

QNAP TS-262

Ein Review



INHALT

VORWORT	1
UNBOXING	1
EINRICHTUNG	2
NUTZUNG	5
Unterschiede QNap – Synology	6
Speicher und Snapshots	7
Speicherpool.....	7
Volume erstellen.....	9
Einstellungen	10
Freigabeordner	12
PERFORMANCE	13
1 Gbit/s kopieren	13
Fotodaten, Iso und VM	13
Raid 0 vs 1	14
NVME-Nutzung.....	15
Cache Beschleunigung	15
Daten kopieren / lesen	17
VIRTUALISIERUNG.....	17
Iperf	19

STREAMING 21

SONSTIGE THEMEN 27

Alternative Synology Drive 27

Migration Synology – Qnap 31

backup on Prem und Cloud 31

RAM-Erweiterung 32

Ungeplant 10 Gig..... 33

FAZIT 35

FOTOS 35

VORWORT

Vielen Dank an Hardwareluxx, Qnap und WD-Red für die Möglichkeit dieses Reviews.

Die Bereitstellung der Hardware hat keinen Einfluss auf mein Review!

Generell bin ich im Qnap Segment unerfahren unterwegs, da mir privat noch beruflich bisher Qnap Geräte in die Finger gekommen sind.

UNBOXING

Die NAS wird in einer langweiligen, zweckgebundenen braunen Kartonverpackung geliefert.

Die Packung ist so langweilig, dass ich mir ein Foto dieser erspare.

Für den sicheren Transport wurde die NAS in Plastikschaumstoff eingesetzt.

In der Packung befindet sich eine weitere braune Kartonbox mit folgendem Inhalt:

- *Quick Installation Guide*
- *Warranty Infos*
- *Info für extended Warranty. Bei Registrierung bekommt man 5 Jahre Garantie.*
Qnap Account ist für die Registrierung notwendig
- *8 Schrauben für 3,5" HDDs, 6 Schrauben für 2,5" SSDs*
- *Ein 1,8m langes Cat 5e Netzwerkkabel.*
Cat5e ist für 2,5Gbit in Ordnung, ich hätte aber eher ein Cat6 oder 7 Kabel erwartet
- *Ein Kaltgerätekabel mit abgewinkeltem Schukostecker und Netzteil.*





Die zwei WD-Platten habe ich in die Käfige mit den Plastikhaltenasen eingeklippt. Laut Anleitung können die Platten auch mit den beiliegenden Schrauben befestigt werden.

Ich habe auf die Schrauben verzichtet.

EINRICHTUNG

Qnap bietet eine Anwendung „Qfinder pro“ (<https://www.qnap.com/de/de/utilities/essentials>) an, mit der Qnap Geräte im Netzwerk gesucht werden können. Diese Anwendung steht für die Betriebssysteme Windows, Mac und Ubuntu zur Verfügung.

In einem großen Netzwerk mit sehr vielen Qnap Geräten vielleicht sinnvoll, in meinem kleinen Netzwerk aber überflüssig.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit die NAS über einen QR-Code, welcher an der NAS klebt, einzurichten. Dies geschieht über eine Cloud Installation.

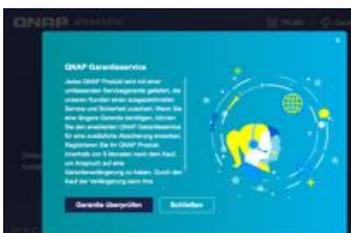
Ich stehe Cloud-Diensten skeptisch gegenüber und verzichte auch auf diese Einrichtung.

Ich suche mir die IP-Adresse, welche sich die Qnap von meinem DHCP gezogen hat, von meinem DHCP-Server.

●	■■■■ NAS636CC3	QNAP	Wired	192.168.1.137
---	----------------	------	-------	---------------

Ich rufe die NAS also mit der entsprechenden IP-Adresse auf im Browser auf.

Begrüßt wird man mit dem Hinweis auf den Qnap Garantieservice.



Es beginnt die Smart Installation.

1. *Firmwareversion angeben*

- a. *Hier kann die aktuell installierte genutzt werden*
- b. *Auf Aktualisierung prüfen*
- c. *Oder manuell hochladen und aktualisieren.*

Ich wähle „Auf Aktualisierung prüfen und installiere die aktuelle Version.
Installiert ist 5.0.0.2131 und die aktuelle Version zum Zeitpunkt des Reviews ist 5.0.1.2277

Die Installation mit Herunterladen der Firmware hat eine Minute gedauert.

Nach Initialisierung des Neustarts zählt ein Countdown herunter.

Ich aktualisiere die Seite eigenständig, geht schneller.

Beim Start der NAS, beim Neustart der NAS und vermutlich bei Fehlern, piept die NAS. Sehr nerviger Ton.

Zumindest für Start und Neustart werde ich diesen Signalton abschalten.



2. *NAS-Namen und Administratorkennwort eingeben*

Die Passwortqualität wird mit einem Indikator angezeigt.

Der Benutzername darf nicht „admin“ heißen, da dieser durch das System belegt ist.



3. Datum und Uhrzeit einstellen

- a. Zeitzone
- b. Datum/Uhrzeit
 - i. Entsprechend der Uhrzeit am Computer
 - ii. Manuell
 - iii. Zeitserver

Ich wähle NTP-Server wie vorgeschlagen und stelle die Zeitzone auf Berlin.



4. Netzwerkeinstellungen

Hier kann DHCP eingestellt werden oder eine statische IP-Adresse.

Ich wähle eine statische IP, da meine Hardware, die keine normalen Clients sind, statische IP-Adressen bekommen.

Als bevorzugter DNS-Server trägt die Qnap 172.0.1.1 ein und als zweiten den google DNS 8.8.8.8

172.0.1.1 – FQDN des Systems, wird gerne von Linux Systemen in `/etc/hosts` eingetragen.

Somit kann das System seinen eigenen Namen weiterhin auflösen, falls das Netz/DNS nicht funktioniert.

Ich habe als primären DNS trotzdem meinen DNS eingetragen und als 2. meinen 2. DNS-Server.



5. Zusammenfassung.

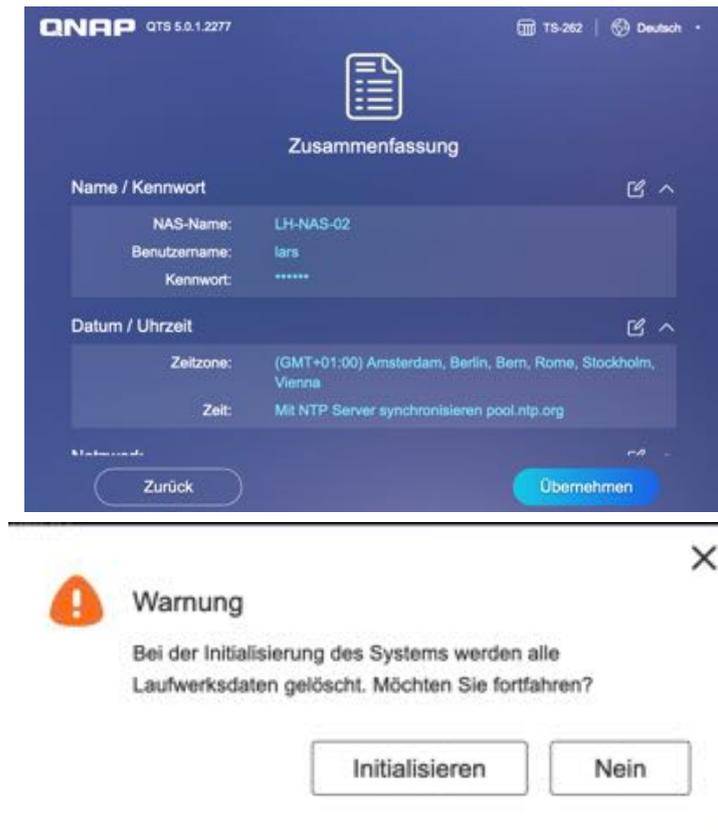
Alle Änderungen auf einen Blick.

Nach „Übernehmen“ gibt es eine Warnung, dass alle Laufwerksdaten gelöscht werden.

Da es nichts gibt und es sich um die Initiale Einrichtung handelt ist das natürlich OK zu initialisieren.

Anschließend werden sämtliche Dienste gestartet.

Dieser Prozess dauert etwa 8 Minuten und wird mit „Herzlichen Glückwunsch“ quittiert.



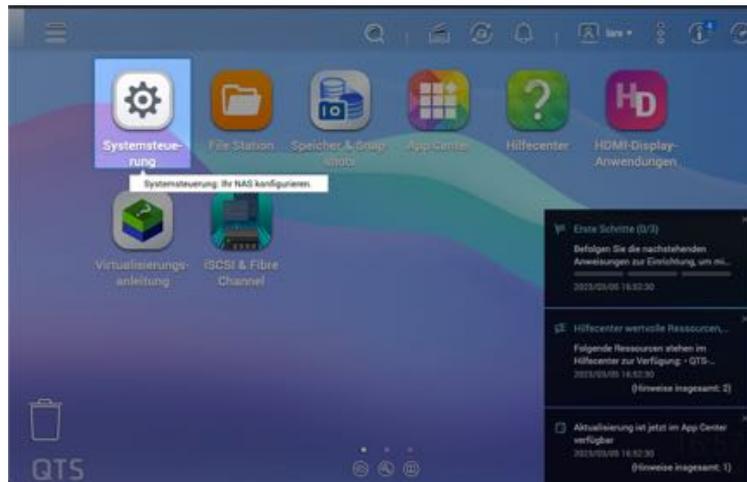
NUTZUNG

Nachdem die initiale Einrichtung abgeschlossen wurde, ist die Anmeldung an der NAS mit den Benutzerdaten möglich.

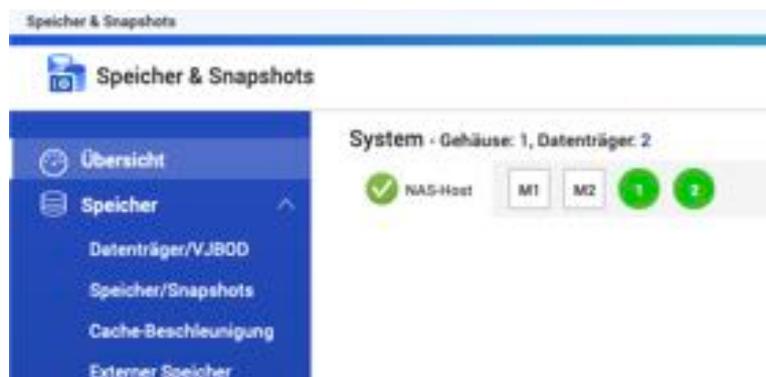
Es begrüßt die Datenschutzinformation, die mit „Fortfahren“ bestätigen muss.

