

Synology

Synology Inc. (Chinesisch: 群晖科技, Qúnhuī Kējì) ist neben QNAP und Western Digital einer der führenden Hersteller von Servern und NAS-Systemen vor allem für Privatleute und kleine bis mittlere Unternehmen. Neben der Hardware liefert Synology gleichzeitig auch ein auf Linux basierendes Betriebssystem mit der Bezeichnung Disk Station Manager (DSM) aus, das vielfach ausgezeichnet wurde.

- Installation
 - Installation in eine Proxmox KVM
 - Festplatte vergrößern in der VM

Installation

Installation in eine Proxmox KVM

Beschreibung:

Manchmal möchte man einfach nur die Software / Dienste eine Synology nutzen virtuell. Dann ist sie sogar leistungsfähiger als eine Native Hardware. je nach Leistung des Hypervisors.

Möglich macht das, das Projekt <https://xpenology.org>

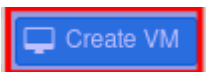
Installation

Vorbereitung

Ein laufendes Proxmox mit der Möglichkeit per scp Dateien auf den Proxmox Host zu kopieren.

KVM Machine erstellen

Dazu auf Create VM klicken



Nun der VM einen Namen geben z.B. Synology

Create: Virtual Machine ✕

General OS System Disks CPU Memory Network Confirm

Node: Resource Pool:

VM ID:

Name:

Start at boot:

Start/Shutdown order:

Startup delay:

Shutdown timeout:

Help Advanced Back Next

Do not use any Media auswählen

Create: Virtual Machine



General **OS** System Disks CPU Memory Network Confirm

Use CD/DVD disc image file (iso)

Storage:

ISO image:

Use physical CD/DVD Drive

Do not use any media

Guest OS:

Type:

Version:

Advanced

Back

Next

Machine : q35 auswählen

Bios : Default (SeaBios)

Auf next klicken

Create: Virtual Machine ✕

General OS **System** Disks CPU Memory Network Confirm

Graphic card: Default ▼ SCSI Controller: VirtIO SCSI single ▼

Machine: q35 ▼ Qemu Agent:

Firmware

BIOS: Default (SeaBIOS) ▼ Add TPM:

Help Advanced Back Next

BUS Device : SATA auswählen

Storage : Den Speicher wo die Festplatte erstellt werden soll auswählen

DISK size : Größe der Disk Festlegen. Ich nehme hier 500 GB.

Nun auf weiter

Create: Virtual Machine



General OS System **Disks** CPU Memory Network Confirm

sata0

Add

Disk Bandwidth

Bus/Device:	SATA <input type="text"/>	0 <input type="text"/>	Cache:	Default (No cache) <input type="text"/>
Storage:	rbid <input type="text"/>		Discard:	<input type="checkbox"/>
Disk size (GiB):	500 <input type="text"/>		IO thread:	<input type="checkbox"/>
Format:	Raw disk image (raw) <input type="text"/>			
SSD emulation: <input type="checkbox"/>		Backup: <input checked="" type="checkbox"/>		
Read-only: <input type="checkbox"/>		Skip replication: <input type="checkbox"/>		
		Async IO: Default (io_uring) <input type="text"/>		

Advanced **Back** **Next**

CPU Kerne festlegen, ich nehme 4

Create: Virtual Machine ✕

General OS System Disks **CPU** Memory Network Confirm

Sockets: Type:

Cores: Total cores: 4

VCPUs: CPU units:

CPU limit: Enable NUMA:

CPU Affinity:

Extra CPU Flags:

Default	- <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> +	md-clear	Required to let the guest OS know if MDS is mitigated correctly
Default	- <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> +	pcid	Meltdown fix cost reduction on Westmere, Sandy-, and IvyBridge Intel CPUs
Default	- <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> +	spec-ctrl	Allows improved Spectre mitigation with Intel CPUs
Default	- <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> +	ssbd	Protection for "Speculative Store Bypass" for Intel models
Default	- <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> +	ibpb	Allows improved Spectre mitigation with AMD CPUs

Advanced

Memory Festlegen
Balooning raushaken

Create: Virtual Machine



General OS System Disks CPU **Memory** Network Confirm

Memory (MiB):

4096



Minimum memory (MiB):

4096



Shares:

Default (1000)



Ballooning Device:



