

# Linux Allgemein

- Dateisysteme, RAID, LVMs ZFS
  - Mehre LVMS Volumes online zu einem Zusammen führen
- Alles was mit Start stop shutdown zu tun hat
  - Hard reset über sysrq

# Dateisysteme, RAID, LVMs

## ZFS

# Mehre LVMS Volumes online zu einem Zusammen führen

## Beschreibung:

Unglücklicher weise, wurde ien System aus mehreren LVM Volumes a 4GB Größe gebaut.

Das eigentliche root System aht dadurch viel zu wenig Platz.

jetzt wollen wir die anderen LVM Volumes wieder Auflösen und die Daten migrieren auf das root Laufwerk.

## Ausgangspunkt:

```
NAME          MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda           8:0  0  72G  0 disk
├─sda1        8:1  0   1G  0 part /boot
├─sda2        8:2  0   8G  0 part [SWAP]
└─sda3        8:3  0  63G  0 part
  ├─rootvg-lvroot 253:0  0   3G  0 lvm /
  ├─rootvg-lvusr  253:1  0   6G  0 lvm /usr
  ├─rootvg-lvhome 253:2  0   1G  0 lvm /home
  ├─rootvg-lvsrv  253:3  0   1G  0 lvm /srv
  ├─rootvg-lvopt  253:4  0   1G  0 lvm /opt
  ├─rootvg-lvvar  253:5  0   4G  0 lvm /var
  ├─rootvg-lvlog  253:6  0   4G  0 lvm /var/log
  └─rootvg-lvtmp  253:7  0   4G  0 lvm /tmp
```

Wir wollen alle lvs-\* loswerden bis auf lvroot und das mit der Gesamtkapazität wachsen lassen.

## Durchführung:

Wir starten mit dem TMP Laufwerk.

Dazu erst die Daten in ein Zwischenverzeichnis kopieren.

Hoffentlich ist auf root dann dafür auch noch genug Platz....

```
rsync -aAXv /tmp/ /home/tmp_backup/
```

Nun das Laufwerk aushängen. Da es ja benutzt wird mit dem befehl -l für lazy

```
umount /tmp -l
```

Nun die Daten aus unserem zwischenverzeichnis in das ursprüngliche Verzeichnis zurückkopieren.

```
rsync -aAXv /home/tmp_backup/ /tmp/
```

Falls in der fstab das Laufwerk zum Automount drin steht dieses entfernen und das System neustarten.

```
nano /etc/fstab
```

Nun folgendes abändern bzw auskommentieren, hier unser TMP Verzeichnis

```
/dev/mapper/rootvg-lvopt /opt          xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvsrv /srv          xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvtmp /tmp          xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvusr /usr          xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvvar /var          xfs defaults 0 0
zu
/dev/mapper/rootvg-lvopt /opt          xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvsrv /srv          xfs defaults 0 0
# /dev/mapper/rootvg-lvtmp /tmp        xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvusr /usr          xfs defaults 0 0
/dev/mapper/rootvg-lvvar /var          xfs defaults 0 0
```

Nun das System neustarten.

```
reboot
```

Nun kann das LV Volume gelöscht werden.

Vorher aber noch überprüfen, ob es gemountet ist, falls der unmount Befehl nicht gegriffen ahben sollte.

Wenn eine leere Ausgabe zurück kommt.

Wurde das Laufwerk ausgehängt

```
mount | grep lvtmp
```

Nun löschen, mit dem Paramter -f nutzen wir die zwingen Methode. Sicher ist sicher

```
lvremove -f /dev/rootvg/lvtmp
```

## Ausgabe

```
Logical volume "lvtmp" successfully removed
```

## Nun das Lvroot erweitern

```
lvextend -l +100%FREE /dev/rootvg/lvroot
```

Nun nun ahben wir auch noch den restlichen freien Speicher der keinem Volume zugefügt wurde auch noch mit dran gehangen.