Gefallen einem die Datenschutzrichtlinien nicht, klickt man nicht auf Fortfahren und die Qnap kann nicht genutzt werden.

Die Qnap Oberfläche startet mit einer Art Tutorial, wo mit Mausclicks die einzelnen Symbole kurz erklärt werden.



Nach etwa 5 Klicks ist dies abgeschlossen und es startet automatisch „Speicher und Snapshots“.



UNTERSCHIEDE QNAP – SYNOLOGY

Die Oberflächen unterscheiden sich optisch grundlegend.

Qnap erscheint verspielter, erinnert stark an ein Linux Betriebssystem.

Man findet sich aber in beiden NAS recht schnell zurecht und findet alle Einstellungen.

Auf beiden Systemen können auf dem „Desktop“ Verknüpfungen angelegt und entfernt werden.

Auf beiden Systemen gibt es ein Infocenter mit entsprechenden Informationen, wie z.B. Hardwarezustände.

Auf beiden NAS-Betriebssystemen findet man sich aber gleichschnell gut zurecht.



Qnap

Synology

SPEICHER UND SNAPSHOTS

Es startet ein Infofenster zu Storage & Snapshots.

Snapshots der File Station Daten können unter anderem auf andere NAS-Systeme übertragen und können auch von hier wiederhergestellt werden.

Bei Synology wäre mir so eine Funktion nicht bekannt.

In der Übersicht werden die einzelnen Datenträger angezeigt.

Mit Klick auf die Symbole werden die Zustände angezeigt.

SMART Werte der Platten, Seriennummer usw.

Ich komme hier nochmal zurück, wenn ich die m.2 eingesetzt habe.

Ich erstelle erst einmal einen Speicherpool und in diesen dann ein Volume.

SPEICHERPOOL

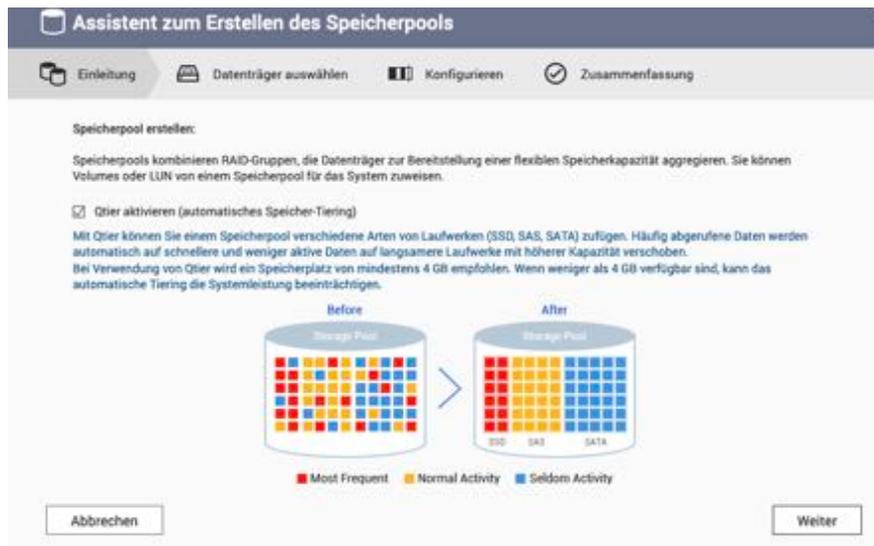
Im Speicherpool können verschiedene Datenträger zusammengefasst werden, auf denen Volumes erstellt werden.



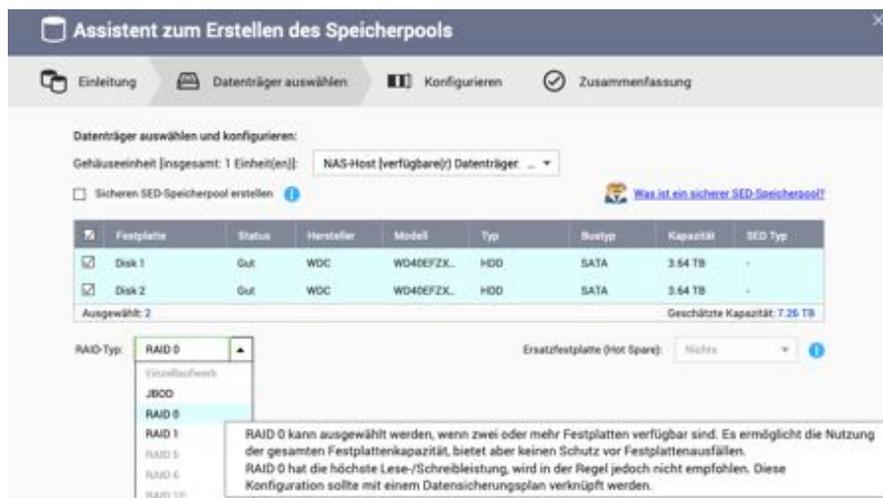
Im Speicherpool kann ebenfalls Qtier aktiviert werden.

Häufig genutzte Daten landen dann im „Warm-Tier“, also im schnellen Speicher wie m.2 SSDs. Weniger genutzt Daten landen im Cold-Tier, also im langsamen Speicher, also die „drehenden“ Platten..

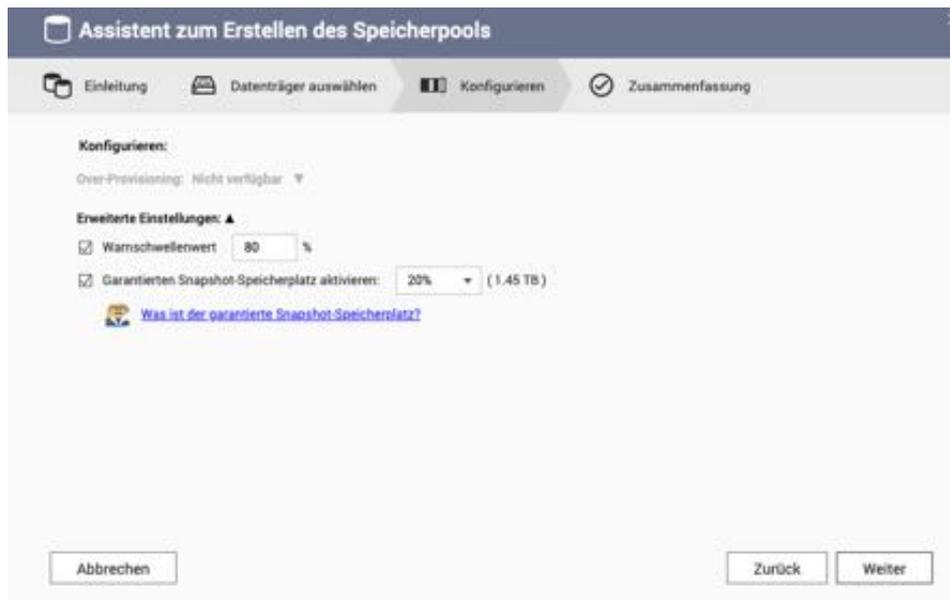
Qtier aktiviere ich, wenn die M.2 SSD eingesetzt wurde.



Im ersten Schritt erstelle ich einen Speicherpool aus einem Raid 0 Verbund. D.h. die zwei WD Red Platten werden die gesamten Festplattenkapazitäten zusammengefasst und stehen zur Verfügung. Es gibt keine Ausfallsicherheit der Platten. Sollte eine Festplatte kaputt gehen, kann es mit Datenverlust einhergehen.



Warnschwelle lasse ich auf Standard 80%.
Snapshot Speicherplatz belasse ich ebenfalls bei 20%.



Im letzten Schritt gibt es eine Zusammenfassung der Einstellungen.
Die Erstellung dauert etwa eine Minute.



VOLUME ERSTELLEN

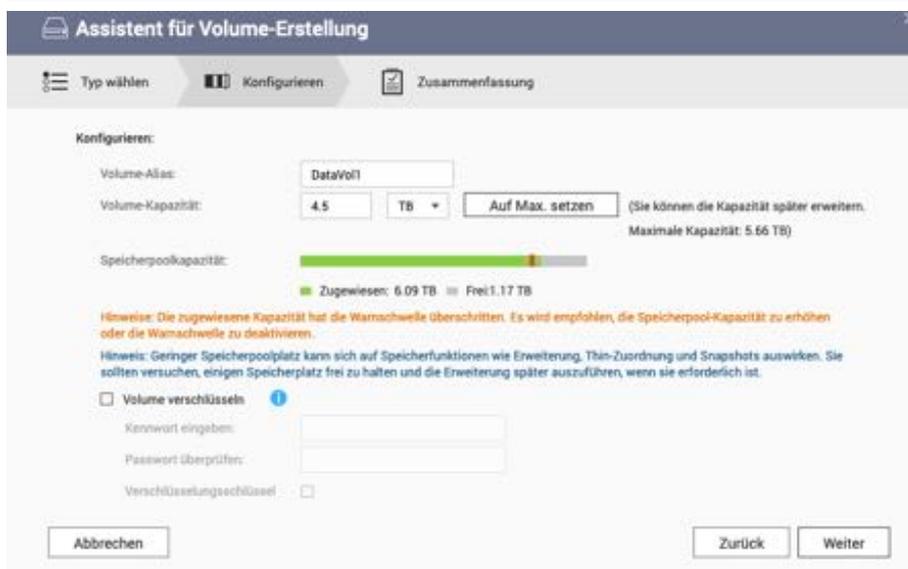
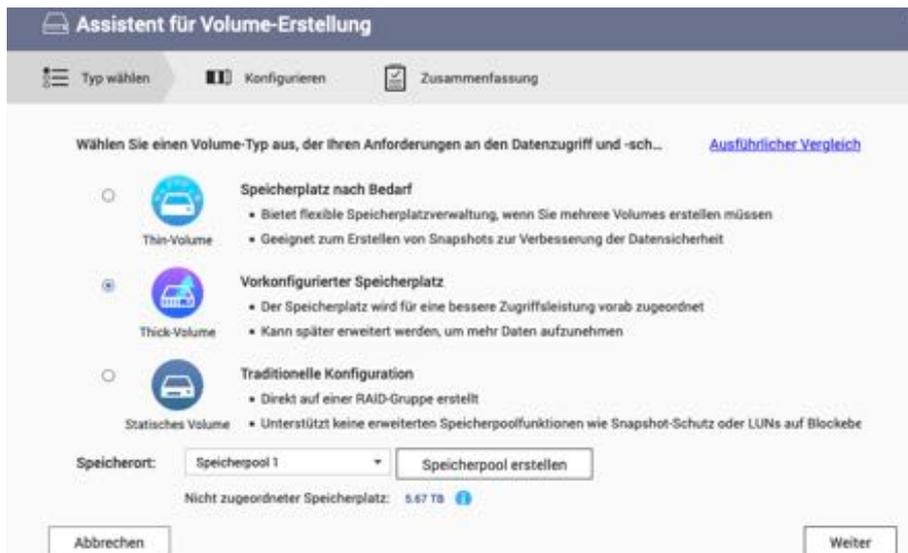
Bei der Volumeerstellung hat man folgende Auswahl:

- *Speicherplatz nach Bedarf (Thin-Volume)*
- *Festen Speicherplatz (Thick-Volume)*
- *Statisches Volume, komplette Platz wird genutzt. Unterstützt keinen Snapshot Schutz!*

Ich nutze Thick-Volume für meine Tests und nutze 4,5 TB.

