



FreeBSD



FreeNAS®

ISCSI Targets mit der Software FreeNAS
einrichten

ISCSI Targets mit der Software FreeNAS einrichten

Inhalt

FreeNAS Server Vorbereitung	2
Virtuelle Maschine einrichten	3
FreeNAS installieren	4
FreeNAS Grundkonfiguration	8
ISCSI aktivieren und Festplatte hinzufügen.....	9
ISCSI Targets konfigurieren	10
Auf ISCSI Targets zugreifen.....	14

FreeNAS Server Vorbereitung - [Inhaltsverzeichnis]

Um dieses HowTo schreiben zu können, wurde das Ganze in einer Virtuellen Umgebung mit Oracle VM VirtualBox nachgestellt.

- ↳ FreeNAS Software downloaden (<http://www.freenas.org/download-freenas-release.html>)
- ↳ Virtuelle Maschine einrichten
- ↳ FreeNAS Installieren
- ↳ iSCSI Targets konfigurieren
- ↳ Auf iSCSI Targets zugreifen

Hier möchte ich euch zeigen wie man mit der freien Linux Software FreeNAS ein iSCSI Target einrichten kann und somit Cluster Shared Volumes für Hyper-V zur Verfügung zu stellen.

Voraussetzung:

Grundlegendes Verständnis für die Server Konfiguration.

Virtuelle Maschine einrichten – [Inhaltsverzeichnis]

Damit man mit der Software FreeNAS sauber arbeiten kann, muss die Virtuelle Maschine mit zwei Festplatten konfiguriert werden. FreeNAS ist ein FreeBSD - Unix ähnliches Betriebssystem.

- ↳ Die erste Festplatte beinhaltet die FreeNAS Installation (2 GB).
- ↳ Die zweite Festplatte beinhaltet die späteren ISCSI LUN's. (Bsp.: 65 GB)

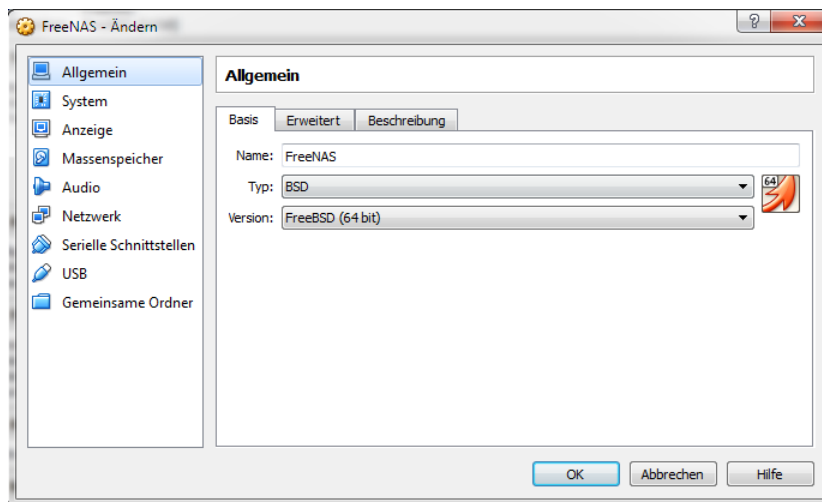


Abb.1 – Betriebssystem Auswahl

In den Allgemeinen Einstellungen, stellt man den Betriebssystem Typ FreeBSD x64 ein.

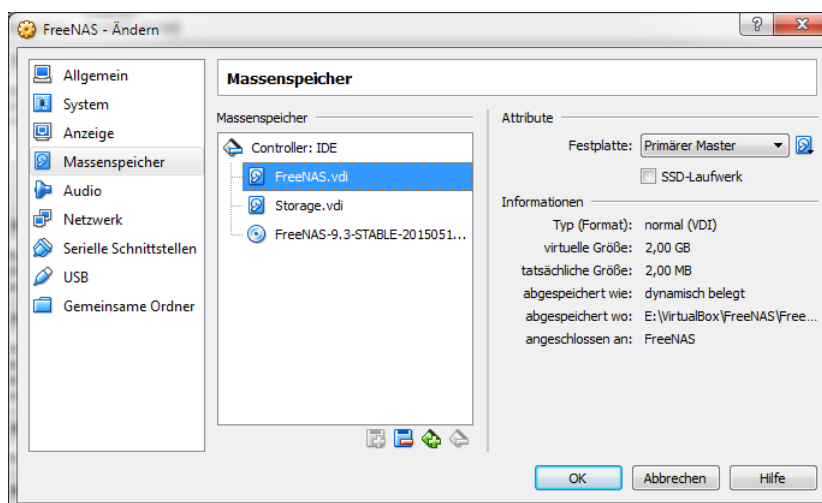


Abb. 2 - Festplattenkonfiguration

Die Installation von FreeBSD benötigt minimalen Speicherplatz, in unseren Beispiel reichen 2 GB aus, bei der Storage Festplatte wurden 65 GB konfiguriert, 1 x 2 GB (Quorum) und 2 x 30 GB (LUN 1 & 2).

FreeNAS installieren - [Inhaltsverzeichnis]

Um nun FreeNAS installieren zu können, legt man die ISO Datei in das CD/ROM Laufwerk und startet die Virtuelle Maschine.