Siehe lsblk

```
NAME                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda                  8:0  0  72G  0 disk
├─sda1                8:1  0   1G  0 part /boot
├─sda2                8:2  0   8G  0 part [SWAP]
└─sda3                8:3  0  63G  0 part
   ├─rootvg-lvroot    253:0  0 45.8G  0 lvm /
   ├─rootvg-lvusr     253:1  0   6G  0 lvm /usr
   ├─rootvg-lvhome    253:2  0   1G  0 lvm /home
   ├─rootvg-lvsrv     253:3  0   1G  0 lvm /srv
   ├─rootvg-lvopt     253:4  0   1G  0 lvm /opt
   ├─rootvg-lvvar     253:5  0   4G  0 lvm /var
   └─rootvg-lvlog     253:6  0   4G  0 lvm /var/log
```

Nun noch das Dateisystem vergrößern.

mit `df -h` sehen wir die Zuordnung

```
[root@catl02v406 tmp]# df -h
Filesystem            Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs              3.9G   0  3.9G   0% /dev
tmpfs                 3.9G  8.0K  3.9G   1% /dev/shm
tmpfs                 3.9G  8.7M  3.9G   1% /run
tmpfs                 3.9G   0  3.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rootvg-lvroot 3.0G  2.0G  1.1G  67% /
/dev/mapper/rootvg-lvusr  6.0G  6.0G  20K 100% /usr
/dev/mapper/rootvg-lvopt 1014M  40M  975M   4% /opt
/dev/mapper/rootvg-lvhome 1014M  927M  88M  92% /home
/dev/sda1             976M  202M  708M  23% /boot
```

```
/dev/mapper/rootvg-lvvar 4.0G 3.7G 354M 92% /var
/dev/mapper/rootvg-lvsrv 1014M 40M 975M 4% /srv
/dev/mapper/rootvg-lvlog 4.0G 345M 3.7G 9% /var/log
```

Dateisystem erweitern:

Überprüfen welches Dateisystem vorhanden ist:

```
file -sL /dev/rootvg/lvroot
```

Ausgabe, wie wir sehen XFS:

```
/dev/rootvg/lvroot: SGI XFS filesystem data (blksz 4096, inosz 512, v2 dirs)
```

Ausgabe: Wie wir sehen EXT2,EXT3,EXT4

```
/dev/rootvg/lvroot: Linux rev 1.0 ext4 filesystem data, UUID=[unique-UUID], volume name "lvroot" (needs
journal recovery) (extents) (64bit) (large files) (huge files)
```

bei EXT2,EXT3,EXT4 benutzen wir e2fsck zum vergrößern

```
e2fsck -f /dev/rootvg/lvroot
```

Und bei XFS benutzen wir

```
xfs_growfs /dev/rootvg/lvroot
```

Nun sehen wir wieder mit df- h das, das Volume vergrößert wurde.

```
[root@catl02v406 dev]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        3.9G   0 3.9G   0% /dev
tmpfs           3.9G  8.0K 3.9G   1% /dev/shm
tmpfs           3.9G  8.7M 3.9G   1% /run
tmpfs           3.9G   0 3.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rootvg-lvroot 46G 2.3G 44G   6% /
/dev/mapper/rootvg-lvsrv 6.0G 6.0G 20K 100% /usr
/dev/mapper/rootvg-lvopt 1014M 40M 975M   4% /opt
/dev/mapper/rootvg-lvhome 1014M 927M 88M  92% /home
/dev/sda1       976M 202M 708M  23% /boot
/dev/mapper/rootvg-lvvar 4.0G 3.7G 364M  92% /var
/dev/mapper/rootvg-lvsrv 1014M 40M 975M   4% /srv
```

```
/dev/mapper/rootvg-lvlog 4.0G 345M 3.7G 9% /var/log
```

Das ganze wiederholen wir für die anderen Volumes auch.

Alles was mit Start stop  
shutdown zu tun hat

Alles was mit Start stop shutdown zu tun hat

# Hard reset über sysrq

## Beschreibung:

Das system hängt total und lässt sich nicht neustarten weil alles hängt. Console Login über ssh oder direkt am Gerät ist noch möglich:

Dann resetten wir das Teil

## Befehle:

Sysrq Enablen so das wirs benutzen können

```
echo 1 > /proc/sys/kernel/sysrq
```

Jetzt die Kiste neustarten

```
echo b > /proc/sysrq-trigger
```

**!!!Möchte man diese Hard ausschalten!!!**

**Hinweis:** Stelle Sicher das du diese auch wieder einschalten kannst!!!!!!

```
echo o > /proc/sysrq-trigger
```

## Die Kompletten Parameter

- **R** Switch the keyboard from raw mode to XLATE mode
- **E** SIGTERM everything except init
- **I** SIGKILL everything except init
- **S** Syncs the mounted filesystems
- **U** Remounts the mounted filesystems in read-only mode
- **B** Reboot the system, or
- **O** Turn off the system