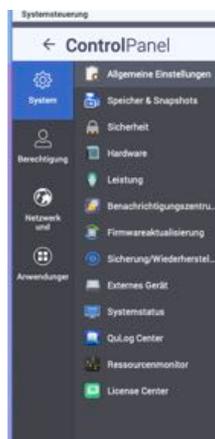
Die NAS formatiert entsprechend die Platten, erstellt Standardordner usw.

Währenddessen blinkt die NAS „Grün-Rot“



EINSTELLUNGEN

In den Einstellungen werden alle notwendigen Systemeinstellungen durchgeführt. Unter anderem die Signaltoneinstellungen zu Systemevents.



System → Hardware → Audioalarm.

The screenshot shows the 'Audioalarm' settings page. At the top, there are four tabs: 'Allgemein', 'Audioalarm' (which is selected and underlined), 'Intelligenter Lüfter', and 'Hardware-Ressourcen'. Below the tabs, the text reads: 'Bei Auftreten der folgenden Systemereignisse einen Systembenachrichtigungston wiedergeben:'. There are two checkboxes: the first is 'Systemoperationen (Hochfahren, Herunterfahren und Firmware Upgrade)' and is unchecked; the second is 'Systemevents (Fehler und Warnungen)' and is checked.

System → Hardware → Intelligenter Lüfter

- Lüftermodus
- Lautlosmodus
- Normalmodus
- Leistungsmodus

Bislang höre ich keinen Unterschied zwischen allen 3 Modi.

The screenshot shows the 'Intelligenter Lüfter' settings page. At the top, there are four tabs: 'Allgemein', 'Audioalarm', 'Intelligenter Lüfter' (which is selected and underlined), and 'Hardware-Ressourcen'. Below the tabs, the text reads: 'Lüftergeschwindigkeitseinstellungen:'. There are two radio button options. The first is 'Lüftergeschwindigkeit automatisch anpassen (er' (partially visible) and is selected. Below it, there is a text input field 'Überwachen Sie die Temperatur und passen Sie die Geschwindigkeit entsprechend an' and a dropdown menu 'Lüftermodus:' with 'Leistungsmodus' selected. The second radio button option is 'Passen Sie die Geschwindigkeit anhand des Temperatur-Schwellwertes an'. Below it, there are two text input fields: 'Mit niedriger Geschwindigkeit ausführen, wenn die Temperatur geringer ist als' with '35' and '°C' entered, and 'Mit voller Geschwindigkeit ausführen, wenn die Temperatur höher ist als' with '45' and '°C' entered.

Außerdem gibt es den „manuellen-modus“.

Hier kann zwischen 1 -100% Lüftergeschwindigkeit eingestellt werden. Ich habe mich für 1 % entschieden. Mal schauen, wie sich das Temperaturtechnisch entwickelt.

Nach Temperatur-Schwellwert

Hier hört man einen Unterschied, wenn diese Option gesetzt wird.

Allerdings fiept der Lüfter dann ein wenig.

Unangenehmer als Lüfter im „Normalmodus“.

Generell scheinen die Einstellungen umfangreicher als bei Synology zu sein und man muss sich mit den einzelnen Einstellungen beschäftigen und für sich die beste Konfiguration herausfinden.

2 Faktor auth., TLS-Version, Speicher und Snapshots, um ein paar zu nennen.

FREIGABEORDNER

Um meine Tests durchführen zu können, benötige ich einen entsprechenden freigegebenen Ordner.

Dies geschieht ebenfalls in den Einstellungen → Berechtigungen → Freigabeordner. Hier erstelle ich einen Ordner „Test“ und gebe diesen entsprechend frei.

Das ist denkbar einfach.

Einen Freigabeordner erstellen

Zugangsrechte für Nutzer konfigurieren

Benutzername	Vorschau	RO	RW	Deny
admin	Zugriffsverweigerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lars	Lesen/Schreiben	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Schritt 2/3

Zurück Weiter Abbrechen

Einen Freigabeordner erstellen

Eigenschaften

Gastzugriffsrecht:

- Netzwerlaufwerk verbergen
- Dateisperre (oplocks)
- SMB-Verschlüsselung
- Vorherige Windows-Versionen aktivieren
- Netzwerkpapierkorb aktivieren
- Zugriff auf Papierkorb vorläufig auf Administratoren beschränken
- Access-based share enumeration (ABSE) aktivieren
- Access-based enumeration (ABE) aktivieren
- Diesen Ordner als Time Machine Backup Ordner (macOS) festlegen

Schritt 3/3

Zurück Fertigstellen

PERFORMANCE

Hier möchte ich testen:

- Performance Daten kopieren, viele kleine und große via 1 Gbit
- Performance Daten kopieren, viele kleine und große via 2,5 Gbit
- Performance Daten kopieren, viele kleine und große via 2,5 Gbit mit m.2 cache
- Raid 0 vs. Raid 1 anreißen

1 GBIT/S KOPIEREN

Kopiert werden RAW-Fotodateien und ISO-Files von einem MacOS Client via 1 Gbit Lan Anbindung auf einen SMBv3 Share.

Hierzu nutze ich den Ressourcenmonitor der NAS.

Die Daten liegen auf einer 1TB WD NVME, die in einem Thunderbolt 3 Dock verbaut ist.

Dieses ist via Thunderbolt an einem Macbook Pro m1 pro und liefert 40Gbit/s.

Außerdem ISO-Datei lokal von der MacOS SSD.

Anti-Virus ist auf der Nas nicht aktiv.

Fotodaten, Iso und VM

NAS und Rechner hängen an einem Switch.

Die NAS ist via 2,5 Gbit angebunden und der Rechner mit 1 Gbit.

Fotosammlung von 2021 mit 370 Objekte und 17,56 GB.

Ubuntu ISO mit 4,6 GB.

Ubuntu VM mit 18,83 GB.

Die ersten Ergebnisse stelle ich hier rein zur Information.

Diese sind mittels Macbook Pro an einem WD Gaming Thunderbolt 3 Dock ermittelt.

Die Werte sind allerdings richtig schlecht und ich schiebe diese Performance auf das WD Dock bzw. auf die verbaute 1 Gbit Netzwerkkarten.

Dabei habe ich verschiedene Prokollle ausprobiert.

SMBv3, NFS als gemountetes Volume in MacOS und das Apple Protokoll AFP, da ich die miese Performance nicht glauben wollte.

Die Ergebnisse in folgender Tabelle.

Quelle	Daten	Zeit	Geschwindigkeit	Max	Protokoll	Bemerkung
MacOS 1 Gbit	Fotodaten 17,56 GB	3 Min. 58 Sek.	70 MB/s		SMBv3	nicht korrekt
MacOS 1 Gbit	Ubuntu Iso 4,6 GB	1 Min. 7 Sek.	75 MB/s	75 MB/s	SMBv3	nicht korrekt

MacOS 1 Gbit	Ubuntu VM	4 Min. 8 Sek.	72 MB/s	77 MB/s	SMBv3	nicht korrekt
MacOS 1 Gbit	Ubuntu Iso	1 Min. 25 Sek.	65 MB/s	67 MB/s	NFS	nicht korrekt
MacOS 1 Gbit	Ubuntu Iso	1 Min. 18 Sek.	63 MB/s	68 MB/s	AFP	nicht korrekt

Definitiv ist hier etwas mit dem WD-Dock bzw. der verbauten NIC nicht OK.
Steht dem Ethernet Interface nicht genug Bandbreite zur Verfügung?

Ich habe dann einen 2,5 Gbit USB Adapter gekauft und die Werte haben sich wie folgt geändert, hier nur 2,5 Gbit, da ich nicht auf 1 Gbit einstellen kann.

Quelle	Daten	Zeit	Geschwindigkeit	Max	Protokoll	Bemerkung
MacOS 2,5 Gbit	Ubuntu Iso	40 Sek	180 MB/s	194 MB/s	SMBv3	Via WD Dock usb-c 2,5 gbit
MacOS 2,5 Gbit	Ubuntu Iso	29 Sek	220 MB/s	240 MB/s	SMBv3	Via direkt usb-c 2,5 gbit

Meiner Meinung nach Werte, die zu erwarten sind.

Auf Windows Seite sehen die Werte wie folgt aus, dabei habe ich die 2,5 Gbit Karte des PCs auf 1 Gbit gedrosselt und hinterher mit voller Geschwindigkeit getestet.

Quelle	Daten	Zeit	Geschwindigkeit	Max	Protokoll	Bemerkung
Windows 11 2,5 Gbit	Ubuntu Iso 4,6 GB	16 Sek.	289 MB/s	293 MB/s	SMBv3	
Windows 11 2,5 Gbit	Fotodaten	3 Min 43 Sek	100 MB/s	144 MB/s	SMBv3	
Windows 11 1 Gbit	Fotodaten	4 Min 6 Sek.	70 MB/s	112 MB/s	SMBv3	

Später kommen noch Werte mit verbauter NVME hinzu.

Raid 0 vs 1

Raid 0 (Festplatten-Striping) nutzt die Kapazität beider Festplatten.

Man sieht „logisch“ eine Festplatte.