Help

Advanced

Back

Next

So lassen einfach auf next

Create: Virtual Machine ✕

General OS System Disks CPU Memory **Network** Confirm

No network device

Bridge: Model:
VLAN Tag: MAC address:
Firewall:

Disconnect: Rate limit (MB/s):
MTU: Multiqueue:

Advanced

Auf Finisch klciken

Create: Virtual Machine



General **OS** System Disks CPU Memory Network **Confirm**

Key ↑	Value
balloon	0
cores	4
ide2	none,media=cdrom
machine	q35
memory	4096
name	synology
net0	virtio,bridge=vibr0,firewall=1
nodename	backupvsrv0001
numa	0
ostype	l26
scsi0	local-zfs:32,iouthread=on
scsihw	virtio-scsi-single
sockets	1

Start after created

Advanced

Back

Finish

Nun im Menü links die VM auswählen

- 100 (pleskbackup)
- 101 (synology)**
- 221 (SimbaCloud)

Nun im Menü links auf Option klicken und dann doppelt auf den Eintrag Boot Order

Edit Revert	
Name	synology
Start at boot	No
Start/Shutdown order	order=any
OS Type	Linux 6.x - 2.6 Kernel
Boot Order	sata0, ide2, net0
Use tablet for pointer	Yes
Hotplug	Disk, Network, USB
ACPI support	Yes
KVM hardware virtualization	Yes
Freeze CPU at startup	No
Use local time for RTC	Default (Enabled for Windows)
RTC start date	now
SMBIOS settings (type1)	uuid=f5dbede4-fd23-4c47-bb49-cac322f76e3
QEMU Guest Agent	Default (Disabled)
Protection	No
Spice Enhancements	none
VM State storage	Automatic

Nun nur ide 2 eingehakt lassen, alle andern optionen raus.

Edit: Boot Order ✕

#	Enabled	Device	Description
≡ 1	<input type="checkbox"/>	🗄️ sata0	rbd:vm-101-disk-0,size=500G
≡ 2	<input checked="" type="checkbox"/>	🎯 ide2	none,media=cdrom
≡ 3	<input type="checkbox"/>	↔️ net0	virtio=DE:64:4F:A6:74:92,bridge=vibr0,firewall=1

Drag and drop to reorder

🔗 Help
OK
Reset

Damit wäre die Maschine vorerst fertig.

Boot Builder hochladen

Auf der Website : [https://xpenology.com/forum/topic/12952-dsm-62-](https://xpenology.com/forum/topic/12952-dsm-62-loader/?utm_source=newsletter_MailerLite&utm_medium=email_MailerLite&utm_campaign=welco)

[loader/?utm_source=newsletter_MailerLite&utm_medium=email_MailerLite&utm_campaign=welco](https://xpenology.com/forum/topic/12952-dsm-62-loader/?utm_source=newsletter_MailerLite&utm_medium=email_MailerLite&utm_campaign=welco)
[me_to_the_xpenology_community&utm_term=2023-03-31](https://xpenology.com/forum/topic/12952-dsm-62-loader/?utm_source=newsletter_MailerLite&utm_medium=email_MailerLite&utm_campaign=welco)

für die Synology die gewünscht ist das Image runterladen

Auf der Website : <https://github.com/pocopico/tinycore-redpill/releases> gehen

Dort die die aktuellste img.gz mit rechts an klicken

Releases Tags Find a release

last month pocopico v0.9.4.3 dbc1eec Compare

v0.9.4.3 Latest
Additional enhancements

▼ Assets 5

tinycore-redpill-uefi.v0.9.4.3.img.gz	113 MB	last month
tinycore-redpill.v0.9.4.3.img.gz	105 MB	last month
tinycore-redpill.v0.9.4.3.vmdk.gz	104 MB	last month
Source code (zip)		last month
Source code (tar.gz)		last month

👍 7 🍷 3 9 people reacted

Nun link adresse kopieren im Menü auswählen

- Link in neuem Tab öffnen
- Link in neuem Tab in Umgebung öffnen >
- Link in neuem Fenster öffnen
- Link in neuem privaten Fenster öffnen
- Lesezeichen für Link hinzufügen...
- Ziel speichern unter...
- Link in Pocket speichern
- Link-Adresse kopieren**
- Search Google for "tinycore-redpil..."
- Barrierefreiheit-Eigenschaften untersuchen
- Untersuchen (Q)
- DownThemAll! >
- Video DownloadHelper >
- Bitwarden >

Per SSH auf den Proxmox host einloggen und Verzeichnis mit den Namen der ID von der VM erstellen im folgenden Verzeichnis

Dann in das Verzeichnis reingehen.

