QNAP Turbo NAS

Softwarebedienungsanleitung

(Version: 4.3.x)

Diese Anleitung gilt für folgende Turbo NAS-Modelle:

1-Bay	TS-112, TS-112P, TS-119, TS-119P+, TS-119P II, TS-120, TS-121
2-Bay	HS-210, HS-210-D, HS-210-Onkyo, TS-212, TS-212-E, TS-212P, TS-219, TS-219P, TS-219P+, TS-219P II, TS-220, TS-221
4-Bay	TS-412, TS-412U, TS-419P, TS-419P+, TS-419P II, TS-419U, TS-419U+, TS-419U II, TS-420, TS-420U, TS-420-D, TS-421, TS-421U

*Sofern nicht anderweitig angegeben, gelten die Inhalte dieser Anleitung für alle obigen NAS-Modelle.
*Bedienungsanleitungen anderer NAS-Modelle und Firmware-Versionen finden Sie unter http://docs.qnap.com

Inhaltsverzeichnis

Hinweise 4
Rechtliche Hinweise und Haftungsausschluss 5
Richtlinienhinweise 7
Dokumentenanmerkung 9
Sicherheits- und Warnhinweise 10
Erste Schritte 11
Hardwareinstallation 12
Liste kompatibler Festplatten 13
Systemstatus prüfen (LED und Alarmsummer) 14
Softwareinstallation 17
Intelligente Installationsanleitung 18
Cloud-Installation 19
HDMI-Installation 20
Dienstprogramme beziehen 21
Mit NAS-Freigabeordner verbinden 22
Windows 23
Mac und Linux 24
Per Webbrowser mit dem NAS verbinden 25
Vom alten NAS migrieren 26
QTS-Grundlagen und -Desktop 30
QTS-Verstellung 31
QTS-Desktop verwenden 34
Systemeinstellungen 41
Allgemeine Einstellungen 42
Storage Manager 46
Datenträgerverwaltung 47
RAID-Verwaltung 50
Festplatten-S.M.A.R.T. 64
Verschlüsseltes Dateisystem 65
iSCSI 69
Virtueller Datenträger 86
Sicherheit 88
Hardware 90
Betrieb 95
Benachrichtigung 98
Firmware-Aktualisierung 101
Sicherung/Wiederherstellung 103
Externes Gerät 105
Externer Speicher 106
USB-Drucker 110
USV 117
Systemstatus 121
Systemprotokolle 123
Privilegieneinstellungen 128
Benutzer 129
Benutzergruppen 134
Freigabeordner 136

Kontingent 146
Domain-Sicherheit 147
NAS mit Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012) verbinden 149
NAS mit einem LDAP-Verzeichnis verbinden 152
Netzwerk- und Dateiservices 156
Netzwerk- und virtueller Switch 157
Win/Mac/NFS 168
FTP 173
Telnet/SSH 175
SNMP-Einstellungen 176
Serviceerkennung 178
Netzwerkpapierkorb 179
Applikationen 181
iTunes-Server 182
DLNA-Medienserver 183
Multimedia-Management 184
Webserver 188
Virtueller Host 192
LDAP-Server 194
QVPN-Dienst 196
Qsync Central Station 211
SQL-Server 223
Syslog-Server 225
Virenschutz 228
RADIUS-Server 232
TFTP-Server 234
QNAP-Applikationen 236
Backup Station 237
Sicherungsserver 238
Fernreplikation 241
Cloud-Sicherung 249
Externe Sicherung 250
myQNAPcloud-Dienst 255
File Station 264
Video Station 280
Photo Station 291
Music Station 307
Download Station 315
HybridDesk Station 324
App Center 327
Apps für Mobilgeräte 330
Computer-Dienstprogramme 335
NAS-Erweiterungen 338
LCD-Panel verwenden 344
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE 350

Hinweise

- Rechtliche Hinweise und Haftungsausschluss
- Richtlinienhinweise
- Symbole in diesem Dokument
- Sicherheits- und Warnhinweise

Rechtliche Hinweise und Haftungsausschluss

Vielen Dank, dass Sie sich für QNAP-Produkte entschieden haben! In dieser Bedienungsanleitung finden Sie detaillierte Informationen zum Einsatz Ihres Turbo NAS. Bitte lesen Sie die Anleitung aufmerksam durch und genießen die leistungsstarken Funktionen Ihres Turbo NAS!

- Der „Turbo NAS“ wird nachstehend kurz „NAS“ genannt.
- Das Handbuch beschreibt alle Funktionen der Turbo NAS. Ihr erworbenes Produkt verfügt möglicherweise nicht über bestimmte Funktionen, die nur spezifische Modelle anbieten.

Rechtliche Hinweise

Sämtliche Merkmale, Funktionen und andere Produktspezifikationen können sich ohne Vorankündigung oder Verpflichtung ändern. Die dargelegten Informationen unterliegen unangekündigten Änderungen. QNAP und das QNAP-Logo sind Marken der QNAP Systems, Inc. Alle anderen erwähnten Marken und Produktnamen sind Marken ihrer jeweiligen Inhaber.
Darüber hinaus werden die Symbole ® und ™ im Text nicht verwendet.

Haftungsausschluss

Informationen in diesem Dokument werden in Verbindung mit QNAP®-Produkten bereitgestellt. Durch dieses Dokument wird keine Lizenz, weder ausdrücklich noch implizit, durch Rechtsverwirkung oder anderweitig, an jeglichen Rechten am geistigen Eigentum gewährt. Sofern nicht in den QNAP-Verkaufsbedingungen solcher Produkte angegeben, übernimmt QNAP keine Haftung jeglicher Art, und QNAP lehnt jegliche ausdrücklichen oder impliziten Zusicherungen in Bezug auf Verkauf und/oder Nutzung von QNAP-Produkten, inklusive Haftung oder Zusicherungen hinsichtlich der Eignung für einen bestimmten Zweck, der Markttauglichkeit oder der Nichtverletzung jeglicher Patente, Urheberrechte oder anderen Rechte am geistigen Eigentum, ab.

QNAP-Produkte dienen nicht dem Einsatz in medizinische, lebensrettenden, lebenserhaltenden, kritischen Kontroll- oder Sicherheitssystemen oder in Kernanlagen.

Die Haftung der QNAP Systems, Inc. (QNAP) übersteigt bei direkten, mittelbaren, konkreten, beiläufig entstandenen oder Folgeschäden, die aus der Nutzung des Produktes, dessen mitgelieferter Software oder Dokumentation hervorgehen, unter keinen Umständen den für das Produkt bezahlten Preis. QNAP macht keine ausdrücklichen, impliziten oder gesetzlich angeordneten Garantien oder Zusicherungen im Hinblick auf seine Produkte, die Inhalte oder Nutzung dieser Dokumentation oder aller mitgelieferten Softwareprogramme und garantiert vor allem nicht die Qualität, Leistungsfähigkeit, Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. QNAP behält sich das Recht vor, seine Produkte, Software oder Dokumentation ohne vorherige Benachrichtigung von Einzelpersonen oder Instanzen zu ändern oder zu aktualisieren.

Vermeiden Sie möglichen Datenverlust, indem Sie Ihr System regelmäßig sichern. QNAP lehnt jede Verantwortung für alle Arten von Datenverlust oder -wiederherstellung ab.

Sollten Sie irgendwelche Komponenten des NAS-Lieferumfangs zur Erstattung oder Wartung zurückschicken, achten Sie darauf, dass diese sicher verpackt sind. Schäden, die durch unangemessenes Verpacken entstanden sind, werden vom Hersteller nicht getragen.

QNAP, das QNAP-Logo, QTS, myQNAPcloud und VioStor sind Marken oder eingetragene Marken der QNAP Systems, Inc. oder ihrer Tochtergesellschaften. Auf das Eigentum an anderen Namen und Marken können Anderen Anspruch haben.

Richtlinienhinweise

FCC-Hinweis

QNAP NAS geht mit unterschiedlichen FCC-Übereinstimmungsklassen konform. Details hierzu finden Sie im Anhang. Sobald die Geräteklasse ermittelt ist, beziehen Sie sich auf die jeweilige Erklärung.

Hinweis zur FCC-Klasse A

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften. Folgende zwei Bedingungen müssen für die Inbetriebnahme erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine Störstrahlungen aussenden.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störstrahlungen hinnehmen, auch Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb führen können.

Hinweis: Diese Ausrüstung wurde getestet und als mit den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorgaben übereinstimmend befunden. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen Störungen beim Betrieb des Gerätes in einem kommerziellen Umfeld gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und kann, sofern nicht gemäß der Anleitung installiert und verwendet, den Funkverkehr empfindlich stören. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann Störungen verursachen, wobei der Anwender diese Störungen auf eigene Kosten beseitigen muss.

Modifizierungen: An diesem Gerät vorgenommene Modifizierungen, die nicht von QNAP Systems, Inc. genehmigt sind, können die durch die FCC erteilte Befugnis des Benutzers, dieses Geräts in Betrieb zu setzen, ungültig machen.

Mitteilung für FCC-Klasse B

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften. Folgende zwei Bedingungen müssen für die Inbetriebnahme erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine Störstrahlungen aussenden.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störstrahlungen hinnehmen, auch Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb führen können.

Hinweis: Diese Ausrüstung wurde getestet und als mit den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften übereinstimmend befunden. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen Störungen beim Betrieb des Geräts in einem Wohngebiet gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verbraucht Hochfrequenzenergie und dann diese abstrahlen. Wenn das Gerät nicht entsprechen dem Handbuch installiert und verwendet wird, können Störungen bei der Hochfrequenzübertragung auftreten. Allerdings ist nicht gewährleistet, dass bei bestimmten Installationen keine Störungen auftreten werden. Wenn diese Ausrüstung den Radio- oder Fernsehempfang stören sollte, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, kann der Anwender versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Platz aufstellen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an eine Steckdose anschließen, deren Stromkreis nicht zum Stromkreis gehört, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Abhilfe bitten.

Modifizierungen: An diesem Gerät vorgenommene Modifizierungen, die nicht von QNAP Systems, Inc. genehmigt sind, können die durch die FCC erteilte Befugnis des Benutzers, dieses Geräts in Betrieb zu setzen, ungültig machen.

CE-Hinweis

QNAPs Turbo-NAS-Modelle erfüllen unterschiedliche CE-Übereinstimmungsklassen. Details hierzu finden Sie in der Tabelle.

FCC	CE	NAS-Modelle
Klasse A	Klasse A	TS-EC1679U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1679U-RP, TS-1279U-RP, TS-1270U-RP, TS-1263U-RP, TS-1263U,TS-1253U-RP, TS-1253U, TS-879U-RP, TS-870U-RP, TS-863U-RP, TS-853U-RP, TS-453U-RP, TS-1079 Pro, TS-879 Pro, TS-863U, TS-853U, TS-463U, TS-463U-RP, TS-453U-RP, TS-453U, TS-451U, TS-431U, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP
Klasse B	Klasse B	TS-853S Pro, TS-453S Pro, TS-870 Pro, TS-853 Pro, TS-670 Pro, TS-653 Pro, TS-470 Pro, TS-453 Pro, TS-253 Pro, TS-431+, TS-231+, TS-451S, TS-870, TS-851, TS-670, TS-651, TS-470, TVS-863+, TVS-863, TVS-663, TVS-463, TVS-471, TVS-671, TVS-871,TS-451, TS-451+, TS-431, TS-251, TS-251+, TS-251C, TS-231, TS-131, TS-269H, TS-212P, TS-112P, HS-251, HS-251+, HS-210, TS-453mini, TS-563, IS-453S, TS-531P, TS-253A, TS-453A, TS-653A, TS-853A, TS-128, TS-228, TAS-168, TAS-268, TS-831X, TVS-682T, TVS-882T, TVS-1282T, TVS-682, TVS-882, TVS-1282

Dokumentenanmerkung

In diesem Dokument verwendete Anmerkungen:

- ***Warnung:*** Dies bedeutet, dass die Anweisungen genau befolgt werden müssen. Anderenfalls kann es zu (tödlichen) Verletzungen kommen.
- ***Vorsicht:*** Dies bedeutet: 1) Die Aktion kann dazu führen, dass Daten von der Festplatte gelöscht werden. 2) bei Nichtbeachtung der Anweisungen ist mit Beschädigung von Daten, Festplatte oder Gerät zu rechnen.
- ***Wichtig:*** Dies zeigt an, dass die bereitgestellten Informationen wichtig sind oder sich auf rechtliche Regularien beziehen.

Sicherheits- und Warnhinweise

1. Ihr NAS arbeitet bei Temperaturen von 0 bis 40 °C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 0 bis 95 %. Sorgen Sie dafür, dass der Einsatzort gut belüftet ist.
2. Netzkabel und an den NAS angeschlossene Geräte müssen an eine geeignete Stromversorgung (90 bis 264 V, 100 W) angeschlossen werden.
3. Stellen Sie den NAS nicht in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Chemikalien auf. Achten Sie darauf, dass Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Einsatzort innerhalb der zulässigen Grenzen liegen.
4. Bevor Sie das Gerät reinigen, ziehen Sie den Netzstecker und trennen sämtliche angeschlossenen Kabel. Wischen Sie den NAS mit einem trockenen Tuch ab. Verwenden Sie keine chemischen oder Sprühreiniger zum Reinigen Ihres NAS.
5. Stellen Sie während des normalen Systembetriebs keinerlei Gegenstände auf den NAS, damit das Gerät nicht überhitzt.
6. Verwenden Sie bei Installation einer Festplatte im NAS die in der Produktpackung enthaltenen Flachkopfschrauben zur Festplattenmontage.
7. Stellen Sie den NAS nicht in der Nähe von Flüssigkeiten auf.
8. Platzieren Sie den NAS nicht auf unebenen Unterlagen, damit das Gerät nicht herunterfällt und beschädigt wird.
9. Achten Sie auf die richtige Stromspannung am Einsatzort des NAS. Falls Sie unsicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das öffentliche Stromversorgungsunternehmen.
10. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel.
11. Versuchen Sie auf keinen Fall, Ihren NAS selbst reparieren. Das nicht ordnungsgemäße Zerlegen des Produktes kann zu Stromschlägen und anderen Gefahren führen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren Händler.
12. Die NAS-Modelle mit Einbaurahmen (Rack-Montage) dürfen nur in einem Serverraum installiert und von autorisierten Servermanagern oder IT-Administratoren gewartet werden. Der Serverraum ist verschlossen; nur autorisierte Mitarbeiter haben per Schlüssel oder Zugangskarte Zutritt zum Serverraum.

Warnung:

- Bei fehlerhaftem Ersetzen der Batterie besteht Explosionsgefahr. Setzen Sie nur den vom Hersteller empfohlenen oder einen gleichwertigen Typ ein. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien entsprechend den Anweisungen des Herstellers.
- Berühren Sie keinesfalls den Lüfter im Inneren des Systems; andernfalls kann dies ernsthafte Verletzungen verursachen.

Erste Schritte

Neue NAS-Nutzer sollten ihre NAS-Installation anhand der nachstehenden Schritte abschließen. Nutzer, die bereits ein QNAP NAS haben und die Daten auf ein neues NAS verschieben möchten, finden unter NAS migrieren detaillierte Anweisungen.

Neue NAS-Nutzer:

1. Hardwareinstallation
2. Softwareinstallation
3. Dienstprogramme beziehen
4. Mit Freigabeordnern verbinden
5. Per Webbrowser mit NAS verbinden

Nutzer, die bereits ein NAS haben:

- NAS migrieren

Hardwareinstallation

Nach Auspacken des NAS aus dem Karton befolgen Sie bitte zunächst die nachstehenden Schritte zur Installation Ihrer Hardware:

1. Installieren Sie die Festplatten. Bitte stellen Sie zudem sicher, dass die von Ihnen verwendeten Festplatten (HDDs) mit dem NAS kompatibel sind. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Liste kompatibler Festplatten.
2. Verbinden Sie den QNAP NAS mit demselben Netzwerk wie Ihren PC und schalten ihn ein. Bitte achten Sie während der Installation auf LEDs und Alarmsummer, damit sichergestellt ist, dass der NAS richtig funktioniert. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Systemstatus prüfen.

Hinweis: Die obigen Schritte sind auch in der Schnellstartanleitung illustriert; diese finden Sie im Lieferumfang oder auf der QNAP-Internetseite (http://start.qnap.com).

Liste kompatibler Festplatten

Dieses Produkt arbeitet mit 2,5/3,5-Zoll-S-ATA-Festplatten großer Festplattenhersteller. Kompatible Festplatten finden Sie in der Kompatibilitätsliste auf der QNAP-Internetseite (http://www.qnap.com/compatibility).

Hinweis: Falls eine „Gerät nicht gefunden“-Mitteilung angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass 1) Ihr NAS eingeschaltet ist; 2) das Netzwerkkabel am NAS angeschlossen ist und die orangen und grünen Leuchten an dem/den LAN-Port(s) blinken; und 3) der Cloud-Schlüssel stimmt.

Wichtig: QNAP lehnt jegliche Haftung für Produktschäden/Fehlfunktionen oder Datenverluste/Wiederherstellungsaufwand ab, die/der auf Missbrauch oder nicht ordnungsgemäße Installation von Festplatten bei jeglicher Gelegenheit und aus jedwedem Grund zurückzuführen sind.
Vorsicht: Bitte beachten Sie, dass bei Installation einer Festplatte (neu oder gebraucht), die vorher noch nicht im NAS installiert war, diese zunächst automatisch formatiert und partitioniert wird; dabei werden alle Festplattendaten gelöscht.

Systemstatus prüfen (LED und Alarmsummer)

Übersicht LED-Anzeige & Systemstatus

LED	Farbe	LED-Zustand	Beschreibung
Systemstatus	Rot/Grün	Blinkt abwechselnd alle 0,5 s grün und rot	1) Die Festplatte im NAS wird formatiert. 2) Der NAS wird initialisiert. 3) Die System-Firmware wird gerade aktualisiert. 4) RAID-Neuaufbau wird gerade durchgeführt. 5) Online-RAID-Kapazitätserweiterung wird gerade durchgeführt. 6) Online-RAID-Level-Migration wird gerade durchgeführt.
		Rot	1) Die Festplatte ist ungültig. 2) Das Datenträgervolume hat seine volle Kapazität erreicht. 3) Das Datenträgervolume ist bald voll. 4) Der Systemlüfter funktioniert nicht (TS-119 unterstützt keinen intelligenten Lüfter). 5) Beim Zugriff (Lesen/Schreiben) auf die Festplattendaten ist ein Fehler aufgetreten. 6) Ein fehlerhafter Sektor wurde auf der Festplatte erkannt. 7) Der NAS befindet sich im herabgesetzten Schreibschutzmodus (2 Mitgliedslaufwerke in einer RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration sind ausgefallen, die Festplattendaten können immer noch gelesen werden). 8) Hardware-Selbsttestfehler.
		Blinkt alle 0,5 s rot	Der NAS befindet sich im herabgesetzten Modus (ein Mitgliedslaufwerk in der RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration ist ausgefallen).
		Blinkt alle 0,5 s grün	1) Der NAS fährt hoch. 2) Der NAS ist nicht konfiguriert. 3) Die Festplatte ist nicht formatiert.

LED	Farbe	LED-Zustand	Beschreibung
		Blinkt alle 2 s grün	Der NAS befindet sich im S3-Ruhemodus.[1].
		Grün	Der NAS ist betriebsbereit.
		Aus	Alle Festplatten im NAS befinden sich im Bereitschaftsmodus.
Ein/Aus[1]	Grün	Blinkt grün	Der NAS fährt hoch.
		Grün	Der NAS ist eingeschaltet und bereit.
LAN	Orange	Orange	Daten auf dem Datenträger werden über das Netzwerk abgerufen.
		Blinkt orange	Der NAS ist mit dem Netzwerk verbunden.
10 GbE	Grün	Grün	Die 10-GbE-Netzwerkerweiterungskarte ist installiert.
		Aus	Es ist keine 10-GbE-Netzwerkerweiterungskarte installiert.
Festplatte	Rot/Grün	Rot	Es ist ein Lese/Schreibfehler auf einer Festplatte aufgetreten.
		Blinkt grün	Es findet ein Zugriff auf die Festplattendaten statt.
		Grün	Es kann auf die Festplatte zugegriffen werden.
USB	Blau	Blinkt alle 0,5 s blau	1) Ein USB-Gerät (am vorderen USB-Port angeschlossen) wird erkannt. 2) Ein USB-Gerät (am vorderen USB-Port angeschlossen) wird vom NAS entfernt. 3) Es wird auf USB-Gerät (am vorderen USB-Port angeschlossen) zugegriffen. 4) Die Daten werden auf das oder vom USB- oder eSATA-Gerät kopiert.
		Blau	Ein USB-Gerät an der Vorderseite wird erkannt (nach Einbinden des Geräts).
		Aus	1) Es wurde kein USB-Gerät erkannt. 2) Der NAS hat das Kopieren der Daten auf das oder von dem USB-Gerät abgeschlossen, das mit dem USB-Port an der Vorderseite angeschlossen ist.

LED	Farbe	LED-Zustand	Beschreibung
eSATA	Orange	Blinkt	Es findet ein Zugriff auf das eSATA-Gerät statt.
		Aus	Es kann kein eSATA-Gerät erkannt werden.

[1]Diese Funktion wird nur bei bestimmten NAS-Modellen unterstützt. Unter http://www.qnap.com finden Sie weitere Details.

Alarmsummer

Der Alarmsummer kann deaktiviert werden unter „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Hardware“ > „Summer“.

Signalton	Anzahl	Beschreibung
Kurzer Signalton (0,5 s)	1	1) Der NAS fährt hoch. 2) Der NAS wird heruntergefahren (Softwareabschaltung) 3) Der Benutzer drückt die Reset-Taste, um den NAS zurückzusetzen. 4) Die System-Firmware wurde aktualisiert.
Kurzer Signalton (0,5 s)	3	NAS-Daten können nicht über den USB-Port an der Vorderseite auf ein externes Speichergerät kopiert werden.
Kurzer Signalton (0,5 s), langer Signalton (1,5 s)	3, alle 5 Min.	Der Systemlüfter funktioniert nicht (TS-119 unterstützt keinen intelligenten Lüfter).
Langer Signalton (1,5 s)	2	1) Das Datenträgervolume ist bald voll. 2) Das Datenträgervolume hat seine volle Kapazität erreicht. 3) Die Festplatten im NAS befinden sich im herabgesetzten Modus. 4) Der Benutzer beginnt mit dem Festplattenneuaufbau.
	1	1) Der NAS wird durch erzwungene Abschaltung ausgeschaltet (Hardwareabschaltung). 2) Der NAS wurde eingeschaltet und ist betriebsbereit.

Softwareinstallation

Fahren Sie nach Installation der NAS-Hardware mit der Softwareinstallation fort. Es gibt drei Ansätze bei der Softwareinstallation:

1. Intelligente Installationsanleitung
2. Cloud-Installation
3. HDMI-Installation

Online-Installation und Cloud-Installation sind bei allen neuen NAS-Modellen verfügbar. Alle Nutzer sollten nach Möglichkeit Cloud- oder Online-Installation verwenden. Wenden Sie sich an unseren technischen Support, falls Probleme während der Installation auftreten (http://www.qnap.com/support.)

Intelligente Installationsanleitung

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um die Online-Installation für Ihr NAS abzuschließen.

1. Wechseln Sie zu http://start.qnap.com.
2. Wählen Sie die Anzahl der Festplatteneinschübe und Ihr NAS-Modell und klicken Sie auf „Start Now (Jetzt starten)“.
3. Klicken Sie auf „Hardware“ und folgen Sie den Bildschirmanweisungen zur Inbetriebnahme der Hardware.
4. Scrollen Sie bis „Install firmware (Firmware installieren)“ nach unten und klicken Sie auf „Local Installation (Lokale Installation)“.
5. Wählen Sie Ihr Betriebssystem zum Herunterladen, Installieren und Ausführen von Qfinder.
6. Starten Sie Qfinder nach der Installation zur Suche nach Ihrem NAS. Doppelklicken Sie in Qfinder zum Starten von Intelligente Installationsanleitung auf Ihr NAS. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Abschließen der Firmware-Installation.
7. Fahren Sie mit der Anmeldung an QTS mit dem Benutzernamen und Kennwort Ihres QTS-Kontos fort (QTS ist das Betriebssystem des Turbo NAS).

Cloud-Installation

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um die Cloud-Installation für Ihr NAS abzuschließen:

1. Verbinden Sie Ihr NAS mit dem Internet und rufen Sie an Ihrem PC „install.qnap.com“ auf.
2. Geben Sie den Cloud-Schlüssel (diesen finden SIe auf dem Sticker an der Oberseite Ihres QNAP NAS) ein und klicken Sie auf „Enter“.
3. Registrieren Sie sich ein myQNAPcloud-Konto bzw. melden Sie sich an. Bei neuen Konten wird eine Aktivierung per E-Mail versendet. Klicken Sie zur Kontoaktivierung auf Registrierung bestätigen in der E-Mail.
4. Geben Sie den Namen Ihres QNAP NAS ein. Dieser Name wird für den Fernzugriff auf Ihr Gerät verwendet. Klicken Sie auf Weiter.
5. Installieren Sie Laufwerke in Ihrem Turbo NAS, falls Sie dies nicht bereits getan haben.
6. Klicken Sie auf der Willkommensseite zum Starten der NAS-Installation auf Intelligente Installationsanleitung starten.
7. Geben Sie auf der Seite Name / Kennwort Ihren NAS-Namen und Ihr Administratorkennwort ein. Klicken Sie auf Weiter.
8. Wählen Sie auf der Seite Datum / Uhrzeit Ihre bevorzugten Zeit- und Datumseinstellungen. Klicken Sie auf Weiter.
9. Konfigurieren Sie auf der Seite Netzwerk Ihre Netzwerkeinstellungen. Klicken Sie auf Weiter.
10. Wählen Sie auf der Seite Dienste, welche Betriebssystemfunktionen Sie aktivieren möchten. Es können mehrere Optionen ausgewählt werden. Klicken Sie auf Weiter.
11. Legen Sie auf der Seite Multimedia fest, ob Sie Multimedia-Funktionen sofort nach der Einrichtung aktivieren möchten. Es können mehrere Optionen ausgewählt werden. Klicken Sie auf Weiter.
12. Legen Sie auf der Seite Datenträger fest, ob Sie Datenträger jetzt oder später konfigurieren möchten. Klicken Sie auf Weiter.
13. Prüfen Sie Ihre Einstellungen auf der Seite Übersicht. Klicken Sie auf Weiter, wenn die Einstellungen richtig sind. Klicken Sie auf Zurück, falls Sie Änderungen daran vornehmen möchten.

Hinweis: Stellen Sie bei Anzeige der Meldung „Gerät nicht gefunden“ sicher, dass:

1. Ihr NAS eingeschaltet ist,
2. das Netzwerkkabel an das NAS angeschlossen ist und die orangen und grünen Anzeigen an dem/den jeweiligen LAN-Port(s) blinken, und
3. Der Cloud-Schlüssel stimmt.

HDMI-Installation

Befolgen Sie zum Abschließen der HDMI-Installation Ihres NAS die Schritte in diesem Abschnitt:

1. Verbinden Sie das NAS mit einem HDMI-Display.
2. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Abschließen der Firmware-Installation.
3. Wählen Sie die Installation von HD Station oder melden Sie sich mit Benutzernamen und Kennwort des QTS an QTS an (QTS ist das NAS-Betriebssystem).

Hinweis:

- Diese Installation ist auf NAS-Modelle mit einem HDMI-Port beschränkt.
- Standardanmeldekennung und -kennwort des NAS lauten beide „admin“.

Dienstprogramme beziehen

Rufen Sie http://www.qnap.com/ auf, navigieren Sie zu „Support“ > „Download“ > „Dienstprogramme“ und wählen Sie die Dienstprogramme, die Sie herunterladen und auf Ihrem PC installieren möchten.

Mit NAS-Freigabeordner verbinden

Nach Hardware- und Softwareinstallation ist es an der Zeit, eine Verbindung zu den Freigabeordnern auf dem NAS herzustellen. Beachten Sie die nachstehenden Links zur Verbindungseinrichtung:

- Unter Windows mit NAS-Freigabeordnern verbinden
- Unter Mac oder Linux mit NAS-Freigabeordnern verbinden

Windows

Unter Windows gibt es zwei Möglichkeiten, eine Verbindung zu Freigabeordnern des NAS herzustellen:

Methode 1: Über QNAP Qfinder Pro mit den Freigabeordnern des NAS verbinden

1. Starten Sie QNAP Qfinder Pro. Wählen Sie Ihr NAS, klicken Sie dann auf „Extras“ > „Netzlaufwerk abbilden“.
2. Wählen Sie einen Freigabeordner am NAS, das als Netzlaufwerk abgebildet werden soll, und klicken Sie auf „Netzlaufwerk abbilden“.
3. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort zur Verbindung mit dem NAS ein und klicken Sie auf „OK“.
4. Wählen Sie ein Laufwerk im Betriebssystem zur Abbildung des in Schritt 2 ausgewählten Ordners und klicken Sie auf „Fertigstellen“.
5. Der abgebildete Ordner erscheint beim Öffnen des Explorer unter Windows.

Hinweis: Alternativ können Sie zur Verbindung mit NAS-Freigabeordnern den Storage Plug & Connect-Assistenten verwenden. Die Schritte:

1. Starten Sie QNAP Qfinder Pro;
2. Wählen Sie „Storage Plug & Connect“ unter „Verbinden“;
3. Markieren Sie „Mit Nutzernamen und Kennwort anmelden“" und geben Sie Nutzernamen und Kennwort ein;
4. Klicken Sie auf einen NAS-Freigabeordner;
5. Klicken Sie auf "„Netzlaufwerk abbilden“".

Methode 2: Über Explorer oder Ausführen mit den Freigabeordnern des NAS verbinden

1. Öffnen Sie den Windows Explorer, klicken Sie auf der linken Seite auf „Netzwerk“ und suchen Sie nach der Arbeitsgruppe des NAS. Falls das NAS nicht gefunden werden kann, durchsuchen Sie das gesamte Netzwerk nach dem NAS. Doppelklicken Sie zur Verbindung auf den Namen des NAS oder nutzen Sie die Ausführen-Funktion unter Windows (Windows-Taste + R). Geben Sie \\NAS-Name oder \\NAS-IP ein.
2. Geben Sie Standardnamen und -kennwort des Administratorkontos ein (Standardanmeldekennung und -kennwort lauten beide „admin“).
3. Laden Sie Dateien in die Freigabeordner hoch.

Mac und Linux

Mac-Anwender

Es gibt zwei Methoden zur Verbindung mit Freigabeordnern auf einem NAS:

Methode 1: Über QNAP Qfinder Pro

1. Starten Sie QNAP Qfinder Pro, wählen Sie Ihr NAS und rufen Sie „Verbinden“ > „In Explorer öffnen“.
2. Geben Sie Anmeldekennung und -kennwort ein.
3. Wählen Sie den Ordner, den Sie einbinden möchten, und klicken Sie auf „OK“.
4. Der Ordner wird eingebunden.

Methode 2: Mit Server verbinden

1. Wählen Sie „Gehe zu“ > „Mit Server verbinden“.
2. Geben Sie die IP-Adresse des NAS ein.
3. Geben Sie Anmeldekennung und -kennwort ein.
4. Wählen Sie den Ordner, den Sie einbinden möchten, und klicken Sie auf „OK“.
5. Der Ordner wird eingebunden.

Linux-Nutzer

Führen Sie unter Linux folgenden Befehl aus:

```
mount -t nfs <NAS-IP>:/<Freigabeordnername> <Verzeichnis zum Einbinden>
```

Falls die IP-Adresse des NAS beispielsweise 192.168.0.1 lautet nutzen Sie zur Verbindung mit dem Freigabeordner „public“ im Verzeichnis /mnt/pub folgenden Befehl:

```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

Melden Sie sich mit der angegebenen Nutzerkennung am NAS an, nutzen Sie das eingebundene Verzeichnis zur Verbindung mit den Freigabeordnern.

Hinweis: Zur Initiierung des obigen Befehls müssen Sie sich als „root“-Nutzer anmelden.

Per Webbrowser mit dem NAS verbinden

Über einen Webbrowser eine Verbindung zum NAS herstellen:

1. Geben Sie http://NAS-IP:8080 in den Webbrowser ein. Doppelklicken Sie bei Verwendung von QNAP Qfinder Pro einfach auf das NAS und die Anmeldeseite erscheint.

Hinweis: Die Standard-NAS-IP ist 169.254.100.100:8080. Falls das NAS zur Nutzung von DHCP konfiguriert wurde, können Sie per QNAP Qfinder Pro die IP-Adresse des NAS prüfen. Stellen Sie sicher, dass das NAS und der Computer mit QNAP Qfinder Pro mit demselben Subnetz verbunden sind. Falls das NAS nicht gefunden werden kann, verbinden Sie das NAS direkt mit dem Computer und führen Sie erneut QNAP Qfinder Pro aus.

2. Geben Sie Anmeldekennung und Kennwort des Administratorkontos ein. Aktivieren Sie „Sichere Anmeldung“ (Secure-Sockets-Layer-Anmeldung), damit eine sichere Verbindung zum NAS hergestellt werden kann. Wenn sich ein Nutzer ohne Administrationsrechte am NAS anmeldet, kann er nur das Anmeldekennwort ändern (Anmeldekennung und Kennwort des NAS lauten beide standardmäßig „admin“).

Hinweis: Falls sich das NAS hinter einem NAT-Gateway befindet, muss zur Verbindung mit dem NAS über die sichere Anmeldung im Internet Port 443 am NAT-Router geöffnet und an die LAN-IP des NAS weitergeleitet werden.

3. Der NAS-Desktop wird angezeigt.

Vom alten NAS migrieren

Nutzer können ihr bestehendes NAS mit allen Daten und der gesamten Konfiguration auf ein anderes NAS-Modell migrieren, indem sie einfach die Festplatten des ursprünglichen NAS (Quelle) in der gleichen Reihenfolge im neuen NAS (Ziel) installieren und das Ziel-NAS neu starten. Um zu bestimmen, welche NAS-Modelle die Systemmigration unterstützen, lesen Sie bitte die nachfolgende Tabelle zur NAS-Migrations-Kompatibilität

Tabelle zur NAS-Migrations-Kompatibilität

Die in dieser Tabelle aufgelisteten Serien schließen alle Modelle der jeweiligen Serie ein. TS-x51 beispielsweise beinhaltet die Modelle TS-251, TS251+, TS-251C, TS-251A, TS-451, TS-451+, TS-451C, TS-451A, TS-651, TS-851. Beachten Sie, dass x31, x31+, x31X, x31P und x35 einzeln aufgelistet sind.

Ziel	HS-210, TS-x09, TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21, TS-x39, TS-x59	TS-x31	TS-x69	TS-x31+, TS-x31X, TS-x31P, TS-1635	IS-400, TS-x51, TBS-x53, IS-x53, TS-x53, TS-x63, TVS-x63, TS-x70, TVS-x70, TVS-x71, TVS-x73, TS-x79, TS-ECx79, SS-ECx79, TS-ECx80, TVS-ECx82, TS-x85, TDS-x89
HS-210, TS-x09, TS-x10, TS-x12, TS-x19, TS-x20, TS-x21,	•	•	•	•	•

TS-x39, TS-x59					
TS-x31		•	•	•	•
TS-x69			•	•	•
TS-x31+, TS-x31X, TS-x31P, TS-1635				•	•
IS-400, TS-x51, TBS-x53, IS-x53, TS-x53, TS-x63, TVS-x63, TS-x70, TVS-x70, TVS-x71, TVS-x73, TS-x79, TS-ECx79, SS-ECx79, TS-ECx80, TVS-ECx82, TS-x85, TDS-x89					•

Hinweis: TS-109, TS-209 und TS-409 untersützen die Systemmigration nicht.

Verwenden der Systemmigration

Hinweis:

- Sie sollten unbedingt Laufwerke verwenden, die mit dem NAS kompatibel sind. Nicht kompatible Laufwerke können zu Migrationsfehlern des Systems führen. Eine Kompatibilitätsliste finden Sie

unter http://www.qnap.com/compatibility.

- Der Ziel-NAS muss ausreichend Laufwerkeinschübe haben, um alle Laufwerke des Quell-NAS aufzunehmen.
- Es empfiehlt sich, die Reihenfolge der Laufwerke des Quell-NAS am Ziel-NAS beizubehalten.
- Das am Quell-NAS registrierte myQNAPcloud-Konto muss bei der Systemmigration manuell auf den Ziel-NAS aktualisiert werden.
- Die McAfee-Lizenz kann nicht auf den neuen NAS migriert werden. Es muss eine neue Lizenz erworben werden.
- Die myQNAPCloud SSL-Zertifizierung muss manuell zum Ziel-NAS migriert werden.
- Die Kamera-Lizenzen für QVR Pro werden nicht automatisch migriert. Kontaktieren Sie den technischen Support, um die Lizenzen nach der Migration zum neuen NAS zu migrieren.

Vorsicht: Bei einem Rack Mount-NAS sollte die Systemmigration von einem autorisierten Servermanager oder einem IT-Administrator durchgeführt werden, um Schäden am System oder schwere Verletzungen zu verhindern.

1. Überprüfen Sie anhand der Tabelle zur NAS-Migrations-Kompatibilität, ob Quell- und Ziel-NAS die Systemmigration unterstützen.
2. Schließen Sie Netzteil und das/die Netzwerkkabel wieder an den Ziel-NAS an.
3. Fahren Sie den Ziel-NAS hoch.
4. Laden Sie die Firmware für Quell- und Ziel-NAS unter https://www.qnap.com/en/product_x_down/herunter. Achten Sie darauf, dass beide Firmware-Versionen udn -Builds identisch sind (QTS 4.2.0 oder höher).
5. Aktualisieren Sie die Firmware auf dem NAS.
   a. Aktualisieren Sie die Quell-Firmware auf dem NAS.
      i. Startet den NAS neu.
      ii. Melden Sie sich als Administrator bei QTS an. Standardbenutzername und Standardkennwort lauten admin/admin.
      iii. Gehen Sie zu „Systemsteuerung“ > „Firmware-Aktualisierung“ > „Firmware-Aktualisierung“
      iv. Klicken Sie auf „Durchsuchen“ und suchen Sie die Quell-Firmware.
      v. Klicken Sie auf „System aktualisieren“
   b. Aktualisieren Sie die Ziel-Firmware auf dem NAS (verwenden Sie Qfinder Pro, wenn keine Festplatten installiert sind).
   - Wenn der Ziel-NAS noch nicht initialisiert wurde:
      i. Laden Sie Qfinder Pro unter https://www.qnap.com/en/utility/ herunter und installieren Sie das Programm.
      ii. Starten Sie Qfinder Pro.
      iii. Rechtsklicken Sie auf den Ziel-NAS in Qfinder Pro und wählen Sie „Firmware aktualisieren“
      iv. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort eines Administratorkontos ein. Standardbenutzername und Standardkennwort lauten admin/admin.

v. Klicken Sie auf „Durchsuchen“ und suchen Sie die Quell-Firmware.

vi. Klicken Sie auf „System aktualisieren“

- Wenn auf dem Ziel-NAS bereits Festplatten installiert wurden und er initalisiert wurde, kann der Nutzer die Schritte 5a oder 5b verwenden, um die Firmware auf dem NAS zu aktualisieren.

6. Schalten Sie beide NAS ab.
7. Entfernen Sie die Festplatten vom Quell-NAS und alle Festplatten vom Ziel-NAS. Installieren Sie die Festplatten des Quell-NAS im Ziel-NAS. Es empfiehlt sich, die Reihenfolge der Laufwerke beizubehalten.

   Lesen Sie die Hardware-Bedienungsanleitung zur Nummerierung der Festplatteneinschübe.
8. Fahren Sie den Ziel-NAS hoch.
9. Befolgen Sie die Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware, um die neueste Firmware zu installieren.
10. Wenn die Volumes nach der Firmware-Aktualisierung nicht erscheinen, installieren Sie die Firmware anhand der Schritte unter 5a erneut, damit die Volumes aufgerufen werden können.
11. Optional: Überprüfen Sie Ihre NAS-Einstellungen um festzustellen, ob alle Einstellungen migriert wurden, indem Sie sich als Administrator bei QTS anmelden.

Aufgrund der unterschiedlichen Spezifikationen der verschiedenen Modelle besteht eine leichte Möglichkeit, dass die Einstellungen nicht zum Ziel-NAS importiert wurden. In diesem Fall ist die manuelle Konfiguration erforderlich.

Einige neue Funktionen sind für den Ziel-NAS verfügbar, nicht jedoch für den Quell-NAS. Diese sind möglicherweise nur in neu erstellten Speicherpools verfügbar.

QTS-Grundlagen und -Desktop

QTS ist ein nutzerfreundliches Turbo NAS-Betriebssystem zur Steigerung aller Aspekte Ihrer NAS-Erfahrung. Mit grundlegenden Computerfähigkeiten, wie Ziehen-und-Ablegen oder Zeigen-und-Klicken, können Sie einen Großteil der NAS-Bedienung abschließen. So einfach ist das! Lernen Sie anhand folgender Links mehr über dieses Betriebssystem:

- QTS-Verstellung
- QTS-Desktop verwenden

QTS-Verstellung

Auf einer Linux-Grundlage erstellt, wurde das QTS Turbo NAS-Betriebssystem vom optimierten Kernel zur Bereitstellung hochleistungsstarker Dienste gebildet, erfüllt Ihre Anforderungen an Dateispeicherung, Verwaltung, Sicherung, Multimediaapplikationen, Überwachung und mehr. Die intuitive QTS-Benutzeroberfläche, die mehrere Fenster und die Ausführung mehrerer Aufgaben unterstützt, sorgt für eine unglaublich einfache Verwaltung Ihres Turbo NAS, ermöglicht die unkomplizierte Nutzung seiner umfassenden Heimapplikationen, das unterhaltsamere Genießen von Multimediasammlungen und die bedarfsgerechte Installation zahlreicher Applikationen im App Center zur Erweiterung Ihrer Turbo NAS-Erfahrung. Darüber hinaus erhöht QTS durch seine unzähligen Funktionen und Merkmale, inklusive Dateifreigabe, iSCSI und Virtualisierung, Sicherung, Privilegieneinstellungen und so weiter, den Wert von Unternehmensapplikationen, steigert damit effektiv die Unternehmenseffizienz. Gekoppelt mit unterschiedlichen Programmen und intelligenten, mobilen Apps ist QTS die ultimative Plattform für den Aufbau einer persönlichen oder privaten Cloud, die Synchronisierung von Daten und die Freigabe von Dateien.

*Klicken Sie zum Prüfen weiterer Details auf die obige Abbildung.

Turbo NAS für Zuhause - Heimunterhaltung und Inhaltsfreigabe einfach bereichern

In modernen Haushalten sind häufig tausende Fotos, Musikstücke, Videos und Dokumente auf mehreren Computern verteilt. Die QNAP Turbo NAS-Produktpalette von Heimnetzwerkspeicherservern verfügt über zahlreiche praktische Applikationen, mit denen Sie diese Inhalte intelligent verbinden und verwalten und ein wahrhaft digitales Leben in einem gut gesicherten Heimnetzwerk genießen können. Keine Grenzen bei der Multimedia-Freigabe zuhause, keine Grenzen bei der Inhaltsfreigabe mit Familie und Freunden. Erfahren Sie mehr über die aufregenden Funktionen und Merkmale, die QNAP Turbo NAS Ihnen bietet.

- Intuitive grafische Benutzerschnittstelle mit Unterstützung mehrerer Fenster, mehrerer Aufgaben, mehrerer Applikationen und mehrerer Gerätezugriffe
- Datenspeicher, Datensicherung und Freigabecenter plattformübergreifend
- Revolutionäres Musik-, Foto- und Heimvideocenter
- Persönlicher Cloud-Speicher
- Kostenlose und große Kapazität zur Datensynchronisierung im Dropbox-Stil
- Mehr als 90 auf Abruf installierbare Applikationen per App Center
- Energiesparend und umweltfreundlich

Turbo NAS für Unternehmen - Unternehmensinterne IT-Infrastruktur einfach und effizient optimieren

IT-Effizienz gekoppelt mit geringen Gesamtbetriebskosten ist ein essentieller Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. QNAP Turbo NAS bietet hohe Leistung, unternehmenskritische Applikationen und Erschwinglichkeit; es hilft Unternehmen bei der Erzielung übergangsloser Dateifreigabe, bei der einfachen Integration in bestehende Netzwerke, ermöglicht flexible virtualisierte IT-Umgebungen und zahlreiche andere fortschrittliche Funktionen zur Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebs bei maximaler Effizienz. Erfahren Sie mehr über die unverzichtbaren Funktionen und Merkmale, die QNAP Turbo NAS Unternehmen bietet.

- Großes Datenspeicher-, Sicherungs- und Dateifreigabecenter
- Unterstützt vertikale und horizontale Skalierungslösungen für Anforderungen an große Speicherkapazität
- Erweiterte Speicherverwaltung mit dynamischem Thin-Provisioning, SSD-Caching und JBOD-Erweiterungsfunktionen
- Vertrauenswürdige Datensicherheit und Datenverschlüsselung
- Zuverlässiger IP-SAN-Speicher (iSCSI) als primärer und sekundärer Speicher für Virtualisierungsumgebungen
- Privater Cloud-Speicher
- Kostenlose und große Kapazität zur Datensynchronisierung im Dropbox-Stil
- Mehr als 90 auf Abruf installierbare Applikationen per App Center

- Development Center für externe Partner zur Erstellung von Turbo NAS-Apps

QTS-Desktop verwenden

Nachdem Sie die NAS-Basiseinrichtung abgeschlossen und sich am NAS angemeldet haben, erscheint der Desktop. Jede wesentliche Desktop-Funktion wird in den folgenden Abschnitten vorgestellt.

In diesem Kapitel behandelte Themen:

- QTS-Desktop
- 2-stufige Verifizierung

QTS-Desktop

Nein.	Name	Beschreibung
1	Desktop anzeigen	Zum Minimieren/Wiederherstellen aller offenen Fenster.
2	Hauptmenü	Zeigt das Hauptmenü an. Es besteht aus zwei Teilen: 1) SYSTEME: Schlüsselfunktionen und Optionen des Systems zur einfacheren Verwaltung oder Optimierung Ihres NAS. 2) ANWENDUNGEN: Von QNAP entwickelte Anwendungen zur Verbesserung Ihrer NAS-Erfahrung. Bitte beachten Sie, dass anstatt eines neuen Fensters am NAS-Desktop der Standardwebbrowser geöffnet wird, sobald Sie auf die Anwendung eines

		Drittanbieters klicken.
3	Suche	Geben Sie zur Suche nach einer Anwendung oder Funktion sowie der zugehörigen Anweisungen Suchbegriffe in die Suchleiste ein. Klicken Sie zum Starten einer Anwendung oder Funktion auf das Suchergebnis oder beachten Sie die entsprechende Online-QTS-Hilfe.
4	Hintergrundaufgabe	Prüfen und steuern Sie alle im Hintergrund laufenden Aufgaben (Sie können sie beispielsweise anhalten oder hinauszögern). Beispiele sind Festplatten-S.M.A.R.T.-Scan, Virenscan, Dateisicherung und Multimedia-Konvertierung.
5	Externes Gerät	Listet alle über USB- und SATA-Ports mit dem NAS verbundenen externen Speichergeräte und USB-Drucker auf. Durch Anklicken eines Gerätes in dieser Liste öffnet sich File Station zur Anzeige dieses Gerätes. Klicken Sie zum Öffnen der Seite „Externes Gerät“ auf „Mehr >>“, wenn Sie entsprechende Einstellungen und Aktionen ausführen möchten (Einzelheiten zur File Station finden Sie im Abschnitt „File Station“). Klicken Sie zum Auswerfen des externen Gerätes auf das Auswerfen-Symbol (Aufwärtspfeilsymbol).
6	Benachrichtigung und Alarm	Hier können Sie aktuelle Fehler, Warnungen und Benachrichtigungen prüfen. Klicken Sie zum Leeren der Liste auf „Alles löschen“. Prüfen Sie alle vergangenen Ereignisse, indem Sie zum Öffnen der Systemprotokolle auf „Mehr >>“ klicken. Weitere Informationen zu Systemprotokollen finden Sie im Kapitel Systemprotokolle.
7	Optionen	• Profil: Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und ändern Sie Ihr Profilbild. Sie können hier auch Systemprotokolle prüfen und den Anmeldebildschirm bearbeiten. • Hintergrundbild: Ändern Sie das standardmäßige Hintergrundbild oder laden Sie Ihr eigenes Hintergrundbild hoch. • 2-stufige Verifizierung: Aktivieren Sie die 2-stufige Verifizierung zur Verbesserung der Sicherheit der Nutzerkonten. Im Abschnitt 2-stufige Verifizierung finden Sie weitere Informationen. • Kennwort ändern: Zum Ändern Ihres Anmeldekennwortes. • E-Mail-Konto: Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, die für die Freigabe von Dateien per E-Mail in Music Station, Photo Station, Video Station oder File Station verwendet werden soll. • Verschiedenes: o Automatisch abmelden nach einer Inaktivitätszeit von: Legen Sie die Inaktivitätszeit fest, nach der der Nutzer automatisch abgemeldet wird. o Beim Verlassen von QTS warnen: Nutzer werden jedes Mal, wenn sie

		den QTS-Desktop verlassen (z. B. durch Anklicken der Zurück-Schaltfläche im Browser oder durch Schließen des Browsers), zur Bestätigung aufgefordert. Wir empfehlen, diese Option zu aktivieren. o Fenster beim erneuten Anmelden an QTS wieder öffnen: Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle aktuellen Desktop-Einstellungen (z. B. die „vor der Abmeldung geöffneten Fenster“) beibehalten, bis Sie sich das nächste Mal anmelden. o Desktop-Wechselschaltfläche anzeigen: Wählen Sie diese Option an, um die nächste Desktop-Schaltfläche (Nr. 12) auszublenden und nur dann wieder anzuzeigen, wenn Ihr Mauszeiger in die Nähe dieser Schaltflächen kommt. o Desktop-Wechselschaltfläche anzeigen: Aktivieren Sie diese Option, um die „Nächster Desktop“-Schaltfläche (Nr. 12) einzublenden. Falls Sie diese Option deaktivieren, wird die „Nächster Desktop“-Schaltfläche nur angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger in ihre Nähe bewegen. o Verknüpfungsleiste am Desktop anzeigen: Aktivieren Sie diese Option, um die Verknüpfungsleiste (Nr. 13, Nr. 14, Nr. 15 und Nr. 16) einzublenden. o Dashboard-Schaltfläche anzeigen: Aktivieren Sie diese Option ab, um die Dashboard-Schaltfläche (Nr. 10) einzublenden. o NAS-Zeit am Desktop anzeigen: Aktivieren Sie diese Option, wenn die NAS-Zeit unten rechts am Desktop angezeigt werden soll. o Hauptmenü nach Auswahl geöffnet lassen: Entscheiden Sie, ob das Hauptmenü am Desktop angeheftet bleiben soll oder nicht. o Eine Liste mit Aktionen anzeigen, wenn externe Speichergeräte erkannt werden: Aktivieren Sie diese Option, wenn sich der Dialog Automatische Wiedergabe nach Anschluss eines externen Gerätes einblenden soll.

8	Administrator optionen	Konfigurieren Sie nutzerspezifische Einstellungen, ändern Sie Ihr Nutzerkennwort, starten Sie das NAS neu / fahren Sie es herunter oder melden Sie sich ab. • Zeit der letzten Anmeldung: Die Zeit, zu der Sie sich das letzte Mal am System angemeldet haben. • Optionen: Beachten Sie den vorherigen Abschnitt. • Ruhemodus: Versetzen Sie Ihr NAS in den Ruhemodus. Es gibt drei Möglichkeiten, das NAS aufzuwecken: 1) Drücken Sie die Ein-/Austaste (bis Sie einen Signalton hören); 2) Verwenden Sie die Wake-On-LAN- (WOL) Funktion mit QNAP Qfinder Pro oder Qmanager. Beachten Sie, dass zur Nutzung dieser Methode WOL unter „Systemsteuerung“ > „Betrieb“ > „Wake-On-LAN (WOL)“ aktiviert sein muss. 3) Drücken Sie die Ein-/Austaste an einer RM-IR002- oder MCE-Fernbedienung. o **Hinweis: Diese Funktion ist nur bei bestimmten Modellen verfügbar.** • Neustart: Startet Ihr NAS neu. • Herunterfahren: Schaltet Ihr NAS ab. o **Hinweis: Sie können ein NAS auch folgendermaßen abschalten:** ▪ **Halten Sie die Ein-/Austaste an Ihrem NAS 1,5 Sekunden lang gedrückt.** ▪ **Führen Sie Qfinder Pro aus und klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „Server herunterfahren“.** • Abmelden: Meldet Sie ab.
9	Mehr	• Hilfe: Zeigt NAS-Referenzen, wie Schnellstart, Virtualisierungsanleitung, Hilfecenter und Anleitungen. • Sprache: Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache. • Desktop-Präferenzen: Anwendungen können im Register-, Fenster- oder rahmenlosen Modus geöffnet werden. Wenn Sie sich mit einem Mobilgerät am NAS anmelden, ist nur der Registermodus verfügbar. o Registermodus: In diesem Modus füllt das vergrößerte Anwendungsfenster den gesamten NAS-Desktop aus; es kann daher immer nur ein Anwendungsfenster angezeigt werden. o Fenstermodus: In diesem Modus kann die Größe des Anwendungsfensters wunschgemäß angepasst werden. o Rahmenloser Modus: In diesem Modus öffnen sich Anwendungen ohne ihre Rahmen. • Hilfeanfrage: Hierüber können Sie eine Hilfeanfrage an QNAP senden. • Info: Hier finden Sie Informationen zu NAS-Modell und Firmware-Version, die Anzahl bereits installierter Laufwerke und die Anzahl leerer Schächte

		sowie Angaben zum belegten und freien Speicherplatz.
10	Dashboard	Prüfen Sie wichtige NAS-Statistiken, darunter System- und Festplattenzustand, Ressourcen, Speichernutzung, Online-Nutzer, geplante Aufgaben usw. Klicken Sie in einem Widget auf die Überschrift, um die entsprechende Seite zu öffnen.
11	Desktop-Bereich	Sie können die Anwendungen am Desktop anordnen oder entfernen.
12	Nächster Desktop/Vorheriger Desktop	Wechseln Sie zwischen verschiedenen Desktop-Seiten.
13	myQNAPcloud	Ruft die myQNAPcloud-Websiteauf.
14	QNAP-Dienstprogramm	Suchen Sie nach NAS-Dienstprogrammen und Mobil-Apps und laden Sie diese herunter.
15	Rückmeldung	Rufen Sie QNAPs Wiki oder Forum auf bzw. wenden Sie sich an den Kundendienst.
16	Hilfeanfrage	Hierüber können Sie eine Hilfeanfrage an QNAP senden.
17	Netzwerk-Papierkorb	Hier können Sie alle gelöschten Elemente finden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol, um den Netzwerk-Papierkorb zu öffnen, zu leeren (Dateien dauerhaft löschen) oder zu konfigurieren (siehe Kapitel Netzwerk-Papierkorb für weitere Informationen.)

2-stufige Verifizierung

Die 2-stufige Verifizierung verbessert die Sicherheit der Nutzerkonten. Nach Aktivierung müssen Sie einen einmaligen Sicherheitscode (6 Stellen) zusätzlich zu Ihrem Kennwort eingeben, wenn Sie sich am NAS anmelden. 2-stufige Verifizierung erfordert ein Mobilgerät mit einer Authentifizierungs-App, die das Time-based One-Time Password- (TOTP) Protokoll unterstützt. Unterstützte Apps sind Google Authenticator (Android/iPhone/BlackBerry) oder Authenticator (Windows Phone).

2-stufige Verifizierung starten

1. Installieren Sie die Authentifizierungs-App auf Ihrem Mobilgerät: Bei Android- und iOS-Geräten installieren Sie die Google Authenticator-App aus ihren jeweiligen App Stores. Bei Windows Phone installieren Sie Authenticator aus seinem Store.
2. Die Systemzeit Ihres Mobilgerätes und des NAS muss synchronisiert sein. Wir empfohlen, die über das Internet bereitgestellte Zeitangabe zu verwenden.

3. Rufen Sie „Optionen“ > „2-stufige Verifizierung“ auf und klicken Sie auf „Erste Schritte“. Schließen Sie zur Einrichtung des NAS und Ihres Mobilgerätes die Schritte im Assistenten ab.
4. Konfigurieren Sie Ihre Authentifizierungs-App, indem Sie den QR-Code scannen oder den Sicherheitsschlüssel in die App eingeben.
5. Geben Sie den von der App generierten Code zur Verifizierung der korrekten Konfiguration am NAS ein.
6. Wählen Sie eine alternative Verifizierungsmethode, indem Sie sich per E-Mail einen Sicherheitscode zusenden oder eine Sicherheitsfrage beantworten, falls Sie Ihr Mobilgerät nicht benutzen können. Zum Versenden eines Sicherheitscodes per E-Mail muss der SMTP-Server unter „Systemsteuerung“ > „Benachrichtigung“ > „E-Mail“ richtig konfiguriert sein.

Mit 2-stufiger Verifizierung an QTS anmelden

Nach Verifizierung Ihres Nutzernamens und Kennwortes werden Sie aufgefordert, einen Sicherheitscode einzugeben. Geben Sie den aktuell von der Authentifzierungs-App bereitgestellten Code zur Anmeldung an QTS ein. Wenn Sie Ihr Mobilgerät nicht benutzen können oder verloren haben, können Sie sich über „Andere Verifizierungsmethode“ mit Ihrer ausgewählten alternativen Verifizierungsmethode anmelden.

2-stufige Verifizierung stoppen

Wenn Sie die 2-stufige Verifizierung deaktivieren möchten, wählen Sie „Optionen“ > „2-stufige Verifizierung“ und klicken Sie auf „Beenden“. Administratoren können unter „Systemsteuerung“ > „Nutzer“ > „Kontoprofil bearbeiten“ die 2-stufige Verifizierung für andere NAS-Nutzerkonten deaktivieren, wenn sie ausgesperrt sind.

Falls ein Administrator kein Mobilgerät zur Anmeldung an QTS nutzen kann und keine anderen Administratoren zur Deaktivierung der 2-stufigen Verifizierung für den ausgesperrten Administrator verfügbar sind, muss das NAS durch Betätigung der „Reset“-Taste am NAS physisch auf die werkseitigen Standardeinstellungen rückgesetzt werden.

Tipp:

- Alle Dashboard-Widgets können zur Überwachung bestimmter Details auf den Desktop gezogen werden.
- Das Dashboard-Darstellung variiert je nach Bildschirmauflösung.
- Die Farbe der Schaltfläche Dashboard ändert sich für eine schnelle Erkennung je nach Status des Systemzustandes.

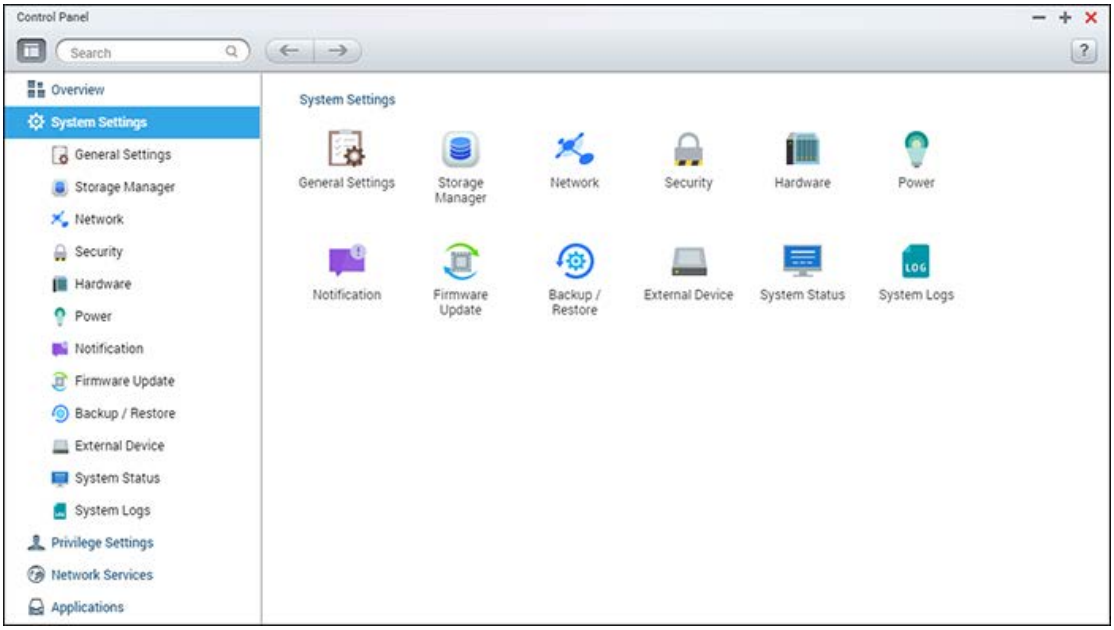
Hinweis:

- Für QTS 4.x empfehlen wir eine Bildschirmauflösung von mindestens 1024 x 768.
- Die Ruhemodusfunktion wird automatisch deaktiviert, wenn

QNAP-Erweiterungsgehäuse an das NAS angeschlossen sind.

Systemeinstellungen

Rufen Sie zur Einrichtung Ihres NAS „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ auf.

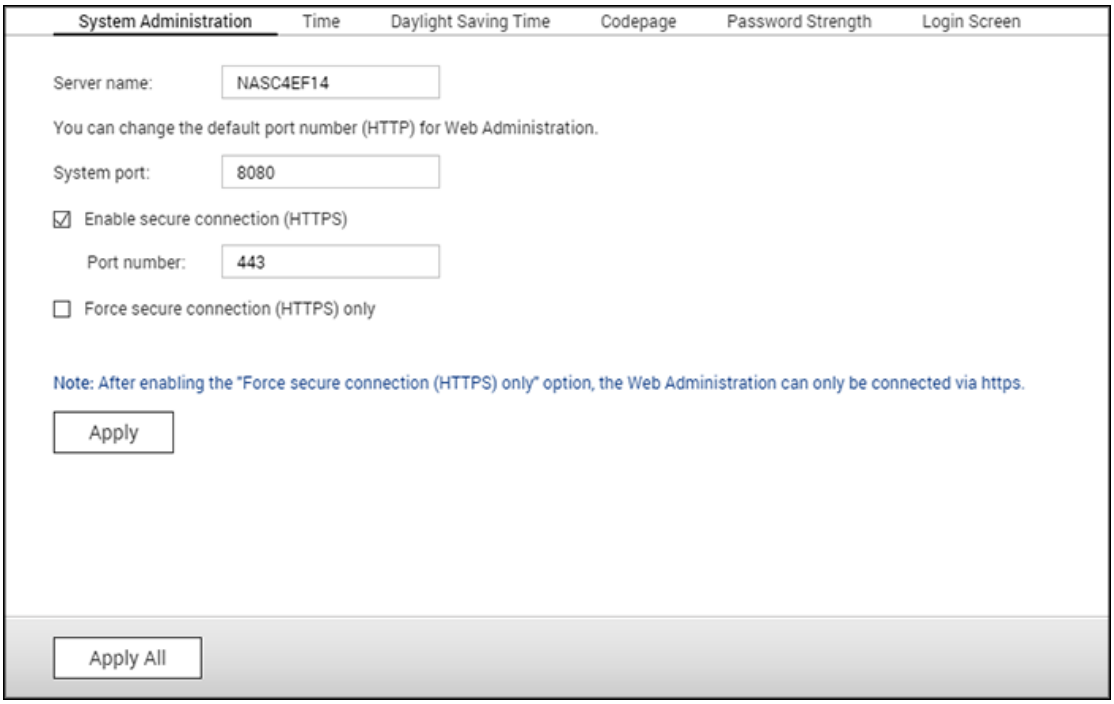


Einzelheiten zu Einstellungen finden Sie unter nachstehenden Links:

- Allgemeine Einstellungen
- Speichermanager
- Netzwerk
- Sicherheit
- Hardware
- Betrieb
- Benachrichtigung
- Firmware-Aktualisierung
- Sicherung/Wiederherstellung
- Externes Gerät
- Systemstatus
- Systemprotokolle

Allgemeine Einstellungen

Rufen Sie zur Konfiguration grundlegender NAS-Einstellungen „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Allgemeine Einstellungen“ auf.



In diesem Kapitel behandelte Themen:

- Systemadministration
- Zeit
- Sommerzeit
- Codepage
- Anmeldebildschirm

Systemadministration

- **Basiseinstellungen:** Geben Sie den Namen des NAS ein. Der NAS-Name unterstützt maximal 14 Zeichen und kann eine Kombination aus Buchstaben (a bis z, A bis Z), Ziffern (0 bis 9), Bindestrichen (-), Leerzeichen ( ) und Punkten (.) sein; ein nur aus Ziffern bestehender Name wird nicht unterstützt. Geben Sie eine Portnummer für die Systemverwaltung ein. Der Standardport ist 8080. Zu den Diensten, die diesen Port nutzen, zählen: Systemverwaltung, Photo Station, Music Station, File Station und Download Station. Falls Sie bezüglich dieser Einstellung nicht sicher sind, verwenden Sie die Standardportnummer.

- **Sichere Verbindung (HTTPS) aktivieren:** Ermöglicht Nutzern die Verbindung zum NAS per HTTPS. Aktivieren Sie die sichere Verbindung (HTTPS) und geben Sie die Portnummer ein. Falls die Option unter „Ausschließlich sichere Verbindung (HTTPS) erzwingen“ aktiviert ist, können Nutzer nur über HTTPS eine Verbindung zur Webadministrationsseite herstellen.
- **Sichere Verbindung (HTTPS) erzwingen:** Nach Aktivierung dieser Option können Sie sich nur über HTTPS mit dem NAS verbinden und daran anmelden.
- **home / multimedia-Funktionen, wie Photo Station, Music Station, Surveillance Station, Download Station, iTunes-Server und DLNA-Medienserver, deaktivieren und ausblenden:** Multimediafunktionen, einschließlich Photo Station, Music Station, Video Station (2.0 und 1.0.5), Surveillance Station, Download Station, DJ Station, iTunes-Server, Medienbibliothek und DLNA-Medienserver, sind auf folgenden NAS-Modellen möglicherweise standardmäßig ausgeblendet oder deaktiviert: x70U, x79 Pro, x79U, TS-x51,TS-x31+, TS-x31,TS-269H und HS-210. Zum Aktivieren der Multimediafunktionen dieser Modelle wählen Sie diese Option ab.

Zeit

- **Basiszeiteinstellungen:** Passen Sie Datum, Zeitformat und Zeitzone entsprechend dem Standort des NAS an. Falls die Einstellungen nicht stimmen, können folgende Probleme auftreten:
  - Wenn Sie per Webbrowser eine Verbindung zum NAS herstellen oder eine Datei speichern, wird die Zeit der Aktion falsch angezeigt.
  - Die Zeit der Ereignisprotokolle stimmt nicht mit der tatsächlichen Uhrzeit einer Aktion überein.
  - Alle geplanten Aufträge werden zur falschen Zeit ausgeführt.
- **Manuelle Einstellung:** Wählen Sie diese Option zur manuellen Einstellung der NAS-Zeit.
- **Automatisch mit einem Internetzeitserver synchronisieren:** Aktivieren Sie diese Option, wenn Datum und Uhrzeit des NAS automatisch mit einem NTP- (Network Time Protocol) Server synchronisiert werden sollen. Geben Sie IP-Adresse/Domainnamen des NTP-Servers (z. B. time.nist.gov, time.windows.com) ein, legen Sie dann das Zeitintervall der Synchronisierung fest. Diese Option kann nur verwendet werden, wenn das NAS mit dem Internet verbunden ist.
- **Serverzeit entsprechend Ihrer Computerzeit einstellen:** Klicken Sie zur Synchronisierung der NAS-Zeit mit Ihrer Computerzeit auf „Aktualisieren“ neben dieser Option.

Hinweis: Die erstmalige Synchronisierung kann einige Minuten dauern.

Sommerzeit

Falls Ihre Region Sommerzeit nutzt, aktivieren Sie „Systemuhr automatisch an Sommerzeit anpassen“ und klicken Sie auf „Übernehmen“. Der aktuellste Sommerzeit-Zeitplan der im Abschnitt „Zeit“ ausgewählten Zeitzone wird angezeigt. Die Systemzeit wird automatisch entsprechend der Sommerzeit angepasst. Falls Ihre Region keine Sommerzeit nutzt, sind die Optionen auf dieser Seite nicht verfügbar. Wählen Sie zur manuellen Einrichtung der Sommerzeittabelle die Option „Angepasste Sommerzeittabelle aktivieren“. Klicken Sie auf „Sommerzeitdaten zufügen“, richten Sie den Sommerzeit-Zeitplan ein und klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Übernehmen“.

Codepage

Wählen Sie die Sprache, die das NAS zur Anzeige von Dateien und Verzeichnissen nutzt.

Hinweis: Alle Dateien und Verzeichnisse auf dem NAS nutzen Unicode-Enkodierung. Falls Ihre FTP-Clients oder PC-Betriebssysteme Unicode nicht unterstützen, wählen Sie die Sprache, die der des Betriebssystems entspricht, damit Dateien und Verzeichnisse auf dem NAS richtig angezeigt werden.

Anmeldebildschirm

Der Administrator kann den Anmeldebildschirm unter „Systemsteuerung“ > „Allgemeine Einstellungen“ > „Anmeldebildschirm“ anpassen. Sie können zwischen zwei Vorlagen wählen: klassisch und Fotowand.

Einstellungen der klassischen Anmeldeseite:

- Firmware-Version anzeigen: Zeigt die QTS-Firmware-Version unten rechts auf der Anmeldeseite an.
- Verknüpfungsleiste anzeigen: Zeigt Verknüpfungen zu myQNAPcloud, QNAP Utility und Rückmeldung im unteren Bereich der Anmeldeseite an.
- Hintergrund: Wählen Sie ein Foto als Hintergrund des Anmeldebildschirms. Legen Sie dann den Anzeigemodus fest (zentriert, ausfüllend, angepasst, gestreckt oder gekachelt). Klicken Sie zum Einstellen des Standardhintergrunds auf „Entfernen“.
- Logo: Wählen Sie ein Bild, das als Logo am Startbildschirm angezeigt werden soll. Klicken Sie zum Entfernen des Logos auf „Entfernen“.
- Nachricht: Geben Sie eine persönliche Anmeldenachricht ein. Sie können Schriftfarbe und Schriftgröße auswählen.

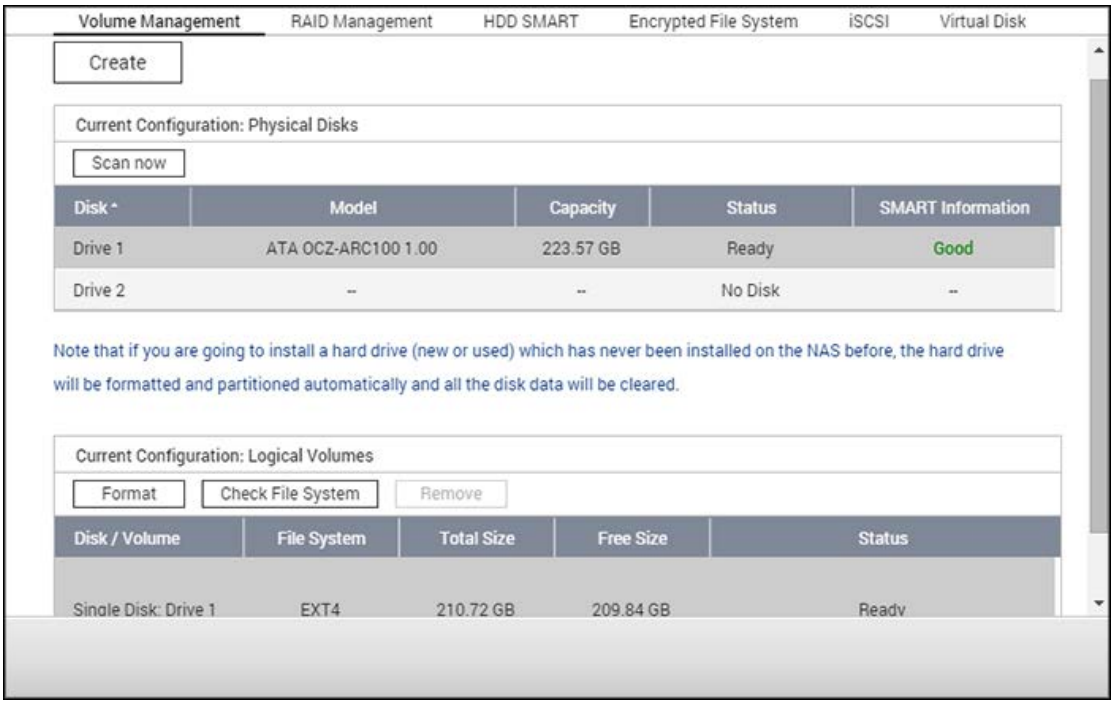
Einstellungen Fotowand-Seite:

- Firmware-Version anzeigen: Zeigt die QTS-Firmware-Version unten rechts auf der Anmeldeseite an.
- Verknüpfungsleiste anzeigen: Zeigt Verknüpfungen zu myQNAPcloud, QNAP Utility und Rückmeldung im unteren Bereich der Anmeldeseite an.
- Nachrichtentitel: Geben Sie einen persönlichen Nachrichtentitel für die Anmeldeseite ein.
- Nachricht: Geben Sie eine persönliche Nachricht für die Anmeldeseite ein.
- 100 Fotos zufällig auswählen: Verwendet zufällig 100 auf dem NAS gespeicherte Fotos als Hintergrund der Anmeldeseite.
- Die 100 zuletzt geteilten Fotos anzeigen: Verwendet die 100 zuletzt geteilten Fotos auf dem NAS als Hintergrund der Anmeldeseite.
- Bild ändern: Wählen Sie ein Bild, das als Logo am Startbildschirm angezeigt werden soll. Klicken Sie zum Entfernen des Logos auf „Entfernen“.
- Mein Profilbild verwenden: Verwendet das Profilbild des Nutzerkontos als Logo des Anmeldebildschirms.

Klicken Sie nach Abschluss der obigen Einstellungen zur Anzeige einer Vorschau Ihrer Einstellungen auf „Vorschau“ bzw. zum Speichern der Änderungen auf „Übernehmen“.

Storage Manager

Verwalten Sie Volumes und RAID-Systeme, überwachen den Festplattenstatus, ent- und verschlüsseln Dateisysteme und konfigurieren iSCSI-Systeme und virtuelle Festplatten mit dem Speichermanager.



Einzelheiten zu den Funktionen und Merkmalen der Speicherverwaltung finden Sie unter den nachstehenden Links:

- Datenträgerverwaltung
- RAID-Verwaltung
- Festplatten-S.M.A.R.T.
- Verschlüsseltes Dateisystem
- iSCSI
- Virtual Disk

Datenträgerverwaltung

Diese Seite zeigt Modell, Größe und aktuellen Status der Festplatten im NAS. Sie können die Festplatten formatieren und prüfen sowie nach defekten Blöcken auf den Festplatten suchen.

In diesem Kapitel behandelte Themen:

- Standardfreigabeordner
- Übersicht zu RAID-Systemenv
- Datenträgerkonfiguration und NAS-Modelle

Standardfreigabeordner

Beim Formatieren der Festplatten legt der NAS die folgenden Standardfreigabeordner an:

- Public: Der Standardfreigabeordner zur Dateifreigabe durch alle Nutzer.
- Qdownload/Download*: Der Freigabeordner für Download Station.
- Qmultimedia/Multimedia*: Der Freigabeordner für Multimedia Station.
- Qusb/Usb*: Der Freigabeordner für die Datenkopierfunktion per USB-Ports.
- Qweb/Web*: Der Freigabeordner für Web Server.
- Qrecordings/Recordings*: Der Freigabeordner für Surveillance Station.

Hinweis:

- Die Standardfreigabeordner des NAS werden auf dem ersten Festplattenvolume erstellt; das Verzeichnis kann nicht geändert werden.
- Je nach NAS-Modell werden einige der oben erwähnten Freigabeordner möglicherweise nicht standardmäßig auf dem NAS erstellt.
- Festplattenvolumes mit mehr als 2 TB sollten Sie im EXT4-Dateisystem formatieren.

Übersicht über RAID-Systeme

- **Einzeldatenträgervolume:** Jede Festplatte wird als autonomer Datenträger verwendet. Wird eine Festplatte beschädigt, sind alle Daten verloren.
- **JBOD (Just a Bunch Of Disks – nur ein Haufen Festplatten):** JBOD ist ein Verbund von Festplatten, der keinen RAID-Schutz bietet. Die Daten werden sequenziell auf die physikalischen Datenträger geschrieben. Die Gesamtspeicherkapazität entspricht der Summe der Kapazitäten aller Festplatten der Gruppe.
- **RAID 0-Striping-Datenträgervolume:** RAID 0 (Datenträger-Striping) fasst 2 oder mehr Festplatten zu einem größeren Volume zusammen. Die Daten werden ohne Paritätsinformationen

auf den Festplatten gespeichert, und es wird keine Redundanz geboten. Die Gesamtspeicherkapazität eines RAID 0-Datenträgervolumes entspricht der Summe der Kapazitäten aller Festplatten des Verbunds.

- **RAID 1-Mirroring-Datenträgervolume:** RAID 1 dupliziert die Daten zwischen zwei Festplatten zur Datenträgerspiegelung. Um einen RAID 1-Verbund zu erstellen, sind mindestens 2 Festplatten erforderlich. Die Speicherkapazität eines RAID 1-Datenträgerverbunds entspricht der Größe der kleinsten Festplatte.
- **RAID 5-Datenträgervolume:** Die Daten werden auf alle Festplatten im RAID 5-Verbund verteilt. Die Paritätsinformationen werden zwischen allen Festplatten verteilt und dort gespeichert. Fällt eine Festplatte des Verbunds aus, schaltet der Verbund in den herabgesetzten Modus. Nachdem Sie die defekte Festplatte durch eine neue ersetzt haben, können die Daten von anderen Festplatten des Verbunds, die die Paritätsinformationen enthalten, wiederhergestellt werden. Um einen RAID 5-Datenträgerverbund zu erstellen, sind mindestens 3 Festplatten erforderlich. Die Speicherkapazität eines RAID 5-Verbunds ist gleich (N - 1) * (Größe der kleinsten Festplatte). N ist die Gesamtanzahl der Festplatten im Verbund.
- **RAID 6-Datenträgervolume:** Die Daten werden auf alle Festplatten im RAID 6-Verbund verteilt. RAID 6 unterscheidet sich von RAID 5 dadurch, dass ein zweiter Satz von Paritätsinformationen auf die Festplatten des Verbunds verteilt gespeichert wird. So wird auch der Ausfall von zwei Festplatten verkraftet. Zur Erstellung eines RAID 6-Verbunds werden mindestens 4 Festplatten benötigt. Die Speicherkapazität eines RAID 6-Verbunds entspricht (N - 2) * (Größe der kleinsten Festplatte). N ist die Gesamtanzahl der Festplatten im Verbund.
- **RAID 10-Datenträgervolume:** RAID 10 kombiniert vier oder mehr Festplatten so, dass Daten vor Verlust von nicht benachbarten Festplatten geschützt werden. Er bietet Sicherheit, indem er alle Daten auf einen zweiten Satz von Festplatten spiegelt und dabei Striping auf alle Festplattensätze anwendet, um die Datenübertragung zu beschleunigen. RAID 10 benötigt eine gerade Anzahl an Festplatten (mindestens 4 Festplatten). Die Speicherkapazität des RAID 10-Datenträgervolumes entspricht (Größe der Festplatte mit der geringsten Kapazität im Verbund) * N/2. N ist die Anzahl der Festplatten im Volume.

Festplattenkonfiguration und NAS-Modelle

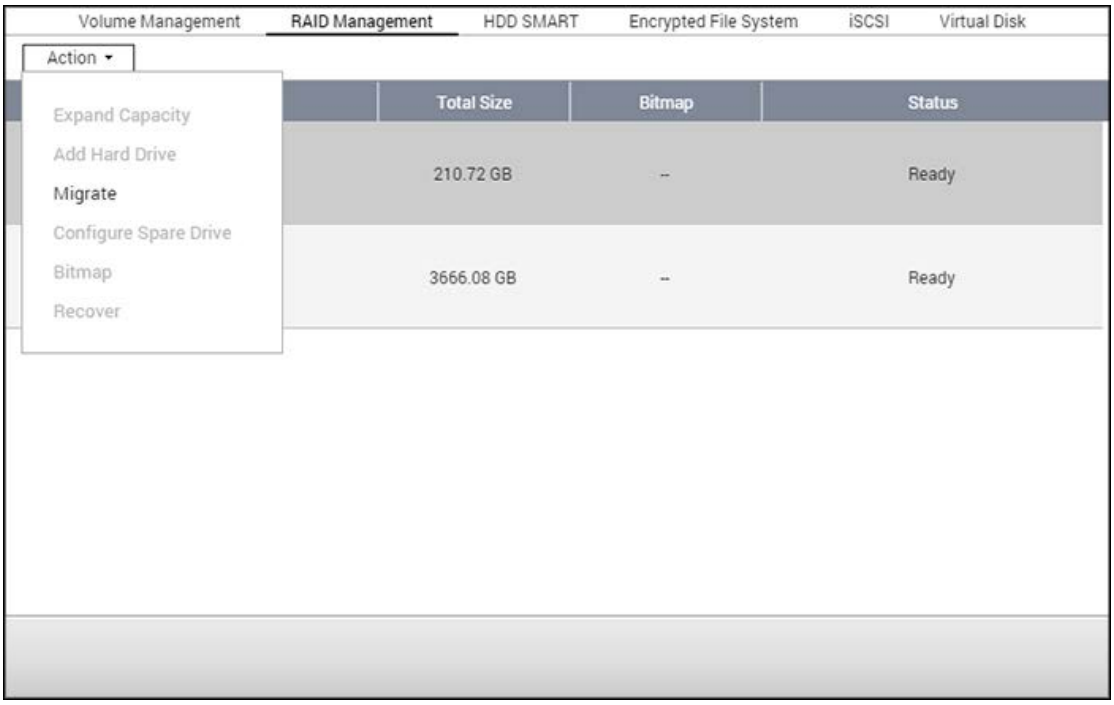
Hinweise zu Festplattenkonfiguration und gültigen NAS-Modellen entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle:

Datenträgerkonfiguration	Bei folgenden NAS-Modellen bereitgestellt
Einzelne Festplatte	Alle Modelle
RAID 1, JBOD (Just a Bunch Of Disks – nur ein Haufen Festplatten)	Modelle mit 2 Einschüben oder mehr
RAID 5, RAID 6, RAID 5 + Hot-Spare	Modelle mit 4 Einschüben oder mehr

RAID 6 + Hot-Spare	Modelle mit 5 Einschüben oder mehr
RAID 10	Modelle mit 4 Einschüben oder mehr
RAID 10 + Hot-Spare	Modelle mit 5 Einschüben oder mehr

RAID-Verwaltung

Auf dieser Seite können Sie die Online-RAID-Kapazitätserweiterung (RAID 1, 5, 6, 10) und die Online-RAID-Levelmigration (einzelne Festplatte, RAID 1, 5, 10) durchführen, ein Festplattenmitglied zu einer RAID 5-, 6- oder 10-Konfiguration hinzufügen, eine Spare-Festplatte (RAID 5, 6, 10) mit zurückgehaltenen Daten konfigurieren, Bitmap aktivieren, eine RAID-Konfiguration wiederherstellen und einen globalen Spare einrichten.



Um die Speicherkapazität eines RAID 10-Volumes zu erweitern, können Sie eine Online-RAID-Kapazitätserweiterung ausführen oder eine gerade Anzahl an Festplatten zum Volume hinzufügen.

In diesem Kapitel behandelte Themen:

- KAPAZITÄT ERWEITERN
- Festplatten hinzufügen
- Reservelaufwerke konfigurierenv
- Bitmap
- RAID-Wiederherstellung
- Global-Spare einstellen/abbrechen
- Weitere Informationen über RAID-Verwaltung

Hinweis: Online-RAID-Kapazitätserweiterung, Online-RAID-Levelmigration und RAID-Wiederherstellung werden von den NAS-Modellen mit einem Einschub, TS-210 und TS-212,

nicht unterstützt.

Kapazität erweitern (Online-RAID-Kapazitätserweiterung)

Szenario

Sie haben zur Ersteinrichtung eines TS-509 Pro drei 250-GB-Festplatten gekauft und diese als RAID 5-Datenträgerkonfiguration eingerichtet.
Ein halbes Jahr später hat sich die Datengröße der Abteilung dramatisch auf 1,5 TB erhöht. In anderen Worten: Die Speicherkapazität des NAS reicht nicht mehr aus. Zudem sind die Preise für 1-TB-Festplatten deutlich gesunken.

Vorgehensweise

Wählen Sie unter „Speichermanager“ > „RAID-Verwaltung“ das Festplattenvolume zur Erweiterung und klicken auf „Aktion“ > „Kapazität erweitern“.
Klicken Sie zum Auswechseln der ersten Festplatte auf „Ändern“. Befolgen Sie die Anweisungen zum Fortfahren.

1. Wenn die Beschreibung „Diese Festplatte bitte entfernen“ anzeigt, entfernen Sie die Festplatte aus dem NAS. Warten Sie nach dem Entfernen der Festplatte, bis der NAS zwei Signaltöne ausgibt.
2. Wenn die Beschreibung „Bitte neue Festplatte einstecken“ anzeigt, stecken Sie die neue Festplatte in den Festplattensteckplatz.
3. Warten Sie nach dem Einstecken der Festplatte, bis der NAS einen Signalton ausgibt. Das System beginnt mit der Wiederherstellung.
4. Wiederholen Sie die obigen Schritte nach Abschluss der Wiederherstellung zum Ersetzen weiterer Festplatten.
5. Nach Auswechseln der Festplatten und Abschluss der Wiederherstellung können Sie zum Durchführen der RAID-Erweiterung „Kapazität erweitern“ anklicken.
6. Klicken Sie zum Fortfahren auf „OK“.
7. Der NAS gibt einen Signalton aus und beginnt mit der Kapazitätserweiterung.

Tipp: Nach Ersetzen der Festplatte zeigt die Meldung im Beschreibungsfeld „Sie können diese Festplatte ersetzen“. Dies bedeutet, dass Sie die Festplatte durch eine größere ersetzen können; überspringen Sie diesen Schritt, falls Sie die Festplatte bereits ersetzt haben.

Vorsicht: Schalten Sie den NAS während der Festplattensynchronisierung NICHT aus; **verbinden oder trennen Sie keine Festplatten.**

Der Prozess kann je nach Festplattengröße mehrere Stunden (bis in den zweistelligen Bereich) dauern. Bitte üben Sie sich in Geduld, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Schalten Sie den NAS keinesfalls aus.

Nach Abschluss der RAID-Kapazitätserweiterung werden die neue Kapazität und der „Bereit“-Status angezeigt. Nun können Sie den NAS nutzen. (Im Beispiel haben Sie ein logisches Volume mit 1,8 TB)

Tipp: Wenn die Beschreibung immer noch „Sie können diese Festplatte ersetzen“ und der Status des Festplattenvolume„Bereit“ anzeigt, bedeutet dies, dass das RAID-Volume noch immer erweiterbar ist.

Hinweis:

- Haben Sie ein Hot Spare-Laufwerk in einer RAID-Konfiguration eingerichtet, achten Sie bitte darauf, das betreffende Laufwerk manuell zu entfernen, bevor Sie ein RAID-Volume erweitern oder dem betreffenden Volume ein Laufwerk hinzufügen.
- Ab QTS 4.1.1 beträgt die maximal für Online-Erweiterung der RAID-Kapazität mögliche Volume-Kapaziät (NAS-Modelle auf ARM-Basis, nicht auf Intel-Basis) 16 TB. Bei früheren Versionen lag dieser Wert bei 8 TB.

Migrieren (Online-RAID-Levelmigration)

Bei der Ersteinrichtung des TS-509 Pro haben Sie eine Festplatte mit 250 GB Speicherkapazität erworben und als einzelne Festplatte konfiguriert. Das TS-509 Pro wird als Dateiserver zur Datenfreigabe zwischen den Abteilungen genutzt. Nach einem halben Jahr werden mehr und mehr wichtige Daten auf dem TS-509 Pro gespeichert. Es entsteht die wachsende Sorge um Festplattenschäden und Datenverlust. Daher planten Sie die Aufrüstung der Festplattenkonfiguration auf RAID 5. Sie können eine Festplatte zur Einrichtung des TS-509 Pro installieren und den RAID-Level des NAS zukünftig über die Online-RAID-Levelmigration aufrüsten. Der Migrationsvorgang kann durchgeführt werden, ohne dass der NAS ausgeschaltet werden muss. Alle Daten bleiben erhalten.

Über die Online-RAID-Levelmigration können Sie Folgendes durchführen:

- Das System von einer einzelnen Festplatte zu RAID 1, RAID 5, RAID 6 oder RAID 10 migrieren
- Das System von RAID 1 zu RAID 5, RAID 6 oder RAID 10 migrieren
- Das System von RAID 5 mit 3 Festplatten zu RAID 6 migrieren

Erforderliche Schritte:

- Bereiten Sie eine Festplatte mit derselben oder einer höheren Kapazität als der in der RAID-Konfiguration vorhandenen Festplatte vor.
- Führen Sie die RAID-Levelmigration aus (migrieren Sie das System vom Einzelfestplattenmodus zu RAID 5 mit 4 Festplatten).

1. Wählen Sie „Storage Manager“ > „Volumeverwaltung“. Die auf der Seite angezeigte aktuelle Datenträgervolumekonfiguration ist die einer einzelnen Festplatte (die Kapazität beträgt 250 GB).
2. Stecken Sie die neuen 250-GB-Festplatten in die Laufwerkssteckplätze 2 und 3 des NAS. Der NAS erkennt die neuen Festplatten. Der Status der neuen Festplatten ist „Nicht eingebunden“.
3. Rufen Sie „Speichermanager“ > „RAID-Verwaltung“ auf, klicken auf „Aktion“ > „Migrieren“.
4. Wählen Sie eine oder mehrere Festplatten sowie die Migrationsmethode. Die Festplattenkapazität nach der Migration wird angezeigt. Klicken Sie auf „Migrieren“.
5. Beachten Sie, dass alle Daten auf der ausgewählten Festplatte gelöscht werden. Klicken Sie zum Bestätigen auf „OK“.
6. Während der Migration werden im Beschreibungsfeld die benötigte Zeit und die Gesamtfestplattenkapazität nach der Migration angezeigt.
7. Der NAS ruft den „Schreibschutz“-Modus auf, wenn der Fortschritt der Migration 11 – 49 % beträgt; dadurch wird sichergestellt, dass die Daten der RAID-Konfiguration nach Abschluss der RAID-Migration erhalten bleiben.
8. Nach Abschluss der Migration werden die neue Festplattenkonfiguration (RAID 5) und der „Bereit“-Status angezeigt. Nun können Sie die neue Festplattenkonfiguration nutzen.

Der Prozess kann je nach Festplattengröße mehrere Stunden (bis in den zweistelligen Bereich) dauern. Sie können den Status zu einem späteren Zeitpunkt überprüfen, indem Sie die Webseite des NAS aufrufen.

Online-RAID-Kapazitätserweiterung und Online-RAID-Levelmigration verwenden

Szenario

Sie hatten einen engen Zeitplan bei der Einrichtung des Datei- und FTP-Servers. Dabei stand Ihnen jedoch nur eine 250-GB-Festplatte zur Verfügung. Aus diesem Grund haben Sie das TS-509 Pro mit der Konfiguration einer einzelnen Festplatte eingerichtet. Der ursprüngliche Plan war die Einrichtung eines 3-TB-RAID 5-Netzwerkdatencenters mit dem TS-509 Pro. Nun möchten Sie die Festplattenkonfiguration des TS-509 Pro auf RAID 5 aufrüsten und die gesamte Speicherkapazität auf 3 TB erweitern – während alle vorhandenen Daten auf den neuen Festplatten erhalten bleiben sollen. Führen Sie zur Migration des Systems von einer einzelnen Festplatte auf RAID 5 die Online-RAID-Levelmigration durch. Die gesamte Speicherkapazität beträgt 750 GB, RAID 5 (mit einer 250-GB-Festplatte und drei

1-TB-Festplatten beträgt die Festplattennutzung 250 GB * 4 bei RAID 5). Beachten Sie bezüglich dieses Verfahrens den vorausgegangenen Schritt.

Führen Sie zum Ersetzen der 250-GB-Festplatte durch eine neue 1-TB-Festplatte die Online-RAID-Kapazitätserweiterung durch; erweitern Sie das logische Laufwerk dann von 750 GB auf 3 TB bei RAID 5. Beachten Sie bezüglich dieses Verfahrens den vorausgegangenen Schritt.

Festplatten hinzufügen

Befolgen Sie zum Hinzufügen eines Festplattenmitgliedes zu einer RAID 5- oder RAID 6-Festplattenkonfiguration die nachstehenden Schritte.

1. Stellen Sie sicher, dass der Status der RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration „Bereit“ ist.
2. Installieren Sie eine Festplatte im NAS. Wenn Sie eine Festplatte im NAS haben, die bereits als einzelnes Festplattenvolumen formatiert wurde, können Sie diese Festplatte zur RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration hinzufügen. Wir empfehlen, bei der RAID-Konfiguration Festplatten mit derselben Speicherkapazität einzusetzen.
3. Wählen Sie auf der Seite „RAID-Verwaltung“ die RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration und klicken auf „Festplatte hinzufügen“.
4. Wählen Sie das neue Festplattenmitglied. Die Gesamtfestplattenkapazität nach dem Hinzufügen der Festplatte wird angezeigt. Klicken Sie auf „Festplatte hinzufügen“.
5. Alle Daten auf dem neuen Festplattenmitglied werden während dieses Vorgangs gelöscht. Die Daten auf der ursprünglichen RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration bleiben erhalten. Klicken Sie auf „OK“. Der NAS gibt zwei Signaltöne aus.

Um Festplattenmitglieder zu einem RAID 10-Laufwerksvolume hinzuzufügen, wiederholen Sie die obigen Schritte. Beachten Sie, dass Sie eine gerade Anzahl an Festplatten zu dem RAID 10-Volume hinzufügen müssen. Die Speicherkapazität des RAID 10-Volumes nimmt bei erfolgreicher Konfiguration zu.

Je nach Anzahl und Größe der Festplatten kann der Abschluss dieses Vorgangs einige bis Dutzende von Stunden benötigen. Bitte üben Sie sich in Geduld, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Schalten Sie den NAS zwischenzeitlich NICHT aus. Nach Abschluss können Sie eine RAID-Konfiguration mit größerer Kapazität nutzen.

Spare-Festplatte konfigurieren

Sie können eine Spare-Festplatte zu einer RAID 5, 6 oder 10-Konfiguration hinzufügen oder daraus entfernen.

Zum Einsatz dieser Funktion führen Sie bitte die folgenden Schritte aus.

1. Stellen Sie sicher, dass der Status der RAID 5, 6 oder 10-Konfiguration „Bereit“ ist.
2. Installieren Sie eine Festplatte im NAS. Falls Sie eine Festplatte besitzen, die bereits als einzelnes Laufwerkvolume im NAS formatiert wurde, können Sie diese Festplatte als Spare-Laufwerk einsetzen. Wir empfehlen, bei der RAID-Konfiguration Festplatten mit derselben Speicherkapazität einzusetzen.
3. Wählen Sie das RAID-Volume aus, klicken Sie auf „Spare-Festplatte konfigurieren“.
4. Zum Hinzufügen einer Spare-Festplatte zur ausgewählten Konfiguration wählen Sie die Festplatte und klicken auf „Spare-Festplatte konfigurieren“. Zum Entfernen einer Spare-Festplatte wählen Sie die Spare-Festplatte ab und klicken auf „Spare-Festplatten konfigurieren“.
5. Sämtliche Daten der ausgewählten Festplatte werden gelöscht. Klicken Sie zum Fortfahren auf „OK“.

Die Originaldaten auf dem RAID 5-, 6-, oder 10-Laufwerksvolume bleiben erhalten. Nach Abschluss der Konfiguration lautet der Status des Laufwerksvolumes „Bereit“.

Hinweis: Vor dem Ausführen folgender Aktionen muss eine Hot-Spare-Festplatte aus dem Festplattenverbund entfernt werden:

- Online-RAID-Kapazitätserweiterung
- Online-RAID-Levelmigration
- Hinzufügen eines Festplattenmitglieds zu einem RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Volume

Bitmap

Bitmap beschleunigt den RAID-Wiederaufbau nach einem unerwarteten Fehler bzw. nach Entfernen oder erneutem Hinzufügen eines Festplattenmitglieds der RAID-Konfiguration. Falls ein Verbund eine Bitmap hat, kann das Festplattenmitglied entfernt und erneut hinzugefügt werden und jegliche Blockänderungen seit der Entfernung (entsprechend der Aufzeichnung in der Bitmap) werden erneut synchronisiert. Wählen Sie zur Nutzung dieser Funktion ein RAID-Volume und klicken Sie auf „Aktion“ > „Bitmap“.

Hinweis: Bitmap-Unterstützung ist nur bei RAID 1, 5, 6 und 10 verfügbar.

Wiederherstellung (RAID-Wiederherstellung)

RAID-Wiederherstellung: Wenn der NAS als RAID 1, RAID 5 oder RAID 6 konfiguriert ist und eine beliebige Anzahl Festplatten versehentlich aus dem NAS entfernt wird, können Sie dieselben Festplatten in denselben Steckplätze einsetzen und zum Rücksetzen des Volumestatus von „Nicht aktiv“ auf „Herabgesetzter Modus“ auf „Wiederherstellen“ klicken.

Falls das Laufwerksvolume als RAID 0 oder JBOD konfiguriert ist und eine oder mehrere Festplatenmitglieder getrennt oder entfernt werden, können Sie dieselben Festplatten in denselben Steckplätzen wieder einsetzen und diese Funktion zur Rücksetzung des Volumestatus von „Nicht aktiv“ auf „Normal“ verwenden. Das Laufwerksvolume kann nach erfolgreicher Wiederherstellung ganz normal genutzt werden.

Laufwerksvolume	Unterstützung der RAID-Wiederherstellung	Maximale Anzahl an Festplatten, die entfernt werden dürfen
Einzellaufwerk	Nein	-
JBOD	Ja	1 oder mehr
RAID 0	Ja	1 oder mehr
RAID 1	Ja	1 oder 2
RAID 5	Ja	2 oder mehr
RAID 6	Ja	3 oder mehr
RAID 10	Nein	-

Hinweis:

- Nach der Wiederherstellung eines RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Laufwerksvolume vom inaktiven in den herabgesetzten Modus (via RAID-Wiederherstellung) können Sie das Volume normal lesen und beschreiben. Der Volumestatus wird nach der Synchronisierung auf den normalen Zustand wiederhergestellt.
- Falls das getrennte Festplattenmitglied beschädigt ist, kann die RAID-Wiederherstellungsfunktion nicht durchgeführt werden.

	Standard RAID 5	QNAP RAID 5	Standard RAID 6	QNAP RAID 6
Herabgesetzter Modus	N-1	N-1	N-1 & N-2	N-1 & N-2
Schreibgeschützt (für sofortige Datensicherung & Festplattenaust	Nicht zutreffend	N-1, defekte Blöcke in den bestehenden Festplatten des Verbunds.	N/A	N-2, defekte Blöcke in den bestehenden Festplatten des Verbunds.

ausch)				
RAID-Wiederherstellung (RAID-Status: Nicht aktiv)	Nicht zutreffend	Wenn alle ursprünglichen Festplatten wieder im NAS installiert wurden, sich drehen, sie identifiziert werden können und abrufbar sind und der Festplatten-Superblock nicht beschädigt wurde.	N/A	Wenn alle ursprünglichen Festplatten wieder im NAS installiert wurden, sich drehen, sie identifiziert werden können und abrufbar sind und der Festplatten-Superblock nicht beschädigt wurde.
RAID-Absturz	N-2	N-2 fehlgeschlagene Festplatten und alle der verbleibenden Festplatten können nicht hochgefahren/ identifiziert/abgerufen werden.	N-3	N-3 und alle der verbleibenden Festplatten können nicht hochgefahren/ identifiziert/abgerufen werden.

N = Anzahl der Festplatten im Verbund

Global-Spare festlegen / abbrechen

Eine Global-Spare-Festplatte ersetzt automatisch eine ausgefallene Festplatte in einem RAID 1-, 5-, 6- und 10-Laufwerksvolumes des NAS. Wird dasselbe Global-Spare-Laufwerk gemeinsam von mehreren RAID-Laufwerksvolumes des NAS verwendet, ersetzt die Spare-Festplatte die erste ausgefallene Festplatte eines RAID-Laufwerksvolumes.

Zum Festlegen einer Festplatte als Global-Spare-Festplatte wählen Sie ein Einzelfestplattenvolume und klicken auf „Aktion“ > „Global-Spare festlegen“. **Von der Festplatte werden alle Daten gelöscht.**

Hinweis: Die Kapazität der Global-Spare-Festplatte muss gleich groß oder größer als die eines Festplattenmitglieds des RAID-Laufwerksvolumes sein.

Zum Abbrechen der Global-Spare-Funktion einer Festplatte wählen Sie die Festplatte und klicken auf „Aktion“ > „Spare-Laufwerk abbrechen“.

Weitere Informationen über RAID-Verwaltung des NAS

Je nach Anzahl der unterstützten Festplatten und Laufwerkskonfigurationen unterstützt der NAS die folgenden Aktionen. Nähere Informationen finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Ursprüngliche Laufwerkskonfiguration * Anzahl der Festplatten	Anzahl der neuen Festplatten	Aktion	Neue Laufwerkskonfiguration * Anzahl der Festplatten
RAID 5 * 3	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 4
RAID 5 * 3	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 5
RAID 5 * 3	3	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 6
RAID 5 * 3	4	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 7
RAID 5 * 3	5	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 8
RAID 5 * 4	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 5
RAID 5 * 4	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 6
RAID 5 * 4	3	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 7
RAID 5 * 4	4	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 8
RAID 5 * 5	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 6
RAID 5 * 5	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 7
RAID 5 * 5	3	Festplattenmitglied	RAID 5 * 8

		hinzufügen	
RAID 5 * 6	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 7
RAID 5 * 6	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 8
RAID 5 * 7	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 5
RAID 6 * 4	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 6
RAID 6 * 4	3	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 7
RAID 6 * 4	4	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 8
RAID 6 * 5	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 6
RAID 6 * 5	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 7
RAID 6 * 5	3	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 8
RAID 6 * 6	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 7
RAID 6 * 6	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 8
RAID 6 * 7	1	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 6 * 8
RAID 10 * 4	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 10 * 6
RAID 10 * 4	4	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 10 * 8
RAID 10 * 6	2	Festplattenmitglied hinzufügen	RAID 10 * 8

RAID 1 * 2	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 1 * 2
RAID 5 * 3	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 5 * 3
RAID 5 * 4	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 5 * 4
RAID 5 * 5	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 5 * 5
RAID 5 * 6	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 5 * 6
RAID 5 * 7	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 5 * 7
RAID 5 * 8	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 5 * 8
RAID 6 * 4	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 6 * 4
RAID 6 * 5	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 6 * 5
RAID 6 * 6	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 6 * 6
RAID 6 * 7	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 6 * 7
RAID 6 * 8	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 6 * 8
RAID 10 * 4	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 10 * 4
RAID 10 * 6	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 10 * 6
RAID 10 * 8	1	Online-RAID-Kapazitätserweiterung	RAID 10 * 8
Single * 1	1	Online-RAID-Levelmigration	RAID 1 * 2

Single * 1	2	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 3
Single * 1	3	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 4
Single * 1	4	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 5
Single * 1	5	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 6
Single * 1	6	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 7
Single * 1	7	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 8
Single * 1	3	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 4
Single * 1	4	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 5
Single * 1	5	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 6
Single * 1	6	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 7
Single * 1	7	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 8
Single * 1	3	Online-RAID-Levelmigration	RAID 10 * 4
Single * 1	5	Online-RAID-Levelmigration	RAID 10 * 6
Single * 1	7	Online-RAID-Levelmigration	RAID 10 * 8
RAID 1 * 2	1	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 3
RAID 1 * 2	2	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 4

RAID 1 * 2	3	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 5
RAID 1 * 2	4	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 6
RAID 1 * 2	5	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 7
RAID 1 * 2	6	Online-RAID-Levelmigration	RAID 5 * 8
RAID 1 * 2	2	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 4
RAID 1 * 2	3	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 5
RAID 1 * 2	4	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 6
RAID 1 * 2	5	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 7
RAID 1 * 2	6	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 8
RAID 1 * 2	2	Online-RAID-Levelmigration	RAID 10 * 4
RAID 1 * 2	4	Online-RAID-Levelmigration	RAID 10 * 6
RAID 1 * 2	6	Online-RAID-Levelmigration	RAID 10 * 8
RAID 5 * 3	1	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 4
RAID 5 * 3	2	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 5
RAID 5 * 3	3	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 6
RAID 5 * 3	4	Online-RAID-Levelmigration	RAID 6 * 7
RAID 5 * 3	5	Online-RAID-Levelmigrat	RAID 6 * 8

		ion	

Festplatten-S.M.A.R.T.

Sie können den Festplattenzustand, die Temperatur und den Nutzungsstatus über HDD-S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) überwachen.

Folgende Informationen zu den einzelnen Festplatten eines NAS sind verfügbar.

Feld	Beschreibung
Übersicht	Zeigt die S.M.A.R.T.-Zusammenfassung und das aktuellste Testergebnis zu den Festplatten an.
Festplatteninformation	Zeigt Festplattendetails, z. B. Modell, Seriennummer, Festplattenkapazität etc.
SMART-Information	Zeigt die Festplatten-S.M.A.R.T.-Informationen an. Alle Punkte, deren Werte niedriger sind als der Schwellenwert, werden als unnormal angesehen.
Testen	Führt einen schnellen oder ausführlichen Festplatten-S.M.A.R.T.-Test aus.
Einstellungen	Konfiguriert den Temperaturalarm. Liegt die Temperatur der Festplatte über den voreingestellten Werten, zeichnet der NAS Fehlerprotokolle auf. Sie können auch einen schnellen und ausführlichen Testzeitplan konfigurieren. Das aktuelle Testergebnis wird auf der Seite Zusammenfassung angezeigt.

Verschlüsseltes Dateisystem

Auf dieser Seite können Sie die verschlüsselten Laufwerksvolumes am NAS verwalten. Jedes verschlüsselte Laufwerksvolume wird über einen spezifischen Schlüssel gesperrt. Das verschlüsselte Volume kann auf folgende Weisen entsperrt werden:

- Verschlüsselungskennwort: Geben Sie das Verschlüsselungskennwort ein, um das Laufwerksvolume zu entsperren. Das Standardkennwort lautet „admin“. Das Kennwort muss 8 bis 16 Zeichen lang sein. Symbole (! @ # $ % ^ & * ( ) _ + = ?) sind zulässig.
- Verschlüsselungsschlüsseldatei: Sie können die Verschlüsselungsdatei zum Entsperren des Laufwerksvolume auf den NAS hochladen. Der Schlüssel kann von der Seite „Verschlüsselungsschlüsselverwaltung“ heruntergeladen werden, nachdem Sie das Volume erfolgreich entsperrt haben.

Die Funktionen zu Datenverschlüsselung sind je nach gesetzlichen Beschränkungen in einigen Ländern möglicherweise nicht verfügbar (z. B. Russland, Weißrussland, Ukraine, Kasachstan und Usbekistan.)

In diesem Kapitel behandelte Themen:

- Datenverschlüsselung am QNAP Turbo NAS
- Bevor Sie beginnen
- Neue verschlüsselte Datenträger-Volumes erstellen
- Verschlüsselungsverifizierung
- Verhalten verschlüsselter Volumes bei Systemneustart
- Verschlüsselungsschlüsselverwaltung
- Datenträger-Volumes manuell freigeben

Datenverschlüsselung am QNAP Turbo NAS

Die Laufwerksvolumes im NAS können mit 256-Bit-AES-Verschlüsselung zum Datenschutz verschlüsselt werden. Die verschlüsselten Laufwerksvolumes können nur mit autorisiertem Kennwort für den normalen Lese-/Schreibzugang eingebunden werden. Durch die Verschlüsselung werden vertrauliche Daten vor nicht autorisierten Zugriffen geschützt, selbst wenn die Festplatten oder der gesamte NAS gestohlen werden.

Über die AES-Verschlüsselung:

In der Kryptographie bezieht sich der Advanced Encryption Standard (Erweiterter Verschlüsselungsstandard, AES) auf einen von der U.S.-Regierung anerkannten Verschlüsselungsstandard. Der Standard umfasst drei Block-Chiffre, AES-128, AES-192 und AES-256 […]. Jede AES-Block-Chiffre hat eine Blockgröße von 128 Bit, mit Schlüssellängen von jeweils 128, 192 und 256 Bit. Die AES-Chiffre wurden ausführlich analysiert und werden mittlerweile weltweit verwendet. (Quelle: http://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Encryption_Standard)

Die Volume-basierte AES-Verschlüsselung ist nur für bestimmte QNAP NAS-Modelle verfügbar. Nähere Informationen finden Sie in der Vergleichstabelle unter: http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html

Vor dem Start

Vor dem Einsatz der Datenverschlüsselung am NAS beachten Sie bitte folgende Informationen.

- Die Verschlüsselung am NAS ist Volume-basiert. Bei einem Volume kann es sich um eine einzelne Festplatte, eine JBOD-Konfiguration oder einen RAID-Verbund handeln.
- Wählen Sie vor der Erstellung eines Volume auf dem NAS, ob es verschlüsselt werden soll. In anderen Worten: das Volume kann nach der Erstellung nicht mehr verschlüsselt werden, es sei denn, Sie initialisieren das Volume. Beachten Sie, dass bei einer Initialisierung des Volumes alle Festplattendaten gelöscht werden.
- Die Verschlüsselung des Volumes kann nicht ohne Initialisierung entfernt werden. Um die Verschlüsselung vom Volume zu entfernen, müssen Sie das Volume initialisieren, wobei alle Daten gelöscht werden.
- Verschlüsselungskennwort oder -schlüssel sicher aufbewahren. Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen oder den Schlüssel verlieren, werden Sie Ihre Daten nicht mehr abrufen können!
- Vor dem Start Anweisungen lesen und streng befolgen.

Neue verschlüsselte Festplattenvolumes erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Ihr NAS installiert wurde und Sie durch die Installation neuer Festplatten im NAS ein neues verschlüsseltes Volume erstellen möchten:

1. Installieren Sie die neue(n) Festplatte(n) im NAS.
2. Melden Sie sich als Administrator am NAS an. Wählen Sie „Storage Manager“ > „Volumeverwaltung“.
3. Klicken Sie auf „Erstellen“.
4. Wählen Sie das Volume, das Sie anhand der Anzahl der neu installierten Festplatten konfigurieren möchten.
5. Prüfen Sie die Festplatte des vorgesehenen Volume.
6. Wählen Sie bei der Option „Verschlüsselung“ „Ja“ und geben die Verschlüsselungseinstellungen ein. Klicken Sie dann zum Erstellen des neuen verschlüsselten Volume auf „Erstellen“.

Beachten Sie, dass alle Daten auf den ausgewählten Festplatten GELÖSCHT werden! Bitte sichern Sie die Daten vor der Erstellung des verschlüsselten Volumes.

Die Erstellung eines neuen verschlüsselten Volumes auf dem NAS war erfolgreich.

Verschlüsselungsverifizierung

Um zu verifizieren, dass das Volume verschlüsselt ist, melden Sie sich als Administrator am NAS an. Wählen Sie „Storage Manager“ > „Volumeverwaltung“. Sie sehen das verschlüsselte Volume mit einem Schlosssymbol in der Status-Spalte. Das Schloss ist geöffnet, wenn das verschlüsselte Volume entsperrt wurde. Ein Volume ohne Schlosssymbol in der Status-Spalte ist nicht verschlüsselt.

Verhalten eines verschlüsselten Volume bei Systemneustart

In dem dargestellten Beispiel sind zwei verschlüsselte Volumes im NAS vorhanden.

- Das erste Volume (einzelnes Laufwerk 1) wurde bei deaktivierter „Verschlüsselungsschlüssel speichern“-Option erstellt.
- Das zweite Volume (einzelnes Laufwerk 4) wurde bei aktivierter „Verschlüsselungsschlüssel speichern“-Option erstellt.

Prüfen Sie nach dem Neustart des NAS den Volumestatus. Das erste Laufwerk wurde freigeschaltet und eingebunden, das zweite Laufwerk ist jedoch gesperrt. Da der Schlüssel des zweiten Volume nicht gespeichert wurde, müssen Sie für dessen Freischaltung das Verschlüsselungskennwort eingeben.

- Bei der Speicherung des Schlüssels auf dem NAS besteht nur Schutz, wenn die Festplatten gestohlen wurden. Es besteht jedoch die Gefahr von Datenverletzungen, wenn der gesamte NAS gestohlen wird, da die Daten nach dem Neustart des NAS zugänglich sind.
- Wenn Sie den Schlüssel nicht auf dem NAS speichern, ist Ihr NAS auch dann vor Datenverletzungen geschützt, wenn der gesamte NAS gestohlen wird. Der Nachteil besteht darin, dass Sie das Volume nach jedem Start manuell freischalten müssen.

Schlüsselverwaltung

Melden Sie sich zur Verwaltung der Schlüsseleinstellungen als Administrator am NAS an und wählen „Storage Manager“ > „Verschlüsseltes Dateisystem“.
Es gibt vier Optionen zum Verwalten des Schlüssels:

- Schlüssel ändern: Geben Sie das alte Verschlüsselungskennwort und anschließend das neue Kennwort ein. (Nach Änderung des Kennworts funktioniert keiner der zuvor

exportierten Schlüssel mehr. Sie müssen die neuen Schlüssel gegebenenfalls erneut herunterladen; siehe unten).

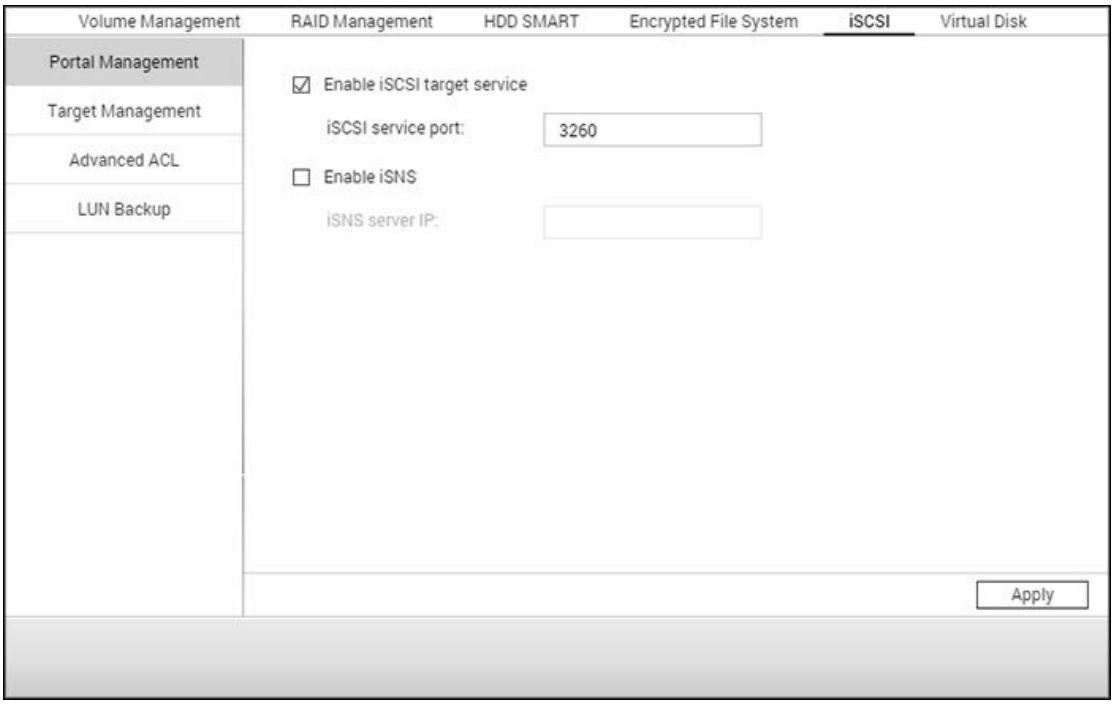
- Schlüsseldatei herunterladen: Geben Sie das Verschlüsselungskennwort zum Herunterladen der Schlüsseldatei ein. Durch das Herunterladen der Schlüsseldatei können Sie den Schlüssel in einer Datei speichern. Die Datei ist ebenfalls verschlüsselt und kann zur Freischaltung eines Volumes verwendet werden, auch wenn das echte Kennwort nicht bekannt ist (siehe nachfolgend „Volume manuell freischalten“). Bitte speichern Sie die Schlüsseldatei an einem sicheren Ort!
- Gespeicherten Schlüssel entfernen: Entfernen Sie gespeicherte Schlüssel mit dieser Option.
- Schlüssel auf dem NAS speichern: Sie können den Schlüssel auf dem NAS zur automatischen Freischaltung und Einbindung des verschlüsselten Volumes beim Neustart des NAS speichern.

Festplattenvolumes manuell freigeben

Um ein Volume freizuschalten, melden Sie sich als Administrator am NAS an. Wählen Sie „Storage Manager“ > „Verschlüsseltes Dateisystem“. Es werden die verschlüsselten Volumes und ihre Status angezeigt: gesperrt oder freigeschaltet. Klicken Sie zur Freigabe Ihres Volume zunächst auf „Dieses Gerät freigeben“. Geben Sie entweder das Verschlüsselungskennwort ein oder verwenden Sie die zuvor exportierte Schlüsseldatei. Wenn das Verschlüsselungskennwort oder die Schlüsseldatei korrekt sind, wird das Volume freigeschaltet und verfügbar.

iSCSI

Wechseln zu „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Speichermanager“ zurVerwaltung des iSCSI-Zieldienstes, zur Erstellung von iSCSI-Ziellisten, für die erweiterte ACL und Sicherungs-LUNs auf.



Beachten Sie zur Einrichtung relevanter Funktionen die folgenden Links:

- Portalverwaltung
- Zielverwaltung
- Erweitertes ACL
- LUN-Sicherung

Portalverwaltung

Der NAS unterstützt den integrierten iSCSI- (Internet Small Computer System Interface) Dienst für die Einrichtung von Server-Clustern und virtualisierten Umgebungen.

In diesem Kapitel behandelte Themen:

- Manuelle iSCSI-Konfiguration
- iSCSI-Schnellkonfigurationsassistent
- iSCSI-LUNs erstellen

Manuelle iSCSI-Konfiguration

Der NAS unterstützt den integrierten iSCSI-Dienst. Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, führen Sie bitte die nachstehenden Schritte aus:

1. Installieren Sie einen iSCSI-Initiator auf dem Computer (Windows-PC, Mac oder Linux).
2. Aktivieren Sie den iSCSI-Target-Dienst am NAS und erstellen ein iSCSI-Target.
3. Führen Sie den iSCSI-Initiator aus und verbinden ihn mit dem iSCSI-Target (NAS).
4. Formatieren Sie nach erfolgreicher Anmeldung das iSCSI-Target (Festplattenlaufwerk). Sie können das Festplattenlaufwerk auf dem NAS nun als virtuelles Laufwerk auf Ihrem Computer nutzen.

In dem Verhältnis zwischen Ihrem Computer und dem Speichergerät wird Ihr Computer als Initiator bezeichnet, da er die Verbindung zum Gerät – auch Target genannt – initiiert.

Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, NICHT gleichzeitig mit zwei verschiedenen Clients (iSCSI-Initiatoren) eine Verbindung zu demselben iSCSI-Target herzustellen, da dies zu Daten- und Festplattenschäden führen kann.

iSCSI-Schnellkonfigurationsassistent

Es können maximal 256 iSCSI-Targets und LUNs erstellt werden. Wenn Sie zum Beispiel 100 Targets auf dem NAS erstellen, können Sie noch maximal 156 LUNs erstellen. Dabei können pro Target mehrere LUNs erstellt werden. Die maximale Anzahl der gleichzeitig vom NAS unterstützten Verbindungen mit den iSCSI-Targets kann jedoch je nach Netzwerkinfrastruktur und Anwendungsleistung variieren. Zu viele gleichzeitige Verbindungen können die Leistung des NAS reduzieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den iSCSI-Target-Dienst am NAS zu konfigurieren.

1. Klicken Sie auf „Portalverwaltung“ und aktivieren den iSCSI-Target-Dienst. Übernehmen Sie die Einstellungen.
2. Rufen Sie das „Target-Verwaltung“-Register auf und erstellen iSCSI-Targets auf dem NAS. Falls Sie noch keine iSCSI-Targets eingerichtet haben, wird Sie der Schnellinstallationsassistent auffordern, iSCSI-Targets und LUNs (Logical Unit Number) zu erstellen. Klicken Sie auf „OK“.
3. Wählen Sie, ob Sie ein iSCSI-Target mit abgebildeter LUN, ein reines iSCSI-Taget oder eine reine iSCSI-LUN erstellen möchten. Klicken Sie auf „Weiter“.
4. iSCSI-Target mit einer abgebildeten LUN erstellen:
5. Klicken Sie auf „Weiter“.
6. Geben Sie Target-Namen und Target-Alias ein. Sie können die Optionen „Daten-Digest“ und/oder „Header-Digest“ (optional) auswählen. Dies sind Parameter zur Verifizierung, wenn der iSCSI-Initiator versucht, eine Verbindung zum iSCSI-Target herzustellen.
7. Geben Sie die CHAP-Authentifizierungseinstellungen ein. Wenn Sie den Benutzernamen und die Kennworteinstellungen nur unter „CHAP-Authentifizierung verwenden“ eingeben, wird der Initiator nur vom iSCSI-Target authentifiziert, d. h., die Initiatoren müssen hier den Benutzernamen und die Kennworteinstellungen eingeben, um auf das Target zuzugreifen.

Mutual CHAP: Aktivieren Sie diese Option für eine beidseitige Authentifizierung zwischen dem iSCSI-Target und dem Initiator. Das Target authentifiziert den Initiator mit dem ersten Set von Benutzername und Kennwort. Der Initiator authentifiziert das Ziel mit den Einstellungen unter „Mutual CHAP“.

Feld	Beschränkungen für Benutzername	Beschränkungen für Kennwort
CHAP-Authentifizierung nutzen	• Erlaubte Zeichen sind 0 bis 9, a bis z, A bis Z • Maximale Länge: 128 Zeichen	• Erlaubte Zeichen sind 0 bis 9, a bis z, A bis Z • Maximale Länge: 12 bis 16 Zeichen
Mutual CHAP	• Erlaubte Zeichen sind 0 bis 9, a bis z, A bis Z, : (Doppelpunkt), . (Punkt) und - (Bindestrich) • Maximale Länge: 12 bis 16 Zeichen	• Erlaubte Zeichen sind 0 bis 9, a bis z, A bis Z, : (Doppelpunkt), . (Punkt) und - (Bindestrich) • Maximale Länge: 12 bis 16 Zeichen

iSCSI-LUNs erstellen

Ein iSCSI-LUN ist ein logisches Volume, welches am iSCSI-Target abgebildet ist. Wählen Sie einen der nachfolgenden Modi zur Zuweisung des Speicherplatzes zur LUN:

- Thin-Provisioning: Wählen Sie diese Option, um Speicherplatz flexibel zuzuweisen. Sie können dem Target jederzeit Speicherplatz zuweisen, unabhängig von der aktuell verfügbaren Speicherkapazität des NAS. Eine Über-Zuweisung ist möglich, da die Speicherkapazität des NAS per Online-RAID-Kapazitätserweiterung erhöht werden kann.
- Sofortige Zuweisung: Wählen Sie diese Option, um der LUN den Speicherplatz sofort zuzuweisen. Mit dieser Option wird der der LUN zugewiesene Speicherplatz garantiert. Die Einrichtung der LUN kann jedoch etwas länger dauern.

1. Geben Sie den LUN-Namen ein und bestimmen den Ort der LUN (Volume auf dem NAS). Geben Sie die Kapazität für die LUN ein. Klicken Sie auf „Weiter“.
2. Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken auf „Weiter“.
3. Klicken Sie nach der erfolgreichen Einrichtung von Target und LUN auf „Fertigstellen“.
4. Target und LUN werden in der Liste im Register „Target-Verwaltung“ angezeigt.

Target-Verwaltung

Sie können mehrere LUNs für ein iSCSI-Ziel erstellen. In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- iSCSI-Ziele erstellen
- LUN-Abbildung umschalten
- iSCSI-LUN-Kapazitätserweiterung
- iSCSI-Leistung optimieren

iSCSI-Ziele erstellen

Hinweis: Die nachstehende Beschreibung gilt nur für Nicht-Intel-basierte NAS-Modelle mit der Firmware-Version **3.3.0 und aktueller** sowie Intel-basierte NAS-Modelle mit der Firmware-Version **3.2.0 und aktueller**.

Sie können für ein iSCSI-Target mehrere LUNs einrichten. Gehen Sie wie folgt vor, um für ein iSCSI-Target mehrere LUNs einzurichten.

1. Klicken Sie unter „Target-Verwaltung“ auf „Schnellkonfigurationsassistent“.
2. Wählen Sie „Nur iSCSI-LUN“ und klicken auf „Weiter“.
3. Wählen Sie die Zuweisungsmethode. Geben Sie den LUN-Namen ein, wählen das LUN-Verzeichnis und definieren die LUN-Kapazität. Klicken Sie auf „Weiter“.
4. Wählen Sie das Target zur Abbildung der LUN (optionaler Schritt).
5. Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken auf „Weiter“.
6. Klicken Sie nach erfolgreicher Einrichtung der LUN auf „Fertigstellen“, um den Assistenten zu verlassen.
7. Die eingerichteten LUNs können jederzeit einem iSCSI-Target zuordnen bzw. davon abkoppeln. Sie können eine LUN auch von einem Target abkoppeln und einem anderen Target zuweisen.

Objekt	Status	Description
iSCSI target	Bereit	Das iSCSI-Target ist bereit, es ist jedoch noch kein Initiator verbunden.
	Verbunden	Das iSCSI-Target wurde von einem Initiator verbunden.
	Getrennt	Das iSCSI-Target wurde getrennt.

	Offline	Das iSCSI-Target wurde deaktiviert und kann vom Initiator nicht verbunden werden.
LUN	Aktiviert	Die LUN ist für die Verbindung aktiviert und für die authentifizierten Initiatoren sichtbar.
	Deaktiviert	Die LUN ist deaktiviert und für die Initiatoren nicht sichtbar.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Deaktivieren	Ein bereites oder verbundenes Target deaktivieren. Beachten Sie, dass die Verbindung der Initiatoren entfernt wird.
	Aktivieren	Ein Offline-Target aktivieren.
	Modifizieren	Target-Einstellungen ändern: Target-Alias, CHAP-Informationen und Einstellungen der Prüfsumme. LUN-Einstellungen ändern: LUN-Zuweisung, Name, Laufwerkverzeichnis usw.
	Löschen	Ein iSCSI-Target löschen. Alle Verbindungen werden entfernt.
	Deaktivieren	Eine LUN deaktivieren. Alle Verbindungen werden entfernt.
	Aktivieren	Eine LUN aktivieren.
	Abbildung aufheben	Die LUN vom Ziel abkoppeln. Beachten Sie, dass Sie die LUN vor der Abkopplung zunächst deaktivieren müssen. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird die LUN in die „Liste der abgekoppelten iSCSI-LUNs“ verschoben.
	Abbilden	Eine LUN einem iSCSI-Target zuweisen. Diese Option ist nur in der „Liste der abgekoppelten iSCSI-LUNs“ verfügbar.
	Ansicht	Verbindungsstatus eines iSCSI-Targets anzeigen.

LUN-Abbildung wechseln

Hinweis: Die nachstehende Beschreibung gilt nur für Nicht-Intel-basierte NAS-Modelle mit der Firmware-Version 3.3.0 **und aktueller** sowie Intel-basierte NAS-Modelle mit der Firmware-Version 3.2.0 **und aktueller**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Zuweisung einer iSCSI-LUN zu wechseln.

1. Wählen Sie eine iSCSI-LUN, die von ihrem iSCSI-Ziel abgekoppelt werden soll, und klicken Sie dann auf (Deaktivieren).
2. Klicken Sie anschließend zum Abkoppeln der LUN auf „Abkoppeln“. Die LUN erscheint in der Liste der abgekoppelten iSCSI-LUNs. Klicken Sie zum Zuweisen der LUN zu einem anderen Target auf „Zuweisen“.
3. Wählen Sie das Target, dem die LUN zugewiesen werden soll, und klicken auf „Übernehmen“
4. Die LUN wurde dem Target zugewiesen.

Nach der Einrichtung von iSCSI-Targets und LUNs am NAS können Sie den auf Ihrem Computer (Windows-PC, Mac oder Linux) installierte iSCSI-Initiator verwenden, um iSCSI-Targets und LUNs zu verbinden und die Volumes als virtuelle Laufwerke auf Ihrem Computer zu nutzen.

iSCSI-LUN-Kapazitätserweiterung

Der NAS unterstützt die Erweiterung der Kapazität einer iSCSI-LUN. Gehen Sie dazu wie folgt vor.

1. Machen Sie die iSCSI-LUN in der iSCSI-Target-Liste unter „iSCSI“ > „Taget-Verwaltung“ ausfindig. Klicken Sie auf „Modifizieren“.
2. Geben Sie die Kapazität der LUN an. Beachten Sie, dass die LUN-Kapazität mehrere Male bis zum Maximum erhöht, jedoch nicht verringert werden kann.
3. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf “Übernehmen”.

Hinweis:

- Eine iSCSI-LUN muss an einem iSCSI-Target abgebildet werden, bevor Sie die Kapazität erhöhen können.
- Beim Typ LUN-Zuweisung beträgt die maximale LUN-Kapazität für Thin-Provisioning 32 TB, während bei sofortiger Zuweisung die maximale LUN-Kapazität der verfügbare freie Speicherplatz auf dem Festplattenvolume ist.

iSCSI-Leistung optimieren

In Umgebungen, die besonders leistungsfähigen Speicher benötigen, z. B. Virtualisierungsumgebungen, sollten Benutzer zur Optimierung der iSCSI- und NAS-Festplattenleistung wie folgt vorgehen:

- **Sofortige Zuweisung nutzen:** Wählen Sie bei Erstellung einer iSCSI-LUN zur leichten Steigerung der iSCSI-Leistung „Sofortige Zuweisung“. Dies geschieht jedoch auf Kosten der Vorzüge von Thin Provisioning.

- **Mehrere LUNs erstellen:** Erstellen Sie mehrere LUNs entsprechend der Anzahl an NAS-Prozessoren. Informationen dazu finden Sie unter „Systemstatus“ > „Ressourcenmonitor“. Falls der NAS über vier Prozessoren verfügt, sollten Sie zur Optimierung der iSCSI-Leistung vier oder mehr LUNs erstellen.
- **Verschiedene LUNs für anspruchsvolle Applikationen verwenden:** Verteilen Sie Applikationen, wie Datenbanken und virtuelle Maschinen, die hohe Lese-/Schreibleistung benötigen, auf verschiedene LUNs. Beispiel: Falls zwei virtuelle Maschinen vorhanden sind, die intensiv Daten auf die LUNs schreiben und von ihnen lesen, sollten Sie zur effizienten Verteilung der VM-Last zwei LUNs am NAS erstellen.

Per Microsoft iSCSI Initiator unter Windows mit iSCSI-Targets verbinden

Stellen Sie vor Beginn der Nutzung des iSCSI-Zieldienstes sicher, dass Sie ein iSCSI-Ziel mit einer LUN auf dem NAS erstellt und den richtigen iSCSI-Initiator für Ihr Betriebssystem installiert haben.

iSCSI-Initiator unter Windows:
Der Microsoft iSCSI-Software-Initiator ist eine offizielle Anwendung für Windows, mit deren Hilfe Benutzer ein externes iSCSI-Speicher-Array über das Netzwerk realisieren können.

Mit iSCSI-Initiator:
Starten Sie den iSCSI-Initiator unter „Systemsteuerung“ > „Verwaltungstools“. Klicken Sie in der Registerkarte „Ermittlung“ auf „Portal hinzufügen“ (oder „Portal ermitteln“). Geben Sie die NAS-IP und die Portnummer des iSCSI-Dienstes ein. Die verfügbaren iSCSI-Ziele und ihr Status werden in der Registerkarte „Ziele“ angezeigt. Wählen Sie das Ziel, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, und klicken Sie auf „Verbinden“. Durch Klicken auf „Erweitert“ können Sie die Anmeldedaten angeben, sofern Sie die Authentifizierung konfiguriert haben; andernfalls klicken Sie zum Fortfahren einfach auf „OK“. Nach der Anmeldung wird der Status des Ziels mit „Verbunden“ angegeben.

Nachdem eine Verbindung mit dem Ziel hergestellt wurde, erkennt Windows seine Anwesenheit und behandelt es so, als wäre eine neue Festplatte hinzugefügt worden, die vor der Benutzung initialisiert und formatiert werden muss. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Verwaltungstools“ > „Computerverwaltung“ > „Datenträgerverwaltung“ auf; daraufhin sollten Sie aufgefordert werden, die neu erkannte Festplatte zu initialisieren. Klicken Sie auf „OK“ und formatieren Sie das Laufwerk wie beim Hinzufügen eines neuen Datenträgers. Nach Initialisierung und Formatierung des Datenträgers wird das neue Laufwerk in Ihrem PC eingebunden. Sie können dieses iSCSI-Ziel nun als normale Datenträgerpartition verwenden.

Per Xtend SAN iSCSI Initiator unter Mac OS mit iSCSI-Targets verbinden

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie Xtend SAN iSCSI Initiator unter Mac OS zum Hinzufügen des iSCSI-Target (QNAP NAS) als zusätzliche Partition nutzen. Stellen Sie vor der Nutzung des iSCSI-Target-Dienstes sicher, dass Sie ein iSCSI-Target mit einer LUN auf dem NAS erstellt und den richtigen iSCSI-Initiator für Ihr Betriebssystem installiert haben.

Über Xtend SAN iSCSI Initiator:

Mit ATTOs Xtend SAN iSCSI Initiator für Mac OS X können Mac-Anwender iSCSI nutzen und davon profitieren. Es ist mit Mac OS X 10.4.x bis 10.6.x kompatibel. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte:
http://www.attotech.com/products/product.php?sku=INIT-MAC0-001

Xtend-SAN-iSCSI-Initiator verwenden:

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte:

1. Nach der Installation von Xtend SAN iSCSI Initiator finden Sie ihn unter „Applikationen“.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte „Ziele erkennen“. Sie können entsprechend der Netzwerktopologie entweder „Via DNS/IP erkennen“ oder „Via iSNS erkennen“ wählen. In diesem Beispiel verwenden wir die IP-Adresse zur Erkennung der iSCSI-Targets.
3. Folgen Sie den Anweisungen und geben Serveradresse, iSCSI-Portnummer (Standard: 3260) und CHAP-Informationen (falls zutreffend) ein. Klicken Sie auf „Fertigstellen“, um die Target-Liste abzurufen, nachdem alle Daten korrekt eingegeben wurden.
4. Alle verfügbaren iSCSI-Targets auf dem NAS werden angezeigt. Wählen Sie das Target, mit dem Sie sich verbinden möchten, und klicken auf „Hinzufügen“.

Sie können die Verbindungseigenschaften des ausgewählten iSCSI-Targets in der „Einrichtung“-Registerkarte konfigurieren. Klicken Sie auf die „Status“-Registerkarte und wählen das Target, mit dem Sie sich verbinden möchten. Zum Fortfahren klicken Sie anschließend auf „Anmelden“. Bei der ersten Anmeldung am iSCSI-Target wird eine Meldung angezeigt, die Sie daran erinnert, dass das Laufwerk nicht initialisiert ist. Klicken Sie zum Formatieren des Laufwerks auf „Initialisieren...“. Auch können Sie zur Durchführung der Initialisierung die Anwendung „Festplatten-Dienstprogramm“ öffnen. Nun können Sie das iSCSI-Target als externes Laufwerk an Ihrem Mac nutzen.

Per Open-iSCSI Initiator unter Ubuntu Linux mit iSCSI-Targets verbinden

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie Linux Open-iSCSI Initiater unter Ubuntu zum Hinzufügen des iSCSI-Targets (QNAP NAS) als zusätzliche Partition nutzen. Stellen Sie vor der Nutzung des iSCSI-Target-Dienstes sicher, dass Sie ein iSCSI-Target mit einer LUN auf dem NAS erstellt und den richtigen iSCSI-Initiator für Ihr Betriebssystem installiert haben.

Über Linux Open-iSCSI Initiator

Der Linux Open-iSCSI Initiator ist ein integriertes Paket unter Ubuntu 8.04 LTS (oder aktueller). Sie können bei Aufforderung zur Kommandoeingabe mit nur wenigen Befehlen eine Verbindung zu einem iSCSI-Laufwerk herstellen. Weitere Informationen zu Ubuntu sind unter http://www.ubuntu.com verfügbar; Informationen und den Download zu Open-iSCSI finden Sie unter: http://www.open-iscsi.org

Hinweis: Snapshot-LUNs werden vom Linux-Open-iSCSI-Initiator nicht unterstützt.

Installieren Sie das Open-iSCSI-Paket, bevor Sie starten

. Dieses Paket ist auch als Linux Open-iSCSI Initiator bekannt.