Abb. 3 – FreeNAS ISO-Image starten

Wir drücken Enter um die Software auf die Festplatte zu kopieren.

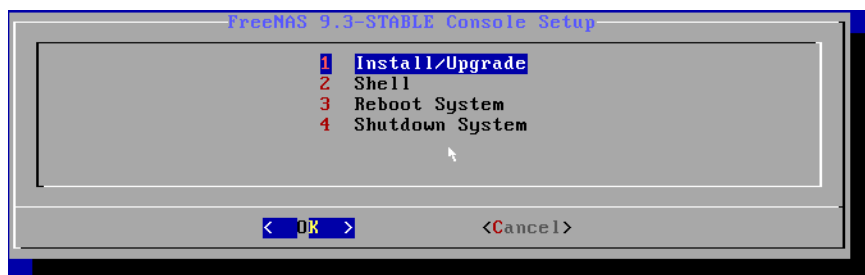


Abb. 4 – Auswahl Install/Upgrade

Bestätigen den Punkt Install/Upgrade

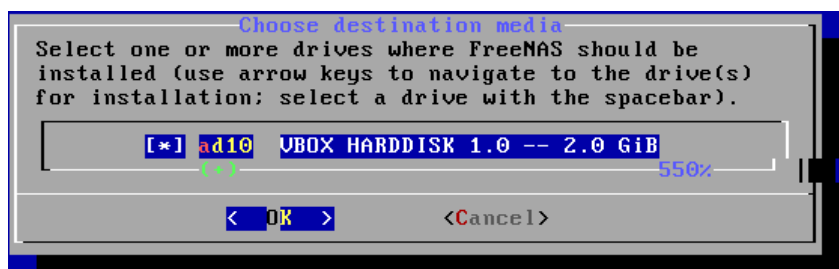


Abb. 5 – Auswahl der Festplatte für die Installation

Wählen die 2 GB Festplatte aus, wo FreeNAS installiert wird.

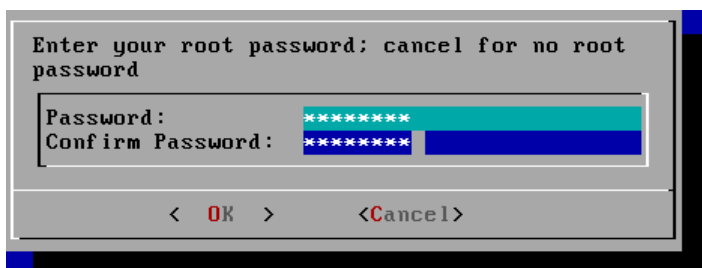


Abb. 6 – Passwort vergeben

Vergeben das Root Passwort.

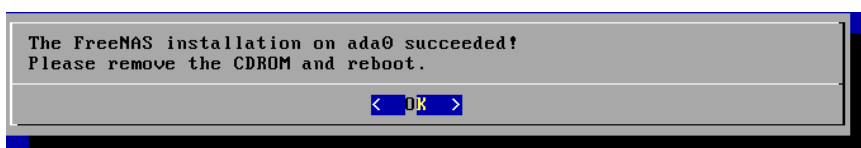


Abb. 7 – Der Kopiervorgang ist nach kurzer Zeit fertig

Nach kurzer Zeit ist der Kopiervorgang beendet, wir fahren die Virtuelle Maschine herunter und entfernen das ISO Image aus dem CD/ROM Laufwerk.

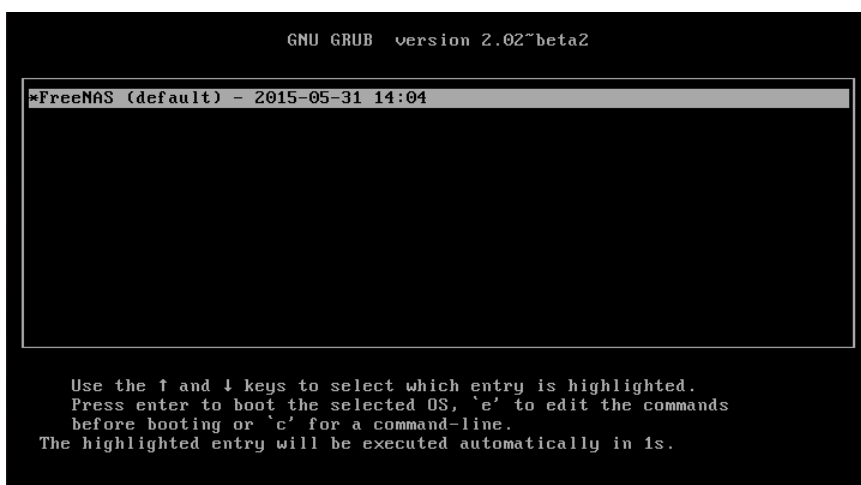


Abb. 8 – FreeNAS fertig installieren

Um nun FreeNAS fertig zu installieren, starten wir erneut die Virtuelle Maschine und schließen die Installation ab.


```
Enter an option from 1-14: 4
Configure IPv4 Default Route? (y/n)y
IPv4 Default Route [192.168.178.11:192.168.178.1]
```

Abb. 12 – Default Gateway konfigurieren

Im nächsten Schritt konfigurieren wir das Default Gateway mit der Option 4.

```
Enter an option from 1-14: 6
DNS Domain [local]:
Enter nameserver IPs, an empty value ends input
DNS Nameserver 1 [192.178.178.11:192.168.178.1
DNS Nameserver 2:
```

Abb. 13 – DNS Server konfigurieren

Und zu guter Letzt konfigurieren wir den DNS-Server mit der Option 6.