Per WGET den Bootloader holen

Diesen entpacken. -d löscht nach dem entpacken das archiv, so das dann nur noch die entpackte IMG Datei über bleibt

```
mkdir -p /var/lib/vz/images/101
cd /var/lib/vz/images/101
wget https://github.com/pocopico/tinycore-redpill/releases/download/v0.9.4.3/tinycore-redpill.v0.9.4.3.img.gz
gzip -d tinycore-redpill.v0.9.4.3.img.gz
```

Wir prüfen mit ls ob es passt

Ausgabe:

```
root@backupvsrv0001:/var/lib/vz/images/101# ls
tinycore-redpill.v0.9.4.3.img
root@backupvsrv0001:/var/lib/vz/images/101#
```

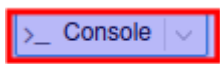
Eintrag zur VM.conf hinzufügen. Achtung die ID muss wieder an eure angepasst werden und die Image Datei vom Namen falls Ihr eine andere Version habt.

```
echo args: -device 'nec-usb-xhci,id=usb-bus0,multifunction=on' -drive 'file=/var/lib/vz/images/101/tinycore-redpill.v0.9.4.3.img,media=disk,format=raw,if=none,id=drive-disk-bootloader' -device 'usb-storage,bus=usb-bus0.0,port=1,drive=drive-disk-bootloader,id=usb-disk-bootloader,bootindex=999,removable=on' >>
/etc/pve/qemu-server/101.conf
```

Nun die VM starten und die Console öffnen über die GUI.



Nun auf Console klicken



Nachdem gestartet auf Console klicken.

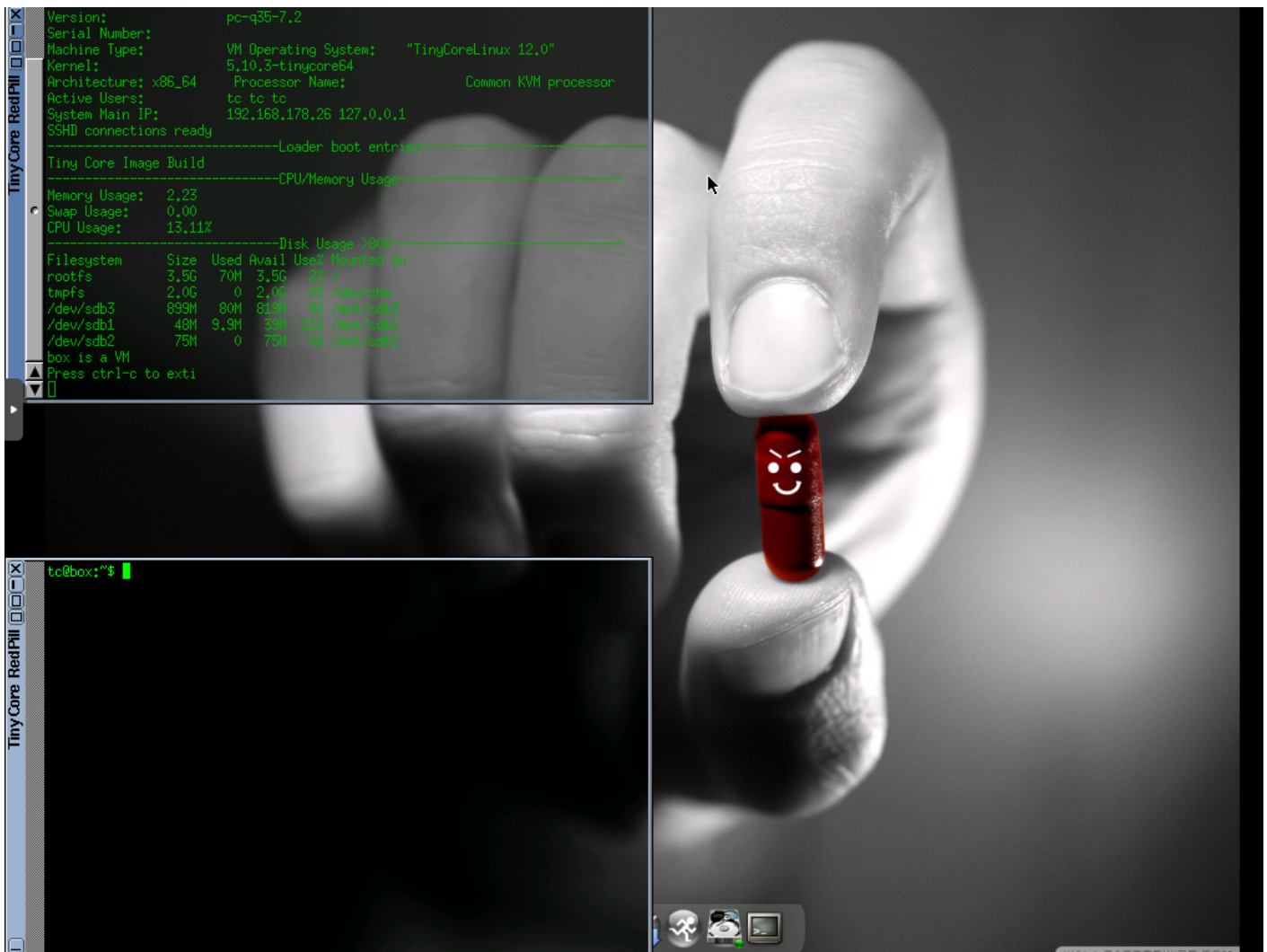
wenn alles geklappt hat steht dort : starting serial terminal on interface serial0 und danach die Ausgabe vom Bootvorgang