```
# sudo apt-get install open-iscsi
```

Befolgen Sie nun die nachstehenden Schritte zum Verbindungsaufbau mit einem iSCSI-Target (QNAP NAS) mit Hilfe von Linux Open-iSCSI Initiator.
Möglicherweise müssen Sie die iscsid.conf zur CHAP-Anmeldung ändern, z. B. node.session.auth.username und node.session.auth.password.

```
# vi /etc/iscsi/iscsid.conf
```

Speichern und schließen Sie die Datei; starten Sie den Open-iSCSI-Dienst dann neu.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Finden Sie die iSCSI-Targets auf einem bestimmten Host (in diesem Beispiel dem QNAP NAS), bspw. 10.8.12.31 mit dem Standardport 3260.

```
# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.8.12.31:3260
```

Prüfen Sie den/die verfügbaren iSCSI-Knoten zum Verbindungsaufbau.

```
# iscsiadm -m node
```

** Sie können den/die Knoten, mit dem/denen Sie bei aktiviertem Dienst keine Verbindung herstellen möchten, mit folgendem Befehl löschen:

```
# iscsiadm -m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

Starten Sie zur Anmeldung aller verfügbaren Knoten Open-iSCSI neu.

```
# /etc/init.d/open-iscsi restart
```

Sie sollten die folgende Anmeldenachricht sehen:
Login session [iface: default, target: iqn.2004-04.com:NAS:iSCSI.ForUbuntu.B9281B, portal: 10.8.12.31,3260] [OK]

Prüfen Sie den Gerätestatus mit dmesg.

```
# dmesg | tail
```

Geben Sie zum Erstellen einer Partition den folgenden Befehl ein; /dev/sbd ist der Gerätename.

```
# fdisk /dev/sdb
```

Formatieren Sie die Partition.

```
# mkfs.ext3 /dev/sdb1
```

Binden Sie das Dateisystem ein.

```
# mkdir /mnt/iscsi
```

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/iscsi/
```

Mit dem folgenden Befehl können Sie die I/O-Geschwindigkeit testen.

```
# hdparm -tT /dev/sdb1
```

Nachstehenden finden Sie einige Befehle bezüglich „iscsiadm“.
Auffinden der Targets auf dem Host:

```
# iscsiadm -m discovery --type sendtargets --portal HOST_IP
```

Anmeldung eines Target:

```
# iscsiadm –m node --targetname THE_TARGET_IQN --login
```

Abmeldung eines Target:

```
# iscsiadm –m node --targetname THE_TARGET_IQN --logout
```

Löschen eines Target:

```
# iscsiadm –m node --op delete --targetname THE_TARGET_IQN
```

Erweitertes ACL

Hinweis: Die nachstehende Beschreibung gilt nur für Nicht-Intel-basierte NAS-Modelle mit der Firmware-Version 3.3.0 **und aktueller** sowie Intel-basierte NAS-Modelle mit der Firmware-Version 3.2.0 **und aktueller**.

Erstellen Sie LUN-Maskierungsregeln, um die Zugriffsrechte der iSCSI-Initiatoren zu konfigurieren, die auf die LUNs, die den iSCSI-Targets auf dem NAS zugeordnet sind, zugreifen möchten. Um diese Funktion zu verwenden, klicken Sie unter „Erweiterte ACL“ auf „Richtlinie hinzufügen“.

Benennen Sie die Regel, geben den Initiator-IQN ein und weisen das Zugriffsrecht für jede auf dem NAS erstellte LUN zu.

- Schreibgeschützt: Der verbundene Initiator kann die Daten von der LUN nur lesen.
- Lesen/Schreiben: Der verbundene Initiator darf die Daten des LUN lesen und bearbeiten.
- Zugriff verweigern: Die LUN ist für den verbundenen Initiator nicht sichtbar.

Wenn für einen verbundenen iSCSI-Initiator keine LUN-Zugriffsregeln festgelegt wurden, findet die Standardeinstellung Anwendung. Die Systemstandardeinstellung erlaubt allen verbundenen iSCSI-Initiatoren das Lesen und Bearbeiten. Klicken Sie zum Bearbeiten der Standardregel auf „Bearbeiten“.

Hinweis: Bevor Sie die Standard-LUN-Regel bearbeiten, muss wenigstens eine LUN auf dem NAS erstellt worden sein.

Tipp - Wie finde ich die Initiator-IQN?
Starten Sie Microsoft iSCSI-Initiator und klicken auf „Allgemein“.

LUN-Sicherung

Das NAS unterstützt das Sichern von iSCSI-LUNs auf verschiedene Speicherpfade (Windows, Linux oder lokale Freigabeordner), das Wiederherstellen der LUNs auf dem NAS oder das Erstellen eines LUN-Snapshots und dessen Zuordnung zu einem iSCSI-Ziel.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- iSCSI-LUNs sichern
- iSCSI-LUNs wiederherstellen
- iSCSI-LUN-Snapshots erstellen
- LUN-Sicherung/-Wiederherstellung/-Snapshot per Befehlszeile verwalten

iSCSI-LUNs sichern

Versichern Sie sich vor der Sicherung eines iSCSI LUN, dass mindestens ein iSCSI LUN auf dem NAS erstellt wurde. Gehen Sie zum Erstellen von iSCSI-Zielen und LUNs wie folgt vor.

1. Rufen Sie „Speichermanager“ > „iSCSI“ > „LUN-Sicherung“ auf. Klicken Sie auf „Einen neuen Auftrag erstellen“.
2. Wählen Sie „Eine iSCSI-LUN sichern“ und klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie das Quell-LUN für die Sicherung. Bei Auswahl einer Online-LUN erstellt der NAS automatisch einen Zeitpunkt-Snapshot für die LUN.
4. Geben Sie das Sicherungsziel an, wo das LUN gesichert werden soll. Der NAS unterstützt LUN-Sicherung auf einer Linux-Freigabe (NFS), einer Windows-Freigabe (CIFS/SMB) und einem lokalen Ordner auf dem NAS. Klicken Sie zum Testen der Verbindung zum angegebenen Pfad auf „Testen“. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.
5. Geben Sie einen Namen für das LUN-Sicherungsbild ein oder übernehmen Sie den vom NAS erzeugten Namen. Wählen Sie einen Unterordner, in dem die Abbilddatei gespeichert werden soll. Legen Sie fest, ob Komprimierung genutzt werden soll, und klicken Sie auf „Weiter“. (Die Komprimierung erfordert weitere Systemressourcen, allerdings wird dadurch die Größe der Sicherungs-LUN reduziert. Die Sicherungszeit variiert je nach Größe der iSCSI-LUN.)
6. Geben Sie den Sicherungszeitplan an, wählen Sie den Sicherungszeitraum (Jetzt, Stündlich, Täglich, Wöchentlich oder Monatlich) und klicken Sie auf „Weiter“.
7. Die Einstellungen werden angezeigt. Geben Sie einen Namen für den Job ein oder übernehmen Sie den vom NAS erzeugten Namen. Klicken Sie auf "Weiter".
8. Klicken Sie zum Verlassen auf „Fertigstellen“.
9. Der Sicherungsauftrag wird jetzt aufgelistet.

Schaltfl	Name	Beschreibung

äche		
	Start	Auftrag sofort starten.
	Stoppen	Laufenden Auftrag beenden.
	Bearbeiten	Auftragseinstellungen bearbeiten.
	Ansicht	Anzeigen von Aufgabenstatus und Protokollen.

iSCSI-LUNs wiederherstellen

Gehen Sie zum Wiederherstellen einer iSCSI-LUN am NAS wie folgt vor:

1. Rufen Sie „Speichermanager“ > „iSCSI“ > „LUN-Sicherung“ auf. Klicken Sie auf „Einen Auftrag erstellen“.
2. Wählen Sie „Eine iSCSI-LUN wiederherstellen“ und klicken Sie auf „Weiter“.
3. Geben Sie das Protokoll, die IP-Adresse/den Hostnamen und den Ordner/Pfad der Wiederherstellungsquelle an. Klicken Sie zum Testen der Verbindung auf „Testen“. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.
4. Suchen und wählen Sie die LUN-Abbilddatei und klicken Sie auf „Weiter“.
5. Wählen Sie das Ziel und klicken Sie auf „Weiter“.
6. Die Einstellungen werden angezeigt. Geben Sie einen Namen für den Job ein oder übernehmen Sie den vom NAS erzeugten Namen. Klicken Sie auf „Weiter“.
7. Klicken Sie zum Verlassen auf „Fertigstellen“.

Der Wiederherstellungsjob wird sofort ausgeführt.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Stoppen	Laufenden Auftrag beenden.
	Bearbeiten	Auftragseinstellungen bearbeiten.
	Ansicht	Anzeigen von Aufgabenstatus und Protokollen.

Hinweis: Bei Schritt 5 oben:

- Vorhandenes LUN überschreiben: Das iSCSI LUN wird wiederhergestellt und das vorhandene LUN auf dem NAS wird überschrieben. Alle Daten des Original-LUN werden überschrieben.
- Neues LUN erstellen: Das iSCSI LUN wird als neues LUN auf dem NAS hergestellt. Geben Sie den Namen ein und wählen Sie den Speicherort für das neue LUN. Achten

Sie darauf, dass Sie mindestens eine LUN auf dem NAS erstellt haben, bevor Sie die Standard-LUN-Richtlinie bearbeiten.

iSCSI-LUN-Snapshots erstellen

Versichern Sie sich vor Erstellung eines iSCSI LUN-Schnappschusses, dass mindestens ein iSCSI LUN auf dem NAS erstellt wurde. Zum Erstellen von iSCSI-Zielen und LUNs rufen Sie „Speichermanager“ > „iSCSI“ > „Zielverwaltung“ auf.

Gehen Sie zum Erstellen eines iSCSI-LUN-Snapshot wie folgt vor:

1. Rufen Sie „Speichermanager“ > „iSCSI“ > „LUN-Sicherung“ auf. Klicken Sie auf „Einen Auftrag erstellen“.
2. Wählen Sie „Neuen LUN-Snapshot erstellen“ und klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie ein iSCSI LUN auf dem NAS. Es kann immer nur ein Snapshot je iSCSI-LUN erstellt werden. Klicken Sie auf „Weiter“.
4. Geben Sie einen Namen für den LUN-Schnappschuss ein oder übernehmen Sie den vom NAS erzeugten Namen. Wählen Sie ein iSCSI Target, dem der LUN-Schnappschuss zugeordnet wird. Klicken Sie auf „Weiter“. Der LUN-Snapshot muss an einem anderen iSCSI-Ziel aus dem ursprünglichen abgebildet werden.
5. Geben Sie einen Zeitplan für den Schnappschuss an und eine Schnappschussdauer. Bei Erreichen der Schnappschussdauer wird der Schnappschuss automatisch entfernt.
6. Die Einstellungen werden angezeigt. Geben Sie einen Namen für den Job ein oder übernehmen Sie den vom NAS erzeugten Namen. Klicken Sie auf „Weiter“.
7. Klicken Sie zum Verlassen auf „Fertigstellen“.
8. Der Schnappschuss wird sofort erstellt. Status und Dauer erscheinen in der Liste.
9. Rufen Sie „iSCSI“ > „Zielverwaltung“ auf, die Snapshot-LUN wird in der iSCSI-Zielliste angezeigt. Verbinden Sie sich mithilfe der iSCSI-Initiator-Software mit dem iSCSI-Ziel und öffnen Sie die Zeitpunktdaten auf der Snapshot-LUN.

Hinweis: Quell-LUN und Snapshot-LUN können bei einigen Betriebssystemen, wie Windows 7 und Windows 2008 R2, nicht an demselben NAS eingebunden werden. Binden Sie in solch einem Fall die LUN an einem anderen NAS ein.

LUN-Sicherung/-Wiederherstellung/-Snapshot per Befehlszeile verwalten

NAS-Benutzer können iSCSI-LUN-Sicherungs-, -Wiederherstellungs- oder -Snapshot-Aufträge per Befehlszeile ausführen oder anhalten. Befolgen Sie zur Nutzung dieser Funktion diese Anweisungen.

Hinweis: Die folgenden Funktionen sollten nur von IT-Administratoren verwendet werden, die mit Befehlszeilenschnittstellen vertraut sind.

1. Versichern Sie sich zunächst, dass die iSCSI-LUN-Sicherungs-, -Wiederherstellungs- oder -Snapshot-Aufträge unter „Speichermanager“ > „iSCSI“ > „LUN-Sicherung“ auf dem NAS erstellt wurden.
2. Verbinden Sie sich über ein SSH-Dienstprogramm wie Pietty mit dem NAS.
3. Melden Sie sich als Administrator am NAS an.
4. Geben Sie den Befehl „lunbackup“ ein. Die Beschreibung der Befehlsverwendung wird angezeigt.
5. Verwenden Sie zum Starten oder Stoppen eines iSCSI-LUN-Sicherungs-, -Wiederherstellungs- oder -Snapshot-Auftrags auf dem NAS den Befehl lunbackup.

Virtueller Datenträger

Sie können mit dieser Funktion iSCSI-Ziele verschiedener QNAP NAS oder Speicherserver als virtuelle Datenträger zur Erweiterung der Speicherkapazität zum NAS hinzufügen. Das NAS unterstützt maximal 8 virtuelle Laufwerke.

Hinweis:

- Die maximal vom NAS unterstützte Größe eines virtuellen Datenträgers beträgt 16 TB.
- Wenn der virtuelle Datenträger (iSCSI-Target) getrennt wird, verschwindet er von der NAS-Schnittstelle; der NAS versucht nach zwei Minuten erneut, eine Verbindung zum Target herzustellen. Falls das Target nach zwei Minuten keine Verbindung herstellen konnte, wird der Status des virtuellen Datenträgers zu „Getrennt“.

Stellen Sie zum Hinzufügen eines virtuellen Laufwerks zum NAS sicher, dass ein iSCSI-Ziel erstellt wurde; befolgen Sie die nachstehenden Schritte:

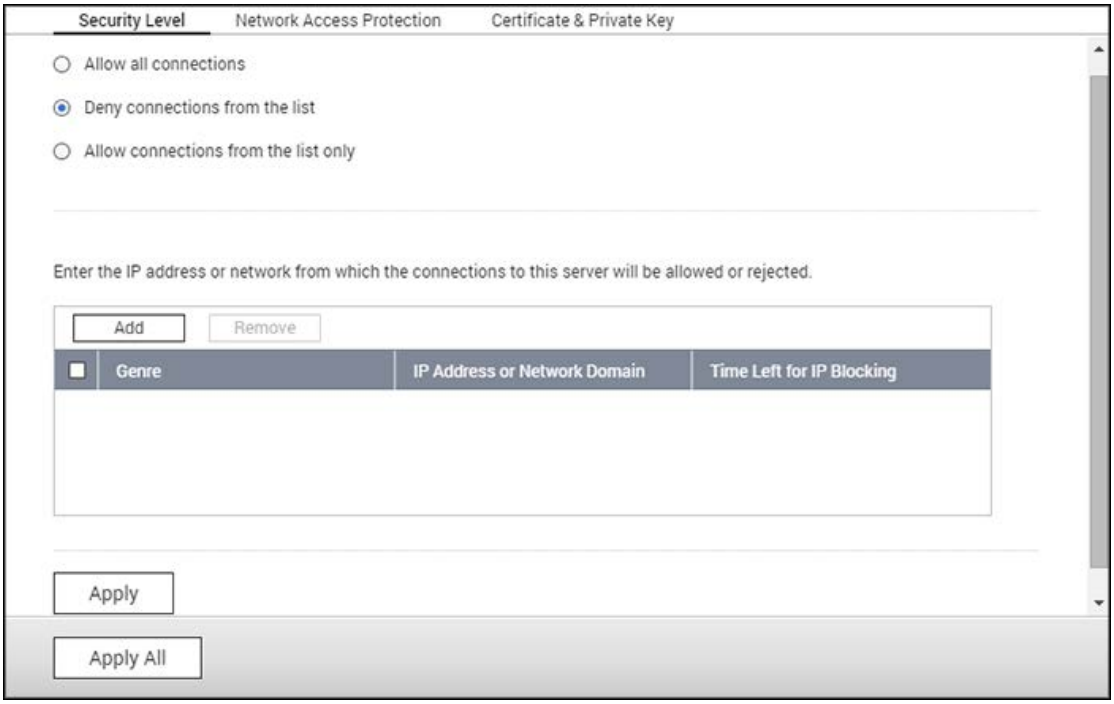
1. Klicken Sie auf „Virtuelles Laufwerk hinzufügen“.
2. Geben Sie Zielserver-IP und Portnummer ein (Standard: 3260). Klicken Sie „Externes Laufwerk beziehen“. Wählen Sie ein Target aus der Target-Liste. Wenn eine Authentifizierung erforderlich ist, geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein. Sie können die Optionen „Daten-Digest“ und/oder „Header-Digest“ (optional) wählen. Dies sind die Parameter zur Verifizierung, wenn der iSCSI-Initiator versucht, sich mit dem iSCSI-Target zu verbinden. Klicken Sie dann auf „Weiter“.
3. Geben Sie einen Namen für das virtuelle Laufwerk ein. Wenn das Target mehreren LUNs zugeordnet ist, wählen Sie eine LUN aus der Liste. Achten Sie darauf, dass sich nur dieser NAS mit der LUN verbinden kann. Der NAS unterstützt die Dateisysteme EXT3, EXT4, FAT32, NTFS, HFS+. Wenn das Dateisystem der LUN „Unbekannt“ ist, wählen Sie „Virtuelles Laufwerk jetzt formatieren“ und das Dateisystem. Sie können das virtuelle Laufwerk als EXT3, EXT4, FAT32, NTFS oder HFS+ formatieren. Durch Auswählen von „Virtuelles Laufwerk jetzt formatieren“ werden die Daten auf der LUN entfernt.
4. Klicken Sie auf „Fertigstellen“, um den Assistenten zu verlassen.
5. Die Speicherkapazität Ihres NAS wurde um das virtuelle Laufwerk erweitert. Sie können zu „Privilegieneinstellungen“ > „Freigabeordner“ gehen, um neue Freigabeordner auf dem virtuellen Laufwerk zu erstellen.

Icon	Name	Description
	Bearbeiten	Dient dem Bearbeiten des Namens eines virtuellen Laufwerks oder der Authentifizierungsinformation eines iSCSI-Targets.

	Verbinden	Dient dem Verbinden mit einem iSCSI-Target.
	Trennen	Dient dem Trennen eines iSCSI-Targets.
	Formatieren	Dient dem Formatieren eines virtuellen Laufwerks als Dateisystem EXT3, EXT4, FAT32, NTFS oder HFS+.
	Löschen	Dient dem Löschen eines virtuellen Laufwerks oder iSCSI-Targets.

Sicherheit

Rufen Sie zur Konfiguration relevanter Sicherheitseinstellungen für Ihr NAS „Systemsteuerung“ > „System“ > „Sicherheit“ auf.



Sicherheitsstufe

Geben Sie die IP-Adresse oder Netzwerkdomain an, von der Verbindungen zum NAS erlaubt oder verweigert werden. Wenn die Verbindung eines Hostservers verweigert wird, dürfen sämtliche Protokolle von diesem Server keine Verbindung zum NAS herstellen. Klicken Sie nach Ändern der Einstellungen zum Speichern der Änderungen auf „Übernehmen“. Netzwerkdienste werden neu gestartet und aktuelle Verbindungen zum NAS werden beendet.

Netzwerkzugriffsschutz

Netzwerkzugriffsschutz verbessert die Systemsicherheit und schützt vor unerwünschten Eindringlingen. Sie können eine IP-Adresse für einen bestimmten Zeitraum oder auf unbestimmte Zeit blockieren, wenn sich die IP-Adresse über eine bestimmte Verbindungsmethode (z. B. SSH, Telnet, HTTPS, FTP, SAMBA oder AFP) nicht am NAS anmelden kann.

Zertifikat & privater Schlüssel

SSL (Secure Socket Layer) ist ein Protokoll für verschlüsselte Kommunikation zwischen Webservern und Webbrowsern für eine sichere Datenübertragung. Sie können ein von vertrauenswürdigen Anbietern ausgestelltes SSL-Zertifikat hochladen. Nach dem Hochladen eines SSL-Zertifikats können sich Nutzer über SSL mit der Administrationsoberfläche des NAS verbinden, wobei keine Warn- oder Fehlermeldungen auftreten. Das NAS unterstützt nur X.509-Zertifikate und private Schlüssel.

- Zertifikat ersetzen: Laden Sie ein neues Zertifikat von einem vertrauenswürdigen Anbieter hoch, erstellen Sie ein selbstsigniertes Zertifikat oder beziehen Sie ein Zertifikat von der öffentlichen Zertifizierungsstelle „Let's Encrypt“.
- Zertifikat herunterladen: Laden Sie das aktuell verwendete Sicherheitszertifikat herunter.
- Privaten Schlüssel herunterladen: Laden Sie den aktuell verwendeten privaten Schlüssel herunter.
- Standardzertifikat und privaten Schlüssel wiederherstellen: Setzt das Sicherheitszertifikat und den privaten Schlüssel auf die Standardeinstellungen des Systems zurück. Das verwendete Sicherheitszertifikat und der verwendete private Schlüssel werden überschrieben.

Hinweis: Diese Option ist erst nach Auswechslung des Standardzertifikats verfügbar.

Kennwortrichtlinie

Über die Kennwortrichtlinie kann der Administrator die minimale Kennwortstärke für Nutzerkennwörter festlegen und Nutzer zur regelmäßigen Änderung ihrer Kennwörter zwingen.

Kennwortstärke

Geben Sie die Kennwortregeln an. Nach Übernahme der Einstellung prüft das NAS automatisch die Gültigkeit des Kennwortes.

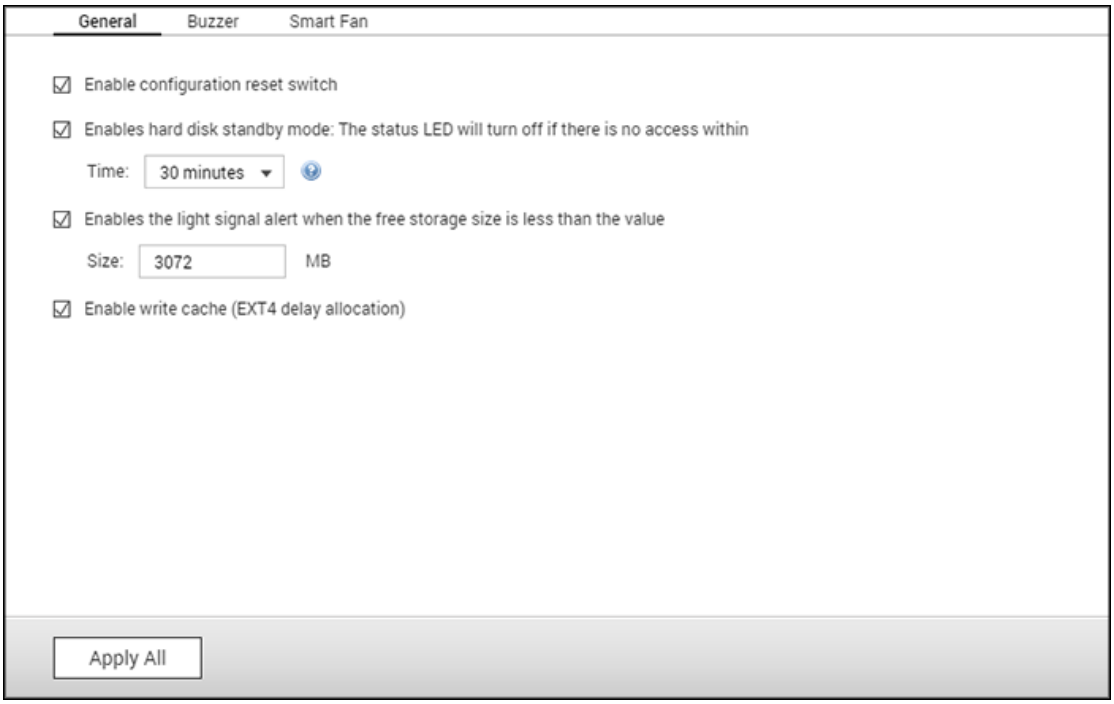
- Ein neues Kennwort muss Zeichen von mindestens drei der folgenden Zeichenarten enthalten: Kleinbuchstaben, Großbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen.
- Kein Zeichen im neuen Kennwort darf mehr als dreimal in Folge wiederholt werden.
- Das neue Kennwort muss sich vom Nutzernamen unterscheiden; auch darf das Kennwort nicht der Nutzername in umgekehrter Reihenfolge sein.

Kennwortänderung erzwingen

Der Administrator kann Nutzer zur regelmäßigen Änderung ihrer Kennwörter zwingen, indem er festlegt, nach wie vielen Tagen ein Kennwort ablaufen soll. Es gibt außerdem eine Option, mit der Nutzer eine Woche vor Ablauf ihres Kennwortes per E-Mail benachrichtigt werden können.

Hardware

Rufen Sie zur Konfiguration der NAS-Hardwarefunktionen „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Hardware“ auf.



In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- Allgemeine Einstellungen (allgemein)
- Audioalarm
- Intelligenter Lüfter

Allgemeine Einstellungen (allgemein)

- **Konfigurations-Reset-Taste aktivieren:** Wenn diese Option aktiviert ist, werden durch 3-sekündiges Gedrückthalten der Reset-Taste Administratorkennwort und Systemeinstellungen auf die Standardparameter rückgesetzt (NAS-Daten bleiben erhalten), während bei 10-sekündiger Betätigung die erweiterte Systemrücksetzung durchgeführt wird.
  - **Grundlegendes Systemreset:** Sie hören einen Signalton, nachdem Sie die Reset-Taste gedrückt gehalten haben. Folgende Einstellungen werden auf die Standardparameter rückgesetzt:
    - Systemadministrationskennwort: admin.
    - TCP/IP-Konfiguration: IP-Adresseinstellungen automatisch über DHCP beziehen.
    - TCP/IP-Konfiguration: Deaktiviert Jumbo Frames.

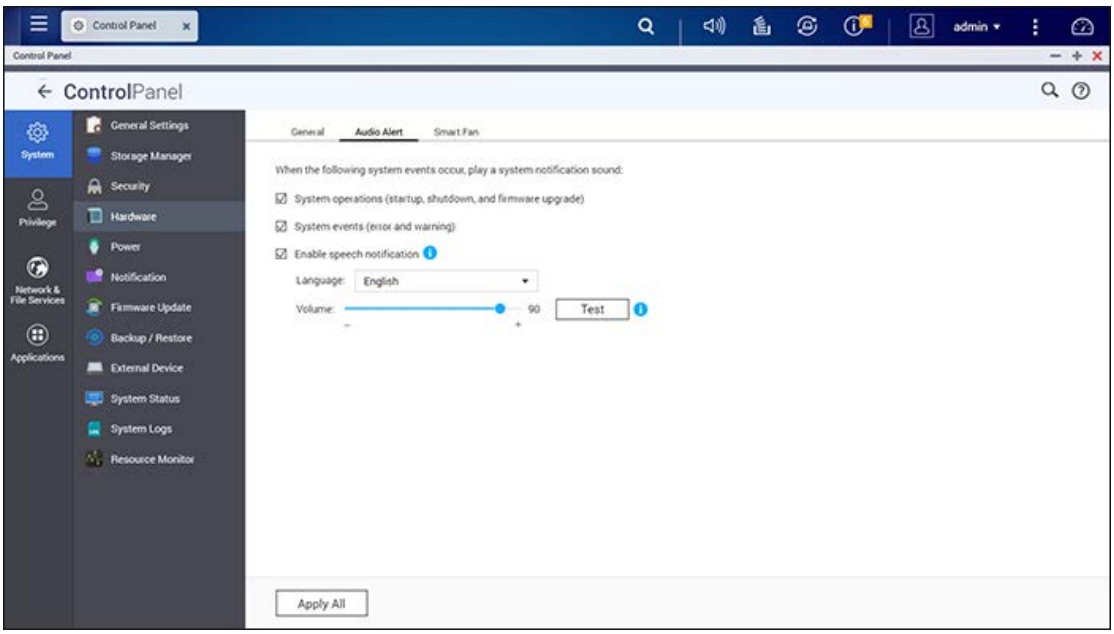
        - TCP/IP-Konfiguration: Wenn die Portbündelung aktiviert ist, wird der Portbündelungsmodus auf „Aktive Sicherung (Ausfallschutz)“ rückgesetzt.
        - Systemport: 8080 (Systemserviceport)
        - Sicherheitsstufe: Niedrig (alle Verbindungen erlauben)
        - LCD-Anzeigekennwort: (leer); Diese Funktion ist nur bei NAS-Modellen mit LCD-Bildschirmen verfügbar.
        - VLAN wird deaktiviert.
        - Dienstbindung: Alle NAS-Dienste laufen an allen verfügbaren Netzwerkschnittstellen.
    - **Erweiterte Systemrücksetzung:** Sie hören zwei Signaltöne, nachdem Sie die Reset-Taste gedrückt gehalten haben. Das NAS setzt alle Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (ähnlich der Systemrücksetzung unter „Administration“ > „Werksstandard wiederherstellen“); es bleiben jedoch alle NAS-Daten erhalten. Einstellungen, wie Nutzer, Nutzergruppen und Freigabeordner, werden gelöscht. Wenn Sie alte Daten nach der erweiterten Systemrücksetzung abrufen möchten, müssen Sie dieselben Netzwerkfreigabeordner auf dem NAS erstellen und die Daten sind wieder zugänglich.
- **Festplattenbereitschaftsmodus aktivieren:** Dank dieser Option können NAS-Laufwerke den Bereitschaftsmodus aufrufen, wenn innerhalb der angegebenen Zeit nicht auf sie zugegriffen wird. Beachten Sie, dass die System-LED am NAS im Bereitschaftsmodus erlischt, die Festplattenstatus-LED jedoch weiterhin leuchtet.
- **Lichtsignal aktivieren, wenn die freie Größe des SATA-Datenträgers unter den Wert sinkt:** Die Status-LED blinkt rot und grün, falls diese Option aktiviert ist und der freie Speicherplatz der SATA-Festplatte unter den festgelegten Wert sinkt.
- **Schreibcache aktivieren (nur EXT4):** Falls das NAS-Datenträger-Volume EXT4 nutzt, können Sie durch Aktivieren dieser Option höhere Schreibleistung erzielen. Beachten Sie, dass eine unerwartete Systemabschaltung zu Datenverlust führen kann. Sie sollten diese Option deaktivieren, wenn das NAS als Freigabespeicher in einer virtualisierten oder Cluster-Umgebung eingerichtet ist.
- **Warnung für redundante Stromversorgung in der webbasierten Schnittstelle aktivieren:** Wenn zwei Netzteile im NAS installiert und an Steckdosen angeschlossen sind, versorgen beide Netzteile das NAS mit Strom (gilt für 1HE- und 2HE-Modelle). Schalten Sie den redundanten Stromversorgungsmodus unter „Systemeinstellungen“ > „Hardware“ ein, wenn Sie Warnungen bezüglich der redundanten Stromversorgung erhalten möchten. Das NAS gibt einen Signalton aus und zeichnet Fehlermeldungen unter „Systemprotokolle“ auf, wenn ein Netzteil getrennt wird oder nicht richtig funktioniert. Aktivieren Sie diese Option NICHT, falls nur ein Netzteil im NAS installiert ist. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.
- **LED-Licht einschalten:** Falls Ihr NAS eine LED-Anzeige hat (bspw. TS-453mini), können Sie die LED-Anzeige einschalten, die LED-Helligkeit einstellen und einen Zeitplan

für die Helligkeitseinstellung konfigurieren. Diese Funktion ist nur bei einigen Modellen verfügbar.

Audioalarm

Sie können Summer oder Lautsprecheralarm für Systemoperationen und -ereignisse konfigurieren. Folgende Optionen sind verfügbar:

- Systemoperationen: Das System gibt Signaltöne und Meldungen aus, wenn Systemvorgänge, wie Startvorgang und Firmware-Aktualisierungen, auftreten.
- Systemereignisse: Das System gibt Signaltöne und Fehler- oder Warnmeldungen für Systemereignisse aus.
- Sprachbenachrichtigung aktivieren: Signaltöne für bestimmte Ereignisse werden durch Sprache ersetzt. Sie können zudem die Audiosprache wählen und die Lautstärke anpassen. Falls diese Funktion nicht aktiviert ist, gibt das System nur Signaltöne aus, wenn Systemoperationen ausgeführt werden oder Systemereignisse auftreten.



Hinweis:

- Sprachbenachrichtigungen sind nur bei bestimmten NAS-Modellen verfügbar. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der offiziellen QNAP-Webseite.
- Sprachbenachrichtigungen werden nicht ausgegeben, wenn die integrierte Lautstärke (nur bei bestimmten NAS-Modellen verfügbar) von einer anderen App genutzt wird (z. B. dem Wiedergabeprogramm in Music Station).
- Falls Ereignis B eintritt, während das System immer noch eine Audiomeldung für Ereignis A ausgibt, informiert das System nicht über Ereignis B.

QTS bietet folgende Audiomeldungen:

- Audiotest
- Abgeschlossene(r) RAID-Initialisierung oder -Wiederaufbau
- Datenträger eingesteckt
- Datenträger getrennt
- Lüftermodulfehler
- Firmware-Aktualisierung abgeschlossen
- Festplatte nicht erkannt. Bitte ersetzen Sie sie.
- RAID-Initialisierung oder -Wiederaufbau
- iSCSI-LUN hat die Schwelle erreicht
- JBOD eingesteckt
- JBOD getrennt
- Netzfehler
- Stromausfall
- USB-Auswurf läuft
- HD Station wird neu gestartet
- Linux Station wird neu gestartet
- Erweiterte Systemrücksetzung läuft
- USB-Kopie mit einem Tastendruck läuft
- Abschaltung
- HD Station wird gestartet
- Linux Station wird gestartet
- Speicherpoolfehler
- Speicherpool hat die Schwelle erreicht
- Speicherpool ist voll
- Systemstart abgeschlossen
- Thunderbolt-Gerät wurde verbunden.
- Thunderbolt-Gerät wurde getrennt.
- System wird getestet
- Firmware wird aktualisiert, Gerät bitte nicht abschalten
- USB-Sicherung abgeschlossen
- Volume hat die Schwelle erreicht
- Volume ist voll
- Sie können Ihr USB-Gerät jetzt sicher entfernen

Wichtig: Die Lautstärkeregelung auf der Audioalarm-Seite passt nur die Lautstärke von Audiomitteilungen an, während die Lautstärkeregelung am QTS-Desktop die sonstige Lautstärke (Audiomitteilungen ausgenommen) steuert. Beispiel: Sie hören Audiomeldungen, wenn die Lautstärke am Audioalarm-Bildschirm auf das Maximum und die Lautstärke am QTS-Desktop stumm geschaltet ist.

Intelligenter Lüfter

Nach Aktivierung von Intelligenter Lüfter wird die Lüfterdrehgeschwindigkeit automatisch entsprechend der NAS-Temperatur angepasst und Sie können die Temperatureinstellungen zum Erhöhen oder Verringern der Lüfterdrehgeschwindigkeit festlegen. Durch manuelle Einstellung der Lüfterdrehgeschwindigkeit dreht sich der Lüfter kontinuierlich bei der festgelegten Geschwindigkeit. Folgende Einstellungen sind verfügbar:

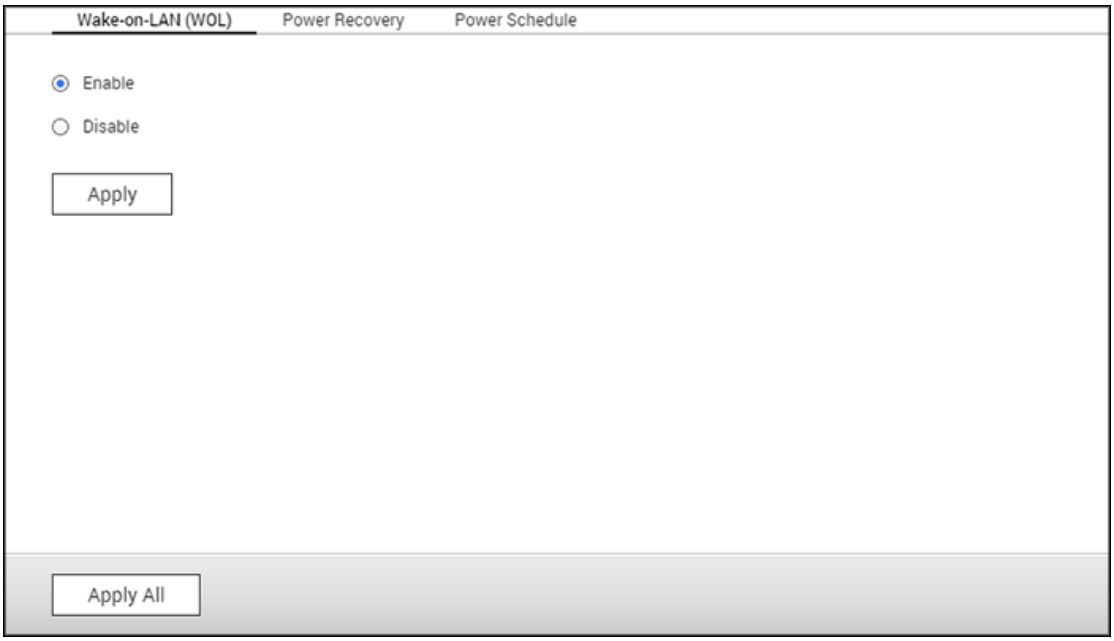
- Intelligenten Lüfter aktivieren (empfohlen): Wählen Sie aus, ob die standardmäßigen Intelligenter-Lüfter-Einstellungen genutzt oder manuell Temperatureinstellungen festgelegt werden sollen. Bei den standardmäßigen Intelligenter-Lüfter-Einstellungen überwacht das System eigenständig die CPU-Temperaturen und passt die Lüftergeschwindigkeit automatisch entsprechend an. Zudem können Sie drei eigens festgelegte Einstellungen konfigurieren. Bei Erreichen der jeweiligen Temperatureinstellung wird die Temperatur gehalten bzw. die niedrigste oder höchste Lüftergeschwindigkeit eingestellt.
- Lüfterdrehzahl manuell einstellen: Durch manuelle Einstellung der Lüfterdrehzahl dreht der Lüfter kontinuierlich bei dieser Geschwindigkeit.

Hinweis:

- Bei NAS-Modellen mit mehreren Lüftern können Sie die Lüfter für System- und CPU-Block individuell einstellen. Bei diesen Modellen sind drei Lüftermodi für den Systemblock verfügbar:
  - Lautlosmodus: In diesem Modus dreht sich der Lüfter zur Minimierung der Geräuschemission möglichst langsam.
  - Normalmodus: In diesem Modus passt das System die Lüftergeschwindigkeit intelligent und automatisch an.
  - Leistungsmodus: In diesem Modus dreht sich der Lüfter zur Reduzierung der Systemtemperatur möglichst schnell.
- Das NAS fährt zum Selbstschutz automatisch herunter, falls eine Temperaturschwelle überschritten wird. Die Schwellwerte variieren je nach NAS-Modell.

Betrieb

Auf dieser Seite können Sie das NAS neu starten oder herunterfahren, das Verhalten des NAS nach Wiederherstellung der Stromversorgung festlegen und einen Zeitplan zum automatischen Abschalten/Einschalten/Neustarten des Systems einrichten.



EuP-Moduskonfiguration

Die EuP-Richtlinie (EuP steht für Energy-using Products, also energieverbrauchsrelevante Produkte) ist eine EU-Richtlinie zur Verbesserung der Energieeffizienz von Elektrogeräten, zur Verringerung der Verwendung von Gefahrstoffen, zur Vereinfachung der Produktwiederverwertung und zur Verbesserung der Umweltfreundlichkeit von Produkten.

Wird die EuP-Funktion aktiviert, wirkt sich das auf die folgenden Einstellungen so aus, dass das NAS bei Abschaltung mit geringem Stromverbrauch läuft (unter 1 W):

- Wake-on-LAN: Deaktiviert.
- AC power resumption (Versorgungswiederherstellung): Das NAS bleibt ausgeschaltet, wenn die Versorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird.
- Einstellungen zu geplantem Einschalten/Abschalten/Neustarten: Deaktiviert.

Wird die EuP-Funktion deaktiviert, ist der Stromverbrauch des NAS bei Abschaltung geringfügig höher als 1 W. Standardmäßig ist die EuP-Funktion deaktiviert, damit Sie die Funktionen Wake-on-LAN und Versorgungswiederherstellung sowie die Einstellungen für zeitplangesteuertes Ein- und Ausschalten sowie Neustarten richtig verwenden können.

Diese Funktion wird nur bei bestimmten NAS-Modellen unterstützt.

Wake-on-LAN (WOL)

Aktivieren Sie diese Option, damit Nutzer das NAS extern per Wake-On-LAN einschalten können. Falls das Netzkabel bei abgeschaltetem NAS getrennt wird, funktioniert die Wake-On-LAN auch nach Wiederherstellung der Stromversorgung nicht. Wenn Sie das NAS aus dem Ruhezustand oder abgeschalteten Zustand aufwecken/einschalten möchten, drücken Sie die Ein-/Austaste des NAS oder nutzen Sie die WOL-Funktion in Qfinder Pro oder Qmanager. Die Weckfunktion am NAS ist erst verfügbar, nachdem die WOL-Option unter „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Allgemeine Einstellungen“ > „Energie“ > „Wake-On-LAN (WOL)“ aktiviert wurde.

- Für Qfinder Prowählen Sie ein NAS und klicken Sie auf „Extras“ > „Externes Aufwecken (Wake-On-LAN)“.
- Bei Qmanager klicken Sie auf der Anmeldeseite auf „>“ neben dem NAS, das ausgewählt werden soll, gehen Sie zum unteren Bildschirmrand und klicken Sie auf „Wake-On-LAN (WOL)“.

Diese Funktion wird nur bei bestimmten NAS-Modellen unterstützt.

Energiewiederherstellung

Legen Sie fest, ob das NAS den vorausgegangenen ein- oder abgeschalteten Zustand wiederherstellen, sich einschalten oder ausgeschaltet bleiben soll, wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt wurde.

Hinweis: Nur x86-basierte NAS-Modelle können nach Wiederherstellung der Stromversorgung automatisch eingeschaltet werden. Wählen Sie zur Einrichtung „Server automatisch einschalten“ unter „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Energie“ > „Wiederherstellung der Stromversorgung“.

Energiezeitplan

Geben Sie den Zeitplan zur automatisch Ein-/Abschaltung, zum Neustarten oder zum Aufrufen des Ruhezustands an. Wochentage sind Montag bis Freitag, Wochenenden sind Samstag und Sonntag. Bis zu 15 Zeitpläne können konfiguriert werden.

Aktivieren Sie „Ruhezustand-/Neustart-/Abschaltung-Zeitplan verschieben, während ein Replikationsauftrag läuft“, damit geplantes Neustarten/Herunterfahren des Systems nach Abschluss eines laufenden Replikationsauftrags durchgeführt wird. Andernfalls ignoriert das

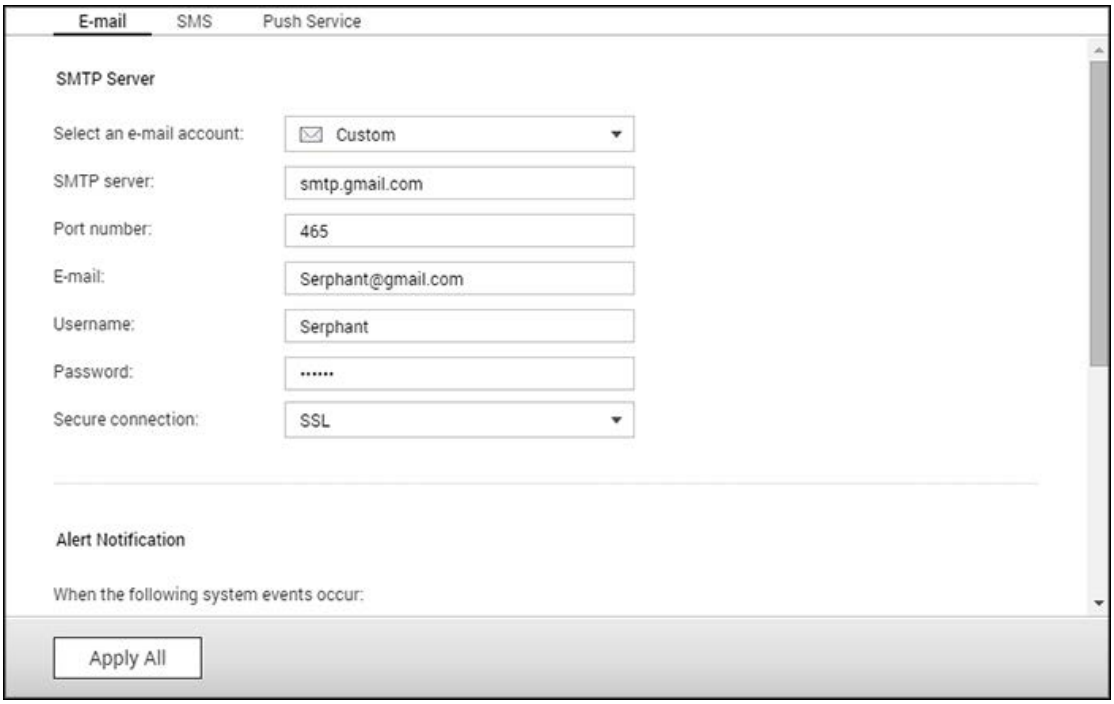
NAS den laufenden Replikationsauftrag und führt das geplante Neustarten oder Herunterfahren des Systems aus.

Hinweis:

- Das System kann im Ruhezustand nicht heruntergefahren oder neu gestartet werden.
- Falls weitere QNAP-Speichererweiterungsgehäuse mit dem NAS verbunden sind, wird der Ruhezustand automatisch deaktiviert und das System ruft nicht den Ruhezustand auf.

Benachrichtigung

Rufen Sie zur Konfiguration der NAS-Benachrichtigungen „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ auf.



E-Mail

Das NAS kann mit Hilfe eines zugewiesenen Dienstanbieters oder SMTP-Servers E-Mail-Nachrichten an festgelegte Empfänger senden.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „E-Mail“ auf.
2. Konfigurieren Sie unter „SMTP-Server“ folgende Einstellungen:

- E-Mail-Konto wählen: Wählen Sie den Dienstanbieter zum Versenden von E-Mail-Benachrichtigungen.

Hinweis: Falls der Dienstanbieter nicht aufgelistet ist, wählen Sie „Angepasst“ und konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen:

- SMTP-Server: Geben Sie den Servernamen ein (z. B. „smtp.example.com“).
- Portnummer: Geben Sie die für Verbindungen zu verwendeten Portnummer ein. Die standardmäßige Portnummer lautet 25.
- Sichere Verbindung: Wählen Sie ein Sicherheitsprotokoll, falls der SMTP-Server sichere

Verbindungen unterstützt.

- E-Mail: Geben Sie die E-Mail-Adresse des Absenderkontos ein.
- Kennwort: Geben Sie die das Kennwort des Absenderkontos ein.

3. Führen Sie unter „Alarmbenachrichtigung“ folgende Schritte durch:
4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

SMS

Das NAS kann mit Hilfe eines zugewiesenen Dienstanbieters oder SMSC-Servers SMS-Nachrichten an festgelegte Mobilnummern senden.

SMS-Benachrichtigungen konfigurieren

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „SMS“ auf.
2. Konfigurieren Sie unter „SMSC-Server“ folgende Einstellungen:

a. Geben Sie den Dienstanbieter zum Versenden von SMS-Benachrichtigungen an. QTS bietet folgende Optionen:

o SMS-Dienstanbieter: Geben Sie den Namen des Dienstanbieters ein (z. B. „Clickall“).

o URL-Vorlagentext:

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass der URL-Vorlagentext mit dem Format Ihres SMS-Dienstanbieters übereinstimmt. Sie empfangen keine Nachrichten, falls der URL-Vorlagentext nicht dem Format Ihres SMS-Dienstanbieters entspricht.

b. Optional: Falls der SMSC-Server sichere Verbindungen unterstützt, wählen Sie „SSL-Verbindung aktivieren“ und geben Sie die erforderlichen Serverinformationen an.

3. Führen Sie unter „Alarmbenachrichtigung“ folgende Schritte durch:

a. Wählen Sie die Arten der Systemereignisse, die E-Mail-Alarme auslösen sollen.

- Fehler: Ein Fehler, der Ihrer Aufmerksamkeit bedarf, ist aufgetreten.
- Firmware-Aktualisierung: Eine neue Firmware-Version ist zum Herunterladen und Installieren verfügbar.

b. Wählern Sie einen Ländercode und geben Sie mindestens eine Empfängermobilnummer an.

c. Optional: Klicken Sie zur Bestätigung der SMSC-Servereinstellungen auf „Test-SMS versenden“.

4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Hinweis: Der URL-Vorlagentext muss dem Standard des SMS-Dienstanbieters entsprechen, damit die SMS-Benachrichtigung ordnungsgemäß empfangen wird.

Push-Dienst

Mit dem Push-Dienst können Sie Nachrichten an folgenden Orten empfangen, wann immer eine Warnung oder ein Fehler auftritt.

- Webbrowser: Benachrichtigungen werden angezeigt, selbst wenn das QTS-Fenster nicht geöffnet ist. QTS unterstützt die aktuellsten Versionen von Google Chrome und Apple Safari.
- Mobilgeräte: Benachrichtigungen zeigen an, ob Qmanager installiert und das Gerät mit dem NAS gekoppelt ist.

Push-Benachrichtigungen konfigurieren

1. Melden Sie sich an myQNAPcloud an.
2. Wählen Sie die Arten von Benachrichtigungen, die Sie empfangen möchten.
3. Installieren Sie eine der folgenden Qmanager-Versionen auf Ihrem Mobilgerät.

- Qmanager iOS 1.8.0
- Qmanager Android 2.1.0 oder aktueller

4. Melden Sie sich mit Qmanager am NAS an und bestätigen Sie den Empfang von Push-Benachrichtigungen.

Hinweis: Sie können diesen Dienst auch in Qmanager deaktivieren, indem Sie „>“ neben einer NAS-Verbindung anklicken und dann die Eigenschaften des Push-Dienstes am „Servereinstellungen“-Bildschirm ändern.

5. Klicken Sie zur Aktivierung von Benachrichtigungen im aktuellen Browser auf „Koppeln“, führen Sie dann die folgenden Schritte aus.

a. Klicken Sie in der eingeblendeten Nachricht auf „Erlauben“.

b. Optional: Bearbeiten Sie den Standardbrowsernamen und klicken Sie auf „Übernehmen“.

Das System koppelt das Gerät mit dem NAS und zeigt Geräteinformationen in der Tabelle „Gekoppelte Geräte einrichten“.

Hinweis: Befolgen Sie zum Lösen der Geräte vom NAS und zum Deaktivieren der Browserbenachrichtigungen einen der folgenden Schritte:

- Klicken Sie im „Browser“-Abschnitt auf „Lösen“.
- Wählen Sie in der Tabelle „Gekoppelte Geräte einrichten“ das gewünschte Gerät und klicken Sie auf „Gerät entfernen“.

6. Wählen Sie die Arten der Systemereignisse, die Push-Benachrichtigungen auslösen sollen.
7. Stellen Sie sicher, dass die gekoppelten Geräte in der Tabelle „Gekoppelte Geräte verwalten“ aufgelistet sind.

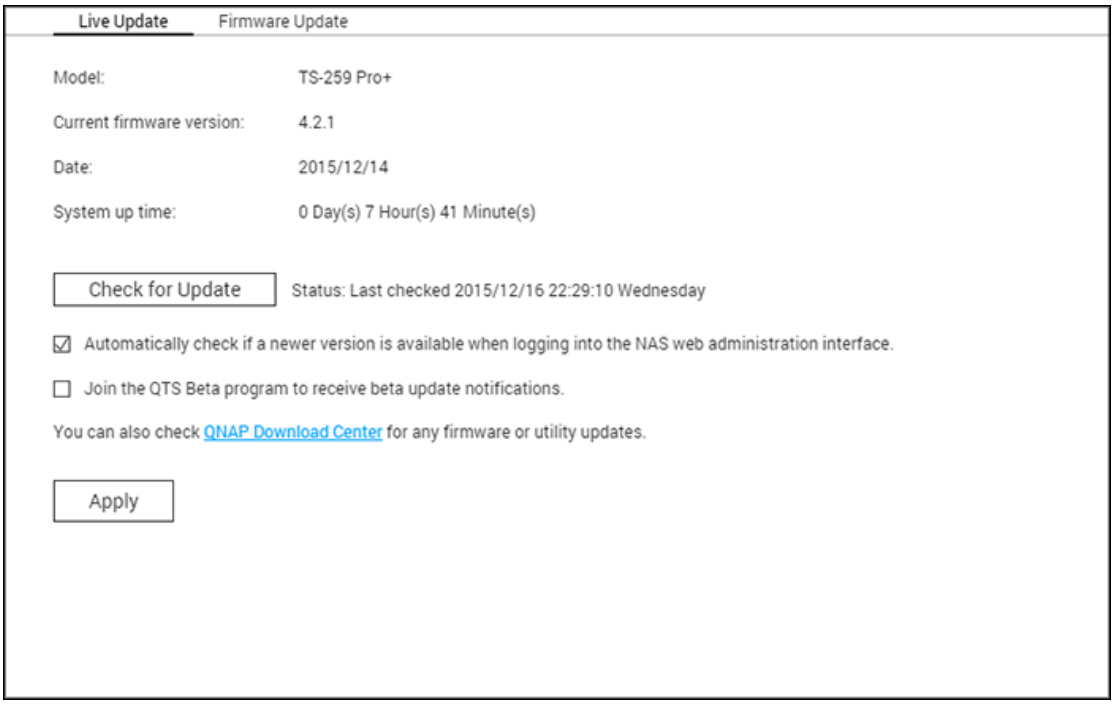
Das NAS sendet Alarmbenachrichtigungen an gekoppelte Mobilgeräte, wann immer ein entsprechendes Ereignis auftritt. Sie können ein gekoppeltes Gerät deaktivieren oder aus der Aufstellung löschen.

Hinweis: Einige Benachrichtigungen werden aufgrund von iOS- und

Android-Serverproblemen möglicherweise nicht sofort angezeigt.

Firmware-Aktualisierung

Rufen Sie zur Aktualisierung der Firmware-Version des NAS „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Firmware-Aktualisierung“ auf.



Echtzeit-Aktualisierung

Wählen Sie „Bei Anmeldung an der NAS-Webadministrationsschnittstelle automatisch prüfen, ob eine neuere Version verfügbar ist“, wenn das NAS automatisch prüfen soll, ob eine neue Firmware-Version verfügbar ist. Falls eine neue Firmware gefunden wird, werden Sie nach Anmeldung am NAS als Administrator benachrichtigt. Zum Prüfen auf aktuelle Firmware-Aktualisierungen klicken Sie auf „Auf Aktualisierungen prüfen“. Beachten Sie, dass das NAS zur Nutzung dieser Funktionen mit dem Internet verbunden sein muss.

Hinweis: Entdecken Sie die neuesten Apps und Funktionen für QNAP NAS, indem Sie an unseren Beta-Programmen teilnehmen. Sie können Beitreten, indem Sie „QTS-Beta-Programm zum Empfang von Benachrichtigungen über Beta-Aktualisierungen“ auswählen.

Firmware-Aktualisierung

Stellen Sie vor Aktualisierung der System-Firmware sicher, dass Produktmodell und Firmware-Version stimmen. So aktualisieren Sie die Firmware:

1. Firmware-Versionshinweise von der QNAP-Webseite herunterladen http://www.qnap.comWeitere Informationen … Lesen Sie die Versionshinweise aufmerksam, damit Sie wissen, ob eine Firmware-Aktualisierung erforderlich ist.
2. Laden Sie die NAS-Firmware herunter und entpacken Sie die IMG-Datei auf den Computer.
3. Sichern Sie vor Aktualisierung der System-Firmware alle NAS-Daten; dadurch beugen Sie potentiellem Datenverlust aufgrund unvorhersehbarer Probleme während der Systemaktualisierung vor.
4. Klicken Sie zur Auswahl des richtigen Firmware-Abbilds für die Systemaktualisierung auf „Durchsuchen“. Klicken Sie zum Aktualisieren der Firmware auf „System aktualisieren“.

Die Systemaktualisierung kann je nach Netzwerkverbindungsstatus mehrere Sekunden, Minuten oder länger dauern. Das NAS informiert Sie, sobald die Systemaktualisierung abgeschlossen ist.

Hinweis:

- Falls das System ordnungsgemäß läuft, müssen Sie die Firmware nicht aktualisieren.
- QTS unterstützt keine Herabsetzung der Firmware. Falls Sie dennoch die Übernahme einer älteren Firmware-Version wählen, sichern Sie bitte all Ihre wichtigen Daten vor dem Downgrade. QNAP übernimmt nach einer Herabsetzung keine Verantwortung für Schäden am NAS oder seinen Inhalten.

Firmware per QNAP Qfinder Pro aktualisieren

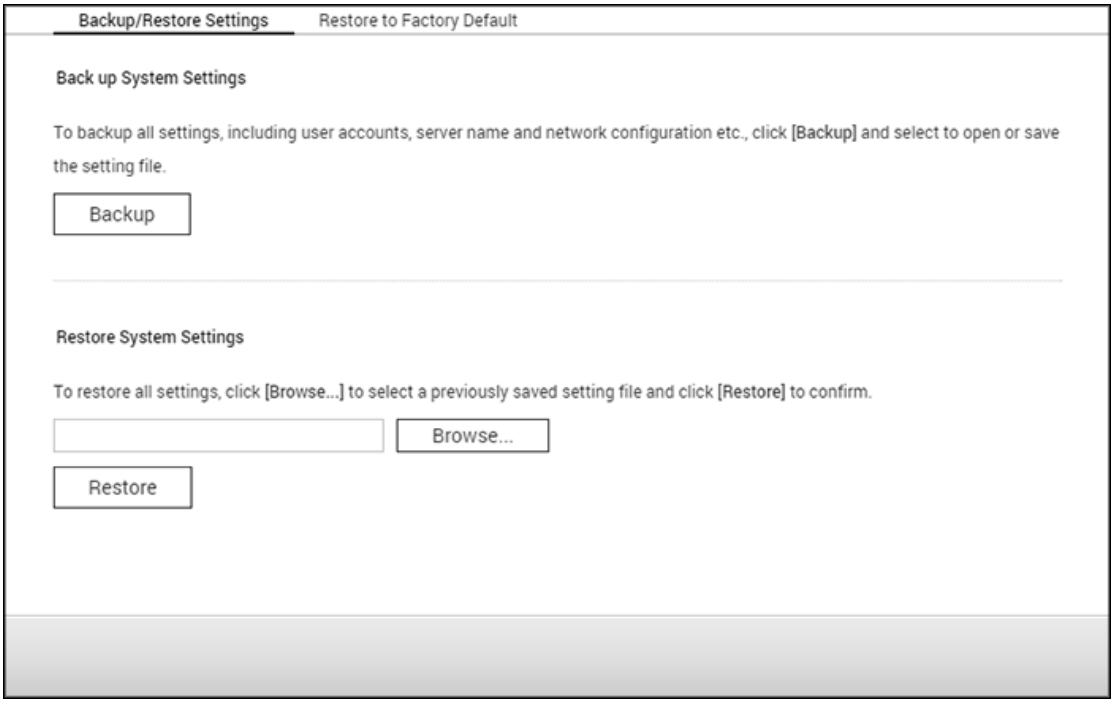
Die NAS-Firmware kann mit Hilfe dieser Schritte per Qfinder Pro aktualisiert werden:

1. Wählen Sie ein NAS-Modell und anschließend „Firmware aktualisieren“ aus dem „Extras“-Menü.
2. Melden Sie sich als Administrator am NAS an.
3. Suchen und wählen Sie die Firmware für das NAS. Klicken Sie zum Aktualisieren des Systems auf „Start“.

Hinweis: Falls Sie mehrere identische NAS in demselben LAN haben, können Sie mit Qfinder Pro gleichzeitig aktualisiert werden. Administratorzugriff erforderlich.

Sicherung/Wiederherstellung

Rufen Sie zum Sichern oder Herstellen Ihres NAS bzw. zum Rücksetzen des NAS auf den Werksstandard „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Sicherung/Wiederherstellung“ auf.



Einstellungen sichern / wiederherstellen

- **Systemeinstellungen sichern:** Sichern Sie alle Einstellungen, inklusive Benutzerkonten, Servernamen, Netzwerkkonfiguration und so weiter, indem Sie auf „Sichern“ klicken und zwischen Öffnen und Speichern der Einstellungsdatei wählen. Folgende Einstellungen werden in die Sicherungen aufgenommen: Benutzer, Gruppe, Freigabeordner, Arbeitsgruppe, Domain und LDAP, Windows-Dateiservice, Mac-Dateiservice, NFS, FTP, WebDAV, Netzwerksicherung, Benutzerordner, Kennworteinstellungen, SNMP und Sicherungsdienst.
- **Systemeinstellungen wiederherstellen:** Stellen Sie alle Einstellungen wieder her, indem Sie zur Auswahl einer zuvor gespeicherten Einstellungsdatei auf „Durchsuchen“ klicken und dann „Wiederherstellen“ wählen.

Hinweis:

- Benutzerordner beinhaltet grundlegende Serviceeinstellungen (mit Ausnahme von Nutzerdaten im Benutzerordner).
- Falls Nutzer oder Gruppen, die Sie aus der Sicherungsdatei wiederherstellen möchten,

bereits im aktuellen System existieren, werden Nutzer und Gruppen im aktuellen System überschrieben.

Auf Werkseinstellungen rücksetzen

- **Werksstandard wiederherstellen & alle Volumes formatieren:** Systemeinstellungen auf Standard rücksetzen und **alle Festplattenvolumes formatieren.**
- **Einstellungen zurücksetzen:** Setzt Systemeinstellungen auf ihre Standardwerte zurück, wobei Benutzerdaten nicht gelöscht werden.
- **NAS neu initialisieren:** **Alle Daten löschen** und den NAS neu initialisieren.

Vorsicht: Administratorkennwort und Systemeinstellungen werden auf den Standard rückgesetzt, wenn Sie die Reset-Taste an der Rückseite des NAS 3 Sekunden gedrückt halten (Nutzerdaten auf der Festplatte bleiben jedoch erhalten). Falls Sie die Reset-Taste allerdings 10 Sekunden gedrückt halten, werden alle Einstellungen, wie Nutzer, Nutzergruppen und zuvor erstellte Freigabeordner, gelöscht (Nutzerdaten auf der Festplatte bleiben jedoch erhalten).
Hinweis: Bezüglich der obigen Schaltflächen **„Einstellungen zurücksetzen“** und **„Zurücksetzung auf Werkseinstellungen & Volume formatieren“** ist nur eine von ihnen auf der Seite verfügbar (je nach NAS-Modell.)

Externes Gerät

Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Externer Speicher“ auf und konfigurieren externe Speichergeräte, USB-Drucker und USV-Systeme.

Einzelheiten zu den Funktionen und Merkmalen finden Sie unter den nachstehenden Links:

- Extemer Speicher
- USB-Drucker
- UPS

Externer Speicher

Das NAS unterstützt externe USB- und eSATA-Speichergeräte zur Sicherung und Datenspeicherung. Schließen Sie das externe Speichergerät an einen USB- oder eSATA-Port des NAS an und seine Details werden auf dieser Seite angezeigt.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- Speicherinformationen
- Format
- Auswerfen
- Verschlüsselungsmanagement
- Datenfreigabe

Speicherinformationen

Wählen Sie ein Speichergerät und klicken Sie zur Anzeige seiner Details auf „Speicherinformationen“. Die Anzahl unterstützter USB- und eSATA-Schnittstellen ist je nach Modell unterschiedlich. Es kann einige Sekunden dauern, bis das NAS externe USB-/eSATA-Geräte erkennt.

Format

Externe Speichergeräte können als EXT3, EXT4, FAT32, NTFS oder HFS+ (nur Mac) formatiert sein. Klicken Sie auf „Formatieren“ und wählen Sie die gewünschte Option aus dem Auswahlmenü.

Hinweis: Seit QTS 4.1 wird bei externen USB-Geräten Etikettierung unterstützt. Bearbeiten Sie das Etikett eines USB-Laufwerks, indem Sie „Speicherinformationen“ anklicken. Das Etikett wird zum Freigabeordnernamen dieses USB-Gerätes in File Station.

Das NAS unterstützt die Verschlüsselung externer Laufwerke. Klicken Sie zum Verschlüsseln eines externen Speichergerätes auf „Verschlüsselung“. Wählen Sie die Verschlüsselungsmethode: AES-128 -, -192- oder -256-Bit und geben Sie das Kennwort ein (8 bis 16 Zeichen). Wählen Sie zum Speichern des Kennwortes an einem verborgenen Ort auf einem Datenträger im NAS „Verschlüsselungsschlüssel speichern“. Das NAS entsperrt das verschlüsselte externe Speichergerät automatisch jedes Mal, wenn das Gerät angeschlossen

wird. Klicken Sie zum Fortfahren auf „Formatieren“. Klicken Sie auf „OK“ und alle Daten werden gelöscht. Das Gerät wird nach der Datenträgerinitialisierung als „Bereit“ angezeigt.

Hinweis: Sie sollten Datenträger-Volumes mit einer Kapazität von mehr als 2 TB als EXT4, NTFS oder HFS+ formatieren.

Auswerfen

„Auswerfen“ bietet zwei verschiedene Optionen. „Datenträgerpartition trennen“ ermöglicht Ihnen das Entfernen einer einzelnen Datenträgerpartition oder eines Datenträgerlaufwerks in einem Gehäuse mit mehreren Laufwerken. „Gerät entfernen“ ermöglicht Ihnen die Trennung externer Speichergeräte, ohne dass Sie Gefahr laufen, beim Trennen des Gerätes Daten zu verlieren. Wählen Sie zunächst ein Gerät zum Auswerfen, klicken Sie auf „Auswerfen“, anschließend können Sie die Datenträgerpartition trennen bzw. das Gerät entfernen.

Hinweis: Zur Vermeidung möglicher Datenverluste sollten Sie Ihr externes Speichergerät vor dem Trennen immer auswerfen (verwenden Sie bei einem Windows-PC die Option „Hardware sicher auswerfen“, bei einem Mac sowie bei QTS jeweils die „Auswerfen“-Schaltfläche).

Verschlüsselungsmanagement

Falls ein externes Speichergerät vom NAS verschlüsselt wurde, erscheint die Schaltfläche „Verschlüsselungsverwaltung“. Klicken Sie zur Verwaltung von Verschlüsselungskennwort/-schlüssel oder zum Sperren/Freigeben des Gerätes auf diese Schaltfläche.

Gerät sperren

1. Klicken Sie zum Sperren eines verschlüsselten externen Speichergerätes auf „Verschlüsselungsverwaltung“.
2. Wählen Sie „Dieses Gerät sperren“ und klicken Sie auf „Weiter“.
3. Klicken Sie zum Sperren des Gerätes auf „Weiter“.

Hinweis:

- Vor der Verschlüsselung eines externen Speichergerätes müssen Sie dieses formatieren und einen Verschlüsselungsstandard über die „Verschlüsselung“-Auswahlliste im „Externes Speichergerät formatieren“-Dialog wählen.
- Externe Speichergeräte können nicht gesperrt werden, falls ein in Echtzeit ablaufender oder geplanter Sicherungsauftrag auf ihnen ausgeführt wird. Rufen Sie zum Deaktivieren des Sicherungsauftrags „Systemsteuerung“ > „Applikationen“ > „Backup

Station“ > „Externes Laufwerk“ auf.

Gerät freigeben

1. Klicken Sie zur Freigabe eines verschlüsselten externen Speichergerätes auf „Verschlüsselungsverwaltung“.
2. Wählen Sie „Dieses Gerät freigeben“. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Geben Sie das Verschlüsselungskennwort ein oder laden Sie die Schlüsseldatei hoch. Wählen Sie zum Speichern des Kennwortes an einem verborgenen Ort auf einem Datenträger des NAS „Verschlüsselungsschlüssel speichern“. Das NAS entsperrt das verschlüsselte externe Speichergerät automatisch jedes Mal, wenn das Gerät angeschlossen wird.

Verschlüsselungsschlüssel verwalten

1. Klicken Sie zum Ändern des Verschlüsselungskennwortes oder zum Herunterladen einer Verschlüsselungsschlüsseldatei auf „Verschlüsselungsverwaltung“.
2. Wählen Sie „Verschlüsselungsschlüssel verwalten“. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie aus, ob Sie das Verschlüsselungskennwort ändern oder die Verschlüsselungsschlüsseldatei auf den lokalen PC herunterladen möchten.

Datenfreigabe

Wählen Sie eine der folgenden Einstellungen für ein externes Speichergerät, das an ein NAS mit einem Schacht angeschlossen wird:

- Datenfreigabe: Verwendung des externen Laufwerks als Speichererweiterung des NAS.
- Q-RAID 1: Konfiguriert das externe Laufwerk und eine lokale Festplatte auf dem NAS als Q-RAID 1. Q-RAID 1 ermöglicht die Datensynchronisierung in eine Richtung vom NAS zum externen Speichergerät, bietet jedoch keine RAID-Redundanz. **Beachten Sie, dass das externe Laufwerk bei Ausführung von Q-RAID 1 formatiert wird.**

Nachdem Q-RAID 1 einmal ausgeführt wurde, werden die NAS-Daten automatisch auf das externe Speichergerät kopiert, sobald es an das NAS angeschlossen wird.

Hinweis:

- Es kann immer nur jeweils ein externes Laufwerk als Q-RAID 1 festgelegt werden.
- Die maximal von Q-RAID 1 unterstützte Kapazität beträgt 2 TB.
- Es wird empfohlen, ein externes Speichergerät mit der gleichen Kapazität wie das interne Laufwerk des NAS zu verwenden. Ist die Speicherkapazität des externen Speichergeräts zu gering, um die Synchronisation mit der internen Festplatte zu ermöglichen, kann das Gerät nur als Datenverbundgerät verwendet werden.

- HD Station startet neu, wenn externe Geräte ausgeworfen werden.

USB-Drucker

Der NAS unterstützt die gemeinsame Nutzung eines Netzwerkdruckers über ein lokales Netzwerk und das Internet in den Umgebungen Windows, Mac und Linux (Ubuntu). Es werden bis zu 3 USB-Drucker unterstützt.

Um einen USB-Drucker über den NAS gemeinsam zu nutzen, verbinden Sie den Drucker mit einem USB-Port des NAS. Der Drucker wird automatisch erkannt, und die Informationen des Druckers werden angezeigt.

Druckerinformationen

Klicken Sie auf einen angeschlossenen USB-Drucker und dann zur Anzeige der Druckerdetails auf „Druckerinformationen“.

Hinweis:

- Bitte verbinden Sie nach der Softwarekonfiguration einen USB-Drucker mit dem NAS.
- Der NAS unterstützt keine Multifunktionsdrucker.
- Die Dateinamenanzeige in der Druckauftragstabelle steht nur für Druckaufträge zur Verfügung, die über die IPP- (Internet Printing Protocol) Verbindung versendet werden.
- Informationen zu unterstützten USB-Druckermodellen finden Sie unter http://www.qnap.com

Druckerprotokoll

Klicken Sie auf einen angeschlossenen USB-Drucker und dann zur Anzeige seines Druckerauftragsverlaufs auf „Druckerprotokoll“. Hier können Sie laufende oder ausstehende Druckaufträge anhalten oder abbrechen, angehaltene Aufträge fortsetzen oder abgeschlossene oder ausstehende Aufträge löschen. Klicken Sie zum Löschen des Verlaufs auf „Leeren“.

Hinweis: Es darf KEIN Neustart des NAS oder eine Aktualisierung der System-Firmware vorgenommen werden, während der Druck im Gange ist oder sich Aufträge in der Warteschlange befinden. Anderenfalls werden alle Aufträge in der Warteschlange abgebrochen und entfernt.

Warteschlangenspeicher leeren

Klicken Sie auf „Druckerwarteschlange leeren“, um die in der Druckerwarteschlange gespeicherten Daten zu löschen.

Einstellungen

Klicken Sie zum Konfigurieren der grundlegenden Einstellungen des Druckers auf „Einstellungen“.

- **Druckerfreigabe stoppen und Druckerwarteschlange löschen:** Wählen Sie diese Option zur zeitweiligen Deaktivierung des ausgewählten Druckers für die Druckerfreigabe. Zudem werden alle Daten in der Druckerwarteschlange gelöscht.
- **Bonjour-Druckerunterstützung:** Wählen Sie diese Option, um den Druckdienst über Bonjour an einen Mac zu senden. Geben Sie einen Dienstnamen ein, damit der Drucker von Bonjour gefunden werden kann. Der Name darf nur „a – z“, „A – Z“, „0 – 9“, Punkte (.), Kommata (,) und Bindestriche (-) enthalten.

Maximale Druckaufträge und Schwarzliste

- **Maximale Druckaufträge pro Drucker:** Legen Sie die maximale Anzahl der Druckaufträge für einen Drucker fest. Ein Drucker unterstützt maximal 1.000 Druckaufträge. Der älteste Druckauftrag wird vom neuesten überschrieben, wenn der Drucker die maximale Anzahl an Druckaufträgen erreicht.
- **IP-Adressen oder Domain-Namen eingeben, um Druckzugriff zuzulassen oder zu verweigern:** Um bestimmten IP-Adressen oder Domain-Namen zu erlauben bzw. zu verweigern, die Druckerdienste des NAS zu nutzen, wählen Sie „Drucken zulassen“ oder „Drucken verweigern“ und geben die IP-Adresse(n) oder den/die Domain-Namen ein. Ein Sternchen (*) bedeutet alle Verbindungen. Um allen Benutzern die Benutzung des Druckers zu erlauben, wählen Sie „Ohne Beschränkung“. Klicken Sie auf „Übernehmen“, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis: Diese Funktion steht nur für Druckdienste zur Verfügung, die über IPP und Bonjour und nicht über Samba konfiguriert sind.

Windows 7

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Windows 7.

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Einrichten Ihrer Druckerverbindung.

1. Wählen Sie „Geräte und Drucker“.
2. Klicken Sie auf „Drucker hinzufügen“.
3. Klicken Sie im „Drucker hinzufügen“-Assistenten auf „Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen“.
4. Während Windows nach verfügbaren Netzwerkdruckern sucht, klicken Sie auf „Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt“.
5. Klicken Sie auf „Freigegebenen Drucker über den Namen auswählen“, geben Sie dann die Adresse des Netzwerkdruckers ein. Die Adresse befindet sich in folgendem Format – http://NAS-IP:631/printers/ServernamePR; dabei kann NAS-IP auch die Adresse eines Domainnamens sein, falls Sie extern drucken möchten. Zum Beispiel: http://10.8.13.59:631/printers/NASPR3
6. Der Assistent fordert Sie zur Installation der richtigen Druckertreiber auf. Sie können die aktuellsten Druckertreiber von der Webseite des Herstellers herunterladen, falls sie nicht im Windows-Betriebssystem integriert sind.
7. Nach der Installation der richtigen Druckertreiber zeigt der Assistent die Adresse und den Treiber des neuen Netzwerkdruckers an.
8. Sie können den Netzwerkdrucker auch als Standarddrucker auswählen oder eine Testseite drucken. Klicken Sie zum Verlassen des Assistenten auf „Fertigstellen“.
9. Der neue Netzwerkdrucker ist nun einsatzbereit.

Mac OS 10.6

Wenn Sie Mac OS 10,6 verwenden, konfigurieren Sie die Druckerfunktion des NAS anhand der nachfolgenden Schritte:

1. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Bonjour-Druckerunterstützung am NAS unter „Externes Gerät“ > „Einstellungen“ aktiviert ist. Sie können den Servicenamen zur besseren Identifikation des Druckers ändern.
2. Rufen Sie an Ihrem Mac die „Systemeinstellungen“ auf, klicken Sie dann auf „Drucken & Faxen“.
3. Klicken Sie im „Drucken & Faxen“-Fenster zum Hinzufügen eines neuen Druckers auf +.
4. Der USB-Netzwerkdrucker wird via Bonjour aufgelistet. Wählen Sie den Standarddruckertreiber bzw. laden Sie den aktuellsten Treiber von der Seite des Herstellers herunter und installieren ihn. Klicken Sie zum Hinzufügen dieses Druckers auf „Hinzufügen“.
5. Möglicherweise sind bei Ihrem Drucker weitere Optionen verfügbar. Klicken Sie auf „Fortfahren“.
6. Der neue Netzwerkdrucker ist nun einsatzbereit.

Mac OS 10.5

Wenn Sie Mac OS X 10.5 verwenden, konfigurieren Sie die Druckerfunktion des NAS anhand der nachfolgenden Erläuterungen.

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Drucker an den NAS angeschlossen ist und die Druckerinformationen auf der Seite „USB-Drucker“ korrekt angezeigt werden:

1. Öffnen Sie „Netzwerkdienste“ > „Win/Mac/MFS“ > „Microsoft Netzwerk“. Geben Sie für den NAS eine Arbeitsgruppe ein. Sie werden diese Information später benötigen.
2. Öffnen Sie an Ihrem Mac „Drucken & Faxen“.
3. Klicken Sie auf +, um einen Drucker hinzuzufügen.
4. Wählen Sie die NAS-Arbeitsgruppe und suchen nach der Bezeichnung des Druckers.
5. Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein, um auf den Drucker-Server des NAS zugreifen zu können.
6. Wählen Sie einen Treiber für den Drucker.
7. Nach der vollständigen Installation des Treibers ist der Drucker betriebsbereit.

Mac OS 10.4

Wenn Sie Mac OS 10.4 verwenden, konfigurieren Sie die Druckerfunktion des NAS anhand der nachfolgenden Schritte:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf „Gehe zu“ / „Dienstprogramme“.
2. Klicken Sie auf „Drucker-Dienstprogramm“.
3. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
4. Drücken und halten Sie die Alt-Taste an der Tastatur und klicken gleichzeitig auf „Weitere Drucker“.
5. Wählen Sie im eingeblendeten Fenster „Erweitert“* und „Windows-Drucker mit SAMBA“, geben den Druckernamen und die Drucker-URL ein (das Format lautet smb://NAS-IP//Druckername. Den Druckernamen finden Sie unter „Gerätekonfiguration“ > „USB-Druckerseite“), wählen „Generisch“ beim Druckermodell und klicken auf „Hinzufügen“.
6. Der Drucker erscheint in der Druckerliste Er ist einsatzbereit.

Hinweis:

- Bei „Erweitert“* in Schritt 5 oben müssen Sie die „Alt“-Taste gedrückt halten und zur Anzeige der erweiterten Druckereinstellungen gleichzeitig „Mehr Drucker“ anklicken. Andernfalls wird diese Option nicht angezeigt.
- Der NAS-Netzwerkdruckerdienst unterstützt einen Postscript-Drucker nur unter einem Mac-Betriebssystem.

Linux (Ubuntu 10.10)

Wenn Sie Linux (Ubuntu 10.10) verwenden, konfigurieren Sie die Druckerfunktion des NAS anhand der nachfolgenden Schritte:

1. Klicken Sie auf das „System“-Register, wählen Sie „Administration“. Wählen Sie dann „Drucken“.
2. Klicken Sie zum Hinzufügen eines Druckers auf „Hinzufügen“.
3. Klicken Sie auf „Netzwerkdrucker“; wählen Sie dann „Internet Printing Protocol (IPP)“. Geben Sie bei „Host“ die IP-Adresse des NAS ein. „/printers“ ist bereits vorhanden. Geben Sie im Feld „Queue“ hinter „printers/“ den Namen des Druckers ein.
4. Bevor Sie fortfahren, können Sie durch Anklicken von „Überprüfen“ die Druckerverbindung testen.
5. Das Betriebssystem beginnt mit der Suche nach der Liste möglicher Treiber.
6. Wählen Sie den Druckertreiber aus der integrierten Datenbank oder führen Sie eine Online-Suche durch.
7. Wählen Sie das entsprechende Druckermodell und den Treiber. Je nach Drucker sind im nächsten Schritt möglicherweise weitere Druckeroptionen verfügbar.
8. Sie können diesen Drucker umbenennen oder zusätzliche Informationen eingeben. Klicken Sie zum Verlassen und Fertigstellen auf „Übernehmen“.
9. Der Netzwerkdrucker ist nun zum Drucken bereit.

USV

Durch Aktivierung der USV-Unterstützung (Unterbrechungsfreie StromVersorgung) können Sie Ihr NAS vor einer unnormaler Systemabschaltung aufgrund eines Stromausfalls schützen. Zwei Optionen stehen dem NAS bei einem Stromausfall auf der Seite „USV“ zur Verfügung: 1) Abschalten des Servers nach Ausfall der Stromversorgung oder 2) Aktivierung des automatischen Schutzmodus nach Ausfall der Stromversorgung. Bei Option 1 fährt das NAS nach Ablauf der festgelegten Zeit automatisch herunter. Bei Option 2 hält das NAS nach Ablauf der festgelegten Zeit sämtliche laufenden Dienste an und wirft alle Volumes zum Schutz Ihrer Daten aus. Details zum Verhalten des NAS bei einem Stromausfall entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Verhalten der USV-Funktion des NAS“. Beachten Sie bitte, dass das NAS bei einer verbleibenden USV-Batteriekapazität von nur < 15 % zum Schutz Ihrer Daten unmittelbar nach Beginn des Stromausfalls beginnt, sich nach 30 Sekunden automatisch abzuschalten oder den automatische Schutzmodus zu aktivieren (abhängig von Ihren Einstellungen), ganz gleich, welche Zeit für eine der beiden obigen Optionen festgelegt wurde.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- USB-Modi
  - Eigenständiger Modus – USB
  - Eigenständiger Modus – SNMP
  - Netzwerk-Master-Modus
  - Netzwerk-Slave-Modus
- Verhalten der USV-Funktion des NAS

USB-Modi

Eigenständiger Modus – USB

Für den Betrieb im eigenständigen USB-Modus gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie das USB-Kabel an der USV an das NAS an.
2. Legen Sie fest, ob sich das NAS nach Ausfall der Stromversorgung abschalten oder den automatischen Schutzmodus aktivieren soll. Legen Sie in Minuten fest, wie lange das NAS mit der Ausführung der von Ihnen gewählten Option warten soll. Hat das NAS den automatischen Schutzmodus aktiviert, setzt das NAS bei Wiederherstellung der Stromversorgung seinen vorherigen Betrieb wieder fort.
3. Klicken Sie zum Bestätigen auf „Alles anwenden“.

Eigenständiger Modus – SNMP

Für den Betrieb im eigenständigen SNMP-Modus gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass das NAS mit demselben physikalischen Netzwerk verbunden ist wie die SNMP-basierte USV.
2. Geben Sie die IP-Adresse der SNMP-basierten USV ein.
3. Legen Sie fest, ob sich das NAS nach Ausfall der Stromversorgung abschalten oder den automatischen Schutzmodus aktivieren soll. Legen Sie in Minuten fest, wie lange das NAS mit der Ausführung der von Ihnen gewählten Option warten soll. Hat das NAS den automatischen Schutzmodus aktiviert, setzt das NAS bei Wiederherstellung der Stromversorgung seinen vorherigen Betrieb wieder fort.
4. Klicken Sie zum Bestätigen auf „Alles anwenden“.

Netzwerk-Master-Modus

Bei einem kritischen Stromversorgungszustand ist ein Netzwerk-USV-Master für die Kommunikation mit den Netzwerk-USV-Slaves in demselben physikalischen Netzwerk verantwortlich. Zur Einrichtung Ihres NAS mit USV als Netzwerk-Master-Modus müssen Sie das USB-Kabel der USV an das NAS anschließen und die nachstehenden Schritte befolgen:

1. Achten Sie darauf, dass das NAS (der „USV-Master“) mit demselben physikalischen Netzwerk verbunden ist wie die Netzwerk-USV-Slaves.
2. Klicken Sie auf „Netzwerk-USV-Unterstützung aktivieren“ . Diese Option erscheint nur, wenn Ihr NAS über ein USB-Kabel mit der USV verbunden ist.
3. Legen Sie fest, ob sich das NAS nach Ausfall der Stromversorgung abschalten oder den automatischen Schutzmodus aktivieren soll. Legen Sie in Minuten fest, wie lange das NAS mit der Ausführung der von Ihnen gewählten Option warten soll. Hat das NAS den automatischen Schutzmodus aktiviert, setzt das NAS bei Wiederherstellung der Stromversorgung seinen vorherigen Betrieb wieder fort.
4. Geben Sie die „IP-Adresse“ von anderen Netzwerk-USV- Sklaves an, die im Falle eines Stromausfalls informiert werden sollen.
5. Klicken Sie zur Bestätigung auf „Auf alles anwenden“ und setzen Sie die Einrichtung für die NAS-Systeme fort, die im nachfolgenden Netzwerk-Slave-Modus laufen.

Netzwerk-Slave-Modus

Ein Netzwerk-USV-Slave kommuniziert mit dem Netzwerk-USV-Master, um den USV-Status zu erhalten. Richten Ihr NAS mit USV als anhand folgender Schritte als Netzwerk-Slave ein:

1. Vergewissern Sie sich, dass das NAS mit demselben physikalischen Netzwerk verbunden ist wie der Netzwerk-USV-Master.
2. Klicken Sie auf „Netzwerk-UPS-Slave“ aus dem „Protokoll“-Auswahlmenü.
3. Geben Sie die IP-Adresse des Netzwerk-USV-Servers ein.
4. Legen Sie fest, ob sich das NAS sich nach Ausfall der Stromversorgung abschalten oder den automatischen Schutzmodus aktivieren soll. Legen Sie in Minuten fest, wie lange das NAS mit der Ausführung der von Ihnen gewählten Option warten soll. Hat das NAS den automatischen Schutzmodus aktiviert, setzt das NAS bei Wiederherstellung der Stromversorgung seinen vorherigen Betrieb wieder fort.

5. Klicken Sie zum Bestätigen auf „Alles anwenden“.

Hinweis: Damit die USV bei einem Stromausfall SNMP-Warnungen an das NAS senden kann, müssen Sie möglicherweise die NAS-IP-Adresse auf der USV-Konfigurationsseite eingeben.

Verhalten der USV-Funktion des NAS

Bei einem Stromausfall liegen drei Phasen vor:

- Phase 1: Beginn des Stromausfalls bis Ablauf der Wartezeit.
- Phase 2: Ablauf der Wartezeit bis zu dem Punkt, an dem die USV-Batterie erschöpft ist.
- Phase 3: Erschöpfung der USV-Batterie bis zur Wiederherstellung der Stromversorgung.

Phase 1:

Unmittelbar nach Beginn des Stromausfalls erkennt das NAS die USV-Batterie. Liegt die verbleibende USV-Batteriekapazität bei < 15%, schaltet sich das System nach 30 Sekunden automatisch selbst aus oder aktiviert den automatischen Schutzmodus (abhängig von Ihren Einstellungen), ganz gleich, welche Zeit Sie für eine der beiden Einstellungen (NAS abschalten oder automatischen Schutzmodus aktivieren) festgelegt haben. Liegt die USV-Batteriekapazität bei > 15%, wartet das NAS die Zeit ab, die Sie auf der Seite „USV“ festgelegt haben.

Wenn die Stromversorgung während dieser Phase wiederhergestellt wird, bleibt das NAS in Betrieb.

Phase 2:

Je nach Einstellung auf der Seite „USV“:

- Im automatischen Schutzmodus stoppt das NAS alle laufenden Services und wirft alle Volumes aus. Zu diesem Zeitpunkt können Sie nicht mehr auf das NAS zugreifen.
- Wenn das NAS ausgeschaltet ist, bleibt es ausgeschaltet.

Wenn die Stromversorgung während dieser Phase wiederhergestellt wird:

- Im automatischen Schutzmodus startet das NAS neu und setzt seinen vorherigen Zustand fort.
- Wenn das NAS ausgeschaltet ist, bleibt es ausgeschaltet.

Phase 3:

Je nach Einstellung auf der Seite „USV“:

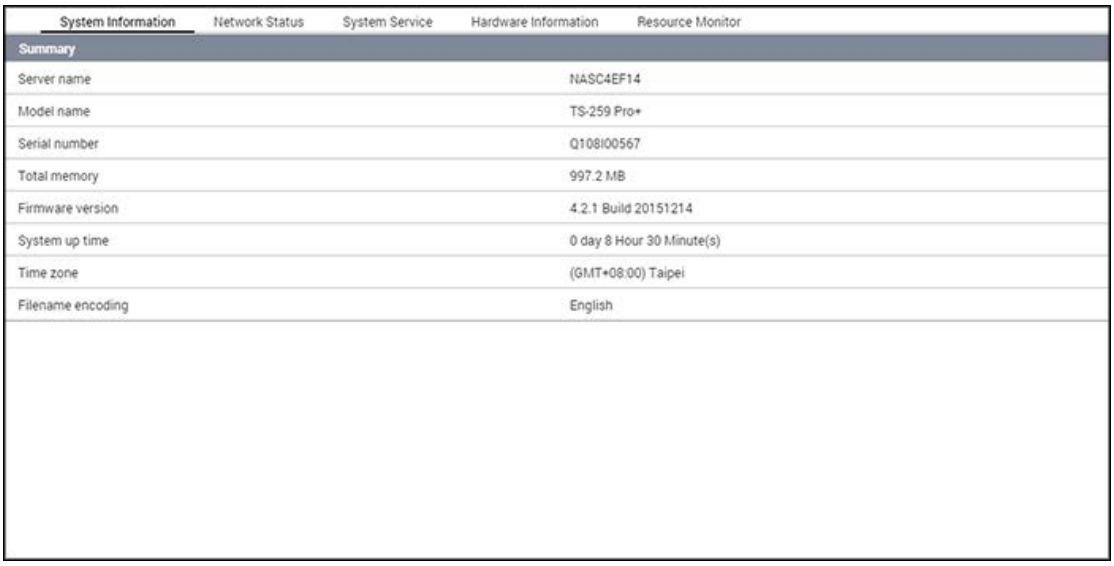
- Im automatischen Schutzmodus wird die Stromversorgung zum NAS unterbrochen und es schaltet sich ab.

- Wenn das NAS ausgeschaltet ist, bleibt es ausgeschaltet.

Nach Wiederherstellung der Stromversorgung in dieser Phase reagiert das NAS entsprechend Ihren Einstellungen unter „Systemeinstellungen“ > „Energiewiederherstellung“.

Systemstatus

Rufen Sie zur Prüfung Ihres NAS-Status „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Systemstatus“ auf.



Systeminformationen

Auf dieser Seite finden Sie die Zusammenfassung von Systeminformationen, wie etwa Servernamen, CPU, Speicher, Firmware und Systemzeit.

Hinweis: CPU- und Speicherinformationen sind nur bei bestimmten NAS-Modellen verfügbar.

Netzwerkstatus

Auf dieser Seite sehen Sie aktuelle Netzwerkeinstellungen und -statistiken. Sie werden basierend auf der Netzwerkschnittstelle angezeigt. Klicken Sie zum Einklappen der Schnittstellenseite auf den Aufwärtspfeil oben rechts und zum Ausklappen auf den Abwärtspfeil.

Systemdienst

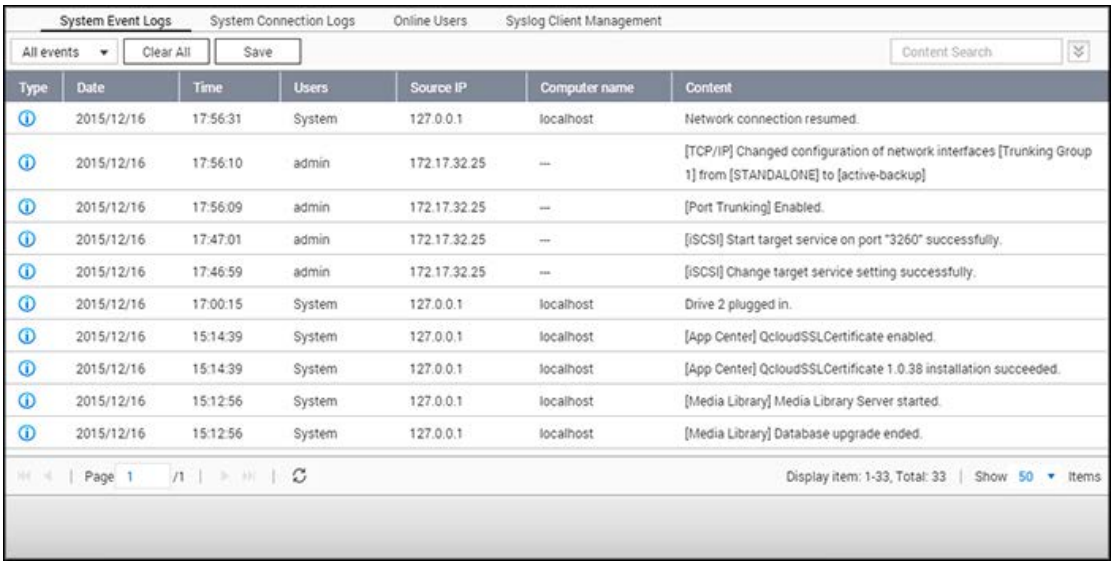
Hier sehen Sie die aktuellen Einstellungen der vom NAS bereitgestellten Systemdienste.

Hardwareinformationen

Hier sehen Sie grundlegende Hardwareinformationen des NAS.

Systemprotokolle

Rufen Sie zur Konfiguration der Protokolleinstellungen Ihres NAS „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Systemprotokolle“ auf.



Systemereignisprotokolle

Das NAS kann 10.000 aktuelle Ereignisprotokolle speichern, darunter Warnungen, Fehler und Informationen. Wenn das NAS nicht richtig funktioniert, beachten Sie die Ereignisprotokolle zur Fehlersuche.

Tipp: Rechtsklicken Sie zum Löschen auf eine Aufzeichnung. Klicken Sie zum Löschen aller Protokolle auf „Alle löschen“.

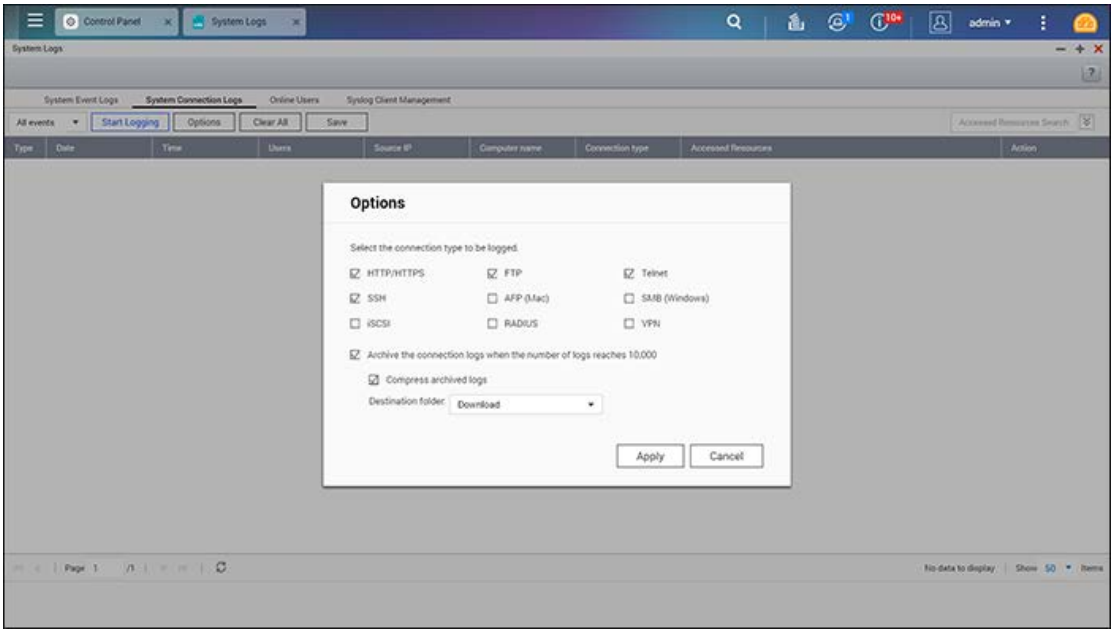
Systemanschlussprotokolle

Das NAS kann Protokolle erstellen, wann immer Nutzer mit Hilfe folgender Protokolle Dateien und Ordner abrufen, erstellen, löschen, verschieben oder umbenennen:

- AFP (Mac)
- FTP
- HTTP/HTTPS
- iSCSI
- RADIUS
- SMB (Windows)
- SSH
- Telnet

- VPN

Hinweis: Bei AFP- und SSH-Verbindungen kann das System nur Anmelde- und Abmeldeereignisse aufzeichnen.



An diesem Bildschirm können Sie die folgenden Aktionen durchführen:

Aktion	Beschreibung
Aufzeichnungsereignisse starten oder stoppen	Klicken Sie auf „Protokollierung starten“ oder „Protokollierung stoppen“.
Einstellungen konfigurieren	1. Klicken Sie auf „Optionen“ und konfigurieren Sie folgende Einstellungen: • Wählen Sie die zu überwachenden Protokolle. • Wählen Sie „Verbindungsprotokolle archivieren, sobald die Anzahl Protokolle 10.000 erreicht“. **Hinweis:** QTS exportiert die Protokolle (einschließlich Zugriffsprotokoll in eine CSV-Datei, sobald die Anzahl Protokolle das Limit erreicht. 2. Sie können auch die folgenden Aktionen durchführen: • Wählen Sie „Archivierte Protokolle komprimieren“. • Geben Sie den Ordner an, an den die CSV-Datei exportiert werden soll.
IP-Adressen der Sperrliste zufügen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Protokolleintrag, wählen Sie „Der Sperrliste zufügen“ und geben Sie die Sperrdauer an.

Einzelne Protokolleinträge löschen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Protokolleintrag und wählen Sie „Aufzeichnung löschen“.
Alle Protokolleinträge löschen	Klicken Sie auf „Alles löschen“.

Warnung: Die Dateiübertragungsleistung kann etwas beeinflusst werden, wenn diese Funktion aktiviert ist.

Online-Nutzer

Hier werden die Informationen der Online-Nutzer angezeigt, die über Netzwerkdienste mit dem NAS verbunden sind.

Tipp: Rechtsklicken Sie auf eine Aufzeichnung, um die IP-Verbindung zu trennen und die IP zu sperren.

Syslog-Client-Verwaltung

Syslog ist ein Standard für die Weiterleitung von Protokollnachrichten in einem IP-Netzwerk. Aktivieren Sie diese Option, damit Ereignis- und Verbindungsprotokolle auf einem externen Syslog-Server gespeichert werden. Wenn Verbindungsprotokolle in eine CSV-Datei umgewandelt werden, werden Verbindungsart und Aktion numerisch codiert. Die Bedeutung der Codes entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Codes der Verbindungsarten	Codes der Aktionen
0 - Unbekannt	0 - Unbekannt
1 - SAMBA	1 - DEL
2 - FTP	2 - READ
3 - HTTP	3 - WRITE
4 - NFS	4 - OPEN
5 - AFP	5 - MKDIR
6 - Telnet	6 - NFSMOUNT_SUCC
7 - SSH	7 - NFSMOUNT_FAIL
8 - ISCSI	8 - RENAME
	9 - LOGIN_FAIL
	10 - LOGIN_SUCC
	11 - LOGOUT
	12 - NFSUMOUNT
	13 - COPY
	14 - MOVE
	15 - ADD

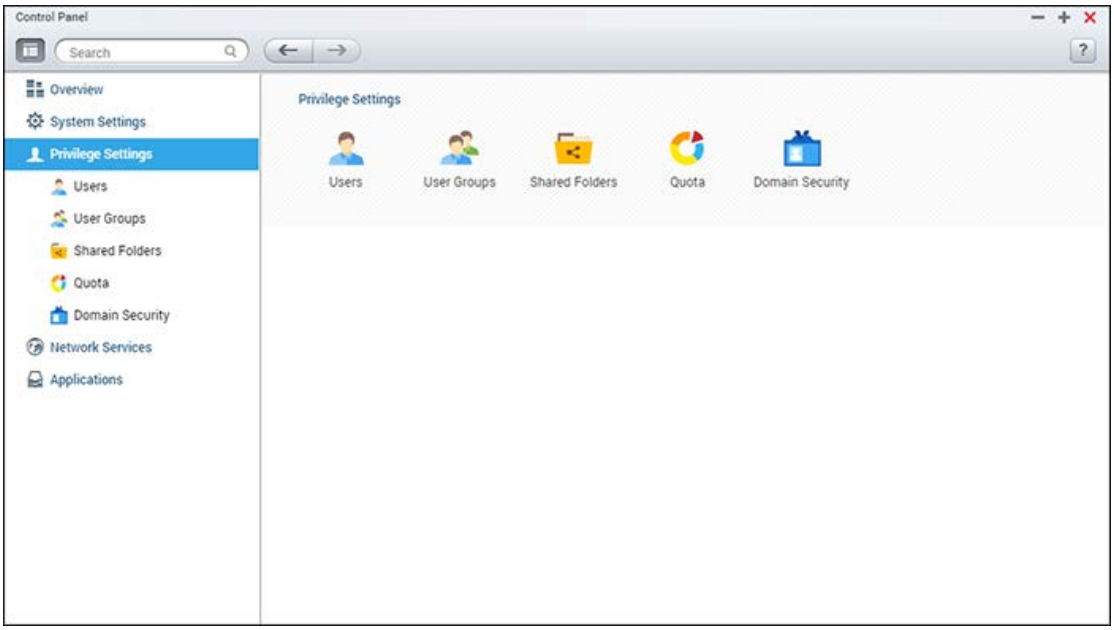
Erweiterte Protokollsuche

Mit der erweiterten Protokollsuche können Sie Systemereignisprotokolle, Systemverbindungsprotokolle und Online-Nutzer basierend auf Ihren Präferenzen finden. Geben Sie zunächst Protokolltyp, Nutzer, Computernamen, Datumsbereich und Quell-IP an, klicken Sie dann zur Suche nach den gewünschten Protokollen auf „Suche“. Alternativ können

Sie die Einschränkungen zur Anzeige aller Protokolle zurücksetzen. Bitte beachten Sie, dass bei Online-Nutzern nur die Quell-IP und der Rechnername angegeben werden kann.

Privilegieneinstellungen

Rufen Sie zum Konfigurieren von Privilegieneinstellungen, Festplattenkontingenten und Domain-Sicherheit am NAS „Systemsteuerung“ > „Privilegieneinstellungen“ auf.



Hinweise zur Einrichtung finden Sie unter den nachstehenden Links:

- Benutzer
- Benutzergruppen
- Freigabeordner
- Kontingent
- Domain-Sicherheit

Benutzer

Das NAS erstellt standardmäßig folgende Nutzer:

- admin: Hat vollen Zugriff auf Systemadministrationsbildschirme und sämtliche Freigabeordner. Sie können diesen Nutzer nicht löschen.
- guest: Gehört keiner Nutzergruppe an und wird am Bildschirm „Nutzerverwaltung“ nicht angezeigt.

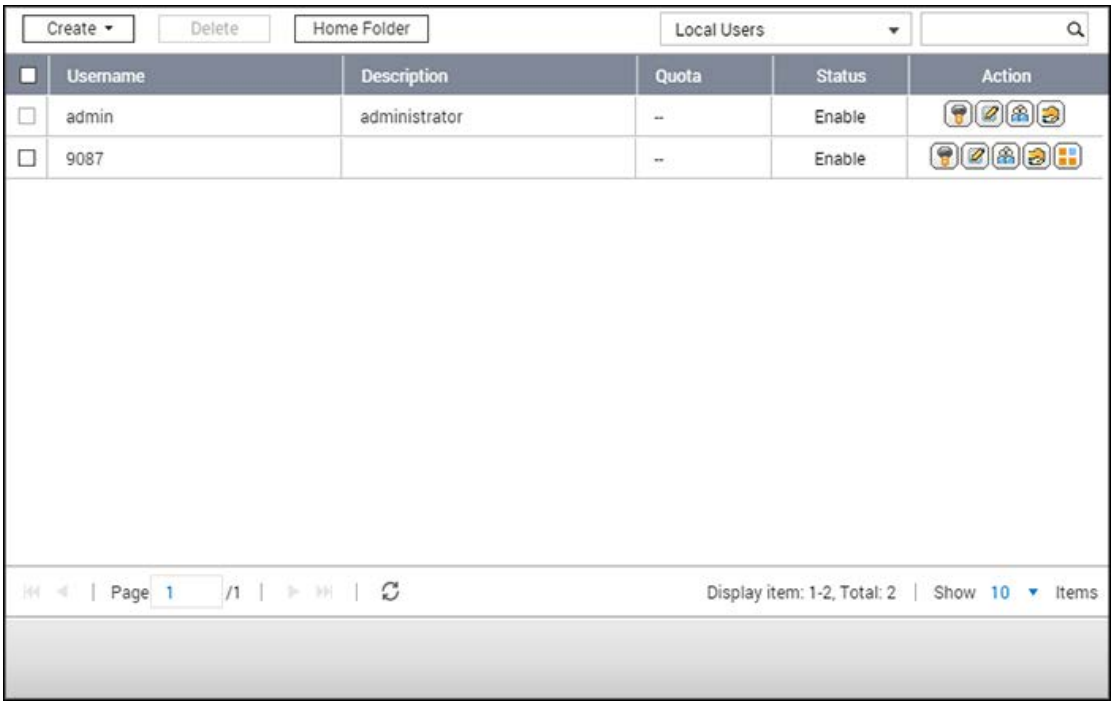
Hinweis: Das Anmeldekennwort lautet „guest“.

- anonymous: Wird nicht am Bildschirm „Nutzerverwaltung“ angezeigt. Sie können diesen Nutzer bei Anmeldung an einem NAS per FTP verwenden.

Sie können Nutzer basierend auf dem Speicherort der Kontoinformationen erstellen.

- Domain-Nutzer: Nutzername und Kennwort werden auf einem Domain-Controller gespeichert.
- Lokaler Nutzer: Nutzername und Kennwort werden auf dem NAS gespeichert.

Hinweis: Sie können Kontoprofil, Nutzergruppe, Freigabeordnerberechtigungen und Anwendungsberechtigungen für Nutzer beider Arten bearbeiten.



Wie viele Nutzer Sie auf dem NAS erstellen können, variiert je nach NAS-Modell. Falls Ihre NAS-Modelle nicht aufgelistet sind, finden Sie unter http://www.qnap.com weitere Details.

Maximale Anzahl Nutzer	NAS-Modelle
1.024	TS-110, TS-210

2.048	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
4.096	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-269 Pro, TS-269L, TS-469 Pro, TS-469L, TS-569 Pro, TS-569L, TS-669 Pro, TS-669L, TS-869 Pro, TS-869L, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, SS-453 Pro, SS-853 Pro.

Folgende Informationen werden benötigt, um neue Nutzer zu erstellen:

- Nutzername: Beim Nutzernamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden; unterstützt werden Multi-Byte-Zeichen wie Chinesisch, Japanisch, Koreanisch und Russisch Die maximale Länge beträgt 32 Zeichen. Ungültige Zeichen: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < > ` '
- Kennwort: Beim Kennwort wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Wir empfehlen, ein mindestens sechs Zeichen langes Kennwort zu nutzen. Die maximale Länge beträgt 64 Zeichen.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- Nutzer erstellen
- Mehrere Nutzer erstellen
- Nutzer importieren/exportieren
- Home-Ordner

Nutzer erstellen

Befolgen Sie zum Erstellen eines Nutzers am NAS die nachstehenden Schritte:

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ auf.
2. Klicken Sie auf „Erstellen“ > „Nutzer erstellen“.
3. Vervollständigen Sie die Angaben entsprechend den Anweisungen dieses Assistenten.

Mehrere Nutzer erstellen

Befolgen Sie zum Erstellen mehrerer Nutzer am NAS die nachstehenden Schritte:

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ auf.
2. Klicken Sie auf „Erstellen“ > „Mehrere Nutzer erstellen“.
3. Klicken Sie auf „Weiter“.

4. Geben Sie das Namenspräfix ein (z. B. „test“). Geben Sie die Startnummer des Nutzernamens, z. B. 0001, und die Anzahl der zu erstellenden Nutzer (z. B. 10). Das NAS erstellt dann zehn Nutzer namens test0001, test0002, test0003 … test0010. Das hier eingegebene Kennwort ist bei allen neuen Nutzern identisch.
5. Legen Sie fest, ob für jeden Nutzer ein privater Freigabeordner erstellt werden soll. Der Freigabeordner wird nach dem Nutzer benannt. Falls ein Freigabeordner mit dem jeweiligen Namen bereits existiert, erstellt das NAS keinen Ordner.
6. Geben Sie die Ordnereinstellungen an.
7. Sie können die im letzten Schritte erstellten Nutzer anzeigen. Klicken Sie zum Verlassen des Assistenten auf „Fertigstellen“.
8. Prüfen Sie, ob die Nutzer erstellt wurden.
9. Prüfen Sie, ob die Freigabeordner für die Nutzer erstellt wurden.

Nutzer importieren/exportieren

Mit dieser Funktion können Sie Nutzer auf das bzw. vom NAS importieren oder exportieren.

Nutzer exportieren

Gehen Sie zum Exportieren von Nutzern vom NAS wie folgt vor.

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ auf.
2. Klicken Sie auf „Erstellen“ > „Nutzer importieren/exportieren“.
3. Wählen Sie die Option „Nutzer- und Nutzergruppeneinstellungen exportieren“.
4. Klicken Sie dann zum Herunterladen und Speichern der Kontoeinstellungsdatei (*.bin) auf „Weiter“. Diese Datei kann zur Kontoeinrichtung an einem anderen NAS importiert werden.

Nutzer importieren

Stellen Sie vor dem Import von Nutzern an das NAS sicher, dass Sie die ursprünglichen Nutzereinstellungen durch Export der Nutzer gesichert haben. Gehen Sie zum Importieren von Nutzern an das NAS wie folgt vor.

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ auf.
2. Klicken Sie auf „Erstellen“ > „Nutzer importieren/exportieren“.
3. Wählen Sie „Nutzer- und Nutzergruppeneinstellungen importieren“. Wählen Sie die Option „Doppelte Nutzer überschreiben“, wenn vorhandene Nutzer auf dem NAS überschrieben werden sollen. Klicken Sie auf „Durchsuchen“, wählen Sie die Datei (*.txt, *.csv, *.bin), die die Nutzerinformationen enthält, und klicken Sie zum Importieren der Nutzer auf „Weiter“.
4. Klicken Sie nach Erstellung der Nutzer auf „Fertigstellen“.
5. Die importieren Nutzerkonten werden angezeigt.

Hinweis:

- Die Kennwortregeln (falls vorhanden) werden beim Importieren der Nutzer nicht angewandt.
- Die Kontingenteinstellungen können nur exportiert werden, wenn die Kontingentfunktion unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Kontingent“ aktiviert wurde.

Das NAS unterstützt den Import von Nutzerkonten von TXT-, CSV- und BIN-Dateien. Gehen Sie zum Erstellen einer Liste der Nutzerkonten mit diesen Dateitypen wie folgt vor:

TXT

1. Öffnen Sie eine neue Datei mit einem Textbearbeitungsprogramm.
2. Geben Sie die Nutzerinformationen in folgender Reihenfolge ein und trennen Sie sie mit einem „,“: Nutzername, Kennwort, Kontingent (MB), Gruppenname
3. Rufen Sie die nächste Zeile auf und wiederholen Sie den vorherigen Schritt zur Erstellung eines weiteren Nutzerkontos. Jede Zeile enthält Informationen zu einem Nutzer.
4. Speichern Sie die Datei UTF-8-enkodiert, falls sie Zwei-Byte-Zeichen enthält.

Beachten Sie, dass für den Nutzer keine Beschränkungen bei der Nutzung des NAS-Speicherplatzes gelten, falls Sie kein Kontingent eingeben.

CSV (Excel)

1. Öffnen Sie eine neue Datei mit Excel.
2. Geben Sie Informationen eines Nutzers in einer Zeile ein, beachten Sie die Reihenfolge:
   - Spalte A: Nutzername
   - Spalte B: Kennwort
   - Spalte C: Kontingent (MB)
   - Spalte D: Gruppenname
3. Rufen Sie die nächste Zeile auf und wiederholen Sie den vorherigen Schritt zur Erstellung eines weiteren Nutzerkontos. Jede Zeile enthält Informationen zu einem Nutzer. Speichern Sie die Datei als CSV-Datei.
4. Öffnen Sie die CSV-Datei mit dem Notepad und speichern Sie sie UTF-8-enkodiert, falls sie Zwei-Byte-Zeichen enthält.

BIN (vom NAS exportiert)

Die BIN-Datei wird von einem QNAP NAS exportiert. Sie enthält Informationen, wie Nutzernamen, Kennwort, Kontingent und Nutzergruppe. Die Kontingenteinstellungen können nur exportiert werden, wenn die Kontingentfunktion unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Kontingent“ aktiviert wurde.

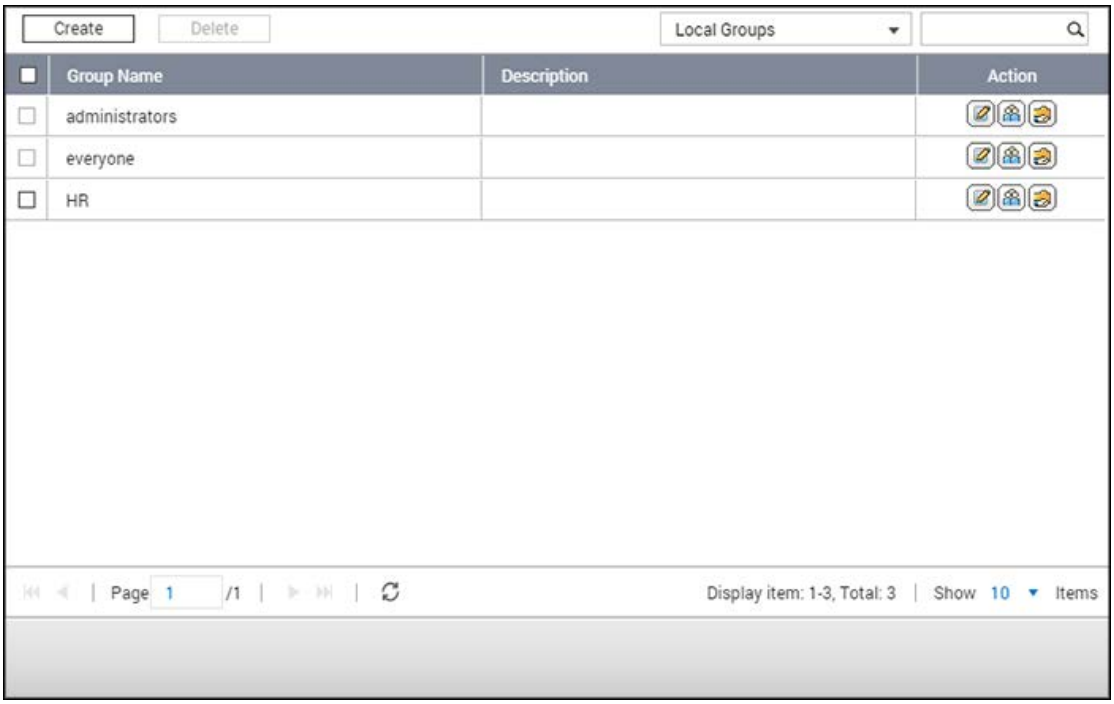
Home-Ordner

Aktivieren Sie Home-Ordner, wenn für jeden lokalen und Domain-Nutzer ein persönlicher Ordner auf dem NAS erstellt werden soll. Nutzer können über Microsoft Networking, FTP, AFP und File Station auf ihre Home-Ordner zugreifen. Alle Home-Ordner werden im Freigabeordner „Homes“ platziert, der standardmäßig nur für den „admin“ zugänglich ist.

Klicken Sie zur Nutzung dieser Funktion auf „Home-Ordner“. Wählen Sie „Home-Ordner für alle Nutzer aktivieren“ und das Datenträger-Volume, auf dem die Home-Ordner erstellt werden sollen. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Benutzergruppen

Eine Nutzergruppe setzt sich aus mehreren Nutzern mit den gleichen Zugangsrechten für Dateien oder Ordner zusammen.



Das NAS erstellt standardmäßig folgende Nutzergruppen:

- Administratoren: Alle Mitglieder in dieser Gruppe haben Administrationsrechte für das NAS. Diese Gruppe kann nicht gelöscht werden.
- Alle: Dieser Gruppe gehören alle registrierten Nutzer an. Diese Gruppe kann nicht gelöscht werden.

Wie viele Nutzergruppen Sie auf dem NAS erstellen können, variiert je nach NAS-Modell. Falls Ihr NAS nicht aufgelistet ist, finden Sie unter http://www.qnap.com weitere Details.

Maximale Anzahl Nutzergruppen	NAS-Modelle
128	TS-110, TS-210
256	TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+, SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659

	Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-269 Pro, TS-269L, TS-469 Pro, TS-469L, TS-569 Pro, TS-569L, TS-669 Pro, TS-669L, TS-869 Pro, TS-869L, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, SS-453 Pro, SS-853 Pro.

Ein Gruppenname kann nicht aus mehr als 256 Zeichen bestehen. Dabei wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden und es werden 2-Byte-Zeichen (wie chinesische, japanische und koreanische Schriftzeichen) unterstützt. Folgende Zeichen dürfen jedoch nicht verwendet werden: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < > ` '

Eine Nutzergruppe erstellen

Befolgen Sie diese Schritte zur Erstellung einer Nutzergruppe auf dem NAS:
1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzergruppen“.
2. Klicken Sie auf „Erstellen“, geben Sie den Gruppennamen und die Beschreibung ein, weisen Sie der Gruppe Nutzer zu und bearbeiten Sie die Freigabeordnerberechtigungen (Nur lesen, Lesen/Schreiben und Verweigern) der Gruppe.
3. Klicken Sie auf „Erstellen“.

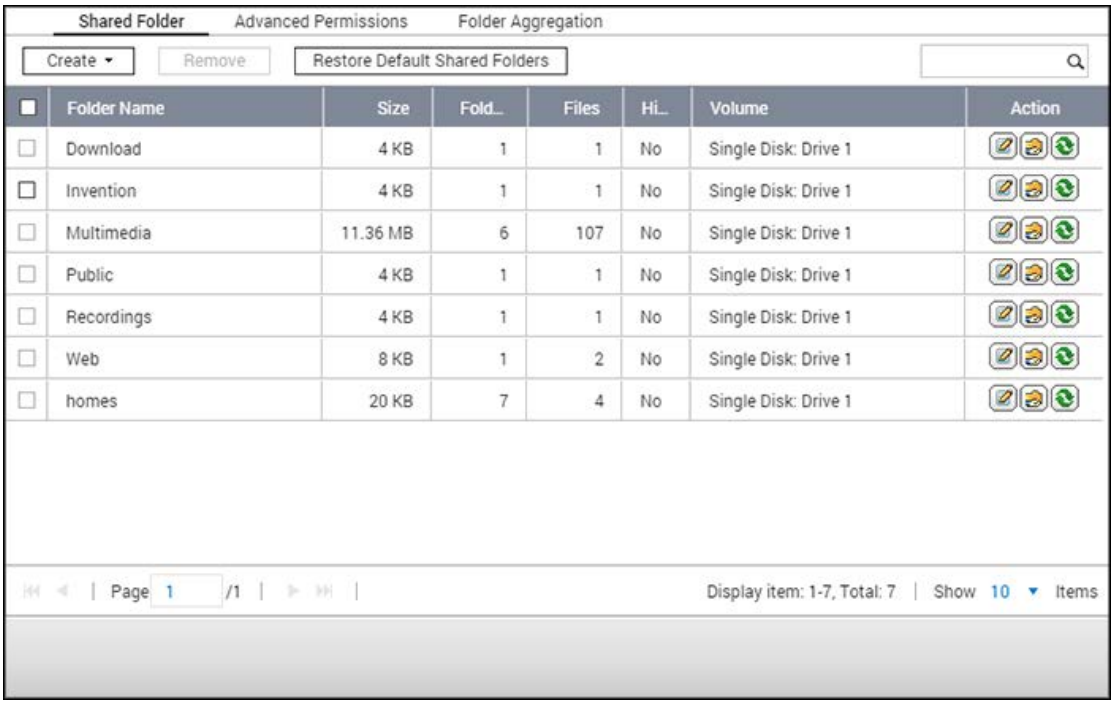
Eine Nutzergruppe löschen

Befolgen Sie diese Schritte zum Löschen einer Nutzergruppe auf dem NAS:
1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzergruppen“.
2. Wählen Sie die zu löschende(n) Nutzergruppe(n).
3. Klicken Sie auf „Löschen“.

Tipp: Zur Anzeige von Gruppendetails, zum Bearbeiten von Nutzergruppen und zum Bearbeiten von Freigabeordnerberechtigungen für eine bestimmte Nutzergruppe können die Schaltflächen unter „Aktion“ nutzen.

Freigabeordner

Rufen Sie zur Konfiguration der Freigabeordner Ihres NAS „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ auf.



In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- Freigabeordner
- ISO-Freigabeordner
- Ordneraggregation

Freigabeordner

Sie können mehrere Freigabeordner auf dem NAS erstellen und Zugriffsrechte für Nutzer und Nutzergruppen festlegen. Wie viele Freigabeordner Sie auf dem NAS erstellen können, variiert je nach NAS-Modell. Falls Ihr NAS-Modell nicht aufgelistet ist, finden Sie unter http://www.qnap.com weitere Details.

Maximale Anzahl Freigabeordner	NAS-Modelle
256	TS-110, TS-210, TS-112, TS-119, TS-119P+, TS-212, TS-219P+, TS-x20, TS-x21, TS-410, TS-239 Pro II+, TS-259 Pro+
512	TS-412, TS-419P+, TS-410U, TS-419U, TS-412U, TS-419U+,

	SS-439 Pro, SS-839 Pro, TS-439 Pro II+, TS-459U-RP/SP, TS-459U-RP+/SP+, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro+, TS-859U-RP, TS-859U-RP+, TS-809 Pro, TS-809U-RP, TS-x70, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP

In der Ordnerliste können Sie die aktuelle Datengröße, die Anzahl der im Freigabeordner erstellten Unterordner und Dateien und den Ordnerstatus (ausgeblendet oder angezeigt) einsehen.

Befolgen Sie zum Erstellen eines Freigabeordners die nachstehenden Schritte:

1. Klicken Sie auf „Erstellen“ > „Freigabeordner“.
2. Geben Sie die Ordnereinstellungen ein.
   - Ordnername: Geben Sie den Namen ein. Der Name unterstützt nicht " / \ [ ] : ; | = , + * ? < > ` '
   - Kommentar: Geben Sie eine optionale Beschreibung des Freigabeordners ein.
   - Datenträger: Wählen Sie das Datenträger-Volume, auf dem der Ordner erstellt werden soll.
   - Pfad: Legen Sie den Pfad des Freigabeordners fest oder bestimmen Sie, dass das NAS den Pfad automatisch angeben soll.
3. Zugangsrechte für Nutzer konfigurieren: Geben Sie an, wie Sie Zugangsrechte zum Ordner festlegen möchten. Falls Sie die Zugangsrechte für Nutzer oder Nutzergruppen festlegen möchten, können Sie diesen reine Lese-, Lese- und Schreibrechte oder keinerlei Zugriff gewähren.
4. Erweiterte Einstellungen:
   - Gast-Zugriffsrechte: Geben Sie das Gastzugangsrecht an.
   - Medienordner: Legen Sie diesen Ordner als Medienordner fest (Einzelheiten finden Sie im Kapitel Medienordner).
   - Netzwerklaufwerk ausblenden: Zum Ausblenden des Freigabeordners im Microsoft-Netzwerk wählen. Wenn ein Freigabeordner ausgeblendet ist, müssen Sie zum Zugreifen auf die Freigabe das vollständige Verzeichnis \\NAS-IP\Freigabename eingeben.
   - Dateisperre (oplocks): Opportunistisches Sperren ist ein Windows-Mechanismus, mit dem der Client eine opportunistische Sperre (Oplock) an einer Datei auf einem Server anbringen kann, damit die Daten für verbesserte Leistung lokal zwischengespeichert werden. Oplocks ist standardmäßig für die tägliche Nutzung aktiviert und sollte bei Netzwerken deaktiviert werden, bei denen mehrere Nutzer gleichzeitig auf dieselben Dateien zugreifen müssen.
   - Netzwerk-Papierkorb aktivieren: Zum Aktivieren des Netzwerkpapierkorbs für erstellte Freigabeordner. Die Option „Zugang zum Papierkorb für den Moment ausschließlich auf

Administratoren beschränken“ gewährleistet, dass gelöschte und in den Netzwerkpapierkorb verschobene Dateien nur von Administratoren wiederhergestellt werden können.

- Synchronisierung bei diesem Freigabeordner aktivieren: Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie die Inhalte in diesem Freigabeordner synchronisieren möchten.

5. Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken Sie auf „Weiter“.
6. Klicken Sie zum Abschließen der Einrichtung auf „Fertigstellen“.

Sie können einen Freigabeordner löschen, indem Sie das Ordnerkontrollkästchen wählen und auf „Entfernen“ klicken. Mit der Option „Auch Daten löschen. (Eingebundene ISO-Image-Dateien werden nicht gelöscht.)“ können Sie den Ordner und die darin enthaltenen Dateien löschen. Wenn Sie sich gegen die Löschung der Ordnerdaten entscheiden, bleiben die Daten auf dem NAS erhalten. Zum Zugreifen auf die Daten können Sie erneut einen Freigabeordner mit demselben Namen erstellen.

Symbol	Name	Beschreibung
	Ordnereigenschaften	Ordnereigenschaften bearbeiten. Sie können das Netzlaufwerk ausblenden oder anzeigen, Oplocks aktivieren/deaktivieren, Ordnerpfad und Kommentar angeben, den Zugriff auf den Papierkorb auf Administratoren beschränken (Dateien aus dem Netzwerkpapierkorb können nur von Administratoren wiederhergestellt werden) und reinen Schreibzugriff auf FTP-Verbindungen aktivieren oder deaktivieren.
	Ordnerberechtigungen	Ordner- und Unterordnerberechtigungen bearbeiten.
	Aktualisieren	Freigabeordnerdetails aktualisieren.

Tipp: Falls Standardfreigabeordner versehentlich entfernt werden (bspw. durch versehentliches Entfernen einer Festplatte), können Sie versuchen, diese mit Hilfe der Schaltfläche „Standardfreigabeordner wiederherstellen“ wiederherzustellen, sobald die Fehler behoben wurden.

Ordnerberechtigungen

Ordner- und Unterordnerberechtigungen auf dem NAS konfigurieren. Machen Sie zur Bearbeitung grundlegender Ordnerrechte einen Ordnernamen unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ ausfindig und klicken Sie in der „Aktion“-Spalte auf „Ordnerberechtigungen“. Der Ordnername wird links, die Nutzer mit konfigurierten Zugangsrechten werden im Fenster angezeigt. Zudem können Sie die

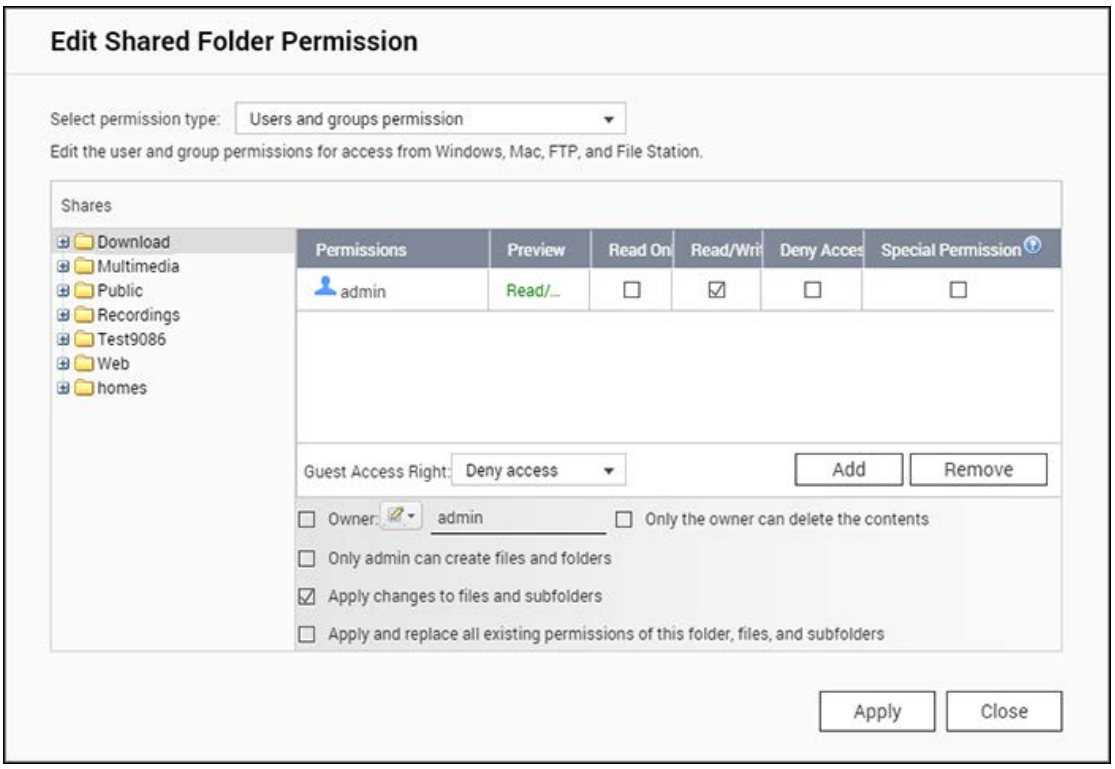
Gastzugangsrechte im unteren Bereich des Fensters angeben. Klicken Sie zur Auswahl weiterer Nutzer und Nutzergruppen auf „Zufügen“ und legen Sie ihre Zugangsrechte für den Ordner fest. Klicken Sie zum Bestätigen auf „Zufügen“. Klicken Sie zum Entfernen jeglicher konfigurierten Berechtigungen auf „Entfernen“. Sie können mehrere Elemente auswählen, indem Sie die Strg-Taste gedrückt halten und die gewünschten Elemente mit der linken Maustaste anklicken. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Übernehmen“.

Unterordnerberechtigungen

Das NAS unterstützt Unterordnerberechtigungen zur sicheren Verwaltung von Ordnern und Unterordnern. Sie können einzelnen Nutzern reinen Lese- oder Lese-/Schreibzugriff auf die jeweiligen Ordner und Unterordner zuweisen bzw. den Zugriff verweigern.

Befolgen Sie zum Konfigurieren der Unterordnerberechtigungen die nachstehenden Schritte:

1. Rufen Sie das Register unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ > „Erweiterte Berechtigungen“ auf. Wählen Sie „Erweiterte Ordnerzugriffsrechte aktivieren“ und klicken Sie auf „Alles übernehmen“.
2. Rufen Sie das Register unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ > „Freigabeordner“ auf. Wählen Sie einen Stammordner aus (zum Beispiel „Dept“) und klicken Sie auf „Ordnerberechtigungen“. Der Name des Freigabeordners und seine Unterordner auf erster Ebene werden links angezeigt. Nutzer mit konfigurierten Zugangsrechten erscheinen im Fenster, diejenigen mit spezieller Berechtigung darunter. Doppelklicken Sie auf Unterordner der ersten Ebene, wenn Sie Unterordner der zweiten Ebene anzeigen möchten. Wählen Sie den Stammordner (Dept). Klicken Sie zur Festlegung von reinem Lese- oder Lese-/Schreibzugriff bzw. zum Verweigern des Zugangs für Nutzer und Nutzergruppen auf „+ Zufügen“.
3. Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf „Zufügen“.
4. Geben Sie weitere Berechtigungen unter dem Ordnerberechtigungsfenster an.
   - Gast-Zugriffsrechte: Zum Gewähren von uneingeschränktem oder reinem Lesezugriff bzw. zum Verweigern des Gastzugangs.
   - Eigentümer: Eigentümer des Ordners angeben. Der Ordnereigentümer ist standardmäßig der Urheber.
5. Klicken Sie zum Ändern des Ordnereigentümers auf die Schaltfläche „Ordnereigenschaften“ neben dem Eigentümerfeld.



6. Wählen Sie einen Nutzer aus der Liste oder suchen Sie nach einem Nutzernamen. Klicken Sie anschließend auf „Start“.
   - Nur der Eigentümer kann die Inhalte löschen: Wenn Sie diese Option auf einen Ordner anwenden (bspw. „Dept“), kann nur der Ordnereigentümer Dateien und Unterordner auf erster Ebene löschen. Nutzer, die nicht Eigentümer sind, jedoch über Lese-/Schreibberechtigung für den Ordner verfügen, können die Ordner Admin, HR, Production, Sales und test in diesem Beispiel nicht löschen. Diese Option gilt nicht für Unterordner des ausgewählten Ordners, selbst wenn die Optionen „Änderungen auf Dateien und Subordner anwenden“ und „Anwenden und alle bestehenden Zugriffsrechte dieses Ordners, der Dateien und Subordner ersetzen“ ausgewählt sind.
   - Nur der Administrator kann Dateien und Ordner erstellen: Diese Option ist nur bei Stammordnern verfügbar. Wählen Sie diese Option, wenn nur der Administrator Dateien und Unterordner auf erster Ebene im ausgewählten Ordner erstellen darf. Beispielsweise kann im Ordner „Dept“ nur der Administrator Dateien und Unterordner (Admin, HR, Production usw.) erstellen. Andere Nutzer mit Lese-/Schreibzugriff auf Dept können nur Dateien und Ordner in Unterordnern auf zweiter und höherer Ebene erstellen, wie z. B. Admin01, Admin02, HR1 und HR2.
   - Änderungen auf Dateien und Subordnern anwenden: Berechtigungseinstellungen mit Ausnahme von Eigentümerschutz und Stammordner-Schreibschutzeinstellungen auf alle Dateien und Unterordner innerhalb des ausgewählten Ordners anwenden. Diese Einstellungen beinhalten neue Nutzer, gelöschte Nutzer, modifizierte Berechtigungen und Ordnereigentümer. Die Optionen „Nur der Eigentümer kann Inhalte löschen“ und „Nur der Administrator kann Dateien und Ordner erstellen“ werden nicht auf Unterordner angewandt.

- Anwenden und alle bestehenden Zugriffsrechte dieses Ordners, der Dateien und Subordner ersetzen: Wählen Sie diese Option zum Überschreiben aller zuvor konfigurierten Berechtigungen des ausgewählten Ordners und seiner Dateien und Unterordner mit Ausnahme von Eigentümerschutz und Stammordner-Schreibschutzeinstellungen. Die Optionen „Nur der Eigentümer kann Inhalte löschen“ und „Nur der Administrator kann Dateien und Ordner erstellen“ werden nicht auf Unterordner angewandt.
- Spezielle Berechtigung: Diese Option ist nur bei Stammordnern verfügbar. Wählen Sie diese Option und erlauben Sie anschließend einem Nutzer unabhängig von zuvor konfigurierten Berechtigungen durch Auswahl von „Schreibgeschützt“ oder „Lesen/Schreiben“ Zugriff auf alle Inhalte eines Ordners. Ein Nutzer mit spezieller Berechtigung wird als „admin“ identifiziert, wenn er per Microsoft Networking eine Verbindung zu dem Ordner herstellt. Wenn Sie dem Nutzer spezielle Berechtigung mit „Lesen/Schreiben“-Zugriff gewährt haben, hat der Nutzer vollen Zugriff und kann die Ordnerberechtigungen unter Windows konfigurieren. Beachten Sie, dass alle von diesem Nutzer erstellten Dateien „admin“ zugehören. Da es beim „admin“ keine Kontingentbeschränkung auf dem NAS gibt, sind Anzahl und Größe der durch Nutzer mit spezieller Berechtigung erstellten Dateien nicht durch ihre vorkonfigurierten Kontingenteinstellungen beschränkt. Diese Option sollte nur für administrative und Sicherungsaufgaben verwendet werden.

7. Klicken Sie nach Änderung der Berechtigungen auf „Übernehmen“ und dann zum Bestätigen auf „Ja“.

Hinweis:

- Sie können bis zu 230 Berechtigungseinträge je Ordner erstellen, wenn Erweiterte Ordnerberechtigungen aktiviert ist.
- Wenn Sie bei einem Nutzer „Zugang verweigern“ für den Stammordner ausgewählt haben, kann der Nutzer nicht auf die Ordner und Unterordner zugreifen, selbst wenn Sie ihm Lese-/Schreibzugriff auf die Unterordner gewähren.
- Wenn Sie bei einem Nutzer „Schreibgeschützt-Zugriff“ für den Stammordner ausgewählt haben, hat der Nutzer lediglich reinen Lesezugriff auf alle Unterordner, selbst wenn Sie ihm Lese-/Schreibzugriff auf die Unterordner gewähren.
- Wenn Sie reinen Lesezugriff auf den Stammordner und Lese-/Schreibzugriff auf die Unterordner gewähren möchten, müssen Sie die Lesen/Schreiben-Berechtigung für den Stammordner festlegen und die Option „Nur der Administrator kann Dateien und Ordner erstellen“ (Erklärung folgt weiter hinten) verwenden.
- Falls nach Anklicken der „Zugriffsberechtigungen“-Schaltfläche neben einem Freigabeordner unter „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ > „Freigabeordner“ eine nicht identifizierte Konto-ID (wie 500) bei einem Unterordner auf der Berechtigungszuweisungsseite angezeigt wird, ist es

wahrscheinlich, dass die Berechtigung dieses Unterordners einem Nutzerkonto gewährt wurde, das nicht mehr existiert. Wählen Sie in diesem Fall die nicht identifizierte Konto-ID und klicken Sie zum Löschen auf „Entfernen“.

Microsoft-Netzwerk - Host-Zugriffssteuerung

NAS-Ordner sind standardmäßig über Samba (Windows) zugänglich. Anhand der nachstehenden Schritte können Sie autorisierte IP-Adressen und Hosts angeben:

1. Klicken Sie auf „Ordnerberechtigungen“.
2. Wählen Sie „Microsoft-Networking-Hostzugriff“ aus der Auswahlliste im oberen Bereich der Seite.
3. Geben Sie autorisierte IP-Adressen und Hostnamen an. Die folgenden Angaben zu IP-Adresse und Hostname dienen als Beispiel:
   - IP-Adresse: 192.168.12.12 oder 192.168.*.*
   - Hostname: dnsname.domain.local oder *.domain.local
4. Klicken Sie zur Eingabe von IP-Adresse und Hostname auf „Zufügen“, klicken Sie dann auf „Übernehmen“.

Hinweise zu verwendeten Zeichen:

- Wildcard-Zeichen: Sie können zur Repräsentation unbekannter Zeichen Wildcard-Zeichen in eine IP-Adresse oder einen Hostnamen eingeben.
- Sternchen (*): Verwenden Sie ein Sternchen (*) als Ersatz für null oder mehr Zeichen. Wenn Sie beispielsweise *.domain.local eingeben, ist Folgendes eingeschlossen: a.domain.local, cde.domain.local oder test.domain.local
- Fragezeichen (?): Verwenden Sie ein Fragezeichen (?) als Ersatz für nur ein Zeichen. Beispielsweise beinhaltet test?.domain.local Folgendes: test1.domain.local, test2.domain.local oder testa.domain.local

Wenn Sie Wildcard-Zeichen in einem gültigen Hostnamen verwenden, wird ein Punkt (.) in Wildcard-Zeichen hinzugefügt. Wenn Sie beispielsweise *.example.com eingeben, werden „one.example.com“ und „one.two.example.com“ eingeschlossen.

ISO-Freigabeordner

Sie können ISO-Abbilddateien auf dem NAS als ISO-Freigaben einbinden. Das NAS unterstützt die Einbindung von bis zu 256 ISO-Freigaben.

TS-110, TS-119, TS-120, TS-121, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-220, TS-221, TS-410, TS-119P+, TS-219P+, TS-112, TS-212 unterstützen nur bis zu 256 Netzwerkfreigaben (einschließlich 6 Standardnetzwerkfreigaben). Die maximale Anzahl der von diesen Modellen

unterstützten ISO-Abbilddateien beträgt weniger als 256 (256 minus 6 Standardfreigaben minus der Anzahl Netzwerkpapierkorbordner).

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Einbinden einer ISO-Datei am NAS:

1. Melden Sie sich als Administrator beim NAS an. Rufen Sie „Freigabeordner“ > „Erstellen“ auf. Klicken Sie auf „Eine ISO-Freigabe erstellen“.
2. Wählen Sie eine ISO-Abbilddatei auf dem NAS. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Die Abbilddatei wird als Freigabeordner des NAS eingebunden. Geben Sie den Ordnernamen ein.
4. Geben Sie die Zugriffsrechte der NAS-Nutzer oder -Nutzergruppen auf den Freigabeordner an. Sie können beim Gastzugriffsrecht „Zugriff verweigern“ oder „Schreibgeschützt“ wählen. Klicken Sie auf „Weiter“.
5. Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken Sie auf „Weiter“.
6. Klicken Sie auf „Fertigstellen“.
7. Nach Einbinden der Abbilddatei können Sie Zugangsrechte für Nutzer über verschiedene Netzwerkprotokolle wie SMB, AFP, NFS und WebDAV festlegen, indem Sie das Zugangsrechte-Symbol in der „Aktion“-Spalte anklicken.

Das NAS unterstützt die Einbindung von ISO-Abbilddateien und Sie können diese per File Station als Vorschau ansehen. Weitere Einzelheiten finden Sie im Kapitel File Station. . .

Hinweis:

- ARM-basierte NAS-Modelle unterstützen die Verwendung kyrillischer Zeichen für den Namen eines Unterordners in einem ISO-Freigabeordner nicht (der Name wird falsch angezeigt, falls ein Unterordner mit einem kyrillischen Namen erstellt wird). Bitte benennen Sie vor Erstellung einer ISO-Datei den Unterordner in einer anderen Sprache.
- Bei Mac OS X wird die Einbindung eines Ordners, der das Zeichen # im Ordnernamen enthält, über WebDAV nicht unterstützt. Bitte benennen Sie den Ordner vor Einbindung bei Bedarf um.

Ordneraggregation

Sie können Freigabeordner im Microsoft-Netzwerk als Portalordner auf dem NAS aggregieren und NAS-Nutzern Zugriff auf die Ordner über Ihr LAN gewähren. Es können bis zu 10 Ordner mit einem Portalordner verknüpft werden. Befolgen Sie zur Nutzung dieser Funktion die nachstehenden Schritte:

1. Aktivieren Sie die Ordneraggregation.
2. Klicken Sie auf „Einen Portalordner erstellen“.
3. Geben Sie den Namen des Portalordners ein. Legen Sie fest, ob der Ordner angezeigt werden soll; geben Sie einen optionalen Kommentar für den Portalordner ein.

4. Klicken Sie auf „Link-Konfiguration“ unter „Aktion“ und geben Sie die Fernordnereinstellungen an. Stellen Sie sicher, dass die Ordner öffentlich zugänglich sind.
5. Bei erfolgreicher Verbindung können Sie sich über das NAS mit den externen Ordnern verbinden.

Hinweis:

- Ordneraggregation wird nur im Microsoft-Netzwerkdienst unterstützt und empfiehlt sich für eine Windows-AD-Umgebung.
- Falls eine Berechtigungssteuerung bei den Ordnern vorliegt, müssen Sie NAS und externe Server mit derselben AD-Domain verbinden.

Erweiterte Berechtigungen

„Erweiterte Ordnerberechtigungen“ und „Windows ACL“ bieten Berechtigungssteuerung auf Unterordner- und Dateiebene. Sie können unabhängig oder gemeinsam aktiviert werden.

Protokolle	Berechtigung	Optionen	Konfigurationsanweisungen
Erweiterte Ordnerberechtigungen	FTP, AFP, File Station, Samba	3 (Lesen, Lesen und Schreiben, Verweigern)	NAS-Webbenutzeroberfläche
Windows ACL	Samba	13 (NTFS-Berechtigungen)	Windows Explorer
Beides	FTP, AFP, File Station, Samba	Bitte beachten Sie den Applikationshinweis (https://www.qnap.com/i/en/trade_teach/con_show.php?op=showone&cid=6) für weitere Details.	Windows Explorer

Erweiterte Ordnerberechtigungen

Nutzen Sie zur direkten Konfiguration von Unterordnerberechtigungen am NAS „Erweiterte Ordnerberechtigungen“. Es gibt keine Tiefenbeschränkung bei der Festlegung von Unterordnerberechtigungen; es wird jedoch dringend empfohlen, nur Berechtigungen auf der ersten oder zweiten Unterordnerebene zu ändern. Wenn „Erweiterte Ordnerberechtigungen“ aktiviert ist, klicken Sie zur Konfiguration von Unterordnerberechtigungen im Register „Freigabeordner“ auf „Ordnerberechtigungen“.

Einzelheiten finden Sie unter „Freigabeordner“ > „Ordnerberechtigungen“ in diesem Abschnitt.

Windows ACL

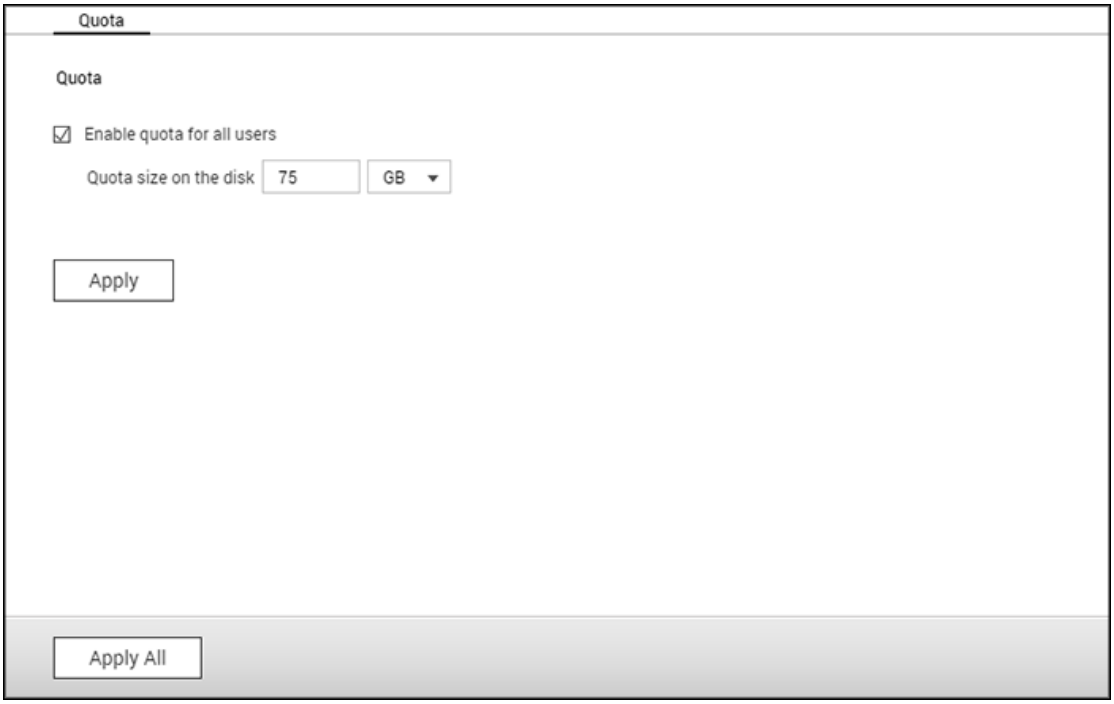
Konfigurieren Sie mit „Windows ACL“ Berechtigungen auf Unterordner- und Dateiebene vom Windows Explorer. Alle Windows-Berechtigungen werden unterstützt. Detaillierte Informationen zum Windows ACL-Verhalten finden Sie in den Standard-NTFS-Berechtigungen: http://www.ntfs.com/ntfs-permissions.htm

- Um einem Nutzer oder einer Nutzergruppe Unterordner- und Dateirechte zuzuweisen, muss dem Nutzer oder der Nutzergruppe uneingeschränkte Kontrolle auf Freigabeebene gewährt werden.
- Wenn Windows ACL aktiviert ist, während „Erweiterte Ordnerberechtigungen“ deaktiviert ist, finden Unterordner- und Dateiberechtigungen nur Anwendung, wenn per Windows Explorer auf das NAS zugegriffen wird. Nutzer, die per FTP, AFP oder File Station eine Verbindung zum NAS herstellen, haben nur Berechtigungen auf Freigabeebene.
- Wenn Windows ACL und Erweiterte Ordnerberechtigungen aktiviert sind, können Nutzer Erweiterte Ordnerberechtigungen vom NAS nicht konfigurieren. Berechtigungen (Schreibgeschützt, Lesen/Schreiben und Verweigern) von Erweiterte Ordnerberechtigungen für AFP, File Station und FTP folgen automatisch der Windows-ACL-Konfiguration.

Hinweis: Bei der Verwendung anderer Dateiprotokolle (wie AFP, NFS, FTP, WebDAV usw.) sind nur die Berechtigungen „Ordner listen“ / „Daten lesen“ und „Dateien erstellen“ / „Daten schreiben“ verfügbar.

Kontingent

Zur effizienten Zuweisung von Speicherplatz können Sie ein Kontingent (in Megabytes oder Gigabytes) angeben, das für alle Nutzer und Datenträger-Volumes gilt. QTS hindert Nutzer daran, Daten auf das NAS hochzuladen, wenn die Funktion aktiviert und das Kontingent erreicht ist.

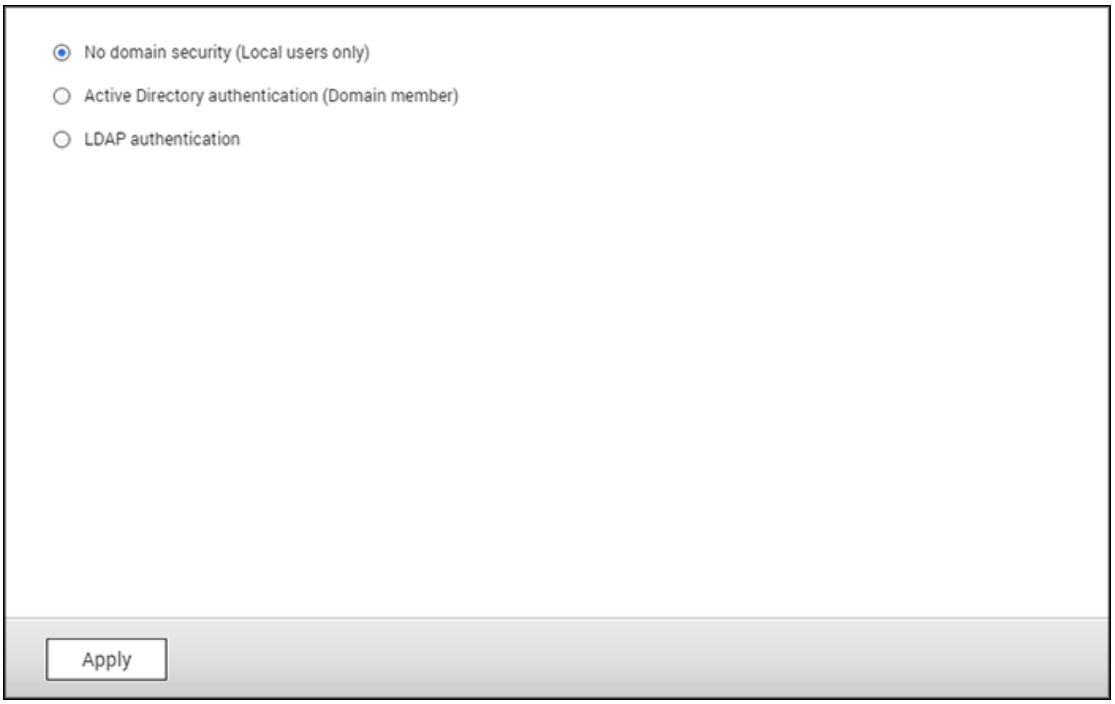


Nach Festlegung und Anwendung eines Kontingents zeigt der Bildschirm eine Liste aller lokalen und Domainnutzer und die entsprechenden Speicherdetails (Kontingentgröße, genutzter Speicherplatz und verfügbarer Speicherplatz). Sie können die folgenden Aktionen durchführen:

- Kontingenteinstellungen ändern: Klicken Sie auf „Bearbeiten“, geben Sie dann ein neues Kontingent ein oder wählen Sie „Keine Begrenzung“.
- Kontingenteinstellungen in eine CSV-Datei exportieren: Klicken Sie auf „Generieren“.
- Generierte CSV-Dateien herunterladen: Klicken Sie auf „Herunterladen“ und speichern Sie die Datei in einem bevorzugten Verzeichnis.

Domain-Sicherheit

Das NAS unterstützt Nutzerauthentifizierung mittels lokaler Zugriffsrechteverwaltung, Microsoft Active Directory (Windows Server 2008/2012) und LDAP-Verzeichnis (Lightweight Directory Access Protocol).



Durch Hinzufügen des NAS zu einem Active Directory oder einem LDAP-Verzeichnis können AD- oder LDAP-Nutzer auf das NAS mit ihren eigenen Konten zugreifen, ohne dass auf dem NAS ein spezielles Nutzerkonto eingerichtet werden muss.

- **Keine Domain-Sicherheit** Nur lokale Nutzer können auf das NAS zugreifen.
- **Active-Directory-Authentifizierung (Domain-Mitglieder)** Hinzufügen des NAS zu einem Active Directory. Die Domain-Nutzer können vom NAS authentifiziert werden. Nachdem das NAS einer AD-Domain hinzugefügt wurde, können sowohl lokale NAS-Nutzer als auch AD-Nutzer über die folgenden Protokolle/Dienste auf das NAS zugreifen:
  - Samba (Microsoft Networking)
  - AFP
  - FTP
  - File Station
- **LDAP-Authentifizierung:** Verbinden des NAS mit einem LDAP-Verzeichnis. Die LDAP-Nutzer können vom NAS authentifiziert werden. Nachdem das NAS mit einem LDAP-Verzeichnis verbunden wurde, können entweder die lokalen NAS-Nutzer oder die LDAP-Nutzer über Samba (Microsoft Networking) für den Zugriff auf das NAS authentifiziert werden. Sowohl lokale NAS-Nutzer als auch LDAP-Nutzer können über die folgenden Protokolle/Dienste auf das NAS zugreifen:

- AFP
- FTP
- File Station

NAS mit Active Directory (Windows Server 2003/2008/2012) verbinden

Active Directory ist ein in Windows-Umgebungen verwendetes Verzeichnis, das dem zentralen Speichern, Freigeben und Verwalten der Informationen und Ressourcen eines Netzwerks dient. Es ist ein hierarchisches Datencenter, das Informationen für Nutzer, Nutzergruppen und Computer zur sicheren Zugriffsverwaltung zentral aufbewahrt. Das NAS unterstützt Active Directory (AD). Indem Sie das NAS dem Active Directory zufügen, werden alle Nutzerkonten des AD-Servers automatisch auf das NAS importiert. AD-Nutzer können mit ihren eigenen Anmeldedaten auf das NAS zugreifen. Wenn Sie Active Directory mit Windows Server 2008 R2 nutzen, müssen Sie die NAS-Firmware mindestens auf 3.2.0 aktualisieren, um das NAS der AD zuzufügen.

NAS per Schnellkonfigurationsassistenten dem Active Directory (AD) zufügen

Gehen Sie wie folgt vor, um das NAS mit dem Schnellkonfigurationsassistenten einer AD-Domain hinzuzufügen:

1. Melden Sie sich als Administrator am NAS an. Rufen Sie „Berechtigungseinstellungen“ > „Domain-Sicherheit“ auf. Wählen Sie „Active-Directory-Authentifizierung (Domain-Mitglied)“ und klicken Sie auf „Schnellkonfigurationsassistent“.
2. Lesen Sie die Einführung des Assistenten. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Geben Sie den vollständigen Domain-Namen der AD-Domain (DNS) ein. Der NetBIOS-Name wird automatisch aus dem Domain-Namen gebildet, kann jedoch manuell geändert werden, falls er sich von dem generierten Namen unterscheidet. Geben Sie die IP des DNS-Servers für die Domain-Auflösung an. Die IP muss mit der des DNS-Servers Ihres Active Directory identisch sein. Klicken Sie auf „Weiter“.
4. Wählen Sie den Domain-Controller aus dem Mehrfachauswahl-Fenster. Wählen Sie bei Domain-Controller-Redundanz mehrere Domain-Controller und legen Sie die Reihenfolge der Priorität für die Controller fest. Der Domain-Controller ist für die Zeitsynchronisierung zwischen NAS, Domain-Server und Nutzerauthentifizierung verantwortlich. Geben Sie Namen und Kennwort des Domain-Administrators ein. Klicken Sie auf „Zufügen“.
5. Bei erfolgreicher Anmeldung am Domain-Server wird das NAS der Domain hinzugefügt. Klicken Sie zum Verlassen des Assistenten auf „Fertigstellen“.
6. Rufen Sie zum Laden der Domain-Nutzer oder Nutzergruppen am NAS „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ oder „Nutzergruppen“ auf.

NAS durch manuelle Schnellkonfiguration dem Active Directory (AD) zufügen

Fügen Sie das QNAP NAS anhand der nachstehenden Schritte dem Windows Active Directory hinzu.

1. Melden Sie sich als Administrator am NAS an. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „System“ > „Allgemeine Einstellungen“ auf. Stimmen Sie Datum und Uhrzeit des NAS mit der Zeit des Domain-Controllers ab, da diese mit der Zeit des AD-Servers übereinstimmen muss. Die maximal tolerierte Zeitdiskrepanz beträgt 5 Minuten.
2. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Dateidienste“ auf. Klicken Sie auf „Netzwerk- und virtueller Switch“ und rufen Sie „Schnittstellen“ auf. Klicken Sie auf „DNS-Server“ und legen Sie die IP des primären DNS-Servers als IP des Active-Directory-Servers, der den DNS-Dienst enthält, fest. Das Feld des primären DNS-Servers muss die IP des für Ihr Active Directory verwendeten DNS-Servers sein. Wenn Sie einen externen DNS-Server nutzen, können Sie sich der Domain anschließen.
3. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigung“ > „Domain-Sicherheit“ auf. Wählen Sie „Active-Directory-Authentifizierung (Domain-Mitglied)“ und klicken Sie auf „Manuelle Konfiguration“.
4. Geben Sie die AD-Domain-Informationen ein, klicken Sie auf „Zufügen“.

Hinweis:

- Geben Sie einen vollständig qualifizierten AD-Domain-Namen ein, z. B. qnap-test.com.
- Der hier eingegebene AD-Nutzer benötigt Administratorzugangsrechte für die AD-Domain.
- WINS Support: Wenn Sie einen WINS-Server im Netzwerk nutzen und die Workstation zur Nutzung dieses WINS-Servers bei der Namensauflösung konfiguriert ist, müssen Sie die IP des WINS-Servers am NAS festlegen (nutzen Sie den angegebenen WINS-Server).

Windows Server 2008

Prüfen Sie AD-Servernamen und Domain-Namen unter „Systemsteuerung“ > „System“ unter Windows. Im Systemdialogfenster erscheint der AD-Servername als Computername und der Domain-Name steht im Domain-Feld.

Hinweis:

- Nachdem Sie das NAS dem Active Directory zugefügt haben, sollten lokale NAS-Nutzer, die Zugangsrechte für den AD-Server besitzen, „NASname\Nutzername“ zur Anmeldung verwenden. AD-Nutzer sollten sich mit ihren eigenen Nutzernamen am AD-Server anmelden.
- Bei NAS der TS-x09-Serie muss die NAS-Firmware mindestens Version 2.1.1 sein, falls die AD-Domain auf Windows 2008 Server basiert.

Windows 7

Wenn Sie einen Windows-7-PC, der kein Mitglied eines Active Directory ist, benutzen, während Ihr NAS ein AD-Domain-Mitglied und seine Firmware-Version älter als v3.2.0 ist,

sollten Sie Ihre PC-Einstellungen wie nachstehend gezeigt ändern, damit sich Ihr PC mit dem NAS verbinden kann:

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Administrationswerkzeuge“ auf.
2. Klicken Sie auf „Lokale Sicherheitsrichtlinie“.
3. Rufen Sie „Lokale Richtlinien“ > „Sicherheitsoptionen“ auf. Wählen Sie „Netzwerksicherheit: „LAN-Manager-Authentifizierungsstufe“.
4. Wählen Sie unter „Lokale Sicherheitseinstellungen“ die Option „LM und NTLMv2 – NTLMv2-Sitzungssicherheit verwenden, falls ausgehandelt“ aus der Liste. Klicken Sie dann auf „OK“.

Einstellungen prüfen

Prüfen Sie, ob das NAS erfolgreich der Active Directory zugefügt wurde, indem Sie „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ und „Nutzergruppen“ aufrufen. Eine Liste der Nutzer und Nutzergruppen wird in den entsprechenden Listen „Domain-Nutzer“ und „Domain-Gruppen“ angezeigt. Wenn Sie neue Nutzer oder Nutzergruppen in der Domain erstellt haben, können Sie durch Anklicken der Aktualisieren-Schaltfläche Nutzer- und Nutzergruppenlisten aus dem Active Directory dem NAS zufügen. Die Nutzerberechtigungseinstellungen werden in Echtzeit mit dem Domain-Controller synchronisiert.

NAS mit einem LDAP-Verzeichnis verbinden

LDAP steht für Lightweight Directory Access Protocol. Es handelt sich dabei um ein Verzeichnis, in dem die Informationen aller Benutzer und Gruppen auf einem zentralen Server gespeichert werden. Mit LDAP kann der Administrator die Benutzer im LDAP-Verzeichnis verwalten und es den Benutzern ermöglichen, mit demselben Benutzernamen und demselben Kennwort auf mehrere NAS-Server zuzugreifen. Diese Funktion ist für Administratoren und Benutzer gedacht, die Kenntnisse über Linux-Server, LDAP-Server und Samba besitzen. Um die LDAP-Funktion des QNAP NAS zu verwenden, ist ein konfigurierter und laufender LDAP-Server erforderlich.

Voraussetzungen

Erforderliche Informationen/Einstellungen:

- Die LDAP-Serververbindung und die Authentifizierungsinformationen
- Die LDAP-Struktur, d. h. wo die Benutzer und Gruppen gespeichert sind
- Die Sicherheitseinstellungen des LDAP-Servers

QNAP NAS mit einem LDAP-Verzeichnis verbinden

Gehen Sie wie folgt vor, um den QNAP NAS mit einem LDAP-Verzeichnis zu verbinden.

1. Melden Sie sich an der Web-Benutzerschnittstelle des NAS als Administrator an.
2. Rufen Sie „Privilegieneinstellungen“ > „Domain-Sicherheit“ auf. Standardmäßig ist die Option „Keine Domain-Sicherheit“ aktiviert. Das bedeutet, dass nur lokale NAS-Benutzer eine Verbindung zum NAS herstellen können.
3. Wählen Sie „LDAP-Authentifizierung“ und nehmen die Einstellungen vor.
   - LDAP-Server-Host: Der Hostname oder die IP-Adresse des LDAP-Servers.
   - LDAP-Sicherheit: Geben Sie an, wie der NAS mit dem LDAP-Server kommuniziert:
     - ldap:// = Verwendung einer Standard-LDAP-Verbindung (Standardport: 389).
     - ldap:// (ldap + SSL) = Verwendung einer mit SSL verschlüsselten Verbindung (Standardport: 686). Dies wird für gewöhnlich von älteren LDAP-Serverversionen verwendet.
     - Ldap:// (ldap + TLS) = Verwendung einer mit TLS verschlüsselten Verbindung (Standardport: 389). Dies wird für gewöhnlich von neueren LDAP-Serverversionen verwendet
   - BASE DN: Die LDAP-Domain. Beispiel: dc=mydomain,dc=local
   - Root DN: Der LDAP-Root-Benutzer. Beispiel: cn=admin, dc=mydomain,dc=local
   - Kennwort: Das Kennwort des Root-Benutzers.

- Users Base DN: ie Organisationseinheit (Organization Unit, OU), in der Benutzer gespeichert werden. Beispiel: ou=people,dc=mydomain,dc=local
- Groups Base DN: Die Organisationseinheit (Organization Unit, OU), in der Gruppen gespeichert werden. Beispiel: ou=group,dc=mydomain,dc=local

4. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Übernehmen“. Bei erfolgreicher Konfiguration ist der NAS in der Lage, eine Verbindung zum LDAP-Server herzustellen.
5. Konfigurieren Sie die Optionen für die LDAP-Authentifizierung.
   - Wurde beim Übernehmen der LDAP-Einstellungen Microsoft Networking aktiviert (Netzwerkdienste > Win/Mac/NFS > Microsoft Networking), dann geben Sie die Benutzer an, die über Microsoft Networking (Samba) auf den NAS zugreifen können.
     - Nur lokale Benutzer: Nur lokale Benutzer können über Microsoft Networking auf den NAS zugreifen.
     - Nur LDAP-Benutzer: Nur LDAP-Benutzer können über Microsoft Networking auf den NAS zugreifen.
   - Wird Microsoft Networking aktiviert, nachdem der NAS bereits eine Verbindung zum LDAP-Server hergestellt hat, dann wählen Sie den Authentifizierungstyp für Microsoft Networking aus.
     - Unabhängiger Server: Nur lokale NAS-Benutzer können über Microsoft Networking auf den NAS zugreifen.
     - LDAP-Domain-Authentifizierung: Nur LDAP-Benutzer können über Microsoft Networking auf den NAS zugreifen.
6. Wenn der NAS mit einem LDAP-Server verbunden ist, kann der Administrator:
   - „Privilegieneinstellungen“ > „Benutzer“ aufrufen und „Domain-Benutzer“ aus dem Auswahlmenü auswählen. Die Liste der LDAP-Benutzer wird angezeigt.
   - „Privilegieneinstellungen“ > „Benutzergruppen“ aufrufen und „Domain-Gruppen“ aus dem Auswahlmenü auswählen. Die LDAP-Gruppen werden angezeigt.
   - Unter „Privilegieneinstellungen“ > „Freigabeordner“ > „Zugangsrechte“ die Ordnerrechte von LDAP-Domain-Benutzern und -Gruppen festlegen.

Hinweis: Sowohl LDAP-Benutzer als auch lokale NAS-Benutzer können über File Station, FTP und AFP auf den NAS zugreifen.

LDAP-Authentifizierung; technische Voraussetzungen mit Microsoft Networking

Erforderliche Elemente zur Authentifizierung der LDAP-Benutzer unter Microsoft Networking (Samba):

1. Eine Drittanbietersoftware zur Synchronisierung des Kennwortes zwischen LDAP und Samba im LDAP-Server.
2. Importieren des Samba-Schemas in das LDAP-Verzeichnis.

A. Drittanbietersoftware

Einige Softwareapplikationen sind verfügbar und erlauben die Verwaltung von LDAP-Benutzern, inklusive Samba-Kennwort. Beispiel:

- LDAP Account Manager (LAM), mit einer webbasierten Schnittstelle, verfügbar unter: http://www.ldap-account-manager.org/
- smbldap-tools (Befehlszeilenwerkzeug)
- webmin-ldap-useradmin - LDAP-Benutzeradministrationsmodul für Webmin.

B. Samba-Schema

Zum Importieren des Samba-Schemas auf dem LDAP-Server; bitte beachten Sie die Dokumentation oder die häufig gestellten Fragen des LDAP-Servers.
Die samba.schema-Datei wird benötigt; Sie finden Sie im Verzeichnis examples/LDAP in der Samba-Quellendistribution. Beispiel für open-ldap im Linux-Server, auf dem der LDAP-Server läuft (kann je nach Linux-Distribution variieren):

Samba-Schema kopieren:

```
zcat /usr/share/doc/samba-doc/examples/LDAP/samba.schema.gz >
/etc/ldap/schema/samba.schema
```

Bearbeiten Sie /etc/ldap/slapd.conf (openldap-Serverkonfigurationsdatei) und stellen sicher, dass folgende Zeilen in der Datei vorhanden sind:

```
inkl. /etc/ldap/schema/samba.schema
inkl. /etc/ldap/schema/cosine.schema
inkl. /etc/ldap/schema/inetorgperson.schema
inkl. /etc/ldap/schema/nis.schema
```

Konfigurationsbeispiele

Im Folgenden finden Sie einige Konfigurationsbeispiele. Sie sind nicht obligatorisch und müssen in Übereinstimmung mit der LDAP-Serverkonfiguration angepasst werden:

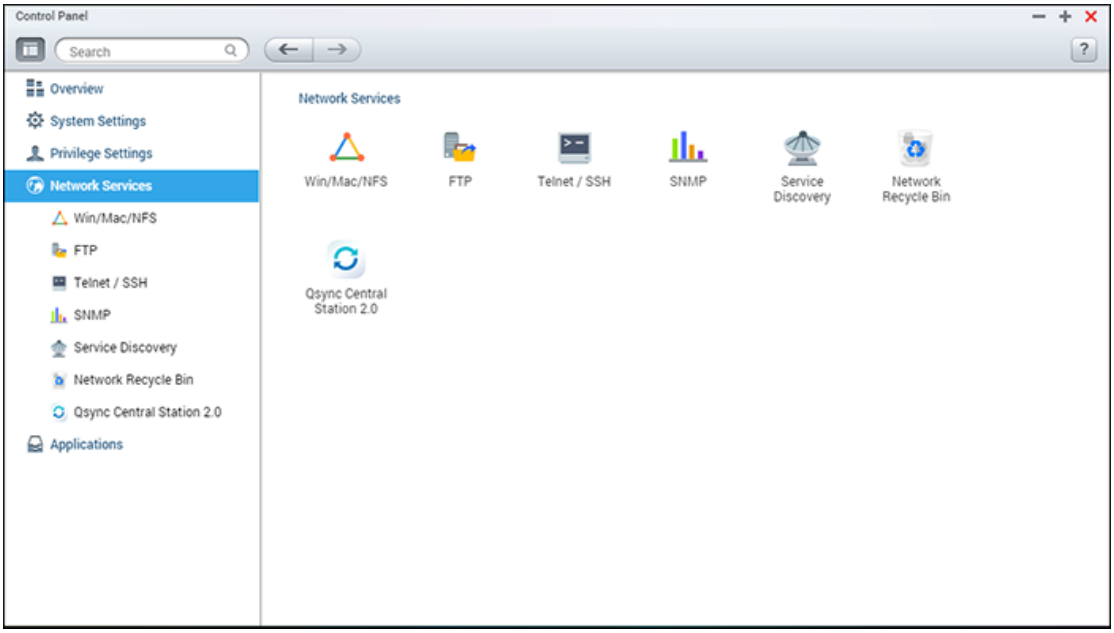
1. Linux OpenLDAP Server
   - Base DN: dc=qnap,dc=com
   - Root DN: cn=admin,dc=qnap,dc=com
   - Users Base DN: ou=people,dc=qnap,dc=com
   - Groups Base DN: ou=group,dc=qnap,dc=com

2. Mac Open Directory Server
   - Base DN: dc=macserver,dc=qnap,dc=com
   - Root DN: uid=root,cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com
   - Users Base DN: cn=users,dc=macserver,dc=qnap,dc=com

- Groups Base DN: cn=groups,dc=macserver,dc=qnap,dc=com

Netzwerk- und Dateiservices

Rufen Sie zur Konfiguration der NAS-Netzwerkeinstellungen „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Dateidienste“ auf.

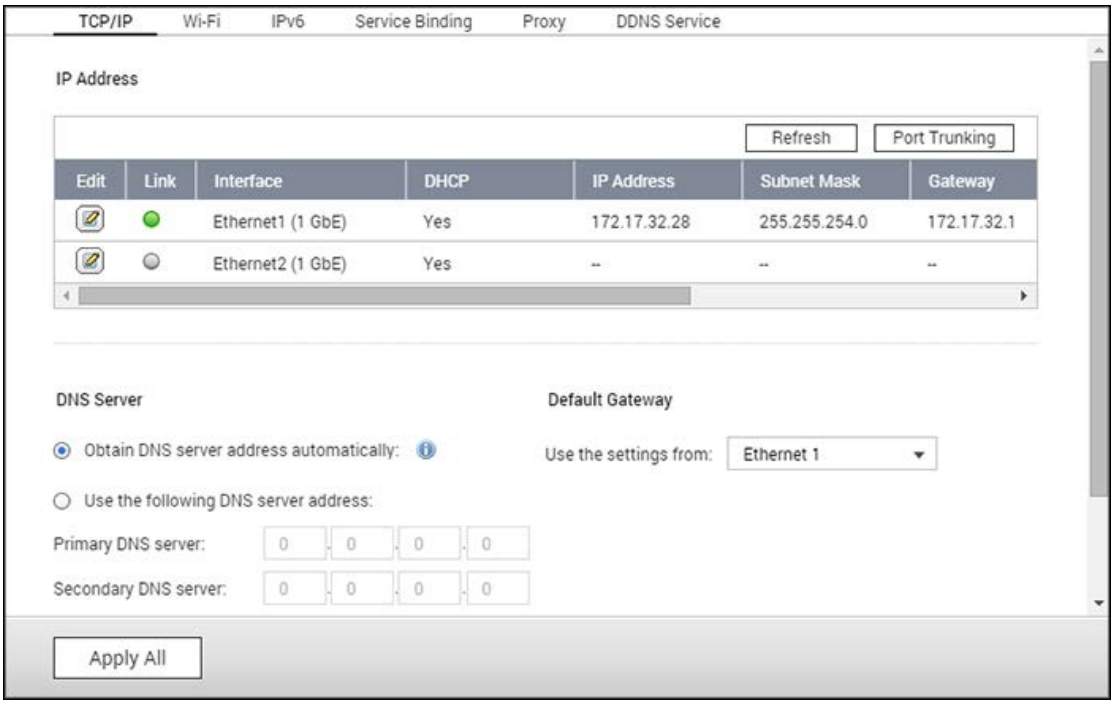


Details zur Einrichtung finden Sie unter folgenden Links:

- Netzwerk- und virtueller Switch
- Win/Mac/NFS
- Telnet/SSH
- SNMP
- Serviceerkennung
- FTP
- Netzwerkpapierkorb

Netzwerk- und virtueller Switch

Rufen Sie zur Konfiguration der NAS-Netzwerkeinstellungen „Systemsteuerung“ > „Systemeinstellungen“ > „Netzwerk- und Dateidienste“ auf.



In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- TCP/IP
- WLAN
- IPv6
- Dienstbindung
- Proxy
- DDNS-Dienst

TCP / IP

(i) IP-Adresse

Auf dieser Seite konfigurieren Sie TCP/IP-Einstellungen, DNS-Server und Standard-Gateway des NAS.

Klicken Sie zum Bearbeiten der Netzwerkeinstellungen auf die „Bearbeiten“-Schaltfläche neben einer Schnittstelle (dazu zählen „Netzwerkparameter“, „Erweiterte Optionen“ und „DHCP-Server“). Bei einem NAS mit zwei LAN-Ports können Nutzer beide Netzwerkschnittstellen mit zwei verschiedenen Switches verbinden und die

TCP/IP-Einstellungen konfigurieren. Das NAS bezieht zwei IP-Adressen, was Zugriff von zwei verschiedenen Subnetzen ermöglicht. Dies nennt sich auch Multi-IP-Einstellungen*. Bei Verwendung von Qfinder Pro zur Erkennung der NAS-IP wird die IP von Ethernet 1 nur in LAN 1 und die IP von Ethernet 2 nur in LAN 2 angezeigt. Zur Nutzung der Portbündelung bei einer dualen LAN-Verbindung beachten Sie Abschnitt (iii).

* TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P, TS-119P+, TS-219P+, TS-112 und TS-212 haben nur einen LAN-Port und unterstützen keine duale LAN-Konfiguration oder Portbündelung.

Netzwerkparameter

Konfigurieren Sie unter „Netzwerkparameter“ auf der Seite TCP/IP-Eigenschaften die folgenden Einstellungen:

- **Netzwerkgeschwindigkeit:** Wählen Sie die Netzwerkübertragungsrate entsprechend der Netzwerkumgebung des NAS. Wählen Sie Auto-Negotiation und das NAS passt die Übertragungsrate automatisch an.
- **IP-Adresseinstellungen automatisch über DHCP beziehen:** Falls das Netzwerk DHCP unterstützt, wählen Sie diese Option und das NAS bezieht IP-Adresse und Netzwerkeinstellungen automatisch.
- **Statische IP-Adresse verwenden:** Zur Nutzung einer statischen IP-Adresse für die Netzwerkverbindungen geben Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway ein.
- **Jumbo Frames:** „Jumbo Frames“ sind Ethernet-Frames, die größer als 1500 Bytes sind. Sie dienen der Steigerung des Ethernet-Netzwerkdatendurchsatzes und der Reduzierung der CPU-Auslastung bei großen Dateitransfers durch Ermöglichung effizienterer, größerer Nutzdatenmengen pro Paket. Maximum Transmission Unit (MTU) meint die Größe (in Bytes) des größten Pakets, das eine gegebene Schicht eines Kommunikationsprotokoll übertragen kann. Das NAS nutzt standardmäßig Standard-Ethernet-Frames (1500 Bytes). Falls Netzwerkgeräte Jumbo Frames unterstützen, wählen Sie den geeigneten MTU-Wert für die Netzwerkumgebung. Das NAS unterstützt 4074, 7418 und 9000 Bytes bei MTU.

Hinweis:

- Jumbo Frames sind nur in Gigabit-Netzwerken gültig. Alle verbundenen Netzwerkgeräte müssen Jumbo Frames aktivieren und nutzen denselben MTU-Wert.
- Jumbo Frames werden nur von bestimmten NAS-Modellen unterstützt. Weitere Einzelheiten finden Sie auf der Seite mit Softwarespezifikationen auf der QNAP-Webseite.

Erweiterte Optionen

Ein virtuelles LAN (VLAN) ist eine Gruppe von Hosts, die kommunizieren, als wären Sie mit derselben Broadcast-Domain verbunden, selbst wenn sie sich an verschiedenen

physikalischen Standorten befinden. Das NAS kann einem VLAN beitreten und als Sicherungsspeicher anderer Geräte in demselben VLAN konfiguriert werden.

Wählen Sie zur Verbindung mit einem VLAN „VLAN aktivieren“ und geben Sie die VLAN-Kennung (einen Wert zwischen 0 und 4094) ein. Bewahren Sie die VLAN-ID sicher auf und stellen Sie sicher, dass die Client-Geräte dem VLAN beitreten können. Falls Sie die VLAN-ID vergessen und sich nicht mit dem NAS verbinden können, müssen Sie die Netzwerkeinstellungen rücksetzen, indem Sie die Reset-Taste am NAS drücken. Sobald das NAS rückgesetzt ist, ist die VLAN-Funktion deaktiviert. Falls das NAS zwei Gigabit-LAN-Ports unterstützt und nur eine Netzwerkschnittstelle zur Aktivierung von VLAN konfiguriert ist, können Sie auch über die andere Netzwerkschnittstelle eine Verbindung zum NAS herstellen.

Hinweis: Die VLAN-Funktion wird nur von x86-basierten NAS-Modellen unterstützt.

DHCP-Server

Ein DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) weist den Clients in einem Netzwerk IP-Adressen zu. Wählen Sie zur Einrichtung des NAS als DHCP-Server „DHCP-Server aktivieren“, falls das lokale Netzwerk, in dem sich das NAS befindet, nicht über einen DHCP-Server verfügt.

Hinweis:

- Aktivieren Sie die DHCP-Serverfunktion nicht, wenn ein DHCP-Server im lokalen Netzwerk vorhanden ist. Andernfalls können IP-Adresskonflikte oder Netzwerkzugriffsfehler auftreten.
- Die DHCP-Serveroption steht nur Ethernet 1 zur Verfügung, wenn beide LAN-Ports eines NAS mit zwei LAN-Anschlüssen mit dem Netzwerk verbunden und mit unabhängigen IP-Einstellungen konfiguriert sind.

- **Start IP (Anfangsadresse), End IP (Endadresse), Lease Time (Haltezeit):** Legen Sie den Bereich der IP-Adressen, die vom NAS an DHCP-Clients vergeben werden, und die Haltezeit fest. Die Haltezeit bezieht sich auf die Dauer, für die eine IP-Adresse an die Clients vergeben wird. Während dieser Zeit wird die IP für den zugewiesenen Client reserviert. Wenn die Haltezeit abgelaufen ist, kann die IP einem anderen Client zugewiesen werden.
- **WINS Server (optional):** WINS (Windows Internet Naming Service) löst Windows Network-Computernamen (NetBIOS-Namen) in IP-Adressen auf, was es Windows-Computern in einem Netzwerk ermöglicht, einander problemlos zu finden und miteinander zu kommunizieren. Geben Sie, falls verfügbar, die IP-Adresse des WINS-Server im Netzwerk an.

- **DNS Suffix (optional):** Der DNS-Suffix wird zur Auflösung nicht qualifizierter/unvollständiger Hostnamen verwendet.
- **TFTP Server & Boot-Datei (optional):** Das NAS unterstützt PXE-basiertes Starten von Netzwerkgeräten. Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers und die Boot-Datei an (darunter Verzeichnis auf dem TFTP-Server und Dateiname). Geben Sie zum Fernstarten von Geräten die öffentliche IP-Adresse des TFTP-Servers an.

(ii) DNS-Server

Ein DNS- (Domain Name Service) Server übersetzt zwischen einem Domainnamen (wie google.com) und einer IP-Adresse (74.125.31.105). Konfigurieren Sie das NAS zum automatischen Beziehen einer DNS-Serveradresse oder legen Sie die IP-Adresse eines DNS-Servers fest.

- Primärer DNS-Server: Geben Sie die IP-Adresse des primären DNS-Servers ein.
- Sekundärer DNS-Server: Geben Sie die IP-Adresse des sekundären DNS-Servers ein.

Hinweis:

- Erkundigen Sie sich bei Ihrem Internetanbieter oder Netzwerkadministrator nach der IP-Adresse des primären und sekundären DNS-Servers. Wenn das NAS eine Rolle als Terminal spielt und eine unabhängige Verbindung herstellen muss (BT-Download usw.), geben Sie mindestens eine DNS-Server-IP zur ordnungsgemäßen URL-Verbindung ein. Andernfalls arbeitet die Funktion möglicherweise nicht richtig.
- Falls Sie die IP-Adresse per DHCP beziehen, müssen Sie den primären und sekundären DNS-Server konfigurieren. Geben Sie in diesem Fall „0.0.0.0“ ein.

(iii) Standard-Gateway

Wählen Sie die zu nutzenden Gateway-Einstellungen, falls beide LAN-Ports mit dem Netzwerk verbunden sind (nur bei Dual-LAN-NAS-Modellen).

(iv) Portbündelung

Das NAS unterstützt Portbündelung, die zur Steigerung der Bandbreite zwei Ethernet-Schnittstellen in einer kombiniert und Lastausgleich und Fehlertoleranz (auch als Ausfallschutz/Failover bekannt) bietet. Lastausgleich ist eine Funktion, die die Arbeitslasten für höhere Redundanz gleichmäßig auf zwei Ethernet-Schnittstellen verteilt. Ausfallschutz gewährleistet, dass die Netzwerkverbindung selbst bei einem Anschlussfehler bestehen bleibt.

Stellen Sie zur Nutzung der Portbündelung am NAS sicher, dass mindestens zwei LAN-Ports des NAS mit demselben Switch verbunden und die in den Abschnitten (i) und (ii) beschriebenen Einstellungen konfiguriert wurden.

So konfigurieren Sie Portbündelung am NAS:

1. Klicken Sie auf „Portbündelung“.

2. Wählen Sie die Netzwerkschnittstellen für eine Bündelungsgruppe (Ethernet 1 + 2, Ethernet 3 + 4, Ethernet 5 + 6 oder Ethernet 7 + 8). Wählen Sie einen Portbündelungsmodus aus dem Auswahlmenü. Die Standardoption ist Aktive Sicherung (Ausfallschutz).
3. Wählen Sie eine Portbündelungsgruppe. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
4. Klicken Sie zum Verbinden mit der Anmeldeseite „hier“.

Hinweis:

- Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-Schnittstellen mit dem richtigen Switch verbunden sind und der Switch zur Unterstützung des am NAS ausgewählten Portbündelungsmodus konfiguriert wurde.
- Portbündelung ist nur bei NAS-Modellen mit zwei oder mehr LAN-Ports verfügbar.

Die am NAS verfügbaren Portbündelungsoptionen:

Feld	Beschreibung	Benötigter Switch
Balance-rr (Round-Robin)	Der Round-Robin-Modus eignet sich zum allgemeinen Lastausgleich zwischen zwei Ethernet-Schnittstellen. Dieser Modus überträgt Pakete der Reihe nach vom ersten verfügbaren Slave bis zum letzten. Balance-rr bietet Lastausgleich und Fehlertoleranz.	Unterstützt statische Bündelung. Stellen Sie sicher, dass die statische Bündelung am Switch aktiviert ist.
Aktive Sicherung	Aktive Sicherung nutzt nur eine Ethernet-Schnittstelle. Dieser Modus schaltet auf die zweite Ethernet-Schnittstelle um, falls die erste Ethernet-Schnittstelle nicht richtig funktioniert. Nur eine Schnittstelle im Verbund ist aktiv. Die MAC-Adresse des Verbunds ist nur extern an einem Port (Netzwerkadapter) sichtbar, damit der Switch nicht irritiert wird. Der Modus Aktive Sicherung bietet Fehlertoleranz.	Allgemeine Switches
Balance XOR	Der Modus Balance XOR gleicht Datenverkehr durch Aufteilung ausgehender Pakete zwischen den Ethernet-Schnittstelle aus, verwendet nach Möglichkeit dieselbe Schnittstelle für ein spezifisches Ziel. Er überträgt basierend auf der ausgewählten Übertragungs-Hash-Richtlinie. Die	Unterstützt statische Bündelung. Stellen Sie sicher, dass die statische Bündelung am

	Standardrichtlinie ist ein einfacher Slave-Count, der an Schicht 2 arbeitet, wo die Quell-MAC-Adresse mit der Ziel-MAC-Adresse gekoppelt wird. Alternierende Übertragungsrichtlinien können über die Option xmit_hash_policy ausgewählt werden. Der Modus Balance XOR bietet Lastausgleich und Fehlertoleranz.	Switch aktiviert ist.
Broadcast	Broadcast sendet Datenverkehr an beiden Netzwerkschnittstellen. Dieser Modus bietet Fehlertoleranz.	Unterstützt statische Bündelung. Stellen Sie sicher, dass die statische Bündelung am Switch aktiviert ist.
IEEE 802.3ad (Dynamic Link Aggregation)	Dynamische Link-Aggregation nutzt einen komplexen Algorithmus zum Aggregieren von Adaptern nach Geschwindigkeits- und Duplexeinstellungen. Sie nutzt alle Slaves im aktiven Aggregator entsprechend der 802.3ad-Spezifikation. Der Modus Dynamische Link-Aggregation bietet Lastausgleich und Fehlertoleranz, erfordert jedoch einen Switch, der IEEE 802.3ad mit richtig konfiguriertem LACP-Modus unterstützt.	Unterstützt 802.3ad LACP
Balance-tlb (Adaptiver Lastenausgleich bei der Übertragung)	Der Modus Balance-tlb nutzt Kanalverbindung, die keinen speziellen Switch erfordert. Der ausgehende Datenverkehr wird entsprechend der aktuellen Last an jeder Ethernet-Schnittstelle verteilt (relativ zur Geschwindigkeit berechnet). Eingehender Datenverkehr wird von der aktuellen Ethernet-Schnittstelle empfangen. Falls die empfangende Ethernet-Schnittstelle ausfällt, übernimmt der andere Slave die MAC-Adresse des ausgefallenen empfangenden Slave. Der Modus Balance-tlb bietet Lastausgleich und Fehlertoleranz.	Allgemeine Switches

Balance-alb (Adaptiver Lastenausgleich)	Der Modus Balance-alb ist mit balance-tlb vergleichbar, versucht jedoch auch, eingehenden IPv4-Datenverkehr neu zu verteilen (Lastausgleich beim Empfang). Diese Einrichtung erfordert keine spezielle Switch-Unterstützung oder -Konfiguration. Lastausgleich beim Empfang wird durch vom lokalen System gesendete ARP-Negotiation erzielt und überschreibt die Quellhardwareadresse mit der eindeutigen Hardwareadresse von einer der Ethernet-Schnittstellen im Verbund, sodass verschiedene Peers verschiedene Hardwareadressen für den Server nutzen. Dieser Modus bietet Lastausgleich und Fehlertoleranz.	Allgemeine Switches

WLAN

Schließen Sie zur Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk einen USB-WLAN-Dongle am NAS an. Das NAS erkennt die WLAN-Zugangspunkte und listet sie auf. Sie können das NAS auf zwei Weisen mit einem WLAN-Netzwerk verbinden.

Hinweis:

- Die Leistung der WLAN-Verbindung hängt von vielen Faktoren ab, wie dem Adaptermodell, der Leistung des USB-Adapters und der Netzwerkumgebung. Kabelverbindungen bieten immer mehr Stabilität und Leistung.
- Das System unterstützt immer nur einen USB-WLAN-Dongle auf einmal.
- Eine Liste kompatibler USB-WLAN-Dongles finden Sie unter http://www.qnap.com/compatibility die Option „USB WLAN“.
- Diese Funktion wird vom TS-269H nicht unterstützt.

Methode 1: Verbindungsaufbau mit einem bestehenden WLAN-Netzwerk:

Eine Liste der WLAN-Zugangspunkte mit Signalstärke wird unter „WLAN-Netzwerkverbindung“ angezeigt.

Symbol / Option	Name	Beschreibung
Erneut scannen	Erneut scannen	Suchen Sie nach WLAN-Netzwerken in Reichweite.
	Abgesichertes Netzwerk	Das WLAN-Netzwerk erfordert einen Netzwerkschlüssel.

	Verbinden	Mit einem WLAN-Netzwerk verbinden. Falls ein Sicherheitsschlüssel benötigt wird, werden Sie zur Eingabe des Schlüssels aufgefordert.
	Bearbeiten	Verbindungsinformationen bearbeiten. Sie können wählen, ob automatisch eine Verbindung zum WLAN-Netzwerk hergestellt werden soll.
	Trennen	Vom WLAN-Netzwerk trennen.
	Entfernen	WLAN-Netzwerkprofil löschen.
Alles zeigen	Alles zeigen	Zeigt alle verfügbaren WLAN-Netzwerke. Wählen Sie diese Option ab, wenn nur konfigurierte Netzwerkprofile angezeigt werden sollen.

Klicken Sie zur Suche nach verfügbaren WLAN-Netzwerken auf „Erneut scannen“. Wählen Sie ein WLAN-Netzwerk zum Verbinden und klicken Sie auf „Verbinden“. Geben Sie bei Bedarf den Sicherheitsschlüssel ein. Klicken Sie auf „Weiter“ und das NAS versucht, sich mit dem Drahtlosnetzwerk zu verbinden. Sie können sich den Status der konfigurierten Netzwerkprofile ansehen.

Nachricht	Beschreibung
Verbunden	Das NAS ist aktuell mit dem WLAN-Netzwerk verbunden.
Verbindungsaufbau	Das NAS versucht, sich mit dem WLAN-Netzwerk zu verbinden.
Außerhalb des Bereichs oder verborgene SSID	Das WLAN-Signal ist nicht verfügbar oder die SSID wird nicht übertragen.
IP konnte nicht bezogen werden	Das NAS ist mit dem WLAN-Netzwerk verbunden, konnte jedoch keine IP-Adresse vom DHCP-Server beziehen. Prüfen Sie die Router-Einstellungen.
Zuweisung fehlgeschlagen	Das NAS kann sich nicht mit dem WLAN-Netzwerk verbinden. Prüfen Sie die Router-Einstellungen.
Falscher Schlüssel	Der eingegebene Sicherheitsschlüssel ist falsch.
Automatisch verbinden	Es wird automatisch eine Verbindung zum WLAN-Netzwerk hergestellt. Dies wird nicht unterstützt, falls die SSID des WLAN-Netzwerks nicht übertragen wird.

Methode 2: Manuell mit einem WLAN-Netzwerk verbinden:

Zur manuellen Verbindung mit einem WLAN-Netzwerk, das seine SSID (Netzwerknamen) nicht überträgt, klicken Sie auf „Mit einem WLAN-Netzwerk verbinden“.

Sie können entscheiden, ob eine Verbindung zu einem Ad-hoc-Netzwerk hergestellt werden soll, in dem Sie sich mit jedem WLAN-Gerät verbinden können, ohne dass ein Zugangspunkt benötigt wird. Gehen Sie zur Einrichtung wie folgt vor:

1. Geben Sie den Netzwerknamen (SSID) des WLAN-Netzwerks ein und wählen Sie den Sicherheitstyp.
   - Keine Authentifizierung (offen): Kein Sicherheitsschlüssel erforderlich.
   - WEP: Geben Sie bis zu 4 WEP-Schlüssel ein und wählen Sie 1 Schlüssel zur Authentifizierung.
   - WPA-Personal: Wählen Sie AES- oder TKIP-Verschlüsselung und geben Sie den Verschlüsselungsschlüssel ein.
   - WPA2-Personal: Geben Sie einen Sicherheitsschlüssel ein.
2. Geben Sie den Sicherheitsschlüssel ein.
3. Klicken Sie auf „Fertigstellen“, nachdem das NAS das WLAN-Netzwerk zugefügt hat.
4. Klicken Sie zum Bearbeiten der IP-Adresseinstellungen auf „Bearbeiten“. Sie können entscheiden, ob automatisch eine IP-Adresse per DHCP bezogen oder eine feste IP-Adresse eingestellt werden soll.

Falls die WLAN-Verbindung die einzige Verbindung zwischen NAS und Router/Zugangspunkt ist, müssen Sie auf der Seite „Netzwerk“ > „TCP/IP“ die Option „WLAN1“ als Standard-Gateway wählen. Andernfalls kann das NAS keine Verbindung zum Internet herstellen bzw. nicht mit einem anderen Netzwerk kommunizieren.

Hinweis:

- Der WEP-Schlüssel muss exakt 5 oder 13 ASCII-Zeichen bzw. exakt 10 oder 26 Hexadezimalzeichen (0 bis 9 und A bis F) lang sein.
- Wenn Sie Probleme bei der Verbindung mit einem verschlüsselten Drahtlosnetzwerk haben, klicken Sie auf die WLAN-Router-/Zugangspunkt-Einstellungen und ändern Sie die Transferrate vom „Nur N“-Modus in „B/G/N gemischt“ oder dergleichen.
- Windows 7-Nutzer mit WPA2-Verschlüsselung können keine Ad-hoc-Verbindung mit dem NAS herstellen. WEP-Verschlüsselung muss unter Windows 7 genutzt werden.
- Es wird eine feste IP-Adresse benötigt, damit Drahtlosschnittstellen eine Ad-hoc-Verbindung herstellen können.

IPv6

Das NAS unterstützt IPv6-Konnektivität mit „Stateless“-Adresskonfigurationen und RADVD (Router Advertisement Daemon) für IPv6, RFC 2461, damit Hosts in demselben Subnetz

automatisch IPv6-Adressen vom NAS beziehen können. NAS-Dienste, die IPv6 unterstützen, beinhalten:

- CIFS/SMB
- AFP
- NFS
- FTP
- iSCSI
- Webserver
- QTS-Desktop
- RTRR
- SSH
- Qsync für Windows
- NetBak Replicator

Wählen Sie zur Nutzung dieser Funktion die Option „IPv6 aktivieren“ und klicken Sie auf „Übernehmen“. Das NAS startet neu. Rufen Sie nach dem Systemneustart die IPv6-Seite auf. Die Einstellungen der IPv6-Schnittstelle werden angezeigt. Klicken Sie zum Bearbeiten der Einstellungen auf die „Bearbeiten“-Schaltfläche:

- **IPv6-Auto-Konfiguration:** Falls ein IPv6-fähiger Router im Netzwerk verfügbar ist, wählen Sie diese Option, damit das NAS IPv6-Adresse und Konfigurationen automatisch beziehen kann.
- **Statische IP-Adresse verwenden:** Geben Sie zur Nutzung einer statischen IP-Adresse die IP-Adresse (z. B. 2001:bc95:1234:5678), Präfixlänge (z. B. 64) und Gateway-Adresse für das NAS ein. Informationen zu Präfix und Präfixlänge erhalten Sie von Ihrem Internetanbieter.
  - Router Advertisement Daemon (radvd) aktivieren: Aktivieren Sie diese Option zur Konfiguration des NAS als IPv6-Host und zum Verteilen von IPv6-Adressen an lokale Clients mit IPv6-Unterstützung, und geben Sie Präfix und Präfixlänge ein.
- **IPv6-DNS-Server:** Geben Sie den bevorzugten DNS-Server in das obere Feld und den alternativen DNS-Server in das untere Feld ein. Die Informationen erhalten Sie von Ihrem Internetanbieter oder Netzwerkadministrator. Falls die automatische IPv6-Konfiguration ausgewählt ist, lassen Sie die Felder bei „::“.

Dienstbindung

Standardmäßig laufen NAS-Dienste auf allen verfügbaren Netzwerkschnittstellen. Sie können Dienste an eine oder mehrere bestimmte Netzwerkschnittstellen binden (kabelgebunden oder kabellos). Verfügbare Netzwerkschnittstellen des NAS werden angezeigt. Wählen Sie zumindest eine Netzwerkschnittstelle aus, an die jeder Dienst gebunden werden soll. Klicken Sie dann auf „Übernehmen“. Nutzer können danach nur über die angegebene(n) Netzwerkschnittstelle(n) eine Verbindung zu den Diensten herstellen. Falls die Einstellungen

nicht übernommen werden können, klicken Sie zur Auflistung der aktuellen Netzwerkschnittstellen am NAS auf „Aktualisieren“ und konfigurieren Sie die Dienstbindung erneut.

Hinweis:

- Die Dienstbindung ist nur bei NAS-Modellen mit mehreren Netzwerkschnittstellen (kabelgebunden und kabellos) verfügbar.
- Nach Übernahme der Dienstbindungseinstellungen bleibt die Verbindung von aktuellen Online-Nutzern aufrecht, selbst wenn sie nicht über die angegebenen Netzwerkschnittstellen mit Diensten verbunden waren. Die angegebenen Netzwerkschnittstellen werden für die nächste Verbindungsherstellung verwendet.

Proxy

Geben Sie die Proxyservereinstellungen ein, damit das NAS zur Firmware-Aktualisierung, zum Beziehen neuer Virendefinitionen und zum Herunterladen von von Apps über einen Proxyserver auf das Internet zugreifen kann.

DDNS-Dienst

Sie können Fernzugriff auf das NAS mit Hilfe eines Domainnamens anstelle einer dynamischen IP-Adresse erlauben, indem Sie den DDNS-Dienst aktivieren.
Das NAS unterstützt folgende DDNS-Anbieter: http://www.dyndns.com, http://update.ods.org, http://www.dhs.org, http://www.dyns.cx, http://www.3322.org, http://www.no-ip.com, http://www.Selfhost.de, http://www.oray.comWeitere Informationen …

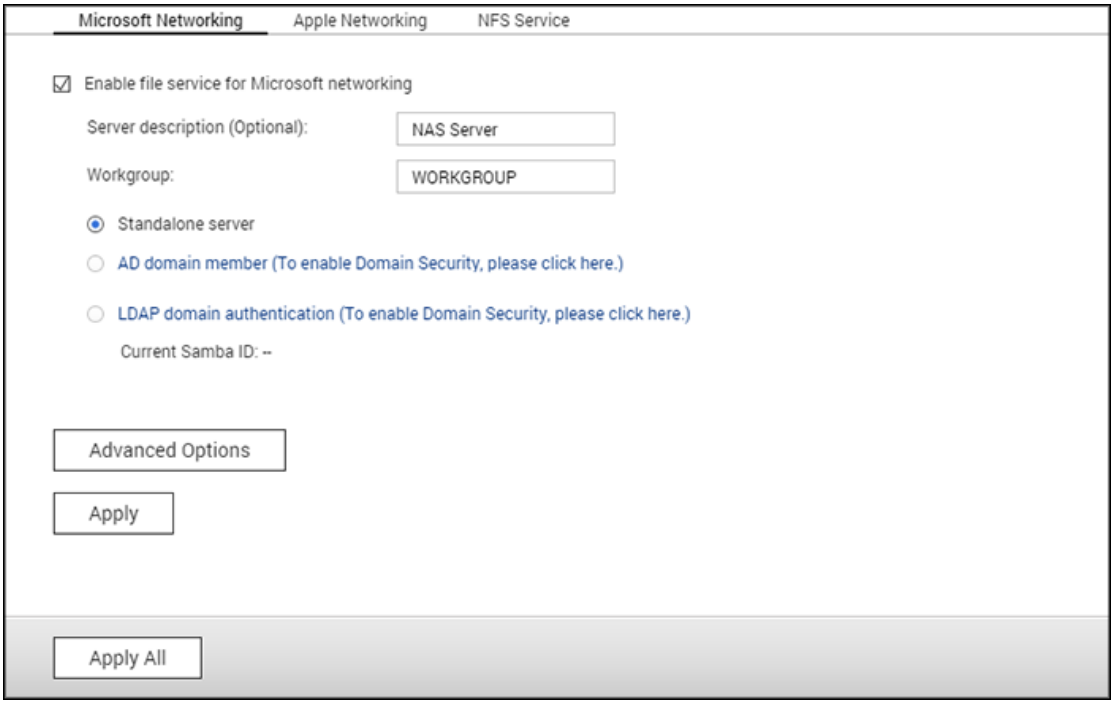
Hinweis: Einige dieser DDNS-Dienste sind nicht kostenlos.

Zusätzliche Referenz:

- Proxyserver für optimierten Webseitenzugriff auf dem QNAP Turbo NAS einrichten.
- DDNS-Dienst für externen Internetzugriff auf das QNAP NAS einrichten.

Win/Mac/NFS

Rufen Sie zur Konfiguration der Netzwerkdienste „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Dateidienste“ > „Win/Mac/NFS“ auf.



In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- Microsoft Networking
- Apple-Netzwerk
- NFS-Dienst

Microsoft Networking

Um den Zugang zum NAS im Microsoft Windows Network zu erlauben, aktivieren Sie den Dateidienst für Microsoft Networking. Geben Sie auch an, wie die Nutzer authentifiziert werden.

Autonomer Server

Verwendet lokale Nutzer zur Authentifizierung. Das NAS verwendet Informationen zu lokalen Nutzerkonten (erstellt unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“) zur Authentifizierung der Nutzer, die auf das NAS zugreifen.

- Serverbeschreibung (Option): Beschreiben Sie das NAS, damit Nutzer es leichter in einem Microsoft-Netzwerk identifizieren können.
- Arbeitsgruppe: Geben Sie die Arbeitsgruppe an, der das NAS angehört. Der Name einer Arbeitsgruppe kann aus bis zu 15 Zeichen bestehen, nicht unterstützt werden: " + = / \ : | * ? < > ; [ ] % , `

AD-Domain-Mitglied

Nutzt Microsoft Active Directory (AD) zur Authentifizierung von Nutzern. Aktivieren Sie dazu die Active-Directory-Authentifizierung unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Domainsicherheit“ und schließen Sie das NAS einem Active Directory an.

LDAP-Domain-Authentifizierung

Verwendet ein LDAP-Verzeichnis zur Authentifizierung von Nutzern. Aktivieren Sie dazu die LDAP-Authentifizierung und konfigurieren Sie die Einstellungen unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Domainsicherheit“. Wenn diese Option aktiviert ist, müssen Sie die lokalen NAS-Nutzer oder die LDAP-Nutzer auswählen, die per Microsoft Networking auf das NAS zugreifen können.

Erweiterte Optionen

- **WINS-Server:** Wenn Sie einen WINS Server in Ihrem Netzwerk haben und diesen Server verwenden möchten, geben Sie die WIN-Server-IP an. Das NAS wird automatisch seinen Namen und die IP-Adresse beim WINS-Dienst registrieren. Aktivieren Sie diese Option nicht, falls Sie mit den Einstellungen nicht vertraut sind.
- **Local-Domain-Master:** Ein Domain-Master-Browser ist für das Sammeln und Aufzeichnen von Ressourcen und Diensten verantwortlich, die für jeden PC im Netzwerk oder einer Arbeitsgruppe von Windows verfügbar sind. Falls Sie die Wartezeit für das Laden von Netzwerkressourcen für zu lange halten, kann dies durch Ausfall eines vorhandenen Master-Browsers oder durch einen fehlenden Master-Browser im Netzwerk verursacht werden. Wenn es keinen Master-Browser in Ihrem Netzwerk gibt, wählen Sie die Option „Domain-Master“, um das NAS als Master-Browser zu konfigurieren. Aktivieren Sie diese Option nicht, falls Sie mit den Einstellungen nicht vertraut sind.
- **Nur NTLMv2-Authentifizierung erlauben:** NTLMv2 steht für NT LAN Manager Version 2. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Anmeldung an den Freigabeordnern per Microsoft Networking nur über NTLMv2-Authentifizierung erlaubt. Wenn die Option deaktiviert ist, wird NTLM (NT LAN-Manager) standardmäßig verwendet, und NTLMv2 kann durch den Client ausgehandelt werden. Die Einstellung ist standardmäßig deaktiviert.

- **Namensauflösung-Priorität:** Sie können festlegen, ob Sie Client-Hostnamen von IP-Adressen per DNS- oder WINS-Server auflösen möchten. Wenn Sie Ihren NAS einrichten, um einen WINS-Server zu verwenden oder ein WINS-Server zu sein, können Sie wählen, zur Namensauflösung zuerst DNS oder WINS zu nutzen. Wenn WINS aktiviert ist, ist die Standardeinstellung „Zuerst WINS versuchen und dann DNS“. Andernfalls wird standardmäßig DNS für die Namensauflösung verwendet.
- **Anmelde-Stil: DOMAIN\NUTZERNAME statt DOMAIN+NUTZERNAME bei FTP, AFP und File-Station:** In einer Active Directory-Umgebung, sind die Standard-Anmelde-Formate für die Domain-Nutzer wie folgt:
  - Windows-Freigaben: domain\nutzername
  - FTP: domain+nutzername
  - File Station: domain+nutzername
  - AFP: domain+nutzername

  Wenn Sie diese Option aktivieren, können Nutzer das gleichen Anmeldenamensformat zur Verbindung mit dem NAS per AFP, FTP und File Station nutzen (Domain\Nutzername).
- **Automatische DNS-Registration:** Wenn diese Option aktiviert ist und das NAS mit einem Active Directory verbunden ist, wird sich das NAS automatisch in dem Domain-DNS-Server registrieren. Dies wird einen DNS-Host- Eintrag für den NAS in der DNS-Server erstellen Wenn sich die NAS-IP ändert, aktualisiert das NAS automatisch die IP im DNS-Server.
- **Aktivieren vertrauenswürdiger Domains:** Wählen Sie diese Option, um Nutzer von vertrauenswürdigen Active Directory-Domains zu laden, und konfigurieren Sie ihre NAS-Zugriffsrechte unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“. Domain-Trusts werden nur in Active Directory eingerichtet, nicht am NAS.)
- **Asynchronen E/A aktivieren:** Aktivieren Sie diese Option zum Erhöhen der SAMBA-Leistung. Bitte beachten: Wir empfehlen dringend die Nutzung einer USV, wenn diese Option aktiviert ist.
- **Höchste SMB-Version aktivieren:** Bitte wählen Sie die Version des SMB- (Server Message Block) Protokolls für Ihre Microsoft Networking-Operationen. Falls Sie nicht sicher sind, verwenden Sie bitte die Standardoption.

Apple-Netzwerk

Aktivieren Sie Apple Filing Protocol, damit Sie von Mac OS X auf das NAS zugreifen können. Verwendet das AppleTalk-Netzwerk erweiterte Netzwerke und ist mehreren Zonen zugewiesen, weisen Sie dem NAS bitte einen Zonennamen zu. Geben Sie ein Sternchen (*) ein, um die Standardeinstellung zu verwenden. Diese Einstellung ist standardmäßig deaktiviert. Um den Zugriff auf das NAS von Mac OS X 10.7 Lion aus zu ermöglichen, aktivieren Sie bitte „DHX2-Authentifizierungsunterstützung“. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Übernehmen“. Sie können über den Finder eine Verbindung vom Mac zu einem Freigabeordner herstellen. Wählen Sie „Gehe zu“ > „Mit Server verbinden…“ oder nutzen Sie einfach die Standardtastenkombination „Befehlstaste + k“. Geben Sie die Verbindungsinformationen im „Serveradresse“-Feld ein, z. B. „afp://*IHRE_NAS-IP_ODER_HOSTNAME*”. Hier einige Beispiele:

- afp://10.8.12.111
- afp://NAS-559
- smb://192.168.1.159

Hinweis: Mac OS X unterstützt sowohl Apple Filing Protocol als auch Microsoft-Netzwerk. Damit Sie via Apple Filing Protocol eine Verbindung zum NAS herstellen können, sollte die Serveradresse mit „afp://“ beginnen. Damit Sie via Microsoft-Netzwerk eine Verbindung zum NAS herstellen können, nutzen Sie bitte „smb://“.

NFS-Dienst

Aktivieren Sie den NFS-Dienst unter NFS, damit Sie von Linux aus auf das NAS zugreifen können. Wählen Sie bei NFS Version 2 oder 3 „NFS-v2/v3-Dienst aktivieren“. Wählen Sie bei NFS Version 4 „NFS-v4-Dienst aktivieren“. Sie können mehrere Optionen auswählen. Rufen Sie zum Konfigurieren der NFS-Zugangsrechte auf Freigabeordner auf dem NAS „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ auf und klicken Sie auf die Zugangsberechtigungsschaltfläche in der „Aktion“-Spalte. Wählen Sie NFS-Hostzugriff aus dem Auswahlmenü im oberen Bereich der Seite und geben Sie die Zugangsrechte an. Bei der „Lesen/Schreiben“- oder „Nur Lesen“-Option können Sie IP-Adressen oder Domains angeben, die sich per NFS mit dem Ordner verbinden dürfen.

- Lesen/Schreiben: Erlaubt Nutzern das Erstellen, Lesen, Schreiben und Löschen von Dateien oder Ordnern im Freigabeordner und jeglichen Unterordnern.
- Nur Lesen: Ermöglicht Nutzern das Lesen von Dateien im Freigabeordner und jeglichen Unterordnern, während sie hingegen keine Dateien schreiben, erstellen oder löschen können.

Per NFS mit dem NAS verbinden
Führen Sie unter Linux diesen Befehl aus:

mount -t nfs <NAS-IP>:/<Name des Freigabeordners> <Verzeichnis zur Einbindung>

Beispiel: Falls die IP-Adresse Ihres NAS 192.168.0.1 lautet und Sie den Freigabeordner „public“ im Verzeichnis /mnt/pub verknüpfen möchten, nutzen Sie diesen Befehl:

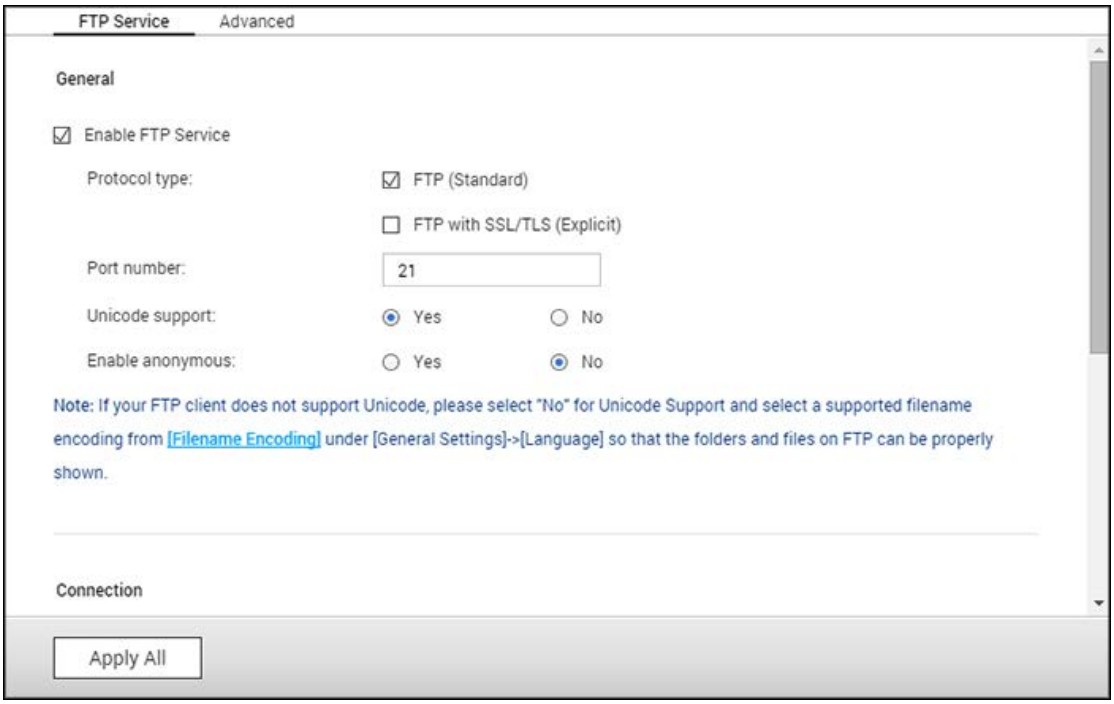
```
mount -t nfs 192.168.0.1:/public /mnt/pub
```

Hinweis: Sie müssen sich als „root“-Nutzer anmelden, damit Sie den obigen Befehl verwenden können.

Melden Sie sich mit der von Ihnen festgelegten Nutzerkennung an und Sie können sich über das eingebundene Verzeichnis mit Ihren freigegebenen Dateien verbinden.

FTP

Rufen Sie zur Konfiguration des FTP-Servers „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Dateidienste“ > „FTP“ auf.



FTP-Dienst

Wenn Sie den FTP-Dienst aktivieren, können Sie die Portnummer und die maximale Anzahl der Nutzer festlegen, die berechtigt sind, sich über FTP zur gleichen Zeit mit dem NAS zu verbinden. Aktivieren Sie diese Funktion, wenn Sie den FTP-Dienst des NAS nutzen möchten. Öffnen Sie einen Browser und geben Sie ftp://NAS-IP:Port ein. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort zur Anmeldung am FTP-Dienst ein.

- **Protokolltyp:** Wählen Sie die Standard-FTP-Verbindung oder SSL-/TLS-verschlüsselte FTP. Wählen Sie den richtigen Protokolltyp in Ihrer Client-FTP-Software, um eine erfolgreiche Verbindung zu gewährleisten. Sie können mehrere Optionen auswählen.
- **Portnummer:** Geben Sie die Portnummer des FTP-Service an.
- **Unicode-Unterstützung:** Zum Umschalten der Unicode-Unterstützung. Die Standardeinstellung ist Nein. Wenn Ihr FTP-Client Unicode nicht unterstützt, empfehlen wir Ihnen, diese Option zu deaktivieren und die unter „Systemsteuerung“ > „Allgemeine Einstellungen“ > „Codepage“ angegebene Sprache auszuwählen, damit die Datei- und Ordnernamen richtig angezeigt werden. Falls Ihr FTP-Client Unicode unterstützt, aktivieren Sie diese Option für Client und NAS.
- **Anonym aktivieren:** Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie anonymen Zugriff auf das NAS per FTP erlauben möchten. Anonyme Nutzer können auf die Dateien und Ordner

zugreifen, die für den öffentlichen Zugriff geöffnet sind. Wenn diese Option deaktiviert ist, müssen die Nutzer einen autorisierten Nutzernamen und ein Kennwort eingeben, um sich mit dem NAS zu verbinden.

- **Verbindung:** Geben Sie die maximale Anzahl erlaubter FTP-Verbindungen für das NAS und ein einzelnes Konto ein und markieren Sie zur Festlegung der maximalen Upload- und Download-Geschwindigkeiten „FTP-Übertragungslimit aktivieren“.
- **Online-Nutzer:** Prüfen Sie die Details der aktuellen FTP-Verbindungen, darunter die Art der Verbindung, Anmeldedatum, Anmeldezeit, Nutzerkonto, Quell-IP und Computernamen.

Hinweis: Die maximale Anzahl FTP-Verbindungen variiert basierend auf der Größe des im NAS installierten Arbeitsspeichers:

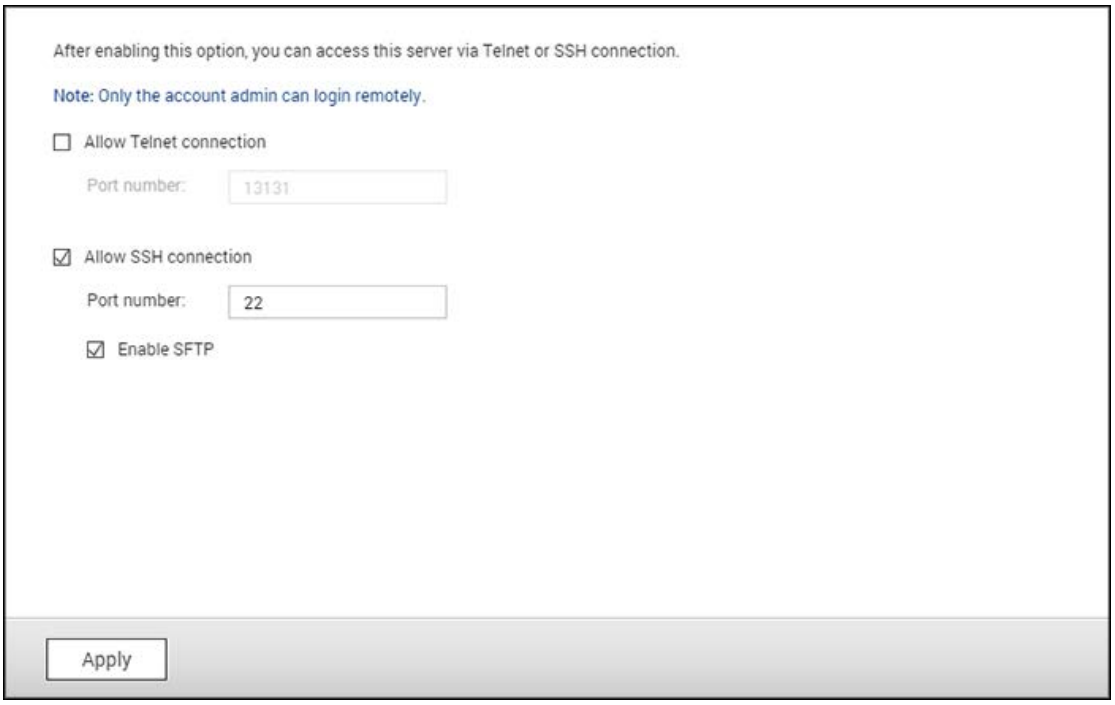
- Wenn der NAS-Speicher =< 1 GB, liegt das Maximum bei 256.
- Wenn der NAS-Speicher = 2 GB, liegt das Maximum bei 512.
- Wenn der NAS-Speicher >= 3 GB, liegt das Maximum bei 1024.

Erweitert

- **Passiver FTP-Portbereich:** Sie können den Standard-Port-Bereich (55536 bis 56559) verwenden oder einen Portbereich angeben, der größer ist als 1023. Wenn Sie diese Funktion verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die Ports auf Ihrem Router oder Firewall geöffnet haben.
- **Mit externer IP-Adresse für passiven FTP-Verbindungsabfrage antworten:** Aktivieren Sie diese Funktion, wenn eine passive FTP-Verbindung verwendet wird, sich der FTP-Server (NAS) hinter einem Router befindet und ein externer Computer per WAN keine Verbindung zum FTP-Server herstellen kann. Wenn diese Option aktiviert ist, antwortet das NAS mit der angegebenen IP-Adresse oder erkennt eine externe IP-Adresse automatisch, sodass der externe Computer eine Verbindung zum FTP-Server herstellen kann.
- **Stammverzeichnis festlegen:** Nach Aktivierung dieser Funktion und Auswahl eines Stammverzeichnisses ist nur dieses Verzeichnis für FTP-Nutzer sichtbar. Andernfalls sind alle Freigabeordner sichtbar.

Telnet/SSH

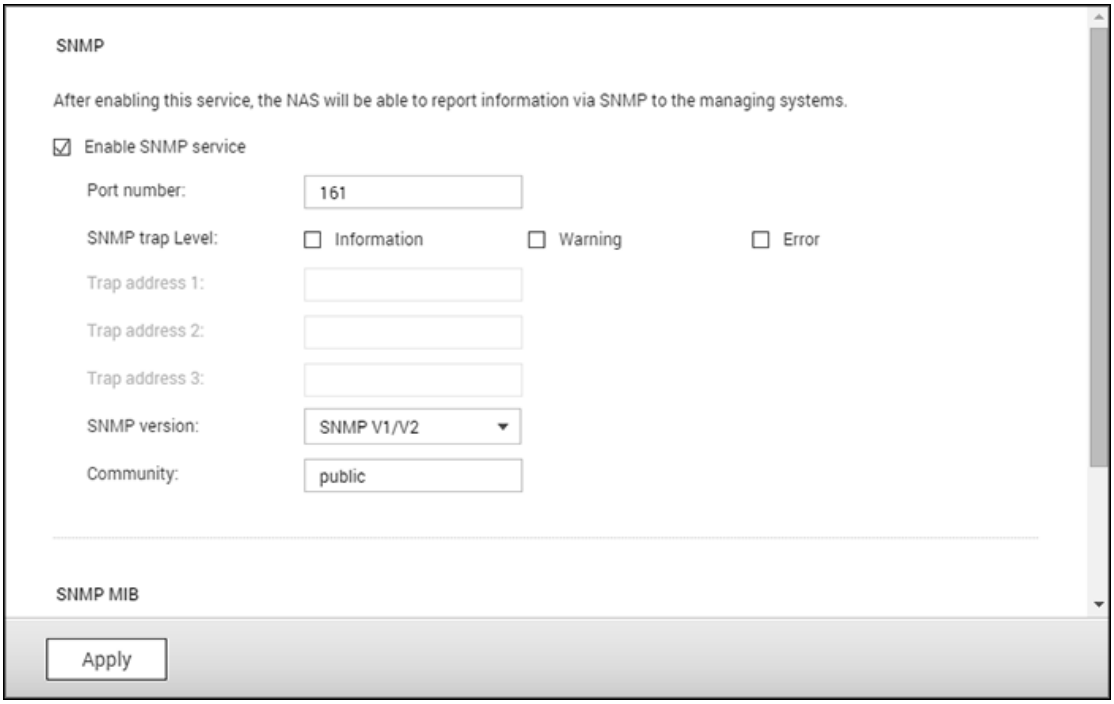
Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie sich über Telnet oder eine verschlüsselte SSH-Verbindung mit dem NAS verbinden möchten (nur das „admin“-Konto kann sich extern anmelden). Verbinden Sie sich über Telnet- oder SSH-Verbindungsclients, wie PuTTY, mit dem NAS. Stellen Sie sicher, dass die angegebenen Ports an Router oder Firewall geöffnet sind.



Stellen Sie zur Nutzung von SFTP (SSH File Transfer Protocol/Secure File Transfer Protocol) sicher, dass die Option „SSH-Verbindung erlauben“ aktiviert wurde. Durch Anklicken von „Zugangsrecht bearbeiten“ können Sie festlegen, welche Administratoren sich über SSH-Verbindungen mit dem NAS verbinden können.

SNMP-Einstellungen

Sie können den SNMP-(Simple Network Management Protocol) Dienst am NAS aktivieren und die Trapadresse der SNMP-Verwaltungsstationen (SNMP-Manager), z. B. PC mit installierter SNMP-Software, eingeben. Kommt es am NAS zu einem Ereignis, einer Warnung oder einem Fehler, so meldet der NAS (als SNMP-Agent) den Alarm in Echtzeit bei den SNMP-Managementstationen.



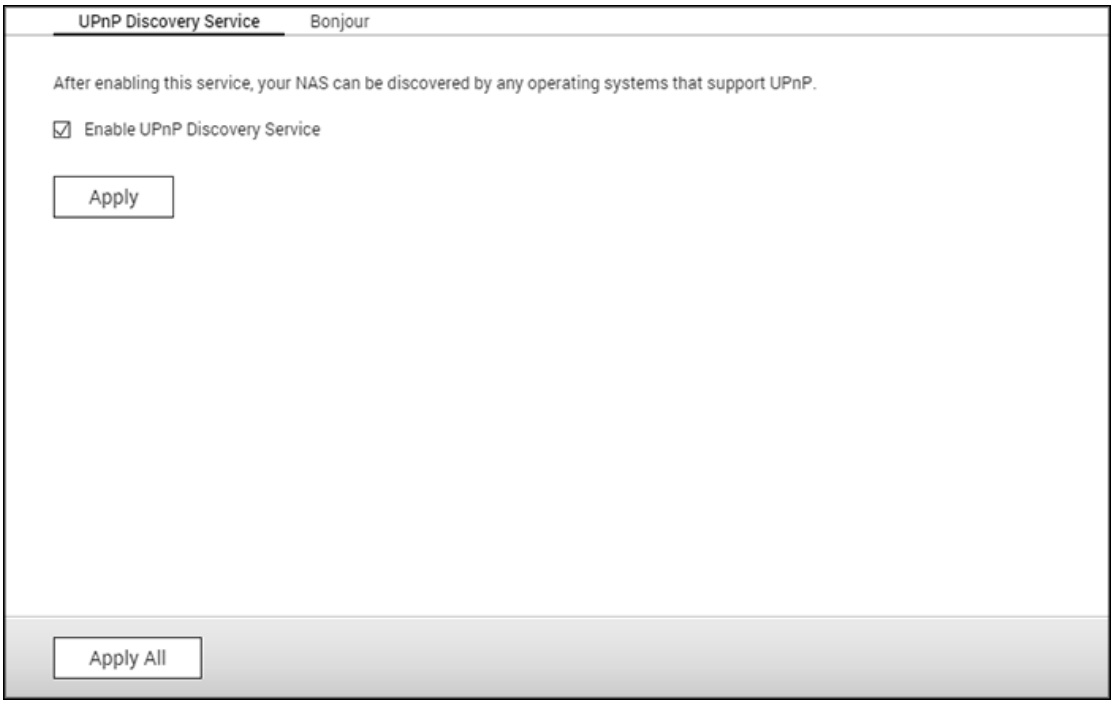
Die Felder sind wie nachstehend beschrieben:

Feld	Beschreibung
SNMP-Trap-Stufe	Wählen Sie die Informationen, die an die SNMP-Verwaltungsstationen gesendet werden sollen.
Trapadresse	Die IP-Adresse des SNMP-Managers. Geben Sie bis zu 3 Trapadressen ein.
SNMP MIB (Management Information Base)	MIB ist eine Art Datenbank im ASCII-Textformat und dient der Verwaltung des NAS im SNMP-Netzwerk. Der SNMP-Manager nutzt die MIB zur Bestimmung der Werte oder zum Verstehen der Mitteilungen, die vom Agenten (NAS) innerhalb des Netzwerks gesendet werden. Sie können die MIB herunterladen und mit jedem Textverarbeitungsprogramm oder Texteditor anzeigen.
Community (SNMP V1/V2)	Ein SNMP-Community-String ist eine Textfolge, die als Kennwort agiert. Sie dient der Authentifizierung von Mitteilungen, die zwischen

	Verwaltungsstation und NAS gesendet werden. Der Community-String ist in jedem Paket enthalten, das zwischen SNMP-Manager und SNMP-Agenten übertragen wird.
SNMP V3	Der NAS unterstützt die SNMP-Version 3. Sie können Authentifizierung und Privatsphäreneinstellungen eingeben, falls verfügbar.

Serviceerkennung

Rufen Sie zur Konfiguration von UPnP-Erkennungsdienst und Bonjour „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Dateidienste“ > „Diensterkennung“ auf.



UPnP-Erkennungsdienst

Wenn dem Netzwerk ein UPnP-Gerät zugefügt wird, ermöglicht das UPnP-Erkennungsprotokoll dem Dienst die Bewerbung seiner Dienste an Netzwerkkontrollpunkten. Durch Aktivierung des UPnP-Erkennungsdienstes kann das NAS von allen Systemen erkannt werden, die UPnP unterstützen.

Bonjour

Mit Bonjour erkennt Ihr Mac automatisch Netzwerkdienste (wie FTP), die auf dem NAS laufen, ohne dass Sie IP-Adressen eingeben oder DNS-Server konfigurieren müssen.

Hinweis: Sie müssen die Dienste auf ihren Einrichtungsseiten aktivieren und diese dann in diesem Abschnitt aktivieren, damit das NAS sie mittels Bonjour bewerben kann.

Netzwerkpapierkorb

Der Netzwerkpapierkorb bewahrt die gelöschten Dateien auf dem NAS auf. In jedem Freigabeordner wird nach der ersten QTS-Installation ein spezieller Ordner namens @Recycle erstellt. Geben Sie in Tagen (1 bis 180) ein, wie lange Dateien aufbewahrt werden sollen. Legen Sie die tägliche Zeit fest. Sie können auch die Dateiendungen angeben, die vom Papierkorb ausgeschlossen werden sollen. Diese Funktion unterstützt nur die Dateilöschung via Samba, AFP, FTP und File Station.

Netzwerkpapierkorb verwenden

- Klicken Sie zum Löschen aller Dateien im Papierkorb auf „Gesamten Netzwerkpapierkorb leeren“.
- Klicken Sie zum Wiederherstellen der gelöschten Dateien aus dem Netzwerkpapierkorb mit der rechten Maustaste auf die Dateien im Ordner @Recycle und wählen Sie „Wiederherstellen“.
- Klicken Sie zum dauerhaften Löschen einer Datei im Papierkorb mit der rechten Maustaste auf die Datei im Ordner @Recycle und wählen Sie „Löschen (aus Papierkorb“.
- Klicken Sie zum Leeren des Papierkorbs für einen individuellen Freigabeordner mit der rechten Maustaste auf den Papierkorb und wählen Sie „Papierkorb leeren“.

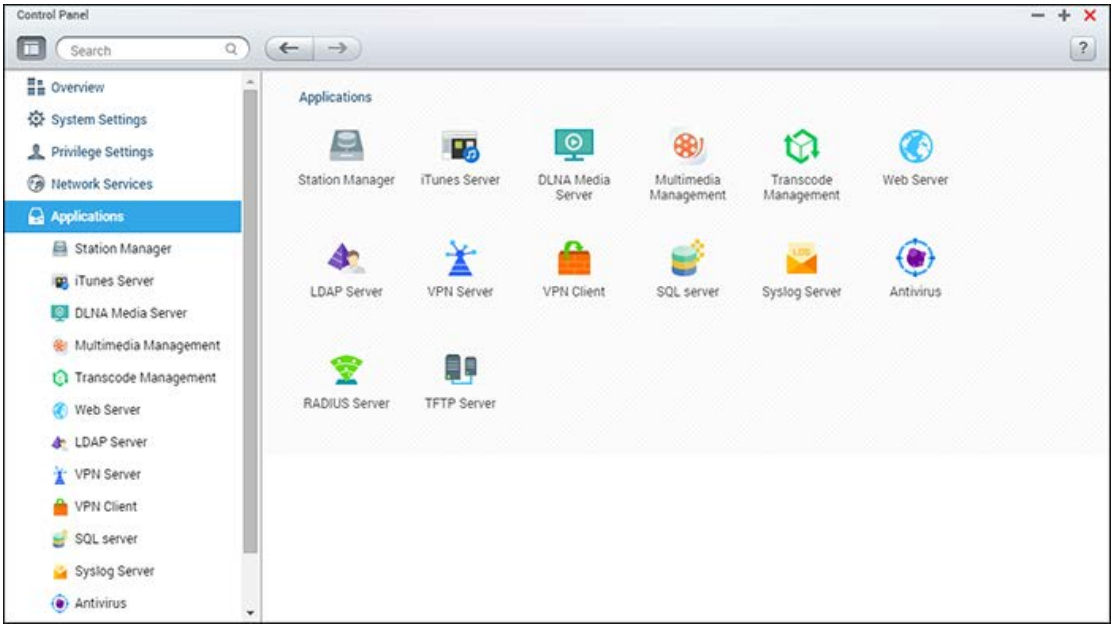
Zugriff auf Netzwerkpapierkorb beschränken

Der Netzwerkpapierkorb kann auf die Nutzung durch Administratoren beschränkt werden. Rufen Sie dazu „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ auf. Klicken Sie bei dem zu konfigurierenden Freigabeordner unter „Aktion“ auf „Eigenschaften“ und markieren Sie „Zugriff des Papierkorbs jetzt nur auf Administratoren beschränken“.

Vorsicht: **Wenn Dateien im Ordner „@Recycle“ in der Netzwerkfreigabe gelöscht werden oder Sie auf „Alle Netzwerkpapierkörbe leeren“ klicken, werden alle Dateien in Netzwerkpapierkörben dauerhaft gelöscht.** Die Netzwerkpapierkorb-Funktion wird bei externen USB-/eSATA-Speichergeräten und virtuellen Datenträger nicht unterstützt.

Applikationen

Rufen Sie zur Konfiguration von NAS-Applikationen „Systemsteuerung“ > „Programme“.



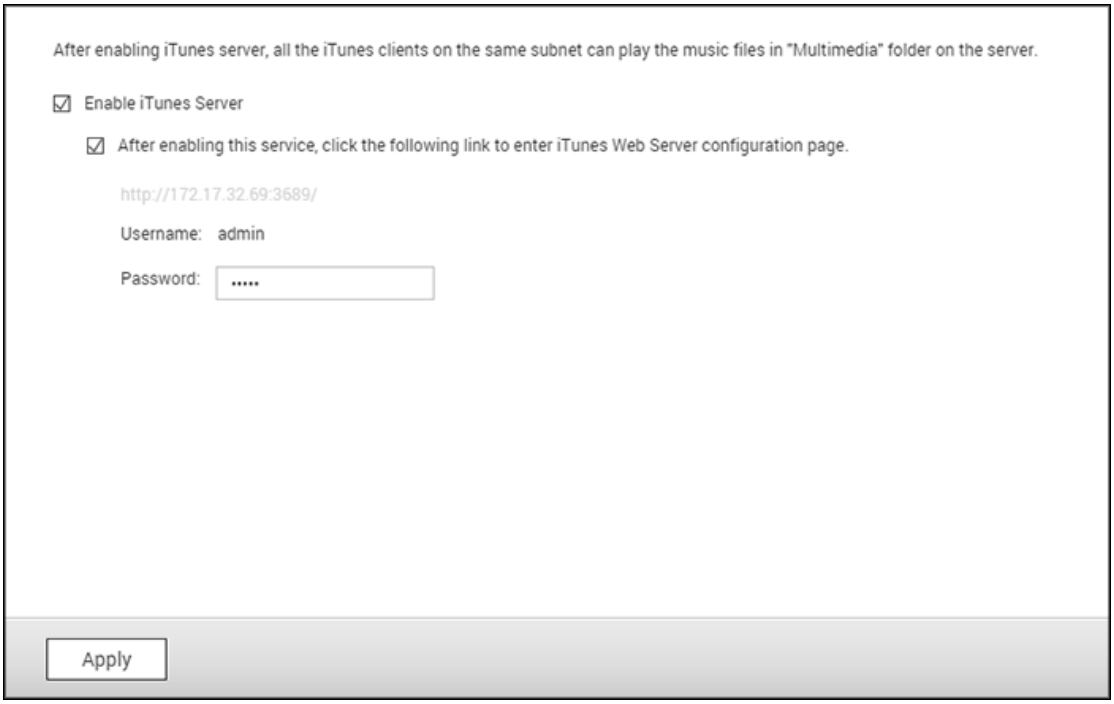
Details zur Einrichtung finden Sie unter folgenden Links:

- iTunes-Server
- DLNA-Medienserver
- Multimediaverwaltung
- Webserver
- LDAP-Server
- QVPN
- SQL-Server
- Syslog-Server
- Virenschutz
- RADIUS-Server
- TFTP-Server

iTunes-Server

Die MP3-Dateien im Qmultimedia/Multimedia-Ordner des NAS können über diesen Dienst mit iTunes geteilt werden. Alle Computer mit iTunes, die sich im LAN befinden, können die auf dem NAS geteilten Musikdateien auffinden, durchsuchen und wiedergeben.

Um den iTunes Server zu verwenden, installieren Sie iTunes (www.apple.com/itunes/) auf Ihrem Computer. Aktivieren Sie diese Funktion und laden die Musikdateien anschließend in den Ordner Qmultimedia/Multimedia des NAS hoch.



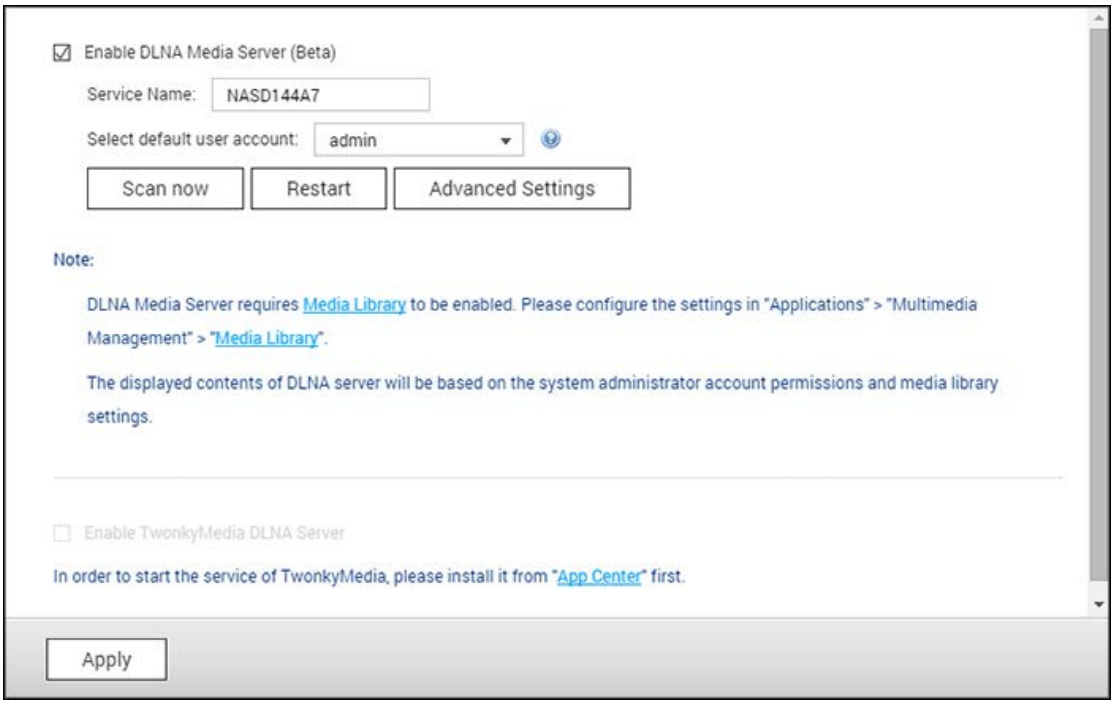
Hinweis: iTunes-Server ist bei folgenden Unternehmensmodellen möglicherweise deaktiviert oder verborgen: x70U, x79 Pro und x79U. Bitte beachten Sie zur Aktivierung von iTunes-Server „Systemadministration“ im Abschnitt Allgemeine Einstellungen.

Um die Einstellungen von iTunes-Server zu konfigurieren und intelligente Wiedergabelisten hinzuzufügen, melden Sie sich auf der Webseite von iTunes-Server an: http://NAS-IP:3689/index.html. Verbinden Sie PC und NAS mit demselben LAN und führen iTunes am PC aus. Suchen Sie den NAS-Namen unter „SHARED“ und beginnen mit der Wiedergabe von Musikdateien oder Wiedergabelisten.

Zusätzliche Referenz:

- Setup von iTunes Musik-Server auf QNAP NAS

DLNA-Medienserver



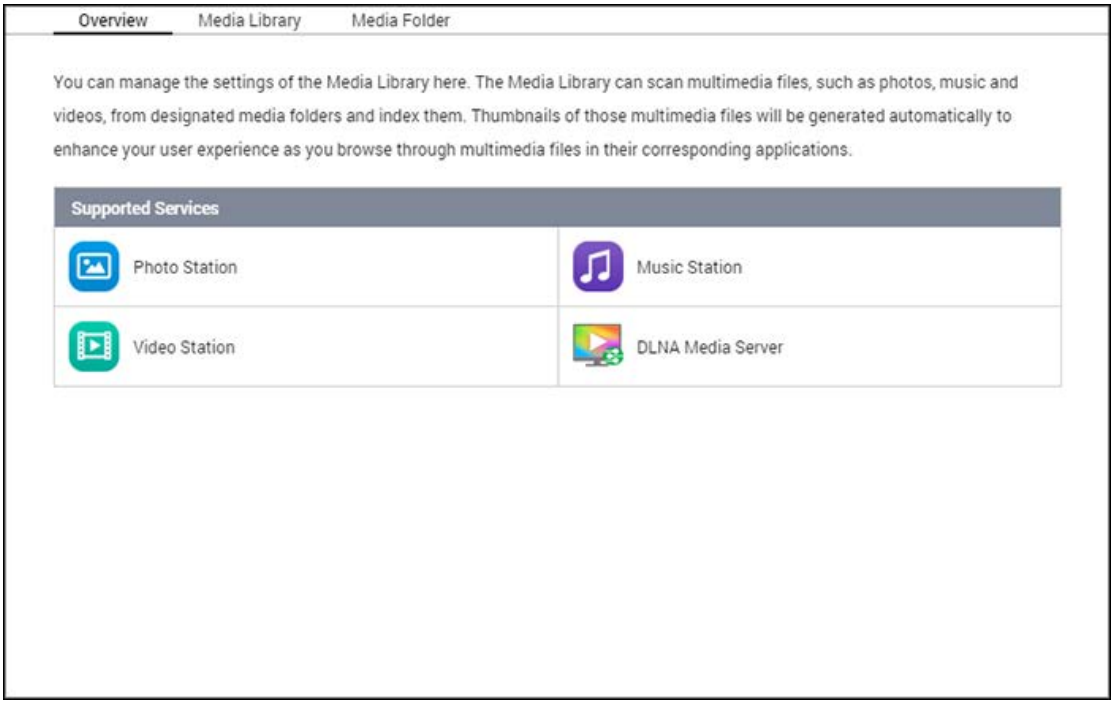
Der QNAP DLNA-Medienserver wird von QNAP entwickelt. Damit der DLNA-Medienplayer auf die Multimedia-Inhalte des NAS zugreifen und diese wiedergeben kann, müssen Sie den QNAP DLNA-Medienserver aktivieren und die Medienbibliothek sowie das Standard-Nutzerkonto konfigurieren.

Hinweis:

- Die Inhalte, die auf Geräten durchsucht werden können, die mit dem Medienserver verbunden sind, basieren auf den Rechten des Freigabeordners, die für das jeweilige Benutzerkonto eingerichtet wurden. Betrachter können nur Multimedia-Inhalte aus den Medienordnern sehen, denen das Standard-Benutzerkonto mit den passenden Berechtigungen zugewiesen ist. Informationen zur Einrichtung des Medienordners finden Sie im Kapitel Multimedia-Management. Mehr zur Rechtezuweisung lesen Sie bitte im Kapitel über FreigabeordnerWeitere Informationen ...
- Wenn Sie Multimedia-Dateien in den Standardordner hochladen, die Dateien jedoch im Medienplayer nicht angezeigt werden, klicken Sie auf der Konfigurationsseite des DLNA-Medienservers auf „Inhaltsverzeichnisse erneut durchsuchen“ oder auf „Server neu starten“.

Multimedia-Management

Die Medienbibliothek scannt Fotos, Musik und Videos aus zugewiesenen Medienordnern und indexiert sie für Multimedia-Anwendungen. Miniaturbilder für Mediendateien werden erstellt, damit Sie sie in ihren entsprechenden Anwendungen leichter durchsuchen können. Sie können Multimedia-Einstellungen unter „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „Multimediaverwaltung“ konfigurieren.



Medienbibliothek

- Scaneinstellung: Drei Optionen werden für den Medienscan bereitgestellt:
  - Echtzeitscan: Neue Dateien werden gescannt, sobald sie Medienordnern zugefügt werden.
  - Per Zeitplan scannen: Geben Sie eine Start- und Endzeit für den Scan an und er wird automatisch täglich durchgeführt.
  - Manueller Scan: Zur Suche nach neuen Medien müssen Sie auf „Jetzt scannen“ klicken.
- Medienscanpriorität auf Hoch einstellen: Die Option ermöglicht der Medienbibliothek die sofortige Verarbeitung von Mediendateien zum schnellen Generieren von Miniaturbildern. Wenn das NAS gleichzeitig Scanaufgaben ausführen und Dateien übertragen muss, wird die Übertragungsgeschwindigkeit verringert und Medienscanaufgaben werden bevorzugt.
- Multimedia-Codepage-Einstellungen: Ändern Sie diese Einstellung in den entsprechenden Code für Non-UTF-Mediendateien, damit Schriften und Zeichen in zugewiesenen Anwendungen richtig angezeigt werden.

- Medienbibliothek-Indexierung wieder aufbauen: Durch Wiederaufbau der Medienbibliothek scannt das NAS die angegebenen Medienordner und ersetzt die bestehende Bibliothek durch eine neue.

Sie können Medienbibliothek durch Anklicken von „Medienbibliothek aktivieren“ oder „Medienbibliothek deaktivieren“ aktivieren bzw. deaktivieren. Bitte beachten Sie, dass die Medienanwendungen-Funktion durch Deaktivierung von Medienbibliothek nicht richtig funktioniert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den nachstehenden Hinweisen.

Hinweis:

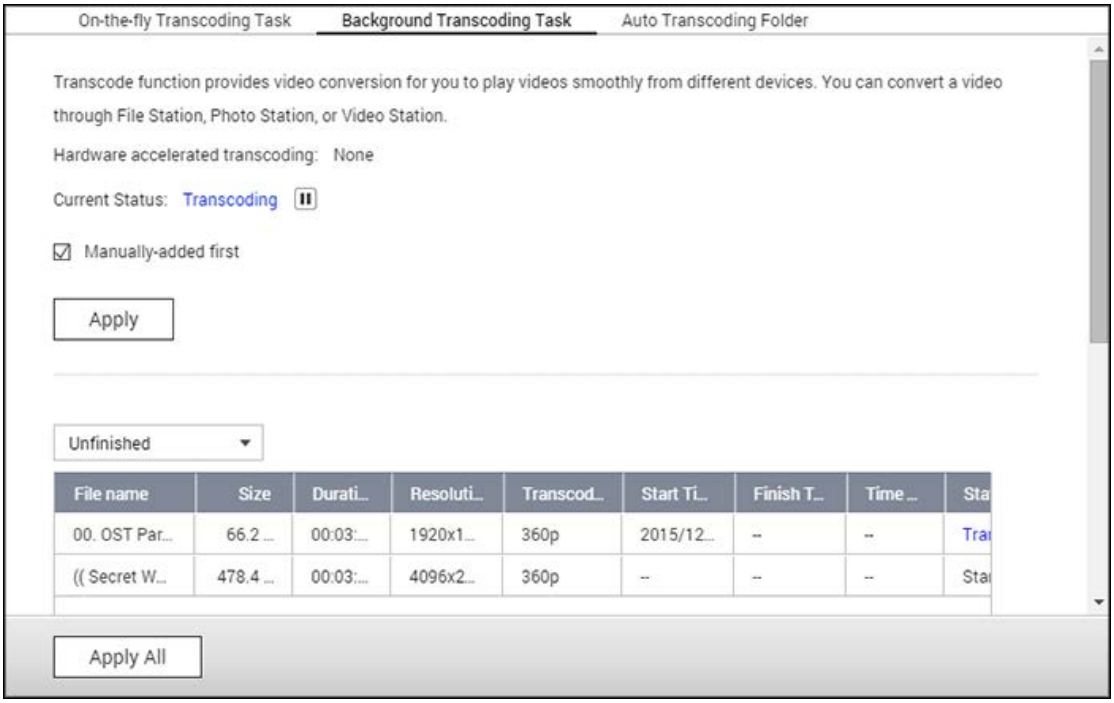
- Falls Medienbibliothek deaktiviert ist, funktionieren Multimedia-Dienste wie Photo Station, Music Station, DLNA-Medienserver und OceanKTV nicht richtig.
- Standardmäßig werden Bilddateien mit einer Breite oder Höhe von weniger als 400 Pixeln nicht indiziert, sodass für sie keine Miniaturbilder erstellt werden. Sie können jedoch unter „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „Multimediaverwaltung“ > „Medienordner“ > „Einstellung“ die minimale Bildgröße zur Indexierung einstellen.

Medienordner

Medienordner sind Freigabeordner auf dem NAS, die nach Multimedia-Dateien abgesucht werden. „/Multimedia“ und „/Home“ sind die Standardmedienordner auf dem NAS (ab QTS 4.1 werden alle Freigabeordner auf dem NAS als Medienordner für den Zweck der Multimedia-Anwendungsdienste identifiziert). Klicken Sie zum Hinzufügen von Medienordnern auf „Hinzufügen“, wählen Sie Medientypen und Ordner aus der Liste und klicken Sie auf „Hinzufügen“. Wählen Sie zum Ändern gescannter Dateitypen für die Mediendateien zunächst die Mediendateitypen ab, klicken Sie dann auf „Übernehmen“. Wählen Sie zum Entfernen von Medienordnern zunächst die entsprechenden Medienordner aus der Liste, klicken Sie dann auf „Löschen“ und „Übernehmen“.

Transkodierungsverwaltung

Transkodierung bezeichnet die Umwandlung von Videodateien in ein universelles Format (*.MP4), das mit den meisten Medienplayern, wie Mobilgeräten und Smart-TVs, kompatibel ist. Umgewandelte Dateien mit einer Vielzahl von Auflösungen können für ein besseres Betrachtungserlebnis in verschiedenen Netzwerkumgebungen verwendet werden. Nach der Erstellung von Transkodierungsaufgaben können sie hier verwaltet werden. Dieser Dienst ist standardmäßig aktiviert.



Spontane Transkodierungsaufgabe

Spontane Transkodierung führt gleichzeitig die Umwandlung und das Streaming eines Videos durch, während Sie sich dieses ansehen. Diese Aufgabe erfordert einige Computing-Ressourcen. Falls Ihr NAS über Hardware-Transkodierungsbeschleunigung verfügt, sollten Sie CodexPack zur Beschleunigung der Transkodierung und zur Verringerung der CPU-Auslastung installieren. Sie können die Nutzung der spontanen Transkodierung überwachen und verwalten.

Verwalten Sie Transkodierungsaufgaben über die folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Name	Beschreibung
Aktualisieren	Aktualisieren	Liste aktualisieren.

Verwalten Sie einzelne Aufgaben mit den folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Priorität	Reihenfolge der Ausführung von Aufgaben anpassen.
	Entfernen	Ausgewählte Aufgabe aus der Liste entfernen.

Hinweis: Diese Funktion gilt nur für NAS der x86-Serie. Prüfen Sie auf der Produktseite (Softwarespezifikationen) der QNAP-Webseite (www.qnap.com) nach, ob diese Funktion bei Ihrem Modell verfügbar ist.

Hintergrundtranskodierungsaufgabe

Hintergrundtranskodierung bedeutet, dass eine Videodatei im Voraus umgewandelt wird, was eine hohe CPU-Auslastung verhindern kann, falls zahlreiche Nutzer gleichzeitig auf das Video zugreifen. Sie können manuell zu transkodierende Videos mittels File Station, Photo Station oder Video Station hinzufügen. Videodateien können in 240p, 360p, 480p, 720p und 1080p umgewandelt und im Ordner „@Transcode“ gespeichert werden, der mit dem Verzeichnis des Videos übereinstimmt.

Verwalten Sie alle Transkodierungsaufgaben über die folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Name	Beschreibung
Transkodierung beenden	Transkodierung beenden	Alle laufenden Aufgaben in der Liste beenden.
Alle nicht abgeschlossenen Aufgaben entfernen	Alle nicht abgeschlossenen Aufgaben entfernen	Alle Aufgaben, die noch nicht abgeschlossen sind, aus der Liste entfernen.
Alle abgeschlossenen Aufgaben entfernen	Alle abgeschlossenen Aufgaben entfernen	Alle Aufgaben aus der Liste entfernen.
Aktualisieren	Aktualisieren	Liste aktualisieren.

Verwalten Sie einzelne Aufgaben mit den folgenden Schaltflächen:

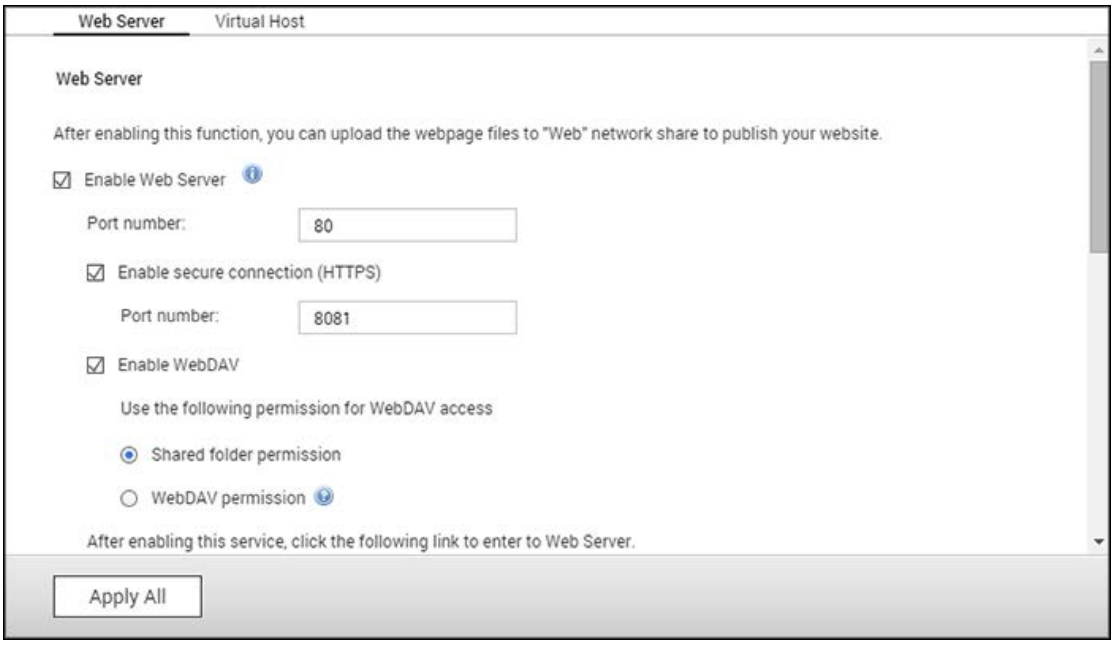
Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Priorität	Reihenfolge der Ausführung von Aufgaben anpassen.
	Entfernen	Ausgewählte Aufgabe aus der Liste entfernen.

Auto-Transkodierungsordner

Diese Funktion dient der Umwandlung der Inhalte eines gesamten Ordners und in diesem Ordner kann die Auflösung jedes Unterordners unabhängig angegeben werden. Klicken Sie zum Hinzufügen eines neuen Ordners auf „Hinzufügen“, wählen Sie die Videoqualität (Auflösung) und den Ordner zum Hinzufügen zur Aufgabenliste.

Webserver

Rufen Sie zum Konfigurieren von Webserver und virtuellem Host „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „Webserver“ auf.



Webserver

Das NAS kann Webseiten hosten, darunter solche, die zur Erstellung einer interaktiven Webseite Joomla!, PHP und MySQL/SQLite nutzen. So nutzen Sie den Webserver:

1. Aktivieren Sie den Dienst und geben Sie die Portnummer ein. Die Standardnummer lautet 80.
2. Andere Einstellungen konfigurieren:
   a. Wartung: Klicken Sie zum Rücksetzen der Webserverkonfiguration auf die Standardparameter auf „Wiederherstellen“.
   b. php.ini-Wartung: Zum Hochladen, Bearbeiten oder Wiederherstellen der php.ini wählen.
3. Sichere Verbindung (HTTPS): Geben Sie die Portnummer der SSL-Verbindung ein.
4. Laden Sie HTML-Dateien in den Freigabeordner (Qweb/Web) auf dem NAS hoch. Die Datei index.html, index.htm oder index.php befindet sich im home-Pfad Ihrer Webseite.
5. Sie können auf die Webseite, die Sie hochladen, zugreifen, indem Sie http://NAS-IP/ in den Webbrowser eingeben. Wenn der Webserver aktiviert ist, müssen Sie zum Zugreifen auf die NAS-Anmeldeseite http://NAS-IP:8080 in Ihren Webbrowser eingeben.

Hinweis:

- Falls der Webserver deaktiviert ist, sind alle relevanten Applikationen, einschließlich Music Station, Photo Station, Happy Get und QAirplay, nicht mehr verfügbar.
- Rufen Sie zur Nutzung von PHP mail() „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „SMTP-Server“ ein und konfigurieren Sie die SMTP-Servereinstellungen.

WebDAV

WebDAV (Web-based Distributed Authoring and Versioning) ist ein Set von Erweiterungen des HTTP(S)-Protokolls, mit dem Nutzer Dateien auf externen Servern gemeinsam bearbeiten und verwalten können. Nach Aktivierung dieser Funktion können Sie Freigabeordner Ihres NAS als Netzlaufwerke eines externen PCs über das Internet abbilden. Rufen Sie zum Bearbeiten der Zugangsrechte die Seite „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ auf.

Hinweis: WebDAV unterstützt derzeit NAS-Nutzerkonten und AD-Domainnutzerkonten. LDAP-Nutzerkonten werden nicht unterstützt.

Aktivieren Sie zur Abbildung eines NAS-Freigabeordners als Netzlaufwerk an Ihrem PC WebDAV und befolgen Sie die nachstehenden Schritte.

1. Navigieren Sie zu „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“. Klicken Sie beim zugewiesenen Ordner in der „Aktion“-Spalte auf „Zugangsberechtigungen“.
2. Wählen Sie „WebDAV-Zugang“ aus dem Auswahlmenü im oberen Bereich der Seite und geben Sie die Zugangsrechte an. Wählen Sie die Authentifizierungsstufe oder blättern Sie zur Suche nach dem Konto, dem Sie die Zugangsrechte gewähren möchten, nach unten. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
3. Binden Sie anschließend über WebDAV die NAS-Freigabeordner als Freigabeordner an Ihrem Computer ein.

Windows Vista

Wenn Sie Windows Vista nutzen, müssen Sie möglicherweise „Software Update for Web Folders (KB907306)“ installieren. Diese Aktualisierung ist nur bei 32-Bit-Versionen von Windows Vista verfügbar. http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=17c36612-632e-4c04-9382-987622ed1d64&displaylang=en

1. Rechtsklicken Sie auf „Computer“ und wählen Sie „Netzlaufwerk zuordnen...“.
2. Klicken Sie auf „Verbindung mit einer Website herstellen, auf der Sie Dokumente und Bilder speichern können“.
3. Wählen Sie „Eine benutzerdefinierte Netzwerkressource auswählen“.

4. Geben Sie die NAS-URL mit dem Ordnernamen ein. Format: http://NAS-IP_oder_HOSTNAME/FREIGABEORDNERNAME
5. Geben Sie die Kontoanmeldedaten ein, die WebDAV-Zugangsrechte zur Verbindung mit dem Ordner haben.
6. Geben Sie dieser Netzwerkumgebung einen Namen.
7. Der Web-Ordner wurde erfolgreich erstellt.
8. Sie können den Webordner im Bereich „Netzwerkstandort“ unter „Computer“ finden.
9. Sie können sich über diesen Link per HTTP/WebDAV mit dem Ordner verbinden.

Mac OS X

Anhand folgender Schritte stellen Sie unter Mac OS X via WebDAV eine Verbindung zu Ihrem NAS her.

Client-Betriebssystem: Mac OS X Snow Leopard (10.6.1)

1. Öffnen Sie „Finder“ > „Mit Server verbinden“ und geben Sie die URL des Ordners ein. Format: http://NAS-IP_oder_HOSTNAME/FREIGABEORDNERNAME
2. Geben Sie die Kontoanmeldedaten ein, die WebDAV-Zugangsrechte zur Verbindung mit dem Ordner haben.
3. Sie können sich über diesen Link per HTTP/WebDAV mit dem Ordner verbinden.
4. Sie können den Einbindungspunkt auch in der „SHARED“-Kategorie im Finder finden; machen Sie ihn zu einem der Anmeldeelemente.

Diese Anweisungen basieren auf Mac OS X 10.6 und können auf 10.4 oder aktueller angewandt werden.

Ubuntu

Anhand folgender Schritte stellen Sie unter Ubuntu via WebDAV eine Verbindung zu Ihrem NAS her.

Client-Betriebssystem: Ubuntu 9.10-Desktop

1. Öffnen Sie „Orte“ > „Mit Server verbinden...“.
2. Wählen Sie beim Diensttyp entsprechend Ihren NAS-Einstellungen „WebDAV (HTTP)“ oder „Sicheres WebDAV (HTTPS)“ und geben Sie Ihre Hostinformationen ein. Geben Sie die Kontoanmeldedaten ein, die WebDAV-Zugangsrechte zur Verbindung mit dem Ordner haben. Klicken Sie zum Initialisieren der Verbindung auf „Verbinden“.
3. Die WebDAV-Verbindung wurde erfolgreich hergestellt, es wird automatisch ein verknüpfter Ordner auf dem Desktop erstellt.

MySQL-Verwaltung

Installieren Sie phpMyAdmin und speichern Sie die Programmdateien in der Web- oder Qweb-Freigabe des NAS. Sie können den Ordnernamen ändern und eine Verbindung zu Datenbanken herstellen, indem Sie die URL in den Browser eingeben.

Hinweis: Der Standardnutzername von MySQL ist „root“. Das Kennwort lautet „admin“. Ändern Sie das root-Kennwort **direkt** nach Anmeldung an der phpMyAdmin-Verwaltungsschnittstelle.

SQLite-Verwaltung

Befolgen Sie diese Schritte oder beachten Sie die INSTALL-Datei im heruntergeladenen SQLiteManager-*.tar.gz? zur Installation von SQLiteManager.

1. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei SQLiteManager-*.tar.gz.
2. Laden Sie den entpackten Ordner SQLiteManager-* auf \\NAS IP\Web\ oder \\NASIP\Qweb hoch.
3. Öffnen Sie einen Webbrowser und rufen Sie http://NAS IP/SQLiteManager-*/.? auf:
   - Das Symbol "*" steht für die Versionsnummer von SQLiteManager.

Virtueller Host

Ein virtueller Host ist eine Webservertechnik, dank der mehr als eine Domain (Webseite) auf einem physischen Host gehostet werden können, was bei entsprechendem Bedarf eine kostengünstige Lösung für Privatpersonen und kleine Unternehmen darstellt. Mit dieser Funktion können Sie bis zu 32 Webseiten auf dem NAS hosten.

Einführung

In dieser Anleitung nutzen wir die in der nachstehenden Tabelle bereitgestellten Informationen als Referenz.

Hostname	WAN-/LAN-IP und -Port	Dokumenten-Root	Demo-Webapplikation
site1.mysite.com	WAN-IP: 111.222.333.444 LAN-IP: 10.8.12.45 (NAS) Port: 80 (NAS)	/Qweb/site1_mysite	Joomla!
site2.mysite.com		/Qweb/site2_mysite	WordPress
www.mysite2.com		/Qweb/www_mysite2	phpBB3

Stellen Sie vor Beginn sicher, dass Sie Folgendes erledigt haben:

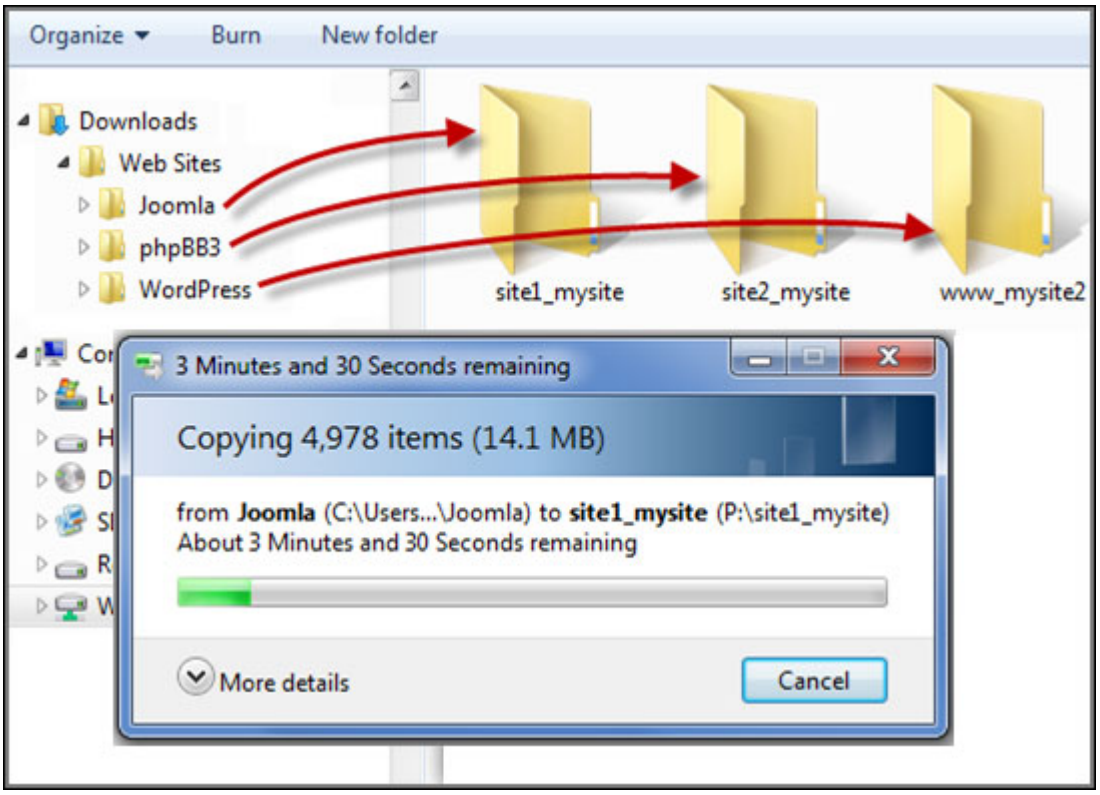
- Webserver: Aktivieren Sie Webserver unter „Anwendungen“ > „Webserver“.
- DNS-Aufzeichnungen: Der Hostname muss auf die WAN-IP des NAS verweisen. Sie können dies normalerweise über Ihren DNS-Serviceanbieter konfigurieren.
- Portweiterleitung: Wenn der Webserver an Port 80 lauscht, müssen Sie die Portweiterleitung an Ihrem Router konfigurieren, um ankommenden Datenverkehr von Port 80 an die LAN-IP (10.8.12.45) Ihres NAS zu erlauben.
- SSL-Zertifikat importieren: Wenn Sie vorhaben, SSL-Verbindungen für die Webseite zu aktivieren, und eigene vertrauenswürdige SSL-Zertifikate nutzen möchten, können Sie die Zertifikate über das Administrator-Backend unter „Systemeinstellungen“ > „Sicherheit“ > „Zertifikat und privater Schlüssel“ importieren.

Virtuellen Host verwenden

Befolgen Sie diese Schritte zur Nutzung des virtuellen Hosts:

1. Wählen Sie „Virtuellen Host aktivieren“ und klicken Sie auf „Übernehmen“.
2. Klicken Sie auf „Einen virtuellen Host erstellen“.
3. Geben Sie den Hostnamen ein und legen Sie fest, in welchen Ordner die Webdateien hochgeladen werden sollen.

4. Geben Sie das Protokoll (HTTP oder HTTPS) für die Verbindung an. Wenn Sie HTTPS wählen, müssen Sie sicherstellen, dass die Option „Sichere Verbindung (SSL) aktivieren“ in Webserver aktiviert wurde.
5. Geben Sie die Portnummer der Verbindung ein.
6. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
7. Geben Sie die Informationen der anderen Seiten ein, die Sie auf dem NAS hosten möchten.
8. Erstellen Sie einen Ordner für jede Webseite (site1_mysite, site2_mysite und www_mysite2) und beginnen Sie damit, die Webseitendateien in die entsprechenden Ordner zu übertragen.



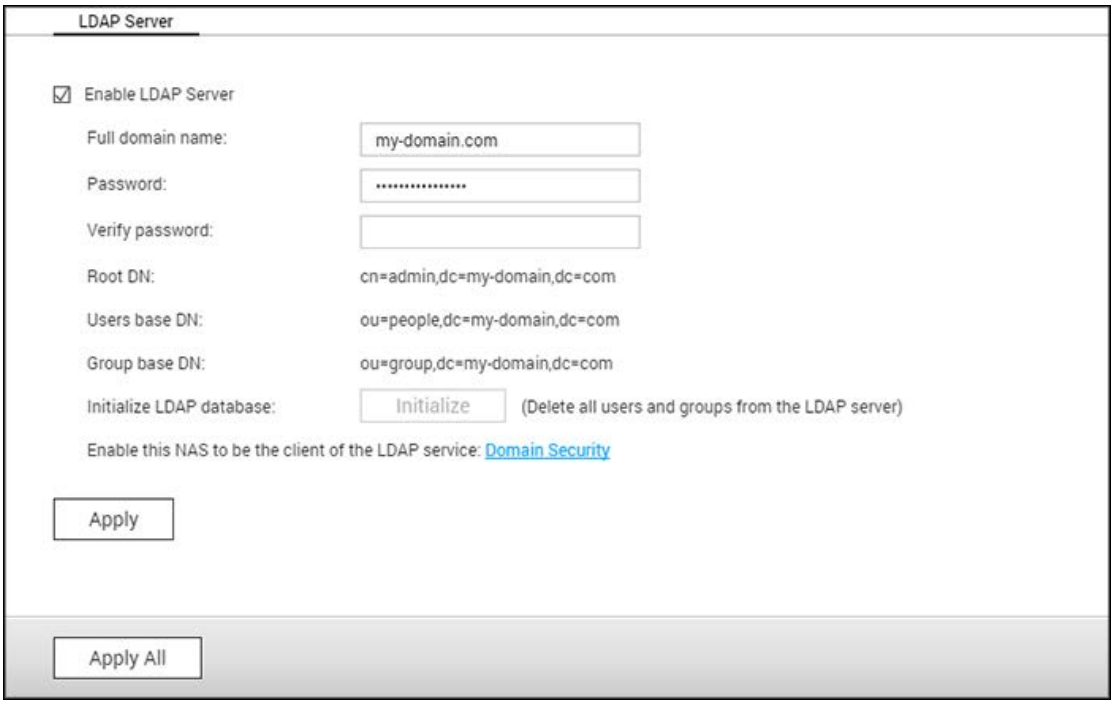
Rufen Sie die Webseiten nach Abschluss der Dateiübertragung entsprechend Ihren Einstellungen über http://NAS_hostname oder https://NAS_hostname auf. In diesem Beispiel sind die URLs:

- http://site1.mysite.com
- http://site2.mysite.com
- http://www.mysite2.com

Bei dem obigen Beispiel würden Sie entsprechend Joomla!-, phpBB3- und WordPress-Seiten sehen.

LDAP-Server

Der LDAP-Server des NAS ermöglicht es dem Administrator, Nutzer so zu erstellen, dass sie auf mehrere NAS-Server mit demselben Nutzernamen und demselben Kennwort zugreifen können.



LDAP-Server konfigurieren

Befolgen Sie zur Konfiguration des LDAP-Servers diese Anweisungen.

1. LDAP-Server aktivieren: Melden Sie sich als „admin“ am NAS an. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „LDAP-Server“ auf und aktivieren Sie den LDAP-Server. Geben Sie den vollständigen LDAP-Domain-Namen und das Kennwort für den LDAP-Server ein und klicken Sie anschließend auf „Übernehmen“.
2. LDAP-Nutzer erstellen: Klicken Sie im „LDAP“-Register auf „Erstellen“, klicken Sie dann auf „Einen Nutzer erstellen“ oder „Mehrere Nutzer erstellen“ oder „Mehrere Nutzer importieren“. Befolgen Sie zur Erstellung von LDAP-Nutzern die Anweisungen des Assistenten. Nachdem Sie die LDAP-Nutzer erstellt haben, kann das NAS der Domain hinzugefügt werden. Sie können die Berechtigungen der LDAP-Nutzer festlegen und gestatten, dass sie vom NAS authentifiziert werden.
3. NAS einer LDAP-Domain zufügen: Schließen Sie das NAS der LDAP-Domain an, damit sich LDAP-Nutzer mit dem NAS verbinden können. Rufen Sie „Berechtigung“ > „Domain-Sicherheit“ auf. Wählen Sie „LDAP-Authentifizierung“ und dann „LDAP-Server oder lokales NAS“ als Servertyp. Klicken Sie dann auf „Übernehmen“. Der NAS ist jetzt ein Client des LDAP-Servers. Rufen Sie zur Anzeige von Domain-Nutzern oder -Gruppen

„Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ oder „Nutzergruppen“ auf, wählen Sie dann „Domain-Nutzer“ oder „Domain-Gruppen“. Sie können auch Ordnerzugriffsberechtigungen für Domain-Nutzer oder Domain-Nutzergruppen festlegen.

4. Ein zweites NAS der LDAP-Domain zufügen: Sie können mehrere NAS zur selben LDAP-Domain hinzufügen und es den LDAP-Nutzern gestatten, mit denselben Anmeldedaten Verbindungen zu den NAS herzustellen. Wenn Sie das NAS der LDAP-Domain zufügen möchten, melden Sie sich am NAS an und rufen Sie „Berechtigung“ > „Domain-Sicherheit“ auf. Wählen Sie „LDAP-Authentifizierung“ und stellen Sie „LDAP-Server eines externen NAS“ als Servertyp ein. Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des externen NAS, den Namen der zuvor erstellten LDAP-Domain und das LDAP-Serverkennwort ein. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

LDAP-Datenbank sichern / wiederherstellen

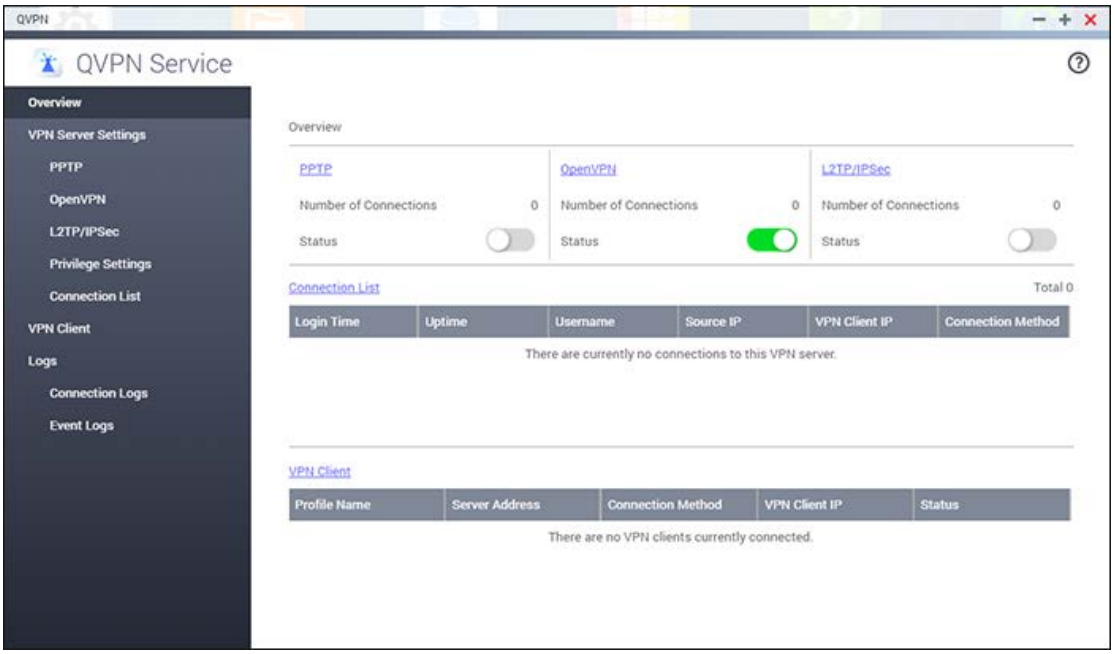
Wählen Sie zur Sicherung der LDAP-Datenbank am NAS „Datenbank sichern“ und geben Sie Sicherungsfrequenz, Zielordner am NAS und weitere Optionen an. Suchen Sie zur Wiederherstellung einer LDAP-Datenbank nach der *.exp-Datei und klicken Sie auf „Importieren“.

Hinweis:

- Falls der Name eines Nutzers an einem LDAP-Server geändert wird, müssen Sie die Ordnerberechtigungen am NAS erneut zuweisen.
- Zur Vermeidung von Kontokonflikten dürfen Sie lokale NAS-Nutzerkonten, die sich bereits im LDAP-Verzeichnis befinden, nicht erstellen.

QVPN-Dienst

Das NAS unterstützt den Dienst Virtual Private Network (VPN), damit Nutzer vom Internet aus über ein privates Netzwerk auf das NAS und Ressourcen zugreifen können. Nutzen Sie QVPN-Dienst zur Einrichtung Ihres NAS als VPN-Server und zur Herstellung einer VPN-Client-Verbindung.



In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- VPN-Server einrichten
- VPN-Client eines Drittanbieters einrichten und verbinden
- Berechtigungseinstellungen
- Verbindungsliste
- Einen VPN-Server über PPTP verbinden
- Einen VPN-Server über OpenVPN verbinden
- Einen VPN-Server über L2TP/IPsec verbinden
- Protokolle

VPN-Server einrichten

1. PPTP, OpenVPN oder L2TP/IPsec aktivieren: Das NAS unterstützt PPTP, OpenVPN oder L2TP/IPsec für VPN-Verbindungen. Wählen Sie eine der Optionen aus und konfigurieren Sie die Einstellungen.

- **PPTP**: Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) ist eine der am häufigsten verwendeten Methoden für VPN-Verbindungen. Sie wird nativ von Windows, Mac, Linux, Android und iPhone unterstützt. Zudem können Sie den VPN-Client-IP-Pool und erweiterte Einstellungen angeben (darunter die maximale Anzahl Clients, das Authentifizierungsprotokoll, die Verschlüsselungsmethode, die Netzwerkschnittstelle und den DNS-Server).

- **OpenVPN**: OpenVPN ist eine Open-Source-VPN-Lösung, die SSL-Verschlüsselung für sichere Verbindungen verwendet. Um eine Verbindung zum OpenVPN-Server herzustellen, muss der OpenVPN-Client auf Ihrem PC installiert sein. Klicken Sie auf „Konfigurationsdatei herunterladen)". Dadurch werden VPN-Client-Einstellungen, Zertifikat/Schlüssel und Installationsanleitung vom NAS heruntergeladen und die Dateien zum OpenVPN-Client hochgeladen. Zudem können Sie den VPN-Client-IP-Pool und erweiterte Einstellungen angeben (darunter den VPN-Serverport, die maximale Anzahl Clients, die Verschlüsselungsmethode, die Netzwerkschnittstelle, den DNS-Server, ob das Redirect-Gateway verwendet werden soll und ob Daten vor ihrer Übertragung per VPN komprimiert werden sollen).

- **L2TP / IPsec**: L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) ist eine Kombination aus Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) und Layer 2 Forwarding (L2F). Im Vergleich zu PPTP, das nur einen Tunnel zwischen zwei Endpunkten bildet, unterstützt L2TP den Einsatz mehrerer Tunnels. IPsec wird häufig zur Sicherung von L2TP-Paketen durch Bereitstellung von Vertraulichkeits-, Authentifizierungs- und Integritätsprüfungen genutzt. Die Kombination dieser beiden Protokolle bietet eine hochsichere VPN-Lösung, die unter dem Namen L2TP/IPsec bekannt ist. L2TP/IPsec wird von den meisten Clients unterstützt, einschließlich Windows, Mac, Linux und Mobilgeräten.