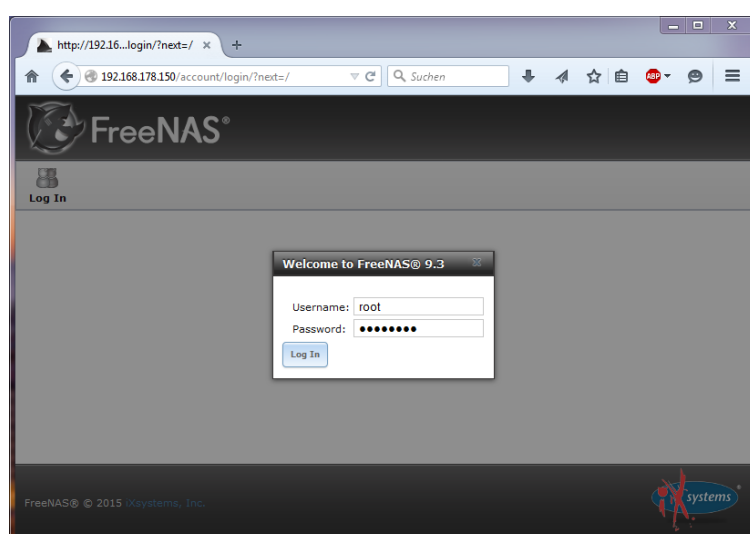


Abb. 14 – Login über den Web Browser

Wenn alles sauber konfiguriert wurde, kann man über die Option 13 die FreeNAS noch einmal durchstarten und sich im Anschluss über den Web Browser einloggen.

Username: root

Passwort: Das Passwort das bei der Installation vergeben wurde.

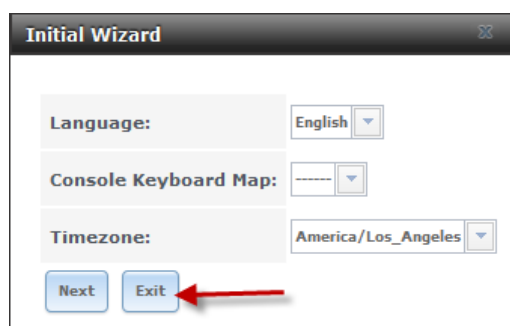


Abb. 15 – Initial Wizard mit Exit beenden

Denn Initial Wizard beenden wir mit Exit.

FreeNAS Grundkonfiguration - [Inhaltsverzeichnis]

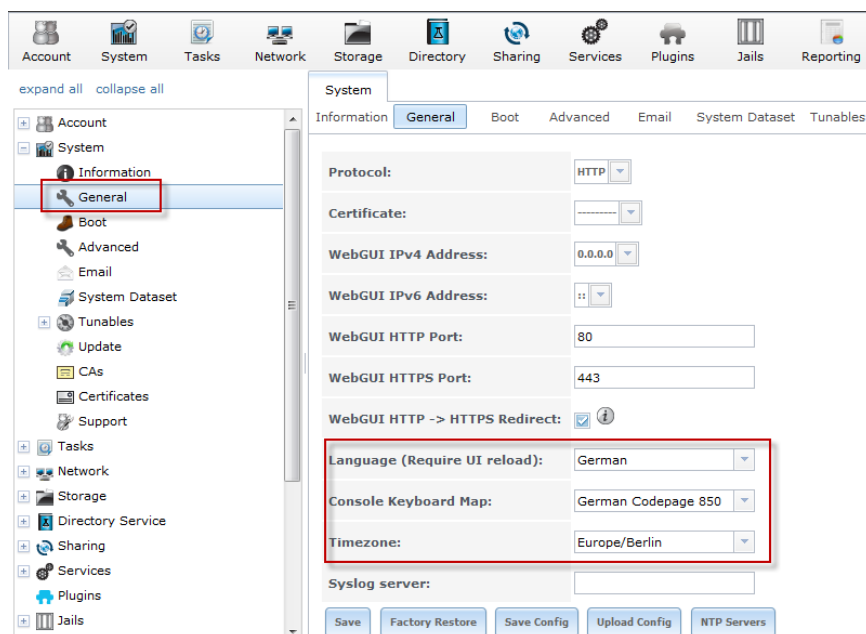


Abb. 16 – Grundkonfiguration vornehmen

Unter System – General, kann man seine Grundkonfiguration vornehmen, Sprache, Tastaturlayout und Zeitzone. Nach einen Save und Browser Refresh (STRG + F5) wird die Oberfläche in Deutsch dargestellt.

