

QNAP

VLAN

vlan

Konfiguration

Für den einfachen Zugriff auf Entware-Programme, im home Verzeichnis die Datei .profile anlegen mit folgendem Inhalt

```
export PATH=$PATH:/opt/bin:/opt/sbin
```

- [Startscripte erstellen](#)
- [DNS Konfiguration](#)
- [Docker, Anwendungen, Ports etc.](#)
- [Install the REPO MY QNAP](#) Der Königsweg für die Installation von **syncthing** und **Entware**
- [Opkg package manager](#)
- [Wie kann ich mein NAS zurücksetzen?](#)

Hardware

Die QNAP TS-464 bietet eine Vielzahl von Funktionen:

- **Prozessor:** Intel Celeron N5095 Quad-Core (bis zu 2,9 GHz).
- **Speicher:** Standardmäßig 8 GB RAM, erweiterbar auf 16 GB.
- **Netzwerk:** Zwei 2,5GbE Ports für hohe Übertragungsgeschwindigkeiten (bis zu 5 Gbps).
- **Speicherkapazität:** Unterstützt bis zu 66 TB (vier 22 TB Festplatten) und kann durch Erweiterungseinheiten auf bis zu 280 TB erhöht werden.
- **Erweiterbarkeit:** Zwei M.2 PCIe Gen 3 Slots für SSD-Caching und PCIe-Karten für zusätzliche Funktionen.
- **Multimedia:** 4K HDMI-Ausgang mit Echtzeit-Transkodierung

| Komponente | Spezifikation |
|---------------------|--------------------------------------|
| Modell | QNAP TS-464 |
| CPU | Intel Celeron N5095 (4C/4T, 2.9 GHz) |
| RAM | 16 GB |
| Festplatten | 4 x 2 TB HDD |
| SSDs | 2 x 2 TB (für QTIER und Cache) |
| Netzwerk | 2 x 2.5GbE Ports |
| RAID-Optionen | JBOD, Single, RAID 0, 1, 5, 6, 10 |
| Empfohlenes RAID | RAID 10 |
| Virtualisierung | Docker-Container |
| Virtuelle Maschinen | 1 VM |

| Komponente | Spezifikation |
|-------------------|---|
| Max. Rohkapazität | 66 TB (mit 4 x 22 TB HDDs) |
| Erweiterbarkeit | Bis zu 16 Laufwerke mit Erweiterungseinheit |

RAID 10 Konfiguration

RAID 10 bietet für Ihr Setup folgende Vorteile:

1. **Leistung:** Bessere Lese- und Schreibleistung im Vergleich zu RAID 5 oder 6.
2. **Datensicherheit:** Schutz gegen den Ausfall von bis zu zwei Festplatten, solange sie nicht im selben Spiegelpaar sind.
3. **Wiederherstellungszeit:** Schnellere Rebuild-Zeiten im Vergleich zu RAID 5 oder 6.

Mit RAID 10 würden Sie effektiv 4 TB nutzbaren Speicherplatz aus Ihren 4 x 2 TB HDDs erhalten.



RAID 10 die beste Balance zwischen Leistung und Datenverlustschutz. Hier sind die wichtigsten Gründe dafür:

1. Hohe Leistung: RAID 10 kombiniert die Vorteile von RAID 0 (Striping) für verbesserte Lese- und Schreibleistung mit RAID 1 (Mirroring) für Datensicherheit.
2. Ausgezeichneter Datenschutz: RAID 10 bietet ein hohes Maß an Redundanz durch Spiegelung von Daten über mehrere Laufwerke. Dies ermöglicht den Schutz vor Datenverlust selbst bei mehreren Festplattenausfällen, solange nicht beide Laufwerke eines gespiegelten Paares ausfallen.
3. Schnelle Wiederherstellung: Im Falle eines Festplattenausfalls sind die Rebuild-Zeiten bei RAID 10 kürzer als bei RAID 5 oder RAID 6, da nur die Daten des ausgefallenen Laufwerks neu gespiegelt werden müssen.
4. Gute Balance: RAID 10 bietet einen Ausgleich zwischen den Leistungsanforderungen und dem Bedarf an Datenredundanz². Es ist besonders nützlich in Szenarien, die sowohl hohe Leistung als auch zuverlässigen Datenschutz erfordern.
5. Flexibilität: RAID 10 eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen, von High-Performance-Computing bis hin zu Umgebungen mit kritischen Datensicherheitsanforderungen.