Boot Image erstellen

Die Firmware downloaden

Unter <https://www.synology.com/de-de/support/download> dann NAS und DS3617xs kann man die aktuellste Datei dann runterladen.

Nachdem die VM gestartet ist und die Shell geladen ist folgende Befehle absetzen



Die Befehle

```
./rploder.sh identifyusb now
```

Frage mit Y beantworten

```
./rploder.sh satamap now
```

Fragen mit enter bestätigen und dann y bestätigen

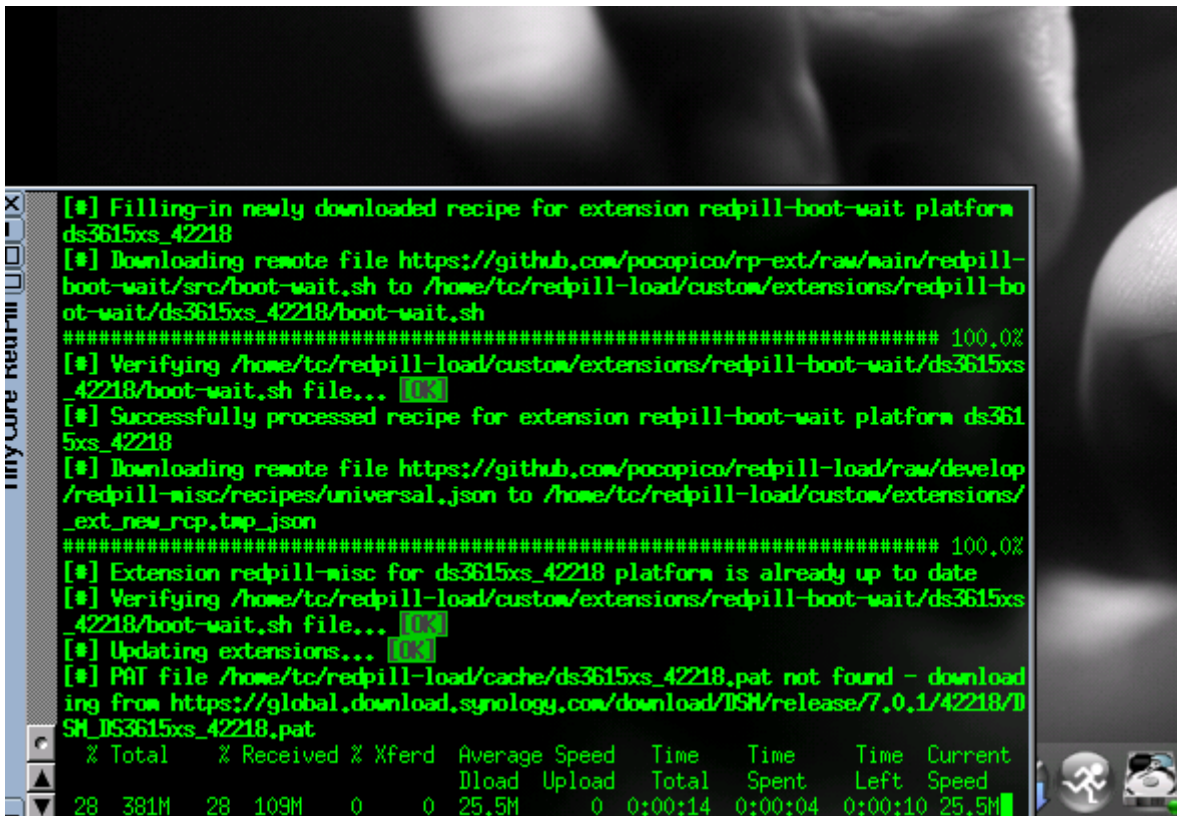
```
./rploder.sh serialgen DS3617xs
```

Frage mit Y beantworten

```
./rploder.sh backup now
```

```
./rploder.sh build ds3617xs-7.1.1-42962 #Gibt man nur build ohne paramter bekommt die firmwares zur  
auswahl  
wenn die frage kommt ob eine neure Repo gewählt werden soll mit Y beantworten, dann muss der build befehl  
nochmals gestartet werden  
sudo reboot
```

Update läuft



```
[*] Filling-in newly downloaded recipe for extension redpill-boot-wait platform  
ds3615xs_42218  
[*] Downloading remote file https://github.com/pocopico/rp-ext/raw/main/redpill-  
boot-wait/src/boot-wait.sh to /home/tc/redpill-load/custom/extensions/redpill-bo  
ot-wait/ds3615xs_42218/boot-wait.sh  
##### 100.0%  
[*] Verifying /home/tc/redpill-load/custom/extensions/redpill-boot-wait/ds3615xs  
_42218/boot-wait.sh file... [OK]  
[*] Successfully processed recipe for extension redpill-boot-wait platform ds361  
5xs_42218  
[*] Downloading remote file https://github.com/pocopico/redpill-load/raw/develop  
/redpill-misc/recipes/universal.json to /home/tc/redpill-load/custom/extensions/  
_ext_new_rcp.tmp.json  
##### 100.0%  
[*] Extension redpill-misc for ds3615xs_42218 platform is already up to date  
[*] Verifying /home/tc/redpill-load/custom/extensions/redpill-boot-wait/ds3615xs  