Daten werden auf beiden Platten verteilt, was die Bandbreite erhöht, und vervielfacht die Anzahl der IOPS (Input/Output Operations Per Second).

Großer Nachteil ist, dass es keine Datenredundanz gibt.

Fällt eine Platte aus werden die Daten nicht mehr zu gebrauchen sein.

Raid 1 ist eine Festplattenspiegelung.

Blöcke auf Platte 1 werden 1:1 auf Platte 2 angelegt.

Somit kann eine Platte ausfallen und die Daten sind weiterhin vorhanden.

In meinen kleinen Tests hier habe ich keine wesentlichen Unterschiede zu Raid 1 und 0 feststellen können.

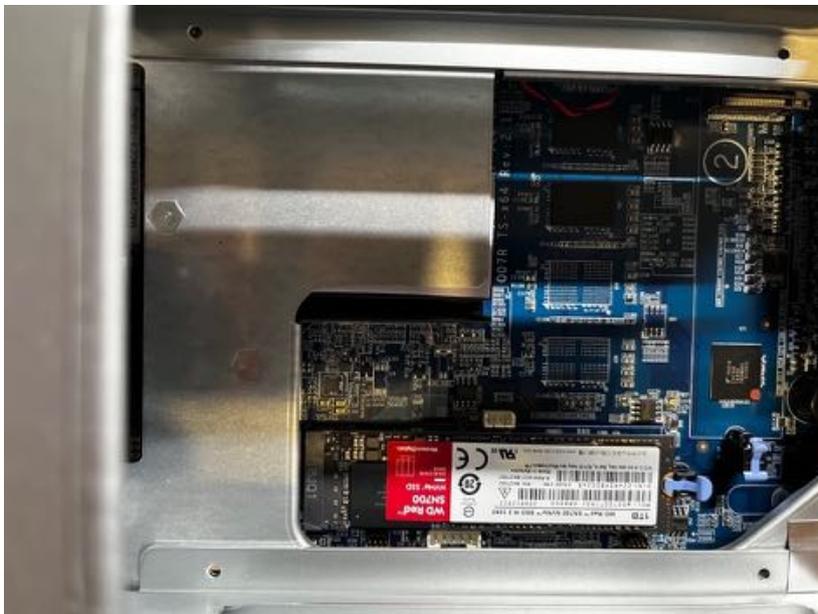
Unterschiede könnte man ggf. bei IOPS intensiven Aktionen feststellen, die ich so nicht nachstellen kann.

NVME-NUTZUNG

Die NVME ist denkbar einfach eingebaut.

Da ich nur eine habe, habe ich diese im Slot 1 verbaut.

Reinstecken, runterdrücken und die blaue Nase rastet ein.



Entsprechend wird die NVME nun auch unter Speicher & Snapshots angezeigt,

Es wird empfohlen über die nachzuladende App „SSD-Profilng-Tool“ auszuführen, um die optimale Konfiguration des Cache Speichers zu finden.

Der Test würde etwa 15 Stunden dauern und ergibt mehr Sinn, sobald ich echte Daten auf der NAS habe.

Entsprechende Ergebnisse würde ich nachreichen.

Cache Beschleunigung

Ich nutze die NVME als Cache Beschleunigung im Lesen und Schreiben Modus.

Anbei der Wizard:

Daten kopieren / lesen

Kann man irgendwelche Unterschiede feststellen?

Ja, kann man.

Es gibt keinen wesentlichen Zugriff auf die drehenden Platten.

Die Daten werden auf die NVME geschrieben, wie erwartet.

Auch die Transferrate von meinem Macbook mit dem USB-C 2,5 Gbit Adapter waren nun besser.

Die Ergebnisse mit Macbook und Windows 11 Rechner.

Quelle	Daten	Zeit	Geschwindigkeit	Max	Protokoll	Bemerkung
MacOS 2,5 Gbit	Fotodaten	1 Min 37		216		
	17,56 GB	Sek.	200 MB/s	MB/s	SMBv3	Mit NVME-Cache
MacOS 2,5 Gbit	Ubuntu Iso 4,6			246		
	GB	24 Sek	240 MB/s	MB/s	SMBv3	Mit NVME-Cache
Windows 11	Fotodaten	4 Min 25		148		
	2,5 Gbit	17,56 GB	Sek.	100 MB/s	MB/s	SMBv3
Windows 11	Ubuntu Iso 4,6			288		
	2,5 Gbit	GB	17 Sek.	280 MB/s	MB/s	SMBv3

VIRTUALISIERUNG

Ich nutze die Anwendung aus dem App Center „**VirtualizationStation 3**“.

Die VM-Erstellung ist schnell erledigt.

- *VM-Name*
- *Betriebssystem*
- *Bios*
- *CPU und RAM*
- *ISO-Abbild*
- *In welchem Verzeichnis die VM-Daten liegen sollen*

Meine VM hat folgende Konfig:

- *Betriebssystem: Ubuntu 22.04.02*
- *CPU: 1 Core*
- *Memory: 2 GB*

Ich habe Ubuntu absichtlich mit GUI installiert.

Wirklich arbeiten über den Browser auf dem Desktop kann ich nicht empfehlen.

Sehr träge, Eingaben kommen etwas verzögert an.

Via SSH auf die Linuxmaschine zugreifen funktioniert ohne Probleme und generell würde ich empfehlen nur Betriebssysteme ohne GUI zu nutzen.

Limitierende Faktoren sind sicher die verbaute CPU der NAS, ein Intel® Celeron® N4505 mit 2 Cores und nur 2 Threads.

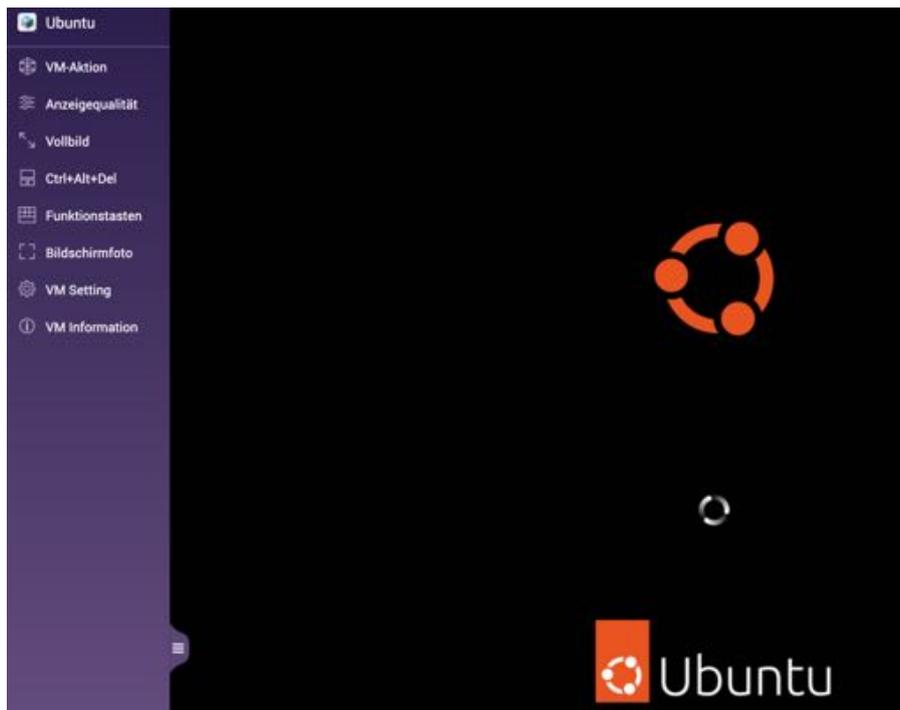
Die CPU taktet mit maximal 2,9 Ghz.

Ebenfalls limitierend auswirken dürfte sich der Ram mit 4 GB.

VM erstellen

Konfigurieren Sie die virtuelle Maschine basierend auf Ihren spezifischen Anforderungen und Präferenzen. Sie können sie sogar QVM zuweisen und ein Kennwort für den Fernzugriff angeben.

VM-Name:	<input type="text" value="Ubuntu"/>
Beschreibung (optional):	<input type="text"/>
Betriebssystemtyp:	<input type="text" value="Linux"/>
Version:	<input type="text" value="Ubuntu 22.04 (Jammy Jel...)"/>
Start-Firmware:	<input type="text" value="Herkömmliches BIOS"/>
CPU-Kerne:	<input type="text" value="1"/>
Arbeitsspeicher:	<input type="text" value="2048"/> <input type="text" value="MB"/> <input type="range" value="2048"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Gemeinsame Nutzung von Arbeitsspeicher aktivieren i
CD-Abbild:	<input type="text" value="/Test/ISO/1ubuntu-22.04.2-desktop-amd64.iso"/> <input type="button" value="Durchsuchen"/>
Festplattenposition:	<input checked="" type="radio"/> Wählen Sie eine Datei. <input type="radio"/> Bestehendes Abbild verwenden i
	<input type="text" value="/Test/VM"/> <input type="button" value="Durchsuchen"/>
HDD Speicher:	<input type="text" value="250"/> <input type="text" value="GB"/> <input type="range" value="250"/>



IPERF

Die VM nutze ich nun für einen iperf Test, um die maximale Bandbreite zu ermitteln.

