

# MPIO-Konfiguration Linux

## MPIO-Konfiguration Linux

Diese Anleitung ist eine Beispielanleitung und wurde für ein RedHat Linux Initiator-Betriebssystem und der MPIO-Konfiguration für eine LUN eines Netapp Storage Systems erstellt. Für verschiedene RedHat Linux-Versionen und anderen Linux-Betriebssystemen kann sich der Vorgang erheblich unterscheiden, ist aber in seiner Systematik und Bedeutung ähnlich.

1. Installieren Sie **Device-Mapper** und **Multipath-Tools**.
2. Prüfen Sie den aktuellen Status der **Block-Devices**.

```
ls -l /sys/block/*/device
```

3. Rescannen Sie die **FC-Adapter**.

```
sudo rescan-scsi-bus.sh [-i]
```

4. Prüfen Sie die registrierten **Block-Devices**.

```
ls -l /sys/block/*/device
```

5. Abfrage der **ID** für neue Devices.

```
sudo /lib/udev/scsi_id -g -u -d /dev/<neu>
```



Jede LUN wird nun vierfach angezeigt (vier Pfade). Nutzen Sie einen beliebigen der vier Device-Bezeichner.

6. Editieren Sie die **multipath.conf**.



Das nachfolgende multipath.conf-Beispiel muss neben dem Eintragen der WWIDs auch an die auf dem Host installierte Version der multipath-Software angepasst werden.

```

defaults {
    user_friendly_names          yes
}
blacklist {
    wwid      26353900f02796769
# wwid der lokalen Platte
# kann mit
# /lib/udev/scsi_id -g -u -d /dev/<device>
# identifiziert werden
    devnode "^(ram|raw|loop|fd|md|dm-|sr|scd|st)[0-9]*"
    devnode "^hd[a-z][[0-9]*]"
    devnode "^cciss!c[0-9]d[0-9]*[p[0-9]*]"
}
#multipaths {
#     multipath {
#         wwid      360a98000572d43506c34543042544758
## fuer die lun mit dieser id wird ein alias zur Verwendung in fstab konfiguriert
## Einfacher: Weglassen und mit wwid in fstab arbeiten.
#         alias    foobar
#     }
#}
devices {
    device {
        vendor    "NETAPP"
        product   "LUN"
        getuid_callout    "/lib/udev/scsi_id -g -u -d /dev/%n"
        prio_callout     "/sbin/mpath_prio_alua /dev/%n"
# fuer alua
# prio_callout     "/sbin/mpath_prio_alua /dev/%n"
# sonst
# prio_callout     "/sbin/mpath_prio_ontap /dev/%n"
        features      "1 queue_if_no_path"
        hardware_handler    "0"
        path_grouping_policy    group_by_prio
        failback        immediate
        rr_weight        uniform
        rr_min_io        128
        path_checker     directio
    }
}

```

7. Starten Sie **Multipathd**.

```

/etc/init.d/multipathd reload
/etc/init.d/multipathd restart
/etc/init.d/multipath-tools reload

```

8. Identifizieren Sie sich mittels **LUN Serial**.


```


sudo sginfo -a /dev/<device> | grep -i serial

```

9. Abfrage der **FC HBA WWPNS** vom Server.

```
cat /sys/class/scsi_host/host0/device/fc_host/host0/port_name
```

 Bei aktiviertem **ALUA** muss 'mpath\_prio\_ontap' durch 'mpath\_prio\_alua' ersetzt werden. Wir werden Ihnen mitteilen, ob ALUA aktiviert ist.

 Für weitere Informationen siehe 'Pages'.

```
man multipath  
man multipath.conf
```