_42218/boot-wait.sh file... [OK]  
[*] Updating extensions... [OK]  
[*] PAT file /home/tc/redpill-load/cache/ds3615xs_42218.pat not found - downloa  
ding from https://global.download.synology.com/download/DSM/release/7.0.1/42218/D  
SM_DS3615xs_42218.pat  
% Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current  
Dload Upload Total Spent Left Speed  
28 381M 28 109M 0 0 25.5M 0 0:00:14 0:00:04 0:00:10 25.5M
```

nach dem neustart lädt der Bootloader. Das dauert einen Moment

```
QEMU (synology) - noVNC - Mozilla Firefox
https://192.168.178.120:8006/?console=kvm&novnc=1&vmid=101&vmname=synology
Booting 'RedPill DS3617xs v7.1.1-42962 Beta (USB, Verbose)'
loading Linux...
loading initramfs...
Starting kernel with USB boot
early console in decompress_kernel
input_data: 0x00000000001aa526e
input_len: 0x000000000003392c4
output: 0x00000000001000000
output_len: 0x00000000000dcc828
input_size: 0x00000000000f7a000
decompressing Linux... Parsing ELF... done.
booting the kernel.
```

Das Bild läuft auch nicht weiter... Bleibt so stehen

Installation

Nun den Synology den Synology Assistenten unter <https://www.synology.com/de-de/support/download/DS218j?version=7.1#utilities> downloaden

Und die Synolgy finden lassen über suchen, und siehe da, das ergebnis

Synology Assistant

Verwaltung Synology

Suche Verbinden ⚙️ ? ⓘ

Servername	IP-Adresse	IP-Status	Status	MAC Adresse	Version	Modell
DiskStation	192.168.178.92	DHCP	Migrierbar	00:11:32:D1:EF:3F	7.1.1-42962	DS3617xs

Wenn Ihr Gerät nicht in der Liste aufscheint, lesen Sie bitte [diese Tip](#) Insgesamt 1 Synology Server gefunden.

Doppelklick auf die Synology in der Liste

Nun wieder ganz gewohnt, die Synolgy installieren.

