

# KVM / Proxmox

## Proxmox wichtige Befehle, Pfade und Dateien

- `cfdisk /dev/sda` - userfriendly Partitionierungstool (fdisk)
- `dmesg -Tw` - zeigt präzise HD Datenstrom
- `history` - zeigt die letzten Befehle der BASH
- `ls -althr /dev/disk/by-id/` - listet alle HDs im System
- `lsblk` - Übersicht physische und logische Harddisks
- `lshw` - listet Hardware ( | more)
- `lshw -class disk` - listet physische Disks mit logischem Name, Seriennummer
- `mail` - zeigt die System-Mails, die nicht zugestellt werden konnten aus der Datei `/home/<user>/mbox`
- `mount` - zeigt alle Mounts

### Proxmox

- `proxmox-boot-tool status` - zeigt Boot-HDs und installierte PVE-Versionen
- `proxmox-boot-tool clean` - entfernt veraltete Booteinträge
- `pveversion` - zeigt Proxmox Version incl. Kernel
- `qm list` - zeigt alle VMs + Größe und Status
- `qm start <VmId>` - startet VM
- `qm stop <VmId>` - stoppt VM
- `qm unlock <VmId>` - entsperrt VM

### Proxmox Backup Server

- `proxmox-backup-manager datastore list` - listet die Datastores des PBE

### Firewall, Netzwerk

- `ip a` - zeigt alle Netzwerkobjekte
- `service pve-firewall status` - zeigt Firewall Status
- `service pve-firewall stop` - stoppt Firewall

### ZFS

- `zfs get written` - prüfe Snapshots
- `zfs set com.sun:auto-snapshot=true rpool/data/<vmshortname>` - aktiviere Autosnapshot für VM
- `zfs set com.sun:auto-snapshot=false rpool/repl` - schaltet Autosnapshot für rpool/repl ab
- `sgdisk /dev/sda -R /dev/sdb` - klonet Partitionstabelle (alle Partitionen) von sda auf sdb (Partitionen sind aber noch leer)
- `sgdisk -G /dev/sdb` - neue HD bekommt eine neue GUID
- `zpool iostat -v 2` - zeigt alle I/O-Aktionen auf Disk
- `zpool import` - zeigt alle ZFS-Pools
- `zpool status` - zeigt RAID-Status
- `zpool get autotrim` - zeigt Autotrim-Status
- `zpool set autotrim=on rpool` - aktiviert Autotrim
- `zpool history` - zeigt ZFS - Befehlsverlauf
- `zfs list` - zeigt Pools mit Größe und Mountpoints

# KVM / Proxmox

## • Wichtige Verzeichnisse und Dateien:

- /etc/ - Verzeichnis enthält alle wesentlichen Konfig-Files des Proxmox -> sichern! (Datenbank, nur bei laufendem Proxmox verfügbar)
  - /etc/passwd - Liste aller eingerichteten Benutzer (Sicherheitsmonitoring!)
  - /etc/profile - Profileinstellungen zum Hinterlegen von LogIn-Shell-Skripten (Setup AT)
  - /etc/cron.d/pve-conf-backup - Cron-Jobs, Backup
  - /etc/cron.hourly/ - stündliche Cron-Jobs
  - /etc/cron.hourly/zfs-auto-snapshot - vor kritischen Installationen immer Snapshot erstellen per SSH auf PVE für alle VM
  - /etc/network/interfaces - Netzwerkeinstellungen
  - /etc/network/interfaces.d - Netzwerke und IP-Adressen des Proxmox
  - /etc/pve/ - alle Maschinenkonfigurationen (Datenbank! Backup in /rpool/pveconf/)
  - /etc/pve/storage.cfg - HD-Pools, Storage des Proxmox
  - /etc/pve/firewall/cluster.fw - Einstellungen der FireWall (Setup AT)
  - /etc/pve/opensvz/qemu-server/<vmid>.conf - Einstellungsdatei der einzelnen VMs
  - /etc/pve/lxc/<vmid>.conf - Einstellungsdatei des einzelnen Containers
  - /etc/pve/qemu-server/101.conf - Konfig der VM 101
- 
- /root/.ssh - known\_hosts - sollte sich nicht verändern ohne Zutun (bei Login mit sudo Umweg: /home/<user>/.ssh) (Sicherheitsmonitoring!)
  - /root/.ssh - authorized\_keys - Liste aller erlaubten SSH-Keys (Sicherheitsmonitoring!)
- 
- /rpool/data/ - Storage 'local-zfs', alle VMs, jede VM bekommt (2) eigene Mountpoints unter /rpool/data/
  - /rpool/data/vm-100-disk-0 - VM 100 BIOS/Boot
  - /rpool/data/vm-100-disk-1 - VM 100 Daten (Volume mit typisch 3 Partitionen)
  - /rpool/pveconf - Konfig -Backup
  - /rpool/pveconf/.zfs/snapshot/ - alle Snapshots der /pve/ Konfigurationen
  - /rpool/pveconf/etc/pve/ - SSH-Keys, storage.cfg (Datastore)
  - /rpool/repl/... - Replikate
  - /rpool/repl/data - Replikat von rpool/data

## Proxmox-Storages:

- local - Proxmox-Installation, ISOs, Templates
- local-zfs (oder local-lvm) - Speicher für die VMs (16k -Blöcke!), Thin-Prov ggf. weitere Storages:
- schneller NVME-Cache (->Hochlastige VM optimieren, kein Autosnapshot) (/rpool/swap)
- Backup-Storage lokal (kein Autosnapshot) oder remote (SMB/NFS/iSCSI)
- HDD-Storage

## Default ZFS RAID-Pool:

- /rpool/ROOT/

# KVM / Proxmox

- /rpool/data/ -- alle VMs
- /rpool/ROOT/pve-1 -- Proxmox System

Eindeutige ID: #1458

Verfasser: Uwe Kernchen

Letzte Änderung: 2024-04-06 11:36