

# DVD-RAM

*eingelegt von Magnus*



**I**rgendwann Anfang 2006 benötigte ich einen neuen Scheibenbeschreiber, da mein alter SCSI-CD-Writer die fehlerfreie Installation von Mandriva 2006 nicht zuließ. Da dies in einer Phase sehr schwacher Geduld geschah, war es für mich ein willkommener Anlass, einen DVD-Writer zu kaufen.

Auf Grund eines Artikels in der Easy Linux [1] entschloss ich mich dann zum Kauf des NEC ND 4550A. Der Auslöser für ein Gerät mit DVD-RAM-Möglichkeit war der Hinweis, dass dieses Format das optimale Medium für Sicherungen wäre.

## DVD-RAM – Was ist das?

Eigentlich hat sie, bis auf die Namensähnlichkeit, nichts mit einer „normalen“ DVD zu tun, besitzt aber unter anderem folgende Vorteile:

- Hohe Datensicherheit,
- Langlebigkeit, mindestens 30 Jahre, durch fehlende organische Schicht,
- Bei richtiger Verwendung bis zu 100.000 mal wieder beschreibbar,
- Die DVD-RAM lässt sich wie einer Festplatte/Diskette ansprechen. Ein extra Brennprogramm ist nicht erforderlich,
- Eine DVD-RAM ist immer schon ab Werk formatiert.

Wobei natürlich auch die Nachteile nicht zu verschweigen sind:

- Eine DVD-RAM lässt sich nur auf neueren und teuren Video-DVD-Playern abspielen
- DVD-RAM Medien sind teuer und nicht überall erhältlich (ca. 2,50 €, im Versandhandel, teilweise bei Saturn)
- Die Schreib- und Lesegeschwindigkeit ist nicht so hoch wie bei DVD+RW bzw DVD-RW
- Nicht jeder DVD-Brenner bzw. jedes DVD-Laufwerk kann DVD-RAM lesen bzw. schreiben
- Nicht alle DVD-RAM Medien und Geräte sind untereinander kompatibel
- Die DVD-RAM gibt es in verwirrend vielen Arten (Speicherkapazität, Formatklasse für die Geschwindigkeit, Verpackung)

- Nicht jeder DVD-RAM Brenner funktioniert unter Linux

Der nutzbare Standard ist zurzeit die einseitig beschreibbare Scheibe mit einer 2- bis 5-fachen Schreibgeschwindigkeit und einer Kapazität von 4,7 GB (= ca. „echte“ 4,3 GB) vom Typ II im Jewel Case bzw. in der Cakebox. Die doppelt beschreibbaren DVD-RAMs befinden sich in einer Cartridge, für die eine spezieller Brenner benötigt wird.

Die DVD-RAMs sind in der Regel mit einem UDF-Dateisystem formatiert. Dies System ist plattformübergreifend und achtet speziell darauf, dass die DVD gleichmäßig verwendet wird, da jede Stelle nur endlich oft beschrieben werden kann. Weitere Details zu UDF siehe [2].

## Manuelles Mounten

Für meine ersten Testversuche habe ich dann das Laufwerk jeweils manuell, das heißt mit dem kompletten Befehl und den notwendigen Optionen gemountet, natürlich als root.

Bei mir sah dies dann wie folgt aus:

```
mount -t udf -o rw,noatime,async,users /dev/dvdram /mnt/dvdram.
```

Somit lässt sich das Laufwerk nach einem

```
umount /dev/hdb
```

über /mnt/dvdram ansprechen. Der umount war notwendig, da mein System das Laufwerk automatisch mit

```
/mnt/cdrom
```

einbindet (siehe auch meine fstab am Ende des Artikels).

## Die Systemanpassungen

Da es im „täglichen Leben“ meiner Ansicht nach unpraktikabel ist, bei der Nutzung einer DVD-RAM jeweils den Mount komplett einzugeben, ist eine Systemanpassung der fstab notwendig.