2. Portweiterleitung durch automatische Router-Konfiguration konfigurieren: Das NAS unterstützt automatische Portweiterleitung für UPnP-Router (Universal Plug-und-Play-Netzwerkprotokoll). Rufen Sie „myQNAPcloud" > „Automatische Router-Konfiguration" auf, aktivieren Sie UPnP-Portweiterleitung und öffnen Sie die Ports von PPTP-, OpenVPN- oderL2TP/IPsec-Dienst am Router.

3. myQNAPcloud-Dienst registrieren: Sie können über die WAN-IP oder den myQNAPcloud-Namen eine Verbindung zum NAS herstellen. Lesen Sie zur Konfiguration des myQNAPcloud-Dienstes das Kapitel über den myQNAPcloud-Dienst oder besuchen Sie myQNAPcloud (https://www.myqnapcloud.com).

4. VPN-Benutzer hinzufügen: Rufen Sie „QVPN-Dienst" > „Berechtigungseinstellungen" auf und klicken Sie auf „VPN-Nutzer hinzufügen". Die lokalen NAS-Benutzer werden aufgelistet. Wählen Sie die Nutzer aus, die den VPN-Dienst verwenden dürfen, sowie deren Verbindungsmethode (PPTP, OpenVPN oder L2TP/IPsec, mehrere Methoden sind ebenfalls erlaubt). Klicken Sie auf „Hinzufügen".

5. Über ein VPN-Client-Gerät eine Verbindung zum privaten Netzwerk herstellen: Nun können Sie mit Ihrem VPN-Client-Gerät per VPN-Dienst eine Verbindung zum NAS herstellen.

Hinweise:

- Die Standard-IP-Adresse des NAS lautet unter PPTP-VPN-Verbindung 10.0.0.1.
- Laden Sie die Konfigurationsdatei immer dann zum OpenVPN-Client hoch, wenn sich die OpenVPN-Einstellungen, der myQNAPcloud-Name oder das Sicherheitszertifikat geändert haben.
- Um über auf PPTP- oder L2TP/IPsec-Server im Internet zuzugreifen, müssen an einigen Routern die PPTP- oder L2TP/IPsec-Passthrough-Optionen geöffnet werden. PPTP nutzt nur Port TCP-1723 und L2TP/IPsec nutzt UDP 500, 1701 und 4500; leiten Sie diese Ports manuell weiter, falls Ihr Router UPnP nicht unterstützt.

VPN-Client eines Drittanbieters einrichten und verbinden

PPTP unter Windows 8

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Freigabecenter“ auf.
2. Wählen Sie „Neue Verbindung oder neuen Netzwerk einrichten“.
3. Wählen Sie „Verbindung mit dem Arbeitsplatz herstellen“ und klicken Sie auf „Weiter“.
4. Wählen Sie „Die Internetverbindung (VPN) verwenden“.
5. Geben Sie Ihren myQNAPcloud-Namen oder die IP-Adresse unter „Internetadresse“ ein.
6. Geben Sie der Verbindung unter „Zielname“ einen Namen.
7. Klicken Sie auf „Erstellen“.
8. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Freigabecenter“ > „Adaptereinstellungen ändern“ auf.
9. Rechtsklicken Sie auf die VPN-Verbindung und wählen Sie „Eigenschaften“.
10. Rufen Sie die „Sicherheit“-Seite auf, wählen Sie PPTP als „VPN-Typ“.
11. Klicken Sie auf „OK“.

PPTP unter Mac OS X 10.10

1. Rufen Sie „Apple-Menü“ > „Systemeinstellungen“ auf und klicken Sie auf „Netzwerk“.
2. Klicken Sie ganz unten in der Liste auf „Hinzufügen (+)“ und wählen Sie „VPN“ als Schnittstelle.
3. Wählen Sie „Neuen Dienst erstellen (+)“ und dann „VPN“ unter „Anschluss“.
4. Wählen Sie „PPTP“ unter „VPN-Typ“.
5. Geben Sie der Verbindung unter „Dienstname“ einen Namen.
6. Geben Sie Ihren myQNAPcloud-Namen oder die IP-Adresse unter „Serveradresse“ und Ihren QNAP-NAS-Benutzernamen unter „Benutzername“ ein.
7. Klicken Sie auf „Authentifizierungseinstellungen“ und geben Sie Kennwort und Pre-Shared Key ein.
8. Auf „Verbinden“ klicken.

PPTP unter Android 5.0

1. Rufen Sie „Einstellungen“ > „VPN“ auf. Klicken Sie auf „VPN-Profil hinzufügen“.
2. Geben Sie „Name“ ein und wählen Sie „PPTP“.
3. Klicken Sie auf das VPN-Profil und geben Sie zum Starten der Verbindung Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein.

OpenVPN unter Windows

1. Laden Sie OpenVPN von http://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.html/herunter.
2. Installieren Sie den OpenVPN-Client unter Windows.

Das Standard-Installationsverzeichnis ist C:\Programme\OpenVPN.

3. Einstellungsdateien von Ihrem QNAP NAS herunterladen, darunter die Zertifikatsdatei „ca.crt“ und die Konfigurationsdatei „openvpn.ovpn“.
4. Datei „openvpn.ovpn“ öffnen und “OPENVPN_SERVER_IP” mit der IP-Adresse Ihres NAS ersetzen.
5. Dateien „ca.crt“ und „openvpn.ovpn“ im Ordner C:\Program Files\OpenVPN\config ablegen.
6. Ein Administratorkonto zum Ausführen von OpenVPN und zum Aktivieren der Verbindung nutzen.

Hinweis: Wenn der OpenVPN-Client unter Windows 7 läuft, fügen Sie die Firewall-Regeln unter den erweiterten Einstellungen von OpenVPN hinzu.

OpenVPN unter Mac OS X 10.11

1. Tunnelblick von https://tunnelblick.net/herunterladen und installieren.
2. Tunnelblick starten.
3. Einstellungsdateien von Ihrem QNAP NAS herunterladen, darunter die Zertifikatsdatei „ca.crt“ und die Konfigurationsdatei „openvpn.ovpn“.
4. Datei „openvpn.ovpn“ öffnen und “OPENVPN_SERVER_IP” mit der IP-Adresse Ihres NAS ersetzen.
5. Konfigurationsdatei doppelt anklicken (oder mit der rechten Maustaste anklicken und Datei mit Tunnelblick importieren).

Die Zertifikatsdatei wird automatisch importiert.

6. Auf „Verbinden“ klicken.
7. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort Ihres NAS-Kontos ein.

OpenVPN unter iOS 9

1. OpenVPN Connect von https://itunes.apple.com/us/app/openvpn-connect/id590379981?mt=8installieren.
2. Einstellungsdateien von Ihrem QNAP NAS herunterladen, darunter die Zertifikatsdatei „ca.crt“ und die Konfigurationsdatei „openvpn.ovpn“.
3. Datei „openvpn.ovpn“ öffnen und “OPENVPN_SERVER_IP” mit der IP-Adresse Ihres NAS ersetzen.
4. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei mit OpenVPN Connect.

Tipp: Sie können die Datei an Ihre E-Mail-Adresse senden und an Ihrem Gerät öffnen oder via PC mit einer Drittanbieterapplikation wie „iTools for Windows“ an den OpenVPN-Ordner senden.

5. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort Ihres NAS-Kontos ein.

Falls Sie die Konfigurationsdatei an den OpenVPN-Ordner importiert haben, sehen Sie sie in OpenVPN Connect.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass diese Option an Ihrem iOS-Gerät aktiviert ist: „Einstellungen“ > „OpenVPN“ > „Erweiterte Einstellungen“ > „AES-CBC-Cipher-Suites erzwingen“.

OpenVPN unter Android 5.0

1. OpenVPN Connect
   von https://play.google.com/store/apps/details?id=net.openvpn.openvpn&hl=eninstallieren.
2. Einstellungsdateien von Ihrem QNAP NAS herunterladen, darunter die Zertifikatsdatei „ca.crt“ und die Konfigurationsdatei „openvpn.ovpn“.
3. Datei „openvpn.ovpn“ öffnen und “OPENVPN_SERVER_IP” mit der IP-Adresse Ihres NAS ersetzen.
4. Ihre Einstellungsdateien in den Ordner auf Ihrem Android-Gerät importieren.
5. OpenVPN Connect ausführen und im Menü oben rechts „Importieren“ auswählen. Suchen und importieren Sie die Konfigurationsdatei, befolgen Sie dann die Anweisungen zum Importieren der Zertifizierungsdatei.
6. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort Ihres NAS-Kontos ein.

OpenVPN unter Windows

1. OpenVPN von http://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.html/herunterladen und installieren.

Der Standard-Installationsordner ist „C:\Programme\OpenVPN“.

2. Einstellungsdateien von Ihrem QNAP NAS herunterladen, darunter die Zertifikatsdatei „ca.crt“ und die Konfigurationsdatei „openvpn.ovpn“.
3. Datei „openvpn.ovpn“ öffnen und “OPENVPN_SERVER_IP” mit der IP-Adresse Ihres NAS ersetzen.
4. Dateien „ca.crt“ und „openvpn.ovpn“ im Ordner C:\Program Files\OpenVPN\config ablegen.
5. Ein Administratorkonto zum Ausführen von OpenVPN und zum Aktivieren der Verbindung nutzen.

L2TP / IPsec unter Windows 8

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Netzwerk und Internet“ > „Netzwerk- und Freigabecenter“ auf und wählen Sie „Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten“.
2. Wählen Sie „Verbindung mit einem Arbeitsplatz herstellen“.
3. Wählen Sie „Meine Internetverbindung (VPN) verwenden“.
4. Geben Sie Ihren myQNAPcloud-Namen oder die IP-Adresse unter „Internetadresse“ ein.
5. Geben Sie der Verbindung unter „Zielname“ einen Namen.

6. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Freigabecenter“ > „Adaptereinstellungen ändern“ auf.

7. Rechtsklicken Sie auf die VPN-Verbindung und wählen Sie „Eigenschaften“.

8. Rufen Sie „Sicherheit“ auf, wählen Sie bei „VPN-Typ“ L2TP/IPsec, klicken Sie dann auf „Erweiterte Einstellungen“.

9. Wählen Sie „Vorinstallierten Schlüssel zur Authentifizierung verwenden“ und geben Sie den gleichen Schlüssel wie bei den Servereinstellungen ein.

Nun können Sie eine Verbindung zum VPN herstellen.

Hinweis: Falls sich Ihr NAS hinter einem NAT-Router befindet, nutzen Sie die folgende Konfiguration: https://support.microsoft.com/en-us/kb/926179.

L2TP / IPsec unter Mac OS X10.10

1. Rufen Sie „Systemeinstellungen“ > „Netzwerk“ auf.

2. Wählen Sie „Neuen Dienst erstellen (+)“ und dann „VPN“ unter „Anschluss“.

3. Wählen Sie „L2TP/IPsec“ als „VPN-Typ“.

4. Geben Sie der Verbindung unter „Dienstname“ einen Namen.

5. Geben Sie Ihren myQNAPcloud-Namen oder die IP-Adresse unter „Serveradresse“ und Ihren QNAP-NAS-Benutzernamen unter „Benutzername“ ein.

6. Klicken Sie auf „Authentifizierungseinstellungen“ und geben Sie Kennwort und Pre-Shared Key ein.

7. Auf „Verbinden“ klicken.

L2TP / IPsec unter Android 5.0

1. Rufen Sie „Einstellungen“ > „VPN“ auf.
2. Klicken Sie auf „VPN-Profil hinzufügen“.
3. Geben Sie „Name“ ein und wählen Sie als Typ „L2TP/IPsec PSK“.
4. Geben Sie „IPsec Pre-Shared Key“ ein.
5. Klicken Sie auf das VPN-Profil und geben Sie Ihren Nutzernamen und Ihr Kennwort ein.

L2TP / IPsec unter iOS 8

1. Rufen Sie „Einstellungen“ > „Allgemein“ > „VPN“ auf.
2. Klicken Sie auf „VPN-Konfiguration hinzufügen“.
3. Wählen Sie „L2TP“.
4. Geben Sie der Verbindung unter „Ziel“ einen Namen.
5. Geben Sie den myQNAPcloud-Namen oder die IP-Adresse unter „Server“ ein.
6. Geben Sie Nutzernamen, Kennwort und Pre-Shared Key Ihres QNAP NAS ein.
7. Rufen Sie zum Verbinden mit dem VPN „Einstellungen“ > „Allgemein“ > „VPN“ auf.

Berechtigungseinstellungen

Wählen Sie die VPN-Benutzer aus und legen Sie ihre Berechtigungen fest.

VPN-Benutzer hinzufügen

Klicken Sie auf „VPN-Nutzer zufügen“ und wählen Sie die Dienste, mit denen sich der jeweilige Nutzer verbinden darf. Sowohl lokale als auch Domainnutzer können VPN-Nutzer sein. Zudem können Sie in der Suchleiste nach Nutzern suchen.

Hinweis: Damit Sie über Domainnutzerkonten eine Verbindung zu einem VPN-Server herstellen können, müssen Sie den Dienst unter Domainsicherheit aktivieren.

VPN-Benutzer löschen

Klicken Sie zum Entfernen von VPN-Nutzern auf „Löschen“. Nachdem die Benutzer gelöscht wurden, können sie keine Verbindung mit dem VPN-Dienst herstellen.

Verbindungsliste

Diese Liste zeigt Informationen über jede Verbindung mit einem Server, darunter Anmeldezeit, Betriebszeit, Nutzernamen, Quell-IP, VPN-Client-IP und Verbindungsmethode.

Klicken Sie zum Deaktivieren von Client-Verbindungen auf „Trennen“ in der Tabelle.

VPN-Client

Das NAS verfügt über den VPN-Client-Dienst, der über PPTP, OpenVPN und L2TP/IPsec eine Verbindung zu einem VPN-Server herstellen kann. Das NAS unterstützt zudem das Abspeichern mehrerer VPN-Einstellungen, um problemlos zwischen unterschiedlichen Verbindungen hin und her zu schalten.

Bevor Sie beginnen

Bitte stellen Sie vor Starten des VPN-Client-Dienstes sicher, dass die Internetverbindung normal funktioniert.

Einen VPN-Server über PPTP verbinden

Das Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) ist eine häufig verwendete Methode für die VPN-Implementierung und wird von den meisten Clients unterstützt, einschließlich Windows, Mac OS X, Linux und Mobilgeräten.

1. Rufen Sie „QVPN-Dienst“ > „VPN-Client“ auf.
2. Klicken Sie zur Verbindung mit einem VPN-Server auf „Hinzufügen“ > „PPTP“.
3. Geben Sie die Konfigurationseinstellungen ein, darunter Profilnamen, Serveradresse (mit der Sie sich verbinden möchten) und Benutzernamen und Kennwort des VPN-Servers.
4. Wählen Sie einen der folgenden Authentifizierungsmechanismen aus dem Menü „Authentifizierung“; damit wird das Kennwort des VPN-Clients während der Authentifizierung geschützt:

o MS-CHAPv2: Das Kennwort wird mit der Microsoft CHAP-Version 2 verschlüsselt.

- MS-CHAP: Das Kennwort wird mit der Microsoft CHAP-Version 1 verschlüsselt.
- PAP: Das Kennwort wird nicht verschlüsselt.
- CHAP: Das Kennwort wird mit CHAP verschlüsselt.

5. Bei Auswahl von MS-CHAP oder MS-CHAPv2 gehen Sie zum Menü „Verschlüsselung“ und wählen Sie eine Option:

- Keine: Die VPN-Verbindung wird nicht verschlüsselt.
- Mittel (AES 40/128-Bit): Die VPN-Verbindung wird mit einem 40- oder einem 128-Bit-Schlüssel verschlüsselt.
- Hoch (AES 256-Bit): Die VPN-Verbindung wird mit einem 256-Bit-Schlüssel verschlüsselt (höchstmögliche Stufe).

6. Geben Sie die Subnetzmaske an.
7. Wählen Sie wie erforderlich eine der folgenden Optionen:

- Standard-Gateway im externen Netzwerk verwenden: Diese Option ermöglicht die Übertragung aller Pakete über den VPN-Server.
- Anderen Netzwerkgeräten die Verbindung mit dem VPN über den NAS erlauben: Damit können alle Netzwerkgeräte im selben LAN wie das NAS eine Verbindung zu demselben VPN herstellen.
- Erneut verbinden, wenn VPN-Verbindung getrennt wurde: Diese Option stellt automatisch erneut eine Verbindung zum VPN-Server her, wenn die Verbindung getrennt wird.

8. Wählen Sie zum Starten „Erstellen“.

Hinweis: Damit Sie über Domain-Nutzerkonten eine Verbindung zu einem VPN-Server herstellen können, müssen Sie den Dienst unter Domainsicherheit aktivieren.

Wenn Sie „Anderen Netzwerkgeräten die Verbindung mit dem VPN über den NAS erlauben“ anwählen, kann das Netzwerkgerät über das NAS auf VPN zugreifen. Zur Aktivierung dieser Funktion müssen Sie das Standard-Gateway am anderen Gerät ändern. Beispiel anhand eines Windows-PCs:

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Netzwerk- und Freigabecenter“ > „Adaptereinstellungen ändern“ auf.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Verbindungssymbol und wählen Sie „Eigenschaften“.
3. Wählen Sie „Internet Protocol Version 4 (TCP/IP)“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie „Die folgende IP-Adresse verwenden“, ändern Sie das Standard-Gateway in die IP-Adresse des NAS mit dem VPN-Client-Dienst und klicken Sie auf „OK“.

Einen VPN-Server über OpenVPN verbinden

Das NAS unterstützt auch OpenVPN, eine Open-Source-Lösung für VPN-Dienste. Damit wird die Verbindung eines VPN mit SSL/TLS geschützt. Sie ist auch unter Windows, Mac OS X, Linux, Android und iOS verfügbar.

Stellen Sie anhand folgender Schritte eine Verbindung über OpenVPN mit einem VPN-Server her:

1. Rufen Sie „QVPN-Dienst“ > „VPN-Client“ auf.
2. Klicken Sie zur Verbindung mit einem VPN-Server auf „Hinzufügen“ > „OpenVPN“.
3. Wählen Sie die OVPN-Datei (.ovpn) und klicken Sie auf „Öffnen“.
4. Geben Sie die Konfigurationseinstellungen ein, darunter Profilnamen und Nutzernamen und Kennwort des VPN-Servers.
5. Klicken Sie in das erforderliche Textfeld, um das vom OpenVPN-Server exportierte Zertifikat (ca.crt) zu importieren.
6. Geben Sie die Subnetzmaske an.
7. Wählen Sie wie erforderlich eine der folgenden Optionen:

- Standard-Gateway im externen Netzwerk verwenden: Diese Option ermöglicht die Übertragung aller Pakete über den VPN-Server.
- Anderen Netzwerkgeräten die Verbindung mit dem VPN über den NAS erlauben: Damit können alle Netzwerkgeräte im selben LAN wie das NAS eine Verbindung zu demselben VPN herstellen.
- Erneut verbinden, wenn VPN-Verbindung getrennt wurde: Diese Option stellt automatisch erneut eine Verbindung zum VPN-Server her, wenn die Verbindung getrennt wird.

8. Klicken Sie zum Starten auf „Übernehmen“.

- Wenn Sie „Standard-Gateway im externen Netzwerk verwenden“ markieren, wird das Standard-Gateway des VPN-Servers zum Standard-Gateway des NAS.
- Wenn Sie „Anderen Netzwerkgeräten die Verbindung mit dem VPN über den NAS erlauben“ anwählen, kann das Netzwerkgerät über das NAS auf VPN zugreifen.

Einen VPN-Server über L2TP / IPsec verbinden

1. Rufen Sie „QVPN-Dienst“ > „VPN-Client“ auf.
2. Klicken Sie zur Verbindung mit einem VPN-Server auf „Hinzufügen“ > „L2TP/IPsec“.
3. Geben Sie die Konfigurationseinstellungen ein, darunter Profilnamen, Serveradresse (mit der Sie sich verbinden möchten) und Benutzernamen und Kennwort des VPN-Servers.
4. Wählen Sie einen der folgenden Authentifizierungsmechanismen aus dem Menü „Authentifizierung“; damit wird das Kennwort des VPN-Clients während der Authentifizierung geschützt:

- MS-CHAPv2: Das Kennwort wird mit der Microsoft CHAP-Version 2 verschlüsselt.
- MS-CHAP: Das Kennwort wird mit der Microsoft CHAP-Version 1 verschlüsselt.
- PAP: Das Kennwort wird nicht verschlüsselt.
- CHAP: Das Kennwort wird mit CHAP verschlüsselt.

5. Bei Auswahl von MS-CHAP oder MS-CHAPv2 gehen Sie zum Menü „Verschlüsselung“ und wählen Sie eine Option:

- Keine: Die VPN-Verbindung wird nicht verschlüsselt.
- Mittel (AES 40/128-Bit): Die VPN-Verbindung wird mit einem 40- oder einem 128-Bit-Schlüssel verschlüsselt.
- Hoch (AES 256-Bit): Die VPN-Verbindung wird mit einem 256-Bit-Schlüssel verschlüsselt (höchstmögliche Stufe).

6. Geben Sie den Pre-Shared Key ein.
7. Geben Sie die Subnetzmaske an.
8. Wählen Sie wie erforderlich eine der folgenden Optionen:

- Standard-Gateway im externen Netzwerk verwenden: Diese Option ermöglicht die Übertragung aller Pakete über den VPN-Server.
- Anderen Netzwerkgeräten die Verbindung mit dem VPN über den NAS erlauben: Damit können alle Netzwerkgeräte im selben LAN wie das NAS eine Verbindung zu demselben VPN herstellen.
- Erneut verbinden, wenn VPN-Verbindung getrennt wurde: Diese Option stellt automatisch erneut eine Verbindung zum VPN-Server her, wenn die Verbindung getrennt wird.

9. Wählen Sie zum Starten „Erstellen“.

Protokolle

Verbindungsprotokolle

QVPN-Dienst erstellt einen Protokolleintrag, wann immer ein Nutzer auf einen VPN-Server zugreifen. Die Verbindungsprotokolle beinhalten Verbindungsmethode, Datum, Zeit, Nutzernamen, Quell-IP und Inhalt.

Hinweis: QVPN-Dienst zeigt nur die Verbindungsprotokolle. Rufen Sie zum Kopieren oder Löschen eines Protokolls oder zum Exportieren der Liste „Systemsteuerung“ > „System“ >

„Systemprotokolle“ auf.

Verbindungsprotokolle in QVPN-Dienst aktivieren

1. Öffnen Sie QVPN-Dienst.
2. Rufen Sie „Protokolle“ > „Verbindungsprotokolle“ auf.
3. Bewegen Sie den Schieberegler nach rechts.

Ereignisprotokolle

QVPN-Dienst erstellt einen Protokolleintrag, wann immer ein Nutzer Dienste aktiviert oder deaktiviert, Einstellungen ändert oder Änderungen an der Konfiguration vornimmt. Die Ereignisprotokolle beinhalten Datum, Zeit, Nutzernamen und Inhalt.

Hinweis: QVPN-Dienst zeigt nur die Ereignisprotokolle. Rufen Sie zum Kopieren oder Löschen eines Protokolls oder zum Exportieren der Liste „Systemsteuerung“ > „System“ > „Systemprotokolle“ auf.

Qsync Central Station

Qsync Central ist ein Cloud-basierter Dateisynchronisierungsdienst auf dem NAS. Fügen Sie Ihrem lokalen Qsync-Ordner einfach Dateien hinzu und sie werden auf Ihrem NAS und allen damit verbundenen Geräten verfügbar.

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- Einführung
- Qsync Client starten
- Synchronisierung
- Freigabe
- Externer Zugriff
- Synchronisierungsverwaltung
- Versionskontrolle
- Qsync-Status per Webbrowser verwalten und überwachen
- Zentralisierten Modus für zentralisierte Verwaltung verwenden

Einführung

Befolgen Sie vor dem Qsync-Einsatz die 5 nachstehenden Schritte.

1. Benutzerkonten am NAS erstellen,
2. Qsync Central auf Ihr NAS herunterladen,
3. Private Ordner für alle Benutzer aktivieren.
4. Qsync-Client-Dienstprogramm auf Ihre Computer und Qfile auf Ihre Mobilgeräte herunterladen.
5. Von Ihren Computern oder Mobilgeräten (in diesem Dokument als Qsync-Clients bezeichnet) aus am NAS (dient als Qsync-Server) anmelden.

1. Benutzerkonten am NAS erstellen

- Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Nutzer“ > „Erstellen“ auf (oder rufen Sie „Qsync“ > „Central“ > „Benutzer“ > „Nutzer erstellen“ auf).
- Nur NAS-Administratoren können Konten erstellen.

2. Qsync Central herunterladen

1. Rufen Sie „Hauptmenü“ > „App Center“ > auf und starten Sie App Center.
2. Geben Sie in das Suchfeld „Qsync“ ein.
3. Wählen Sie „+ Installieren“ unter dem Qsync-Central-Symbol in den Suchergebnissen.

3. Private Ordner für alle Benutzer aktivieren

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigung“ > „Nutzer“ > „Privater Ordner“ auf.
2. Wählen Sie „Home-Ordner für alle Nutzer aktivieren“ und das Datenträger-Volume, auf dem die Home-Ordner erstellt werden sollen. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

4. Qsync Client herunterladen

Befolgen Sie zum Herunterladen des Dienstprogramms für Ihr Client-Gerät die Anweisungen auf der „Übersicht“-Seite (melden Sie sich am NAS an, klicken Sie auf „Sync Central“ am NAS-Desktop > „Übersicht“-Seite) oder laden Sie das Dienstprogramm direkt von der QNAP-Webseite herunter: „Support“ > „Download“ > „Dienstprogramme“.

- Bei Computern das Qsync Client-Dienstprogramm herunterladen (nur bei Windows verfügbar).
- Bei Mobilgeräten Qfile aus dem App Store (iOS) oder von Google Play (Android) herunterladen und installieren.

5. Qsync Client einrichten

Starten Sie das Installationsprogramm und befolgen Sie diese Schritte zum Einrichten von Qsync Client:

1. Zur Lokalisierung des NAS innerhalb eines LAN können Sie einfach „Suchen“ anklicken oder seine IP-Adresse bzw. seinen Namen eingeben (z. B. IP-Adresse: 10.8.1.20 oder 192.168.1.100). Stellen Sie über Ihre myQNAPcloud-Adresse (bspw. andy@myQNAPcloud.com) eine Verbindung zu einem externen NAS her (über das Internet).
2. Geben Sie NAS-Benutzernamen und -Kennwort ein.
3. Richten Sie den lokalen Qsync-Ordner auf Ihrem PC ein.
4. Weisen Sie einen Namen zur Identifizierung des lokalen PCs für den Qsync-Server zu.
5. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
6. Koppeln Sie den lokalen Ordner mit dem Freigabeordner auf dem NAS.

Hinweis: Falls die Ports der NAS-Verbindung geändert wurden, hängen Sie bitte die Portnummer an die IP-Adresse an; andernfalls geben Sie nur eine IP-Adresse ein. (Standardportnummer: 8080)

Qsync Client starten

Doppelklicken Sie zum Öffnen des lokalen Qsync-Ordners auf die Qsync-Verknüpfung in Windows. Klicken Sie zum Aufrufen des Menüs auf das Qsync Client-Symbol in der Taskleiste. Wenn Sie Dateien in den lokalen Qsync-Ordner auf einem Ihrer Geräte kopieren/verschieben, werden die Dateien mit allen anderen Geräten synchronisiert (Geräte mit installiertem Qsync Client, die mit dem NAS verbunden sind). Von nun an müssen Sie Dateien nicht mehr zwischen Ihrem PC und anderen Geräten kopieren oder sich um die Größe von Dateien sorgen, wenn Sie versuchen, diese an eine E-Mail anzuhängen.

Synchronisierung

Es gibt verschiedene Methoden zur Dateisynchronisierung. Qsync Central synchronisiert die Dateien automatisch zwischen Ihren Computern oder Mobilgeräten, auf denen Qsync Client installiert ist; außerdem werden sie mit dem Qsync-Ordner auf dem NAS synchronisiert.

1. Bei PCs verschieben Sie Dateien durch Ziehen und Ablegen in den lokalen Qsync-Ordner.
2. Bei Mobilgeräten (Qfile) kopieren oder verschieben Sie Dateien in den lokalen Qsync-Ordner.
3. Beim NAS kopieren oder verschieben Sie Dateien über File Station in den Qsync-Ordner.

Hinweis:

- Wenn Dateien durch Ziehen und Ablegen in den lokalen Qsync-Ordner abgelegt werden, werden sie in diesen Ordner verschoben (und nicht kopiert), falls sich die Dateien und der lokale Qsync-Ordner auf demselben Laufwerk befinden. Dieses Verhalten entspricht dem des Windows Explorer.
- Die maximale Größe einer einzelnen Datei, die Qsync übertragen kann, beträgt in einem LAN 50 GB.
- Qsync unterstützt keinen Dateizugriff über SAMBA, FTP oder AFP. Bitte greifen Sie über File Station oder Qsync Client auf Dateien zu.
- Qfile synchronisiert nur die Dateiliste und lädt die Dateien nicht auf ein Mobilgerät herunter. Bitte laden Sie die Dateien herunter, wenn Sie sie benötigen.

Offline-Bearbeitung

Sie können Ihre Dateien offline bearbeiten und Qsync Central synchronisiert die Änderungen automatisch, sobald Ihr Gerät online ist.

Freigabe

Dateien über Download-Links teilen

Sie können Dateien durch Versenden der Datei-Download-Links mit Personen, die Qsync Client installiert haben, teilen.

Unter Windows:

1. Rechtsklicken Sie im lokalen Qsync-Ordner auf die Datei, die Sie teilen möchten, klicken Sie dann auf „Link teilen“.
2. Legen Sie fest, ob der Link per E-Mail versendet werden soll; oder kopieren Sie den Link zur direkten Freigabe.
3. Klicken Sie zur Anzeige weiterer Optionen, wie Erstellung eines SSL-Links, Ablaufdatum oder Kennwort, auf „Einstellungen“.

NAS: Rechtsklicken Sie auf die Datei, die Sie im Qsync-Ordner innerhalb der File Station teilen möchten, und klicken Sie auf „Teilen“.

Mobilgeräte: Teilen Sie die Datei im lokalen Qsync-Ordner mit Qfile, indem Sie das Symbol auf der rechten Seite anklicken und „Teilen“ wählen.

Die Dateiempfänger können den Link zum Herunterladen der Datei anklicken oder in einem Webbrowser einfügen.

Ordner mit einer Gruppe teilen

Sie können einen Ordner mit einer Nutzergruppe teilen. Falls ein Mitglied aus der Gruppe die Dateien im Ordner teilt, können andere Mitglieder die Datei empfangen.

1. Erstellen Sie am NAS für jedes Gruppenmitglied ein Benutzerkonto.
2. Stellen Sie sicher, dass Qsync Client auf den Geräten aller Mitglieder installiert ist.
3. Rechtsklicken Sie im lokalen Qsync-Ordner auf den Ordner, den Sie teilen möchten, klicken Sie dann auf „Diesen Ordner als Teamordner teilen“.
4. Wählen Sie die Nutzer aus der Liste lokaler oder Domänenbenutzer.

Alle Gruppenmitglieder erhalten eine Einladung zur Dateifreigabe. Bei Annahme können die Gruppenmitglieder damit beginnen, auf diesen Freigabeordner zuzugreifen.

Hinweis:

- Der Teamordner wird erst wirksam, nachdem Nutzer ihre Einladung angenommen haben.
- Nutzer können Teamordner, die mit ihnen geteilt wurden, nicht freigeben.
- Nur die Ordner unter /home auf Ihrem NAS können als Teamordner geteilt werden.

Externer Zugriff

Über das Internet auf das NAS zugreifen

Zum Verbinden mit einem externen NAS (über das Internet) muss der Administrator zunächst den Gerätenamen für das NAS in „myQNAPcloud“ konfigurieren. Der Administrator kann anschließend die myQNAPcloud-Adresse teilen, damit Nutzer auf das externe NAS zugreifen können (z. B.: andy@myQNAPcloud.com).

Hinweis:

- Eine Verbindung mit einem NAS über das Internet ist langsamer als in einer LAN-Umgebung.
- Wenn Sie zu einem LAN-basierten NAS zurückwechseln, achten Sie für eine bessere Verbindungsqualität darauf, erneut per LAN eine Verbindung herzustellen.
- Zur Verbesserung der Dateiübertragungsleistung sollten Sie die Portweiterleitung am Router konfigurieren.

Fotos und Videos automatisch synchronisieren

Qsync Central kann Ihre Fotos und Videos von Mobilgeräten mit dem Qsync-Ordner auf sämtlichen Qsync-Client-Geräten synchronisieren.

Schritte:

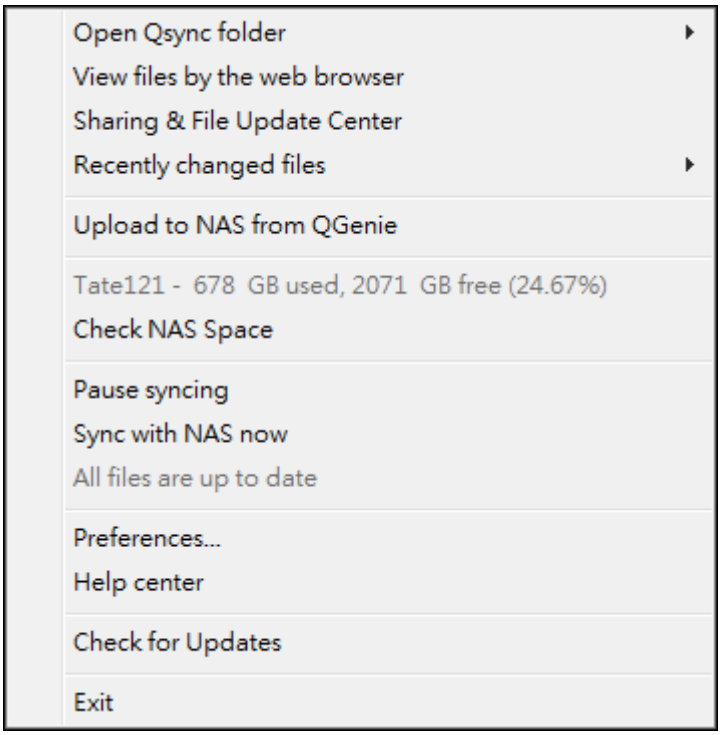
1. Installieren Sie Qfile auf Ihren Mobilgeräten, indem Sie die Anweisungen auf der Überblick-Seite von Qsync Central am NAS befolgen oder die Applikation im App Store Ihres Gerätes suchen.
2. Starten Sie Qfile.
3. Klicken Sie unten rechts am Bildschirm auf „Einstellungen“,
4. Blättern Sie nach unten, suchen Sie nach „Automatisch aus Fotogalerie hochladen“, klicken Sie auf „Jetzt einrichten“,
5. Wählen Sie ein NAS, auf das Sie Fotos und Videos hochladen möchten.
6. Wählen Sie den Ordner.
7. Wählen Sie „Standardeinstellung nutzen“ (/Qsync/Camera Uploads) oder „Manuell festlegen“ zur Einrichtung des Pfads,
8. Legen Sie fest, ob sofort alle Fotos aus der Fotogalerie hochgeladen werden sollen.
9. Durch Auswahl des Kontrollkästchens „Auf WLAN beschränken“ stellen Sie sicher, dass Dateien nur über WLAN und nicht über das Datennetzwerk Ihres Telefons hochgeladen werden.
10. Die hochgeladenen Dateien werden mit dem „Camera Uploads“-Ordner im Qsync-Ordner auf Qsync-Client-Geräten synchronisiert.

Hinweis: Falls zuvor hochgeladene Dateien aus dem „Camera Uploads“-Ordner gelöscht

werden, lädt Qfile diese Kopien nicht erneut in die Fotobibliothek hoch.

Synchronisierungsverwaltung

Klicken Sie zur Anzeige der Verwaltungsfunktionen auf das Qsync Client-Symbol in der Taskleiste:



1. Dateien hinzufügen und Synchronisierungsergebnis am NAS betrachten:
   a. Qsync-Ordner öffnen: Lokalen Qsync-Ordner zum Hinzufügen von Dateien öffnen.
   b. Dateien per Webbrowser betrachten: Dateien im Qsync-Ordner per File Station durchsuchen.
2. Synchronisierungsverlauf steuern:
   a. Synchronisierung anhalten / Synchronisierung fortsetzen: Zum Anhalten bzw. Fortsetzen der Synchronisierung anklicken.
   b. Jetzt mit NAS synchronisieren: Zwingt Qsync zum erneuten Scannen und Aktualisieren der Synchronisierungsliste.
3. Informationen zum Synchronisieren und Teilen:
   a. Freigabe- & Dateiaktualisierungscenter
      i. Dateiaktualisierungscenter: Listet die Datei- oder Ordneraktualisierungsprotokolle auf.

ii. Freigabecenter: Listet die mit anderen geteilten Ordner oder Dateien auf. Nutzer können Teamordner annehmen oder verweigern. Sie können die mit Ihnen geteilten Teamordner jedoch nicht mit anderen teilen.

b. Kürzlich geänderte Dateien: Listet die kürzlich aktualisierten Dateien auf.

4. Präferenz:

a. Allgemein:

i. Verbindungsstatus: Zeigt den aktuellen Status. Klicken Sie zum Wechseln der Nutzer auf „Abmelden“.

ii. Netzwerkpapierkorb: Aus dem Qsync-Ordner gelöschte Dateien durchsuchen und wiederherstellen.

b. Sync:

i. Ordnerpaare verwalten: Ordnerpaareinstellungen hinzufügen, löschen oder bearbeiten.

ii. Fotos und Video importieren: Fotos und Videos importieren, wenn ein USB-Gerät angeschlossen ist. Diese Funktion prüft lediglich den DCIM-Ordner im Stammverzeichnis der USB-Geräte auf Fotos und Videos.

iii. Standardordner: Einen Ordner zum Importieren von Dateien von externen Laufwerken oder QGenie wählen.

iv. Während der Synchronisierung dürfen Sie keine Datei auf dem NAS entfernen: Sie können Dateien innerhalb des lokalen Qsync-Ordners entfernen, wodurch die auf dem Computer gelöschten Dateien nicht mit dem NAS synchronisiert werden. Das NAS bewahrt weiterhin Kopien der gelöschten Dateien auf.

c. Richtlinie:

i. Konfliktrichtlinien: Richtlinien zur Handhabung von Namenskonflikten zwischen Qsync-Server (NAS) und Clients, nachdem nach der Trennung wieder eine Verbindung hergestellt wurde:

1) Lokale Dateien umbenennen,

2) Externe NAS-Dateien umbenennen,

3) Lokale Dateien durch externe NAS-Dateien ersetzen oder

4) Externe NAS-Dateien durch lokale Dateien ersetzen.

ii. Freigaberichtlinien: Richtlinien für Teamordner, wenn andere Qsync-Benutzer Dateien mit diesem lokalen Computer teilen:

1) Freigabe immer verweigern,

2) Freigabe automatisch akzeptieren oder

3) Benachrichtigung bei Freigabe versenden.

iii. Filtereinstellungen: Während der Dateisynchronisierung überspringt Qsync die in den Filtereinstellungen angegebenen Dateitypen.

d. E-Mail:

i. E-Mail einrichten: E-Mail-Konto zur Freigabe von Dateilinks einrichten. Sie können die NAS-SMTP-Servereinstellungen nutzen (Administratoren vorbehalten), die Mailservereinstellungen Ihres PCs oder einen neuen SMTP-Server konfigurieren.

e. Proxy:
   i. Proxy einrichten: Einen Proxy-Server für das Qsync-Client-Gerät verwenden.
f. Erweitert:
   i. Debug-Protokoll: Das System zeichnet alle Synchronisierungsaktivitäten zwischen Ihrem Computer und dem NAS zum Diagnostizieren technischer Probleme auf.

Hinweis: „Sync“- und „Proxy“-Register sind am Mac nicht verfügbar.

Versionskontrolle

Dies bewahrt eine Kopie einer Datei als Version auf, wann immer Sie diese ergänzen oder verändern, wodurch Sie jederzeit auf eine spezifische frühere Version zugreifen können. Oder: falls Sie bei der Bearbeitung einer Datei im Teamordner versehentlich eine vorherige Version von anderen Nutzern überschreiben, können Sie die ältere Version immer noch wiederherstellen. Und Sie können die vorherigen Versionen sogar dann wiederherstellen, wenn Sie die Datei aus dem Papierkorb gelöscht haben.

Versionsverlauf ansehen

Sie können den Versionsverlauf über die File Station ansehen. Rechtsklicken Sie auf eine Datei oder einen Ordner im Qsync-Ordner in der File Station und wählen Sie zur Anzeige der Versionsliste „Vorherige Versionen“ (alternativ können Sie über die Menüleiste durch Auswahl von „Mehr Aktion“ > „Vorherige Versionen“ darauf zugreifen. Oder klicken Sie auf „Rechtes Feld anzeigen“ > „Version“. Sie können auch über das Qsync-Client-Dienstprogramm darauf zugreifen. Rechtsklicken Sie auf eine Datei oder einen Ordner im Qsync-Ordner und wählen Sie „Vorherige Versionen“.

Vorherige Versionen wiederherstellen

Wählen Sie auf der Versionsverlaufsseite die Version, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf „Wiederherstellen“.

- Klicken Sie zum Herunterladen der Version auf den lokalen Computer auf „Herunterladen“.
- Klicken Sie zum Löschen aller aufgelisteten Versionen auf „Alles löschen“.
- Klicken Sie zum Aktualisieren des Versionsverlaufsstatus auf „Neu laden“.

Versionen einer gelöschten Datei wiederherstellen

Die Versionskontrolle bewahrt die Versionen in einem separaten Verzeichnis auf, sodass Sie vorherige Versionen einer Datei auch dann wiederherstellen können, wenn Sie die Datei löschen – selbst wenn Sie sie aus dem Papierkorb löschen.
Klicken Sie zum Wiederherstellen der Version einer gelöschten Datei auf einen Ordner oder eine Datei im Qsync-Ordner und anschließend auf „Weitere Aktionen“ > „Gelöschte Dateien

anzeigen“ in der Menüleiste. Rechtsklicken Sie zur Anzeige des Versionsverlaufs auf eine Datei oder einen Ordner im Qsync-Ordner und wählen Sie „Vorherige Versionen“. Alternativ können Sie über die Menüleiste darauf zugreifen: „Weitere Aktionen“ > „Vorherige Versionen“. Oder klicken Sie zur Anzeige der Versionsliste einfach auf „Rechtes Fenster anzeigen“ > „Version“.

Vorherige Versionen wiederherstellen

Wählen Sie auf der Versionsverlaufsseite die Version, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf „Wiederherstellen“.

- Klicken Sie zum Herunterladen der Version auf den lokalen Computer auf „Herunterladen“.
- Klicken Sie zum Löschen aller aufgelisteten Versionen auf „Alles löschen“.
- Klicken Sie zum Aktualisieren des Versionsverlaufsstatus auf „Neu laden“.

Hinweis: Klicken Sie auf „Alles löschen“, dann auf „Aktualisieren“ und die zugehörigen Dateien werden aus der Liste entfernt.

Rechtsklicken Sie zum Verlassen der Ansicht der Liste gelöschter Dateien auf eine Datei oder einen Ordner und wählen Sie „Gelöschte Dateien ausblenden“. Oder greifen Sie über die Menüleiste darauf zu: „Weitere Aktionen“ > „Gelöschte Dateien ausblenden“.

Versionskontrolle verwalten und einrichten

Klicken Sie zum Zugreifen auf Verwaltung und Einstellungen der Versionskontrolle auf die Qsync-Schaltfläche am NAS-Desktop, klicken Sie dann im Menü rechts auf „Versionskontrolle“.

Zielordner

„Versionskontrolle aktivieren“ ist der Hauptschalter der Versionskontrolle. Bei Deaktivierung dieser Option werden bereits erstellte Versionen nicht gelöscht. „Versionssteuerung für meinen Qsync-Ordner aktivieren“ ermöglicht jedem Nutzer, die Funktion auf ihre Dateien anzuwenden.

Zielordner für Versionskontrolle

Sie können die Versionskontrolle zum Einsparen von Speicherplatz auf Dateien in spezifischen Qsync-Ordner anwenden. Wählen Sie zum Zuweisen spezifischer Ordner „Spezifischen Unterordner im Qsync-Ordner zuweisen“ und klicken Sie zum Hinzufügen von Ordnern auf „Hinzufügen“. Sie können bis zu 5 Ordner hinzufügen. Klicken Sie zum Entfernen aller Versionen in ausgewählten Ordnern und Unterordnern auf „Löschen“. Diese Aktion wird erst wirksam, nachdem Sie auf „Übernehmen“ oder „Alles übernehmen“ geklickt haben.

Erweitert

Maximale Anzahl an Versionen: Sie können wählen, wie viele Versionen Sie behalten möchten. Dies kann nur von Administratoren festgelegt werden. Je mehr Versionen Sie aufbewahren, desto mehr Speicherplatz wird benötigt. Sie erfahren, wie viel Speicherplatz für die Versionskontrolle verwendet wird, indem Sie im Abschnitt „Festplattennutzung für Versionskontrolle“ auf „Prüfen“ klicken.

Hinweis:

- Wenn Sie die maximale Anzahl Versionen reduzieren, wirkt sich dies auf die bereits erstellten Versionen aus; und falls das Volumen der Versionen die neuen Einstellungen übersteigt, werden ältere Versionen verworfen. Nur die Zahl der neuesten Versionen entsprechend den neuen Einstellungen wird beibehalten.
- Die Löschung wird erst wirksam, nachdem Sie auf „Übernehmen“ oder „Alles übernehmen“ geklickt haben.
- Die maximale Anzahl für Versionskontrolle unterstützte Versionen beträgt 64.

Qsync-Status per Webbrowser verwalten und überwachen

Melden Sie sich über einen Webbrowser am NAS an, klicken Sie auf Qsync Central.

1. Übersicht: Diese Seite zeigt den Modus der Nutzungsverwaltung (Nutzeranpassungsmodus oder Zentralkonfigurationsmodus) und die Gesamtanzahl Online-Nutzer und -Geräte an. Zudem bietet sie Links zu File Station und zur Installation von Qsync. Darüber hinaus können Sie den Qsync-Dienst aktivieren oder deaktivieren (Administratoren vorbehalten).
2. Verwaltungseinstellungen: Bietet eine zentralisierte Verwaltung, mit der Administratoren die Qsync Client-Standardeinstellungen bearbeiten können. Einzelheiten zu Verwaltungseinstellungen finden Sie im Abschnitt Zentralisierten Modus für zentralisierte Verwaltung verwenden .
3. Benutzer: Listet Informationen zu Online-Benutzern auf; ermöglicht die Verwaltung der Nutzer des Qsync-Dienstes (Administratoren vorbehalten).
4. Geräte: Diese Tabelle listet den Status der verbundenen Geräte auf. Zudem können Sie auf Optionen zur Verwaltung der einzelnen Geräte zugreifen, deren Einstellungen bearbeiten, sie blockieren oder aus der Ferne löschen.
   a. Falls sich Nutzer von ihrem PC anmelden, wird der Name des Gerätes als Computername angezeigt.
   b. Falls sich Nutzer von Qfile anmelden, wird der Name des Gerätes als „Qfile-Android“ oder „Qfile-iPhone“ angezeigt.
   c. Falls Nutzer Dateien in den Qsync-Ordner in File Station verschieben oder kopieren, wird der Name des Gerätes als „Qsync-File Station“ angezeigt.

5. Ereignisprotokolle: Listet Aktivitätsdetails nach Nutzer auf.
6. Teamordner: Listet Informationen über Teamordner auf, einschließlich von Ihnen und mit Ihnen geteilter Ordner.
7. Freigabeordner: Administratoren können entscheiden, welche Freigabeordner mit Client-Geräten synchronisiert werden. Wenn ein Nutzer Lese-/Schreib- oder reine Lese- und Synchronisierungsrechte bei einem Freigabeordner hat, kann er mit seinem Client-Gerät synchronisiert werden.
8. Datei teilen: Listet den Status der Freigabelinks auf.
9. Version Control: Sie können die maximale Anzahl Versionen für Ihre Dateien festlegen und den für die Versionskontrolle genutzten Speicherplatz prüfen.

Zentralisierten Modus für zentralisierte Verwaltung verwenden

Administratoren können nun vorkonfigurierte Einstellungen auf Geräte anwenden, die sich erstmals mit dem NAS verbinden, Rechte von Nutzern bezüglich der Modifikation aller oder bestimmter Präferenzeinstellungen ihrer Client-Dienstprogramme beschränken, Einstellungen für individuelle Qsync-Client-Geräte online bearbeiten und ein Verwaltungskennwort festlegen (ein Master-Kennwort für alle Client-Geräte).

Befolgen Sie zur Anwendung vorkonfigurierter Einstellungen auf verbundene Geräte die nachstehenden Schritte:

1. Melden Sie sich als Administrator am NAS an, rufen Sie „Qsync Central“ > „Verwaltungseinstellungen“ auf.
2. Klicken Sie auf „Standardeinstellungen bearbeiten“.
3. Wählen Sie über das Register „Synchronisieren“, ob irgendwelche Dateien auf dem NAS während der Synchronisierung aus der Ferne gelöscht werden sollen.
4. Legen Sie im Register „Richtlinie“ Konfliktrichtlinien und Filtereinstellungen fest.
5. Richten Sie im Register „Mails“ die E-Mail-Option und Absenderdetails ein.
6. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Erlauben Sie anhand der nachstehenden Schritten allen Nutzern die Konfiguration ihres eigenen Client-Dienstprogrammes:

1. Melden Sie sich als Administrator am NAS an, rufen Sie „Qsync Central“ > „Verwaltungseinstellungen“ auf.
2. Wählen Sie „Zentraler Konfigurationsmodus“ und setzen Sie ein Häkchen bei den Präferenzeinstellungen, die Nutzer für ihr Qsync-Client-Gerät modifizieren dürfen.
3. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Befolgen Sie zum Bearbeiten der Einstellungen für individuelle Qsync-Client-Geräte die nachstehenden Schritte:

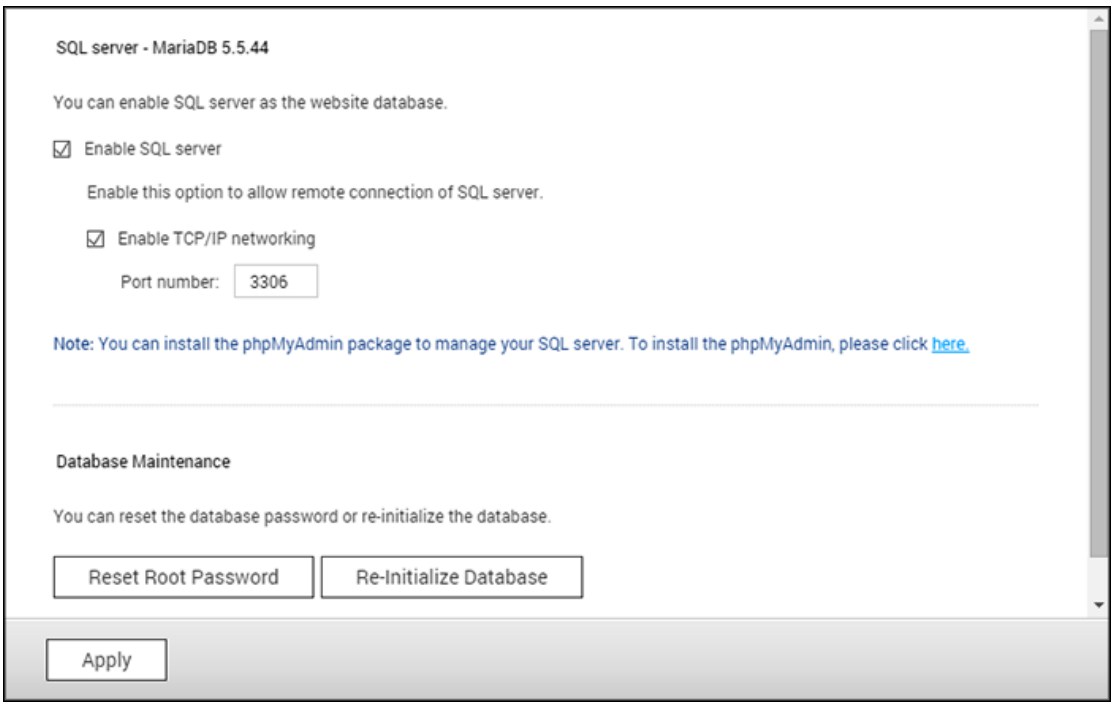
1. Melden Sie sich als Administrator am NAS an und navigieren Sie zur „Geräte“-Seite in Qsync Central.
2. Klicken Sie bei dem zu modifizierenden Gerät auf das Symbol „Einstellungen für Qsync-Dienstprogramm bearbeiten“ unter „Aktion“.
3. Modifizieren Sie die Präferenzeinstellungen (einschließlich Synchronisierungs-, Richtlinien- und Mail-Einstellungen).

Befolgen Sie zum Einrichten eines Verwaltungskennwortes die nachstehenden Schritte:

1. Melden Sie sich als Administrator am NAS an und navigieren Sie zur „Verwaltungseinstellungen“-Seite in Qsync Central.
2. Wählen Sie Zentraler Konfigurationsmodus.
3. Setzen Sie ein Häkchen bei „Ihr Verwaltungskennwort aktivieren“.
4. Geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie auf „Sperren“.

SQL-Server

Sie können SQL-Server als Webseitendatenbank aktivieren.



Hinweis: Bei älteren ARM-Modellen (TS-x21, TS-x20, TS-x19, TS-x12 und TS-x10) wird weiterhin MySQL als Standard-SQL-Server genutzt. Wenn Sie ein älteres ARM-Modell nutzen, können Sie immer noch MariaDB aus dem App Center installieren.

TCP/IP-Netzwerk aktivieren

Sie können diese Option zur Konfiguration von MySQL-Server des NAS als Datenbankserver eines anderen Webservers an einem externen Ort per Internetverbindung aktivieren. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, wird Ihr MySQL-Server nur als lokaler Datenbankserver für den Webserver des NAS konfiguriert. Bitte weisen Sie nach Aktivieren der externen Verbindung einen Port für den externen Verbindungsdienst von MySQL-Server zu. Der Standardport ist 3306. Nach der erstmaligen Installation des NAS wird der Ordner phpMyAdmin im Netzwerkordner Qweb/Web erstellt. Sie können http://NAS-IP/phpMyAdmin im Webbrowser eingeben, um zur phpMyAdmin-Seite zu gelangen und die MySQL-Datenbank zu verwalten.

Datenbankverwaltung:

- Root-Kennwort zurücksetzen: Nach Ausführen dieser Funktion wird das Kennwort des MySQL-Rootbenutzers auf „admin“ zurückgesetzt.

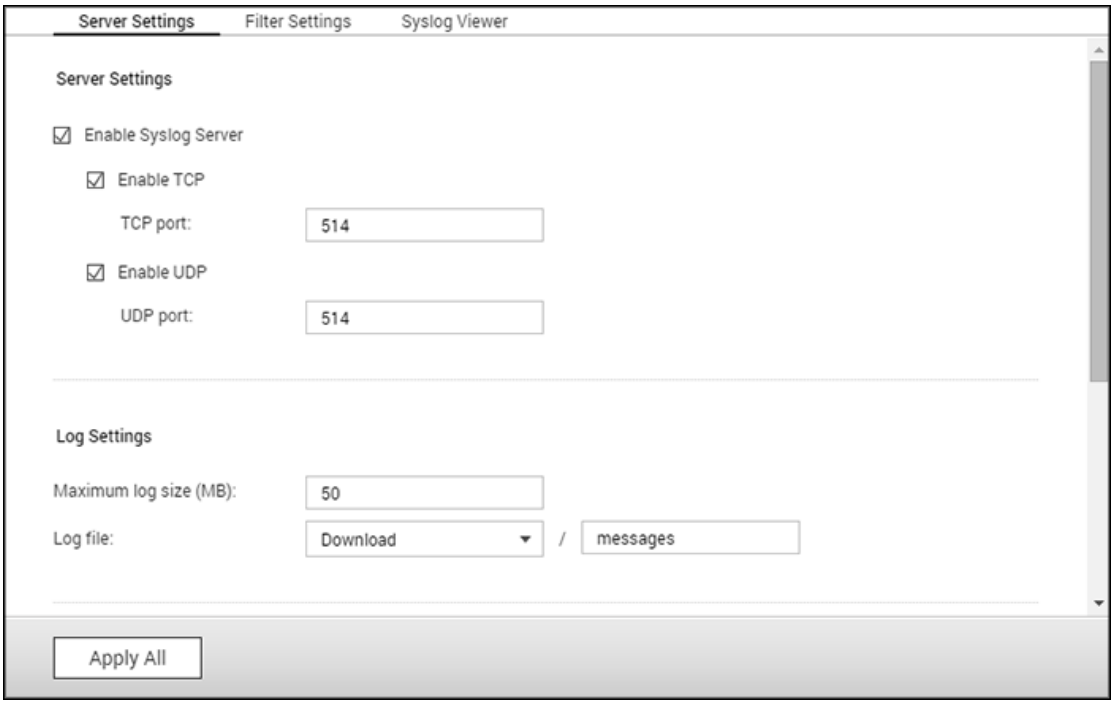
- Datenbank erneut initialisieren: Nach Ausführen dieser Funktion werden alle Daten in der MySQL-Datenbank gelöscht.

Hinweis:

- Zur Nutzung dieser Funktion an der TS-x39/509/809-Serie aktualisieren Sie die System-Firmware bitte mit der auf der Produkt-CD befindlichen Image-Datei oder laden die neueste System-Firmware von http://www.qnap.com. herunter.
- Sie dürfen den phpMyAdmin-Ordner nicht löschen. Sie können diesen Ordner umbenennen, der Link auf der MySQL-Server-Seite wird jedoch nicht aktualisiert. Um den umbenannten Ordner aufzurufen, können Sie den Link http://NAS-IP/umbenannter Ordner im Webbrowser eingeben.
- Der phpMyAdmin-Ordner wird nach der erstmaligen Installation erstellt. Wenn Sie die Firmware aktualisieren, bleibt der Ordner unverändert.

Syslog-Server

Auf dieser Seite können Sie das NAS als Syslog-Server konfigurieren, Syslog-Filter erstellen und verfügbare Syslog-Meldungen betrachten.



Servereinstellungen

- **Servereinstellungen:** Aktivieren Sie die Syslog-Serverfunktion, um den NAS als Syslog-Server zu konfigurieren und den Empfang von Syslog-Meldungen von Clients zu ermöglichen. Wählen Sie die Protokolle (TCP und/oder UDP), die der NAS zum Empfangen von Syslog-Meldungen verwenden soll. Geben Sie bei Bedarf die Portnummern an oder verwenden Sie die Standard-Portnummer 514. Klicken Sie auf „Übernehmen“, um die Einstellungen zu speichern. Geben Sie nach der Aktivierung des NAS als Syslog-Server an den Syslog-Clients die NAS-IP-Adresse als Syslog-Server-IP-Adresse ein, um Syslog-Meldungen von ihnen zu empfangen.
- **Protokolleinstellungen:** Geben Sie die maximale Protokollgröße (1 – 100 MB) der Syslog-Meldungen, den Pfad (NAS-Freigabeordner), unter dem die Protokolle gespeichert werden sollen, und den Dateinamen an. Sobald die Protokolle die maximale Größe erreicht haben, wird die Protokolldatei automatisch archiviert und mit dem Archivierungsdatum in MyLogFile_jjjj-mm-tt umbenannt, zum Beispiel MyLogFile_2011-12-31. Werden mehrere Protokolldateien am selben Tag archiviert, werden die Dateien mit MyLogFile_jjjj_mm_zz.[Nummer] benannt. Beispiel: MyLogFile_2011_12_31.1, MyLogFile_2011_12_31.2 und so weiter. Klicken Sie auf „Übernehmen“, um die Einstellungen zu speichern.

- **eMail-Benachrichtigung:** Der NAS unterstützt das Versenden von eMail-Nachrichten an angegebene eMail-Adressen (maximal 2, zu konfigurieren unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „Alarmbenachrichtigung“), wenn die Schwere der empfangenen Syslog-Meldungen der angegebenen Stufe entspricht. Konfigurieren Sie zur Verwendung dieser Funktion die SMTP-Servereinstellungen unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „SMTP-Server“. Aktivieren Sie anschließend die eMail-Benachrichtigung und wählen den Schweregrad unter „Anwendungen“ > „Syslog-Server“ > „Servereinstellungen“ aus. Klicken Sie auf „Übernehmen“, um die Einstellungen zu speichern.

Schweregrad	Stufe (kleinste Zahl meint höchste Priorität)	Beschreibung
Notfall	0	Notfall: Das System ist nicht verwendbar. Alarm-eMails werden gesendet, wenn Syslog-Meldungen der Stufe 0 – 4 empfangen werden.
Alarm	1	Alarm: Umgehendes Handeln erforderlich. Alarm-eMails werden gesendet, wenn Syslog-Meldungen der Stufe 1 – 4 empfangen werden.
Kritisch	2	Kritisch: Ein kritischer Zustand liegt vor. Alarm-eMails werden gesendet, wenn Syslog-Meldungen der Stufe 2 – 4 empfangen werden.
Fehler	3	Fehler: Ein Fehlerzustand liegt vor. Alarm-eMails werden gesendet, wenn Syslog-Meldungen der Stufe 3 – 4 empfangen werden.
Warnung	4	Warnung: Ein Warnzustand liegt vor. Alarm-eMails werden gesendet, wenn Syslog-Meldungen der Stufe 4 empfangen werden.

Filtereinstellungen

Diese Funktion sollte nur von Systemadministratoren bedient werden, die mit Syslog-Filtern vertraut sind.
Gehen Sie wie folgt vor, um Syslog-Filter zu erstellen, damit der NAS Syslog-Meldungen empfängt, die den Kriterien entsprechen:

1. Klicken Sie auf „Filter hinzufügen“.

2. Definieren Sie die Filtereinstellungen und klicken auf „Hinzufügen“. Um Filter zu bearbeiten oder manuell hinzuzufügen, klicken Sie auf „Manuell bearbeiten“ und ändern die Inhalte des Dialogs. Klicken Sie auf „Übernehmen“, um den Filter zu speichern.
3. Die Filter werden in der Liste angezeigt. Der NAS empfängt nur Syslog-Meldungen, die den verwendeten Filtern entsprechen.

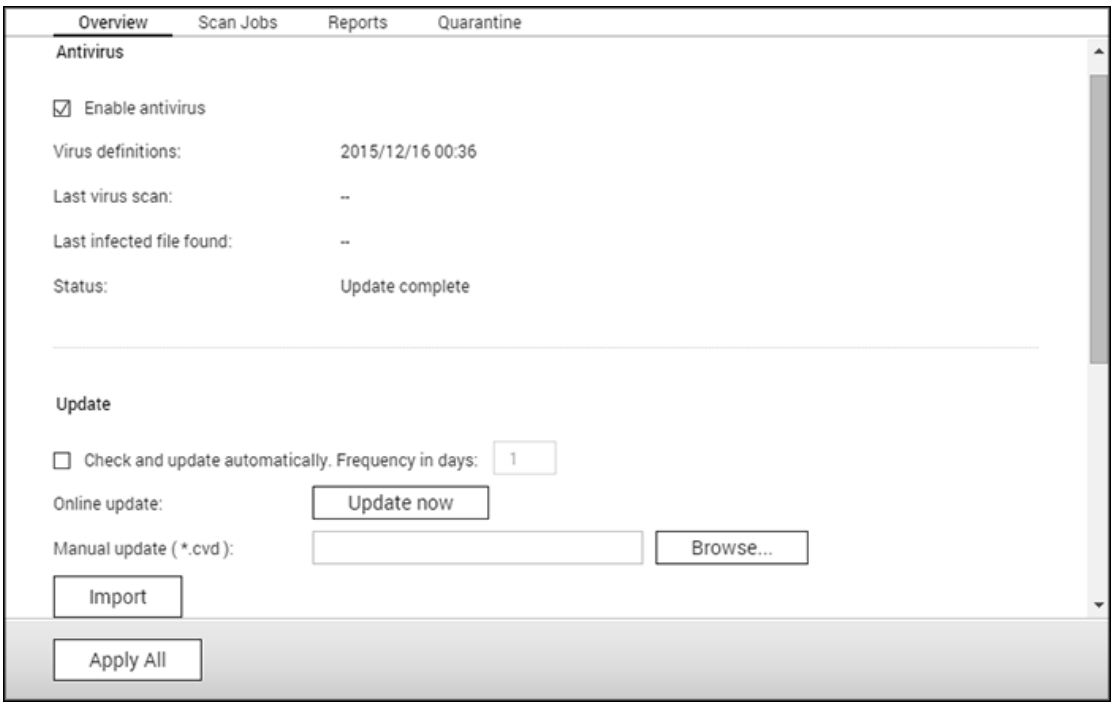
Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Aktivieren	Aktivieren eines Filters.
	Deaktivieren	Deaktivieren eines Filters.
	Bearbeiten	Bearbeiten der Filtereinstellungen.
Löschen	Löschen	Löschen eines oder mehrerer Filter.

Syslog-Anzeige

Sie können die webbasierte Syslog-Anzeige verwenden, um auf dem NAS verfügbare Syslog-Meldungen anzuzeigen. Wählen Sie, ob die aktuellsten Protokolle oder die Protokolle einer bestimmten archivierten Datei angezeigt werden sollen. Auf die Protokolldateien kann in dem Verzeichnis zugegriffen werden, das unter „Syslog-Server“ > „Servereinstellungen“ > „Protokolleinstellungen“ konfiguriert wurde.

Virenschutz

Konfigurieren Sie auf dieser Seite die Virenschutzfunktionen.



Übersicht

- Antivirus: Mit dem Virenschutz können Sie das NAS manuell oder wiederholt mittels Zeitplan scannen. Dadurch werden durch Viren, Malware, Trojaner und andere bösartige Bedrohungen infizierte Dateien gelöscht, unter Quarantäne gestellt oder gemeldet. Wählen Sie zur Aktivierung dieser Funktion „Virenschutz aktivieren“ und klicken Sie auf „Übernehmen“.
- Aktualisieren: Wählen Sie „Automatisch prüfen und aktualisieren“ und geben Sie das Intervall zur automatischen Aktualisierung von Virenschutzdefinitionen in Tagen an. Durch Anklicken von „Jetzt aktualisieren“, können Sie nach neuen Virenschutzdefinitionen suchen und diese gegebenenfalls aktualisieren. Außerdem können Sie aktualisierte Definitionen von http://www.clamav.net herunterladen und die Virenschutzdefinitionen manuell auf den neuesten Stand bringen. Zur Nutzung dieser Funktion muss das NAS mit dem Internet verbunden sein.
- Quarantäne: Sie können die Quarantäneinformationen der Laufwerke des NAS anzeigen lassen. Einzelheiten finden Sie unter „Anwendungen“ > „Virenschutz“ > „Quarantäne“.

Hinweis: Der Wähler der Virenschutz-Engine neben dem „Virenschutz aktivieren“-Kontrollkästchen ist erst verfügbar, nachdem Sie eine zusätzliche Virenschutz-App aus dem App Centerinstalliert

haben.

Scanaufträge

Das NAS unterstützt manuelles und zeitgesteuertes Scannen aller oder bestimmter Freigabeordner. Es können bis zu 64 Zeitpläne erstellt und bis zu 5 Scanaufträge gleichzeitig ausgeführt werden. Gehen Sie zur Erstellung eines Scanauftrags wie folgt vor.

1. Rufen Sie „Anwendungen“ > „Virenschutz“ > „Scanaufträge“ auf. Klicken Sie auf „Scanauftrag zufügen“.
2. Geben Sie den Auftragsnamen ein und wählen sie die zu scannenden Freigabeordner. Wählen Sie zum Scannen einen spezifischen Freigabeordner die Freigabe und klicken Sie auf „Zufügen“.
3. Es können mehrere Freigabeordner ausgewählt werden. Klicken Sie zum Entfernen eines Freigabeordners auf die „Löschen (X)“-Schaltfläche neben dem Freigabenamen und dann auf „Weiter“. Legen Sie einen Zeitplan für den Scanauftrag fest und klicken Sie auf „Weiter“.
4. Wählen Sie aus, ob alle Dateien in dem/den Freigabeordner(n) oder nur rasch potenziell gefährliche Dateien gescannt werden sollen. Wählen Sie „Dateien oder Ordner ausschließen“ und geben Sie Dateien, Ordner oder Dateiendungen an, die bei dem Virenscan ignoriert werden sollen. Klicken Sie auf „Weiter“. Trennen Sie jeden Eintrag durch ein Leerzeichen in derselben Zeile oder geben Sie einen Eintrag pro Zeile ein. Zum Beispiel:
   - /Public/testfile.txt
   - /Download
   - *.log
   - *.exe *.com
   - *.txt. Klicken Sie dann auf „Weiter“.
5. Aktivieren Sie weitere Scanoptionen und klicken Sie auf „Weiter“.
   - Geben Sie die maximal zulässigen Dateigrößen für den Scan an (1 bis 4096 MB).
   - Aktivieren Sie zum Einschließen dieser Dateien in Freigabeordnern „Komprimierte Dateien scannen“. Geben Sie die maximale Datengröße (1 – 4096 MB) in einer komprimierten Datei bei einem etwaigen Scan an.
   - Maximale Dateigröße und maximale Größe einer komprimierten Datei können je nach NAS-Modell und verfügbarem Arbeitsspeicher variieren.
   - Sie können MS-Office- und Mac-Office-, RTF-, PDF- und HTML-Dateien scannen, indem Sie „Dokumentdateien eingehend scannen“ wählen.
6. Legen Sie fest, wie mit infizierten Dateien verfahren werden soll, und klicken Sie zur Erstellung des Scanauftrags auf „Fertigstellen“.
   - Virus nur melden: Die Virenscanberichte werden im Register „Berichte“ aufgezeichnet. Es werden keine Maßnahmen gegen infizierte Dateien ergriffen.

- Infizierte Dateien unter Quarantäne stellen: Infizierte Dateien werden unter Quarantäne gestellt; ein Zugriff über ihre ursprünglichen Freigabeordner ist nicht mehr möglich. Sie können die Virenscanberichte im Register „Berichte“ einsehen und infizierte Dateien im Register „Quarantäne“ löschen/wiederherstellen.
- Infizierte Dateien automatisch löschen: Infizierte Dateien werden automatisch gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden.
- Wenn Sie bei Entdeckung einer infizierten Datei oder nach Abschluss des Scans per E-Mail informiert werden möchten, müssen Sie die SMTP-Servereinstellungen unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „SMTP-Server“ konfigurieren.

7. Der Scanauftrag wird entsprechend seinem Zeitplan ausgeführt.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Ausführen	Zum sofortigen Ausführen des Scanauftrags.
	Stoppen	Zum Beenden des Scanauftrags.
	Bearbeiten	Zum Bearbeiten der Einstellungen des Scanauftrags.
	Protokoll der letzten Ausführung anzeigen	Zum Öffnen der Übersicht des letzten Virenscans.
	Löschen	Zum Löschen des Scanauftrags.

Berichte

Sie können die Berichte der letzten Scanaufträge auf dem NAS anzeigen oder herunterladen.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Herunterladen	Zum Herunterladen des Virenscanberichts. Die Datei kann mit einem Textbearbeitungsprogramm geöffnet werden.
	Löschen	Zum Löschen eines Eintrags in der Liste.
Herunterladen	Alles herunterla	Zum Herunterladen aller Virenscanprotokolle in der Liste als zip-Datei.

	den	

Berichtsoptionen

- Geben Sie in Tagen (1 bis 999) ein, wie lange die Protokolle aufbewahrt werden sollen.
- Aktivieren Sie die Option „Protokolle nach Ablauf archivieren“ und geben Sie den Freigabeordner an, in dem die Protokolle nach Ablauf der Aufbewahrungsdauer gespeichert werden sollen. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf „Alles anwenden“.

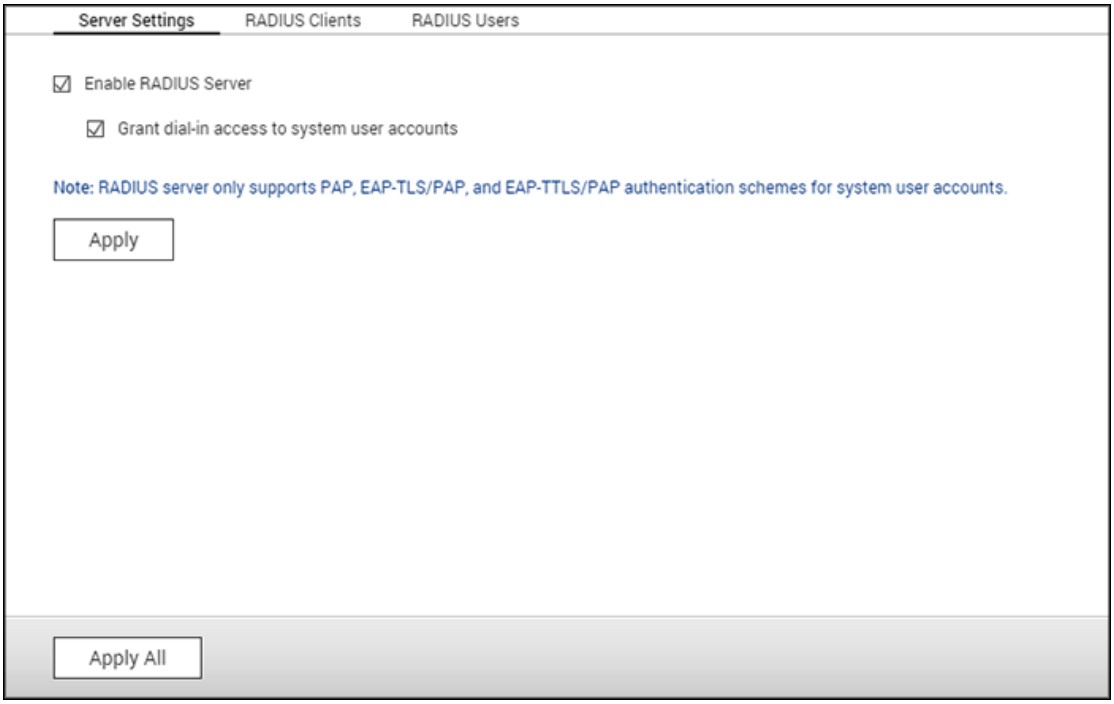
Quarantäne

Auf der Quarantäne-Seite werden die Dateien auf dem NAS angezeigt, die unter Quarantäne gestellt wurden. Sie können unter Quarantäne gestellte Dateien manuell löschen oder wiederherstellen oder der Ausnahmeliste zufügen.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Löschen	Zum Löschen einer infizierten Datei. Die Datei kann nicht wiederhergestellt werden.
	Wiederherstellen	Zum Wiederherstellen einer infizierten Datei in ihrem ursprünglichen Freigabeordner.
	Ausnahmeliste	Zum Wiederherstellen einer infizierten Datei und zum Hinzufügen der Datei zur Ausnahmeliste (Scanfilter).
Ausgewählte Dateien wiederherstellen	Ausgewählte Dateien wiederherstellen	Zum Wiederherstellen mehrerer Dateien in der Liste.
Ausgewählte Dateien löschen	Ausgewählte Dateien löschen	Zum Löschen mehrerer Dateien der Liste. Die Dateien können nicht wiederhergestellt werden.
Alle Dateien löschen	Alle Dateien löschen	Zum Löschen aller Dateien in der Liste. Die Dateien können nicht wiederhergestellt werden.

RADIUS-Server

Das NAS kann als RADIUS-Server (Remote Authentication Dial In User Service) konfiguriert werden, um die zentralisierte Authentifizierung, Berechtigungsverwaltung und Kontenverwaltung für Computer zu ermöglichen, die eine Verbindung zu einem Netzwerkdienst herstellen und diesen verwenden dürfen.



So nutzen Sie diese Funktion:

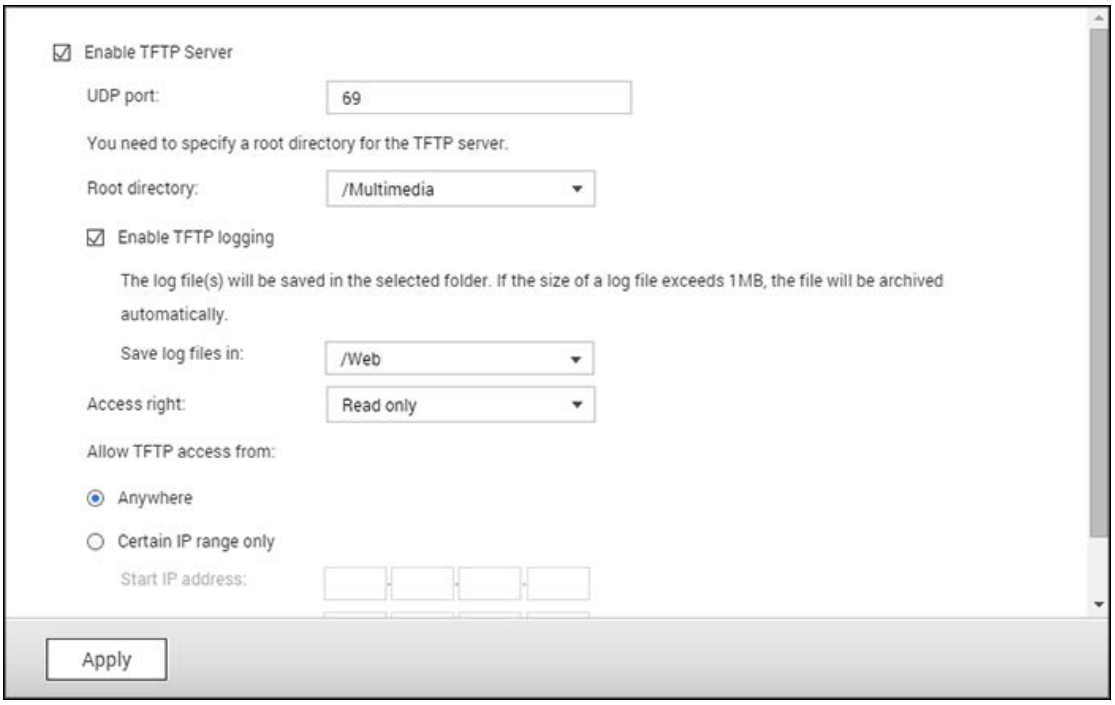
1. Aktivieren Sie den RADIUS-Server am NAS unter „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „RADIUS-Server“ > „Servereinstellungen“. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
2. Fügen Sie RADIUS-Clients wie WLAN-Zugangspunkte und VPN am NAS unter „RADIUS-Server“ > „RADIUS-Clients“ hinzu. Bis zu 10 RADIUS-Clients werden unterstützt. Klicken Sie auf „Einen Client erstellen“.
3. Geben Sie die Client-Informationen ein und klicken Sie auf „Übernehmen“.
4. Die Clients werden in der Liste angezeigt.
5. Erstellen Sie RADIUS-Nutzer und deren Kennwörter unter „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „RADIUS-Server“ > „RADIUS-Nutzer“. Die Nutzer werden authentifiziert, wenn Sie über RADIUS-Clients auf das Netzwerk zuzugreifen versuchen. Die maximale Anzahl von RADIUS-Nutzern, die das NAS unterstützt, entspricht der maximalen Anzahl unterstützter lokaler NAS-Nutzer. Lesen Sie dazu im Kapitel Nutzer nach. Klicken Sie auf „Einen Nutzer erstellen“.

6. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort ein. Der Nutzername unterstützt nur Buchstaben (a bis z und A bis Z) und Ziffern (0 bis 9). Das Kennwort muss 8 bis 32 Zeichen lang sein.
7. Geben Sie an, ob lokalen NAS-Nutzern Einwahlzugriff gewährt werden soll. Aktivieren Sie diese Option, damit lokale NAS-Nutzer über RADIUS-Clients mit ihrem NAS-Anmeldenamen und -Kennwort auf Netzwerkdienste zugreifen können.

Hinweis: Der RADIUS-Server unterstützt für die Authentifizierung lokaler NAS-Nutzerkonten nur PAP, EAP-TLS/PAP und EAP-TTLS/PAP.

TFTP-Server

Konfigurieren Sie den NAS als TFTP- (Trivial File Transfer Protocol) Server, um die Konfigurationsverwaltung von Netzwerkgeräten und den Netzwerk-Fernstart von Computern zum Abbilden oder Wiederherstellen des Systems zu ermöglichen. TFTP ist ein Dateiübertragungsprotokoll mit der Funktionalität einer sehr einfachen Form von FTP. TFTP bietet keine Benutzerauthentifizierung und kann keine Verbindung über einen herkömmlichen FTP-Client herstellen.



Befolgen Sie zur Nutzung dieser Funktion die nachstehenden Schritte:

1. Wählen Sie „TFTP-Server aktivieren“.
2. Der Standard-UDP-Port zum Dateitransfer lautet 69. Ändern Sie die Portnummer nur, falls erforderlich.
3. Geben Sie einen Ordner auf dem NAS als Stammverzeichnis des TFTP-Servers an.
4. TFTP-Protokollierung aktivieren: Aktivieren Sie diese Option und geben das Verzeichnis zum Speichern der TFTP-Protokolldatei (opentftpd.log) an. Es wird empfohlen, die Protokolldatei mit Microsoft Excel oder WordPad auf Windows-Betriebssystemen oder mit TextEdit unter Mac OS anzuzeigen.
5. Weisen Sie Clients schreibgeschützten oder vollen Zugriff zu.
6. Schränken Sie den TFTP-Client-Zugriff ein, indem Sie den IP-Adressbereich angeben oder “Überall” auswählen, um allen TFTP-Clients Zugriff zu gewähren.
7. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Hinweis: Bitte achten Sie zur Einrichtung von PXE mit Ihrem NAS darauf, eine statische IP für Ihren

NAS zu verwenden, seinen DHCP-Dienst zu aktivieren und TFTP-Server-IP sowie Namen der Startdatei anzugeben; wählen Sie dazu „Systemsteuerung“ > „Netzwerk“ und klicken auf die „Bearbeiten“-Schaltfläche neben dem LAN-Port > „DHCP-Server“. Einzelheiten finden Sie im Kapitel DHCP-Server.

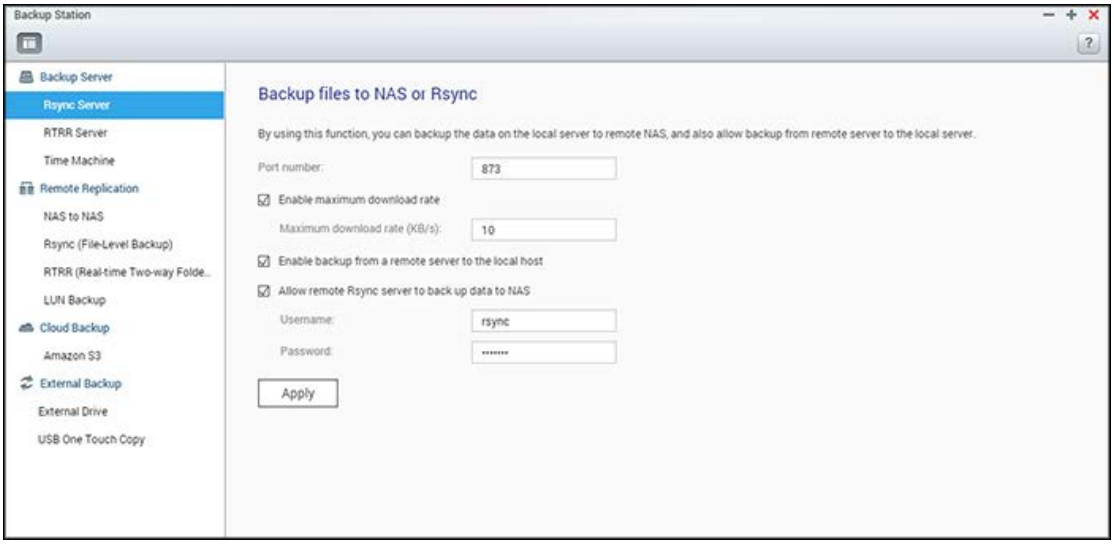
QNAP-Applikationen

QNAP bietet Anwendungen zur Verbesserung Ihres NAS-Erlebnisses. Einzelheiten zu diesen Anwendungen finden Sie unter den folgenden Links:

- Backup Station
- myQNAPcloud_Service
- File Station
- Video Station
- Photo Station
- Music Station
- Download Station
- HybridDesk Station
- App_Center

Backup Station

Mit der Backup Station konfigurieren Sie den NAS als Sicherungsserver, richten Fernreplikation, Cloud-Sicherung und externe Sicherung ein.



Einzelheiten zu den Funktionen und Merkmalen finden Sie unter den nachstehenden Links:

- Sicherungsserver
- Fernreplikation
- Cloud-Sicherung
- Externe Sicherung

Sicherungsserver

Rsync-Server

Aktivieren Sie Rsync-Server zur Konfiguration des NAS als Sicherungsserver zur Datensicherung von einem externen Rsync- oder NAS-Server. Die Standard-Portnummer für die Fernreplikation via Rsync lautet 873. Legen Sie die maximale Download-Geschwindigkeit für die Bandbreitensteuerung fest. 0 bedeutet unbegrenzt.

- **Sicherung von einem externen Server auf dem lokalen Host aktivieren:** Wählen Sie diese Option, wenn Daten von einem externen Server (NAS) auf dem lokalen Server (NAS) gesichert werden dürfen.
- **Externem Rsync-Server die Sicherung von Daten auf dem NAS erlauben:** Wählen Sie diese Option, wenn Daten von einem Rsync-Server auf dem lokalen Server (NAS) gesichert werden dürfen. Geben Sie Benutzernamen und Kennwort zur Authentifizierung des Rsync-Servers an, der versucht, Daten auf dem NAS zu sichern.

Hinweis: Sie können nur bis zu 64 rsync-Aufträge am NAS erstellen.

RTRR-Server

Wählen Sie „Echtzeit-Fernreplikationsserver aktivieren“, wenn Sie Datenreplikation von einem externen Server auf dem lokalen NAS in Echtzeit oder nach Zeitplan erlauben möchten. Sie können die Portnummer der Fernreplikation festlegen. Die Standard-Portnummer lautet 8899. Legen Sie die maximale Upload- und Download-Rate für die Bandbreitensteuerung fest. 0 bedeutet unbegrenzt. Wenn nur authentifizierter Zugriff zur Sicherung von Daten auf dem lokalen NAS erlaubt werden soll, legen Sie das Zugangskennwort fest. Der Client-Server wird dann zur Sicherung von Daten auf dem NAS via RTRR aufgefordert, das Kennwort einzugeben.

Sie können die IP-Adressen oder Hostnamen festlegen, denen der Zugriff auf den NAS zur Fernreplikation gestattet wird. Es sind bis zu 10 Regeln konfigurierbar. Um alle Verbindungen zuzulassen, wählen Sie „Alle Verbindungen zulassen“. Um die IP-Adressen oder Hostnamen festzulegen, wählen Sie „Nur aufgelistete Verbindungen zulassen“ und klicken auf „Hinzufügen“.

Geben Sie eine IP-Adresse ein oder legen Sie einen IP-Adressbereich fest, indem Sie IP und Subnetzmaske eingeben. Wählen Sie die Zugriffsberechtigung „Nur Lesen“ oder „Lesen/Schreiben“. Bei Auswahl von „Lesen/Schreiben“ kann der Client-Server die Dateien auf dem lokalen NAS löschen. Klicken Sie zum Verlassen auf „Fertigstellen“. Klicken Sie nach Speichern der Zugriffsregel auf „Übernehmen“; darauf wird der NAS zur Anwendung der Einstellungen neu gestartet.

Sicherungsaufträge von anderen NAS prüfen

Sie können Sicherungsaufträge von anderen NAS-Servern, die das aktuelle NAS als Ziel ihrer Sicherung nutzen, prüfen und verwalten. Klicken Sie zum Prüfen von Sicherungsaufträgen auf das Register „Eingehend-Liste“ und Details zu den Sicherungsaufträgen, einschließlich Auftragsnamen, Quell-NAS, Ziel-NAS, Auftragszeitplan und Auftragsstatus, werden in der Liste angezeigt. Außerdem können Sie Sicherungsaufträge in dieser Liste verwalten. Wählen Sie dazu den/die Sicherungsauftrag/-aufträge unter „Eingehend-Liste“; anschließend können Sie Auftragsaufzeichnungen löschen, den Sicherungsordner öffnen oder den Zugriff von Sicherungsaufträgen auf Ihr NAS verweigern.

Time Machine

Zur Nutzung des NAS als Sicherungsziel mehrerer Mac-Geräte über die Time Machine-Funktion von OS X können Sie die Time Machine-Unterstützung aktivieren. Gehen Sie zur Nutzung dieser Funktion wie folgt vor.

Einstellungen am NAS konfigurieren:

1. Aktivieren Sie die Time Machine-Unterstützung.
2. Geben Sie das Time Machine-Kennwort ein. Das Kennwort ist standardmäßig leer.
3. Wählen Sie ein Laufwerk auf dem NAS als Sicherungsziel.
4. Geben Sie die Speicherkapazität ein, die Sie der Time Machine-Sicherung zur Verfügung stellen. Der Maximalwert beträgt 4095 GB. Bitte geben Sie zur Festlegung einer größeren Kapazität 0 (unbegrenzt) ein.
5. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf “Übernehmen”.

Alle Time Machine-Nutzer teilen sich bei dieser Funktion denselben Freigabeordner.
Sicherungseinstellungen am Mac konfigurieren:

1. Öffnen Sie Time Machine an Ihrem Mac und klicken auf „Backup-Volume auswählen“.
2. Wählen Sie TMBackup auf Ihrem NAS aus der Liste und klicken auf „Für Backup verwenden“.
3. Geben Sie Benutzernamen und Kennwort zur Anmeldung am QNAP NAS ein. Klicken Sie dann auf „Verbinden“.
   - Registrierter Benutzername: TimeMachine
   - Kennwort: Das von Ihnen am NAS konfigurierte Kennwort. Es ist standardmäßig leer.
4. Nach erfolgreicher Verbindung wird die Time Machine-Funktion auf „Ein“ eingestellt. Der für die Sicherung verfügbare Speicherplatz wird angezeigt, die Sicherung startet nach 120 Sekunden.

Die erste Sicherung kann je nach Datenvolumen auf dem Mac mehr Zeit in Anspruch nehmen. Bitte beachten Sie zum Wiederherstellen der Daten im Mac-Betriebssystem das Tutorial unter http://www.apple.com.

Sicherung verwalten

Auf dieser Seite können Sie die bestehende Sicherung verwalten.