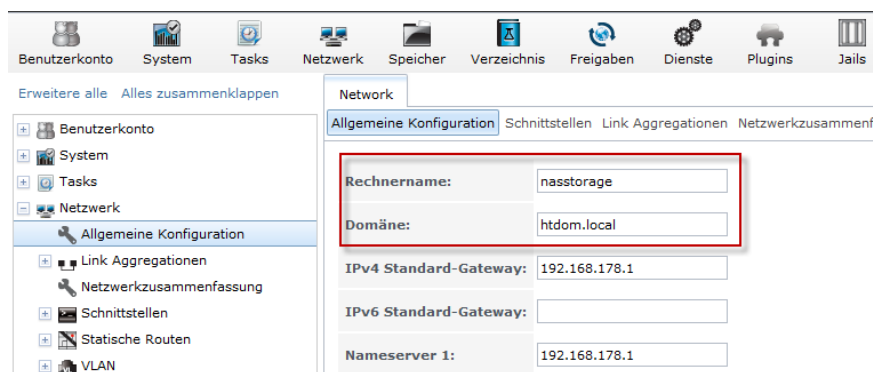


Abb. 17 – Hostname bei Bedarf anpassen

Wenn man noch möchte, kann man den Hostname von der FreeNAS Storage anpassen.

ISCSI aktivieren und Festplatte hinzufügen - [Inhaltsverzeichnis]

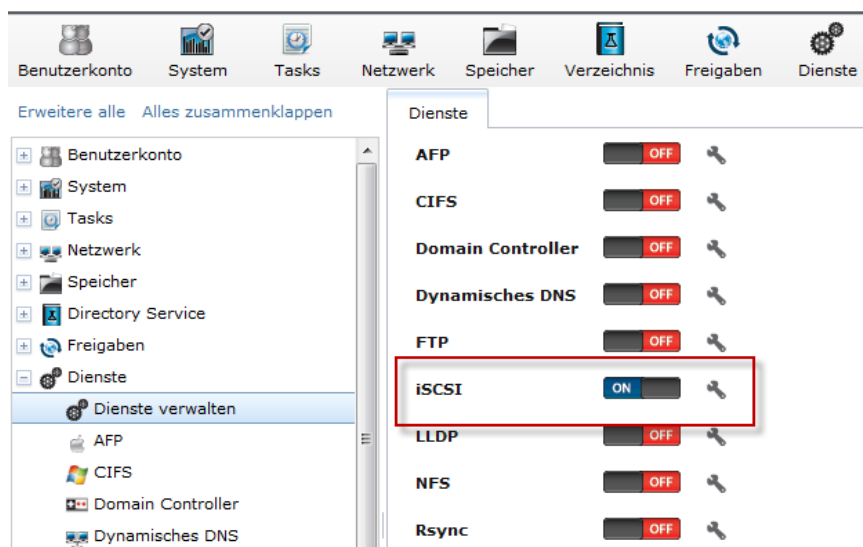


Abb. 18 – iSCSI Funktionalität aktivieren

Damit LUNs über iSCSI ansprechbar sind, muss iSCSI in der FreeNAS aktiviert werden.

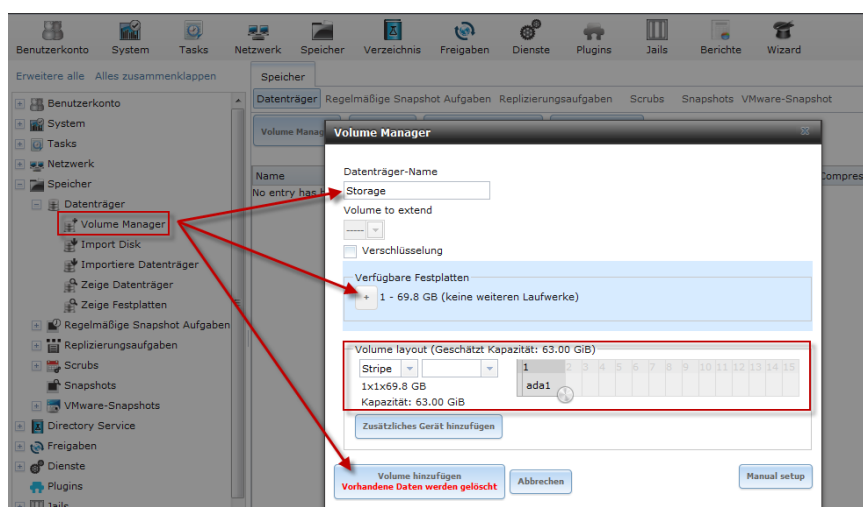


Abb. 19 – Festplatte hinzufügen

Nachdem iSCSI aktiviert wurde, fügt man sich die zweite Festplatte aus der Virtuellen Maschine hinzu, das funktioniert über den Speicher – Datenträger – Volume Manager.

Datenträger-Name: frei wählbar

Verfügbare Festplatten: Mit dem Pluszeichen auswählen und Button Volume hinzufügen.