- Ergänzung der fstab um den entsprechenden Eintrag (siehe unten meine fstab)
- Anlage eines neuen Gerätes auf der KDE-Oberfläche (für /mnt/dvdram)

- Neustart der Maschine (habe ich gemacht, um die Situation nach dem Rechnerstart zu sehen)
- Fertig

### Die Nutzung sieht nun mit KDE wie folgt aus:

1. wenn eine CD, DVD oder DVD-RAM eingelegt wird und man macht nichts, greift der automatische Mount aus der fstab. Die DVD-RAM kann dann wie eine normale DVD gelesen werden.
2. Legt man eine DVD-RAM ein und stellt sofort die Verbindung zum Laufwerk her, wird das Laufwerk als DVD gemountet (rechte Maustaste auf das entsprechende Icon der DVD-RAM (siehe oben) und „Verbindung herstellen“).
3. Hat der automatische Mount schon gegriffen und die DVD-RAM ist als normale DVD gemountet, muss man die Verbindung einmal lösen (rechte Maustaste auf das Icon für die CD/DVD und „Verbindung lösen“) und dann wie unter 2. das Laufwerk als DVD-RAM mounten

### In der Shell läuft es für die drei obigen Fälle analog.

1. wie oben,
2. ein `mount /mnt/dvdram` absetzen,
3. ein `umount /dev/hdb` und anschließend
4. ein `mount /mnt/dvdram` absetzen.

Ich habe neben meinem NEC ND 4550 A kein weiteres CD-/DVD-Laufwerk in der Maschine. Allerdings bin ich der Meinung, dass das Verfahren immer so (oder so ähnlich) läuft, da in der Regel eine doppelte Nutzung (als CD-/DVD-Brenner oder als DVD-RAM) des Laufwerks vorliegen wird.

Zusätzlich hatte ich vorab noch die *udftools* installiert, um meine DVD-RAM zu formatieren. Meine gekaufte Panasonic-Scheibe musste allerdings nicht formatiert werden.

Wobei sich allerdings die aufgedruckten (Werbe) 4,7 GB auf die Kapazität von 4,7 Milliarden Byte beziehen, also macht dies eine echte Laufwerksgröße von ca 4,3 GB aus.

Beim Löschen einer Datei auf der DVD-RAM hat das System automatisch einen Mülleimer (.trash) auf der Scheibe angelegt. Vielleicht hat jemand eine Idee, wie dies zu vermeiden ist.

Grundsätzlich wäre es natürlich optimal, wenn das System abhängig von der eingelegten Scheibe den richtigen Mount machen würde. Wer also dazu noch eine Idee oder Anregung hat, immer zu.

### Links

- [\[1\] EasyLinux 2006/01](#)
- [\[2\] DVD-RAM-How-To](#)



### Meine /etc/fstab:

```
# This file is edited by fstab-sync - see 'man fstab-sync' for details
/dev/hdc1 / ext3 defaults 1 1
/dev/hdb /mnt/cdrom auto umask=0,user,icharset=iso8859-15,
codepage=850,noauto,ro,exec,users 0 0
none /mnt/floppy supermount dev=/dev/fd0,fs=ext2:vfat, ,umask=0,icharset=iso8859-
15,sync, codepage=850 0 0
/dev/hda1 /mnt/win_c ntfs umask=0, nls=iso8859-15,ro 0 0
/dev/hda5 /mnt/win_d ntfs umask=0, nls=iso8859-15,ro 0 0
/dev/hda6 /mnt/win_e vfat umask=0,icharset=iso8859-15,codepage=850 0 0
none /proc proc defaults 0 0 /dev/hdc6 /usr ext3 defaults 1 2
/dev/hdc5 swap swap defaults 0 0
/dev/dvdram /mnt/dvdram udf noatime,noauto,owner,user,rw 0 0
```