutzen. Früher wie ich von Usovo den Komplettbausatz gekauft hatte, dachte ich, wie hätte wie es aus der Beschreibung hervor ging nach dem Namen 1,8A. Dem war aber nicht so und ich weiß nun, wo ich nun 2A Strom auf diese Maschinen habe, was jetzt wirklich an Kraft meiner neuen Schrittmotoren dahinter steckt. Mit der Usovo konnte ich sie im Haltemoment noch gerade verdrehen, aber mit der China-CNC-Karte sind sie bombenfest©. Also falls jemand eine CNC-Karte sucht die alles bietet, dann kann ich diese jedem empfehlen. Was ich auch sehr empfehlen kann, ist meine dazu gebastelte Handsteuerung mit der CNC-Controllerplatine MK1 von [www.planet-cnc.com](http://www.planet-cnc.com). Sobald ich etwas mehr Geld übrig habe, werde ich mir später die MK2 kaufen, mit der es möglich ist mit Kamera die CNC auszurichten. Natürlich hat sie noch viel mehr Möglichkeiten wie meine jetzige in der eingebauten Handsteuerung. Um das Umkehrspiel zu verringern, werde ich später einen Versuch machen, die M6-Gewindeschneider an der Brust nachzuschleifen um die Gewindeflanken im Radius zu verkürzen. Die drei Kunststoff -Spindelmuttern hatte ich durch selbst gedrehte Messing-Spindelmuttern ersetzt, aber das normale M6 Links-, und Rechtsgewinde hat bei mir leider ein zu großes Umkehrspiel, was ich noch verringern will.