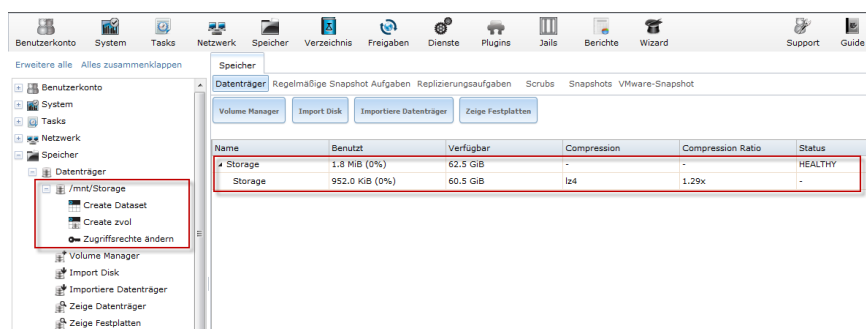


Abb. 20 – Festplatte wurde ins System gemountet

Nach kurzer Zeit wurde die Festplatte aus der Virtuellen Maschine in FreeNAS gemountet und wird unter Datenträger aufgeführt.

ISCSI Targets konfigurieren - [Inhaltsverzeichnis]

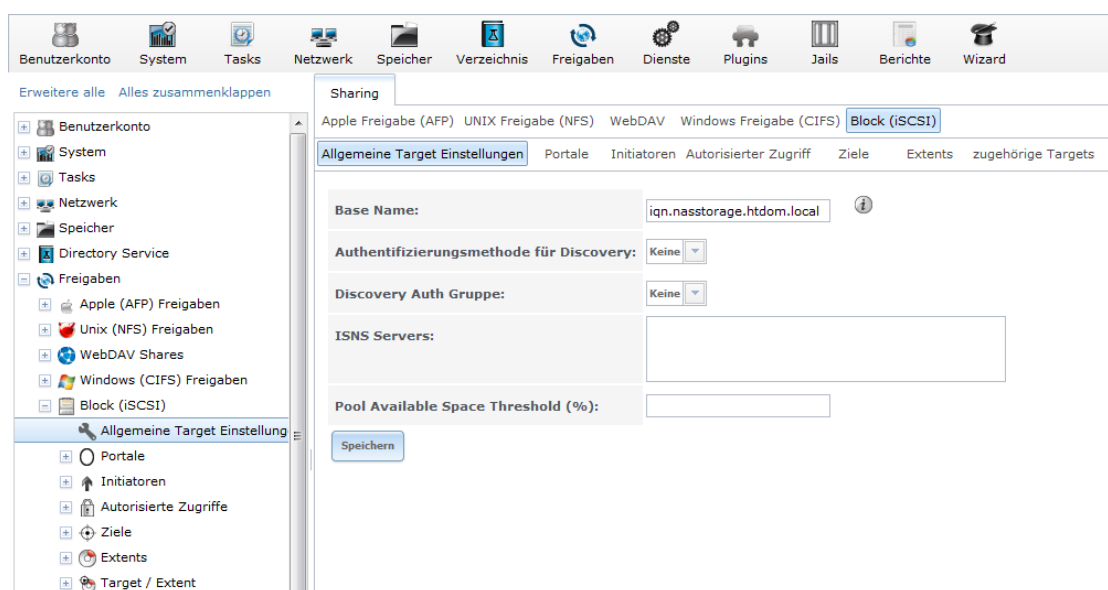


Abb. 21 – ISCSI Targets einrichten

Unter den Punkt Freigaben – Block (iSCSI) richtet man nun sein iSCSI Target ein, dieses wiederum kann später in einem Windows/Linux System mit den iSCSI-Initiator angesprochen werden.

Der Base Name wurde abgeändert in – **iqn.nasstorage.htdom.local**

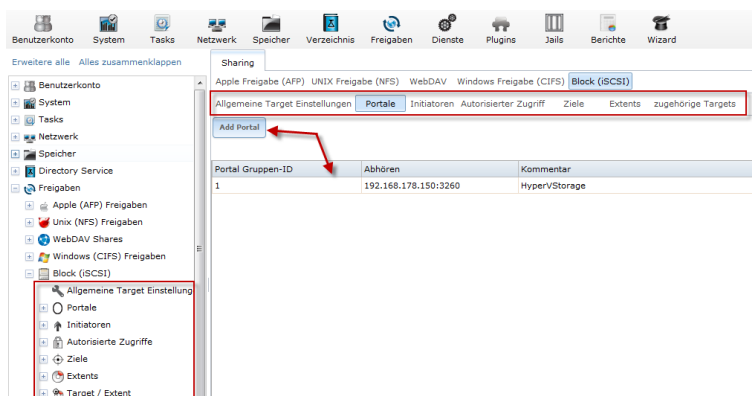


Abb. 22 – Portal einrichten

In ersten Schritt wird ein sogenanntes Portal eingerichtet, dies ist die Hauptverbindung zum iSCSI Target über UDP/TCP Port 3260.

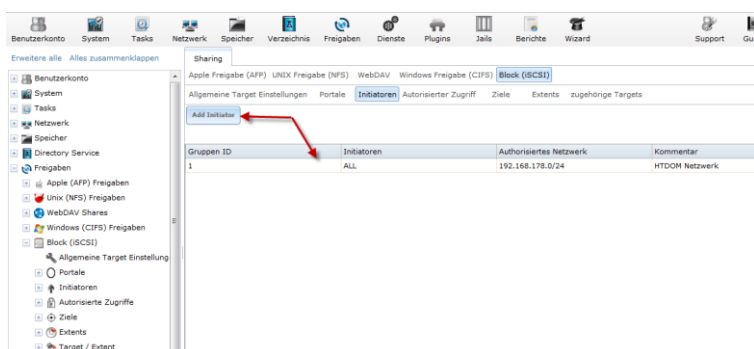


Abb. 23 – Initiatoren einrichten

Im nächsten Schritt definieren wir, wer aus welchem Netzwerk auf das iSCSI Target zugreifen darf.