Im Vergleich dazu:

- RAID 0 bietet zwar die höchste Leistung, aber keinen Schutz vor Datenverlust².
- RAID 1 bietet guten Datenschutz, aber weniger Leistungsvorteile und geringere Speichereffizienz.
- RAID 5 und 6 bieten guten Datenschutz, können aber bei Schreibvorgängen und beim Rebuild nach einem Festplattenausfall Leistungseinbußen aufweisen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass RAID 10 die beste Kombination aus Leistung und Datenverlustschutz bietet, was es zu einer ausgezeichneten Wahl für Umgebungen macht, die beide Aspekte priorisieren.

Um die SSDs optimal zu konfigurieren, folgen Sie diesen Schritten:

1. Öffnen Sie den Storage Manager im QTS Web-Interface.
2. Entscheiden Sie, ob Sie SSD-Caching oder Qtier verwenden möchten.

- 3. Für SSD-Caching: Nutzen Sie das „Cache Acceleration“ Tool.
- 4. Für Qtier: Wählen Sie bei der Erstellung eines neuen Speicherpools die Option „Auto-Tiering aktivieren“.
- 5. Folgen Sie den Anweisungen des jeweiligen Assistenten zur Konfiguration.

```
+-----+
|  QNAP TS-464  |
+-----+
      |
      |
+-----v-----+
|  Speicher      |
+-----+
| 4x 2TB HDD    |
| (RAID 10)     |
+-----+
      |
      |
+-----v-----+
| Leistungs-    |
| optimierung   |
+-----+
| +-----+    |
| | SSD 1      | |
| | (2TB)     | |
| +-----+    |
|   v         |
| +-----+    |
| | Qtier      | |
| +-----+    |
| +-----+    |
| | SSD 2      | |
| | (2TB)     | |
| +-----+    |
|   v         |
| +-----+    |
| |SSD-Cache  | |
| +-----+    |
+-----+
      |
      |
+-----v-----+
| Netzwerk      |
+-----+
| 2x 2.5GbE    |
| (Port Trunking)|
+-----+
```

Konfiguration des QNAP TS-464

1. Richten Sie [Benutzerkonten und Gruppen auf einem QNAP](#) auf dem QNAP NAS ein.
2. Erstellen Sie die benötigten [Ordnerstruktur](#) und konfigurieren Sie die Zugriffsrechte.
3. Installieren Sie die gewünschten Apps und Dienste auf dem QNAP NAS.
4. Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und passen Sie sie bei Bedarf an.

Apps und Dienste

[Perplexity](#)

Virtualisierung und Container:

- **Container Station** für Docker-Container
- **Virtualization Station** für VMs (bis zu drei, wie gewünscht)
- Es ist sinnvoll, die Container mit [Portainer \(YT\)](#) zu verwalten.
- [Ordnerstruktur der Docker Volumes](#)

Zu installierende Container

- Bitwarden
- Cam Control rpi5
- Cam View rpi5
- Docker
- DokuWiki (Farm)
- Dozzle
- echoip
- hCaptcha
- Home Assistant
- listmonk
- Matomo NAS
- OctoPrint
- OctoPi Cam Control rpi4
- Paperless-ngx
- phpMyAdmin
- Portainer
- Stammbaum Website
- Stirling PDF
- Synology Photos
- Uptime Kuma
- Web Check

Netzwerk und Sicherheit:

- **QVPN Service** für VPN-Funktionalität
- **Reverse Proxy Manager** für sicheren externen Zugriff bzw. Nginx Proxymanager als Docker-Container
- **Qnap SSL Certificate** für HTTPS-Verschlüsselung nicht notwendig bei Nginx Proxymanager

Medien und Dateimanagement:

- **File Station** für grundlegende Dateiverwaltung
- **Multimedia Console** für Medienorganisation
- **Photo Station** für Fotoverwaltung und -sharing
- **Video Station** für Videoverwaltung und -streaming
- **Qsirch**: Eine leistungsstarke Suchfunktion zum schnellen Auffinden von Bildern, Musik, Videos, Dokumenten und E-Mails anhand von Stichwörtern, Farben und anderen Kriterien.
- **QuMagie**: Eine KI-gestützte Fotoverwaltungslösung mit intelligenter Bildklassifizierung.