MacOS, wo ich beim Dateien kopieren schon miese Ergebnisse erzielt habe, spiegeln sich die Ergebnisse auch bei iperf wider.

```
larso@Terra-Vision - % iperf3-darwin -c 192.168.1.144
Connecting to host 192.168.1.144, port 5201
[ 5] local 192.168.1.130 port 59582 connected to 192.168.1.144 port 5201
[ ID] Interval            Transfer          Bitrate          Retr  Cwnd          RTT
[ 5]  0.00-1.00    sec    72.8 MBytes    611 Mbits/sec    0    1.08 MBytes    23ms
[ 5]  1.00-2.00    sec    76.9 MBytes    645 Mbits/sec    0    1.93 MBytes    23ms
[ 5]  2.00-3.00    sec    79.2 MBytes    664 Mbits/sec    0    2.12 MBytes    30ms
[ 5]  3.00-4.00    sec    74.1 MBytes    621 Mbits/sec    0    2.12 MBytes    28ms
[ 5]  4.00-5.00    sec    69.8 MBytes    585 Mbits/sec    0    1.78 MBytes    23ms
[ 5]  5.00-6.00    sec    70.4 MBytes    591 Mbits/sec    0    2.10 MBytes    30ms
[ 5]  6.00-7.00    sec    76.1 MBytes    638 Mbits/sec    0    2.02 MBytes    24ms
[ 5]  7.00-8.00    sec    72.0 MBytes    604 Mbits/sec    0    2.02 MBytes    13ms
[ 5]  8.00-9.00    sec    72.0 MBytes    604 Mbits/sec    0    1.79 MBytes    22ms
[ 5]  9.00-10.00   sec    70.4 MBytes    590 Mbits/sec    0    2.01 MBytes    33ms
-----
[ ID] Interval            Transfer          Bitrate          Retr
[ 5]  0.00-10.00   sec    734 MBytes    615 Mbits/sec    0
[ 5]  0.00-10.01   sec    730 MBytes    612 Mbits/sec

sender
receiver
```

Anders bei Windows 11, hier sind die Ergebnisse wie erwarten

```
C:\Users\larso\Downloads\iperf-3.1.3-win64\iperf-3.1.3-win64>iperf3.exe -c 192.168.1.144
Connecting to host 192.168.1.144, port 5201
[ 4] local 192.168.1.111 port 56885 connected to 192.168.1.144 port 5201
[ ID] Interval            Transfer          Bandwidth
[ 4]  0.00-1.00    sec    110 MBytes    922 Mbits/sec
[ 4]  1.00-2.00    sec    112 MBytes    937 Mbits/sec
[ 4]  2.00-3.00    sec    113 MBytes    948 Mbits/sec
[ 4]  3.00-4.00    sec    107 MBytes    896 Mbits/sec
[ 4]  4.00-5.00    sec    111 MBytes    931 Mbits/sec
[ 4]  5.00-6.00    sec    108 MBytes    906 Mbits/sec
[ 4]  6.00-7.00    sec    111 MBytes    929 Mbits/sec
[ 4]  7.00-8.00    sec    113 MBytes    944 Mbits/sec
[ 4]  8.00-9.00    sec    111 MBytes    928 Mbits/sec
[ 4]  9.00-10.00   sec    112 MBytes    943 Mbits/sec
-----
[ ID] Interval            Transfer          Bandwidth
[ 4]  0.00-10.00   sec    1.08 GBytes    928 Mbits/sec
[ 4]  0.00-10.00   sec    1.08 GBytes    928 Mbits/sec

iperf Done.
```

Und Windows 11 im 2,5 Gbit Netz

```
C:\Users\larss\Downloads\iperf-3.1.3-win64\iperf-3.1.3-win64>iperf3.exe -c 192.168.1.144
Connecting to host 192.168.1.144, port 5201
[ 4] local 192.168.1.111 port 57041 connected to 192.168.1.144 port 5201
[ ID] Interval           Transfer     Bandwidth
[ 4]  0.00-1.00      sec    269 MBytes  2.26 Gbits/sec
[ 4]  1.00-2.00      sec    261 MBytes  2.19 Gbits/sec
[ 4]  2.00-3.00      sec    268 MBytes  2.24 Gbits/sec
[ 4]  3.00-4.00      sec    265 MBytes  2.22 Gbits/sec
[ 4]  4.00-5.00      sec    262 MBytes  2.19 Gbits/sec
[ 4]  5.00-6.00      sec    271 MBytes  2.27 Gbits/sec
[ 4]  6.00-7.00      sec    268 MBytes  2.25 Gbits/sec
[ 4]  7.00-8.00      sec    266 MBytes  2.23 Gbits/sec
[ 4]  8.00-9.00      sec    278 MBytes  2.27 Gbits/sec
[ 4]  9.00-10.00     sec    259 MBytes  2.18 Gbits/sec
-----
[ ID] Interval           Transfer     Bandwidth
[ 4]  0.00-10.00     sec    2.68 GBytes  2.23 Gbits/sec
[ 4]  0.00-10.00     sec    2.68 GBytes  2.23 Gbits/sec
                               sender
                               receiver

iperf Done.
```

Macbook 2,5 Gbit

```
Connecting to host 192.168.1.144, port 5201
[ 5] local 192.168.1.133 port 59638 connected to 192.168.1.144 port 5201
[ ID] Interval           Transfer     Bitrate      Retr  Cwnd      RTT
[ 5]  0.00-1.00      sec    242 MBytes  2.03 Gbits/sec  418576  1.39 MBytes  5ms
[ 5]  1.00-2.00      sec    153 MBytes  1.28 Gbits/sec    0  1.38 MBytes  32ms
[ 5]  2.00-3.00      sec    64.1 MBytes  537 Mbits/sec    0  1.41 MBytes  12ms
[ 5]  3.00-4.00      sec    135 MBytes  1.05 Gbits/sec  65160  1.07 MBytes  5ms
[ 5]  4.00-5.00      sec    179 MBytes  1.50 Gbits/sec    0  1.19 MBytes  13ms
[ 5]  5.00-6.00      sec    165 MBytes  1.38 Gbits/sec    0  1.35 MBytes  20ms
[ 5]  6.00-7.00      sec    193 MBytes  1.62 Gbits/sec    0  1.53 MBytes  8ms
[ 5]  7.00-8.00      sec    256 MBytes  2.14 Gbits/sec    0  1.75 MBytes  13ms
[ 5]  8.00-9.00      sec    371 MBytes  3.08 Gbits/sec  56472  945 KBytes  3ms
[ 5]  9.00-10.00     sec    178 MBytes  1.49 Gbits/sec    0  1.05 MBytes  5ms
-----
[ ID] Interval           Transfer     Bitrate      Retr
[ 5]  0.00-10.00     sec    1.78 GBytes  1.55 Gbits/sec  537208
[ 5]  0.00-10.00     sec    1.78 GBytes  1.55 Gbits/sec
                               sender
                               receiver

iperf Done.
lara@Terra-Vision ~ % iperf3-darwin -c 192.168.1.144
Connecting to host 192.168.1.144, port 5201
[ 5] local 192.168.1.133 port 59661 connected to 192.168.1.144 port 5201
[ ID] Interval           Transfer     Bitrate      Retr  Cwnd      RTT
[ 5]  0.00-1.00      sec    116 MBytes  976 Mbits/sec  78192  1.49 MBytes  65ms
[ 5]  1.00-2.00      sec    157 MBytes  1.33 Gbits/sec  8688  1.14 MBytes  7ms
[ 5]  2.00-3.00      sec    149 MBytes  1.25 Gbits/sec    0  1.23 MBytes  7ms
[ 5]  3.00-4.00      sec    141 MBytes  1.17 Gbits/sec    0  1.33 MBytes  43ms
[ 5]  4.00-5.00      sec    165 MBytes  1.39 Gbits/sec  58680  1.03 MBytes  4ms
[ 5]  5.00-6.00      sec    269 MBytes  2.28 Gbits/sec    0  1.28 MBytes  5ms
[ 5]  6.00-7.00      sec    269 MBytes  2.26 Gbits/sec    0  1.35 MBytes  5ms
[ 5]  7.00-8.00      sec    121 MBytes  1.01 Gbits/sec  1448  1.03 MBytes  9ms
[ 5]  8.00-9.00      sec    198 MBytes  1.69 Gbits/sec    0  1.14 MBytes  5ms
[ 5]  9.00-10.00     sec    313 MBytes  2.70 Gbits/sec    0  1.38 MBytes  8ms
-----
[ ID] Interval           Transfer     Bitrate      Retr
[ 5]  0.00-10.00     sec    1.73 GBytes  1.48 Gbits/sec  139808
[ 5]  0.00-10.00     sec    1.73 GBytes  1.48 Gbits/sec
                               sender
                               receiver
```

Die Werte mit dem USB-C 2,5 Gbit Adapter am Macbook sind nicht so stabil und gut wie am Windows 11 Rechner. Ich bin demnächst auf 10 Gbit Ergebnisse gespannt.

STREAMING

Um Fotos und Videos von der NAS auf einem Smart TV wiedergeben zu können, bedarf es erst einiger App Installationen.

- *Multimedia Console*
Indiziert die Multimediadaten, generiert Thumbnails, betreibt transcoding, content management und kümmert sich um die Berechtigungen
- *Media Streaming Add-on*
Bringt Protokolle auf die NAS um überhaupt streamen zu können. AirPlay, DLNA, Chromecast
- *Video-Station*
Verwaltung der Videos.
Es können Kategorien vergeben werden, Ratings usw.
Außerdem können Videos freigegeben werden, wenn die NAS zum Beispiel im Internet erreichbar ist.

Videos können auch direkt von der NAS geschaut werden, also eingeloggt auf der NAS mit einem integriertem Videoplayer.

Bei iPhone aufgenommenen Videos klappt das nicht!

Die NAS kann diese Videos nicht transkodieren.

Es wird auf eine weitere App verwiesen, die Lizenzpflichtig ist.



Zum Transkodieren von Videos ist der CAYIN MediaSign Player erforderlich. Gehen Sie zum App Center, um [CAYIN MediaSign Player](#) zu installieren.



CAYIN MediaSign Player

V2.6.22328 (2022/12/12) | Unterhaltung | Installationen gesamt: 1135561

Lizenz k...

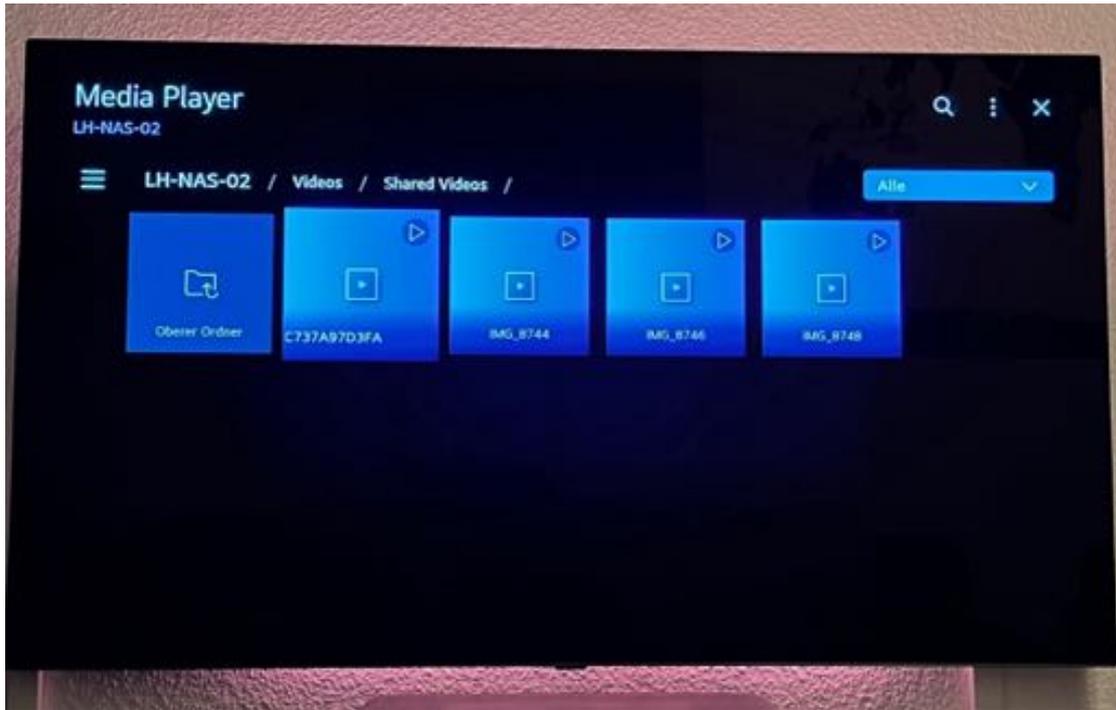
Lizenz kaufen

Die Basic Variante ist kostenlos, muss man sicher aber für registrieren. Vermutlich werden dann über die Transkodierung auch Thumbnails für Videos erstellt, die aktuell nicht verfügbar sind.