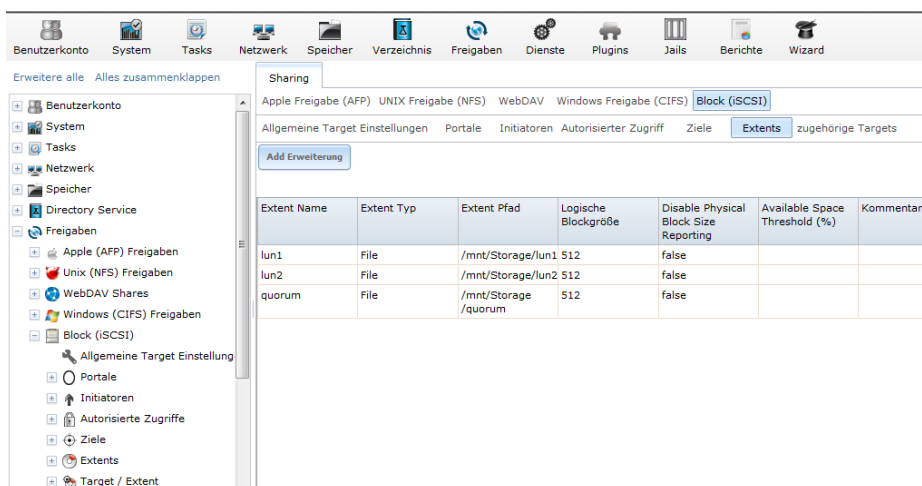
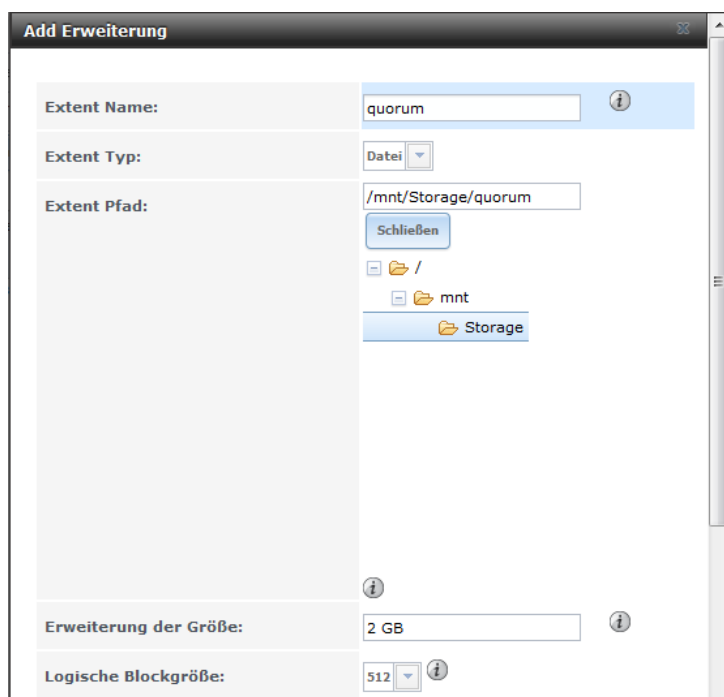


Abb. 24 – iSCSI LUNs einrichten

Unter Extents richten wir nun unsere Physikalischen LUNs ein, dazu klickt man auf **Add Erweiterung** und definiert wie folgt drei LUNs – Quorum - 2GB, LUN 1 - 30GB und LUN 2 - 30GB.



