

Anleitung um ein komplettes Backup mit Hdd-Images für den Ipcop zu erstellen.

Variante 1: Ganze Festplatte sichern

Benötigte Hilfsmittel:

eine Live-CD,
z.B. Knoppix (homepage: <http://www.knopper.net/knoppix/>)
oder
Systemrescue-CD (Homepage: <http://www.sysresccd.org/>)

oder statt der CD geht auch eine Diskette,
z.B. Tom's RootBoot (homepage: <http://www.toms.net/rb/>)

eine zweite Festplatte, um das Image zu speichern
(mindestens so groß wie Platte, auf der Cop installiert ist)

Vorgehensweise:

Den Ipcop-Rechner von der CD/Diskette booten.

Wichtig ist, das keine Partition der Festplatte, die geklont werden soll, gemountet wird.

Die Reihenfolge der Festplatten ist bei Linux wie folgt:

```
primary master = /dev/hda  
primary slave  = /dev/hdb  
secondary master = /dev/hdc  
secondary slave = /dev/hdd
```

Bei SCSI-Platten ist es entsprechend /dev/sdx statt /dev/hdx.

Wenn man zwei IDE-Platten benutzt, empfehle ich, eine Platte am primary und eine Platte am secondary Controller zu verwenden.

Um die Platte am primary master auf den die Platte am secondary master zu klonen folgenden Befehl eingeben:

```
dd if=/dev/hda of=/dev/hdc
```

Und dann erstmal Kaffee trinken gehen.

Nach dem Kaffeetrinken (oder auch später, abhängig von der Plattengröße) hat man eine 1-zu-1-Kopie des Ipcop.

Um das Ergebnis zu überprüfen, kann man die md5-Summen der beiden Platten vergleichen:

`md5sum /dev/hda`
und
`md5sum /dev/hdc`

sollten beiden selben Wert ergeben.

Sollte einmal die erste Platte ausfallen, kann einfach von der Zweiten gebootet werden.

oder wenn die erste Platte nicht defekt, aber der Ipcop durch was auch immer nicht mehr bootet oder beschädigt ist, kann man die Aktion auch umgekehrt machen:

`dd if=/dev/hdc of=/dev/hda`

Dann ist die erste Platte wieder auf den Stand der Kopie hergestellt.

Man kann auch die Sicherung von einer IDE auf eine SCSI-Platte machen (oder umgekehrt).

Das Problem daran ist, wenn die Ipcop-Platte (z. B. /dev/sda) defekt ist, kann man nicht einfach von der Backup-Platte booten (z. B. /dev/hda) sondern muss erst eine andere (in unserem Beispiel) SCSI-Platte für den Ipcop einbauen und dann die Sicherung zurückspielen.

Bei dieser Variante wird die komplette Platte kopiert, auch die Swap-Partition.

Da diese eigentlich nicht gesichert werden muss, gibt es auch noch

Variante 2: Einzelne Partitionen sichern

Benötigte Hilfsmittel:

eine Live-CD,
z.B. Knoppix (homepage: <http://www.knopper.net/knoppix/>)
oder
Systemrescue-CD (Homepage: <http://www.sysresccd.org/>)

oder statt der CD geht auch eine Diskette,
z.B. Tom's RootBoot (homepage: <http://www.toms.net/rb/>)

eine zweite Festplatte, um das Image zu speichern
(mindestens so groß wie Platte, auf der Cop installiert ist)

Vorgehensweise:

In unserem Beispiel wollen wir von der Festplatte /dev/hda (primary master) nach /dev/hdc (secondary master) sichern.

Den Ipcop-Rechner von der CD/Diskette booten.

Wichtig ist auch hier, dass keine Partition, die geklont werden soll, gemountet wird.

Wenn die Backup-Platte noch nicht formatiert ist, muss man dies zuerst tun:

```
fdisk /dev/hdc
```

Im darauf folgenden Dialog 'n' drücken um eine neue Partition zu erstellen.
Dann 'p' und die **Eingabetaste** drücken, um eine primäre Partition zu erstellen und
'1' und die **Eingabetaste** für Partition 1.

Bei den nächsten Fragen ('First cylinder' und 'Last Cylinder...') einfach die Standardwerte mit drücken der **Eingabetaste** bestätigen.

anschließend noch 'w' und die Eingabetaste drücken, um die Partitionstabelle zu schreiben.

Dann muss die Platte noch formatiert werden.
Dies geschieht mit dem Befehl

```
mkfs.ext3 /dev/hdc1
```

Jetzt noch ein Verzeichnis erstellen mit

```
mkdir -p /mnt/ipcopbackup
```

und die Festplatte in diesem Verzeichnis einbinden mit

```
mount -t ext3 /dev/hdc1 /mnt/ipcopbackup
```

Nun können wir mit der Erstellung der Backups beginnen.

Bei Ipcop sind die Partitionen wie folgt benutzt:

```
/dev/hda1 (oder /dev/sda1 bei SCSI) = Boot-Partition  
/dev/hda2 (oder /dev/sda2 bei SCSI) = Log-Partition  
/dev/hda3 (oder /dev/sda3 bei SCSI) = Swap-Partition  
/dev/hda4 (oder /dev/sda4 bei SCSI) = Root-Partition
```

Nun kommen die Vorteile dieser Methode:

- man kann die Images komprimieren
- man muss die Swap-Partition nicht mit kopieren
- die Backup-Platte muss nicht genauso groß sein wie das Original

Um die Boot-Partition zu sichern, wird folgender Befehl verwendet:

```
dd if=/dev/hda1|gzip -9 >/mnt/ipcopbackup/bootimage.gz
```

Für die Log-Partition ist der Befehl:

```
dd if=/dev/hda2|gzip -9 >/mnt/ipcopbackup/logimage.gz
```

Und für die Root-Partition:

```
dd if=/dev/hda4|gzip -9 >/mnt/ipcopbackup/rootimage.gz
```

Von /dev/hda3 erstellen wir kein Image, da dies die Swap-Partition ist.

Wenn nun auf dem Ipcop etwas schief geht (durch Installation eines Addons oder bei missglückten Updates) kann man diese Backups zurückspielen.

Um ein Image zurückzuspielen, geht man wie folgt vor:

Von der CD/Diskette booten und ein Verzeichnis erstellen mit

```
mkdir -p /mnt/ipcopbackup
```

Dann die Backup-Platte mounten:

```
mount -t ext3 /dev/hdc /mnt/ipcopbackup
```

Nehmen wir an, die Boot-Partition soll wiederhergestellt werden:

```
cat /mnt/ipcopbackup/bootimage.gz |gzip -d| dd of=/dev/hda1
```

Das war's, schon ist die Boot-Partition wieder hergestellt.

Analog dazu für die Root-Partition:

```
cat /mnt/ipcopbackup/rootimage.gz |gzip -d| dd of=/dev/hda4
```

Und für die Logpartition:

```
cat /mnt/ipcopbackup/logimage.gz |gzip -d| dd of=/dev/hda2
```

So, das war's mit meiner kleinen Anleitung.

Ich hoffe, ich konnte irgend jemanden damit ein klein wenig helfen.