

# Dateisysteme

## Plattenplatz ermitteln

Filtern auf ext4, was ist verfügbar?

```
root@tokoeka ~ # df -h -t ext4 --total
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/pve-root  196G   39G  148G  21% /
/dev/md0         486M  400M   57M  88% /boot
/dev/mapper/pve-data  3.0T  560G  2.3T  20% /mnt/data
/dev/mapper/pve-backup 414G   40K  393G   1% /mnt/backup
total           3.6T  598G  2.8T  18% -
```

Filtern auf ext4, was wird genutzt?

```
root@tokoeka ~ # df -h -t ext4 --output=used
Used
 39G
400M
560G
 40K
598G
```

## Platte voll - grösste Dateien/Verzeichnisse finden

```
{ find oodata/ -type f -name "*.*)" -printf "%s+"; echo 0; } | bc | numfmt -
-to=si
```

```
du -hsx -- * | sort -rh | head -10
```

Danach die Dateien in eine Datei kopieren und gezielt löschen

```
xargs rm -r < delete.txt
```

## Out of inodes

Eine Platte kann auch wegen wegen ausgegangener inodes voll sein "no space left on device". Dann zuerst inode Status prüfen mit `df -i`. Danach auflisten, welches Verzeichnis die meisten Inodes belegt:

```
$ for i in /*; do echo $i; find $i |wc -l; done
```

Siehe <https://www.ivankuznetsov.com/2010/02/no-space-left-on-device-running-out-of-inodes.html>

Wenn es zu viele Einzel-Dateien sind, kommt bei `rm -rf` eventuell dieser Fehler

```
-bash: /bin/rm: Die Argumentliste ist zu lang (Argument list too long)
```

In diesem Fall die Dateien einzeln finden und übergeben:

```
find -type f -print0 | xargs -0 rm
```

Danach müsste alles wieder OK sein:

```
root@ruru:/mnt/data/log/letsencrypt# for i in /mnt/data/log/*; do echo $i;
find $i |wc -l; done /mnt/data/log/apache2 1 /mnt/data/log/dokuwiki 1
/mnt/data/log/joomla 1 /mnt/data/log/letsencrypt 1 /mnt/data/log/owncloud 2
/mnt/data/log/roundcube 1
```

## Access Control Lists ACL

siehe <https://wiki.ubuntuusers.de/ACL#ACLs-fuer-Dateien-und-Verzeichnisse>

setzen

```
setfacl -m u:hermann:rwx,g:hermann:r-x shared/win702/*.*
```

Settings lesen

```
root@server3:/srv/vm/shared/win702# getfacl /srv/vm/shared/win702 getfacl:
Entferne führende '/' von absoluten Pfadnamen # file: srv/vm/shared/win702 #
owner: hekneis # group: hekneis user::rwx group::r-x mask::r-x other::r-x
default:user::rwx default:user:hekneis:rw- default:group::r-x
default:group:hekneis:rw- default:mask::rwx default:other::r-x
```

## BTRFS

Standard-Datei-System bei OpenSUSE und SLES

### Platte läuft mit Snapshots voll

Die Grundeinstellungen stehen in `/etc/snapper/configs/root`. Empfehlungen siehe <http://www.nrtm.org/index.php/2012/03/13/the-joys-of-btrfs-and-opensuse-or-no-space-left-on-device/comment-page-1/>

Im akuten Fall:

```
/etc/cron.daily/suse.de-snapper
```

und

```
/etc/cron.weekly/btrfs-balance.sh
```

## Platte vergrößern

Bei btrfs kann man zwei Partitionen zu einem gemeinsamen Filesystem zusammenkleben, auch wenn die zweite Partition am Ende einer Partitionstabelle liegt.

Neue Partition anlegen und btrfs erzeugen

```
mkfs.btrfs /dev/[neues device]
```

Neue Partition zum btrfs Wurzelverzeichnis hinzufügen.

```
sudo btrfs device add /dev/sda6 /
```

btrfs balance verteilt die Metadaten gleichmässig auf beiden Partitionen

```
sudo btrfs balance start /
```

Nach einem Reboot ist das btrfs root um den Platz der neuen Partition vergrößert.

## btrfs Maintenance

There is btrfsmaintenance package that should be installed by default that provides cron script. Somewhat interesting implementation is, these cron scripts are not installed directly but there is a service that does it. And \*this\* service is disabled by default

```
systemctl enable btrfsmaintenance-refresh
```

```
systemctl start btrfsmaintenance-refresh
```

and check /etc/cron.{daily,weekly,monthly}

It is configurable in /etc/sysconfig/btrfsmaintenance

I enabled it now (with the default config), which created cron.weekly/btrfs-balance.sh and cron.monthly/btrfs-scrub.sh symlinks.