- Volume (Auswahlmenü rechts oben im Bildschirm): Zeigt die auf dem Laufwerk gespeicherten Time Machine-Sicherungsaufgaben an.
- Name: Der Name der Time Machine-Sicherung (das von der Time Machine erstellte dünnbesetzte Datenträgerabbild).
- Größe: Die Größe dieser Time Machine-Sicherung.
- Änderungsdatum: Das Datum der letzten Änderung dieser Time Machine-Sicherung.
- Löschen: Löscht die ausgewählte Time Machine-Sicherung.

Fernreplikation

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- NAS-zu-NAS und rsync
- RTRR
- Replikationsauftrag-Protokolle herunterladen

Hinweis: Seit QTS 4.2 wird zur Gewährleistung der Datenkonsistenz vor Beginn eines rsync- oder RTRR-Sicherungsauftrags ein Snapshot erstellt, wenn ein Quellspeicherpool Snapshots unterstützt. Bitte prüfen Sie vor Erstellung des Auftrags, ob genügend Speicherplatz für die Snapshot-Erstellung reserviert ist.

NAS-zu-NAS und rsync

Die NAS-Daten können per rsync-Fernreplikation auf einem externen NAS oder rsync-Server gesichert werden.

Bei Rsync und NAS zu NAS gibt es keine Einschränkung in Bezug auf die Anzahl der Aufträge. Das tatsächliche Ergebnis ist jedoch begrenzt und abhängig von der Größe des NAS-Speichers und der Dateistruktur. Jeder Auftrag unterstützt 1 Ordnerpaar.

Wenn das Sicherungsziel ein NAS ist, rufen Sie „Hauptmenü“ > „Backup Station“ > „Rsync-Server“ auf und aktivieren den externen NAS als Rsync-Sicherungsserver.

1. Klicken Sie zum Erstellen eines Replikationsauftrags auf „Einen Replikationsauftrag erstellen“.
2. Geben Sie den Servertypen (NAS oder rsync-Server) des externen Servers an. Geben Sie einen Auftragsnamen ein. Klicken Sie auf „Weiter“.

3. Geben Sie IP-Adresse, Portnummer, Nutzernamen und Kennwort zur Anmeldung am externen Server ein. Die standardmäßige Portnummer lautet 873. Beachten Sie, dass der Anmeldename Lese-/Schreibzugriff auf den externen Server und ein ausreichendes Kontingent auf dem Server besitzen muss. Klicken Sie auf „Test“, um die Verbindung zu überprüfen, und dann auf „Übernehmen“.
4. Geben Sie den lokalen Ordner durch Anklicken des Quellordner-Feldes an. Nach Erweiterung und Lokalisierung des Ordners legen Sie ihn durch Doppelklick als Verzeichnis fest, von dem Daten repliziert werden.
5. Geben Sie den Zielordner im Zielordner-Feld an. Suchen Sie den Ordner im Ordnerbaum und legen Sie ihn durch Doppelklick als Verzeichnis fest, in das die Daten repliziert werden. Klicken Sie zum Zufügen dieses Paares an Replikationsordnern auf „Zufügen“.
6. Klicken Sie auf „Sicherungshäufigkeit“, um die Sicherungshäufigkeit zu konfigurieren. Wählen Sie, ob Daten sofort repliziert werden sollen, oder geben Sie einen Sicherungszeitplan an.
7. Geben Sie durch Klicken auf „Optionen“ folgende Optionen für Fernreplikationsaufträge an und klicken Sie auf „Übernehmen“.
   - Verschlüsselung aktivieren: Wählen Sie diese Option, um eine verschlüsselte Fernreplikation auszuführen. Beachten Sie, dass Sie „SSH-Verbindung zulassen“ unter „Netzwerkdienst“ > „Telnet/SSH“ aktiveren und dieselbe Portnummer für SSH und verschlüsselte Fernreplikation angeben müssen.
   - Dateikomprimierung aktivieren: Ermöglicht die Dateikomprimierung während der Datenübertragung. Diese Option wird für Umgebungen mit geringer Bandbreite oder für Fernreplikation über WAN empfohlen.
   - Stufenweise Replikation durchführen: Wenn diese Option aktiviert ist, sichert das NAS nach der erstmaligen Replikation nur Dateien, die seit der letzten Sicherung geändert wurden. Dateien mit demselben Namen, derselben Größe und derselben Änderungszeit werden nicht erneut kopiert. Sie sollten diese Option zur Beschleunigung der Sicherung bei Replikationsaufträgen aktivieren, die mehrmals ausgeführt werden.
   - Zusätzliche Dateien am externen Ziel löschen: Wählen Sie diese Option zum Synchronisieren der Quelldaten mit den Zieldaten (Ein-Wege-Synchronisierung). Zusätzliche Dateien am Ziel werden gelöscht. Quelldaten bleiben unverändert.
   - Effiziente Handhabung von Sparse-Dateien: Eine Sparse-Datei ist eine Art von Computerdatei, die große Blöcke mit Null-Byte-Daten enthält. Durch Einschalten diese Option kann sich die für die Fernreplikation benötigte Zeit verkürzen.
8. Klicken Sie auf „Übernehmen“. Wenn Sie „Datensicherung sofort ausführen“ ausgewählt haben, startet die Replikationsaufgabe sofort. Andernfalls wird sie gemäß Ihrem Zeitplan durchgeführt. Bitte beachten Sie, dass es sich um eine rekursive Aufgabe handelt. Schalten Sie das lokale NAS und den externen Server nicht aus, während die Fernreplikation läuft.

Hinweis: Bei Schritt 5 kann die Anordnung der Auswahl von Quell- und Zielordnern geändert werden. Oben sehen Sie lediglich ein Beispiel dazu.

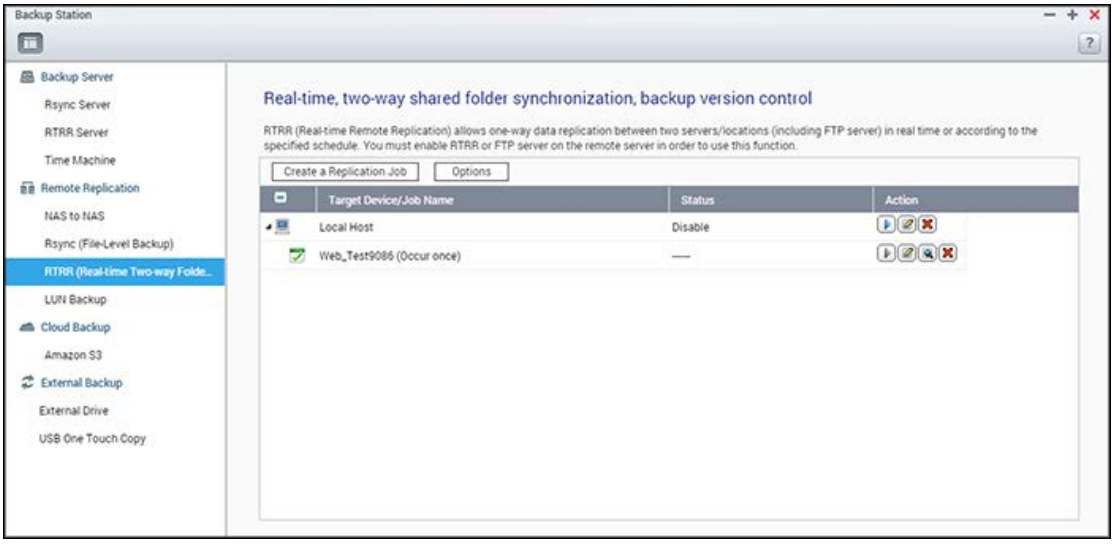
Symbol	Name	Beschreibung
	Start	Sofortiges starten einer Replikationsaufgabe.
	Stoppen	Stoppen einer laufenden Replikationsaufgabe.
	Ansicht	Anzeige von rsync-Protokollen (Replikationsergebnisse).
	Bearbeiten	Bearbeiten einer Replikationsaufgabe.
	Deaktivieren	Deaktivieren des Replikationszeitplans.
	Aktivieren	Aktivieren des Replikationszeitplans.

Klicken Sie zum Konfigurieren von Zeitüberschreitungs- und Wiederholungseinstellungen der Replikationsaufträge auf „Optionen“.

- Zeitüberschreitung (Sekunden): Geben Sie einen Zeitüberschreitungswert je Replikationsauftrag an. Dies gibt an, wie lange maximal (in Sekunden) gewartet werden soll, bis ein Replikationsauftrag abgebrochen wird, falls keine Daten empfangen wurden.
- Anzahl Versuche: Geben Sie an, wie oft das NAS versuchen soll, einen Replikationsauftrag auszuführen, bevor er als fehlgeschlagen eingestuft wird.
- Wiederholungsintervalle (Sekunden): Geben Sie an, wie viel Zeit (in Sekunden) zwischen jeder Wiederholung verstreichen soll.

Falls Sie beispielsweise 600 Sekunden als Zeitüberschreitung, 3 Wiederholungen und 60 Sekunden als Wiederholungsintervall eingegeben haben, wird die Zeitüberschreitung eines Replikationsauftrags nach 600 Sekunden wirksam, wenn keine Daten empfangen werden. Das NAS wartet 60 Sekunden und versucht dann ein zweites Mal, den Auftrag auszuführen. Nach erneutem Ablauf der Zeitüberschreitung wartet das NAS weitere 60 Sekunden und versucht es dann ein drittes und letztes Mal.

RTRR



Echtzeitfernreplikation (Real-time Remote Replication; RTRR) bietet Echtzeit- oder geplante Datenreplikation und Ein-Wege- und Zwei-Wege-Datensynchronisierung zwischen zwei Orten (wie einem lokalen und einem externen NAS, einem lokalen NAS und einem FTP-Server oder einem lokalen NAS und einem externen Laufwerk; oder die Replikation zwischen zwei lokalen Ordnern). Im Echtzeitmodus wird der Quellordner überwacht, und alle Dateien, die neu sind, geändert oder umbenannt wurden, werden sofort im Zielordner repliziert. Im Zeitplanmodus wird der Quellordner entsprechend dem vordefinierten Zeitplan im Zielordner repliziert.

Ein-Wege-Synchronisierung meint eine Datensynchronisierung von der Quelle am Ziel, während bei der Zwei-Wege-Synchronisierung Quelle und Ziel synchronisiert werden, nachdem neue Dateien auf eine der beiden Seiten kopiert oder gespeicherte Dateien geändert oder gelöscht wurden.

Wenn das Datensicherungsziel ein NAS ist, muss der RTRR-Server („Hauptmenü“ > „Backup Station“ > „RTRR-Server“) oder der FTP-Service erst auf dem Remote-NAS aktiviert werden („Hauptmenü“ > „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienste“ > „FTP“).

Bei RTRR beträgt die maximale Anzahl an Aufträgen 400. Jeder Auftrag unterstützt bis zu 16 Ordnerpaare.

Gehen Sie zum Erstellen eines Replikationsauftrags wie folgt vor.

1. Klicken Sie auf „Einen Replikationsauftrag erstellen“.
2. Klicken Sie bei Anzeige des Assistenten auf „Weiter“.
3. Wählen Sie die Synchronisierungsorte und klicken Sie auf „Weiter“. Stellen Sie sicher, dass das Zielgerät formatiert und Ordner erstellt wurden. Wählen Sie die durchzuführende Aktion (Sichern, Synchronisieren oder Wiederherstellen), die Synchronisierungsorte und klicken Sie auf „Weiter“. Stellen Sie sicher, dass das Zielgerät formatiert und Ordner erstellt wurden. Beachten Sie für einen Vergleich zwischen verfügbaren Aktionen und ihren Ordnerpaaren die folgende Tabelle:

Richtung	Lokaler Ordner zu	Lokaler Ordner zu	Externer Ordner zu

Aktion	externem Ordner	lokalem Ordner / externem Laufwerk	lokalem Ordner
Sicherung	✔	✔	
Synchronisierung	✔	✔	✔
Wiederherstellung		✔	✔

Es stehen zwei Synchronisierungsoptionen zur Verfügung: die Ein-Wege-Synchronisierung und die Zwei-Wege-Synchronisierung

- Bei der Ein-Wege-Synchronisierung können Sie:
  - Daten von einem lokalen Ordner an einem externen Ordner (NAS oder FTP-Server) synchronisieren
  - Daten von einem externen Ordner (NAS oder FTP-Server) an einem lokalen Ordner synchronisieren
  - Daten von einem lokalen Ordner an einem anderen lokalen Ordner oder einem externen Laufwerk synchronisieren
- Bei der Zwei-Wege-Synchronisierung können Sie:
  - Daten zwischen der Quelle und dem Ziel synchronisieren

4. Geben Sie IP-Adresse oder Hostnamen ein. Wählen Sie den Servertypen (Windows Share (CIFS/SMB), FTP-Server oder NAS-Server mit aktiviertem RTRR-Dienst; bei der Zwei-Wege-Synchronisierung ist nur der NAS-Server verfügbar).
   - **Fernreplikation auf FTP-Server:** Geben Sie die Portnummer an und legen Sie fest, ob FTP mit SSL/TLS (Explicit) für verschlüsselte Datenübertragung aktiviert werden soll. Falls sich der FTP-Server hinter einer Firewall befindet, aktivieren Sie den passiven Modus. Geben Sie Nutzernamen und Kennwort eines Kontos mit Lese-/Schreibzugriff auf den Server ein. Klicken Sie auf „Weiter“.
   - **Fernreplikation auf NAS mit RTRR-Dienst:** Geben Sie die IP-Adresse des RTRR-fähigen Servers ein. Geben Sie den Verbindungsport an und wählen Sie, ob eine sichere Verbindung aktiviert werden soll. Die Standard-Portnummer für die Fernreplikation über RTRR lautet 8899. Geben Sie das Passwort für die RTRR-Verbindung ein. Klicken Sie auf „Weiter“.
   - **Fernreplikation an Windows Share (CIFS/SMB):** Geben Sie die IP-Adresse des Windows-Servers ein. Geben Sie Zielordner, Benutzernamen und Kennwort an und klicken Sie auf „Weiter“.
5. Wählen Sie das Ordnerpaar für die Datensynchronisierung.
6. Jeder Synchronisierungsauftrag unterstützt bis zu 5 Ordnerpaare. Wählen Sie weitere Ordnerpaare und klicken Sie auf „Zufügen“. Klicken Sie auf „Weiter“.

7. Wählen Sie zwischen Echtzeit- und zeitgesteuerter Synchronisierung aus. Bei der Echtzeitsynchronisierung werden Dateien, die neu sind, geändert oder umbenannt wurden, vom Quellordner in den Zielordner kopiert, sobald solche Änderungen nach der erstmaligen Sicherung vorgenommen werden. Bei der zeitgesteuerten Synchronisierung werden Dateien gemäß dem vorkonfigurierten Zeitplan vom Quellordner in den Zielordner kopiert. Die verfügbaren Optionen sind:
   - Jetzt replizieren: Sofortiges Replizieren der Daten.
   - Regelmäßig: Geben Sie in Stunden und Minuten das Intervall für die Ausführung der Sicherung ein. Der Mindestintervall beträgt 5 Minuten.
   - Stündlich: Geben Sie in Minuten an, wann eine stündliche Sicherung ausgeführt werden soll (wenn Sie beispielsweise „01“ eingeben, wenn die Sicherung in der ersten Minute jeder Stunde durchgeführt werden soll).
   - Täglich: Geben Sie die Zeit an, zu der eine tägliche Sicherung ausgeführt werden soll (Beispiel: Täglich 02:02).
   - Wöchentlich: Wählen Sie einen Wochentag und die Uhrzeit aus, wann eine wöchentliche Sicherung erfolgen soll.
   - Monatlich: Wählen Sie einen Tag des Monats und die Uhrzeit aus, wann eine monatliche Sicherung erfolgen soll.
   - Findet einmal statt um: Geben Sie Datum und Uhrzeit an, wann der geplante Replikationsauftrag einmal ausgeführt werden soll, und dieser Replikationsauftrag wird nur einmal ausgeführt.

Hinweis:

- Wurde ein Ordner oder dessen übergeordneter oder untergeordneter Ordner als Quelle oder Ziel eines Ordnerpaars für einen Replikationsauftrag ausgewählt, können Sie denselben Ordner nicht als Quelle oder Ziel eines anderen Ordnerpaars desselben Auftrags auswählen.
- Sie können zudem bei Auswahl des Ordnerpaars einen Ordner erstellen. Geben Sie dazu den Ordnernamen ein und klicken Sie auf das Ordnersymbol in der Auswahlliste.
- Seit QTS 4.1 kann RTRR zudem die gesamte FTP-Seite sichern. Wählen Sie dazu den Stamm (/) aus der Ordnerauswahlliste. Bitte beachten Sie, dass dies nur der Fall ist, wenn die Quelle eine FTP-Seite ist.
- Zwei-Wege-Synchronisierung unterstützt nur geplante Datenreplikation.
- Die Ablaufzeiteinstellung ist bei „Jetzt replizieren“ und „Findet einmal statt um“ in Schritt 7 nicht verfügbar.
- Bandbreitensteuerung in RTRR und rsync funktioniert nur, wenn beide NAS-Server eines Replikationsauftrags (Absender und Empfänger) QNAP NAS sind und Firmware-Version 3.6 oder aktueller nutzen.

8. Wählen Sie zur Konfiguration der Synchronisierungsrichtlinie „Richtlinie und Filter konfigurieren“ und klicken Sie auf „Weiter“. Wählen Sie aus, ob die folgenden Optionen aktiviert werden sollen oder nicht:
   - Zusätzliche Dateien löschen: Zusätzliche Dateien im Zielordner werden gelöscht. Löschungen, die im Quellordner erfolgen, werden im Zielordner wiederholt. Diese Option steht bei der Echtzeitsynchronisierung nicht zur Verfügung.
   - Sparse-Dateien erkennen: Wählen Sie diese Option aus, um Dateien mit Nulldaten zu ignorieren.
   - Dateiinhalt prüfen: Geben Sie die Prüfung von Dateiinhalt, -datum, -größe und -name an, um zu bestimmen, ob zwei Dateien identisch sind. Diese Option steht bei der Echtzeitsynchronisierung nicht zur Verfügung.
   - Dateien während Übertragungen komprimieren: Geben Sie an, ob die Dateien bei Synchronisierungsoperationen komprimiert werden sollen. Beachten Sie, dass weitere CPU-Ressourcen verwendet werden.
   - Symbolische Verknüpfungen ignorieren: Wählen Sie diese Option aus, um symbolische Verknüpfungen im Ordnerpaar zu ignorieren.
   - Erweiterte Attribute: Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Informationen in erweiterten Attributen behalten möchten.
   - Zeitüberschreitungs- und Wiederholungseinstellungen: Geben Sie Zeitüberschreitungsdauer und Wiederholungseinstellungen ein, falls eine Synchronisierung fehlschlägt.
9. Geben Sie Dateigröße, ein-/auszuschließende Dateitypen und Dateidatum/-zeit zum Filtern der Datensynchronisierung an. Geben Sie einen Auftragsnamen ein.
   - Dateigröße: Geben Sie die Mindest- und Maximalgröße der zu replizierenden Dateien an.
   - Letzte Änderung: Geben Sie die letzte Änderung an Dateien (in Tagen) für die Replikation an.
   - Zu berücksichtigende Dateitypen: Geben Sie die zu replizierenden Dateitypen an.
   - Zu ignorierende Dateitypen: Geben Sie an, welche Dateitypen bei der Replikation nicht berücksichtigt werden sollen.
   - Dateidatum/-uhrzeit: Geben Sie Datum und Uhrzeit der zu replizierenden Dateien an.
10. Klicken Sie auf „Weiter“.
11. Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken Sie auf „Weiter“.
12. Klicken Sie auf „Fertig stellen“, um den Assistenten zu beenden.

Symbol	Name	Beschreibung
	Aktivieren und Starten	Aktivieren der Verbindung zu einem externen Server. Starten einer Replikationsaufgabe.
	Stoppen	Stoppen der Verbindung zu einem externen Server oder externen Laufwerk.
	Stoppen	Stoppen einer Replikationsaufgabe.

	Ansicht	Anzeigen von Auftragsstatus und Protokollen; Herunterladen von Protokollen.
	Bearbeiten	Bearbeiten der Verbindungseinstellungen eines externen Servers. Bearbeiten der Einstellungen einer Replikationsaufgabe.
	Löschen	Löschen der Verbindungseinstellungen zu einem externen Server. Löschen eines Replikationsauftrags. Diese Schaltfläche ist erst verfügbar, nachdem ein Replikationsauftrag oder die Verbindung zum externen Server gestoppt wurde.

Klicken Sie zum Bearbeiten der Eigenschaften des Replikationsauftrags auf „Optionen“.

Unter “Ereignisprotokolle” können Sie “Detaillierte Protokolle herunterladen” aktivieren und die maximale Dateigröße der Protokolldatei angeben. Zudem können Sie den Versand von E-Mail-Benachrichtigungen bei fehlgeschlagener oder erfolgreicher Synchronisierung einrichten. SMTP-Servereinstellungen müssen vor der Verwendung von E-Mail-Alarmen am NAS eingerichtet werden („Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“).

Geben Sie unter „Richtlinien“ die Sicherungsrichtlinien und unter „Filter“ die Filtereinstellungen an. Diese Einstellungen werden die Standardeinstellungen für alle RTRR-Replikationsaufträge.

Replikationsauftrag-Protokolle herunterladen

Klicken Sie zur Anzeige von Status und Protokollen eines Replikationsauftrags auf „Anzeige“ unter „Aktion“. Sie können Auftragsprotokolle anzeigen oder durch Anklicken von „Protokolle herunterladen“ herunterladen. Protokolldateien können über Microsoft Excel oder Texteditoren geöffnet werden. Diese Schaltfläche ist erst verfügbar, nachdem Sie „Detaillierte Protokolle herunterladen“ unter „Optionen“ > „Ereignisprotokolle“ aktiviert und mindestens einen Replikationsauftrag ausgeführt haben.

Cloud-Sicherung

Amazon S3

Amazon S3 (Simple Storage Service) ist ein Speicherservice, der von AWS (Amazon Web Services) im Internet angeboten wird. Dieser bietet eine einfache Webserviceschnittstelle, mit deren Hilfe Daten überall im Internet gespeichert und abgerufen werden können. Mit Amazon S3 können Sie Daten von Ihrem NAS auf Amazon S3 hoch- oder von Amazon S3 auf Ihren NAS herunterladen. Beachten Sie, dass Sie auf http://aws.amazon.com ein Konto anlegen und für die Dienste bezahlen müssen. Nach der Registrierung eines Kontos müssen Sie mit einer Amazon S3-Anwendung auf Amazon S3 mindestens eine Liste (Hauptverzeichnis) anlegen. Wir empfehlen das Mozilla Firefox-Add-on „S3Fox“ für Anfänger.

Gehen Sie nach der Einrichtung des Amazon S3-Kontos wie folgt vor, um Daten zu sichern oder mit dem NAS Daten von Amazon S3 abzurufen.

1. Klicken Sie auf „Neuen Replikationsauftrag erstellen“.
2. Geben Sie den Namen der Fernreplikation ein.
3. Wählen Sie den Nutzungstyp „Upload“ oder „Download“ und rufen weitere Einstellungen auf. Eine Liste ist ein Hauptverzeichnis auf Amazon S3. Klicken Sie auf „Test“, um den externen Host zu testen. Andere Einstellungen sind optional.
4. Bestimmen Sie auf dem NAS das lokale Verzeichnis für die Replikation.
5. Geben Sie den Zeitplan für die Replikation ein.
6. Klicken Sie auf „Fertigstellen“. Die Replikation wird entsprechend Ihres Zeitplans ausgeführt.

Externe Sicherung

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Externen Laufwerks
- USB-One Touch-Kopie

Externer Datenträger

Der NAS unterstützt Echtzeit- und zeitgesteuerte Datensicherung zwischen den internen Laufwerken des NAS und externen USB-/eSATA-Speichergeräten. Gehen Sie bitte wie folgt vor, um diese Funktion zu verwenden.

Hinweis: Falls ein externes Speichergerät durch den NAS verschlüsselt wird, achten Sie darauf, es vor der Erstellung eines Sicherungsauftrages unter „Externes Gerät“ > „Externes Speichergerät“ freizugeben.

1. Schließen Sie ein oder mehrere externe Speichergeräte an die USB- oder eSATA-Schnittstelle (falls vorhanden) des NAS an.
2. Klicken Sie auf „Einen neuen Auftrag erstellen“.
3. Lesen Sie aufmerksam die vom Assistenten angezeigten Anweisungen und klicken auf „Weiter“.
4. Wählen Sie die Sicherungspfade aus.
   a. Wählen Sie aus dem Auswahlmenü ein externes Laufwerk* aus. Der NAS unterstützt die Dateisysteme EXT3, EXT4, FAT, NTFS und HFS+. Die allgemeinen Informationen des Speichergeräts werden angezeigt.
   b. Wählen Sie „Diese Sicherungsaufgabe nur der Laufwerk-ID zuordnen“, um die Sicherungsaufgabe diesem bestimmten externen Speichergerät zuzuordnen. Der NAS erkennt das Gerät und führt die Sicherungsaufgabe gemäß den Einstellungen jedes Mal automatisch durch, wenn das Gerät über eine USB-/eSATA-Schnittstelle an den NAS angeschlossen wird.
   c. Sie können auswählen, ob Daten vom lokalen Laufwerk auf das externe Gerät gesichert werden sollen oder umgekehrt.
   d. Klicken Sie auf „Weiter“.
5. Wählen Sie die Quell- und Zielordner für die Datensicherung aus. Klicken Sie anschließend auf „Hinzufügen“. Bis zu 128 Ordnerpaare können erstellt werden. Klicken Sie auf „Weiter“.

Hinweis:

- Mehrere Partitionen des externen Speichergeräts werden als einzelne Laufwerke erkannt.

- Wurde ein Ordner oder dessen übergeordneter oder untergeordneter Ordner als Quelle oder Ziel eines Ordnerpaars für eine Sicherungsaufgabe ausgewählt, kann derselbe Ordner nicht als Quelle oder Ziel eines anderen Ordnerpaars für dieselbe Sicherungsaufgabe ausgewählt werden.
- Externe Laufwerke unterstützen bis zu 16 Aufträge und jeder Auftrag unterstützt bis zu 8 Ordnerpaare.

6. Wählen Sie zwischen Echtzeit- und zeitgesteuerter Sicherung aus. Bei der Echtzeitsicherung werden Dateien, die neu sind, geändert oder umbenannt wurden, vom Quellordner in den Zielordner kopiert, sobald solche Änderungen nach der erstmaligen Sicherung vorgenommen werden. Bei der zeitgesteuerten Sicherung werden Dateien gemäß Zeitplan vom Quellordner in den Zielordner kopiert. Die Optionen sind:
   - Jetzt replizieren: Die Daten werden sofort kopiert.
   - Regelmäßig: Geben Sie in Stunden und Minuten das Intervall für die Ausführung der Sicherungsaufgabe ein. Das Mindestzeitintervall beträgt 5 Minuten.
   - Stündlich: Wählen Sie die Minute aus, zu der eine stündliche Sicherung erfolgen soll. Wenn Sie z. B. 01 auswählen, wird die Sicherungsaufgabe in jeder ersten Minute einer Stunde ausgeführt, also 1:01, 2:01, 3:01 ...
   - Täglich: Geben Sie den Zeitpunkt an, zu dem eine tägliche Sicherung ausgeführt werden soll, z. B. jeden Tag um 02:02.
   - Wöchentlich: Wählen Sie einen Wochentag und die Uhrzeit zum Ausführen einer wöchentlichen Sicherung aus.
   - Monatlich: Wählen Sie einen Tag des Monats und die Uhrzeit zum Ausführen einer monatlichen Sicherung aus.
   - Automatische Datensicherung: Die Datensicherung erfolgt automatisch jedes Mal, wenn das Gerät an den NAS angeschlossen und vom NAS erkannt wird.
7. Zum automatischen Auswerfen des externen Laufwerks nach Abschluss des Auftrags wählen.
8. Um die Sicherungsrichtlinien und Filtereinstellungen zu konfigurieren, wählen Sie „Regel und Filter konfigurieren“. Klicken Sie auf „Weiter“. Wählen Sie aus, ob die folgenden Optionen aktiviert werden sollen oder nicht:
   - Überschüssige Dateien löschen: Zusätzliche Dateien im Zielordner werden gelöscht. Löschungen, die im Quellordner erfolgen, werden im Zielordner wiederholt. Diese Option steht für die Echtzeitdatensicherung nicht zur Verfügung.
   - Sparse-Dateien erkennen: Wählen Sie diese Option, um Dateien mit Nulldaten zu ignorieren.
   - Die Datei überschreiben, falls die Quelldatei neuer ist oder sich die Dateigröße unterscheidet.
   - Dateiinhalte prüfen: Dateiinhalt, -datum, -größe und -name werden überprüft, um zu bestimmen, ob zwei Dateien identisch sind. Diese Option steht für die Echtzeitdatensicherung nicht zur Verfügung.
   - Symbolische Links ignorieren: Wählen Sie diese Option, um symbolische Links im Paarordner zu ignorieren.
9. Erstellen Sie Filter für die Sicherungsaufgabe.

- Dateigröße: Geben Sie die Mindest- und Maximalgröße der zu kopierenden Dateien an.
- Dateidatum/-uhrzeit: Geben Sie Datum und Uhrzeit der zu kopierenden Dateien an.
- Dateitypen einschließen: Geben Sie die zu kopierenden Dateitypen an.
- Dateitypen ausschließen: Geben Sie an, welche Dateitypen bei der Datenspiegelung nicht berücksichtigt werden sollen.

10. Geben Sie einen Namen für die Sicherungsaufgabe ein. Ein Aufgabenname unterstützt bis zu 63 Zeichen und darf nicht mit einem Leerzeichen beginnen oder enden. Klicken Sie auf „Weiter“.
11. Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken auf „Weiter“.
12. Klicken Sie auf „Fertigstellen“, um den Assistenten zu verlassen.
13. Die Sicherungsaufgabe und der Status werden in der Liste angezeigt.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Starten	Starten einer Sicherungsaufgabe.
	Stoppen	Beenden einer Sicherungsaufgabe.
	Bearbeiten	Bearbeiten der Einstellungen einer Sicherungsaufgabe.
	Ansicht / Download	Anzeigen von Aufgabenstatus und Protokollen. Herunterladen der Protokolle einer Sicherungsaufgabe.
	Löschen	Löschen einer Sicherungsaufgabe. Diese Schaltfläche steht erst zur Verfügung, nachdem eine Sicherungsaufgabe beendet wurde.

To disable the backup schedule of a backup job, click the "Edit" button and select "Disabled" under "Settings" > "Schedule Type" and click "OK".

Standardeinstellungen für Sicherungsaufgaben

1. Klicken Sie auf „Optionen“, um die Standardeigenschaften für Sicherungsaufgaben zu bearbeiten.
2. Unter „Ereignisprotokolle“ können Sie durch Auswahl die Option „Detaillierte Protokolle herunterladen“ aktivieren und die maximale Größe der Protokolldatei festlegen. Wählen Sie aus, ob eine eMail-Benachrichtigung erfolgen soll, wenn eine Sicherungsaufgabe fehlschlägt oder abgeschlossen wurde. Beachten Sie, dass hierfür die SMTP-Servereinstellungen unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ ordnungsgemäß konfiguriert sein müssen.
3. Geben Sie unter „Richtlinie“ die Sicherungsrichtlinien und unter „Filter“ die Filtereinstellungen an. Diese Einstellungen werden die Standardeinstellungen für alle Sicherungsaufgaben.

Sicherungsprotokolle herunterladen

1. Achten Sie darauf, dass die Option„Detaillierte Protokolle herunterladen“ unter „Optionen“ > „Ereignisprotokolle“ aktiviert ist, um Protokolle einer Sicherungsaufgabe herunterzuladen.
2. Click the "View / Download" button in "Action" column of a backup job.

3. Rufen Sie „Auftragsprotokolle“ auf und klicken auf „Protokolle herunterladen“. Protokolldateien können mit Microsoft Excel oder einem beliebigen Textbearbeitungsprogramm geöffnet werden. Bitte beachten Sie, dass diese Schaltfläche nur verfügbar ist, wenn Sie „Detailprotokolle herunterladen“ unter „Optionen“ > „Ereignisprotokolle“ aktiviert und die Sicherungsaufgabe zumindest einmal ausgeführt haben.

USB-Kopie mit einem Tastendruck

Aktivieren Sie die Taste zum Kopieren per USB mit einem Tastendruck, wenn Sie Daten vom vorne angeschlossenen USB-Datenträger auf dem NAS und umgekehrt sichern möchten. Diese Funktion wird beim TS-809U-RP, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP nicht unterstützt.

Intelligenter Import (Beta)

Wenn Nutzer ein externes Gerät, wie eine Kamera, am vorderen USB-Port anschließen, werden alle Fotos und Videos auf dem Gerät ohne Betätigung der „Kopieren“-Taste automatisch auf den NAS importiert. Importierte Dateien werden in dem neu erstellten Ordner „SmartImport“ im Standardsicherungsverzeichnis gespeichert. Während eines Imports werden nur neue Fotos und Videos in einen neuen Ordner importiert.

USB-Kopie mit einem Tastendruck

Bitte wählen Sie zur angepassten Sicherungskonfiguration „USB-Kopie mit einem Tastendrück“.

- Sicherungsrichtung: Vom vorne angeschlossenen USB-Datenträger auf den NAS und umgekehrt.
- Sicherungsmethode:
  - Verzeichnis erstellen: Auf dem Ziel wird ein neues Verzeichnis erstellt; die Quelldaten werden in dieses Verzeichnis kopiert. Das neue Verzeichnis wird nach dem Sicherungsdatum benannt (JJJJMMTT). Falls zwei oder mehr Sicherungen an demselben Tag durchgeführt wurden, wird das Verzeichnis mit dem Namen JJJJMMTT-1, JJJJMMTT-2 und so weiter versehen.
  - Kopieren: Sichert Daten im Zielfreigabeordner. Wenn die Datei bereits existiert, wird die Zieldatei überschrieben.
  - Synchronisieren: Sichert Daten im Zielfreigabeordner und löscht die redundanten Dateien. Wenn die Datei bereits existiert, wird die Zieldatei überschrieben.
- Sparse-Dateien effizient bearbeiten: Eine Sparse-Datei ist eine Computerdatei, die große Blöcke mit Nullbyte-Daten enthält. Durch Einschalten dieser Option kann sich die zur Sicherung benötigte Zeit reduzieren.
- Quell- und Zielordner: Geben Sie die Ordnerpaare zur Sicherung an, klicken Sie auf „Hinzufügen“. Es können maximal 9 Ordnerpaare hinzugefügt werden.
- Optionen: Klicken Sie zum Einrichten der Benachrichtigung von Sicherungsaufträgen per eMail, SMS oder Instant Messaging (IM) auf „Optionen“.

- Vorderes USB-Laufwerk manuell auswerfen: Bei Aktivierung können Sie die Kopiertaste etwa 8 bis 10 Sekunden gedrückt halten, bis die USB-LED erlischt; anschließend können Sie den vorderen USB-Datenträger vom NAS entfernen.
- Alarmsummer aktivieren:
  - Ein kurzer Signalton: Sicherung hat begonnen.
  - Zwei kurze Signaltöne: Das vordere USB-Laufwerk wird ausgeworfen.

Hinweis: Wenn mehrere Partitionen auf dem Quellspeichergerät vorhanden sind, wird pro Partition auf dem Ziel ein neuer Ordner als Sicherungsordner erstellt. Der Sicherungsordner wird mit Sicherungsdatum und Partitionsnummer umbenannt: *JJJJMMTT*-1 für Partition 1, *JJJJMMTT*-2 für Partition 2 und so weiter. Falls das Quellspeichergerät nur eine Partition enthält, wird der Sicherungsordner nur als *JJJJMMTT* angezeigt.

Daten über den vorderen USB-Port kopieren

Der NAS unterstützt das direkte Kopieren von Daten auf USB-Geräten zum NAS. Über die USB-Kopie-Taste an der Vorderseite können Sie Daten direkt von einem externen Laufwerk zum NAS oder umgekehrt kopieren. Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, führen Sie bitte die nachstehenden Schritte aus:

1. Sorgen Sie dafür, dass eine Festplatte in den NAS eingebaut und formatiert wurde. Die Standard-Netzwerkfreigabe Qusb/Usb wird erstellt.
2. Schalten Sie den NAS ein.
3. Konfigurieren Sie die Funktion der Kopiertaste auf der Seite „Backup Station“ > „USB-Kopie mit einem Tastendruck“.
4. Schließen Sie das USB-Laufwerk (z. B. Digitalkamera oder Flash-Laufwerk) an den vorderen USB-Port des NAS an.
5. Drücken Sie einmal die Kopiertaste. Die Daten werden gemäß Vorgabeeinstellungen zum NAS kopiert.

Hinweis: Bei dieser Funktion wird eine Ergänzungssicherung ausgeführt. Nach der ersten Datensicherung kopiert der NAS lediglich Dateien, die seit der letzten Sicherung geändert wurden.

Vorsicht: Dateien werden von der Quelle zum Ziel kopiert. **Zusätzliche Dateien am Ziel werden gelöscht; Dateien mit demselben Namen werden durch die Quelle überschrieben.** Die Quelldaten bleiben unverändert.

Als externes Speicherlaufwerk

Wird ein externes Gerät mit dem vorderen USB-Anschluss verbunden, wird es als externes Speicherlaufwerk behandelt, so als ob es mit dem hinteren USB-Anschluss verbunden wäre.

myQNAPcloud-Dienst

Zur Verbesserung des Nutzererlebnisses beim Fernzugriff bietet QNAP den myQNAPcloud-Dienst, mit dem sich Nutzer außerhalb ihrer LAN- (Local Area Network) Umgebung über das Internet mit ihren eigenen QNAP-Geräten verbinden können. Wenn Sie sich mir Ihrer myQNAPcloud-ID (QID) an Ihrem QNAP NAS anmelden, werden alle komplexen Portweiterleitungseinstellungen am Router automatisch von CloudLink – einer innovativen Fernzugriffsfunktion von QNAP – konfiguriert. CloudLink wählt die beste Verbindung entsprechend Ihrer Netzwerkumgebung und löst schwierige Probleme, wie die Anforderung einer UPnP- (Universal Plug and Play) Unterstützung des Routers. Nach Aktivierung von CloudLink können Sie über die myQNAPcloud-Webseite auf Dateien auf Ihrem QNAP NAS zugreifen und diese mit Hilfe von Download-Links mit Freunden und Kontakten teilen.

Klicken Sie zur Nutzung des myQNAPcloud-Dienstes auf die myQNAPcloud-Verknüpfung am NAS-Desktop oder im Hauptmenü.

Dieses Kapitel umfasst zwei Teile. Der erste Teil behandelt die myQNAPcloud-App, die Sie auf dem NAS verwenden, und deckt Folgendes ab:

- myQNAPcloud-Assistent
- Automatische Router-Konfiguration
- Mein DDNS
- Cloud-Portal
- CloudLink
- Zugriffssteuerung
- SSL-Zertifikat

Der zweite Teil des Kapitels konzentriert sich auf das folgende Thema:

- myQNAPcloud-Portal (ein Portal für den Fernzugriff und die Verwaltung mehrerer NAS über das Internet)

myQNAPcloud-Assistent

Es wird empfohlen, bei der ersten Verwendung von myQNAPcloud den Assistenten zu nutzen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie zum Starten des Assistenten auf „Loslegen“.
2. Klicken Sie auf „Start“.
3. Geben Sie Ihre myQNAPcloud-ID (QID) und Ihr Kennwort ein. Klicken Sie auf „Weiter“ (oder klicken Sie zur Registrierung eines myQNAPcloud-Kontos auf „myQNAPcloud-Konto erstellen“, falls Sie noch keines haben).
4. Geben Sie zur Registrierung Ihres NAS einen Namen ein und klicken Sie auf „Weiter“.
5. Wählen Sie aus, welche myQNAPcloud-Dienste aktiviert werden sollen (Automatische Router-Konfiguration, DDNS, Dienste veröffentlichen und CloudLink) und legen Sie die Stufe der Zugriffskontrolle fest. Klicken Sie auf „Weiter“.
6. Der Assistent konfiguriert Ihren Router automatisch.
7. Prüfen Sie die Übersichtsseite und klicken Sie zum Beenden des Assistenten auf „Fertigstellen“.

Automatische Router-Konfiguration

Unter „Automatische Router-Konfiguration“ können Sie die UPnP-Portweiterleitung aktivieren/deaktivieren. Nach der Aktivierung kann über den UPnP-Router aus dem Internet auf Ihr NAS zugegriffen werden.

Hinweis: Falls sich mehr als ein Router im Netzwerk befindet, wird nur derjenige erkennt, der als Standard-Gateway des NAS festgelegt ist.

Falls kein UPnP-Router im lokalen Netzwerk gefunden wird, klicken Sie zur Prüfung der Diagnoseprotokolle auf „Erneut suchen“ und „Diagnose“. Falls der UPnP-Router nicht mit dem NAS kompatibel ist, klicken Sie auf das Quickinfo-Symbol (!) und dann auf „Rückmeldung zur UPnP-Router-Kompatibilität...“ (http://www.qnap.com/go/compatibility_router.html), um den technischen Kundendienst zu kontaktieren. Wählen Sie die NAS-Dienste, für die Fernzugriff erlaubt sein soll, und klicken Sie auf „Auf Router anwenden“. Das NAS konfiguriert automatisch die Portweiterleitung am UPnP-Router. Danach können Sie über das Internet auf die NAS-Dienste zugreifen.

Hinweis:

- Wenn mehr als zwei NAS mit einem UPnP-Router verbunden sind, geben Sie bitte für

jedes NAS einen anderen Port an. Wenn der Router UPnP nicht unterstützt, müssen Sie die Portweiterleitung manuell am Router konfigurieren. Bitte beachten Sie die folgenden Links:

- Anwendungshinweise: http://www.qnap.com/go/notes.html
- Häufig gestellte Fragen: http://www.qnap.com/faq
- Liste kompatibler UPnP-Router: http://www.qnap.com/UPnP_Router_Compatibility_List

Mein DDNS

Durch Aktivierung des myQNAPcloud-DDNS-Dienstes können Sie eine Verbindung zu den Netzwerkdiensten auf Ihrem NAS herstellen, indem Sie Ihre festgelegte Internetadresse verwenden. Klicken Sie zum Ändern Ihres myQNAPcloud-DDNS-Domain-Namens auf den „hier“-Link auf der Seite. Ihre aktuellen DDNS-Informationen werden hier angezeigt, und Sie können zum Aktualisieren des Ergebnisses auf die Schaltfläche „Aktualisieren“ klicken.

Cloud-Portal

Cloud-Portal ermöglicht eine Veröffentlichung webbasierter NAS-Dienste (darunter File Station, Web Server, Photo Station, Music Station, Secure File Station, Secure Web Server, Secure Photo Station und Secure Music Station) auf http://www.myqnapcloud.com. Indem Sie die NAS-Dienste hier aktivieren, werden sie für den Fernzugriff geöffnet, auch wenn sie nicht veröffentlicht sind. Aktivieren Sie den myQNAPcloud-DDNS-Dienst, und das NAS benachrichtigt automatisch den myQNAPcloud-Server, wenn sich die WAN-IP-Adresse des NAS ändert. Um den myQNAPcloud-Dienst zu verwenden, sorgen Sie bitte dafür, dass Ihr NAS mit einem UPnP-Router und dem Internet verbunden ist.

Hinweis:

- Der myQNAPcloud-Name jedes QNAP NAS ist eindeutig. Ein myQNAPcloud-Name kann nur für ein NAS verwendet werden.
- Ein registrierter myQNAPcloud-Name läuft nach 120 Tagen ab, wenn Ihr NAS in diesem Zeitraum offline bleibt. Danach kann der Name von anderen Benutzern für die Registrierung verwendet werden.
- Wenn für Mein DDNS nicht der Standardport verwendet wird, müssen Sie die Portnummer beim Zugriff auf Netzwerkdienste angeben.

1. Unter „Cloud-Portal“ werden webbasierte NAS-Dienste angezeigt. Wählen Sie zum Veröffentlichen der NAS-Dienste auf der myQNAPcloud-Webseite „Veröffentlichen“. Wählen Sie zum Verbergen veröffentlichter NAS-Dienste „Privat“, damit nicht öffentlich auf sie zugegriffen werden kann. Die privaten Dienste auf der myQNAPcloud-Webseite sind nur für angegebene Nutzer mit dem myQNAPcloud-Zugriffscode sichtbar. Wird ein

deaktivierter NAS-Dienst veröffentlicht, kann auf den Dienst nicht zugegriffen werden, auch wenn das entsprechende Symbol auf der myQNAPcloud-Webseite (http://www.myQNAPcloud.com) angezeigt wird.

2. myQNAPcloud-Zugriffscode festlegen: Geben Sie einen Code aus 6 bis 16 Zeichen (nur a bis z, A bis Z, 0 bis 9) ein, den NAS-Nutzer eingeben müssen, wenn sie versuchen, private NAS-Dienste auf der myQNAPcloud-Webseite anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf „Nutzer hinzufügen“ und geben Sie bis zu 9 lokale NAS-Nutzer an, die private, auf der myQNAPcloud-Webseite veröffentlichte NAS-Dienste anzeigen dürfen.
4. Verbindungsmethode wählen: Das Dienstprogramm myQNAPcloud Connect (VPN) und/oder die myQNAPcloud-Webseite.
5. Sie können Anweisungen zur Nutzung des myQNAPcloud-Dienstes per E-Mail an Nutzer versenden, indem Sie die Nutzer auswählen und „Einladung versenden“ anklicken.
6. Geben Sie die E-Mail-Adresse ein. Klicken Sie auf „Senden“.

Hinweis: Zur Nutzung dieser Funktion müssen die E-Mail-Servereinstellungen unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „SMTP-Server“ richtig konfiguriert sein.

CloudLink

CloudLink ist ein innovativer Dienst von QNAP für den Fernzugriff auf Ihr NAS über das Netzwerk, ohne die Einstellungen Ihres Routers zu ändern – selbst wenn UPnP nicht unterstützt wird. Nach der Aktivierung des Dienstes (klicken Sie zum Aktivieren/Deaktivieren des Dienstes auf den Schalter auf dem blauen Banner) wird der Direktzugriffslink auf der Seite angezeigt; Sie können den Link an Freunde weitergeben, damit diese mit ihrem Mobilgerät oder Computer auf Ihr NAS zugreifen können.

Zugriffssteuerung

Mit dieser Funktion können Sie kontrollieren, wer Ihr Gerät finden und veröffentlichte NAS-Dienste von der myQNAPcloud-Webseite oder mit Mobil-Apps extern über CloudLink abrufen darf. Folgende Optionen sind verfügbar:

- Öffentlich: Jeder kann nach Ihrem Gerät auf der myQNAPcloud-Webseite suchen und auf Ihre öffentlichen Dienste zugreifen.
- Privat: Nur Sie haben Fernzugriff auf Ihr NAS auf der myQNAPcloud-Webseite oder mit Mobil-Apps über CloudLink.
- Angepasst: Durch Angabe von registrierten Konten können Sie hier festlegen, wer über die myQNAPcloud-Webseite oder Mobil-Apps auf Ihr Gerät zugreifen darf. Alternativ können Sie E-Mail-Adressen Ihrer Freunde hinzufügen, die derzeit keine myQNAPcloud-Mitglieder sind, um ihnen eine Einladung zu senden. Zum Festlegen der

Zugriffssteuerung setzen Sie die „Gerätezugangssteuerung“ zunächst auf „Angepasst“, klicken Sie dann zum Hinzufügen der QID-Kontoinhaber auf „Hinzufügen“.

SSL-Zertifikat

myQNAPcloud-SSL-Zertifikate werden für gesicherte Verbindungen zwischen dem NAS und Webbrowsern verwendet und bieten Autorisierung und Verbindungsverschlüsselung. Verschlüsselte Verbindungen schützen Daten und Transaktionen. Vor der Installation eines myQNAPcloud-Zertifikats könnte ein Fehler auftreten, wenn Sie versuchen, per HTTPS eine Verbindung zum NAS herzustellen (z. B.: https://nossl.myqnapcloud.com). Die bei der Verbindung übertragenen Daten sind nicht vor Sicherheitsbedrohungen geschützt. Unbefugte Nutzer könnten die Daten abfangen, die zwischen einem NAS und dem Webbrowser versendet werden.

Durch Erwerb und Installation eines myQNAPcloud-SSL-Zertifikats sind Sie besser geschützt, wenn Sie Ihr NAS über DDNS verbinden.

Hinweis: Ein myQNAPcloud-SSL-Zertifikat kann nur mit einem NAS mit QTS 4.2 oder höher verwendet werden.

myQNAPcloud-SSL-Zertifikate erwerben

1. Melden Sie sich mit Ihrem myQNAPcloud-Konto auf der myQNAPcloud-Webseite an und rufen Sie „SSL-Zertifikat“ auf der linken Seite auf.
2. Lesen Sie die Geschäftsbedingungen und stimmen Sie ihnen zu.
3. Wählen Sie die Anzahl der Zertifikate aus, die Sie kaufen möchten (es kann immer nur ein Zertifikat auf einem Gerät verwendet werden), und schließen Sie den Kauf- und Bezahlvorgang ab.
4. Bestätigen Sie die Bestellung und kehren Sie zur Seite „SSL-Zertifikat“ auf der myQNAPcloud-Webseite zurück.

myQNAPcloud-SSL-Zertifikate installieren

1. Melden Sie sich als Administrator an Ihrem NAS an und starten Sie myQNAPcloud.
2. Wählen Sie „SSL-Zertifikat“ im linken Feld, klicken Sie dann zur Installation des Zertifikats auf „Herunterladen und installieren“.
3. Wählen Sie eines Ihrer erworbenen Zertifikate aus der Liste; klicken Sie dann auf „Bestätigen“.

Wenn Sie dasselbe Zertifikat auf einem anderen Gerät installieren möchten, müssen Sie sich als Administrator am NAS anmelden, myQNAPcloud > „SSL-Zertifikat“ aufrufen und zur Freigabe des Zertifikats auf „Freigeben“ klicken. Gehen Sie anschließend wie oben

beschrieben vor, um das freigegebene myQNAPcloud-SSL-Zertifikat auf einem anderen Gerät zu installieren.

Auf der myQNAPcloud-Portal-Webseite können Sie den Transaktionsverlauf unter „SSL-Zertifikat“ > „Transaktionsaufzeichnung“ überprüfen. Es gibt drei Transaktionsarten:

- Übernehmen: Das Zertifikat wurde installiert.
- Freigeben: Das Zertifikat wurde vom Gerät freigegeben.
- Neuausstellung: Das Zertifikat wurde aufgrund einer DDNS-Namensänderung neu ausgestellt.
- Verlängern: Die Gültigkeit des Zertifikats wurde verlängert.

Das System erinnert Sie 30 Tage vor dem Ablaufdatum. Bitte erneuern Sie Ihr Zertifikat, bevor es abläuft. Verlängern Sie Ihr Zertifikat, indem Sie sich auf der myQNAPcloud-Webseite anmelden und „SSL-Zertifikat“ > „Zertifikatlizenz“ aufrufen.

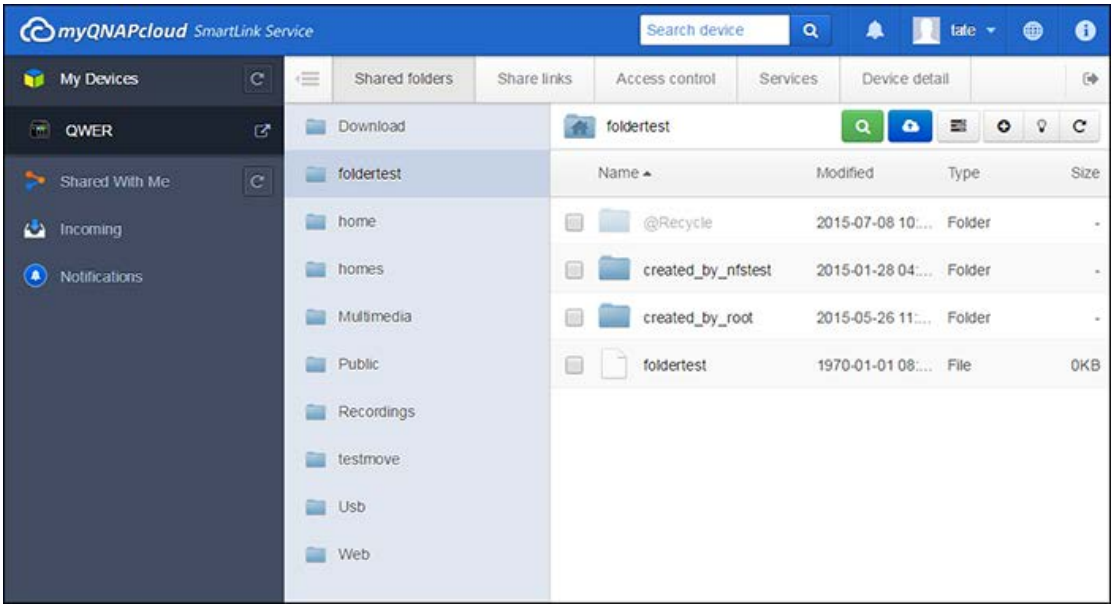
Hinweis:

- Ein myQNAPcloud-SSL-Zertifikat kann nur auf einem NAS mit QTS 4.2 oder höher verwendet werden.
- Damit Sie diesen Dienst nutzen können, müssen Sie zunächst das myQNAPcloud-SSL-Zertifikat-QPKG aus dem App Center herunterladen und installieren.

myQNAPcloud-Portal

Das myQNAPcloud-Portal (www.myqnapcloud.com) ist eine integrierte Webschnittstelle, die Ihnen Folgendes ermöglicht:

- myQNAPcloud-Konto verwalten und konfigurieren
- Auf NAS-Server zugreifen
- Veröffentlichte Dienste von anderen NAS verwenden
- Mit Ihnen geteilte Links öffnen
- Benachrichtigungen über myQNAPcloud-Aktivitäten erhalten



Sie müssen Ihr myQNAPcloud-Konto mit der myQNAPcloud-App konfigurieren, bevor Sie sich am myQNAPcloud-Portal anmelden.

Ihr myQNAPcloud-Konto verwalten und konfigurieren

Klicken Sie nach Ausführen von myQNAPcloud bzw. nach Anmeldung an Ihrem Konto auf der myQNAPcloud-Webseite auf Ihren Spitznamen (neben dem Benachrichtigungssymbol oben rechts) > „Benutzerprofil“. Auf dieser Seite können Sie:

- Ihr Profil aktualisieren
- Ihr myQNAPcloud-Anmeldekennwort ändern
- Ihre Kontaktliste ergänzen oder bearbeiten
- Anwendungsprotokolle überprüfen
- myQNAPcloud-Aktivitäten überwachen

Über die myQNAPcloud-Webseite auf NAS-Server zugreifen

Nach der Anmeldung am myQNAPcloud-Webportal sehen Sie eine Liste von NAS-Servern unter „Meine Geräte“ auf der linken Seite. Klicken Sie auf ein beliebiges NAS, und Sie erhalten eine Liste von verfügbaren Aktionen, die Sie durchführen können, darunter:

- Grundlegende Verwaltungsaufgaben wie in File Station durchführen
- Freigabelinks verwalten
- Zugriffssteuerung konfigurieren (beachten Sie den obigen Abschnitt Zugriffssteuerung für weitere Einzelheiten)
- Veröffentlichte und private Dienste anzeigen und abrufen (für private Dienste beachten Sie den obigen Abschnitt Cloud-Portal für weitere Einzelheiten)
- Gerätedetails prüfen und aktualisieren oder die Registrierung des Gerätes aufheben

Hinweis:

- Wenn Sie die Registrierung Ihres Gerätes auf myQNAPcloud aufheben, werden alle Dienste beendet.
- Sie müssen das CloudLink-QPKG im App Center installieren, bevor Sie grundlegende Dateiverwaltungsaufgaben oder die Verwaltung von Freigabelinks auf der myQNAPcloud-Portal-Webseite durchführen können.

Veröffentlichte Dienste von anderen NAS-Servern über die myQNAPcloud-Webseite nutzen

Über die Funktion „An mich freigegeben“ können Sie rasch die Geräte eines Freundes finden und auf deren veröffentlichte NAS-Dienste zugreifen. Gehen Sie zum Hinzufügen eines Gerätes und zum Zugreifen auf dessen veröffentlichte Dienste wie folgt vor:

1. Am myQNAPcloud-Webportal anmelden
2. Geben Sie den Namen des Gerätes Ihres Freundes im Suchfeld oben rechts ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zu An mich freigegeben hinzufügen“ (das graue Herzsymbol).
4. Klicken Sie auf „An mich freigegeben“ links am Bildschirm.
5. Klicken Sie auf das neu hinzugefügte Gerät in der Liste und auf den Dienst, auf den Sie zugreifen möchten.
6. Wählen Sie eine Zugriffsmethode.

Dateien freigeben und für Sie freigegebenen Links über die myQNAPcloud-Webseite öffnen

Wenn Sie Daten für Freunde freigeben, die bei myQNAPcloud registriert sind, werden sie diese Freigabelinks hier sehen.

Gehen Sie zum Freigeben einer Datei auf der myQNAPcloud-Portal-Webseite wie folgt vor:

1. Auf der Seite anmelden
2. Ein Gerät unter „Meine Geräte“ auf der linken Seite wählen
3. An Ihrem Gerät anmelden
4. Ordner oder Dateien, die Sie freigeben möchten, wählen
5. Auf „Freigeben“ klicken und die Pflichtfelder für den Link ausfüllen (Linkname, Domain-Name/IP, Gültigkeitsdauer und Kennwortschutz) > „Weiter“ > Linkempfänger und E-Mail-Details eingeben > „Freigeben“

Melden Sie sich zum Öffnen eines solchen Links zunächst an der myQNAPcloud-Webseite an; klicken Sie dann auf der linken Seite auf „Eingang“ und Sie sehen die Links, auf die Sie per Mausklick zugreifen können.

Hinweis: Bevor Sie diese Funktion verwenden können, müssen Sie das CloudLink-QPKG im App Center installieren.

Benachrichtigungen über myQNAPcloud-Aktivitäten erhalten

Das Portal benachrichtigt Sie über myQNAPcloud-Aktivitäten. Beispiele für solche Aktivitäten sind:

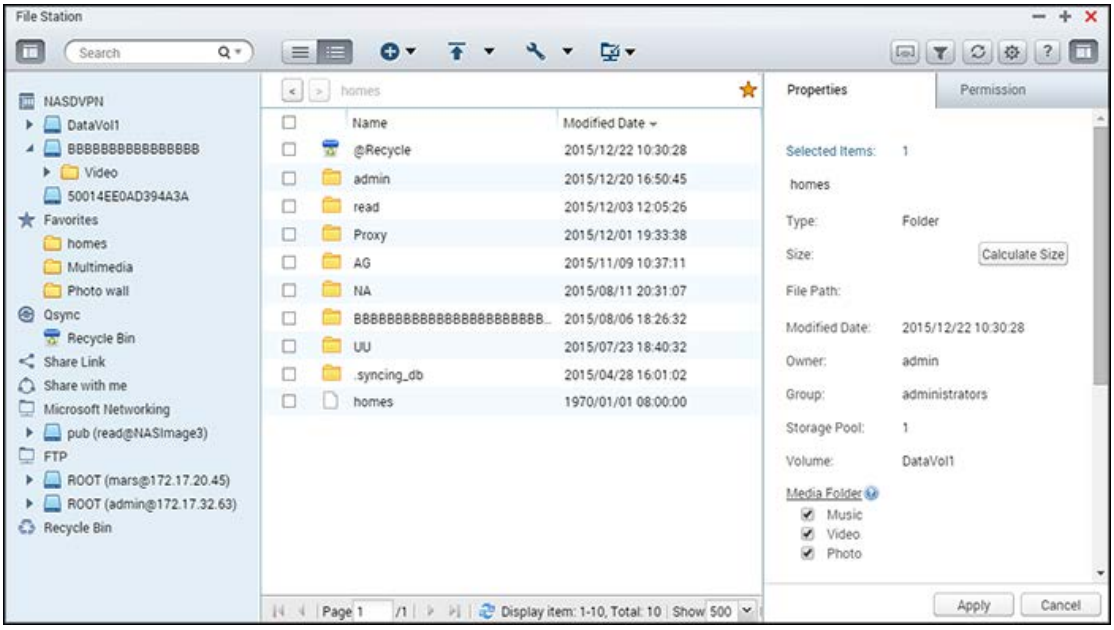
- Ihre Freunde haben Ihr Gerät als Favoriten hinzugefügt.
- Ihre Freunde haben einen Freigabelink für Sie erstellt.
- Ihre Freunde haben ihr Gerät für Sie freigegeben.

Gehen Sie zur Überprüfung von myQNAPcloud-Aktivitäten wie folgt vor:

1. Auf der myQNAPcloud-Portal-Webseite anmelden
2. Auf der linken Seite auf „Benachrichtigungen“ (oder auf das Benachrichtigungssymbol neben dem Gerätesuchfeld) klicken

File Station

File Station ist ein Online-Dateiverwaltungscenter. Mit der File Station können Sie über das Internet auf das NAS zugreifen, Dateien über einen Webbrowser verwalten, Dateien schnell aufspüren, Mediendateien wiedergeben, Datei- und Ordnerberechtigungen festlegen und Ihre Dateien und Ordner auf dem NAS mühelos freigeben.



In diesem Kapitel behandelte Themen:

- File Station starten
- Mit der File Station vertraut machen
- File Station verwenden
- Externe Einbindung

File Station starten

Starten Sie File Station über das Hauptmenü/die Desktop-Verknüpfung oder melden Sie sich direkt an der File Station an: http://NAS_Name_or_IP/cgi-bin/filemanager.html.

Mit der File Station vertraut machen

Menüleiste

Nr.	Name	Beschreibung
1	Suche	Dateien per Namen, Dateityp (Musik, Video oder Foto) oder mittels erweiterter Suche suchen.
2	Netzwerk-Medienplayer	Streamen Sie Videos, Fotos und Musik über Ihr Heimnetzwerk an kompatible Geräte in verschiedenen Räumen.
3	Aktualisieren	Aktuelle Seite aktualisieren.
4	Intelligenter Dateifilter	Dateien basierend auf von Nutzern festgelegten Bedingungen filtern und die Bedingungen auf alle Ordner anwenden.
5	Weitere Einstellungen	Zur Anzeige folgender Elemente anklicken: • Einstellungen – wie erforderlich eine der folgenden Optionen wählen. o Dateien und Ordner meines PCs anzeigen: Zum Anzeigen/Ausblenden von Dateien und Ordnern auf dem lokalen PC einstellen. Dadurch können Sie Inhalte Ihres PCs in der File Station sehen. Diese Funktion ist derzeit nur unter Windows verfügbar und erfordert die Installation von Java (Sie können Java unter http://java.comherunterladen). o Ausgeblendete Dateien am NAS anzeigen: Zum Anzeigen/Ausblenden von Dateien einstellen. o Allen Nutzern die Erstellung von Freigabelinks erlauben. o Multimedia-Wiedergabe und Miniaturbildanzeige unterstützen: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird das Dateisymbol als Miniaturbilder angezeigt. o Netzwerkpapierkorb/-körbe anzeigen: Zum Ein-/Ausblenden des „@Recycle“-Ordners einstellen. o Nur dem Administrator und der Administratorgruppe die Nutzung von „An NAS-Nutzer freigeben“ erlauben. o Nur Administrator und Administratorgruppe die dauerhafte Löschung von Dateien erlauben: Wählen Sie diese Option und 1) nur Administratoren können Dateien dauerhaft von der

		File Station löschen; und 2) von anderen Nutzern gelöschte Dateien werden in den Papierkorb verschoben. o Externe Einbindung: Konfigurieren Sie Nutzergruppen (Administratoren, Administratorgruppe oder spezifische Nutzer), die die Funktion Externe Einbindung nutzen dürfen. • Hilfe – File-Station-Hilfe öffnen. • Info – Informationen über File Station anzeigen.
6	Browsing-Modus	Wählen Sie einen Browsing-Modus. • Liste • Große Symbole • Mittlere Symbole • Kleine Symbole
7	Ordner erstellen	Einen Ordner/Freigabeordner erstellen oder Speicherplatz mit einem Nutzer teilen (siehe Abschnitt NAS-Speicherplatz freigeben weiter unten).
8	Hochladen	Dateien oder Ordner in den ausgewählten Freigabeordner hochladen.
9	Mehr Aktion	• Den ausgewählten Freigabeordner mit einem Lesezeichen versehen (und er erscheint unter „Favoriten“ im linken Feld). • Datei- oder Ordneroperationen durchführen, einschließlich der Funktionen Öffnen, Herunterladen, Umbenennen, Kopieren/Verschieben, Löschen, Ausschneiden, Desktop-Verknüpfung erstellen, Komprimieren, Dateien/Ordner transkodieren (diese Optionen sind nur verfügbar, wenn Dateien und/oder Ordner ausgewählt sind). • Ordnereigenschaften prüfen. • Transkodierungsinformationen, Hintergrundaufgaben (Dateikomprimierung, Dateiupload und Verschieben von Dateien innerhalb des NAS) oder Speicherinformationen prüfen.
10	Externe Einbindung	• Externe Einbindungen erstellen • Verbindungsaufzeichnungen und den aktuellen Verbindungsstatus prüfen (siehe Externe

		Einbindungweiter unten).

Tipp: Wenn Sie Google Chrome verwenden, können Sie Dateien von Ihrem PC durch Ziehen und Ablegen in die File Station verschieben. Einige Computer können mit dieser Methode aufgrund ihrer geringen Leistung jedoch möglicherweise keine Dateien hochladen, die größer als 1 GB sind. Wenn dies geschieht, sollten Sie den Upload eventuell per File Station durchführen.

Hinweis:

- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.
- Es können nur MP4-Videodateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Sie können sie auf Wunsch in verschiedene Medienformate transkodieren. Lesen Sie für Einzelheiten zur Transkodierung unter Transkodierungsverwaltungnach.
- Falls Ihr NAS Transkodierung unterstützt, installieren Sie vor Verwendung dieser Funktion bitte die CodexPack-App. Das NAS versucht, in ein für Ihr Gerät geeignetes Format zu transkodieren. Wenn Ihr NAS Transkodierung nicht unterstützt, gibt das NAS nur das Originaldateiformat aus und die Suchfunktion funktioniert möglicherweise nicht richtig. Stellen Sie in diesem Fall bitte sicher, dass Ihr Gerät mit dem vom Video verwendeten Dateiformat kompatibel ist.
- Bei einigen Videoformaten können beim Streaming über DLNA, Apple TV oder Chromecast möglicherweise Probleme auftreten. Falls eines dieser Probleme während der Videowiedergabe auftritt, sollten Sie Ihre Videos möglicherweise in universell kompatible Medienformate transkodieren. Zur Transkodierung finden Sie im Kapitel Transkodierungsverwaltung .
- Einige Medienplayer unterstützen kein Anhalten der Wiedergabe. Wenn dies geschieht, fährt die Wiedergabe selbst bei Verwendung der Pause-Funktion fort.
- Bei mittels spontaner Transkodierung transkodierten Multimediadateien wird die in der Suchleiste des Medienplayers angezeigte Zeit 00:00, wenn Sie während der Wiedergabe von Multimediadateien die Funktionen Vor- oder Rücklauf verwenden.
- Die Originalfotodateien werden zum Streaming verwendet, falls ihre Miniaturbilder nicht verfügbar sind.

Linkes Feld

- Lautstärke: Jeder Freigabeordner und Ordner auf dem NAS wird hier aufgelistet. Je nach NAS-Modell unterscheiden sich die Freigabeordner und können „Download“, „homes“, „Multimedia“, „Öffentlich“, „Aufzeichnungen“, „USB“ und „Web“ beinhalten. Sie können zum Erstellen eines Freigabeordners auf dem Volume auf „+“ neben einem Volume klicken.
- Lokale Ordner: Ordner auf Ihrem lokalen PC werden hier aufgelistet. Zur Nutzung dieser Funktion muss Java JRE installiert werden.
- Favoriten: Mit Lesezeichen versehene Ordner werden hier aufgelistet.
- Qsync: Vom Qsync-Service synchronisierte Ordner oder Dateien und Teamordner werden hier aufgelistet.
- Freigabelinkverwaltung: Links der vom NAS geteilten Dateien werden hier aufgelistet.
- Mit mir teilen: Dateien und Ordner, die von anderen NAS-Nutzern mit Ihnen geteilt wurden, werden hier aufgelistet.
- Papierkorb: Hier finden Sie gelöschte Dateien und Ordner. Rechtsklicken Sie auf gelöschte Elemente im Papierkorb, wenn Sie diese dauerhaft löschen oder wiederherstellen möchten.

File Station verwenden

Freigabeordner erstellen

Klicken Sie zum Erstellen eines Freigabeordners auf „Ordner erstellen“ und wählen Sie „Freigabeordner“. Geben Sie Ordnernamen, Ordnerbeschreibung, Datenträger-Volume, Benutzerzugangsberechtigungen und erweiterte Einstellungen im Dialogfenster zur Erstellung von Freigabeordnern an, klicken Sie dann auf „Erstellen“.

Unterordneroperationen

Rechtsklicken Sie auf einen Unterordner und wählen Sie eine der folgenden Aktionen:

Aktion	Beschreibung
Sortierung	Alle Unterordner und Dateien innerhalb der Seite nach Namen, Modifizierungsdatum, Typ oder Größe sortieren.
Ordner erstellen	Einen Unterordner erstellen.
Kopieren/Einfügen	Einen Unterordner kopieren und in einem anderen Freigabeordner einfügen.
Freigeben	• Den ausgewählten Ordner per E-Mail freigeben; • Den ausgewählten Ordner in sozialen Netzwerken veröffentlichen; • Freigabedetails festlegen
Öffnen	Den ausgewählten Unterordner aufrufen.
Herunterladen	Den Unterordner komprimieren und herunterladen.

Umbenennen	Unterordner umbenennen.
Kopieren an/Verschieben an	Den Unterordner an einen anderen Ort auf dem NAS kopieren oder verschieben.
Löschen	Den Unterordner löschen.
Ausschneiden/Einfügen	Einen Unterordner ausschneiden und in einem anderen Freigabeordner einfügen.
Zum Transcodieren hinzufügen	Transkodierungsaufgaben für die Dateien innerhalb des Unterordners erstellen. Beachten Sie: Falls bestimmte Auflösungsoptionen im Fenster „Zum Transkodieren hinzufügen“ deaktiviert sind, bedeutet dies, dass die ausgewählten Videodateien bereits in diese Auflösungen konvertiert wurden. **Hinweis: Diese Funktion gilt nur für NAS der x86-Serie.**
Transkodierung abbrechen/löschen	Für den Unterordner erstellte Transkodierungsaufgaben abbrechen / löschen.
Informationen transkodieren	Transkodierungsaufgabenfenster zur Prüfung von Transkodierungsaufgaben aufrufen.
Verknüpfung am Desktop erstellen	Verknüpfungssymbol für den ausgewählten Ordner am Desktop erstellen.
Zu Favoriten hinzufügen	Den ausgewählten Freigabeordner mit einem Lesezeichen versehen und er erscheint unter „Favoriten“ im linken Feld.
Komprimieren (ZIP)	Unterordner komprimieren.
Eigenschaften	Eigenschaften in einem neuen Fenster anzeigen.

Tipp: Für Ordner und Dateien werden Tastenkombinationen für schnelle Datei- und Ordneroperationen bereitgestellt. Verfügbare Tastenkombinationen beinhalten:

- Strg + C: Ausgewählte Dateien/Ordner kopieren.
- Strg + V: Ausgewählte Dateien/Ordner einfügen.
- Strg + X: Ausgewählte Dateien/Ordner ausschneiden.
- Strg + A: Alle Dateien/Ordner wählen.
- Entf: Ausgewählte Dateien/Ordner löschen.
- F2: Ausgewählte(n) Datei/Ordner umbenennen.
- F5: Aktuelle Liste neu laden.

Dateioperationen

Rechtsklicken Sie auf eine Datei und wählen Sie eine der folgenden Aktionen:

Aktion	Beschreibung
Sortierung	Alle Unterordner und Dateien innerhalb der Seite nach Namen, Modifizierungsdatum, Typ oder Größe sortieren.
Kopieren/Einfügen	Einen Unterordner kopieren und in einem anderen Freigabeordner einfügen.
Freigeben	Ausgewählte Dateien/Ordner per E-Mail, über soziale Netzwerke, Freigabelinks oder mit anderen NAS-Nutzern teilen. Weitere Einzelheiten finden Sie im Kapitel File Station. Dateien freigeben für weitere Details.
In Office Online anzeigen	Auf dem NAS gespeicherte Office-Dateien per Office Online öffnen. Das Dokument wird zunächst an Office Online hochgeladen und in einem neuen Browser-Register geöffnet. Sie müssen zur Nutzung dieser Funktion zunächst die myQNAPcloud-App installieren und sich daran anmelden.
In Google Docs anzeigen	Auf dem NAS gespeicherte Office-Dateien per Google Docs öffnen. Das Dokument wird zunächst an Office Online hochgeladen und in einem neuen Browser-Register geöffnet. Sie müssen zur Nutzung dieser Funktion zunächst die myQNAPcloud-App installieren und sich daran anmelden.
Mit Chrome-Erweiterung öffnen	Microsoft-Office-Dateien mit einer Chrome-Browsererweiterung offline prüfen und bearbeiten (nur Chrome, erfordert die Installation der Chrome-Erweiterung „Office Editing for Docs, Sheets & Slides“).
Streaming an (Netzwerk-Medienplayer)	Multimediadateien (Videos, Musik und Fotos) an kompatible Geräte in verschiedenen Räumen über Ihr Heimnetzwerk streamen
Wiedergabe	Medienbetrachter starten und Sie das ausgewählte Element wiedergeben.
Öffnen	Die Datei mit einer entsprechenden Applikation auf Ihrem PC öffnen. Falls keine entsprechende Applikation verfügbar ist, wird die Datei stattdessen heruntergeladen.
Mit VLC öffnen	Falls die ausgewählte Datei eine Videodatei ist, wird sie im Browser geöffnet (das VLC-Plug-in muss zunächst installiert werden).
Herunterladen	Datei herunterladen. Falls die ausgewählte Datei ein transkodiertes Video ist, können Sie ihre Auflösung wählen und die Datei

	herunterladen. Falls mehrere Dateien zum Herunterladen ausgewählt sind, werden sie vor dem Download komprimiert.
Umbenennen	Datei umbenennen.
Kopieren an/Verschieben an	Die Datei an einen anderen Ort auf dem NAS kopieren oder verschieben.
Löschen	Datei löschen.
Ausschneiden/Einfügen	Eine Datei ausschneiden und in einem anderen Freigabeordner einfügen.
Zum Transcodieren hinzufügen	Eine Transkodierungsaufgabe für die Datei erstellen. Transkodierungsaufgaben für die Dateien innerhalb des Unterordners erstellen. Beachten Sie: Falls bestimmte Auflösungsoptionen im Fenster „Zum Transkodieren hinzufügen“ deaktiviert sind, bedeutet dies, dass die ausgewählten Videodateien bereits in diese Auflösungen konvertiert wurden. **Hinweis: Diese Funktion gilt nur für NAS der x86-Serie.**
Transkodierung abbrechen/löschen	Transkodierungsaufgabe abbrechen/löschen.
Informationen transkodieren	Transkodierungsaufgabenfenster zur Prüfung von Transkodierungsaufgaben aufrufen.
Extrahieren	Komprimierte Datei extrahieren.
Komprimieren (ZIP)	Datei komprimieren.
Mount ISO	ISO-Abbild als Freigabeordner im linken Feld einbinden. Nach Einbindung der Datei können Sie zum Zugreifen auf den Inhalt dieses ISO-Abbilds auf diesen Freigabeordner klicken. Rechtsklicken Sie zum Auswerfen einer ISO-Datei auf den ISO-eingebundenen Freigabeordner im linken Feld und wählen Sie „Aufwerfen“.
Eigenschaften	Eigenschaften in einem neuen Fenster anzeigen.

Hinweis:

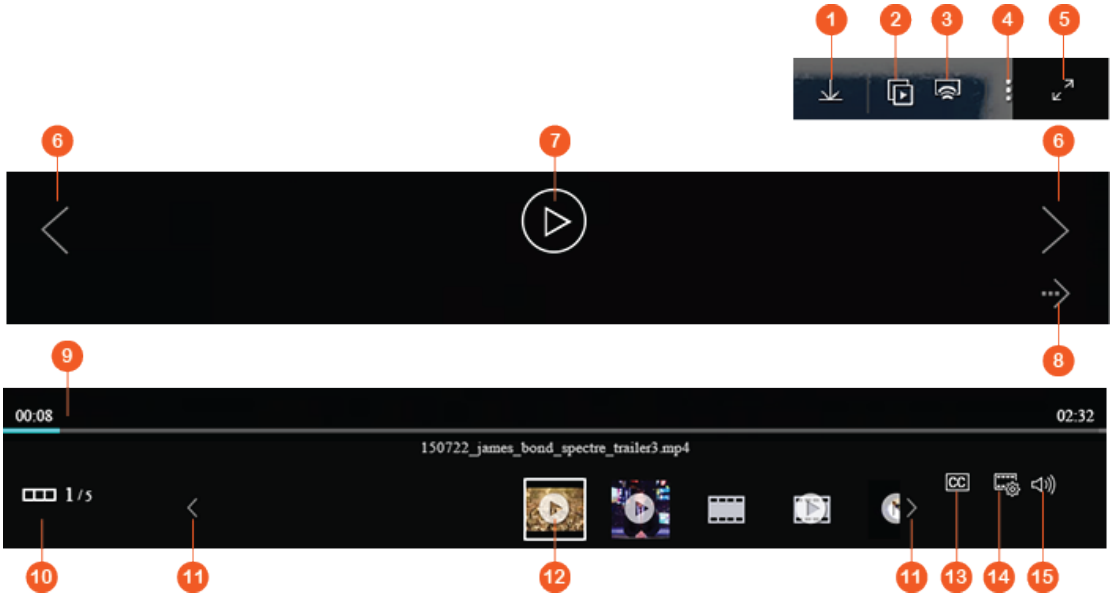
- Beim IE 8 beträgt die maximale Größe einer Datei, die per File Station auf das NAS hochgeladen werden kann, 2 GB, falls das Java-Plug-in nicht installiert ist. Sie sollten mit einem modernen Webbrowser auf die File Station zugreifen.
- Aufgrund von Beschränkungen bei Google Chrome werden bei Verwendung der Ordner-Upload-Funktion in der File Station-Werkzeugleiste nur Ordner hochgeladen, die

mindestens eine Datei enthalten, die hochgeladen werden kann. Durch Ziehen und Ablegen können Sie diese Beschränkung umgehen.

- Bei Chrome können mehrere Dateien und Ordner zum direkten Hochladen in die File Station gezogen und dort abgelegt werden.
- ARM-basierte NAS-Modelle unterstützen die Verwendung kyrillischer Zeichen für den Namen eines Unterordners in einem ISO-Freigabeordner nicht (der Name wird falsch angezeigt, falls ein Unterordner mit einem kyrillischen Namen erstellt wird). Bitte benennen Sie vor Erstellung einer ISO-Datei den Unterordner in einer anderen Sprache.
- Bei Mac OS X wird die Einbindung eines Ordners, der das Zeichen # im Ordnernamen enthält, über WebDAV nicht unterstützt. Bitte benennen Sie den Ordner vor Einbindung bei Bedarf um.
- Sie können Microsoft Office-Dateien per File Station prüfen. Bei Mac OS X wird die Einbindung eines Ordners, der das Zeichen # im Ordnernamen enthält, über WebDAV nicht unterstützt. Bitte benennen Sie den Ordner vor Einbindung bei Bedarf um.
- Bei „In Office Online anzeigen“ und „In Google Docs anzeigen“ stellen Sie Ihren Browser bitte darauf ein, Pop-ups zu erlauben; zudem benötigen Sie ein myQNAPcloud-Konto. Unterstützte Dateiformate: .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt und .pptx.
- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Rufen Sie zur Aktivierung von Bonjour „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ auf.
- Es können nur MP4-Videodateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Sie können sie auf Wunsch in verschiedene Medienformate transkodieren.

Mediendateien wiedergeben

Zur Wiedergabe von Mediendateien mit File Station doppelklicken Sie auf eine Multimediadatei (Foto-, Musik- und Videodateien); der Medienbetrachter (ein integrierter Medienplayer auf dem NAS) gibt die Datei wieder. Verwenden Sie die folgenden Schaltflächen zur Steuerung des Medienbetrachters:



Nr.	Name	Beschreibung
1	Herunterladen	Element herunterladen.
2	Diaschau	Alle ausgewählten Fotos als Diaschau wiedergeben. Sie können Geschwindigkeit und Effekt der Diaschau anpassen (nur bei Fotos).
3	Netzwerk-Medienplayer	Streamen Sie Videos über Ihr Heimnetzwerk an kompatible Geräte in verschiedenen Räumen.
4	Mehr Aktion	Foto drehen, Foto als QTS-Hintergrund festlegen oder Foto/Video löschen.
5	Vollbild	In den Vollbildmodus wechseln.
6	Vorheriges Element/nächstes Element	Vorheriges/nächstes Element wiedergeben.
7	Wiedergabe/Pause (Videos)	Video wiedergeben/anhalten.
8	Wiedergabe/Pause (Fotos)	Fotos als Diaschau wiedergeben/anhalten.
9	Suchleiste	Wiedergabefortschritt steuern.
10	Vorschauleiste anzeigen/ausblenden	Vorschauzeile anzeigen/ausblenden.
11	Vorheriges Element/nächstes Element	Vorheriges/nächstes Element in der Vorschauleiste wiedergeben.
12	Vorschauleiste	Elemente in der Warteschlange prüfen.
13	Untertitel	Videountertitel verwalten.

14	Auflösung	Auflösungs- und Transkodierungseinstellungen ändern.
15	Lautstärke	Lautstärke anpassen.

Hinweis:

- Der Medienbetrachter kann zur Wiedergabe von Fotos und Musikdateien auf allen NAS-Modellen verwendet werden. Die Funktion zur Wiedergabe von Videos über den Medienbetrachter ist jedoch nur bei NAS-Modellen verfügbar, die Hardware-beschleunigte Transkodierung unterstützen.
- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.
- Es können nur MP4-Videodateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Sie können sie auf Wunsch in verschiedene Medienformate transkodieren. Zur Transkodierung finden Sie im Kapitel Transkodierungsverwaltung .