Add Erweiterung

Extent Name: quorum ⓘ

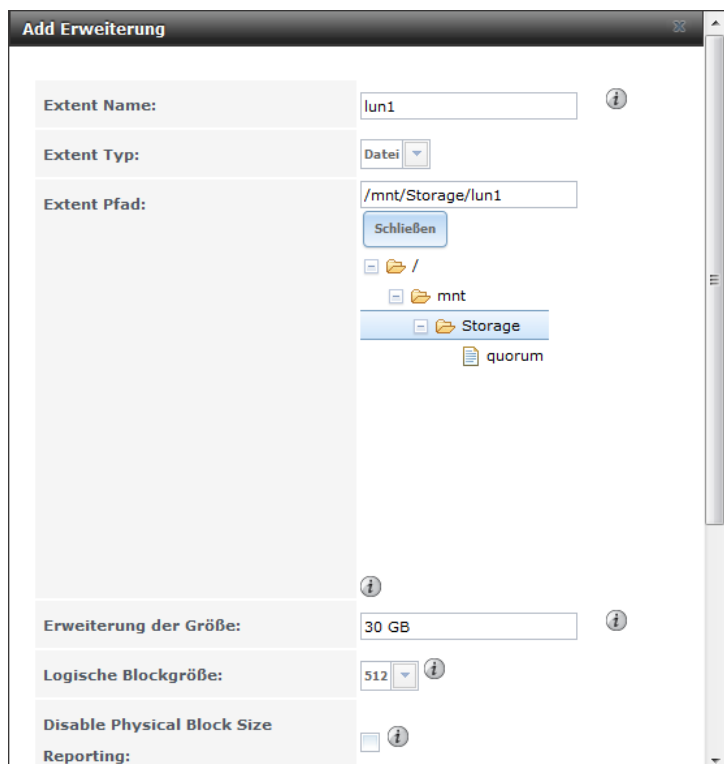
Extent Typ: Datei ▾

Extent Pfad: /mnt/Storage/quorum
 Schließen
 /
 mnt
 Storage

Erweiterung der Größe: 2 GB ⓘ

Logische Blockgröße: 512 ⓘ

Abb. 25 – Quorum einrichten



Add Erweiterung

Extent Name: lun1 ⓘ

Extent Typ: Datei ▾

Extent Pfad: /mnt/Storage/lun1
 Schließen
 /
 mnt
 Storage
 quorum

Erweiterung der Größe: 30 GB ⓘ

Logische Blockgröße: 512 ⓘ

Disable Physical Block Size Reporting: ☐ ⓘ

Abb. 26 – LUN 1 einrichten

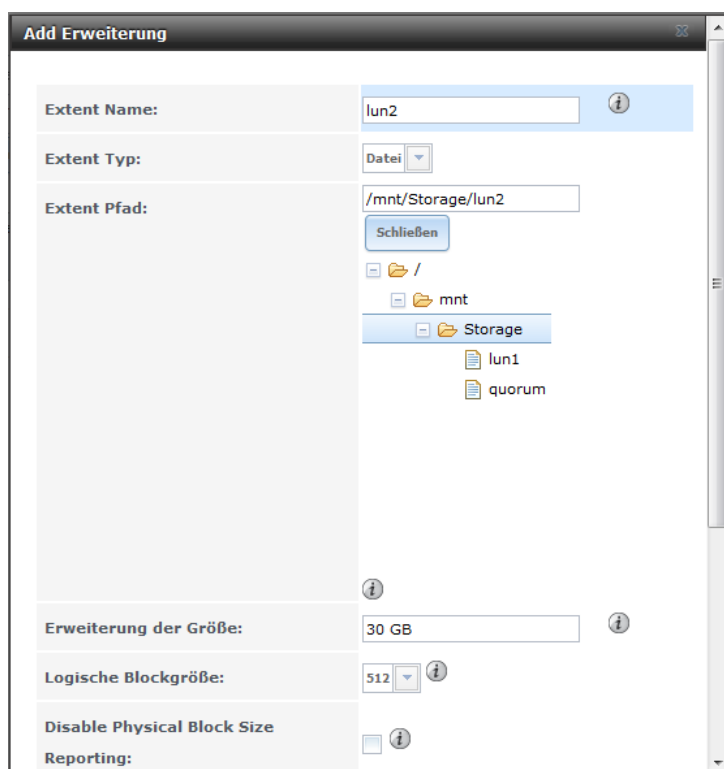


Abb. 27 – LUN 2 einrichten

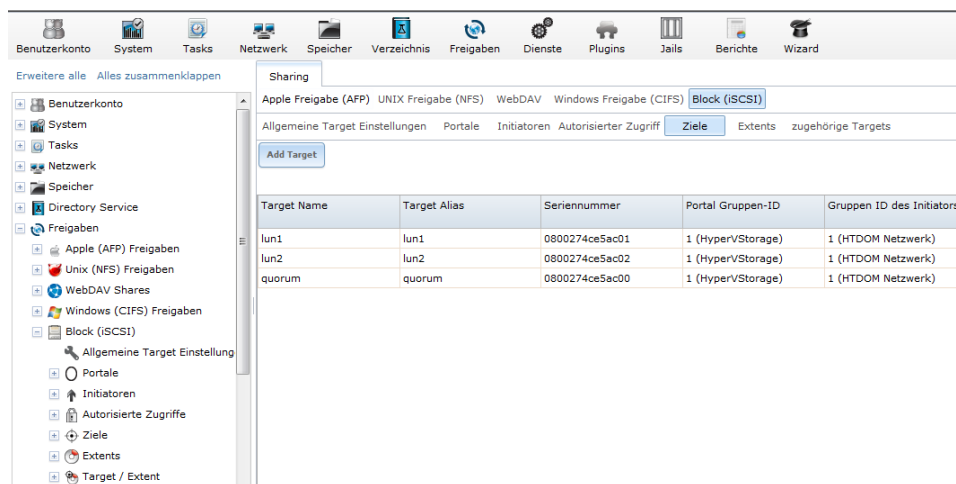


Abb. 28 – Targets definieren

Wenn die LUNs eingerichtet wurden, definiert man die passenden Targets/Ziele.