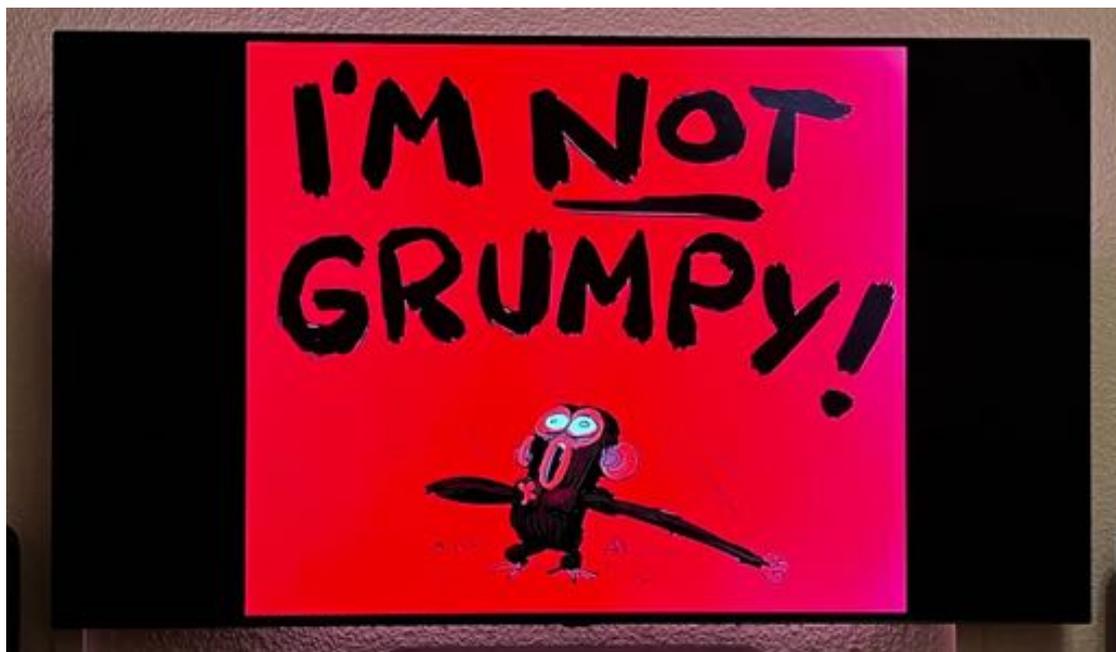
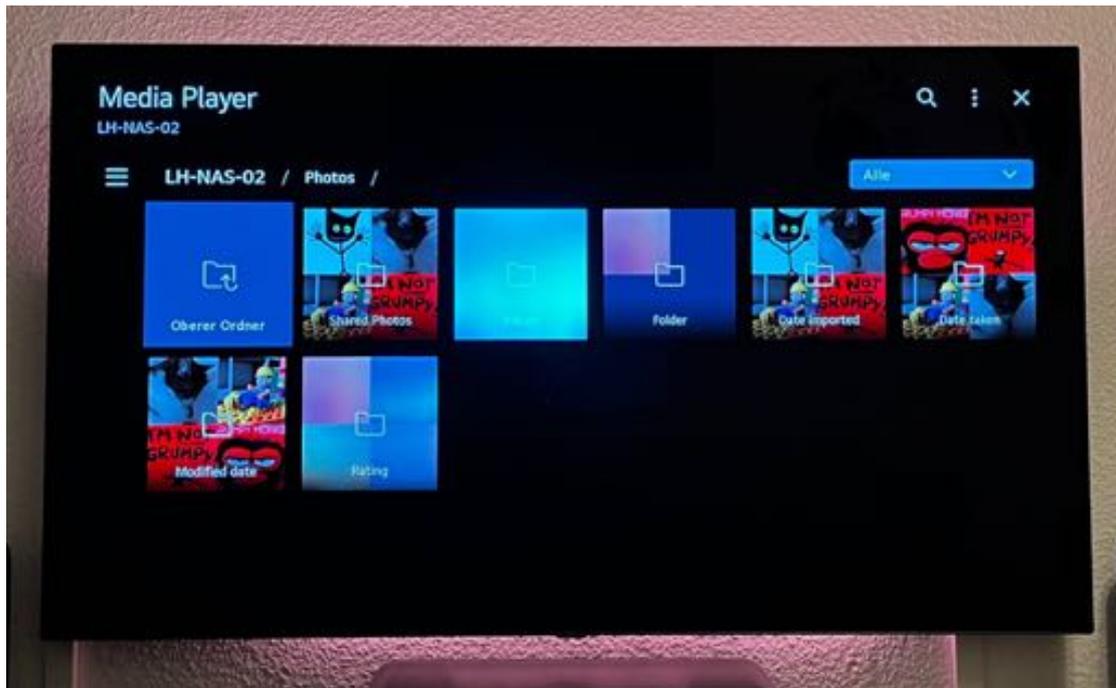
Mein LG TV erkennt die NAS via DLNA ohne Probleme. In der Übersicht der Quellen wird die NAS gefunden und wird hierüber aufgerufen. Die Fotos und Videos werden hier angezeigt, entsprechend ihrer einsortierten Kategorie, Bewertung usw.











Die Qualität ist super, da gibt es nichts zu meckern.

Fotos und Videos sollten vorher in den automatisch angelegten Ordner „Multimedia“ kopiert werden

Wie ich einen anderen Ordner nutzen kann oder wie ich diesen Berechtigungen muss, habe ich bislang nicht herausgefunden.

Vorher hatte ich meine Video- und Foto Dateien in einem „Test“ Ordner abgelegt und der Multimedia Console diesen Ordner auch mitgegeben.

Die Dateien wurden erfolgreich indiziert.

Allerdings wurden diese Dateien nicht auf dem Fernseher in den entsprechenden Ordnern angezeigt.
Erst als die Dateien im Multimedia Verzeichnis lagen, wurden die Dateien auf dem Fernseher präsentiert.
Alles in allem funktioniert das gut.
Ich denke das wird mein Mittel zur Wahl, wenn ich entwickelte Fotos zeigen möchte.

SONSTIGE THEMEN

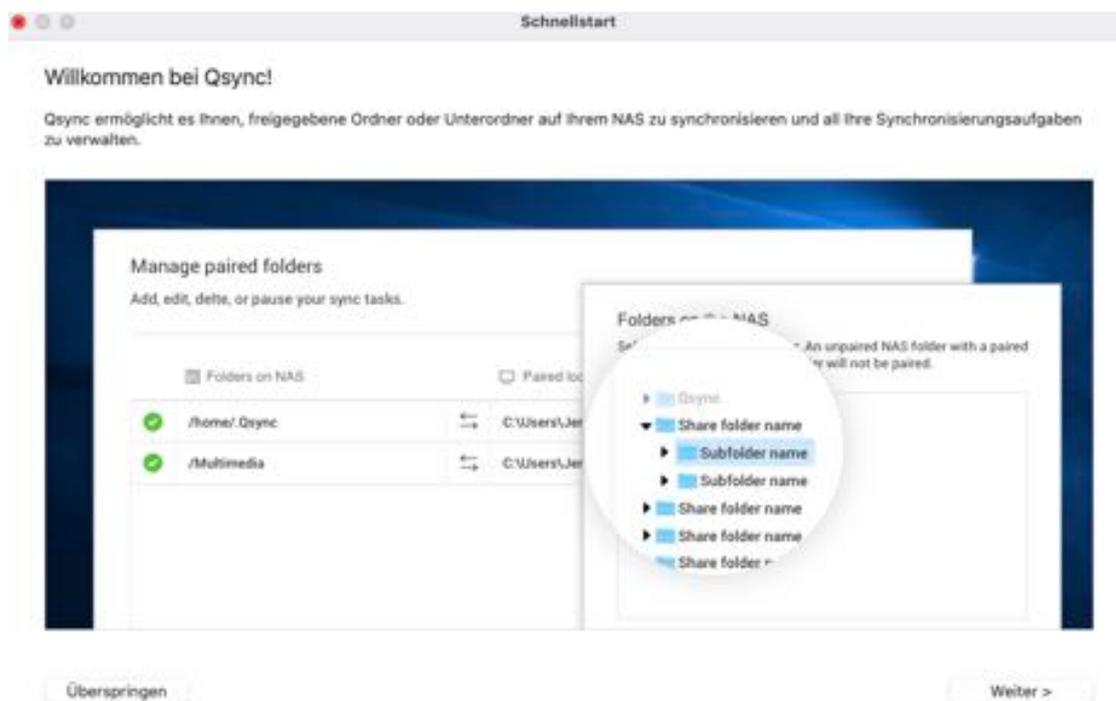
ALTERNATIVE SYNOLOGY DRIVE

Ich nutze auf meinen Geräten „Synology drive“.
Mit dem Tool halte ich meine lokalen Daten mit der NAS Synchron und kann von mehreren Geräten auf die gleichen Daten zugreifen.
Hat auch den Charme, dass die Daten auf der NAS liegen, welche jede Nacht gesichert wird.

Bei Qnap gibt es ein gleiches Tool und nennt sich „Qsync“.