Alte Snapshots auf einen Satz löschen:

```
for i in `seq 2309 2605`; do snapper delete $i; done
```

## Weitere BTRFS Kommandos

Füllgrad feststellen:

```
btrfs filesystem df /
```

Snapshots auflisten

```
snapper list
```

Snapshot Diffs anzeigen

```
snapper diff 71..72
```

Bestimmten Snapshot löschen

```
snapper delete 65
```

Älteren Snapshot aktivieren

```
snapper rollback [ID]
```

## **BTRFS Dateisystem reparieren**

```
fsck.btrfs /dev/...
```

## **Hohe Last durch BTRFS quota**

<https://forums.opensuse.org/showthread.php/523354-High-CPU-load-related-to-btrfs-causes-lock-up>

[https://bugzilla.opensuse.org/show\\_bug.cgi?id=1017461](https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1017461)

# **Software RAID Reparatur**

Ablauf bei Plattentausch

RAID Array anzeigen

```
mdadm --detail /dev/md0
```

und

```
cat /proc/mdstat
```

Platte aus Array entfernen

```
mdadm /dev/md2 --remove /dev/sdk1
```

Ganzes Array stoppen

```
mdadm --manage /dev/md0 --stop
```

## **XFS**

XFS Fehler können unter OpenSuse zum emergency mode führen. Fix:

```
umount /dev/sda3 xfs_repair
```

Wenn das xfs Log überschrieben werden kann

```
xfs_repair -L /dev/sda1
```

Doku: <http://docs.cray.com/books/S-2377-22/html-S-2377-22/z1029470303.html> und [http://xfs.org/index.php/XFS\\_FAQ](http://xfs.org/index.php/XFS_FAQ)

## LUKS

Basisinfo: [https://de.opensuse.org/SDB:Sicherheit\\_Verschl%C3%BCsslung\\_mit\\_LUKS](https://de.opensuse.org/SDB:Sicherheit_Verschl%C3%BCsslung_mit_LUKS)

<https://wiki.ubuntuusers.de/LUKS/>

### Vor LEAP: Image \*.img reparieren

Die \*.key Datei ist auch verschlüsselt, daher geht es nicht direkt siehe dazu

<https://forums.opensuse.org/showthread.php/501003-How-to-check-encrypted-home-directory-by-fsck>

```
openssl aes-256-cbc -d -in /home/image.key | cryptsetup luksOpen  
/home/image.img my_home
```

Danach fsck auf /dev/mapper/my\_home

Mit luksClose wird das Image geschlossen

```
cryptsetup luksClose my_home
```

**Ab Leap werden normale LUKS Partitionen benutzt.**

### LUKS Partitionen (ab OpenSUSE Leap)

Die Partition wird über ein Loop Setup ins Dateisystem gemountet:

```
dev/sda1          932G  352G  578G  38% /srv/vm  
/dev/mapper/cr-auto-1 120G   89G   32G  74% /home  
tmpfs             3.2G    0  3.2G   0% /run/user/497
```

Die Zuordnung des gemappten Partition zur Partition auf der Platte steht in in /etc/crypttab

```
cr-auto-1  /dev/nvme0n1p3
```

Die Befehle für cryptsetup funktionieren nur an der Originalpartition:

```
odysseus3:~ # cryptsetup luksDump /dev/nvme0n1p3  
LUKS header information for /dev/nvme0n1p3
```

```
Version:          1  
Cipher name:      aes
```

```
Cipher mode:    xts-plain64
Hash spec:     sha256
Payload offset: 4096
MK bits:      256
MK digest:    1f 06 0e 96 37 13 1c 25 d8 03 cd 64 df 2a 67 94 26 a5 6b 69
MK salt:      e2 b4 a9 e0 c3 89 84 e6 cc 6f cb d0 fc da 3a 92
               ce 52 95 ce c4 ca fa 65 7b bf 06 a8 ea 8a 03 3e
MK iterations: 173146
UUID:         7b1703a0-0ff9-4836-b67a-9e9e951b5182

Key Slot 0: ENABLED
  Iterations:    2770346
  Salt:          f1 de c8 30 e1 80 5e eb 66 93 0d 03 b6 9a ee
90
                75 5b a5 29 1c 50 17 79 18 b9 4d 5f c2 82 61
38
  Key material offset: 8
  AF stripes:      4000
Key Slot 1: ENABLED
  Iterations:    3912596
  Salt:          89 fc dd 4c 1c f9 6f ff b2 4e 2e 40 03 a7 a4
5f
                de 7a 7a 08 3e 72 16 58 b2 5f 24 c8 b6 87 86
c0
  Key material offset: 264
  AF stripes:      4000
Key Slot 2: DISABLED
Key Slot 3: DISABLED
Key Slot 4: DISABLED
Key Slot 5: DISABLED
Key Slot 6: DISABLED
Key Slot 7: DISABLED
```

Passphrase hinzufügen:

```
cryptsetup luksAddKey /dev/nvme0n1p3 --key-slot 0
```

Passphrase in Slot gezielt ändern:

```
cryptsetup luksChangeKey /dev/nvme0n1p3 --key-slot 3
```

Passphrase entfernen

```
cryptsetup luksKillSlot /dev/nvme0n1p3 --key-slot 3
```

Passphrase testen

```
cryptsetup luksOpen --test-passphrase
```

From:

<https://wiki.netzwissen.de/> - **netzwissen.de Wiki**

Permanent link:

<https://wiki.netzwissen.de/doku.php?id=dateisysteme&rev=1706622130>

Last update: **17/08/2024 - 07:06**