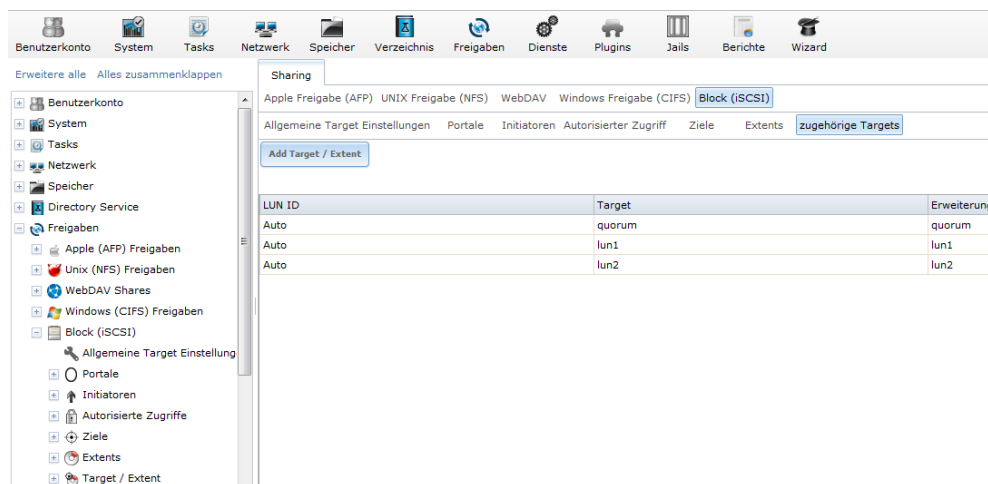


Abb. 29 – Extents und Ziele zusammenführen

Wenn auch die Ziele definiert wurden, führt man beides zusammen, um auf die Physikalischen Festplatten zugreifen zu können.

Die Grundinstallation und Konfiguration ist somit abgeschlossen.

Auf iSCSI Targets zugreifen - [\[Inhaltsverzeichnis\]](#)

Um nun auf die iSCSI Target zugreifen zu können starten wir den iSCSI-Initiator über Start – Ausführen oder (Windows Taste + R) **iscsicpl.exe**, hier wird man noch gefragt ob man den iSCSI-Dienst starten möchte.

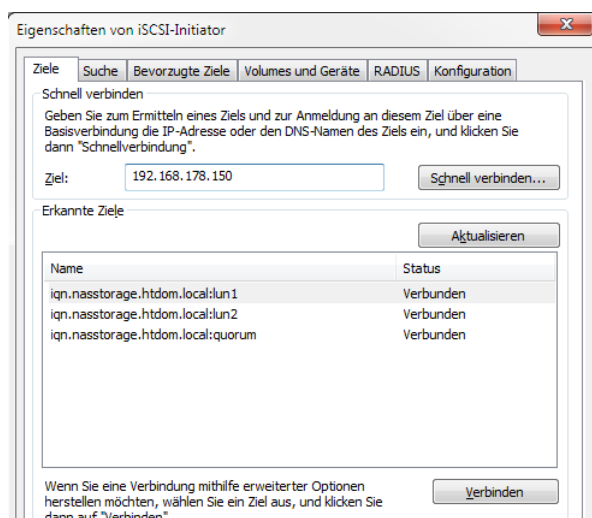


Abb. 30 – Zugriff auf die iSCSI Targets

Über die Schnellverbindung, spricht man sein iSCSI Target an und verbindet sich zu den einzelnen LUNs.

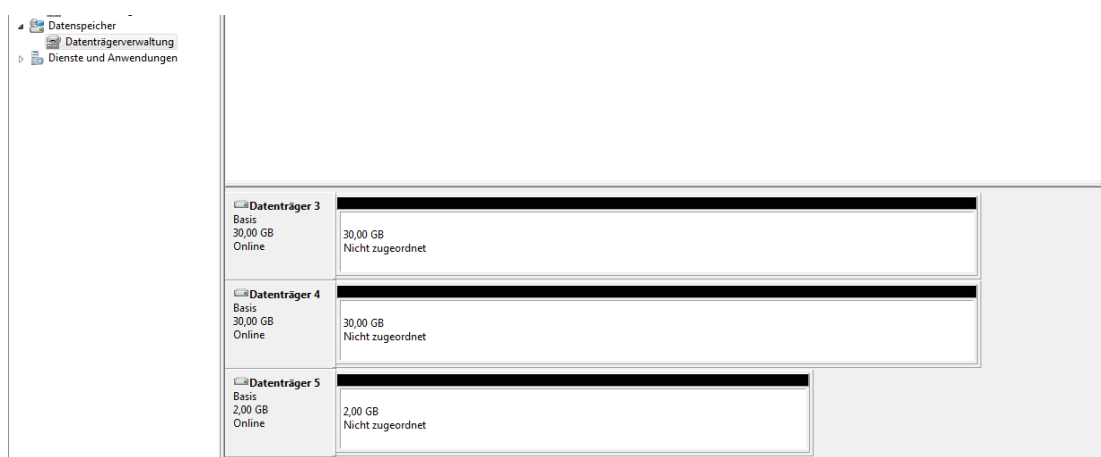


Abb. 31 – Datenträgerverwaltung

In der Datenträgerverwaltung findet man dann die verbundenen LUNs wieder und kann sie weiter konfigurieren/formatieren.

Viel Spaß beim konfigurieren.

Gruß Helmut Thurnhofer