<https://www.qnap.com/de-de/utilities/essentials>

Die Installation ist denkbar einfach.
Weiter, weiter und fertigstellen.
Danach gibt es folgende Infos:



Ein Wehrmutstropfen: Es gibt keine Apple Silicon Version.
D.h. Mac Geräte mit M Prozessoren müssen auf die Intel Variante zurückgreifen und mit Rosetta 2 das x64 Programm ausführen.

Das hat Synology besser hinbekommen, da Synology seit einigen Monaten eine stabile Apple Silicon Variante anbietet.
Damit hätte ich nun nicht gerechnet.

Die erste Anmeldung an der NAS wurde mir einer Meldung quittiert: Qsync ist nicht aktiviert.
Schauen wir also mal auf die NAS.

„Qsync Central“ muss aus dem App Center heruntergeladen und installiert werden.
Das deckt sich mit Synology, auf der Synology Drive Server ebenfalls installiert werden muss.

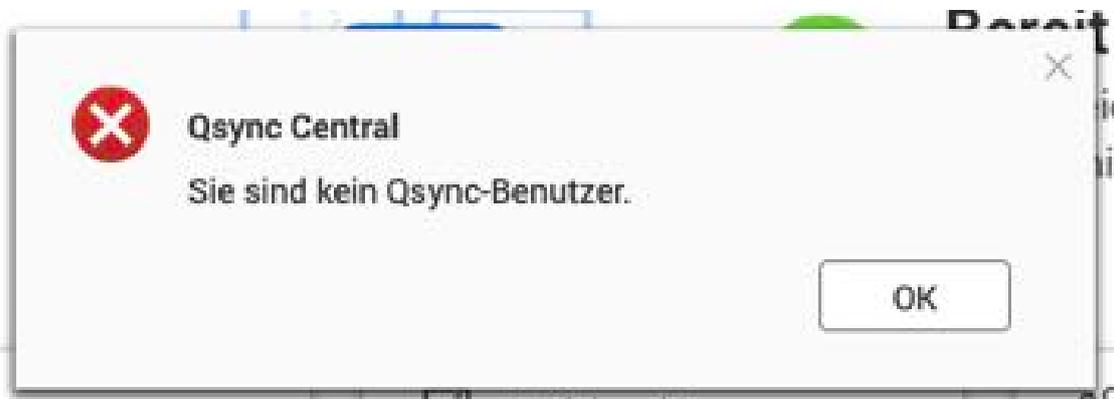
Qnap scheint hier umfangreicher zu sein.
Der Funktionsumfang ist etwas größer als bei Synology.
Unterschiede, die ich festgestellt habe:

- *Konfiguration für den Client kann vom Admin vorgegeben werden.
D.h. Anwender können an der Clientkonfiguration nichts ändern*
- *Ordner zum Synchronisieren freigeben.
Bei Synology gibt es nur „Teamordner“.*
- *Teamordner sind bei Qnap Freigaben für den Austausch großer Dokumente innerhalb von Teams.*

Qsync ist nun auf der NAS aktiviert und ein Ordner ist für Qsync freigegeben.
Die Anmeldung dauert ewig, es gibt drei Verbindungen auf der NAS, das Programm verbindet aber nicht.

Ich habe alle Verbindungen in Qsync Central abgelehnt und bin selbst nun aus dem Programm auf der Weboberfläche herausgeflogen.

Wenn ich nun QSync Central starte, um Konfigurationen vorzunehmen, bekomme ich die Meldung:



Nach Klick auf „OK“ schließt sich die Anwendung.

Nach ab- und wieder anmelden bekomme ich die Meldung in Qsync Central „Access denied“.

Ich würde mal sagen, klassisch ausgesperrt :D

Somit aktivieren wir mal das lokale Admin Konto der NAS und hoffen so, an QSync Central ranzukommen.

Mit dem admin Account komme ich an QSync Central und kann meinen Fehler beheben.

Hier sehen wir das Problem, wieso „lars“ nicht mehr auf Qcentral in der Weboberfläche zugreifen konnte:

<input type="checkbox"/>	Benutzer	Geräte gesamt	Kontingent	Datenspeicherort	Genehmigen
<input checked="" type="checkbox"/>	admin administrator	0	-	admin	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	lars	1	-	lars	<input type="checkbox"/>

Die Genehmigung war nicht mehr gesetzt.

Nachdem ich nun meinen „lars“ Benutzer angemeldet habe, lässt sich die QCentral wieder starten.

Ein weiterer Versuch mit der Desktop App.

Verbindet leider immer noch nicht.

Laut QSync Central ist mein Rechner mit der App aber „online“.

Es gibt zig Onlinebenutzer (ausschließlich ich selbst) aber keine erfolgreiche Anmeldung mit dem Client.

...

Die Lösung: WARTEN. Nach etwa 1 ½ Minuten hat die Qsync verbunden und schlägt Freigaben vor, die Synchronisiert werden können.

Entsprechend werden die Verzeichnisse ausgewählt, die synchronisiert werden sollen.

Mir fällt auf, dass Synology Drive schneller synchronisiert.

D.h. die Synchronisierung startet sofort und meldet zurück, dass Dateien hoch oder heruntergeladen wurden.

Die Qnap braucht hier etwas länger.

Sollte aber kein Beinbruch sein.

Es scheint allerdings nur die Zwei-Wege-Synchronisierung einstellbar zu sein.

Ich finde leider keinen Weg, wie ich z.B. nur einseitig Synchronisieren kann, zum Beispiel von meinem Rechner auf die NAS.

Ein Minuspunkt.

Für das iPad gibt es die App „**Qsync Pro**“.

Die App findet die NAS automatisch im Netz.

Da sich Client und NAS im selben Netz befinden ist es auch keine Kunst.

Hier kann ich ebenfalls Verzeichnisse auf der NAS wählen und lokale Verzeichnisse, die miteinander synchronisiert werden sollen.

Anders als beim QSync Programm auf dem Rechner kann hier hier Zwei-Wege-Sync einstellen, einseitig vom Gerät oder einseitig von der NAS.

In den Einstellungen kann ich noch vorgeben:

- *Wie oft synchronisiert werden soll
„Schließen“
5, 15 oder 30 Minuten
1 oder 2 Stunden*
- *Wenn die NAS aus dem Internet erreichbar ist, kann auf „nur Wifi“ eingestellt werden, um Mobile Daten zu sparen.*
- *Sync nur beim Laden*
- *Qsync kontingent festlegen, zum Beispiel 4 GB.*
- *Maximale Dateigröße zum Synchronisieren, zum Beispiel 200 MB.*

Im Datei Explorer des ipads gibt es ein neues Symbol „QSync Pro“ in welchem nun die synchronisierten Daten zu finden sind.

Funktioniert!

Optisch macht die App nicht besonders was her.

Im Appstore hat die App 24 Bewertungen mit 1,4 Sternen.

Und mit was? Mit recht!

Es wird unter anderem kritisiert, dass die Daten nicht bearbeitbar sind.

Kann ich bestätigen.

Ich wechsele im Dateieexplorer auf dem iPad in das synchronisierte Verzeichnis und erhalte nur Leserechte.

D.h. ich kann mit den synchronisierten Daten nicht arbeiten.

Die Dateien müssen aus der Qnap App heraus gestartet werden, um bearbeitet werden zu können.

Ein kleiner „Fail“.

Ich nutze die App auf dem iPad nicht.

MIGRATION SYNOLOGY – QNAP

Hier gibt es keine Möglichkeit über eine von Qnap entwickelte Anwendung von Synology auf Qnap zu migrieren.

Z.B. Erkennung von Benutzern und Berechtigungen auf dem Synology System, welche nach Migration auf die Qnap die Berechtigungen entsprechend wieder setzt.

Hier bleibt nur der Weg über rsync oder sonstige Anwendungen zum Kopieren der Daten.

Das Vorgehen wäre wie folgt:

Auf der Qnap die Anwendung „HBS 3 Hybrid Backup Sync“ installieren, um rsync auf die Qnap zu bekommen.

Auf der Synology mit Hyper Backup einen rsync Job einrichten und die Daten auf die Qnap kopieren/Synchronisieren.

<https://www.qnap.com/en/how-to/faq/article/how-to-perform-the-rsync-from-synology-nas-to-qnap-nas-with-qts-and-quts-system>

BACKUP ON PREM UND CLOUD

Mit der Anwendung „HBS 3 Hybrid Backup Sync“ können Sicherungsjob auf USB-Laufwerke und Clouddienste eingerichtet werden.

Als Cloudanbieter stehen zur Verfügung:

Google Drive™, Microsoft® OneDrive®, Dropbox®, Box®, Yandex® Disk, Amazon® Cloud Drive, Amazon® S3, Amazon® Glacier, Azure™ Storage, Google Cloud Storage™ und S3/OpenStack Swift/WebDAV-kompatible Dienste.

Wie eingangs erwähnt stehe ich Clouddiensten skeptisch gegenüber nutze aber selbst auf der Synology Backup in die Cloud.

Die Daten werden vor Hochladen in die Cloud verschlüsselt.

D.h. die Daten liegen nicht in Klartext dort.

Durch ein Zertifikat mit Passwort, welches on prem liegt, kann ich die Daten entschlüsseln und wieder nutzen.

Qnap bietet ebenfalls die Verschlüsselung der Daten via Passwort an.

Welche Art von Verschlüsselungsalgorithmus verwendet wird, wird im Wizard nicht angegeben.

