

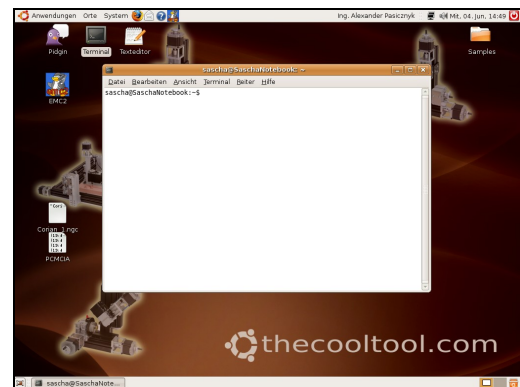
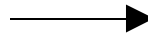
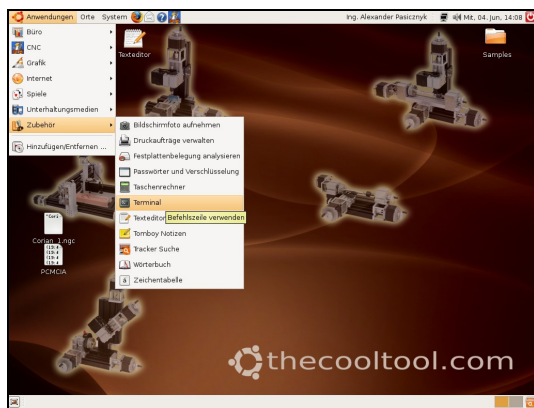


## Verwendung eines PCMCIA-Adapter / ExpressCard CardBus zu Parallel unter CoolCNC

Aus eigener Erfahrung können wir die Adapter der Fa. Delock empfehlen.

### Installation des Adapters:

- 1) Schieben Sie den Adapter in den PCMCIA bzw. ExpressCard Slot.
- 2) Starten Sie das Notebook
- 3) Booten Sie in das Ubuntu Betriebssystem
- 4) Öffnen Sie ein Terminal Fenster



- 5) Geben Sie Folgendes ein (**nur blauen Text eingeben** – schwarzer Text ist nur zur Erklärung.) Achtung: Unter Linux ist die Groß- und Kleinschreibung extrem wichtig (unbedingt einhalten)!!!

A) Die Datei „emc2“ im Verzeichnis /etc/modprobe.de muß entfernt werden, am besten verschieben. Bei der Passwort Abfrage immer das eigene User (Benutzer) Passwort eingeben und mit ↵ bestätigen (das Passwort wird am Bildschirm nicht dargestellt).

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo mv /etc/modprobe.d/emc2 /emc2 ↵
```

B) „Einrichten“ der Schnittstelle.

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo modprobe parport_pc ↵
```

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo modprobe parport_cs ↵
```

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo rmmod ppdev ↵
```

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo rmmod lp ↵
```

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo rmmod parport_cs ↵
```

```
benutzername@rechnername: ~$ sudo rmmod parport_pc ↵
```

### C) Auslesen der I/O Adresse des Parallelenports.

```
benutzername@rechnername:~$ lspci -v ↵
```

#### Beispiel des Ergebnisses:

```
03:00.0 Parallel controller: Oxford Semiconductor Ltd Vscom 011H-EP1 1 port
parallell
adaptor (prog-if 03 [IEEE1284])
  Subsystem:Oxford Semiconductor Ltd Unkown device 0000
  Flags: medium devsel, IRQ 10
  I/O ports at 1420 [size=8]
  I/O ports at 1428 [size=4]
  I/O ports at 1400 [size=32]
  Memory at 38000000 (32bit, non-prefetchable) [size=4K]
  Capabilities: <access denied>
```

### D) Anpassen der Datei „standard\_pinout.hal“ an die neue ausgelesene I/O Adresse. (Achtung das mitgelieferte bzw. auf unserer Homepage downloadbare „emc2-cooltool-configs\_1.03\_i386.deb“ Debianpackage muß bereits installiert worden sein.

```
benutzername@rechnername:~$ cd /usr/local/etc/emc2/configs/TheCoolTool ↵
```

#### Öffnen Sie die Datei.

```
benutzername@rechnername:/usr/local/etc/emc2/configs/TheCoolTool$ sudo vi
standard_pinout.hal ↵
```

#### Nun sehen Sie den Inhalt der Datei:

```
# standard pinout config file for 4-axis steppers
# using a parport for I/O
#
# first load the parport driver
loadrt hal_parport cfg="0x0378"
#
# next connect the parport functions to threads
addf parport.0.read base-thread 1
addf parport.0.write base-thread -1
#
.....
```

Falls sich eine leere Datei öffnet, haben Sie vermutlich einen Tippfehler in der letzten Eingabe. In diesem Fall geben Sie folgendes ein: **:q** ↵

Nun sind Sie wieder in der Kommandozeile:

```
benutzername@rechnername:/usr/local/etc/emc2/configs/TheCoolTool$
```

Gehen Sie mittels der Pfeiltasten über die zweite Null des Terminus "0x0378", drücken Sie 4 mal die Taste „**Entf**“. Nun steht dort nur noch "0x". Nun drücken Sie die „i“ Taste für Insert Modus. Geben Sie nun die Adresse ein, in unserem Beispiel **1420**. Nun steht dort "0x1420". Nun drücken Sie die Taste „**Esc**“ (damit beenden Sie den Insert Modus). Um die Änderung zu speichern und die Datei zu verlassen geben Sie folgendes ein: **:wq** ↵

Nun sind Sie wieder in der Kommandozeile:

```
benutzername@rechnername:/usr/local/etc/emc2/configs/TheCoolTool$
```

Falls Sie ungewollte Änderungen in der Datei vorgenommen haben, die Sie nicht mehr rückgängig machen können, ist es möglich aus der Datei auszusteigen, ohne die Änderungen zu speichern, tippen Sie: **:q!** ↵

Nun sind Sie wieder in der Kommandozeile:

```
benutzername@rechnername:/usr/local/etc/emc2/configs/TheCoolTool$
```



E) Nun starten Sie EMC2 (CoolCNC) vom Terminal aus, so können Sie etwaige Fehlermeldungen verfolgen. Tippen Sie:

```
benutzername@rechnername:/usr/local/etc/emc2/configs/TheCoolTool$ emc ↵
```

Nach dem Start der Software schalten Sie den Notaus aus (F1 drücken), danach die Maschine an schalten (F2 drücken). Schalten Sie nun Ihre Steuerungselektronik ein (die Schrittmotoren müssen schon mit der Elektronik verbunden sein). Versuchen Sie nun mit den Achsen zu verfahren, wenn sich diese bewegen, haben Sie die richtige I/O Adresse eingegeben.

**Achtung:**

**Alle diese Punkte, bis auf das Verschieben der „emc2“ Datei und das Anpassen der „standard\_pinout.hal“ Datei müssen nach jedem Neustart des Rechners wiederholt werden!!! Falls Sie Ubuntu Linux nicht auf Ihrer HD installiert haben, müssen alle Punkte nach einem Neustart ausgeführt werden.**