- Bitte speichern Sie vor Aktivierung von Untertiteln die Untertiteldatei (.srt-Format) in demselben Ordner wie die Videodatei und vergewissern Sie sich, dass der Name mit dem der Videodatei identisch ist.

Ihre Dateien/Ordner schnell finden

File Station unterstützt die intelligente Suche nach Dateien, Unterordnern und Ordnern auf dem NAS. Sie können Dateien oder Ordner über den Datei-/Ordnernamen (ganz oder teilweise), nach Dateityp oder Dateiendung suchen. Es gibt zwei zusätzliche Ansätze zum schnellen Aufspüren Ihrer Dateien: 1) Erweiterte Suche und 2) intelligenter Dateifilter.

- Für die erweiterte Suche klicken Sie zunächst auf die Lupe in der Suchleiste, wählen Sie dann „Erweiterte Suche“. Geben Sie die Suchbedingungen (Name, Größe, Änderungsdatum, Ort, Typ, Eigentümer/Gruppe usw.) an und klicken Sie auf „Suchen“. Die Dateien im aktuellen Ordner, die mit diesen Bedingungen übereinstimmen, werden aufgelistet.
- Für den intelligenten Dateifilter klicken Sie im Hauptmenü auf „Intelligenter Dateifilter“. Geben Sie die Filterbedingungen (Name, Größe, Änderungsdatum, Typ, Eigentümer/Gruppe usw.) an und klicken Sie auf „OK“. Dateien, die mit den Bedingungen übereinstimmen, werden für den Ordner aufgelistet. Dies ist der Fall, selbst wenn Sie zu einem anderen Ordner wechseln.

Hinweis: Durchsuchen Sie alle Ordner auf dem NAS, indem Sie die Auswahlliste bei

„Speicherort“ anklicken und „...“ wählen.

Berechtigungen auf Datei-/Ordnerebene einstellen

Per File Station können Sie Berechtigungen auf Datei- oder Ordnerebene am NAS festlegen. Rechtsklicken Sie auf eine Datei/einen Ordner und wählen Sie „Eigenschaften“.

Wenn „Erweiterte Ordnerberechtigungen“ unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ > „Erweiterte Berechtigungen“ deaktiviert ist, werden folgende Einstellungen angezeigt: Definieren Sie Lese-, Schreib- und Ausführungsrechte für Eigentümer, Gruppe und Sonstige.

- Eigentümer: Eigentümer von Datei oder Ordner.
- Gruppe: Eigentümergruppe von Datei oder Ordner.
- Sonstige: Alle anderen Nutzer (lokal oder Domain-Mitglied), die nicht Eigentümer oder Mitglied einer Eigentümergruppe sind.

Wenn ein Ordner ausgewählt ist, können Sie zur Anwendung der Einstellungen auf alle Dateien und Ordner innerhalb des ausgewählten Ordners „Änderungen für die Ordner, Unterordner und Datei(en) übernehmen“ wählen. Klicken Sie zur Bestätigung auf „OK“.
Falls die Option „Erweiterte Ordnerberechtigungen aktivieren“ unter „Berechtigungseinstellungen“ >; „Freigabeordner“ > „Erweiterte Berechtigungen“ aktiviert ist, können Sie die Datei- und Ordnerrechte nach Nutzern und Nutzergruppen angeben. Klicken Sie dazu auf +.
Sie können Nutzer und Nutzergruppen auswählen und Lese- und Schreibrechte zuweisen, indem Sie „Hinzufügen“ anklicken.
Zum Entfernen von Berechtigungen aus der Liste wählen Sie die Nutzer oder Nutzergruppen und klicken Sie auf „–“.
Durch Anklicken der Bearbeiten-Schaltfläche neben dem Eigentümer-Feld können Sie zudem den Datei- und Ordnereigentümer festlegen. Dazu wählen Sie einen Nutzer aus der Liste oder suchen nach einem Nutzernamen; klicken Sie anschließend auf „Einstellen“.

Die folgenden Optionen sind bei Einstellung der Ordnerrechte verfügbar. Sie sollten die Ordner- und Unterordnerrechte unter „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ konfigurieren.

- Nur der Eigentümer kann die Inhalte löschen: Wenn Sie diese Option auf einen Ordner anwenden, können Unterordner und Dateien auf erster Ebene nur durch ihren Eigentümer gelöscht werden.
- Nur der Administrator kann Dateien und Ordner erstellen: Wenn Sie diese Option auf einen Ordner anwenden, können nur Administratoren Dateien und Ordner erstellen.
- Änderungen auf Dateien und Subordnern anwenden: Wendet geänderte Berechtigungseinstellungen mit Ausnahme des Eigentümerschutzes auf alle Dateien und Unterordner innerhalb des ausgewählten Ordners an. Die Option „Nur der Eigentümer kann die Inhalte löschen“ wird nicht auf Unterordner angewandt.

- Anwenden und alle bestehenden Zugriffsrechte dieses Ordners, der Dateien und Subordner ersetzen: Wählen Sie diese Option, wenn alle zuvor konfigurierten Rechte des ausgewählten Ordners und seiner Dateien und Unterordner mit Ausnahme des Eigentümerschutzes überschrieben werden sollen. Die Option „Nur der Eigentümer kann die Inhalte löschen“ wird nicht auf Unterordner angewandt.

Dateien freigeben

Zum Teilen von Dateien auf dem NAS per File Station können Sie die Dateien/Ordner mit der rechten Maustaste anklicken und „Freigeben“ wählen. Es gibt vier Freigabemethoden:

- Per E-Mail: Füllen Sie die erforderlichen Felder aus (wie Mail-Server vom NAS oder lokalen Computer, Absender, Empfänger, Betreff, Nachricht, Domain-Name/IP und Linkname), wählen Sie die Aufnahme von SSL (https://) in die URL und legen Sie optional eine Ablaufzeit und ein Kennwort unter „Weitere Einstellungen“ fest. Prüfen Sie die Einstellungen abschließend oder geben Sie die Datei direkt frei.

  Hinweis: Zur Freigabe von Dateien/Ordnern über Ihr eigenes E-Mail-Konto muss Ihr E-Mail-Konto unter QTS-Desktop > „Optionen“ > „E-Mail-Konto“ eingerichtet sein.
- Über soziale Netzwerke: Füllen Sie die erforderlichen Felder aus (wie soziales Netzwerk zur Freigabe der Datei, Beitragsnachricht, Domain-Name/IP und Linkname), wählen Sie die Aufnahme von SSL (https://) in die URL und legen Sie optional eine Ablaufzeit und ein Kennwort unter „Weitere Einstellungen“ fest.
- Nur den Freigabelink erstellen (erstellt einen Link zur Angabe in Instant Messengern oder zum Speichern für eine spätere Benutzung): Füllen Sie die erforderlichen Felder aus (Domain-Name/IP und Linkname), wählen Sie die Aufnahme von SSL (https://) in die URL und legen Sie optional eine Ablaufzeit und ein Kennwort unter „Weitere Einstellungen“ fest.
- An NAS-Nutzer: Zur Freigabe mit neuen oder bestehenden NAS-Nutzern wählen.
  - Bei neuen NAS-Nutzern Kontodetails (Nutzernamen und Kennwort) angeben, bei Bedarf das Kontingent zuweisen, festlegen, ob eine E-Mail-Benachrichtigung versendet werden soll (und gegebenenfalls Betreff und Inhalt der Nachricht eingeben), Domain-Namen/IP, Linknamen und Kennwort für den Link festlegen und entscheiden, ob SSL (https://) in die URL aufgenommen werden soll; optional können Sie eine Ablaufzeit und ein Kennwort unter „Weitere Einstellungen“ einrichten. Klicken Sie zur Anzeige einer Vorschau der Nachricht auf „Vorschau“ oder wählen Sie „Jetzt freigeben“.
  - Bei bestehenden Nutzern bestehende(s) Nutzerkonto/-konten wählen, festlegen, ob eine E-Mail-Benachrichtigung versendet werden soll (und gegebenenfalls Betreff und Inhalt der Nachricht eingeben), Domain-Namen/IP, Linknamen und Kennwort für den Link festlegen und entscheiden, ob SSL (https://) in die URL aufgenommen werden soll; optional können Sie eine Ablaufzeit und ein Kennwort unter „Weitere Einstellungen“ einrichten. Klicken Sie zur Anzeige einer Vorschau der Nachricht auf „Vorschau“ oder wählen Sie „Jetzt freigeben“.

Bei Ordnern erscheint bei allen vier Freigabeoptionen eine Option „Datei-Upload zu diesem Ordner zulassen“ im Dialogfenster. Diese Funktion ist Administratoren vorbehalten und kann Linkempfängern den Upload von Dateien in den dem Link zugewiesenen Ordner erlauben.

Wenn Sie sich bei der Option „An NAS-Nutzer“ dazu entscheiden, Inhalte mit neuen NAS-Nutzern zu teilen, erstellt das System neue Nutzerkonten. Zudem können die E-Mail-Empfänger (oder Nutzer, mit denen Sie Dateien teilen) freigegebene Dateien unter File Station > „Mit mir teilen“ im linken Feld nach Anmeldung am NAS prüfen.

NAS-Speicherplatz teilen

Anhand der nachstehenden Schritte können Administratoren NAS-Nutzern Speicherplatz zuweisen und ein Speicherkontingent in File Station angeben:

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf „Erstellen“ (das „+“-Symbol) und wählen Sie „Speicherplatz an einen Nutzer freigeben.“
2. Füllen Sie die erforderlichen Felder auf der Seite „Nutzer erstellen“ aus.
3. Aktivieren Sie die Kontingentfunktion und legen Sie die Kontingentgröße unter „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Kontingent“ fest, falls Sie dies nicht bereits getan haben.
4. Geben Sie E-Mail-Adresse (optional) und Telefonnummer (optional) des Nutzers an.
5. Legen Sie fest, ob eine E-Mail-Benachrichtigung an den neu erstellten Nutzer versendet werden soll (optional), geben Sie Nachrichtendetails (wie Mail-Server (vom NAS oder lokalen Computer), Absender, Empfänger, Betreff, Nachricht, Domain-Name/IP und Linkname) an und wählen Sie, ob SSL (https://) in die URL aufgenommen werden soll.
6. Klicken Sie auf „Erstellen“.

Externe Einbindung

Der Einbindungsdienst für Fernverbindungen ermöglicht Ihnen die einfache Verwaltung von Dateien zwischen lokalen Geräten, externen Geräten, Cloud-Diensten und ortsfernen Geräten über eine einzige Schnittstelle. Sie können mühelos Dateiverwaltungsaufgaben durchführen, bspw. Inhalte von externen auf lokale Geräte (oder umgekehrt) kopieren oder verschieben. Der Einbindungsdienst für Fernverbindungen unterstützt mehrere Cloud-Dienste (wie Google Drive, Dropbox und OneDrive), Netzwerkprotokolle für externe Geräte (wie CIFS/SMB und FTP) und automatische Suche nach lokalen Geräten.

Externe Einbindungen erstellen

1. Klicken Sie auf „Externe Einbindung“ > „Externe Einbindung erstellen“.
2. Legen Sie fest, ob per Auto-Suche, SMB/CIFS oder FTP eine Verbindung zu einem externen Speicher hergestellt werden soll.

3. Geben Sie die erforderlichen Details an (wie Protokoll, Codepage, Hostnamen/IP, Port, Nutzernamen/Kennwort, Zielordner und Verbindungsnamen) und legen Sie fest, ob die Unterstützung von Multimediawiedergabe und Miniaturbildanzeige aktiviert werden soll (das System generiert Miniaturbilder am Ziel). Falls es sich bei dem Ziel um ein anderes QNAP NAS handelt, muss auf diesem QTS 4.2 oder aktueller installiert sein).
4. Klicken Sie auf „Erstellen“.

Aktuelle Verbindungsaufzeichnungen prüfen

1. Klicken Sie auf „Externe Einbindung“ > „Verbindungsaufzeichnung“.
2. Prüfen Sie aktuelle Verbindungsaufzeichnungen und ihre Details, wie Verbindungszeit, Verbindungsnamen, Protokoll, Hostnamen/IP, Port, Kontobenutzernamen, Codepage und Quellpfad.
3. Klicken Sie zum Anordnen der Aufzeichnungen auf eine Kopfzeile.

Aktuellen Verbindungsstatus prüfen

1. Klicken Sie auf „Externe Einbindung“ > „Aktueller Verbindungsstatus“.
2. Prüfen Sie den Status aktueller Verbindungsaufzeichnungen und ihre Details, wie Eigentümer, Verbindungszeit, Protokoll, Hostnamen/IP, Port, Quellpfad, Status und Erstellungszeit.
3. Klicken Sie zum Anordnen der Aufzeichnungen auf eine Kopfzeile.

Hinweise:

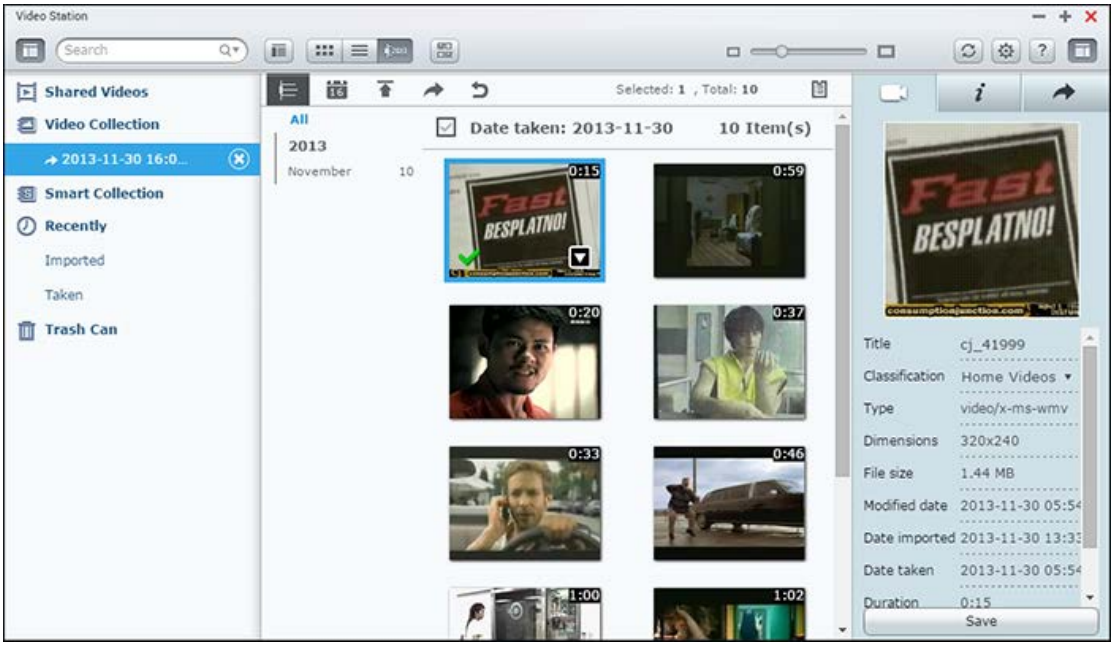
- Maximal können 256 externe Einbindungen pro NAS erstellt werden.
- Zur Freigabe von Links per E-Mail müssen die E-Mail-Servereinstellungen unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ > „SMTP-Server“ richtig konfiguriert sein.
- Bis zu 1000 Freigabelinks werden unterstützt.
- Zur Erzielung optimaler Leistung sollten Sie einen der folgenden Browser verwenden: IE 9+, Firefox 3.6+, Safari 5+ oder Chrome.
- Schließen Sie den Browser nicht vor Abschluss der Dateiübertragung (Upload oder Download); andernfalls schlägt der Vorgang fehl.
- Zur Nutzung einer externen Einbindung müssen Sie vor Verbindung mit Cloud-Diensten die App Connect to Cloud Drive aus dem App Center installieren.
- Die Verwendung einer externen Einbindung ist identisch mit dem Einsatz eines externen Gerätes; laufende Aufgaben werden beendet, falls das NAS neu gestartet oder abgeschaltet wird.
- Beschränkungen Ihres Cloud-Servicekonto können sich darauf auswirken, welche Dateien übertragbar sind. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihren Cloud-Serviceanbietern, welche Dateien übertragbar sind.
- Wenn Sie viele Dateien mit Hilfe einer externen Einbindung über CIFS/SMB übertragen, können einige Virenschutzprogramme die Übertragung stören. Falls dieses Problem auftritt, deaktivieren Sie Ihr Virenschutzprogramm bitte vorübergehend und versuchen

Sie es noch einmal.

- Aufgrund der Leistungsbeschränkungen von Webbrowsern und PCs können Sie möglicherweise nicht viele Dateien in einer Aufgabe hochladen. Falls dieses Problem auftritt, teilen Sie Ihre Upload-Aufgabe bitte in mehrere Aufgaben oder verwenden Sie eine andere Upload-Methode.

Video Station

Video Station (5.0.0) ist ein Videoverwaltungswerkzeug, mit dem Sie Videos auf dem NAS organisieren und über das Internet an Freunde und Verwandte freigeben können. Mit Video Station können Sie Videos als private Videos, Filme, Fernsehsendungen oder Musikvideos für private Sammlungen klassifizieren. Zudem können Sie Videos, die Ihre eigenen Kriterien erfüllen, mit Hilfe intelligenter Sammlungen automatisch anordnen und Dateien so effektiver verwalten. Video Station hat zahlreiche Funktionen und Merkmale, die es zu entdecken lohnt.



Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Video Station starten
- Mit Video Station vertraut machen
- Video Station verwenden
- Medienbibliothek und Privatsphäreneinstellungen

Video Station starten

Installieren und aktivieren Sie Video Station vom App Center aus (bei QTS 4.1 oder höher) und befolgen Sie die nachstehenden Schritte:

1. Videos in einen Freigabeordner auf dem NAS hochladen: Videos lassen sich auf zwei unterschiedliche Weise auf das NAS hochladen: 1) Installieren Sie Qfinder Pro auf Ihrem PC oder Mac, richten Sie ein Netzlaufwerk ein und laden Sie Dateien in Ihren bevorzugten Freigabeordnern hoch. Einzelheiten zum Einrichten eines Netzlaufwerks finden Sie unter „Mit NAS-Freigabeordnern verbinden“. 2) Klicken Sie zum Hochladen von Videos von Ihren lokalen Geräten in der Menüleiste auf „Hochladen“. Ein „Upload“-Fenster erscheint und fordert Sie dazu auf, den Zielordner zu

wählen und festzulegen, ob Videos in eine Sammlung kopiert werden sollen. Wenn Sie einen neuen Ordner erstellen möchten, klicken Sie auf das „orangen Ordner“-Symbol neben dem Zielordner, wählen Sie ein Stammverzeichnis, geben Sie dem neuen Ordner einen Namen und klicken Sie auf das „oranger Ordner mit einem Plus“-Symbol neben dem Textfeld. Nun können Sie den neuen Ordner in seinem Stammverzeichnis finden.

2. Starten Sie Video Station über die Verknüpfung Hauptmenü/Desktop oder melden Sie sich direkt an der Video Station an, indem Sie folgende URL aufrufen: http://NAS_Name_or_IP/video/

Hinweis:

- Die Anmeldeinformationen des Administrators der Video Station sind mit denen des NAS-Administrators identisch.
- Video Station unterstützt MP4 (H.264).

Mit Video Station vertraut machen

Menüleiste

Nr.	Name	Beschreibung
1	Anzeigemodus	Zwischen der Anzeige der Elemente als Symbole oder in einer Liste wählen.
2	Sortieren	Wählen, ob Videos nach Titel, Datum, Dauer, Größe, Bewertung, Farbetikett oder anderen Eigenschaften angeordnet werden sollen. Zudem können Sie festlegen, ob Videos in auf- oder absteigender Reihenfolge angezeigt werden sollen.
3	Filter	Nur Videos anzeigen, die bestimmte Kriterien (Genre, Jahr, Regisseur, Besetzung) erfüllen. Bitte beachten Sie, dass diese Schaltfläche nur bei „Filme“ und „Fernsehsendungen“ verfügbar ist.
4	Zum Transkodieren hinzufügen	Wandeln Sie das ausgewählte Video zum Streaming an Ihre Geräte in ein kompatibles Dateiformat um. Sie können Ihre gewünschte Auflösung und einen Soundtrack wählen. Rufen Sie zur Konfiguration erweiterter Transkodierungseinstellungen

		„Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „Multimediaverwaltung“ auf. Bitte beachten Sie, dass für die Transkodierung mehr Rechenressourcen benötigt werden, was sich auf die Systemleistung auswirken könnte.
5	Hochladen	Dateien von Ihren lokalen Geräten in einen vorhandenen Medienordner oder einen neuen Ordner hochladen. Sie können auch festlegen, ob die hochgeladenen Videos in eine Sammlung kopiert werden sollen.
6	Herunterladen	Ausgewähltes Videos mit oder ohne Untertitel herunterladen.
7	Freigeben	Ausgewählte Sammlungen oder Videos per E-Mail, über Webseiten sozialer Netzwerke oder Freigabelink freigeben. Lesen Sie dazu im Abschnitt Sammlungen freigeben nach.
8	Mehrfachauswahl	Mehrere Elemente gleichzeitig wählen.
9	Alles auswählen/abwählen	Alle Elemente auswählen oder abwählen.
10	Neue Sammlung erstellen	Neue Sammlung erstellen. Sie müssen den Namen angeben, den Anzeigemodus wählen und die Freigabeeinstellungen konfigurieren.
11	Erweiterte Suche	Videos nach Titel, Beschreibung, Klassifizierung, Quelle, Datum, Dauer, Größe, Bewertung, Farbetikett und Tag suchen.
12	Aktualisieren	Aktuelle Seite aktualisieren.
13	Hintergrundaufgabe	Im Hintergrund laufende Aufgaben, wie Upload-Aufgaben, anzeigen.
14	Einstellungen	Einstellungen konfigurieren, Schnellanleitung starten und hilfreiche Anweisungen anzeigen. Bei Einstellungen gibt es vier Kategorien: • Klassifizierungseinstellungen: Sie können neue Klassifizierungen hinzufügen, neue Medienordner bestehenden Klassifizierungen zufügen und festlegen, ob die Inhalte dieser Ordner in Video Station angezeigt werden sollen. Bei Filmen und Fernsehsendungen können Sie zudem weitere Datenquellen zur Bereicherung der Informationen zufügen. • Untertitel suchen: Legen Sie fest, ob in mittels Internetdatenbanken und Untertitelsprachen nach Untertiteln gesucht werden soll. Zudem können Sie

		entscheiden, ob Sie sich bei der Suche nach Untertiteln an der Datenbank anmelden möchten. • Berechtigung: Legen Sie fest, ob Sie NAS- und Domainnutzern die Verwendung von spontaner Transkodierung und Multizone-Streaming erlauben wollen. • Verschiedenes: Wählen Sie den Standardordner für Uploads.
15	Mehrzonenstreaming	Streamen Sie Videos an die Mediengeräte in Ihrem Netzwerk. Sie können Videos auf ein Gerät oder dessen Wiedergabeliste ziehen und dort ablegen, damit sie an dieses Gerät gestreamt werden.

Hinweis:

- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.
- Es können nur MP4- (H.264) Dateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Sie können Videos in verschiedene Formate transkodieren. Bitte lesen Sie zur Transkodierung im Kapitel Transkodierungsverwaltung nach.
- Falls Ihr NAS Transkodierung unterstützt, installieren Sie vor Verwendung dieser Funktion bitte die CodexPack-App. Ihr NAS versucht, Ihr Video in ein mit Ihrem Gerät kompatibles Format zu transkodieren. Wenn Ihr NAS Transkodierung nicht unterstützt, gibt es Videos nur in ihren Originaldateiformaten aus und die Fortschrittsleiste funktioniert möglicherweise nicht richtig. Stellen Sie in diesem Fall bitte sicher, dass Ihr Gerät mit dem Videoformat kompatibel ist.
- Bei einigen Videoformaten können beim Streaming über DLNA, Apple TV oder Chromecast Probleme auftreten. Falls eines dieser Probleme während der Videowiedergabe auftritt, sollten Sie Ihre Videos möglicherweise in ein universelles mit den meisten Geräten kompatibles Medienformat transkodieren. Bitte lesen Sie zur Transkodierung im Kapitel Transkodierungsverwaltung nach.
- Einige Medienplayer unterstützen kein Anhalten der Wiedergabe. Wenn dies geschieht, fährt die Wiedergabe selbst bei Verwendung der „Pause“-Funktion fort.

Linkes Feld

- Freigegebene Videos: Listet alle Videos in Freigabeordnern auf dem NAS auf (außer Videos in den Ordnern „/home“ und „Qsync“); alle Videos sind nur für autorisierte Nutzer sichtbar.

- Private Sammlung: Listet alle Videos auf, die sich im Ordner „/home“ befinden; diese Multimediadateien können nur vom Nutzer selbst betrachtet werden.
- Qsync: Listet Videos auf, die mit dem Qsync-Dienst synchronisiert wurden.
- Videosammlung: Listet alle virtuellen Sammlungen auf. Sämtliche Einträge, die in einer Sammlung aufgelistet sind, sind nur Links zu realen Dateien. Dadurch wird effektiv Speicherplatz auf dem NAS gespart, da Sie nur eine Kopie der Videos behalten, auch wenn Sie Videos in mehreren Sammlungen zu verschiedenen Themen ablegen. Weitere Informationen zu Sammlungen finden Sie im Abschnitt **Video Station verwenden**.
- Intelligente Sammlung: Listet alle intelligenten Sammlungen auf. Intelligente Sammlungen enthalten nur Videos, die Ihre eigenen Kriterien erfüllen, wie Heimvideos, Filme, Fernsehsendungen und Musikvideos. Weitere Informationen zu intelligenten Sammlungen finden Sie im Abschnitt **Video Station verwenden**.
- Freigabecenter: Freigabeverlauf Ihrer Videos anzeigen. Sie können Namen, Link, Ablaufdatum und Zusammenfassung jedes Eintrags überprüfen und diese Videos erneut freigeben.
- Papierkorb: Hier können Sie alle gelöschten Videos finden und dann wiederherstellen oder dauerhaft entfernen. Im Papierkorb werden nur gelöschte Dateien (und keine virtuellen Links) angezeigt.

Hinweis:

- Ein Zugriff auf den Ordner „/home“ ist seinem Eigentümer und NAS-Administratoren vorbehalten. Private oder persönliche Videos sollten nur in Ihrem „/home“-Ordner abgelegt werden.
- Die Konfiguration des Medienordners wird im Kapitel Multimediaverwaltung erklärt. Die Erstellung und Konfiguration von Nutzern ist im Abschnitt Nutzer des Kapitels Berechtigungseinstellungen erklärt.
- Werden hochgeladene Videos nicht in Video Station angezeigt, scannen Sie sie per Medienbibliothek. Für weitere Informationen lesen Sie bitte im Abschnitt Multimediaverwaltung nach.

Video Station verwenden

Sammlungen und intelligente Sammlungen erstellen und verwalten.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Sammlung zu erstellen:

1. Klicken Sie im linken Feld auf „Videosammlung“, klicken Sie dann in der Menüleiste auf „Neue Videosammlung erstellen“.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Video, wählen Sie „In Sammlung kopieren“, geben Sie der neuen Sammlung im Textfeld einen Namen, klicken Sie dann auf die „Oranger Ordner mit einem Plus“-Schaltfläche neben dem Feld.

Wenn Sie eine Sammlung erstellen, müssen Sie ihren Namen angeben, ihren Anzeigemodus wählen und entscheiden, ob sie mit anderen Nutzern geteilt werden soll. Klicken Sie eine Sammlung mit der rechten Maustaste an, wenn Sie sie wiedergeben, herunterladen, entfernen, umbenennen, freigeben oder konfigurieren möchten.

Klicken Sie zum Erstellen einer intelligenten Sammlung im linken Feld auf „Intelligente Sammlung“, klicken Sie dann in der Menüleiste auf „Neue Sammlung erstellen“. Sie müssen ihren Namen angeben, ihren Anzeigemodus wählen, entscheiden, ob sie mit anderen Nutzern geteilt werden soll, und die Suchkriterien, wie Klassifizierung, Bewertung, Farbetikett, Tag, Datum, Auflösung und Dauer, festlegen. Klicken Sie eine intelligente Sammlung mit der rechten Maustaste an, wenn Sie sie wiedergeben, herunterladen, entfernen, umbenennen, freigeben oder konfigurieren möchten.

Sammlungen freigeben

Bei der Erstellung einer Sammlung können Sie festlegen, ob sie mit anderen NAS-Nutzern, öffentlich oder gar nicht geteilt werden soll. Zudem können Sie die Gültigkeitsdauer auf der Seite zur Erstellung der Sammlung festlegen. Wenn eine Sammlung öffentlich freigegeben wird, können Sie sie mit der rechten Maustaste anklicken und durch Auswahl von „E-Mail“ per E-Mail versenden, mit „Veröffentlichen“ auf Seiten sozialer Netzwerke veröffentlichen oder mit „Freigabelinks“ einen Freigabelink erzeugen und diesen in Ihrem Blog, Forum oder Instant Messenger einfügen. Sie können den Inhalt der Sammlung nach der Freigabe weiterhin bearbeiten; die aktualisierten Inhalte werden präsentiert, wenn Betrachter erneut den Link anklicken. Sie können ebenso wie bei Sammlungen auch eine Anzahl von Videos freigeben. Wählen Sie dazu mehrere Videos. Klicken Sie dann entweder auf „Freigeben“ in der Menüleiste oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese Videos und wählen Sie „Freigeben“. Ihre Freunde können sich mit dem von Ihnen bereitgestellten Link an Video Station anmelden und die Videos aus den freigegebenen Sammlungen ansehen. Prüfen Sie den Freigabeverlauf Ihrer freigegebenen Videos, indem Sie „Freigabecenter“ anklicken.

Hinweis: Zur Freigabe von Dateien oder Ordnern mit Ihrem eigenen E-Mail-Konto müssen Sie zunächst Ihr E-Mail-Konto unter QTS-Desktop > „Optionen“ > „E-Mail-Konto“ einrichten.

Videosteuerung

Rechtsklicken Sie auf ein Video und wählen Sie eine Aktion aus der Tabelle aus.

Aktion	Beschreibung
Wiedergabe	Ausgewähltes Video wiedergeben.
Mit Browser öffnen	Ausgewähltes Video in einer neuen Browser-Registerkarte wiedergeben. Bitte beachten Sie, das Video heruntergeladen wird, falls Ihr Browser die Wiedergabe des Videoformats nicht unterstützt.

Streaming an	Ausgewähltes Video an die Mediengeräte in Ihrem Netzwerk streamen.
Herunterladen	Ausgewähltes Videos mit oder ohne Untertitel herunterladen.
Freigeben	Ausgewähltes Video per E-Mail, über Webseiten sozialer Netzwerke oder Freigabelink freigeben.
In Sammlung kopieren	Video in eine Sammlung kopieren.
Zum Transkodieren hinzufügen	Videos an die Mediengeräte in Ihrem Netzwerk streamen.
Löschen	Ausgewähltes Video löschen.
Informationen	Detaillierte Informationen des ausgewählten Videos ansehen und ändern, darunter Titel, Farbetikett, Bewertung, Klassifizierung, Tag und Beschreibung. Bei Filmen und Fernsehsendungen können Sie zudem die Vorstellung von Online-Datenbanken sehen.

Hinweis:

- Nur als „Filme“ oder „Fernsehsendungen“ klassifizierte Videos können auf die von Online-Datenbanken bereitgestellten Informationen zugreifen. Durch Rechtsklick auf ein Video können Sie dessen Klassifizierung ändern.
- Informationen über Filme oder Fernsehsendungen werden entsprechend dem englischen Titel von Online-Datenbanken abgerufen. Falls die Informationen falsch sind, sollten Sie den englischen Namen des Videos ändern und erneut Informationen abrufen.
- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss die Media-Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.
- Es können nur MP4- (H.264) Videodateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Denken Sie darüber nach, sie in mit Ihren Mediengeräten kompatible Formate zu transkodieren.

Ihre Videos schnell finden

Für eine rasche Lokalisierung von Videos können Sie sie bewerten oder klassifizieren. Klicken Sie für diesen Zweck die Videos mit der rechten Maustaste an und versehen Sie sie anschließend mit einem Tag, einer Bewertung oder einem Farbetikett. Nachdem Videos mit Tags, Bewertungen oder

Farbetiketten versehen wurden, können Sie sie mit Hilfe dieser Merkmale über die „Erweiterte Suche“ in der Menüleiste finden.

Fernsehsendungen verwalten

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Fernsehsendungen zu organisieren, damit Sie sie einfacher verwalten und abrufen können. Video Station zeigt Ihre Fernsehsendungen nach Staffeln, Episoden und Titeln, wenn Sie Dateien in einer bestimmten Reihenfolge anordnen und benennen.

1. Erstellen Sie im Ordner für Fernsehsendungen einen Unterordner, der den gleichen Namen hat wie die Fernsehsendung, und speichern Sie alle relevanten Dateien darin. Falls die Sendung beispielsweise „QNAP Show“ heißt, empfiehlt sich ein Pfad wie „/Multimedia/TV shows/QNAP Show“.
2. Benennen Sie die Dateien Ihrer Fernsehsendungen entsprechend ihren Staffeln und Episoden im Format „Serienname.SxxExx“. So wird beispielsweise die erste Episode der ersten Staffel von „QNAP Show“ „QNAP Show.S01E01“ genannt.

Videos wiedergeben

Doppelklicken Sie zum Aufrufen des Anzeigemodus auf ein Video:

Nr.	Name	Beschreibung
1	Rückgabe	Ansichtsmodus beenden und zur Video Station zurückkehren.
2	Mehrzonenstreaming	Video an kompatible Mediengeräte in Ihrem Netzwerk streamen.
3	Zum Transkodieren hinzufügen	Wandeln Sie das Video zum Streaming in ein mit Ihren Mediengeräten kompatibles Dateiformat um. Sie können relevante Einstellungen unter „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „Multimediaverwaltung“ konfigurieren. Bitte beachten Sie, dass für die Dateiumwandlung einige Rechenressourcen benötigt werden, was sich auf die Systemleistung auswirken könnte.
4	Lesezeichen	Einem bestimmten Moment ein Lesezeichen zufügen und Ihre Kommentare zum Video mit anderen teilen.
5	Vollbild	In den Vollbildmodus schalten.
6	Fortschrittsleiste	Wiedergabefortschritt des Videos steuern.
7	Wiedergabe/Pause	Video wiedergeben oder stoppen.
8	Untertitel	Importieren Sie Untertitel vom NAS oder von Ihren lokalen Geräten, suchen Sie im Internet nach Untertiteln und konfigurieren Sie

		Untertiteleinstellungen. Sie können die Untertitel in Videos integrieren, wenn Sie sie unter „Zum Transkodieren hinzufügen“ in kompatible Formate umwandeln.
9	Videowiedergabeeinstellungen	Sie können die Auflösung der spontanen Transkodierung anpassen, den zugehörigen Soundtrack wählen oder das Video in einer neuen Browser-Registerkarte wiedergeben. Bitte beachten Sie, das Video heruntergeladen wird, falls Ihr Browser die Wiedergabe des Videoformats nicht unterstützt.
10	Lautstärke	Lautstärke des Videos anpassen.

Hinweis:

- Sie können die Wiedergabe und die Lautstärke auch mit Ihrer Computer-Tastatur steuern:
  - Links: Rücklauf
  - Rechts: Weiterleiten
  - Aufwärts: Lautstärke erhöhen (nach Einblendung des Lautstärkereglers verfügbar)
  - Abwärts: Lautstärke verringern (nach Einblendung des Lautstärkereglers verfügbar)
  - Leertaste: Wiedergabe/Pause
- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media-Streaming-App im App Center installiert werden.
- Es können nur MP4- (H.264) Videodateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Sie können Videos in verschiedene Formate transkodieren.

Filminformationen online herunterladen und suchen

Video Station unterstützt den Download von Online-Informationen für Filme (Filmplakat, Jahr, Bewertung, Regisseur usw.). Aktivieren Sie diese Funktion anhand folgender Schritte:

1. Klassifizieren Sie ein Video als Film oder Fernsehsendung (klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Video, wählen Sie „Informationen“ und legen Sie seine Klassifizierung als „Filme“ fest).
2. Wechseln Sie im linken Feld zur Kategorie „Filme“ oder „Fernsehsendungen“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Film und wählen Sie zur Anzeige seiner Informationen „Informationen“.
4. Falls die Informationen des Films nicht stimmen, klicken Sie oben rechts im „Informationen“-Fenster auf „Bearbeiten“ und geben Sie zur erneuten Suche den Namen ein.
5. Falls das Filmposter falsch ist, können Sie es durch Anklicken von „Poster ändern“ im Filmposter ändern. Laden Sie dann ein Bild von Ihren lokalen Geräten oder über eine URL hoch.
6. Standardmäßig wird als Online-Datenbank für Informationen zu Filmen und Fernsehserien IMDb (Internet Movie Database) verwendet. Fügen Sie weitere Datenquellen hinzu, indem Sie

„Systemsteuerung“ > „Multimediaverwaltung“ > „Medienerweiterung“ aufrufen und eine neue Datenbank installieren. Rufen Sie zum Ändern der Standarddatenbank „Video Station“ > „Einstellungen“ > „Klassifizierungseinstellungen“ auf und wählen Sie die Datenquellen. Bitte beachten Sie, dass Sie nur eine Datenquelle wählen können.

Untertitel importieren, anzeigen und anpassen

Sie können Untertiteldateien importieren, anzeigen und anpassen.

- Gehen Sie zum Importieren und Anzeigen von Untertiteldateien wie folgt vor:
  a. Speichern Sie Untertitel- und Videodatei in demselben Ordner und geben Sie ihnen den gleichen Dateinamen (bspw. müssen die Untertiteldateien eines Videos mit dem Dateinamen „video.avi“ entsprechend „video.eng.srt“ oder „video.cht.srt“ heißen). Dadurch sind die Untertitel beim Ansehen des Videos verfügbar und Sie können zwischen mehreren Sprachen umschalten.
  b. Klicken Sie im Ansichtsmodus auf „Untertitel“ > „Untertitel importieren“ und wählen Sie dann eine Untertiteldatei vom NAS oder von Ihrem lokalen Gerät. Alternativ können Sie über entsprechende Suchbegriffe im Internet nach Untertiteldateien suchen.
- Untertitel anpassen: Klicken Sie im Videoplayer auf „Untertitel“ und wählen Sie zum Ändern von Schriftart, Schriftgröße und Farbe der Untertitel oder zur Aktivierung des Hintergrundeffekts „Untertitel anpassen“. Zudem können Sie Untertitel zur Synchronisierung mit Filmen verschieben.

Hinweis:

- „Untertitel importieren“ und „Nach Untertiteln suchen“ werden erst ab Firmware 4.2.0 unterstützt.
- Unterstützte Dateiformate für Untertitel: .srt, .ass und .ssa.
- Sollten Ihre Untertitel ein inkompatibles Format aufweisen, empfehlen wir Ihnen, sie mit Aegisub zu konvertieren.

Medienbibliothek und Privatsphäreneinstellungen

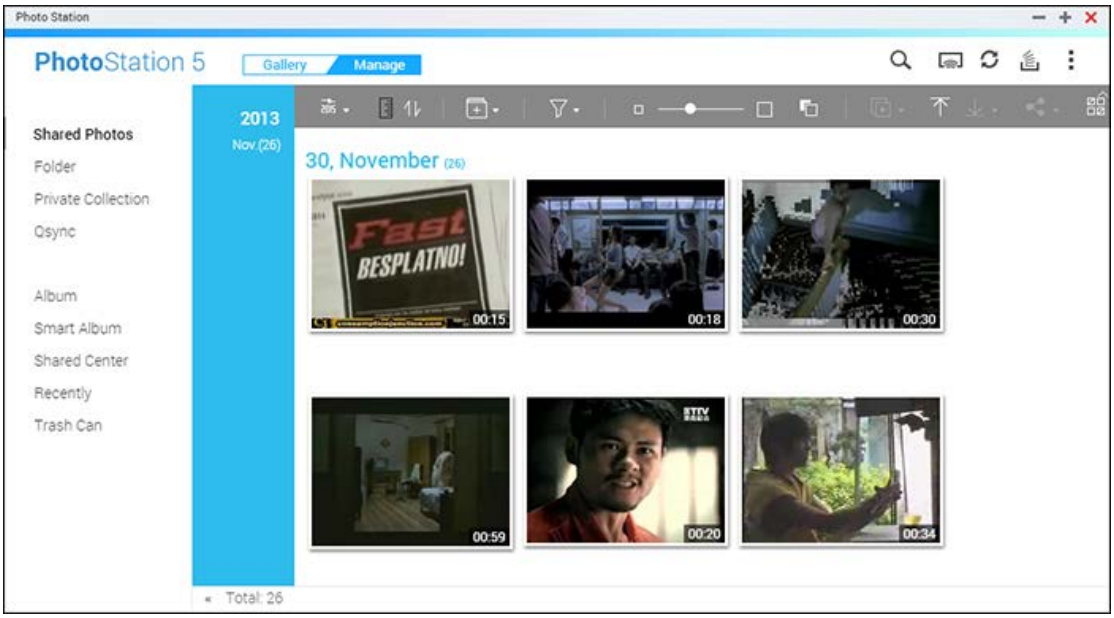
Auflistung und Anzeige von Videos in Video Station geschehen gemäß Berechtigungen für Freigabeordner und Einstellungen von Medienordnern unter Multimediaverwaltung. Bei Berechtigungen für Freigabeordner können nur Nutzer mit Zugriffsrecht auf einen Freigabeordner dessen Inhalte in Video Station sehen. Besitzt ein Nutzer z. B. keine Lesen-/Schreiben- oder reine Leseberechtigungen für einen bestimmten Freigabeordner, kann der Nutzer keine Videos in diesem Freigebeordner sehen. Zudem können Sie relevante Ordnerberechtigungseinstellungen unter „Systemsteuerung“ > „Berechtigung“ > „Freigabeordner“ > „Erweiterte Berechtigungen“ konfigurieren und festlegen, ob erweiterte Ordnerberechtigungen und Windows-ACL-Unterstützung aktiviert werden sollen.

In Freigabeordnern gespeicherte Videos sind erst sichtbar, nachdem sie von der Medienbibliothek erkannt und gescannt wurden. Zur Einstellung der Medienbibliothek auf eine manuelle oder zeitlich geplante Suche nach Videos rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Anwendungen“ > „Multimediaverwaltung“ > „Medienbibliothek“ auf. Lesen Sie zu den Einstellungen des Medienordners im Kapitel Multimediaverwaltungnach.

Hinweis: Da die Medienordner in der Medienbibliothek von Photo Station, Music Station, Video Station und dem DLNA-Medienserver als Quelle ihrer Inhalte gemeinsam genutzt werden, wirkt es sich auf die Inhalte in diesen Anwendungen aus, wenn neue Medienordner hinzugefügt oder vorhandene Medienordner aus der Medienbibliothek entfernt werden.

Photo Station

Photo Station (5.3.0) ist eine Anwendung, mit der Sie Ihre Fotos und Videos auf dem NAS organisieren und mit Freunden und Familie über das Internet teilen können. Mit Photo Station können Sie Fotos in virtuelle Alben ziehen und dort ablegen, wodurch Sie nicht mehr mühsam Dateien verschieben/kopieren müssen und mehr Speicherplatz einsparen, da Photo Station nur noch eine Kopie Ihrer Fotos auf dem NAS benötigt, selbst wenn Sie sie in mehreren Alben zu verschiedenen Themen ablegen. Zudem können Sie Fotos, die von Ihnen festgelegte Kriterien erfüllen, mit Hilfe intelligenter Alben automatisch anordnen. Photo Station hat zahlreiche praktische Funktionen und Merkmale, die es zu entdecken lohnt.



Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Photo Station starten
- Mit Photo Station vertraut machen
- Photo Station verwenden
- Medienbibliothek und Privatsphäreneinstellungen

Photo Station starten

Photo Station kann standardmäßig aktiviert und über den Desktop oder das Hauptmenü ausgeführt werden. Falls nicht, installieren und aktivieren Sie sie bitte im App Center (nur bei QTS 4.1 und späteren Versionen); befolgen Sie dann die nachstehenden Schritte:

1. Importieren Sie Fotos und Videos in einen Freigabeordner auf dem NAS. Es gibt drei Möglichkeiten, Fotos und Videos auf das NAS hochzuladen: 1) Installieren Sie Qfinder Pro auf Ihrem PC oder Mac, richten Sie ein Netzlaufwerk ein und laden Sie Dateien in Ihren bevorzugten Freigabeordnern hoch. Einzelheiten zur Einrichtung eines Netzlaufwerks finden Sie im Kapitel Mit NAS-Freigabeordner verbinden ; 2) klicken Sie auf „Freigegebene Fotos“ oder „Private Sammlung“ im linken Feld im Verwaltungsmodus; klicken Sie dann zum Importieren der Fotos oder Videos von Ihrem lokalen Gerät auf „Importieren“ im Hauptmenü. Sie können Dateien in einen vorhandenen oder neuen Ordner hochladen (bei „Freigegebenen Fotos“ wird dieser neu erstellte Freigabeordner standardmäßig im Ordner „Multimedia“ platziert; bei „Private Sammlung“ wird dieser Freigabeordner im Ordner „/home“ abgelegt. Sie können die Standardordnereinstellungen unter „Einstellungen“ > „Verschiedenes“ ändern). Zudem wird ein entsprechendes Album unter „Album“ erstellt; und 3) klicken Sie im linken Feld auf „Ordner“ und öffnen Sie einen Ordner, in den Sie Dateien hochladen möchten oder ziehen Sie Fotos oder Dateien hierhin und legen Sie sie ab.

Photo Station unterstützt die folgenden Dateiformate:

Bild	BMP, JPG, JPE, PNG, TGA und GIF
Video	MP4 (andere Videoformate werden in MP4 konvertiert, wenn Sie sie online wiedergeben)

Hinweise zum Hochladen von Dateien:

- Die maximale Größe einer Bilddatei beträgt 2 GB.
- Sie können maximal 500 Dateien gleichzeitig hochladen.

2. Starten Sie die Photo Station per Hauptmenü/Desktop-Verknüpfung oder melden Sie sich direkt an der Photo Station an: http://NAS_Name_or_IP/photo/

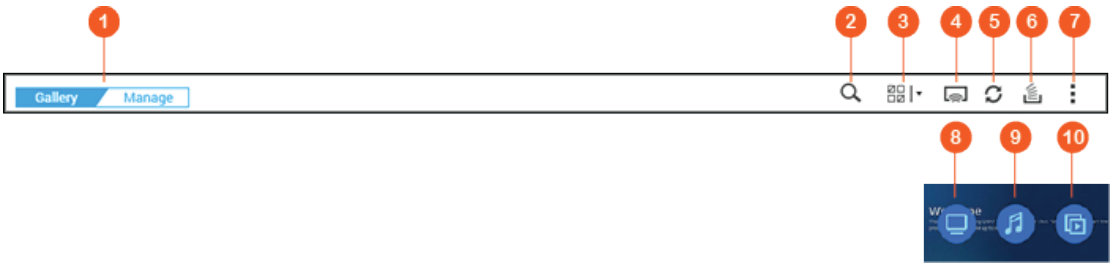
Hinweis: Die Administrator-Anmeldedaten der Photo Station entsprechen denen des NAS-Administrators.

Mit Photo Station vertraut machen

In Photo Station können Sie zwischen zwei Modi wählen: Galeriemodus und Verwaltungsmodus. Der Galeriemodus ermöglicht eine bessere Anzeige, während der Verwaltungsmodus der einfacheren Verwaltung von Fotos und Videos dient.

Galeriemodus

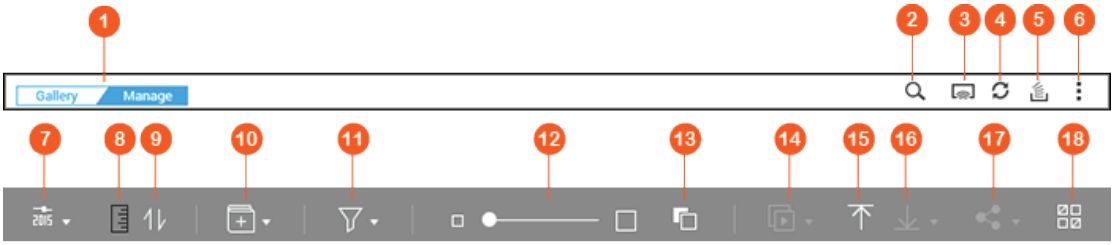
Menüleiste



Nr.	Name	Beschreibung
1	Moduswechsel	Zwischen Galeriemodus und Verwaltungsmodus umschalten.
2	Erweiterte Suche	Fotos und Videos nach Titel, Datum, Größe, Auflösung, Kameramarke, Farbetikett, Wertung, Beschreibung oder Tag suchen.
3	Mehrfachauswahl	Mehrere Elemente gleichzeitig wählen. Zudem können Sie alle Elemente aus- oder abwählen.
4	Aktualisieren	Aktuelle Seite aktualisieren.
5	Hintergrundaufgabe	Im Hintergrund laufende Aufgaben, wie Upload-Aufgaben, anzeigen.
6	Einstellungen	Schnellstart oder Photo-Station-Hilfe starten.
7	Anzeige	Zwischen Miniaturbildansicht und Hintergrundbildansicht umschalten. Bewegen Sie Ihren Mauszeiger über diese Schaltfläche und klicken Sie zur Konfiguration erweiterter Anzeigeeinstellungen, wie Galerieansicht, Quelle, Inhaltsfilter und Anordnungsmethoden, auf „Anzeigeeinstellungen“. Lesen Sie dazu im Abschnitt Fotos und Video importierennach.
8	Musik	Hintergrundmusik wiedergeben oder anhalten. Bewegen Sie Ihren Mauszeiger über diese Schaltfläche und klicken Sie zur Auswahl der Musikquelle auf „Musikeinstellungen“.
9	Diaschau	Alle Fotos in einem Album einzeln anzeigen. Bewegen Sie den Mauszeiger über dieses Symbol und klicken Sie zur Konfiguration erweiterter Einstellungen, wie Geschwindigkeit, Effekt und Musik, auf „Diaschaueinstellungen“. Lesen Sie dazu im Abschnitt Fotos und Video importierennach.
10	Anzeigen/ausblenden	Vorherige drei Schaltflächen (Anzeige, Musik und Diaschau) ein- oder ausblenden.

Modus verwalten

Menüleiste



Nr.	Name	Beschreibung
1	Modus wechseln	Zwischen Galeriemodus und Verwaltungsmodus umschalten.
2	Erweiterte Suche	Fotos und Videos nach Titel, Datum, Größe, Auflösung, Kameramarke, Farbetikett, Wertung, Beschreibung oder Tag suchen.
3	Aktualisieren	Aktuelle Seite aktualisieren.
4	Hintergrundaufgabe	Im Hintergrund laufende Aufgaben, wie Upload-Aufgaben, anzeigen.
5	Einstellungen	Sie können den Schnellstart ausführen, Photo-Station-Hilfe anzeigen oder Systemprotokoll zur Fehlermeldung beim QNAP-Kundendienst herunterladen, falls Fehler auftreten. Zudem können Sie erweiterte Einstellungen konfigurieren: • Inhaltsverwaltung: Freigabeordner wählen und neue Ordner als Inhaltsquelle von Photo Station hinzufügen. Diese Einstellung wird mit „Multimediaverwaltung“ in „Systemsteuerung“ synchronisiert. • Sicherung/Wiederherstellung: Sie können eine Konfigurationsdatei zur Sicherung oder Wiederherstellung exportieren oder importieren. Eine Konfigurationsdatei enthält Informationen darüber, wie Sie Fotos und Videos in Photo Station anordnen. • Verschiedenes: Sie können einen Freigabeordner zum Speichern hochgeladener Fotos wählen, das Anzeigeverhältnis einrichten, den Standardanzeigemodus festlegen und entscheiden, ob Gäste Fotos und Video herunterladen können. Außerdem können Sie entscheiden, wer GPS-Informationen sehen darf.
6	Mehrzonenstreaming:	Sie können Dateien an Mediengeräte in Ihrem Netzwerk zu streamen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche und ziehen Sie Dateien zur Erstellung individueller Wiedergabelisten auf beliebige Geräte im linken (blauen) Feld.
7	Browsing-Modus	Wählen Sie zwischen drei Browsing-Modi: Sie können die Elemente als Symbole, in einer Liste oder in einer Zeitleiste anzeigen.

8	Zeitleiste	Zeitleiste ein-/ausblenden (nur im Zeitleistenmodus verfügbar).
9	Sortieren	Elemente chronologisch in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge anordnen.
10	Album hinzufügen	Ein Album oder intelligentes Album erstellen.
11	Foto-/Videofilter	Fotos oder Videos oder beides anzeigen.
12	Vergrößern/Verkleinern	Miniaturbild vergrößern oder verkleinern.
13	Hintergrundfarbe	Zwischen weißem und schwarzem Hintergrund umschalten.
14	Diaschau	Ausgewählte Elemente in einer Diaschau anzeigen. Sie können zur Auswahl von Diaschaugeschwindigkeit, Effekt und Hintergrundmusik auch auf den Abwärtspfeil klicken.
15	Importieren	Videos oder Fotos in Photo Station hochladen.
16	Herunterladen	Ausgewählte Fotos oder Videos herunterladen. Sie können die Auflösung der heruntergeladenen Fotos festlegen (bei einem Video gilt dies nur für die Größe seines Miniaturbildes).
17	Freigeben	Wählen, ob die ausgewählten Elemente per E-Mail, auf Webseiten sozialer Netzwerke oder über einen Freigabelink freigegeben werden sollen. Nach Auswahl der Freigabemethode erscheint der Freigabewagen. Für weitere Informationen über den Freigabewagen lesen Sie bitte im Abschnitt Fotos, Videos, Alben oder intelligenten Alben freigebennach.
18	Mehrfachauswahl	Mehrere Elemente gleichzeitig wählen.

Hinweis:

- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.
- Es können nur MP4-Videodateien direkt gestreamt werden, falls Ihr NAS spontane Transkodierung nicht unterstützt. Sie können sie in verschiedene Medienformate transkodieren. Bitte lesen Sie zur Transkodierung im

Kapitel Transkodierungsverwaltung nach.

- Falls Ihr NAS Transkodierung unterstützt, installieren Sie vor Verwendung dieser Funktion bitte die CodexPack-App. Ihr NAS versucht, ein geeignetes Dateiformat auszuwählen. Wenn Ihr NAS Transkodierung nicht unterstützt, gibt das NAS Dateien nur in ihren Formaten wieder. Bitte stellen Sie in solch einem Fall sicher, dass Ihre Geräte das Dateiformat des Videos unterstützen.
- Bei einigen Videoformaten können beim Streaming über DLNA, Apple TV oder Chromecast Probleme auftreten. Falls eines dieser Probleme während der Videowiedergabe auftritt, sollten Sie Ihre Videos möglicherweise in mit den meisten Geräten kompatible Medienformate transkodieren. Für weitere Informationen zur Transkodierung lesen Sie bitte im Abschnitt Transkodierungsverwaltungnach.
- Einige Medienplayer unterstützen kein Anhalten der Wiedergabe. Wenn dies geschieht, fährt die Wiedergabe selbst bei Anklicken von „Pause“ fort.

Linkes Feld

- Freigegebene Fotos: Listet alle Fotos und Videos chronologisch nach ihren Miniaturbildern (ausgenommen Fotos und Videos in den Ordnern „/home“ und „Qsync“), und alle Fotos und Videos sind nur für autorisierte Nutzer sichtbar.
- Private Sammlung: Listet alle Fotos und Videos auf, die sich im Ordner „/home“ befinden; diese Multimediadateien können nur vom Nutzer selbst betrachtet werden.
- Qsync: Listet Fotos und Videos, die mit dem Qsync-Dienst synchronisiert wurden.
- Ordner: Zeigt die Medienordner auf dem NAS (ausgenommen Fotos und Videos in den Ordnern „/home“ und „Qsync“) und alle Fotos und Videos sind nur für autorisierte Nutzer sichtbar.
- Album: Alle virtuellen Alben und intelligenten Alben auflisten. Intelligente Alben enthalten nur Fotos oder Videos, die vom Nutzer ausgewählte spezifische Kriterien erfüllen. Beachten Sie, dass alle unter einem Album oder intelligenten Album gelisteten Einträge nur Links zu Dateien sind. Dadurch wird effektiv Speicherplatz auf dem NAS gespart, da Sie nur eine Kopie jedes Fotos behalten, auch wenn Sie sie in mehreren Alben zu verschiedenen Themen ablegen. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf „Album“ (die Kategorienüberschrift) klicken, um die Albumliste zu erweitern/komprimieren oder ein Album oder intelligentes Album hinzuzufügen. Lesen Sie dazu in den Abschnitten Alben erstellen und verwalten und Intelligente Alben erstellen und verwaltennach.
- Listet Alben, die Fotos mit Gesichtsmarkierungen enthalten. Beachten Sie bitte Gesichtsmarkierungen zu Fotos hinzufügen für weitere Informationen.
- Freigabecenter: Freigabeverlauf Ihrer Fotos und Videos anzeigen. Sie können Namen, Link, Ablaufdatum und Zusammenfassung jedes Eintrags überprüfen und diese Elemente erneut freigeben. Sie können die Albumliste auch erweitern/komprimieren, indem Sie mit der rechten Maustaste auf „Freigabecenter“ (die Kategorienüberschrift) klicken.

- Aktuell: Fotos und Videos, die kürzlich von lokalen Geräten importiert wurden, oder Fotos und Videos, die innerhalb der letzten beiden Monate mit einer Kamera oder einem Aufnahmegerät aufgenommen wurden, einschließen.
- Papierkorb: Alle gelöschten Fotos und Videos sind hier zu finden und können wiederhergestellt oder dauerhaft gelöscht werden. Im Papierkorb werden nur gelöschte Dateien (und keine virtuellen Links) angezeigt.

Hinweis:

- Ein Zugriff auf den Ordner „/home“ ist seinem Eigentümer und NAS-Administratoren vorbehalten. Private oder persönliche Videos sollten nur in Ihrem „/home“-Ordner abgelegt werden.
- Zur Medienordner-Konfiguration lesen Sie bitte das Kapitel Multimediaverwaltung . Die Erstellung und Konfiguration von Benutzern ist im Abschnitt Nutzer des Kapitels Berechtigungseinstellungen erklärt.
- Werden hochgeladene Fotos oder Videos nicht in Photo Station angezeigt, scannen Sie sie per Medienbibliothek. Lesen Sie dazu im Abschnitt Multimediaverwaltung nach.

Photo Station verwenden

Alben erstellen und verwalten

Es gibt vier Möglichkeiten, ein Album zu erstellen:

1. Klicken Sie im Verwaltungsmodus auf „Album zufügen“ in der Menüleiste und wählen Sie „Ein Album anlegen“.
2. Wechseln Sie im Verwaltungsmodus zur Ordneransicht, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ordner und wählen Sie „Neues Album erstellen“, um den Ordner in ein Album zu verwandeln.
3. Ziehen Sie Fotos oder Videos auf „Album“ im linken Feld.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Album“ im linken Feld und wählen Sie „Ein Album anlegen“.

Wenn Sie ein Album erstellen, müssen Sie seinen Namen angeben und seine Berechtigungseinstellungen konfigurieren. Es gibt drei Optionen:
Nur ich: Nur Sie können dieses Album durchsuchen und bearbeiten.
Öffentlich: Jedem, einschließlich Gästen, die Anzeige der Inhalte dieses Albums erlauben. Zudem können Sie festlegen, ob Fotos in diesem Album auf der QTS-Anmeldeseite angezeigt werden sollen.
NAS-Nutzer: Geben Sie dieses Album an andere NAS-Nutzer frei und erlauben Sie ihnen, seine Inhalte zu durchsuchen. Standardmäßig kann dieses Album nur von Administrator und Urheber bearbeitet werden. Klicken Sie zur Änderung dieser Einstellung auf „Berechtigungen anpassen“ und geben Sie die Berechtigungen an, die Sie einzelnen Nutzern, Nutzergruppen und Domain-Nutzern erteilen möchten.

Wenn Sie ein Album teilen, können Sie auch ein Gültigkeitsdatum für diese Freigabe festlegen. Die Freigabe kann dauerhaft oder begrenzt gültig sein.

Um Alben zu verwalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Album und wählen Sie, ob es heruntergeladen, entfernt, umbenannt, freigegeben, gestreamt, als Diaschau wiedergegeben oder geöffnet werden soll oder ob Sie dessen Einstellungen konfigurieren möchten.

Intelligente Alben erstellen und verwalten

Es gibt zwei Möglichkeiten, intelligente Alben zu erstellen:

1. Klicken Sie im Verwaltungsmodus auf „Album zufügen“ in der Menüleiste und wählen Sie „Ein intelligentes Album anlegen“.
2. Wechseln Sie im Verwaltungsmodus zur Ordneransicht, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ordner, und Sie sehen zwei Optionen für ein intelligentes Album: Wählen Sie „Ein intelligentes Album erstellen“, um den gesamten Ordner in ein kollektives intelligentes Album zu verwandeln. Wenn Sie „Unterordner zu Intelligentes Album konvertieren“ wählen, werden alle Unterordner innerhalb des gewählten Ordners zu einzelnen intelligenten Alben unter „Intelligentes Album“ im linken Feld.

Wenn Sie ein intelligentes Album erstellen, müssen Sie dessen Suchkriterien angeben. Sie können festlegen, ob an einem bestimmten Tag oder in einem bestimmten Zeitraum aufgenommene Fotos bzw. Fotos mit einem bestimmten Tag ausgewählt werden sollen. Alternativ können Fotos zufällig ausgewählt werden.

Um intelligente Alben zu verwalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Album unter „Intelligentes Album“ im linken Feld und wählen Sie aus, ob es heruntergeladen, entfernt, umbenannt, freigegeben, gestreamt, als Diaschau wiedergegeben oder geöffnet werden soll oder ob Sie dessen Einstellungen konfigurieren möchten.

Im vorherigen Abschnitt Alben erstellen und verwaltenfinden Sie weitere Informationen zu Berechtigungseinstellungen.

Fotos, Videos, Alben oder intelligenten Alben freigeben

Sie können Fotos, Videos, Alben oder intelligente Alben für Ihre Freunde per E-Mail, über Webseiten sozialer Netzwerke oder durch Freigabelinks freigeben, indem Sie Freigabewagen verwenden oder Freigabeeinstellungen konfigurieren, wenn Sie ein Album oder ein intelligentes Album erstellen.

Warenkorb teilen

Warenkorb teilen ermöglicht Ihnen, auf praktische Weise Fotos und Videos zu sammeln, die in verschiedenen Alben oder Ordnern gespeichert sind, bevor Sie sie freigeben. Klicken Sie im Verwaltungsmodus in der Menüleiste auf „Freigabe“ und wählen Sie eine Freigabemethode zum Starten von Freigabewagen. Alternativ können Sie Elemente in das gepunktete Rechteck im Freigabewagen ziehen und dort ablegen, damit sie vor der Freigabe gesammelt werden. Freigabewagen bietet drei Freigabemethoden:

- E-Mail: Füllen Sie die Pflichtfelder (darunter E-Mail-Adresse des Absenders, E-Mail-Adressen der Empfänger, Kennwort, Gültigkeitsdauer, Betreff und Nachricht („Weitere Einstellungen“ anklicken) aus und klicken Sie auf „Erstellen“. Bitte beachten: Zur Freigabe von Dateien/Ordnern mit Ihrem eigenen E-Mail-Konto müssen Sie Ihr Konto unter „Desktop“ > „Optionen“ > „E-Mail-Konto“ einrichten.
- Soziales Netzwerk: Pflichtfelder (einschließlich Webseite, Nachricht, Domain-Name, Kennwort, Gültigkeitsdauer) ausfüllen, entscheiden, ob SSL genutzt werden soll, Kennwort und Gültigkeitsdauer festlegen und auf „Erstellen“ klicken. Zudem können Sie Dateien auf eine Fotofreigabe-Webseite hochladen.
- Freigabelink: Ein Linkformat und einen Domain-Namen wählen. Entscheiden Sie, ob ein sicherer Link mittels SSL erstellt werden soll. Legen Sie Kennwort und Gültigkeitsdauer fest und klicken Sie auf „Erstellen“.

Beachten Sie, dass alle Fotos/Videos in ausgewählten Alben in den Freigabewagen geladen werden, wenn Sie Alben oder intelligente Alben freigeben.

Freigabeverlauf überprüfen

Klicken Sie im Verwaltungsmodus zum Prüfen des Freigabeverlaufs Ihrer Fotos und Videos auf „Freigabecenter“ im linken Feld. Sie können die Einzelheiten von Freigabeaufzeichnungen ansehen und freigegebene Elemente erneut freigeben.

Hinweis:

- Zudem können Sie Fotos in öffentlichen Alben am NAS-Anmeldebildschirm anzeigen (konfigurieren Sie diese Einstellung unter „Systemsteuerung“ > „Allgemeine Einstellungen“ > „Anmeldebildschirm“).
- Ist ein Album für die öffentliche Freigabe konfiguriert, können Nutzer auf der Anmeldeseite auf die Fotowand klicken, um sich das Album anzusehen.
- Ein Ausrufezeichen erscheint bei einem Albumminiaturbild, wenn die Freigabedauer dieses Albums abgelaufen ist.

Foto- und Videobedienung

im Verwaltungsmodus sehen Sie nach Rechtsklick auf ein Foto oder Video bzw. nach Anklicken des „Abwärtspfeils“ ein Menü, das weitere Optionen zum Verwalten oder Konfigurieren Ihrer Dateien bietet.

Aktion	Beschreibung
Drehung (Drehsymbol gegen den Uhrzeigersinn)	Element um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Anzeigen (Augensymbol)	Medienbetrachter zur Anzeige des Elements starten. Im Abschnitt Fotos und Video importieren finden Sie weitere Informationen.
Informationen (i)	Detaillierte Informationen, Eigenschaften und Elementbeschreibungen anzeigen.
Ansicht	Medienbetrachter zum Anzeigen des Fotos ausführen (nur Fotos). Weitere Einzelheiten finden Sie im Kapitel File Station. Fotos und Video importieren für weitere Details.
Drehung (Drehsymbol im Uhrzeigersinn)	Element um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen.
Wiedergabe	Ausgewähltes Video wiedergeben. Zur Konvertierung des Videos in ein universelles mit Ihren Geräten kompatibles Format können Sie spontane Transkodierung starten. Bitte beachten Sie, dass die spontane Transkodierung zusätzliche Systemressourcen erfordert.
In neuem Browserregister öffnen	Ausgewähltes Video/Foto in einem neuen Register anzeigen/wiedergeben. Bitte beachten Sie, dass das Video heruntergeladen wird, falls Ihr Browser die Wiedergabe des Videoformats nicht unterstützt.
Mit VLC öffnen	Videos in einem Browserfenster wiedergeben (nur Videos; das VLC-Plug-in muss installiert sein).
Streaming an (Netzwerk-Medienplayer)	Streamen Sie Videos über Ihr Heimnetzwerk an kompatible Geräte in verschiedenen Räumen.
Freigeben	Ausgewählte Fotos oder Videos auf Seiten sozialer Netzwerke, per E-Mail oder Link freigeben. Freigabewagen wird nach Auswahl einer Freigabemethode gestartet.
Herunterladen	Das ausgewählte Foto oder Video herunterladen. Bei Fotos gibt es vier Größen: Klein, mittel, groß und original; bei Videos können Sie die Videodatei (durch Auswahl von „Original“) oder das Videominiaturbild (als Foto) herunterladen.
Zu Album hinzufügen	Ausgewählte Fotos oder Videos in einem bestehenden Album ablegen oder ein neues Album erstellen und anschließend das

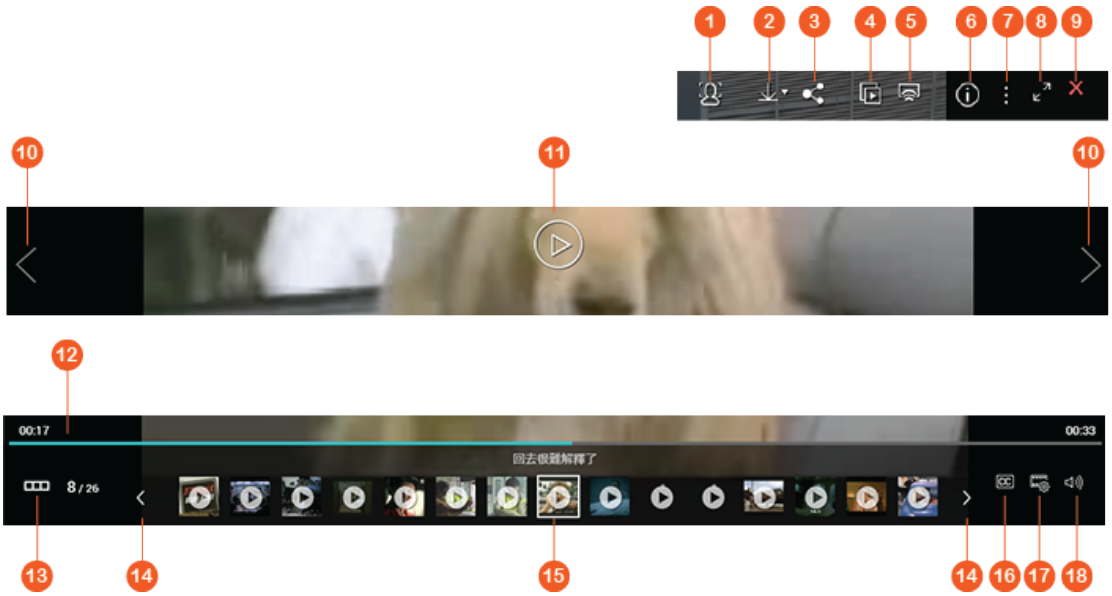
	Element in das neue Album kopieren.
Zum Transcodieren hinzufügen	Video in folgende Auflösungen umwandeln: 240P, 360P, 480P SD, 720P HD und 1080P Full HD (nur bei Videos). **Hinweis: Diese Funktion gilt nur für NAS der x86-Serie.**
Bearbeiten	Fotos mit Pixlr Editor oder Pixlr Express online bearbeiten (nur Fotos).
Miniaturbild neu erstellen	Miniaturbild für ausgewählte Fotos oder Videos neu erstellen.
Löschen	Fotos oder Videos löschen.
Informationen	Dateidetails, Eigenschaften und Beschreibung des Fotos/Videos anzeigen.
Koordinaten einstellen	GPS-Informationen des Fotos festlegen (nur Fotos).
Tag zufügen	Eine Kennzeichnung zu Fotos oder Videos hinzufügen.
Bewertung	Fotos oder Videos bewerten.
Farbetikett	Fotos oder Videos mit Farbetikett versehen.

Fotos und Videos rasch finden

Sie können Fotos/Videos zur effizienten Lokalisierung bewerten oder klassifizieren. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf ein Foto oder Video und versehen Sie es dann mit einer Markierung, einer Bewertung oder einer farblichen Etikettierung. Klicken Sie zum Markieren oder Klassifizieren mehrerer Fotos oder Videos auf die „Mehrfachauswahl“-Schaltfläche im Hauptmenü (oder halten Sie die Strg-Taste gedrückt), wählen Sie Fotos oder Videos und klicken Sie sie mit der rechten Maustaste an. Anschließend können Sie die Zielelemente über Tags, Farbetiketten oder Bewertungen in Erweiterte Suche finden.

Fotos und Video importieren

Doppelklicken Sie im Galeriemodus auf ein Foto oder Video oder klicken Sie auf die Schaltfläche „Anzeige“ in der Miniaturbildansicht, um den Medienbetrachter für weitere Operationen zu starten.

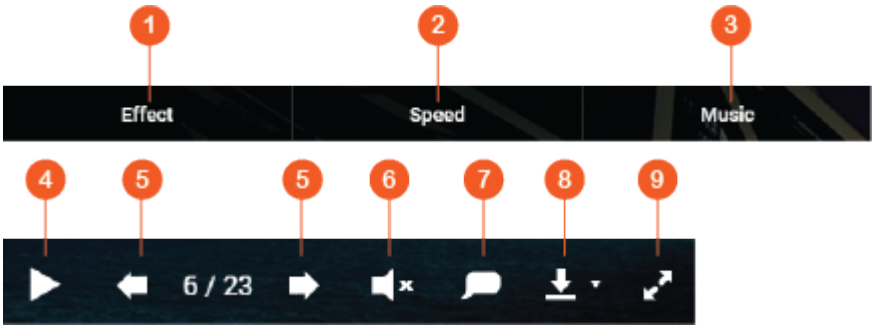


Nr.	Name	Beschreibung
1	Gesichtserkennung	Gesichtserkennung zur Anzeige markierter Gesichter aktivieren. Sie können auch manuell eine Gesichtsmarkierung hinzufügen. Beachten Sie bitte den Abschnitt Gesichtsmarkierungen zu Fotos hinzufügen für weitere Informationen.
2	Herunterladen	Das ausgewählte Foto oder Video herunterladen. Bei Fotos gibt es vier Größen: Klein, mittel, groß und original; bei Videos können Sie die Videodatei (durch Auswahl von „Original“) oder das Videominiaturbild (als Foto) herunterladen.
3	Freigeben	Foto oder Videobild in sozialen Netzwerken, per E-Mail oder Link teilen.
4	Diaschau	Fotos oder Videos in diesem Album in einer Diaschau im Vollbildmodus anzeigen. Siehe Fotos und Videos als Diaschau wiedergeben für weitere Informationen.
5	Netzwerk-Medienplayer	Streamen Sie Videos über Ihr Heimnetzwerk an kompatible Geräte in verschiedenen Räumen.
6	Informationen	Detaillierte Informationen, Eigenschaften und Elementbeschreibungen anzeigen.
7	Verschiedene Einstellungen	Aktuell angezeigtes Foto/Videobild als QTS-Hintergrundbild festlegen.

8	Vollbild	Foto/Video im Vollbildmodus anzeigen/wiedergeben.
9	Zur Photo Station zurückkehren	Foto-/Videobetrachter schließen und zur Photo Station zurückkehren. (Bitte beachten Sie, dass dieser Ausgang oben links erscheint, wenn Sie den Medienbetrachter im Verwaltungsmodus starten.)
10	Vorheriges Element/nächstes Element	Vorheriges/nächstes Element anzeigen.
11	Wiedergabe/Pause	Ausgewähltes Video wiedergeben oder anhalten.
12	Fortschrittsleiste	Wiedergabefortschritt steuern.
13	Vorschauleiste ausblenden/anzeigen	Vorschauleiste ausblenden/anzeigen.
14	Zurück/Vorwärts	Rücklauf/Vorlauf der Vorschauleiste.
15	Vorschauleiste	Foto- und Videominiaturbilder anzeigen.
16	CC (nur bei Videos)	Untertiteleinstellungen anzeigen oder konfigurieren.
17	Auflösung (verfügbar, wenn es sich beim geöffneten Element um ein Video handelt)	• Auflösung der spontanen Transkodierung für das ausgewählte Video umschalten (nur verfügbar, wenn Ihr NAS-Modell spontane Transkodierung unterstützt). • Video auf einer anderen Browserseite oder mit VLC-Medienplayer ansehen (VLC-Plug-in muss installiert sein).
18	Lautstärke (nur bei Videos)	Lautstärke des Videos anpassen.

Fotos und Videos als Diaschau anzeigen

Eine Diaschau ist die sequenzielle Präsentation einer Reihe von Fotos. Klicken Sie zur Anzeige von Fotos oder Videos in einer Diaschau im Medienbetrachter auf „Diaschau“. Dadurch startet der Diaschaumodus.



Nr	Name	Beschreibung

.		
1	Effekt	Einen Spezialeffekt für die Diaschauübertragung wählen.
2	Geschwindigkeit	Geschwindigkeit der Diaschau wählen.
3	Musik	In Music Station erstellte Wiedergabelisten wählen (aus „Wiedergabeliste“, persönliche Wiedergabeliste und freigegebene Wiedergabeliste im linken Feld). Beachten Sie das Kapitel Music Station für weitere Informationen.
4	Wiedergabe/Pause	Diaschau wiedergeben/anhalten.
5	Vorheriges/nächstes Dia	Zum vorherigen/nächsten Dia wählen.
6	Hintergrundmusik	Hintergrundmusik ein- oder ausschalten.
7	Titel	Fototitel anzeigen.
8	Herunterladen	Aktuellste Foto oder alle Fotos in der Diaschau in der Originalgröße oder als Miniaturbilder herunterladen.
9	Vollbild	Zwischen Vollbild und Fenstermodus umschalten.

Geotagging von Fotos und Fotokarte

Versehen Sie ein Foto mit Geotags, indem Sie es mit der rechten Maustaste anklicken und „Koordinaten festlegen“ wählen. Bestimmen Sie die Koordinaten (Sie können den Ort in das Suchfeld im „Kartenansicht“-Fenster eingeben) und klicken Sie auf „Speichern“. Lokalisieren Sie Fotos auf einer Karte, indem Sie es anklicken, „Informationen“ wählen und auf die rote Stecknadel neben „Koordinaten“ klicken. Diese Funktion ist nur für Fotos mit GPS-Koordinaten verfügbar. Bei Fotos ohne GPS-Koordinaten gehen Sie bitte wie oben beschrieben vor, um deren GPS-Koordinaten festzulegen.

Wählen Sie zur Anzeige der geografischen Informationen von Fotos in einem Album „Ansichtskarte“ in der Menüleiste. Dadurch werden die Orte der Fotos auf der Karte angezeigt. Falls Ihre Fotos keine geografischen Informationen enthalten, können Sie Koordinaten immer noch manuell zufügen, damit Ihre Fotos auf der Karte präsentiert werden können.

Gesichtsmarkierungen zu Fotos hinzufügen

1. Legen Sie Gesichtserkennungsordner unter Photo Station > „Verwaltungsmodus“ > „Einstellungen“ > „Gesichtserkennung“ fest.
2. Öffnen Sie ein Foto im Medienbetrachter und aktivieren Sie die Gesichtserkennung.
3. Fügen Sie dem Foto Gesichtsmarkierungen hinzu oder ändern Sie manuell den Gesichtsbereich.

Wechseln Sie zur Anzeige von Fotos mit Gesichtsmarkierungen in den Verwaltungsmodus und klicken Sie im linken Feld auf „Gesichter“.

PDF-Dateien durchsuchen

Sie können auch PDF-Dateien als Fotos durchsuchen, indem Sie Photo Station verwenden. Nutzen Sie diese Funktion, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine PDF-Datei klicken und ein neues Album erstellen. Nach Anklicken des Albums sehen Sie alle Seiten der PDF-Datei als einzelne Fotos.

Hinweis:

- Bevor Sie die Funktionen zur Gesichtserkennung und zum Durchsuchen von PDF-Dateien verwenden können, muss die Photo Station-Erweiterungs-App unter Systemsteuerung installiert werden. Bitte beachten Sie, dass die Photo-Station-Erweiterung nur bei x86-basierten NAS-Modellen verfügbar ist.
- Da die Gesichtserkennungsfunktion die Systemleistung beeinträchtigen kann, sollte sie nicht während intensiver NAS-Nutzungsphasen verwendet werden.

Medienbibliothek und Privatsphäreneinstellungen

Das Listen und Anzeigen von Foto- und Videodateien in Photo Station erfolgt gemäß Freigabeordnerberechtigungen und Medienordnereinstellungen in der Medienbibliothek. Nur Nutzer, die zum Zugriff auf den Ordner berechtigt sind, können seine Inhalte in Photo Station sehen und bearbeiten. Hat ein Benutzer beispielsweise keine Lese-/Schreibberechtigung oder nur eine Leseberechtigung für einen bestimmten Freigabeordner, kann der Benutzer die Fotos und Videos im Freigabeordner nicht sehen.

Hinweis:

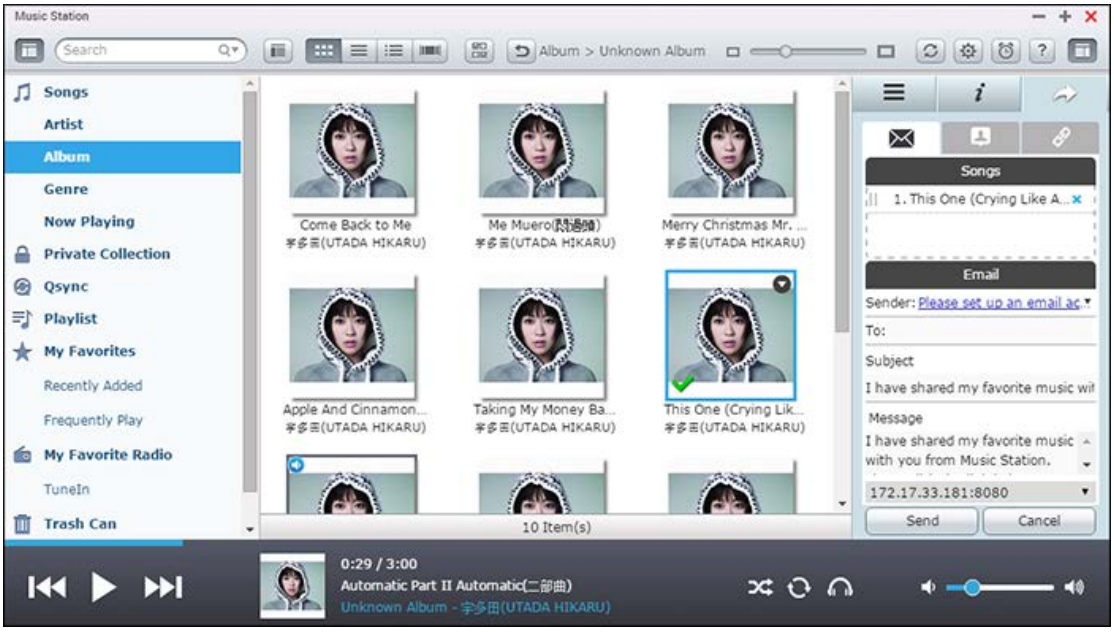
- Bei x86-basierten NAS-Modellen handelt es sich bei allen Freigabeordnern mit Ausnahme von „/recording“ und „/web“ standardmäßig um Medienordner. Bei ARM-basierten NAS-Modellen sind standardmäßig nur „/multimedia“ und „/homes“ Freigabeordner. Benutzer können jedoch jederzeit weitere Medienordner hinzufügen.
- Zusätzlich zu den Berechtigungen für Freigabeordner können Sie Ihre privaten Videos in Ihrem Freigabeordner „/home“ ablegen, um sie vor anderen NAS-Nutzern zu verstecken (mit Ausnahme des Administrators). Den Inhalt Ihres „/home“-Ordners finden Sie unter „Private Sammlung“. Wenn jemand versucht, auf diesen Ordner in Photo Station zuzugreifen, wird die Eingabe eines Kennworts verlangt.
- Bitte rufen Sie zum Erstellen eines Freigabeordners „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ auf.

Im Freigabeordner gespeicherte Fotos und Videos werden erst sichtbar, nachdem sie von der Medienbibliothek erkannt und geprüft wurden. Zur Einstellung der Medienbibliothek auf eine manuelle oder zeitlich geplante Suche nach Fotos oder Videos rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Multimediaverwaltung“ > „Medienbibliothek“ auf. Zudem können Sie Medienordner für Photo Station unter „Photo Station“ > „Einstellungen“ > „Inhaltsverwaltung“ einrichten. Bitte beachten Sie, dass diese Einstellung mit Multimediaverwaltung synchronisiert wird. Weitere Informationen zu Medienordnereinstellungen finden Sie im Kapitel Multimediaverwaltung.

