

Hardwarekonfiguration:

ISA-Erweiterungskarten:

Es gibt 2 Arten von Isa Karten. Die älteren Karten werden über Jumper konfiguriert. Hier muss der DMA-Kanal, der IRQ und eventuell der IO-Port eingestellt werden. Dazu sollte der Rechner vor dem einbauen der Karte laufen und man sollte sich Informieren, welcher IRQ's, DMA's und IO-Ports noch frei sind.

cat /proc/interrupts

Um heraus zu finden Welch IRQ's bereits verwendet werden

cat /proc/dma

für die verwendeten DMA-Kanäle und

cat /proc/ioports

für alle benutzten IO-Ports,

Dann die ISA-Karte mit den Jumpers auf noch freie Werte einstellen, Karte einbauen und fertig.

Die neueren ISA-PnP Karten sollten sich automatisch konfigurieren, da Linux jedoch nicht PnP fähig ist muß man es doch selber machen. Die ISA-Karte einbauen, dann eine Konfigurationsdatei namens „/etc/isapnp.conf“ erstellen. Hierzu wird das Programm **pnpdump** verwendet.

pnpdump > /etc/isapnp.conf

Dieser Befehl scannt den ISA-Bus und erstellt eine Konfigurationsdatei, in der alle möglichen Konfigurationsmöglichkeiten eingetragen werden. Unter Verwendung der 3 zuvor erwähnten Dateien im Proc-Verzeichnis sollte nun die richtige Konfiguration ausgewählt werden. Dann muss diese Konfiguration noch angewendet werden und zwar mit:

isapnp /etc/isapnp.conf

PCI-Erweiterungskarten:

Bei PCI-Karten ist nichts besonderes zu beachten. Sie sollten vom BIOS Konfiguriert werden. Es gibt jedoch einige Möglichkeiten um sich über PCI-Karten zu informieren.

beim 2.4er Kernel cat /proc/pci

beim 2.6er Kernel cat /proc/bus/pci/devices

Der Befehl lspci gibt sehr viele Informationen über PCI Karten preis.

<code>lspci</code>	Zeigt Informationen über alle geräte am PCI-Bus
<code>lspci -n</code>	Zeigt nur die PCI-ID's
<code>lspci -v</code>	Zeigt mehr Informationen
<code>lspci -vv</code>	Zeigt viele Informationen
<code>lspci -vvv</code>	Zeigt alle Informationen
<code>lspci -t</code>	Erzeugt eine Baumartige Darstellung des PCI-Buses
<code>lspci -b</code>	Holt die Informationen vom Bus und nicht vom Kernel

SCSI-Geräte:

SCSI-Geräte benötigen einige Kernel-Module, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll. Jedoch müssen wir für die LPI-Zertifizierung einiges über SCSI-Gräte wissen. Es gibt mittlerweile sehr viele SCSI-Typen, alle Typen sind abwärts Kompatibel, d.h. alle Arten von SCSI-Gräten können an jeden SCSI-Controller angeschlossen werden. Es gibt 2 Hauptarten von SCSI welche in denen das Wort WIDE auftaucht, hier sind 16 Geräte möglich (15 anschließbar + der SCSI Controller) und welche in denen das Wort WIDE nicht auftaucht, hier sind 8 Geräte möglich (7 anschließbar + der SCSI Controller). Der SCSI-Bus muss an beiden Seiten abgeschlossen sein, entweder durch ein Gerät oder einen Terminator. Jedes SCSI-Gerät muss eine eindeutige ID haben (Jumper), Festplatten werden in der Reihenfolge ihrer Erkennung benannt, die erste heißt /dev/sda, CD-Rom-Laufwerke bekommen die Bezeichnung /dev/sr0 u.s.w..

Informationen über SCSI-Geräte:

cat /proc/scsi/scsi

Gibt Informationen über alle SCSI-Geräte im PC aus.

lsscsi

Ähnlich wie lspci gibt es Informationen über SCSI-Geräte aus.

scsi_info /dev/sda

Gibt Informationen über das Gerät /dev/sda aus, die ausgabe könnte folgendermaßen aussehen.

SCSI_ID="0,2,0"

MODEL="WDC320"

FW_REV="2.64.9"

Hier sieht man die SCSI-ID (Das 3. Gerät am 1. SCSI-Bus mit der LUN 0), Model und Firmware Version.

USB-Geräte:

Voraussetzungen, Benötigte Module:

usb-core	-> Generelle USB-Unterstützung
uhci_hcd	-> Für Intel und VIA Chipsätze
ohci_hcd	-> Für alle anderen Chipsätze

uhci_hcd und ohci_hcd stellen beide nur den USB 1.1 Standard zur Verfügung.

ehci_hcd	-> Für alle Chipsätze um USB 2.0 zur Verfügung zu stellen.
----------	--

Das USB-Filesystem sollte nach `/proc/bus/usb` gemountet werden.

```
mount -t usbfs none /proc/bus/usb
```

Informationen über Usbgeräte:

```
cat /proc/bus/usb/devices
```

Eine Zeile aus Dieser Datei könnte so aussehen.

```
      1      2      3      4      5      6      7      8  
T: Bus=02 Lev=01 Prnt=01 Port=03 Cnt=01 Dev#= 2 Spd=480 MxCh= 0
```

zu 1.) Das Gerät ist am Bus 2 Angeschlossen
zu 2.) Das Gerät ist direkt am Bus 2 Angeschlossen ohne HUB
zu 3.) Das Eltern-Gerät hat die ID 1
zu 4.) Das Gerät ist am Port 3 vom Bus 2 Angeschlossen
zu 5.) An diesem Bus ist nur 1 Gerät angeschlossen
zu 6.) Diese Gerät hat die ID 2
zu 7.) Diese Gerät verwendet gerade USB 2.0 Geschwindigkeit
zu 8.) An dieses Gerät sind keine weiteren Geräte anschließbar,
es ist also kein HUB

lsusb -> Zeigt alle Geräte am USB-Bus
lsusb -t -> Zeigt alle Geräte am USB-Bus als Baum
usbview -> Graphisches Tool zum anzeigen der USB-Geräte

Das laden der Module für USB-Geräte wird heute vom Kernel erledigt, früher brauchte man dafür jedoch einen Dienst der die USB-Schnittstellen überwaht hat und dann die benötigten Module geladen hat. Das war entweder **hotplug** oder **usbmgr**. Beide werden als Dienst über ein Startscript in `/etc/init.d` gestartet. Der **hotplug** ist nicht nur für USB-Geräte zuständig, sondern auch für andere Hotplug-Fähige Geräte. Die Konfigurationsdatei für USB währe hier die `„/etc/hotplug/usb.agent“`. Beim **usbmgr** währe es die `„/etc/usbmgr/usbmgr.conf“`.

Soundkarten:

OSS → `sndconfig`

ALSA → `alsaconf`

Modems:

Modems ohne eigenen Signalprozessor (Winmodems) sind wenn überhaupt nur sehr schwer zum Arbeiten zu überreden, auf www.linmodems.org werden Treiber für einige wenige Modems dieser Art angeboten, alle anderen Modems sollten funktionieren.