Eventuell muss manuell installiert werden, also im Browser die PAT Datei auswählen die wir vorher von der Synology Seite downgeloaded haben.

Festplatte vergrößern in der VM

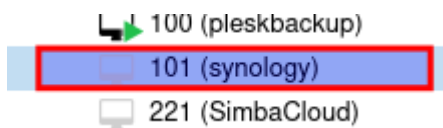
Beschreibung

Da in unser Synology VM ja nur eine Festplatte drin ist, diese aber wachsen kann, da sie Virtuell ist, hier eine Anleitung zum vergrößern des Speichers. In unserem Szenario gehen wir davon aus. Das in der Synolgy ein Speicherpool mit dem btrfs Dateisystem angelegt wurde.

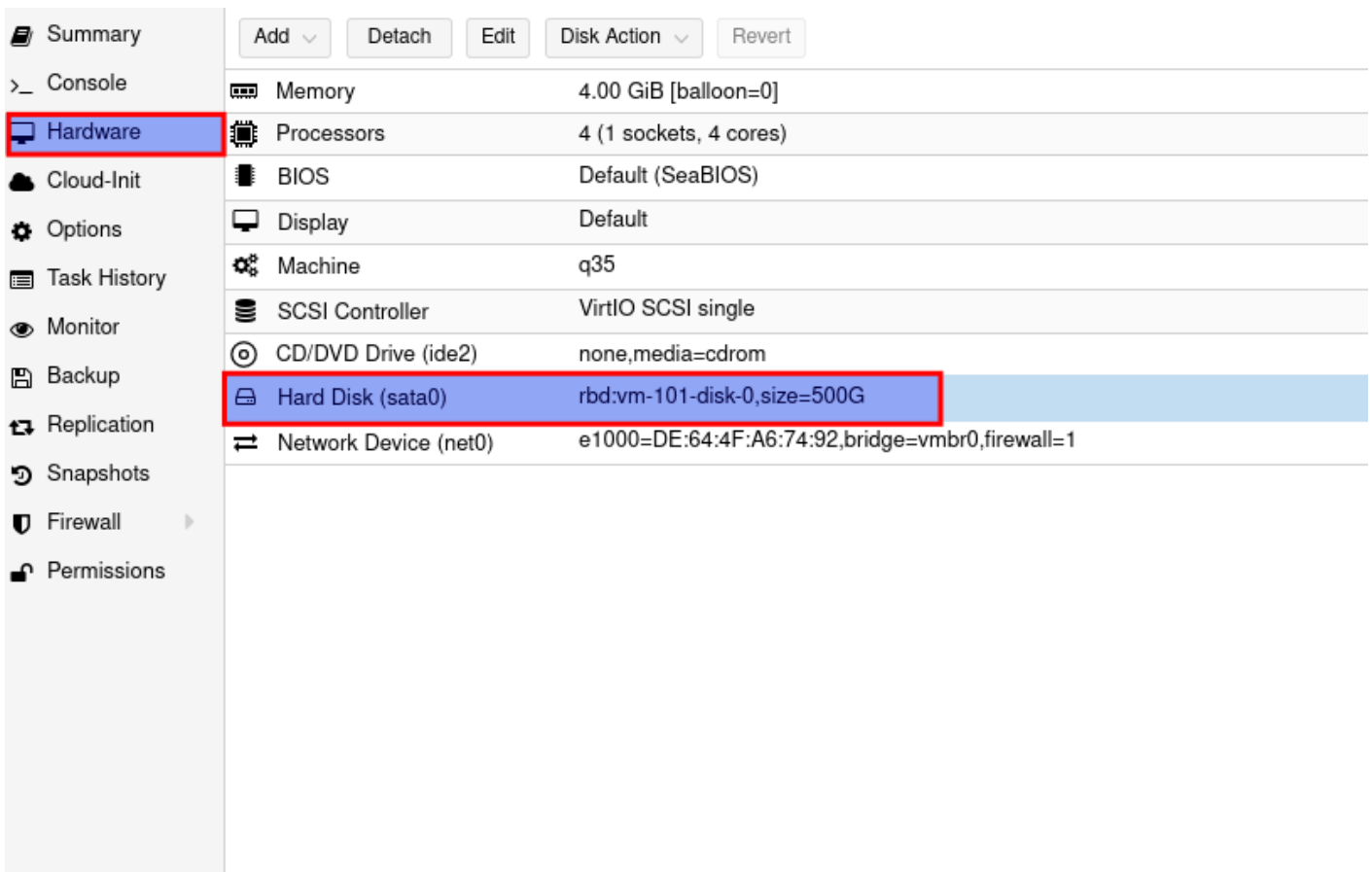
Festplatte in der VM vergößern.