Webhosting:

- **Web Server** für Hosting von DokuWiki und WordPress
- **MySQL/MariaDB** für Datenbankunterstützung
- **PHP** für Skriptunterstützung

Backup und Synchronisation:

- **Hybrid Backup Sync** umfassendere Lösung für Datensicherung, Wiederherstellung und Synchronisation. Es bietet erweiterte Optionen für Backups auf lokale Speicher, Cloud-Dienste oder Remote-Server und unterstützt verschiedene Protokolle.
- **Qsync**, Echtzeit-Synchronisation von Dateien zwischen dem NAS und verbundenen Geräten wie Computern, Laptops und Mobilgeräten.

Empfehlungen zur Ressourcenverteilung

1. Reservieren Sie mindestens 4GB RAM für das QTS-System und Container.
2. Verteilen Sie die restlichen 4GB RAM auf die VMs je nach Bedarf.
3. Nutzen Sie Docker-Container wo möglich, da diese ressourcenschonender sind als VMs.
4. Überwachen Sie die Systemleistung und passen Sie die Ressourcenzuweisung bei Bedarf an.

Zusätzliche Tipps

- Aktivieren Sie die Secure Connection (HTTPS) für erhöhte Sicherheit¹.
- Nutzen Sie den Reverse Proxy für sicheren externen Zugriff auf Ihre Dienste¹.
- Konfigurieren Sie regelmäßige Backups Ihrer wichtigen Daten und Systemeinstellungen.
- Halten Sie QTS und alle installierten Apps stets auf dem neuesten Stand.

- Überwachen Sie regelmäßig die Festplattengesundheit mit der integrierten S.M.A.R.T.-Funktion.
- [QNAP Academy DE \(YT\)](#) ist ein YouTube-Kanal mit umfangreichen Lehrvideos.

Home Assistant auf QNAP

- [Home Assistant unter Docker](#)
- [Ordnerstruktur der Docker Volumes](#)
- [Home Assistant unter Docker aus dem Backup unter HAOS wiederherstellen](#)
- [Installation und Aktualisierung von Addons unter Docker](#)
- [Backup unter Home Assistant in einer Docker-Installation](#)

Datenmigration

Vorbereitung

1. Installieren Sie [Hybrid Backup Sync \(HBS\)](#) auf dem **QNAP NAS**.
2. Aktivieren Sie den [rsync-Server](#) in HBS:
 - Öffnen Sie HBS und gehen Sie zu „Dienste > Rsync-Server“
 - Aktivieren Sie den Rsync-Server und stellen Sie sicher, dass Port 873 verwendet wird²
3. Konfigurieren Sie den SSH-Dienst auf dem QNAP NAS:
 - Öffnen Sie die Systemsteuerung
 - Gehen Sie zu „Netzwerk und Dateidienste > Netzwerkzugriff > Dienstbindung“
 - Aktivieren Sie den SSH-Dienst für die gewünschte Netzwerkschnittstelle²

Datenmigration

1. Installieren Sie Hyper Backup auf dem **Synology NAS**.
2. Erstellen Sie einen Sicherungsauftrag in Hyper Backup:
 - Öffnen Sie Hyper Backup
 - Klicken Sie auf das Plus-Symbol und wählen Sie „Datensicherungsaufgabe“
 - Wählen Sie „rsync Kopie (Einzelversion)“ als Sicherungsziel
 - Wählen Sie „rsync-kompatibler Server“ als Servertyp
 - Aktivieren Sie die Übertragungsverschlüsselung²
3. Führen Sie den Sicherungsauftrag aus, um die Daten auf das QNAP NAS zu übertragen.

[Impressum](#) / [Datenschutz](#) / [Kontakt](#)

From:
<https://gatonero.duckdns.org/digitalessoftware:qnap> - **Digitalessoftware**

Permanent link:
<https://gatonero.duckdns.org/digitalessoftware:qnap>

Last update: **24.04.2025**