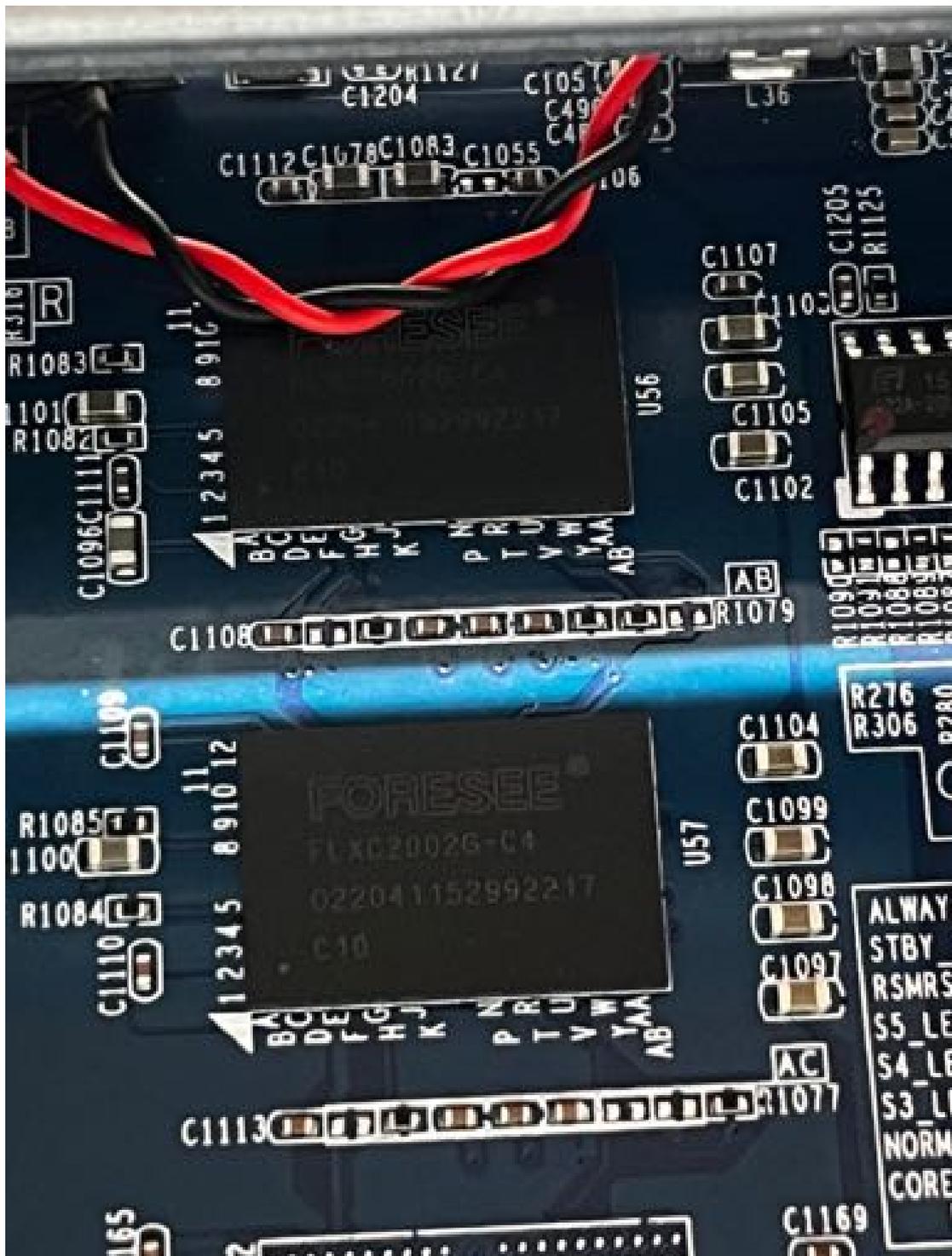
Der Wizard für die Erstellung einer neuen Sicherung ist recht innovativ.

- *Auswählen der Quelle, die gesichert werden soll.*
- *Ziel auswählen, lokale NAS, externe NAS oder Cloudspeicher.*
- *Sicherung nach Zeitplan oder ohne.*
- *Versionierung aktivieren. D.h. entsprechend der Versionierung können auch ältere Versionen der Daten wiederhergestellt werden*
- *Via Filter können Dateien ausgeschlossen werden.*

- Deduplizierung wird angeboten. Dazu sollte die Anwendung HBS3 auf eine SSD verschoben werden. Die Deduplizierung spart Speicherplatz, indem doppelte Dateien nur einmal gesichert werden.
- Clientseitige Verschlüsselung

RAM-ERWEITERUNG

Der RAM kann nicht erweitert werden, da dieser direkt auf die Platine gelötet wurde. Hier auf dem Foto die beiden RAM-Module.



UNGEPLANT 10 GIG

Ungeplant habe ich auf 10 Gbit aufgerüstet.

Auf der Qnap Seite zur TS-262 werden ausschließlich Qnap Erweiterungskarten aufgelistet.

Allerdings habe ich nirgendwo die 10 Gbit Qnap Erweiterungskarten zu kaufen gefunden.

Vielleicht auch besser so, da die Erweiterungskarten sicher weit über 100 eur kosten.

Ein wenig Recherche hat ergeben, dass Qnap NAS auch Mellanox 10 Gbit Karten unterstützen können.

Gesagt, getan und ausprobiert.

Ich habe eine Mellanox ConnectX-3 PCIe x4 NIC 10 Gigabit 10GBe SFP+ CX311A gekauft (50 eur) und via 0,5m DAC an meinen Switch angeschlossen.

Voila, 10 Gbit Full-duplex und bisher alles schick.

Die Slotblende der Mellanox muss geradegebogen werden, damit diese verbaut werden kann.

Anschrauben geht nicht, es sei denn man bohrt ein Loch und bekommt ein Feingewinde dort rein.

Allerdings hält die Karte auch so ganz gut und so oft zieht man das DAC-Kabel auch nicht.





Allerdings fehlt derzeit die restliche Hardware, um zum Beispiel mein Macbook mit 10 Gbit zu versorgen.

Also bleibt es hier erstmal bei 2,5 Gbit, bin aber heiß wie Frittenfett und möchte Ergebnisse mit 10 Gbit sehen... to be continued.

FAZIT

Die Qnap macht einiges her und kommt etwas professioneller daher als Synology, so mein Eindruck.

Mir gefällt, dass kaum etwas vorinstalliert ist und man so selbst die Wahl hat, wie man das Gerät nutzen möchte.

Vor allem der SSD-Cache gefällt mir sehr gut, da so die drehenden Platten nicht so häufig zur Anwendung kommen, was den Ohren freut.

Es wird sich in der Praxis zeigen, wie gut das funktioniert.

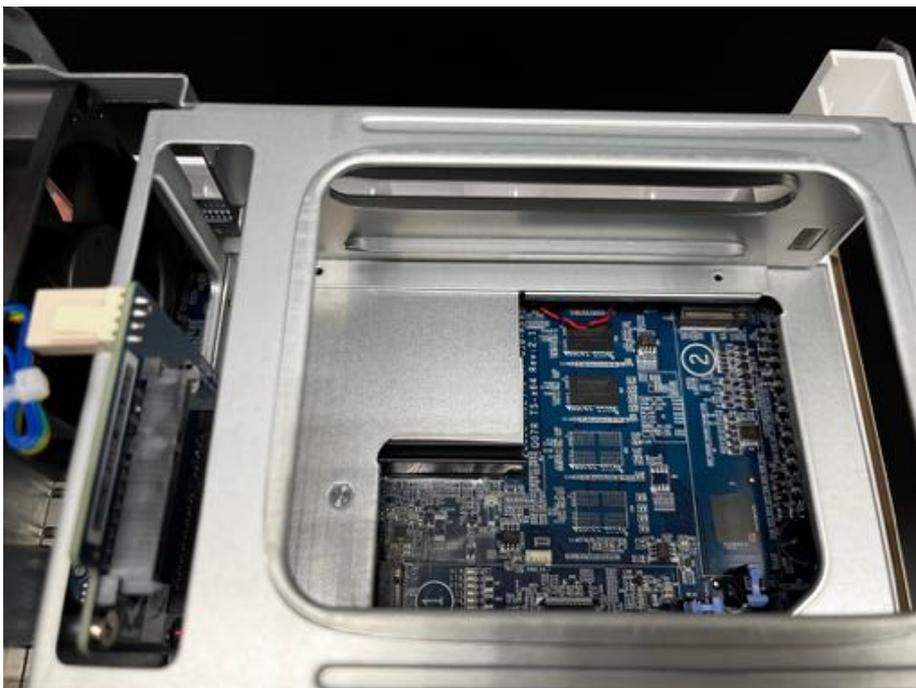
Ebenfalls freut mich die einfache Aufrüstung für einen schmalen Euro auf 10 Gbit SFP+.

Was mir gar nicht gefällt ist die Qsync App, weil diese nur 2-Wege-Sync anbietet (oder ich die Option einfach nicht finde dies umzustellen) und es keine native Apple Silicon Version gibt.

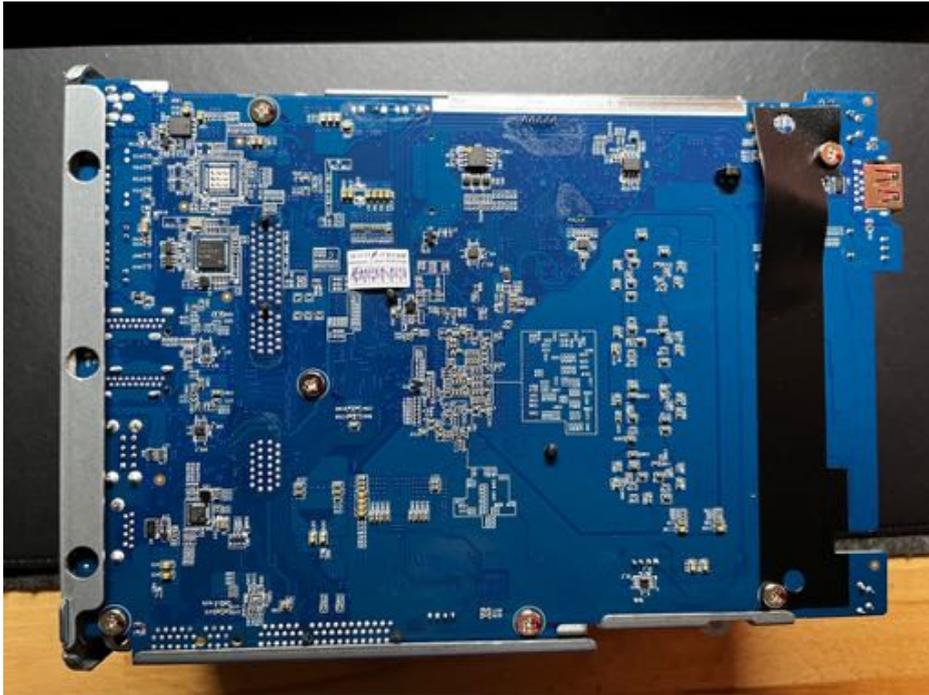
Außerdem ist der Lüfter etwas zu laut auch in kleinster Geschwindigkeitsstufe. Hier schaue ich mal nach einem alternativen Lüfter (verbaute Lüfter ist 70x70mm groß).

Alles in Allem gefällt mir die Qnap und ich könnte mir vorstellen, meine Synology in Rente zu schicken.

FOTOS



Vorderseite



Rückseite