Als erstes die Synology VM beenden falls läuft.

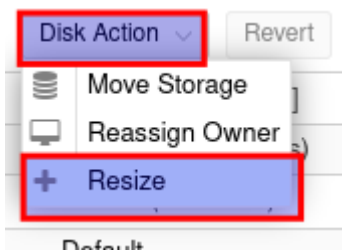
Dann auf die VM Auswählen



und auf den Menüpunkt Hardware gehen und die Disk anklicken, so das sie ausgewählt ist.



Nun im Menü Disks action auf Resize Disk klicken



Nun angeben um wieviel Gigabyte die Festplatte größer werden soll. Ich hab mal 100 GB genommen. So wird aus meiner 500 GB eine 600 GB HDD

Synology wieder starten. Dies dauert ca 3-5 min

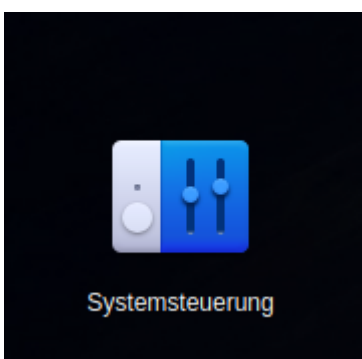
Pool im Synology OS vergrößern

Dazu in der Synology anmelden und den SSH Dienst einschalten.

Dazu auf das Programm Symbol klicken



Dann in der Liste auf Systemsteuerung



Nun auf Terminal & SNMP dort den Haken bei SSH-Dienst aktivieren rein

Home Suche

- ^ Dateifreigabe
- Freigegebener Ordner
- Dateidienste
- Benutzer und Gruppe
- Domain/LDAP

Konnektivität

- Externer Zugriff
- Netzwerk
- Sicherheit
- Terminal & SNMP**

Terminal SNMP

Verwenden Sie den Terminal-Dienst, um sich anzumelden und Ihr System

Telnet-Dienst aktivieren

SSH-Dienst aktivieren

Port: 22

Erweiterte Einstellungen

Verwendung des Konsolen-Ports verbieten

Hinweis: Es wird empfohlen, für das Anmeldekonto ein sicheres Kennwort

Dann auf Übernehmen klicken.

Zurücksetzen

Übernehmen

Nun können wir uns am Terminal anmelden per SSH.

Benutzername sind der Benutzer und das Passwort was auch beim einloggen auf der Weboberfläche benutzt wird.

Nun die Festplattengröße anzeigen lassen

```
sudo pvs
PV      VG  Fmt Attr PSize  PFree
/dev/md2  vg1 lvm2 a-- 489.77g 776.00m
```

Wie man sieht sind 776 MB noch nicht zugewiesen.

```
sudo vgdisplay
```

Output, wie man sieht Status resizeable. Der Name ist vg1:

Hier sehen wir das wir noch 776MB ungenutz haben. Diesen Wert müssen wir uns merken, wie oben auch schon ermittelt.

```
--- Volume group ---
VG Name          vg1
System ID
Format          lvm2
Metadata Areas   1
Metadata Sequence No 3
VG Access        read/write
VG Status        resizable
MAX LV          0
Cur LV          2
Open LV          1
Max PV           0
Cur PV          1
Act PV           1
VG Size          489.77 GiB
PE Size          4.00 MiB
Total PE         125381
Alloc PE / Size  125187 / 489.01 GiB
Free PE / Size   194 / 776.00 MiB
VG UUID          6tYPc0-KuIF-DqmW-1xbM-UMOO-hJDZ-ondnaX
```

Nun das Local Volume herausbekommen.

unser Volume heißt volume_1

Und dieses hat eine Größe von 489 GB

```
sudo lvs
syno_vg_reserved_area vg1 -wi-a----- 12.00m
volume_1              vg1 -wi-ao---- 489.00g
```

somit wäre der Pfad zum Volume:

```
/dev/vg1/volume_1
```

Nun das Volume erweitern.

Dazu brauchen wir jetzt die Gesamtgröße also 489000 GB + 776 MB