Hinweis: Da die Medienordner in der Medienbibliothek von Photo Station, Music Station, Video Station und dem DLNA-Medienserver als Quelle ihrer Inhalte gemeinsam genutzt werden, wirkt es sich auf die Inhalte in diesen Anwendungen aus, wenn neue Medienordner hinzugefügt oder vorhandene Medienordner aus der Medienbibliothek entfernt werden.

Music Station

Music Station (5.0) hilft Ihnen, eine persönliche Musikzentrale in der Cloud einzurichten. Diese webbasierte Anwendung ermöglicht Nutzern, Musikdateien auf dem NAS wiederzugeben, Tausende Internet-Radiosender zu hören und ihre Musik an Freunde und Familie freizugeben. Ihre auf dem NAS gespeicherte Musiksammlung wird für einfachen Zugriff automatisch in Kategorien organisiert.



Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Music Station starten
- Mit Music Station vertraut machen
- Music Station verwenden
- Medienbibliothek und Privatsphäreneinstellungen

Music Station starten

Je nach NAS-Modell ist die Music Station möglicherweise standardmäßig aktiviert und kann über den Desktop oder das Hauptmenü ausgeführt werden. Falls nicht, installieren und aktivieren Sie sie bitte im App Center (nur bei QTS 4.1 und aktuelleren Versionen); befolgen Sie dann die nachstehenden Schritte:

1. Laden Sie Musikdateien in einen Freigabeordner auf dem NAS hoch. Es gibt drei Möglichkeiten, Musikdateien auf das NAS hochzuladen: 1) Installieren Sie Qfinder Pro auf Ihrem PC oder Mac, richten Sie ein Netzlaufwerk ein und laden Sie Dateien in Ihren bevorzugten Freigabeordnern hoch. Einzelheiten zum Einrichten eines Netzlaufwerks entnehmen Sie bitte dem Kapitel Mit NAS-Freigabeordner verbinden . 2) klicken Sie im Verwaltungsmodus in der Menüleiste auf „Musik importieren“ (Aufwärtspfeil) oder ziehen Sie Dateien in das Music-Station-Fenster und legen Sie sie fort ab. Wählen Sie im „Upload“-Fenster den Zielordner und klicken Sie auf „Musikdatei zum

Hochladen auswählen“ oder ziehen Sie Dateien zum Hochladen in das gepunktete Rechteck und legen Sie sie dort ab. 3) Klicken Sie im linken Feld auf „Ordner“, öffnen Sie den Ordner, in den die Dateien hochgeladen werden sollen, und legen Sie Musikdateien hier ab.

Hinweis:

- Die Administrator-Anmeldedaten der Music Station entsprechen denen des NAS-Administrators.
- Wenn Sie Music Station zum ersten Mal verwenden, sollten Sie Musikdateien in Medienordner hochladen oder kopieren und diese mit Hilfe von Multimediaverwaltung durchsuchen. Informationen über Medienordner lesen Sie bitte im Kapitel Multimediaverwaltung nach.

2. Starten Sie Music Station über das Hauptmenü/die Desktop-Verknüpfung oder melden Sie sich direkt an Music Station an: http://NAS_Name_or_IP/musicstation/

Mit Music Station vertraut machen

Menüleiste

Nr.	Name	Beschreibung
1	Spotlight-Modus	Bietet eine intuitive Schnittstelle zur Anzeige und Wiedergabe von Liedern in Standardkategorien und Ihren eigenen Wiedergabelisten.
2	Modus verwalten	Bietet eine detaillierte Schnittstelle zur Verwaltung und Freigabe Ihrer Musikdateien.
3	Erweiterte Suche	Suchen Sie Lieder nach Titel, Künstler, Bewertung und anderen Informationen.
4	Aktualisieren	Aktuelle Seite aktualisieren.
5	Hintergrundaufgabe	Zeigt im Hintergrund laufende Aufgaben, wie Uploads, anzeigen.
6	Musikalarm	Musikalarme festlegen.
7	Einstellungen	Bietet mehr Einstellungsoptionen und zeigt Hilfe, Schnellstart und Info.
8	Mehrzonensteuerung und -streaming	Streamt Musik an Geräte in Ihrem Netzwerk und verwaltet Aktuelle-Wiedergabe-Listen an jedem Gerät.

9	Menüleiste anzeigen/ausblenden	Blendet den unteren Bereich des Menüs ein oder aus.
10	Elementanzeige	Zeigt Elemente im Listen- oder Miniaturbildmodus.
11	Sortieren	Ordnet Elemente in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge nach verschiedenen Eigenschaften an.
12	Wiedergabeliste zufügen	Erstellt eine Wiedergabeliste oder eine intelligente Wiedergabeliste.
13	Musik importieren	Lädt Musikdateien von Ihrem lokalen Gerät hoch.
14	Herunterladen	Lädt Musikdateien auf Ihr lokales Gerät herunter.
15	Musik teilen	• Link per E-Mail freigeben: Bitte stellen Sie sicher, dass die E-Mail-Einstellungen richtig konfiguriert sind. Klicken Sie oben rechts am Desktop auf Ihr Profilsymbol und rufen Sie zur Einrichtung Ihres Kontos „E-Mail-Konto“ auf. Sie können auch den Betreff angeben und der E-Mail eine Nachricht zufügen. • Link auf Webseiten sozialer Netzwerke teilen: Wählen Sie Ihre bevorzugte Webseite und ergänzen Sie Ihren Link durch eine Nachricht. • Linkcode erstellen: Wählen Sie einen Domain-Namen und ein Format für den Link Ihrer Musikdateien oder Wiedergabelisten. • Bei allen drei Methoden können Sie entscheiden, ob Dateien mit einem Kennwort geschützt werden sollen und von Nutzern heruntergeladen werden dürfen. Zudem können Sie ein Ablaufdatum für Ihre Freigabe festlegen. Nach der Freigabe Ihrer Musikdateien können Sie sie in „Freigabecenter“ einsehen und erneut freigeben.
16	Mehrfachauswahl	Mehrere Elemente wählen.
17	Alles auswählen/abwählen	Alle Elemente auswählen oder abwählen.
18	Informationen	Informationen zum ausgewählten Element ansehen und verändern.

Player

Nr.	Name	Beschreibung
1	Fortschrittsleiste	Wiedergabefortschritt steuern.
2	Miniplayer	Player minimieren (nicht verfügbar, wenn Sie „Registermodus“ unter „Desktop-Präferenzen“ wählen).
3	Zurück	Vorheriges Lied wiedergeben.
4	Wiedergabe/Pause	Aktuelles Lied wiedergeben oder anhalten.
5	Weiter	Nächstes Lied wiedergeben.
6	Lautstärke	Lautstärke anpassen.
7	Wiederholen	Aktuellste Lied oder alle Lieder in der Wiedergabeliste wiederholen.
8	Zufällige Wiedergabe	Lieder in der Wiedergabeliste zufällig wiedergeben.
9	Liedtexte	Liedtext des aktuellen Liedes anzeigen.
10	Aktuelle Wiedergabe	Aktuelle-Wiedergabe-Feld anzeigen. Durch Ziehen und Ablegen können Sie Lieder der Aktuelle-Wiedergabe-Liste zufügen.

Hinweis:

- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast über den Netzwerk-Medienplayer muss zunächst die Media-Streaming-App im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.

Linkes Feld

- Lieder, Künstler, Album und Genre: Alle autorisierten Musikdateien werden aufgelistet und in diesen vier Kategorien gruppiert:
- Private Sammlung: Hier werden persönliche Musikdateien im „/home“-Ordner aufgelistet. Diese Musikdateien gehören dem aktuell angemeldeten Nutzer.
- Qsync: Hier werden mit dem Qsync-Dienst synchronisierte Musikdateien aufgelistet.

- Ordner: Hier können Sie die Musikdateien in Medienordnern sehen und verwalten.
- Wiedergabeliste: Hier können Sie Wiedergabelisten erstellen, verwalten und löschen. Jede Wiedergabeliste kann bis zu 600 Einträge enthalten und Music Station unterstützt bis zu 200 Wiedergabelisten.
- Intelligente Wiedergabeliste: Sie können intelligente Wiedergabelisten erstellen, die nur Lieder enthalten, die von Ihnen festgelegte Kriterien erfüllen.
- Freigabecenter: Hier werden Ihre freigegebenen Musikdateien aufgelistet. Sie können ihren Freigabeverlauf einsehen und sie erneut freigeben.
- Mein Lieblingsradio: Fügen Sie Ihre bevorzugten Radiosender im Internet (bis zu 1024 Sender) hinzu, indem Sie die Radio-URL eingeben oder TuneIn Radio durchsuchen. Bitte beachten Sie, dass nur URLs mit dem MP3-Format unterstützt werden.
- TuneIn: Sie können von TuneIn übertragene Online-Radiosender durchsuchen und wiedergeben.
- Papierkorb: Hier finden Sie alle gelöschten Musikdateien. Sie können sie wiederherstellen oder dauerhaft löschen.

Hinweis:

- „Wiedergabeliste“-Namen dürfen folgende Zeichen nicht enthalten: / | \ : ? < > * " ' $.
- Music Station unterstützt nur folgende Dateiformate: MP3, FLAC, OGG, WAV, AIF und AIFF.

Music Station verwenden

Musikdateien importieren

Bitte lesen Sie den Abschnitt „Music Station starten”.

Wiedergabelisten erstellen und verwalten

Klicken Sie zum Erstellen einer Wiedergabeliste in der Menüleiste auf „Wiedergabeliste zufügen“ und wählen Sie „Wiedergabeliste erstellen“. Alternativ können Sie Musikdateien auf „Wiedergabeliste“ im linken Feld ziehen und dort ablegen. Zudem können Sie eine intelligente Wiedergabeliste erstellen, die nur Lieder enthält, die von Ihnen festgelegte Kriterien erfüllen. Geben Sie eine Wiedergabeliste frei, indem Sie sie auswählen und in der Menüleiste auf „Neue Freigabe erstellen“ klicken. Entscheiden Sie zwischen E-Mail-Versand, Veröffentlichung auf Webseiten sozialer Netzwerke und der Erstellung eines Freigabelinks. Nach der Freigabe von Wiedergabelisten können Sie unter „Freigabecenter“ detaillierte Informationen zu Ihren freigegebenen Listen einsehen. Zudem können Sie mit der rechten Maustaste auf eine Wiedergabeliste klicken und sie der „Aktuelle Wiedergabe“-Liste zufügen. Durch Auswahl von „Informationen“ können sie ihren Namen und ihre Einstellungen ändern.

Wiedergabelisten freigeben

Bei der Erstellung einer Wiedergabeliste müssen Sie entscheiden, wie sie mit anderen NAS-Nutzern geteilt werden soll. Sie können sie für alle NAS-Nutzer oder nur für Urheber und Administrator zugänglich machen (und diesen die Bearbeitung erlauben). Wenn Sie keine der beiden Optionen auswählen, wird sie gar nicht freigegeben.

Eine Liste von Liedern können Sie auf dieselbe Weise wie Wiedergabelisten freigeben. Klicken Sie dazu auf „Lieder“ im rechten Feld, wählen Sie Lieder aus der Liste und klicken Sie auf „Neue Freigabe erstellen“. Legen Sie fest, wie Sie die Liste freigeben möchten. Bitte beachten Sie, dass der Unterschied zwischen einer Wiedergabeliste und einer Liste mit Liedern darin besteht, dass ersteres in die Kategorie „Wiedergabeliste“ im linken Feld fällt, während es sich bei letzterem um eine temporäre Liste von aus verschiedenen Alben ausgewählten Liedern handelt.

Mehrzonensteuerung und -streaming

Music Station arbeitet mit Ihrer NAS-Audioausgabe (USB-Lautsprecher, Soundkarte, HDMI), Bluetooth, SONOS-Geräten und Netzwerk-Medienplayern (DLNA, Chromecast, AirPlay), wodurch es einfach ist, Musik an verschiedenste Arten von Geräten zu streamen. Es ist möglich, unterschiedliche oder aber dieselbe Musik an alle unterstützten Geräte in Ihrem Haushalt zu streamen. Sie können die Ausgabegeräte ändern, indem Sie die lilafarbene Schaltfläche oben rechts anklicken, Lieder in die Aktuelle-Wiedergabe-Liste Ihrer gewünschten Geräte ziehen und dort ablegen und dann zur Wiedergabe zweimal auf ein Lied klicken.

Hinweis:

- Zum Streamen von Mediendateien an HDMI oder Chromecast muss die Medien-Streaming-Erweiterung im App Center installiert werden.
- Bei Verwendung von Mehrzonenstreaming muss Bonjour aktiviert werden. Sie können Bonjour unter „Systemsteuerung“ > „Netzwerkdienst“ > „Diensterkennung“ > „Bonjour“ aktivieren.
- Bitte sehen Sie auf der QNAP-Website nach, welche USB-Lautsprecher unterstützt werden.
- Manche Modelle mit 3,5-mm-Audioausgang unterstützen die USB-Audioausgabe unter Umständen nicht.
- Radiosender unterstützen nur die Wiedergabe im Streaming-Modus und über Bluetooth.

Albumcover und Künstlerfotos ändern

Music Station sucht automatisch nach einem Bild für Ihre Alben und Künstler. Falls kein entsprechendes Cover gefunden werden kann, können Sie Ihre eigenen Bilder importieren. Gehen Sie zum Ändern von Albumcovern oder Künstlerfotos wie folgt vor:

1. Wählen Sie „Album“ oder „Künstler“ im linken Feld.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Album oder einen Künstler und wählen Sie „Informationen“. Klicken Sie im Informationsfenster zum Hochladen Ihrer eigenen Bilder auf das

Albumcover oder Künstlerfoto. Alternativ können Sie durch Anklicken von „Suchen“ im Internet nach Bildern suchen.

Musikdateien rasch finden

Zum raschen Auffinden Ihrer Musikdateien können Sie diese bewerten oder klassifizieren:

- Sie können entweder eine Datei wählen und in der Menüleiste auf „Informationen“ klicken oder eine Datei mit der rechten Maustaste anklicken und „Informationen“ wählen. Anschließend können Sie ihr eine Bewertung geben oder ihre Daten im Informationsfenster ändern.
- Sie können mehrere Musikdateien auf einmal bewerten oder ändern, indem Sie auf die Mehrfachauswahl-Schaltfläche im Hauptmenü klicken (oder die Strg-Taste gedrückt halten) und alle gewünschten Dateien auswählen.

Nachdem Musikdateien bewertet oder klassifiziert wurden, können sie in Erweiterte Suche nach Bewertung, Künstler, Genre oder anderen Attributen aufgespürt werden.

Medienbibliothek und Privatsphäreneinstellungen

Musikdateien in Music Station werden gemäß Freigabeordnerberechtigungen (Medienordner) und Einstellungen in der Medienbibliothek gelistet und angezeigt. Bei Berechtigungen für Freigabeordner können nur Nutzer (einschließlich Domain-Nutzern) mit Zugriffsrecht auf einen Freigabeordner dessen Inhalte in Music Station sehen. Hat ein Nutzer beispielsweise keine Lese-/Schreibberechtigung oder nur eine Leseberechtigung für einen Freigabeordner, kann der Nutzer die Musikdateien im Freigabeordner nicht sehen. Der Administrator kann anderen Nutzern Zugriffsrechte auf verschiedene Funktionen in Music Station erteilen oder verweigern. Klicken Sie zum Konfigurieren der Berechtigungseinstellungen auf „Weitere Einstellungen“ oben rechts und rufen Sie „Zugangsrechet“ auf.

Hinweis:

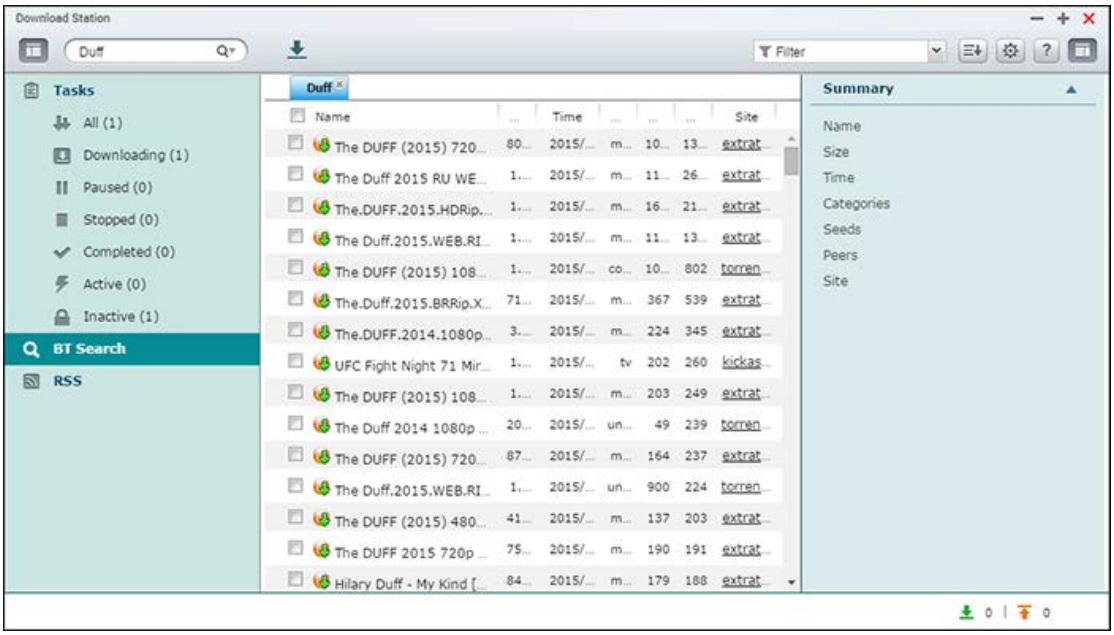
- Abgesehen von Freigabeordnerberechtigungen können Sie auch Ihre privaten Musikdateien in Ihren „/home“-Freigabeordner importieren, um sie vor anderen NAS-Nutzern (mit Ausnahme des NAS-Administrators) zu verbergen. Den Inhalt Ihres „/home“-Ordners finden Sie unter „Private Sammlung“.
- Bitte rufen Sie zum Erstellen eines Freigabeordners „Systemsteuerung“ > „Berechtigungseinstellungen“ > „Freigabeordner“ auf.

Im Freigabeordner gespeicherte Musikdateien werden erst sichtbar, nachdem sie von der Medienbibliothek erkannt und geprüft wurden. Zur Einstellung der Medienbibliothek auf eine manuelle oder zeitlich geplante Suche nach Musikdateien rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Multimediaverwaltung“ > „Medienbibliothek“ auf. Weitere Informationen zu Medienordnereinstellungen finden Sie im Kapitel Multimediaverwaltung.

Hinweis: Da die Medienordner in der Medienbibliothek von Photo Station, Music Station, Video Station und dem DLNA-Medienserver als Quelle ihrer Inhalte gemeinsam genutzt werden, wirkt es sich auf die Inhalte in diesen Anwendungen aus, wenn neue Medienordner hinzugefügt oder vorhandene Medienordner aus der Medienbibliothek entfernt werden.

Download Station

Download Station ist ein webbasiertes Download-Werkzeug, mit dem Sie Dateien aus dem Internet über BT, PT, Magnet-Link, HTTP/HTTPS, FTP/FTPS, Xunlei, FlashGet, qqdl, Baidu-Cloud-Downloads und RSS-Feed-Abonnements herunterladen können. Mit der Funktion BT-Suche können Sie BT-Seeds einfach aufspüren und herunterladen und Ihr QNAP NAS in ein 24/7-Download-Center verwandeln.



Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Download Station starten
- Mit der Download Station vertraut machen
- Download Station-Einstellungen
- Download Station verwenden

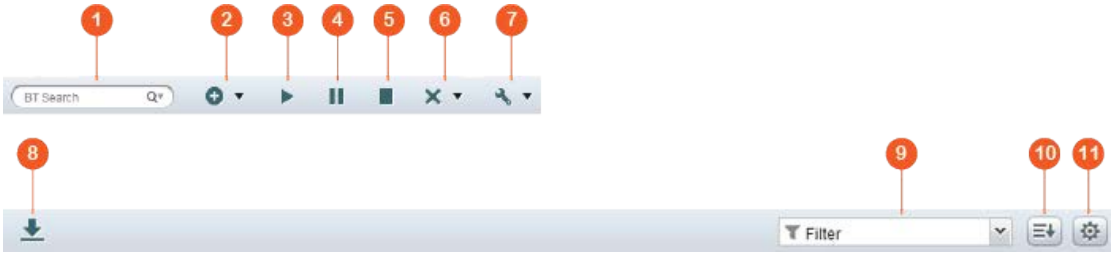
Wichtig: **Die Download Station wird nur zum Herunterladen autorisierter Dateien bereitgestellt.** Das Herunterladen und Verteilen unautorisierter Materialien verstößt gegen das Gesetz und kann schwerwiegende zivil- und strafrechtliche Folgen haben. Nutzer sollten sich urheberrechtlicher Beschränkungen bewusst sein und tragen die Verantwortung für die Konsequenzen ihres Handelns.
Hinweis: Bei PT-Downloads können die unterstützten Client-Applikationen je nach PT-Seite variieren. Falls sich die Download Station (libtorrent) nicht in der von Ihren PT-Seiten empfohlenen Client-Applikationsliste befindet, suchen Sie im App Center bitte nach einer Alternative.

Download Station starten

Je nach NAS-Modell ist die Download Station möglicherweise standardmäßig aktiviert und kann über den Desktop oder das Hauptmenü ausgeführt werden. Falls nicht, installieren und aktivieren Sie sie bitte im App Center (nur bei QTS 4.1 und späteren Versionen). Starten Sie Download Station über das Hauptmenü/die Desktop-Verknüpfung oder melden Sie sich direkt an Download Station an: http://NAS_Name_or_IP/downloadstation/

Mit der Download Station vertraut machen

Menüleiste



Nr.	Name	Beschreibung
1	Suche	Klicken Sie zur Anzeige der Suchleiste auf die Lupe, geben Sie einen Suchbegriff ein und klicken Sie dann zur Auswahl der Suchmaschine auf „Erweiterung“. Drücken Sie zur Suche nach BT-Seeds Enter. **Hinweis:** Die BT-Suchfunktion ist erst verfügbar, nachdem Sie den Bedingungen zugestimmt haben. Rufen Sie „Einstellungen“ > „Global“ > „Suche“ auf.
2	Mehr	Zur Anzeige folgender Elemente anklicken: • Einstellungen – BT- oder RSS-Einstellungen konfigurieren (siehe Abschnitt Download-Station-Einstellungen weiter unten). • Hilfe – Download-Station-Hilfe öffnen. • Info – Informationen über Download Station anzeigen.
3	Modus- und Vorgangsfilter anzeigen	Zur Auswahl einer Ansicht oder zum Filtern der Aufgabenliste anklicken.
4	Download-Aufgabe(n) hinzufügen	Einen BT-Seed durch Eingabe der URL hinzufügen oder eine Torrent-Datei vom lokalen PC hochladen.

5	Aktion	Alles Download-Aufgaben starten, alle Download-Aufgaben unterbrechen, alle Download-Aufgaben für einen angegebenen Zeitraum unterbrechen, alle abgeschlossenen Aufgaben entfernen, alle abgeschlossenen Aufgaben entfernen und die Daten löschen.
6	Start	BT-Aufgaben starten.
7	Pause	BT-Aufgaben anhalten.
8	Stoppen	BT-Aufgaben stoppen.
9	Entfernen	Zum Entfernen von BT-Aufgaben oder zum Entfernen von BT-Aufgaben und zum Löschen der Daten anklicken.
10	Zusammenfassung	Zusammenfassung

Linkes Feld

- Download-Aufgaben: Alle BT-Aufgaben basierend auf ihrem Download-Status auflisten (Alle, Wird heruntergeladen, Unterbrochen, Beendet, Abgeschlossen, Aktiv und Inaktiv). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Aufgabe, wenn Sie sie starten, anhalten, stoppen, entfernen, entfernen und Daten löschen oder den File-Station-Ordner öffnen möchten.
- BT-Suche: listet alle über die BT-Suchleiste gefundenen BT-Seeds auf. Rechtsklicken Sie auf einen gefundenen BT-Seed, wenn Sie diesen Seed herunterladen (Aufgabe erstellen), die Link-URL öffnen oder die Torrent-Datei herunterladen möchten.
- RSS: RSS-Feeds auflisten, hinzufügen, bearbeiten, löschen oder aktualisieren.

Download Station-Einstellungen

Rufen Sie zur Konfiguration von Download Station „Mehr“ > „Einstellungen“ auf.

Globale Einstellungen

- Download-Zeitplan: Erlauben Sie kontinuierliche Downloads oder legen Sie einen Download-Zeitplan an. Wählen Sie bei Festlegung eines Download-Zeitplans zur Nutzung der globalen Geschwindigkeitsbeschränkung (unbeschränkt) für alle Download-Aufgaben „Volle Geschwindigkeit“. Wählen Sie „Beschränkt“, wenn Sie Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Download-Dienste anwenden möchten.
- Benachrichtigung: Legen Sie fest, dass bei Abschluss einer Download-Aufgabe eine Benachrichtigung per E-Mail versendet werden soll (SMTP-Einstellungen müssen unter „Systemeinstellungen“ > „Benachrichtigung“ richtig konfiguriert sein).
- Suche: Stimmen Sie der Aktivierung der BT-Suchfunktion zu.

HTTP

- Verbindung: Geben Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger HTTP-Downloads an.
- Bandbreitenbeschränkung: Geben Sie die maximale Download-Geschwindigkeit von HTTP-Download-Aufgaben an. 0 bedeutet unbegrenzt (die maximale Anzahl gleichzeitiger HTTP-Downloads beträgt bei x86-basierten NAS-Modellen 30 und bei ARM-basierten NAS-Modellen 10).

FTP

- Verbindung: Geben Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger FTP-Downloads an.
- Bandbreitenbeschränkung: Geben Sie die maximale Download-Geschwindigkeit von FTP-Download-Aufgaben an. 0 bedeutet unbegrenzt (die maximale Anzahl gleichzeitiger FTP-Downloads beträgt bei x86-basierten NAS-Modellen 30 und bei ARM-basierten NAS-Modellen 10).

BT

- Verbindungseinstellung:
  - Geben Sie die Ports für BT-Downloads an. Die Standardportnummern sind 6881 – 6889.
  - UPnP-Port-Mapping aktivieren: Hier können Sie die automatische Portweiterleitung am UPnP-fähigen Gateway aktivieren.
  - DHT-Netzwerk aktivieren: Damit das NAS Dateien auch dann herunterladen kann, wenn keine Torrent-Tracker verbunden werden können, müssen Sie DHT- (Distributed Hash Table) Netzwerk aktivieren und die UDP-Portnummer für DHT eingeben.
  - LDS-Netzwerk aktivieren: Damit das NAS lokale Peers erkennen kann, müssen Sie Local Discovery Service (LDS) aktivieren.
  - NAT-PMP-Netzwerk aktivieren: Damit die Portabbildung automatisiert wird und Peers mühelos Ihre Dateien herunterladen können, müssen Sie die NAT-Portabbildung (NAT-PMP) aktivieren.
  - Protokollverschlüsselung: Aktivieren Sie diese Option zur verschlüsselten Datenübertragung.
- Bandbreitenbeschränkung: Geben Sie die maximale Download-Geschwindigkeit von BT-Download-Aufgaben an.
  - Allgemeine maximale Anzahl an gleichzeitigen Downloads: Geben Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger BT-Downloads an (die maximale Anzahl gleichzeitiger Downloads beträgt bei x86-basierten NAS-Modellen 30 und bei ARM-basierten NAS-Modellen 10).
  - Globale maximale Upload-Geschwindigkeit (kb/s): Geben Sie die maximale Upload-Geschwindigkeit bei BT-Downloads ein. 0 steht für unbegrenzt.
  - Globale maximale Download-Geschwindigkeit (kb/s): Geben Sie die maximale Download-Geschwindigkeit bei BT-Downloads ein. 0 steht für unbegrenzt.
  - Maximale Upload-Geschwindigkeit je Torrent (kb/s): Geben Sie die maximale Upload-Geschwindigkeit je Torrent ein. 0 steht für unbegrenzt.
  - Globale maximale Anzahl an Verbindungen: Die maximale Anzahl erlaubter Verbindungen zum Torrent.

- Maximale Anzahl verbundener Peers je Torrent: Die maximale Anzahl erlaubter Peers zur Verbindung mit einem Torrent.

- Seeding-Präferenzen: Legen Sie das Freigabeverhältnis zum Seeding eines Torrent und die Freigabezeit fest. Das Freigabeverhältnis wird berechnet, indem die Menge hochgeladener Daten durch die Menge heruntergeladener Daten geteilt wird.
- Proxy: Geben Sie den Proxy-Server für BT-Downloads an. Wählen Sie den Proxy-Typ und geben Sie Host-IP und Port, Benutzernamen und Kennwort zur Anmeldung am Proxy-Server ein. Einzelheiten zur Einrichtung des Proxy-Servers entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.
- BT-Suche: Wählen Sie BT-Engines zur BT-Suche an der Download Station.

RSS

Aktualisieren: Aktivieren Sie den RSS-Download und geben Sie das Zeitintervall ein, in dem das NAS RSS-Feeds aktualisieren und prüfen soll, ob neue Inhalte entsprechend den Filtereinstellungen verfügbar sind.

Erweiterungen

Auf dieser Seite können Sie unterstützte BT-Seiten, Torrent-Suchmaschinen und Indexers aktivieren und deaktivieren. Neue BT-Seiten, Suchmaschinen und Indexer können zur Bereicherung der Möglichkeiten der Download Station als Erweiterung hinzugefügt werden.

Tipp: Unter folgendem Link können Sie die Entwickleranleitung zur Erstellung von Erweiterungen der Download Station herunterladen: http://download.qnap.com/dev/download-station-addon-developers-guide_v4.pdf

Datei-Hosting-Konto

Sie können die Anmeldedaten für bis zu 64 HTTP- und FTP-Konten speichern. Klicken Sie zum Hinzufügen von Anmeldedaten auf „Konto hinzufügen“. Geben Sie Hostnamen oder IP, Benutzernamen und Kennwort ein. Damit bei Konfiguration von HTTP- oder FTP-Downloads die Anmeldedaten für die Kontoauswahl erscheinen, wählen Sie neben dem neu hinzugefügten Konto „Aktiviert“. Wählen Sie zum Bearbeiten der Einstellungen eines Kontos einen Eintrag aus der Liste, klicken Sie auf „Konto bearbeiten“. Löschen Sie ein Konto, indem Sie den Eintrag aus der Liste wählen und auf „Konto löschen“ klicken.

Download Station verwenden

Download-Aufgabe hinzufügen

Es gibt drei Möglichkeiten zum Hinzufügen von Download-Aufgaben:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch.
   a. Ziehen Sie BT/PT-Dateien vom lokalen PC in Download Station und legen Sie sie dort ab.

b. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Download-Aufgabe zufügen“ (+) und wählen Sie URL eingeben oder Torrent-Datei.
c. Suchen Sie zum Hinzufügen von Download-Aufgaben über die BT-Suchfunktion nach BT-Dateien.
d. Fügen sie einen RSS-Feed hinzu, erstellen Sie dann eine Download-Aufgabe.

2. Folgendes angeben:
   a. Speicherort der temporären Dateien
   b. Speicherort der abgeschlossenen Downloads
3. Geben Sie an, ob Sie Ihre Kontoanmeldedaten nutzen möchten.
4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Hinweis:

- Die maximale Anzahl gleichzeitiger Downloads beträgt bei x86-basierten NAS-Modellen 60 (30 BT/PT und 30 HTTP/FTP) und bei ARM-basierten NAS 20 (10 BT/PT und 10 HTTP/FTP).
- Das Ziehen und Ablegen von BT-Dateien vom PC in die Download Station wird nur von Chrome und Firefox unterstützt.

HTTP-, FTP-, Magnet-Download-Aufgaben hinzufügen

1. Klicken Sie auf „Download-Aufgabe zufügen“ (+) und wählen Sie URL eingeben.
2. Geben Sie HTTP, FTP oder Magnet-Link ein. Hinweis: Trennen Sie mehrere Einträge mit „Enter“. Jede Zeile sollte nur eine URL enthalten.
3. Klicken Sie auf „Weiter“.
4. Folgendes angeben:
   a. Speicherort der temporären Dateien
   b. Speicherort der abgeschlossenen Downloads
5. Geben Sie an, ob Sie Ihre Kontoanmeldedaten nutzen möchten.
6. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Hinweis: Sie können maximal 30 Einträge auf einmal eingeben.

Downloads in einem BT-Seed verwalten

Wenn Sie nur die Dateien innerhalb eines BT-Seed wählen möchten, die heruntergeladen werden sollen, rechtsklicken Sie auf eine Aufgabe und wählen Sie „Downloads bearbeiten“.

Download/Upload-Geschwindigkeit beschränken

Konfigurieren Sie zum Beschränken der Bandbreitennutzung der Download Station die Einstellungen unter „Einstellungen“ > „HTTP“, „FTP“ oder „BT“ > „Bandbreitenbeschränkung“.

Downloads planen

Rufen Sie zur Einrichtung geplanter Downloads „Einstellungen“ > „Global“ > „Download-Zeitplan“ auf. Nach Aktivierung des Download-Zeitplans können Sie „Volle Geschwindigkeit“, „Abschalten“ oder „Beschränkt“ wählen und die gewünschten Zeitfenster anklicken.

Benachrichtigung nach Abschluss eines Downloads versenden

Rufen Sie „Einstellungen“ > „Global“ > „Benachrichtigung“ auf und aktivieren Sie „E-Mail“.

RSS-Feeds abonnieren und verwalten

Per Download Station können Sie RSS-Feeds abonnieren und die Dateien herunterladen:

RSS-Abonnement hinzufügen

1. Klicken Sie zum Hinzufügen eines RSS-Feed auf „+“ neben „RSS“ im linken Feld.
2. Geben Sie das Label ein.
3. Geben Sie die Feed-URL ein.
4. Folgendes angeben:
   a. Speicherort der temporären Dateien
   b. Speicherort der abgeschlossenen Downloads
5. Klicken Sie auf „Übernehmen“.
6. Klicken Sie auf „Schließen“.

RSS-Datei herunterladen

1. Wählen Sie die Datei.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch.
   a. Klicken Sie auf „Download-Aufgabe(n) hinzufügen“.
   b. Rechtsklicken Sie auf die Datei und wählen Sie „Herunterladen“.

Das NAS lädt die Datei automatisch herunter. Sie können den Download-Status in der Download-Liste einsehen.

RSS-Abonnements verwalten

Klicken Sie zum Verwalten von RSS-Abonnements mit der rechten Maustaste auf ein RSS-Feed-Label. Sie können den RSS-Download-Manager öffnen und einen RSS-Feed hinzufügen, aktualisieren, bearbeiten oder löschen.

Torrent-Dateien per RSS-Download-Manager herunterladen

Mit dem RSS-Download-Manager können Sie zum Herunterladen bestimmter Torrent-Dateien beim BT-Download Filter erstellen und verwalten.

- Starten Sie zum Hinzufügen eines Filters zunächst den RSS-Download-Manager, wählen Sie dann ein Label und klicken Sie auf „Hinzufügen“.
- Geben Sie den Filternamen ein; geben Sie an, welche Suchbegriffe enthalten oder ausgeschlossen sein sollen.
- Wählen Sie den RSS-Feed zur Übernahme der Filtereinstellungen.

- Außerdem können Sie die Qualität von Torrent-Videodateien festlegen (behalten Sie „Alles“ bei, falls Sie diese Funktion nicht benötigen oder es sich bei der Torrent-Datei nicht um ein Video handelt).
- Episodennummer: Wählen Sie diese Option zur Angabe bestimmter Episoden oder einer Reihe von Episoden. Beispiel: Geben Sie zum Herunterladen der Episoden 1 bis 26 von Staffel 1 einer Fernsehsendung 1x1-26 ein. Wenn Sie nur Episode 1 von Staffel 1 herunterladen möchten, geben Sie 1x1 ein.
- Wählen Sie das Zeitintervall zur automatischen Aktualisierung von RSS-Feeds. Das NAS aktualisiert die RSS-Feeds und prüft, ob neue Inhalte entsprechend den Filtereinstellungen verfügbar sind.
- Klicken Sie zum Speichern des Filters auf „Übernehmen“ bzw. zum Abbrechen oder Verlassen auf „Abbrechen“.
- Löschen Sie einen Filter, indem Sie ihn aus der Liste wählen und auf „Löschen“ klicken.

BT-Seeding-Zeit verkürzen

Rufen Sie „Einstellungen“ > „BT“ > „Bandbreitenbeschränkung“ > „Seeding-Präferenzen“ auf. Ändern Sie „Freigabeverhältnis“ in einen kleineren Prozentsatz oder ändern Sie „Gemeinsame Nutzungszeit“ zur Verkürzung der BT-Seeding-Zeit.

An mehrere Nutzer freigeben

Administratoren können NAS-Nutzern Zugang zur Download Station gewähren, wodurch Familie und Freunde in den Genuss des Komforts der Download Station kommen. Gewähren Sie NAS-Nutzern anhand der folgenden Schritte Zugang:

1. Rufen Sie „Systemsteuerung“ > „Berechtigung“ > „Nutzer“ auf.
2. Klicken Sie bei dem Nutzer auf unter „Aktion“ auf „Anwendungsberechtigung bearbeiten“.
3. Wählen Sie Download Station.
4. Klicken Sie auf „Übernehmen“.

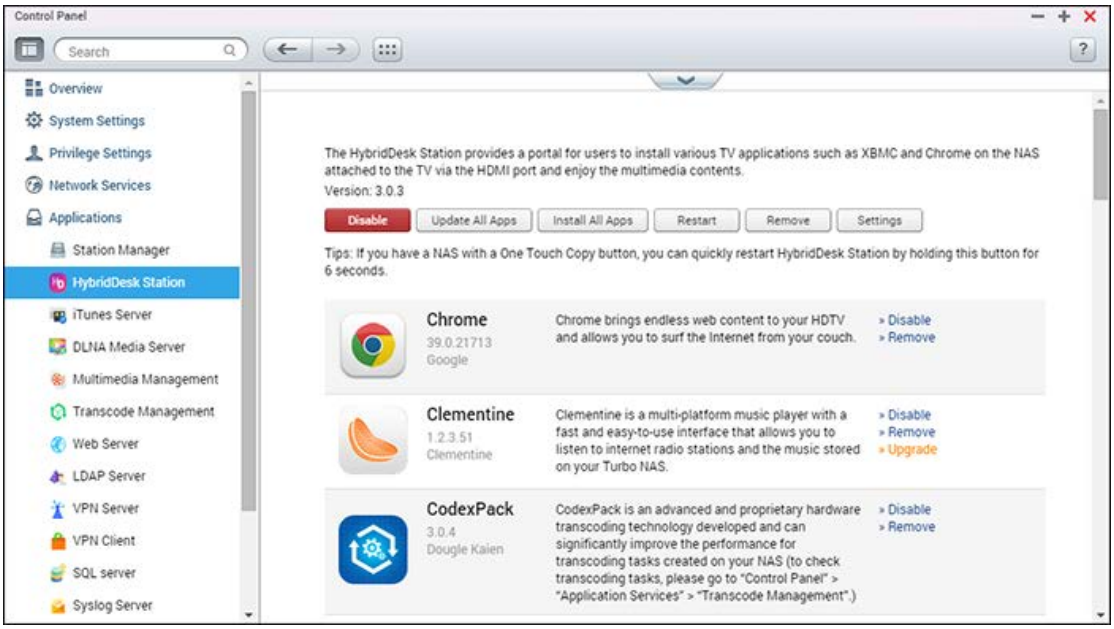
Tipps bei langsamen BT-Download-Geschwindigkeiten oder Download-Fehlern:

1. Die Torrent-Datei ist abgelaufen, die Peers haben die Freigabe dieser Datei beendet oder es liegt ein Fehler in der Datei vor.
2. Das NAS wurde auf Verwendung einer festen IP konfiguriert, aber der DNS-Server ist nicht konfiguriert oder er ist ausgefallen.
3. Stellen Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger Downloads für optimale Download-Geschwindigkeit auf 3 bis 5 ein.
4. Das NAS befindet sich hinter einem NAT-Router. Die Porteinstellungen führten zu einer langsamen BT-Download-Geschwindigkeit oder zum Ausbleiben einer Antwort. Sie können versuchen, das Problem durch folgende Maßnahmen zu lösen:
   a. Öffnen Sie den BT-Portbereich am NAT-Router manuell. Leiten Sie diese Ports an die LAN-IP des NAS weiter.

b. Die neueste NAS-Firmware unterstützt UPnP-NAT-Portweiterleitung. Falls Ihr NAT-Router UPnP unterstützt, aktivieren Sie diese Funktion am NAT. Aktivieren Sie dann die UPnP-NAT-Portweiterleitung des NAS. Die BT-Download-Geschwindigkeit sollte nun höher sein.

HybridDesk Station

HybridDesk Station ist eine Plattform, auf der zur Verbesserung Ihrer Unterhaltung und Produktivität zahlreiche Apps für den Privat- und Bürogebrauch installiert werden können.



Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- HybridDesk Station einrichten
- HybridDesk Station verwenden
- HybridDesk Station konfigurieren

Hinweis: Prüfen Sie, ob Ihr Modell HD Station unterstützt, indem Sie http://www.qnap.com aufrufen und mit dem Suchbegriff „HD Station“ nach relevanten Informationen suchen.

HybridDesk Station einrichten

Anhand folgender Schritte eine beeindruckende Medienumgebung schaffen:

1. **Umgebung der HybridDesk Station einrichten: NAS per HDMI-Kabel mit dem HDMI-Fernseher verbinden**
   - Fernbedienung: Es gibt 4 verschiedene Methoden, die HybridDesk Station zu bedienen.
     - QNAP-Fernbedienung
     - USB-Tastatur und -Maus
     - Qremote: QNAPs Fernbedienungs-App, exklusiv für die HybridDesk Station entwickelt.

Hinweis: Wenn Sie Chrome in HD Station nutzen möchten, müssen Sie die Qremote-Mausfunktion oder eine mit dem NAS verbundene USB-Maus nutzen.

2. HybridDesk Station installieren

- Rufen Sie „Anwendungen“ > „HybridDesk Station“ auf und klicken Sie auf die Schaltfläche „Jetzt loslegen“. Das System installiert die HybridDesk Station automatisch.

3. Anwendungen zur Installation wählen

- Sie können aus einer Vielzahl leistungsfähiger von QNAP und Drittanbietern entwickelter Anwendungen wählen, die Ihre Produktivität steigern und/oder Ihr Multimedia-Erlebnis bereichern.

Hinweis:

- Die Verwendung von Chrome oder anderen Anwendungen kann sich auf den Festplattentiefschlafmodus des NAS auswirken. Denken Sie daran, die Anwendung zu verlassen und zum HybridDesk-Station-Portal zurückzukehren.
- Halten Sie die Ein-/Austaste an der Fernbedienung zum Verlassen einer Anwendung 6 Sekunden gedrückt.
- Halten Sie die Taste zum Kopieren mit einem Tastendruck zum Neustarten der HybridDesk Station 6 Sekunden gedrückt.
- Für optimale HybridDesk Station-Erfahrung sollte ein NAS mit mindestens 2 GB Speicher verwendet werden.
- Die HybridDesk Station startet bei Formatierung eines externen USB-Gerätes neu.

Wählen Sie nach der Installation Ihre bevorzugte Sprache am Fernsehbildschirm. Anschließend sehen Sie das HybridDesk-Station-Portal.

4. HybridDesk Station genießen: Wählen Sie im HybridDesk-Station-Portal die gewünschte Anwendung und starten Sie den Dienst.

Genießen Sie den Komfort Ihres Wohnzimmers und geben Sie Filme, Fotos und Musik direkt an Ihrem Fernseher wieder.

HybridDesk Station verwenden

Bilder mit einem Smartphone aufnehmen und am Fernseher ansehen

Der erste Teil erfolgt per Qfile an Ihrem Telefon:

1. Nutzen Sie Qfile zum Durchsuchen Ihres NAS.
2. Wählen Sie den Multimediafreigabeordner.

3. Wählen Sie die Upload-Funktion.
4. Machen Sie ein Bild und laden Sie es auf das NAS hoch.

Der zweite Teil wird über die HybridDesk Station an Ihrem Fernseher durchgeführt:

5. Schalten Sie Ihren Fernseher ein und wählen Sie HD Player.
6. Wählen Sie „Bilder“.
7. Wählen Sie den „Multimedia“-Ordner.
8. Doppelklicken Sie auf das gerade hochgeladene Bild.

Fotos an Ihrem USB-Gerät oder an Ihrer Kamera betrachten

Schritte:

1. Verbinden Sie ein USB-Gerät oder eine Kamera mit dem NAS.
2. Wählen Sie „Bilder“.
3. Wählen Sie „Optionen“.
4. Wählen Sie das Foto, das Sie anzeigen möchten.

HybridDesk Station konfigurieren

Konfigurieren Sie die HybridDesk Station durch Auswahl von „Einstellungen“ im HybridDesk-Station-Portal und in HybridDesk Station unter QTS.

- HybridDesk-Station-Portal:
  - App: Anwendungen können hier aktiviert oder deaktiviert werden.
  - Anzeige: Zum Ändern der Bildschirmauflösung und zum Abschalten des Bildschirms nach einer bestimmten Dauer der Inaktivität.
  - Präferenzen: Hier können Sie Sprache oder Typ der Fernbedienung und Audioausgabe ändern. Die Standardeinstellung ist HDMI. Falls eine USB-Soundkarte installiert ist, können Sie diese Option unter NAS-Audioausgang wählen.
- HybridDesk Station unter QTS:
  - Ausgangsauflösung: Ändern Sie die Auflösung für den HybridDesk-Station-Portalbildschirm. Bitte stellen Sie vor Änderung dieser Einstellung sicher, dass keine Apps im HybridDesk-Station-Portal geöffnet sind.
  - Overscan: Diese Einstellung kann den sichtbaren Bereich eines im HybridDesk-Station-Portal angezeigten Videos reduzieren. Je höher der Prozentsatz, desto stärker wird der sichtbare Bereich reduziert.

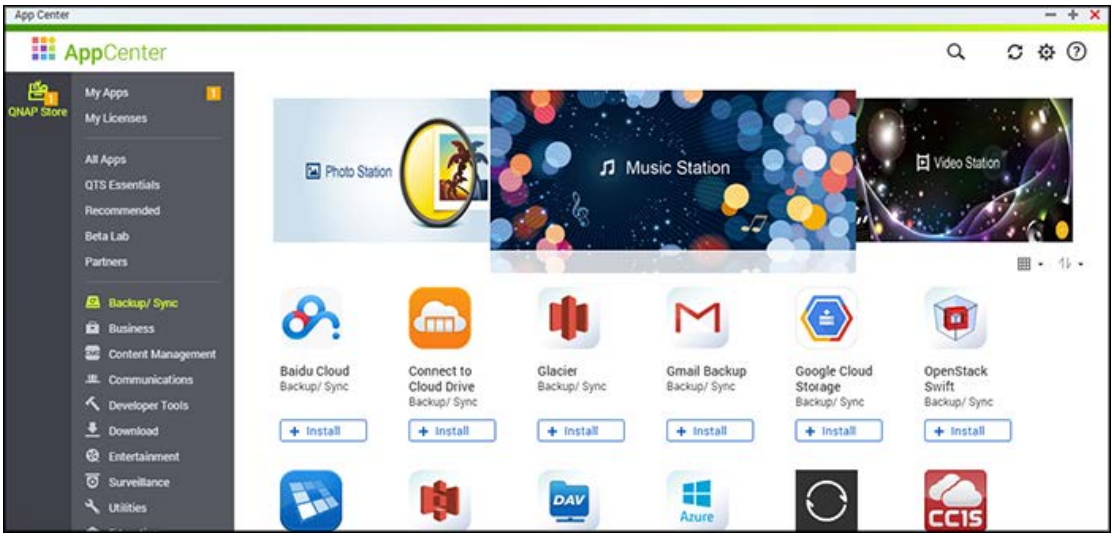
Hinweis:

- Es werden nur QNAP- und MCE-Fernbedienung unterstützt. NICHT alle TS-x69-Modelle unterstützen die interne Fernbedienung und die TS-x70-Modelle unterstützen nur die MCE-Fernbedienung.
- Das Durchschleifen von HDMI-Audio wird von der TS-x69-Serie aktuell nicht

unterstützt.

App Center

Das App Center ist eine Plattform für die Verteilung von NAS-Apps. Nutzer können nach von QNAP und Drittentwicklern entwickelten Apps suchen, diese installieren, entfernen und aktualisieren, Dienste dadurch erweitern und neue Funktionen zum NAS zufügen.



App Center starten

Das App Center kann über die App Center-Verknüpfung im Hauptmenü oder am NAS-Desktop ausgeführt werden.

Mit App Center vertraut machen

Menüleiste

Nein	Name	Beschreibung

1	Suche	Suchen Sie nach Apps, die auf dem NAS installiert werden können.
2	Aktualisieren	Aktuelle Seite aktualisieren.
3	Einstellungen	• Manuell installieren: Zum Hochladen und manuellen Installieren einer QPKG-Erweiterung durchsuchen. Zudem finden Sie hier Informationen zu App-Erweiterungen. • App-Repository: Falls Ihnen eine URL von einer Drittanbieter-Community oder einem Drittentwickler bereitgestellt wird, können Sie sie zum Importieren von Applikationen von anderen Quellen hier zufügen oder ändern. • QTS-Hilfe
4	Ansichtsmodus	Zum Umschalten in den Element- oder Listenmodus für die Apps.
5	Sortieren	Zum Anordnen von Apps nach Kategorie, Name oder Veröffentlichungsdatum in auf- oder absteigender Reihenfolge.
6	Alle aktualisieren	Zum Aktualisieren aller aktuell auf dem NAS installierten Apps

Linkes Feld

- Meine Apps: Listet die Apps, die aktuell auf dem NAS installiert sind.
- Meine Lizenzen: Listet alle Apps, die auf dem NAS installiert werden sollen. Zudem können Sie Ihre Lizenzen zufügen und aktivieren.
- Alle Apps: Listet alle Apps, die auf dem NAS installiert werden können.
- QNAP-Grundlagen: Listet alle von QNAP entwickelten Apps.
- Empfohlen: Listet alle von QNAP empfohlenen Apps (können von QNAP oder Dritten entwickelt worden sein).
- Beta-Lab: Listet aktuell in der Entwicklung befindliche Apps.
- Partner: Listet von QNAP-Partnern entwickelte Apps.
- Apps nach Typen: App-Kategorien vereinfachen Ihre App-Suche – von „Sicherung/Synchronisierung“ bis hin zu „Bildung“.

App Center verwenden

Apps suchen

Geben Sie zur Suche nach einer App den Suchbegriff in die Suchleiste ein.

Apps installieren, aktualisieren und entfernen

Klicken Sie zum Installieren einer App auf die „+ Installieren“-Schaltfläche und die Installation beginnt. Nach Abschluss der Installation wird die „+ Installieren“- zur „O Öffnen“-Schaltfläche und Sie

können die neu installierte App direkt durch Anklicken dieser Schaltfläche öffnen. Diese neu installierte App erscheint dann unter „Meine Apps“.

Hinweis:

- Vergewissern Sie sich, dass das NAS mit dem Internet verbunden ist.
- QNAP übernimmt keine Behebung von Problemen, die durch Open-Source-Software/Erweiterungen entstehen. Suchen Sie bei Problemen mit Open-Source-Software im QNAP-Community-Forum nach Lösungen oder wenden Sie sich an den/die jeweiligen Urheber.
- Beim Installieren einer Erweiterung, die eine andere App erfordert, wird die erforderliche Erweiterung automatisch vor der abhängigen Erweiterung der Installationswarteschlange hinzugefügt.
- Falls die App-Aktualisierung vor dem Abschluss abgebrochen wird, installieren Sie die App bitte erneut aus dem App Center.

Klicken Sie zum Aktualisieren einer App auf „Aktualisieren“ und zum Bestätigen auf „OK“. Alternativ können Sie durch Anklicken von „Alle aktualisieren“ in der Menüleiste alle Aktualisierungen installieren; mit „Aktualisieren suchen“ prüfen Sie auf neueste Aktualisierungen. Wenn die Schaltfläche zu „Öffnen wird“, ist die Aktualisierung abgeschlossen. Zudem können Sie durch Anklicken des Abwärtspfeilsymbols an der Schaltfläche eine installierte App öffnen, eine App stoppen (die Schaltfläche wird zu „Start“, nachdem Sie eine App gestoppt haben; durch Anklicken können Sie sie wieder starten), eine App entfernen, die Anzeige der App im Administrator-Hauptmenü einstellen oder eine Verknüpfung des Anmeldebildschirms erstellen.

Hinweis:

- Klicken Sie zum Aktivieren oder Deaktivieren einer App auf die Ein/Aus-Schaltfläche eines App-Symbols.
- Für weitere Apps besuchen Sie bitte die offizielle QNAP-Webseite (http://www.qnap.com/go/qpkg.html).

Offline-Installation

Sie können Apps installieren, während das NAS offline ist, bzw. noch nicht offiziell im QNAP App Center erhältliche Beta-Apps installieren, indem Sie die Applikation (*.qpkg) von der QNAP-Webseite (http://www.qnap.com/go/qpkg.html) oder aus dem Forum (http://forum.qnap.com/) herunterladen, die Dateien entpacken und zur manuellen Installation der Apps „Manuell installieren“ in der Menüleiste anklicken.

Apps für Mobilgeräte

QNAP hat eine Liste von Mobil-Apps eingeführt, die Nutzer beim Zugriff auf ihr NAS über ihre Mobilgeräte unterstützen. Nachstehend folgt eine Liste der Vorteile, die Ihnen QNAPs Mobil-Apps bieten können:

- Fotos von Ihren Telefonen unterwegs automatisch aktualisieren: Auf Reisen können Fotos auf Ihrem Mobilgerät automatisch auf Ihr NAS hochgeladen werden, wodurch Sie sich voll und ganz auf Ihre Fotos konzentrieren können und keine Sorgen bezüglich des Speicherplatzes haben müssen.
- Große Dateien mühelos mit Freunden und Familie teilen: Die Freigabe großer Dateien gestaltet sich mit QNAPs Mobil-Apps extrem einfach. Teilen Sie sie, wann und wo immer Sie möchten.
- Auf Ihrem NAS gespeicherte Dateien durchsuchen: Greifen Sie über Ihr Mobilgerät auf die auf Ihrem NAS gespeicherten Multimediainhalte (Fotos, Videos und Musik) und Office-Dokumente (Word, PDF oder Excel) zu.
- Services auf Ihrem NAS mühelos verwalten: Prüfen Sie den Status Ihres NAS oder aktivieren/deaktivieren Sie NAS-Applikationsdienste extern über Ihr Telefon.

In diesem Kapitel behandelte Themen:

- OceanKTV Client
- Qfile
- Qmanager
- Qnotes
- Qremote
- Qmusic
- Qvideo
- Qphoto
- Qget
- Vmobile
- Vcam

OceanKTV Client

OceanKTV Client ist eine Begleit-App für OceanKTV, die Ihr Mobilgerät in eine leistungsfähige Fernbedienung verwandelt. Nach Verbindung mit demselben Netzwerk und Anmeldung an Ihrem NAS können Sie über die intuitive und nutzerfreundliche Schnittstelle Lieder durchsuchen und aus Ihrer Musikdatenbank anfragen, die Bestellliste einsehen, Ihre Lieblingslieder wählen und die Lautstärke von Liedern regeln. Zudem können Sie Lieder zur Wiedergabe an Ihr Tablet streamen oder herunterladen.

Qfile

Mit Qfile können Sie die Dateien auf Ihrem NAS über Ihr Mobilgerät durchsuchen und verwalten. Verwalten Sie mehrere QNAP NAS an verschiedenen Orten komfortabel von Ihrem Mobilgerät aus. Eine einfache und intuitive Schnittstelle gestaltet die Verwaltung kinderleicht. Mit Hilfe von Miniaturbildern können Sie Dateitypen auf einen Blick identifizieren; Sie können Dateien auf Ihrem NAS ganz ohne PC verschieben, kopieren, umbenennen und löschen.

Herunterladen

Qmanager

Qmanager ist eine leistungsfähige Verwaltungsplattform mit einer nutzerfreundlichen und intuitiven Schnittstelle, die Überwachung und Verwaltung Ihres NAS von Mobilgeräten aus beeindruckend einfach gestaltet.
Überwachen Sie Systeminformationen, wie CPU-Auslastung, Speicherauslastung, Systemereignisinformationen, Online-Benutzer, Download-Fortschritt und Dateitransfers. Schalten Sie Applikationsdienste mit „App Center“ mit einem Klicken ein oder aus. Führen Sie Neustart oder Abschaltung Ihres NAS aus der Ferne durch.

Herunterladen

Qnotes

Qnotes ist ein leistungsfähiges digitales Notizbuch und ein Arbeitsplatz zum Organisieren Ihrer Aufgabenlisten, Einkaufslisten, Seminarnotizen, Besprechungsnotizen und aller anderen Mitschriften. Synchronisieren Sie Ihre Notizen zwischen Ihren Geräten, damit Sie an jedem beliebigen Ort darauf zugreifen können. Ergänzen Sie Audioaufnahmen oder machen Sie ein Bild und speichern Sie es zur Aufbewahrung in Qnotes. Vertrauen Sie beruhigt darauf, dass Ihre Notizen sicher gespeichert werden und überall verfügbar sind.

Sie können Ihre Notizen mühelos mit jedem teilen. Arbeiten Sie zusammen mit Freunden, Familie, Mitschülern und Kollegen. Teilen Sie Ihre Notizbücher zur Betrachtung oder Bearbeitung mit anderen.

Herunterladen

Qremote

Qremote ist QNAPs Fernbedienung für HD Station. Nutzen Sie Qremote zur Steuerung der HD Station von Ihren Mobilgeräten aus.

Herunterladen

Qmusic

Qmusic hilft Ihnen bei der orts- und zeitunabhängigen Wiedergabe der Musiksammlung auf Ihrem NAS über Ihre Mobilgeräte. Erstellen und senden Sie Links zum Teilen Ihrer Lieblingsmusik mit Freunden und Familie über Sozialnetzwerke, Instant Messenger oder per E-Mail.

Herunterladen

Qvideo

Qvideo hilft Ihnen bei der orts- und zeitunabhängigen Wiedergabe der Videos auf Ihrem NAS über Ihre Mobilgeräte sowie beim Teilen Ihrer Videos mit Freunden und Familie.

Herunterladen

Qphoto

Qphoto hilft Ihnen bei der orts- und zeitunabhängigen Wiedergabe Ihrer persönlichen Fotosammlung auf Ihren Mobilgeräten – ohne Einschränkungen. Genießen und teilen Sie Ihre besonderen Momente auch unterwegs.

Herunterladen

Qget

Qget ermöglicht Ihnen die orts- und zeitunabhängige Verwaltung aller Download-Aufgaben auf Ihrem NAS über Ihre Mobilgeräte. Nutzen Sie Qget zum Hinzufügen und Überwachen Ihrer Download-Aufgaben in der Download Station. Der Qget-integrierte Browser hilft Ihnen beim Hinzufügen von Aufgaben von direkten Download- oder Magnet-Links. Qget kann zudem zwischen mehreren BitTorrent-Seiten suchen und den Torrent zu Ihrer Download-Warteschlange hinzufügen.

Herunterladen

Vmobile

Vmobile ist eine von QNAP bereitgestellte mobile Videoüberwachungsapplikation, mit der Sie Ihr Videoüberwachungssystem immer und überall von Ihrem Mobilgerät aus abrufen und verwalten können.
Verbinden Sie Vmobile mit einem NAS mit installierter Surveillance Station und Sie können IP-Kameras überwachen und Aufnahmen wiedergeben. Überwachen Sie verschiedene Server/Kanäle von all Ihren Netzwerkkameras durch einfache Verbindung mit einem verfügbaren NAS im Netzwerk.

Herunterladen

Vcam

Vcam kann Ihr Mobilgerät in eine Netzwerkkamera verwandeln, ermöglicht Ihnen die Aufnahme jedes Moments rund um Sie und Ihr NAS. Vcam bietet eine großartige Möglichkeit, ein Heimüberwachungssystem einzurichten, ohne teure IP-Kameras kaufen zu müssen.

Herunterladen

Computer-Dienstprogramme

QNAP entwickelt ständig neue Methoden, mit deren Hilfe Nutzer ihre NAS-Erfahrung verbessern können, und stellt die folgenden Dienstprogramme zur Leistungssteigerung zur Verfügung:

- Qfinder Pro
- myQNAPcloud connect
- Qsync 2.0
- NetBak Replicator
- Qget
- vSphere-Client-Plug-in
- Qsnap
- Snapshot-Agent

Qfinder Pro

Qfinder Pro ist ein für Windows, Mac und Linux verfügbares Dienstprogramm, mit dem Sie ein NAS in einem LAN schnell finden und darauf zugreifen können. Installieren Sie Qfinder Pro auf Ihrem Computer, öffnen Sie das Programm und klicken Sie den Namen Ihres NAS doppelt an, woraufhin sich die Anmeldeseite einblendet.
Herunterladen

myQNAPcloud connect

myQNAPcloud Connect hilft Ihnen, auf Ihrem NAS veröffentlichte Dienste im Internet schnell und sicher aufzurufen. myQNAPcloud Connect ist für Windows-Nutzer ausgelegt. Durch Installation von myQNAPcloud Connect können Sie eine Verbindung mit dem NAS herstellen und Dateien problemlos durch Ziehen und Ablegen im Windows Explorer verwalten.
Herunterladen

Qsync 2.0

Qsync ist ein Dienst zur Dateisynchronisierung. Sie müssen lediglich Dateien zu Ihrem/Ihren zugewiesenen Synchronisierungsordnern hinzufügen, schon werden diese Ordner und Dateien am NAS und allen damit verbundenen Geräten verfügbar.
Herunterladen

NetBak Replicator

Der NetBak Replicator hilft Ihnen, Dateien von einem Windows-PC problemlos auf dem NAS zu sichern, darunter fallen komplette Festplatten, Dokumente, Bild-, Musik- und Videodateien, Schriftarten, E-Mails und mehr. Die Bedienung ist sehr einfach. Sicherungsaufgaben können Sie mit nur wenigen Mausklicks durch Einstellung der Echtzeitsynchronisierung, einer zeitgesteuerten und automatischen Sicherung von mehreren PCs auf das NAS durchführen.
Der NetBak Replicator unterstützt auch die Sicherung auf einem externen Server per FTP und WebDAV über das Internet.
Herunterladen Bedienungsanleitung

Qget

QGet ist ein leistungsstarkes Dienstprogramm zur Verwaltung von Downloads. Mit dieser für Windows- und Mac-Computer verfügbaren Software können Sie BT-, HTTP-, und FTP-Download-Aufgaben der Download Station auf mehreren NAS-Geräten verwalten.
Mit QGet können Sie BT-Download-Aufgaben vom LAN oder WAN aus hinzufügen, entfernen und überwachen. Sie können Ihre Download-Aufgaben verwalten, während Sie in der Schule oder auf Arbeit sind. QGet unterstützt bequemes Hinzufügen von Download-Aufgaben durch intuitives Ziehen und Ablegen von Torrent-Dateien, HTTP- oder FTP-URLs in die Softwareoberfläche.
Herunterladen

vSphere-Client-Plug-in

Das QNAP NAS unterstützt ein vSphere-Client-Plug-in, mit dem Sie VMware-Datenspeicher auf einem NAS direkt von der vSphere-Client-Konsole aus verwalten können. In einer groß angelegten Servervirtualisierungsumgebung wird die unkomplizierte Verwaltung zentralisiert. Administratoren können den Status des NAS und der Datenspeicher problemlos steuern und mit nur wenigen Mausklicks zusätzliche Datenspeicher für mehrere ESXi-Hosts erstellen.
Herunterladen

Qsnap

Qsnap ist ein praktisches Dienstprogramm, das Ihnen bei der raschen Aufzeichnung von Screenshots auf Ihrem PC behilflich sein kann. Sie lassen sich im Handumdrehen bearbeiten, speichern und freigeben, was eine schnelle Notizerstellung und produktive Kommunikation ermöglicht.
Herunterladen

Snapshot Agent

QNAPs Snapshot Agent ist ein Dienstprogramm für Windows, das zwischen NAS und Windows Server oder VMware vCenter kommuniziert. Wenn Sie einen LUN-Snapshot vom NAS erstellen, fordert Snapshots Agent Windows-Anwendungen, die VSS (Volume Shadow Copy Service) unterstützt, auf, ihre Daten vor Snapshot-Erstellung in die iSCSI-LUN zu verschieben (flushen); zudem wird vCenter-Server zur Erstellung von VM-Snapshots für jede virtuelle Maschine im LUN aufgefordert. QNAPs Snapshot Agent ermöglicht die Erstellung anwendungskonsistenter Snapshots zur Gewährleistung einer ganzheitlichen Sicherung Ihrer kostbaren Daten. Snapshot Agent beinhaltet zudem VSS Hardware Provider, der ROW (Redirect on Write) anstelle von COW (Copy on Write) nutzt, damit Drittanbietersoftware Sicherungsaufgaben von Windows Server für in iSCSI-LUNs befindliche Daten effizienter durchführen kann.

Herunterladen

NAS-Erweiterungen

Die folgenden NAS-Erweiterungen (QPKG) werden empfohlen, damit Sie weitere Möglichkeiten des NAS erkunden können:

Speicherung und Sicherung

- Backup Versioning – Beta
- Gmail Backup – Beta
- Hybrid Backup Sync – Beta

Virtualisierung

- Container Station – Beta
- Virtualization Station – Beta
- Linux Station – Beta

Produktivität

- Notes Station – Beta
- Qsirch – Beta
- Qmail Agent – Beta

Unterhaltung

- Media Streaming Add-On
- Photo Station-Erweiterung – Beta
- OceanKTV – Beta

Sicherheit

- L2TP/IPsec-VPN-Dienst
- MyQNAPcloud-SSL-Zertifikat
- Surveillance Station
- Proxyserver

Konnektivität

- CloudLink

Unternehmen

- Signage Station

Dienstprogramme

- Diagnostic Tool – Beta
- Q'center

Hinweis:

- Einige Erweiterungen in diesem Kapitel werden nur von bestimmten NAS-Modellen unterstützt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Seite mit Softwarespezifikationen auf der QNAP-Website. Wird eine bestimmte Erweiterung von Ihrem NAS nicht unterstützt, ist diese Erweiterung nicht verfügbar, wenn Sie im App Center danach suchen.
- Für weitere Apps besuchen Sie bitte die QNAP-Webseite (http://www.qnap.com/go/qpkg.html).

Backup Versioning – Beta

Backup Versioning ermöglicht die Versionskontrolloption bei RTRR-Sicherungsaufträgen. Beim Erstellen einer RTRR-Sicherungsaufgabe ist die Option „Versionskontrolle“ verfügbar und ermöglicht das Aufbewahren einer gewissen Anzahl an Versionen sowie einen intelligenten Versionspapierkorb zur längeren Aufbewahrung von Sicherungen.

Gmail Backup – Beta

Gmail Backup bietet Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionalität für Gmail und ermöglicht Nutzern die Erstellung von individuellen Sicherungsaufgaben oder Sicherungsaufgaben für Domänenkonten. Gmail kann nach einem Zeitplan gesichert und der Inhalt kann als Vorschau über eine Webverwaltungsgschnittstelle angezeigt werden. Gesicherte E-Mails können im ursprünglichen E-Mail-Konto oder in anderen Konten wiederhergestellt werden: Der Nutzer muss zur Wiederherstellung von E-Mails in einem Konto lediglich das Konto wiederherstellen und Konto und Kennwort eingeben.

Hybrid Backup Sync – Beta

Hybrid Backup Sync ist eine umfassende Lösung zur Datensicherung und Notfallwiederherstellung für die auf dem QNAP NAS gespeicherten Dateien. Sie integriert Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Synchronisierungsfunktionen, bietet eine Vielzahl von Optionen zur Datensicherung und -synchronisierung, wie USB-Sicherung mit einem Tastendruck, Time Machine-Sicherung, RTRR-Sicherung und -Synchronisierung über RTRR, Rsync, FTP, CIFS/SMB und verschiedene Cloud-Dienste wie Amazon® S3, Amazon® Glacier, Azure™ Storage, Google Cloud Storage™, S3/OpenStack Swift/WebDAV-kompatible Dienste, Google Drive™, Microsoft® OneDrive® und Dropbox®. Mit Hybrid Backup Sync können Nutzer vorab Speicher-, Remote- und Cloud-Kontoeinstellungen erstellen, wodurch sie Zeit bei der Erstellung von Sicherungsaufträgen einsparen können.

Container Station – Beta

Container Station integriert sowohl LXC- als auch Docker-Virtualisierungstechnologien. Das ermöglicht die Verwendung mehrerer isolierter Linux-Systeme auf dem NAS. Zudem haben wir eine Funktion zum Herunterladen, Installieren und Einsetzen von Thin Applications aus dem integrierten Docker Hub Registry mit einem Klick entwickelt, was Virtualisierung einfacher denn je gestaltet.

Virtualization Station – Beta

Virtualization Station verwandelt das NAS in einen Server und ermöglicht die Installation virtueller Maschinen (VMs) mit Windows-, Linux-, UNIX- und Android-Betriebssystemen auf dem NAS. Sie kann die Funktionalität des NAS erweitern und durch den Einsatz von VMs anstelle physikalischer Server zum Umweltschutz beitragen. Mit einer benutzerfreundlichen Schnittstelle können Sie alle auf dem NAS angelegten VMs zentral mit minimalem Aufwand verwalten. Außerdem können Sie über Webbrowser jederzeit per Fernzugriff auf PCs und Mobilgeräten auf die virtuellen Maschinen zugreifen. Die Virtualization Station ermöglicht Nutzern das Öffnen von Daten auf dem NAS direkt über VMs; dadurch wird weniger Bandbreite benötigt und die Datensicherheit erheblich verbessert, da alle Aktionen innerhalb des NAS ausgeführt und keine Daten extern übertragen werden. Die Ausführung von Anwendungen auf VMs ist durch Nutzung der leistungsstarken I/O und des umfassenden Datenschutzes des NAS zudem effizient und sicher.

Linux Station – Beta

Linux Station ist eine standardmäßige Linux-Desktop-Plattform, mit de Sie QTS nutzen können, während Sie gleichzeitig Linux an einem HDMI-Anzeigegerät verwenden. Schließen Sie zur Nutzung des NAS als PC einfach eine Tastatur und Maus an das NAS an. Zur Verwendung der Linux Station mit einem Webbrowser können Sie außerdem die Remote-Desktop-Verbindung aktivieren.

Notes Station – Beta

Notes Station ermöglicht Ihnen die Erstellung digitaler Notizbücher in der vom NAS bereitgestellten privaten Cloud. Zudem können Sie Ihre Notizen ganz einfach durch auf dem NAS gespeicherte Datei-, Foto-, Musik- und Videosammlungen bereichern. Mit Notes Station werden digitale Notizen für einen sofortigen Zugriff sicher aufbewahrt. Notes Station bietet eine unkomplizierte Schnittstelle zur Notizerstellung. Sie können kinderleicht alle Arten von auf dem NAS gespeicherten Dateien als Teil Ihrer Notizen oder als Anhang zur Bereicherung des Inhaltes einfügen. Die Medienbibliothek von QTS 4.1 bietet Multimediadateivorschau, damit Sie schnell die gewünschten Dateien zum Einfügen finden.

Qsirch – Beta

Mit Qsirch können Sie Ihre Produktivität mit einer leistungsstarken Volltextsuche steigern. Mit dem NAS können Sie enorme Mengen an Daten, Dateien und Informationen speichern. Allerdings können wichtige Dateien leicht verloren gehen, da ständig wachsende Datenmengen gespeichert werden. Darunter leidet die Produktivität der Nutzer, da sie Zeit für die Suche nach Dateien anstatt für die Arbeit aufbringen müssen. Qsirch kann Nutzern helfen, Dateien innerhalb kürzestmöglicher Zeit zu lokalisieren. Qsirch verfügt über eine erweiterte Dateiextraktion und eine beinahe in Echtzeit laufende Suchmaschine, sodass Nutzer das gesamte NAS schnell nach der gewünschten Datei durchsuchen können. Der speziell entwickelte QNAP-TF-IDF-Algorithmus sagt Ihre Ergebnisse noch während des Tippens blitzschnell aktiv voraus.

Qmail Agent – Beta

Qmail Agent ist ein Online-Mail-Client, mit dem Nutzer auf Gmail, Outlook, Yahoo Mail und beliebige IMAP-Server zugreifen können. Er funktioniert auch mit Gmail Backup zur Prüfung archivierter E-Mails. Er kann mühelos mit seiner Schnellstartleiste Konten wechseln und bietet vollständige Funktionalität zum Verfassen, Lesen und Organisieren von E-Mail-Nachrichten. Auf dem NAS gespeicherte Dateien, Fotos und Dokumente können auch an E-Mails angehängt werden. Qmail Agent unterstützt zudem die automatische Sicherung aller E-Mails auf dem Server auf Ihrem NAS bei Anmeldung. In diesem Artikel erklären wir Ihnen schrittweise, wie Sie Ihre E-Mails mit der App Qmail Agent auf einem QNAP NAS verwalten.

Media Streaming Add-On – Beta

Das Media Streaming Add-On ist eine Erweiterung für Stations in QTS (File Station, Photo Station, Music Station und Video Station), die Ihnen ermöglicht, Ihre Medien per AirPlay, DLNA, Chromecast und HDMI-Verbindung an verschiedene Geräte an unterschiedlichen Standorten gleichzeitig zu streamen. Mit der erweiterten Verwaltung des DLNA-Medienservers können Sie auch erweiterte Einstellungen vornehmen, zum Beispiel DLNA-Client-Steuerung, Menüsprache und einiges mehr.

Photo Station-Erweiterung – Beta

Diese Photo Station-Erweiterungs-App ermöglicht die Gesichtserkennung* und die PDF-Album-Importfunktion für Photo Station. Mit ihrer Hilfe können Sie importierte PDF-Dateien mühelos auch an anderen Mobilgeräten als Alben durchsuchen.

OceanKTV – Beta

OceanKTV verwandelt Ihr QNAP NAS in eine hochwertige Karaokemaschine. Importieren Sie einfach Ihre Lieder in den OceanKTV-Ordner und legen Sie los. Eine mobile Begleit-App ist zur Fernsteuerung von OceanKTV ebenfalls verfügbar. Laden Sie Ihre Freunde jetzt zum gemeinsamen Singen ein!

L2TP / IPsec-VPN-Dienst

L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) ist eine Kombination aus Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) und Layer 2 Forwarding (L2F). Im Vergleich zu PPTP, das nur einen Tunnel zwischen zwei Endpunkten bildet, unterstützt L2TP den Einsatz mehrerer Tunnels. IPsec wird häufig zur Sicherung von L2TP-Paketen durch Bereitstellung von Vertraulichkeits-, Authentifizierungs- und Integritätsprüfungen genutzt. Die Kombination dieser beiden Protokolle bietet eine hochsichere VPN-Lösung, die unter dem Namen L2TP/IPsec bekannt ist. L2TP/IPsec wird von den meisten Clients unterstützt, einschließlich Windows, Mac, Linux und Mobilgeräten.

MyQNAPcloud-SSL-Zertifikat

Nach der Installation der myQNAPcloud-SSL-Zertifikat-App sehen Sie die Benutzeroberfläche in QTS myQNAPcloud zum Herunterladen und Installieren Ihrer erworbenen SSL-Zertifikate von der myQNAPcloud-Webseite (https://www.myqnapcloud.com). SSL-Zertifikate sorgen für besseren Schutz, wenn Sie über myQNAPcloud-DDNS eine Verbindung zu Ihrem QNAP-NAS herstellen.

Surveillance Station

Surveillance Station ist ein professionelles Netzwerküberwachungs- und Videoverwaltungssystem. Als eine der Standard-NAS-Applikationen kann die Surveillance Station zur Verwandlung Ihres NAS in einen professionellen Netzwerkvideorekorder im App Center aktiviert werden. Bei Verwendung mit kompatiblen IP-Kameras ist Surveillance Station in der Lage, folgende Aktionen auszuführen: Echtzeitüberwachung, Aufnahme, Wiedergabe, Alarmbenachrichtigungen, intelligente Videoanalyse und Videoverwaltung zur Unterstützung beim Schutz Ihres Hab und Guts.

Proxyserver

Die Applikation Proxy Server bietet eine intuitive Schnittstelle zur Vereinfachung der Proxyservereinstellungen an Ihrem NAS, ermöglicht damit die Inbetriebnahme Ihres eigenen Proxyservers mit einigen wenigen Klicks. Der Proxyserver bietet Cache- und Verbindungssteuerung für Internetdienste. Unternehmen, die Webreaktionszeit und Sicherheit verbessern möchten, können ihr NAS als Webproxyserver einsetzen und so andere Geräte in ihrem lokalen Netzwerk vor Internetangriffen schützen.

CloudLink

CloudLink ist der beste von myQNAPcloud bereitgestellte Fernzugriffsdienst und ermöglicht Ihnen die Verbindung mit Ihrem Gerät über das Internet mit Hilfe der myQNAPcloud-Webseite (www.myqnapcloud.com). Es sind keine komplizierten Portweiterleitungseinstellungen am Router erforderlich: Installieren Sie einfach die CloudLink-App im App Center des Gerätes und melden Sie sich mit der myQNAPcloud-ID (QID) an Ihrem Gerät an. Anschließen können Sie über die myQNAPcloud-Webseite auf Dateien zugreifen. CloudLink wählt die beste Verbindung für Sie entsprechend Ihrer Netzwerkumgebung. Neben der webbasierten Verbindung ermöglicht Ihnen CloudLink auch über QNAPs Mobil-Apps Qfile und Qmanager sowie das PC-Dienstprogramm Qsync die Verbindung zu Ihrem QNAP-Gerät. CloudLink gestaltet Fernverbindungen denkbar einfach.

Signage Station

Signage Station bietet Digital-Signage-Anzeigefunktionen und ermöglicht die Verwaltung von Inhalten mit Zugriffsberechtigungen. Nutzer können mit Hilfe von iArtist Lite Digital-Signage-Inhalte gestalten und auf das NAS hochzuladen. Mit Signage Station können die Digital-Signage-Medieninhalte vom NAS im Webbrowser angezeigt werden.

Diagnostic Tool – Beta

Das Diagnosewerkzeug enthält verschiedenartige Funktionen zur Systemanalyse, um die Stabilität eines NAS zu prüfen. Nutzer können Aufzeichnungen zum System-Kernel exportieren und dem technischen Kundendienst zur weiteren Untersuchung zusenden; Programme zur Analyse von System-Kernel-Protokollen können rasch ermitteln, ob ungewöhnliche Aktionen aufgetreten sind. Zur Bereitstellung einer einfachen Methode zum Testen der Systemzuverlässigkeit gibt es außerdem Dienstprogramme zum Überprüfen des Dateisystems, der Festplatten und des Arbeitsspeichers.

Q'center

Q’center ist eine zentrale Verwaltungsplattform, mit der Sie die Verwaltung mehrerer QNAP NAS konsolidieren können. Die Q’center-Webschnittstelle bietet Ihnen leichte Bedienbarkeit, Kosteneffizienz, Komfort und Flexibilität zur standortübergreifenden Überwachung mehrerer NAS über jeden beliebigen Webbrowser.

LCD-Panel verwenden

Diese Funktion ist nur bei NAS-Modellen mit LCD-Bildschirmen verfügbar.

Über das LCD-Bildschirm können Sie Systemeinstellungen konfigurieren und Systeminformationen einsehen. Nutzen Sie zur Navigation durch das LCD-Menü die „ENTER“- und „SELECT“-Taste neben dem Bildschirm.

Nach dem NAS-Start werden sein Name und seine Firmware-Version am Bildschirm angezeigt:

N	**A**	**S**	**5**	**F**	**4**	**D**	**E**	**3**					
4	**Weitere Informationen ...**	**3**	**Weitere Informationen ...**	**0**	**(**	**2**	**0**	**1**	**6**	**0**	**7**	**0**	**3**	**)**

Nach einigen Sekunden schaltet sich der Bildschirm automatisch aus. Anschließend können Sie mit der Konfiguration der Einstellungen oder der Anzeige von Systeminformationen beginnen.

System-IP-Adresse anzeigen

1. Drücken Sie zum Einschalten des Bildschirms „ENTER“ oder „SELECT“.
2. Durchsuchen Sie mit „SELECT“ den NAS-Modellnamen und die verfügbaren IP-Adresse (für jede Netzwerkschnittstelle).

Diese Funktion ist besonders praktisch, wenn sich das NAS in Ihrer Nähe befindet.

Systemeinstellungen anzeigen und konfigurieren

Wenn Name und Firmware-Version des NAS am Bildschirm erscheinen, halten Sie zum Einblenden des Hauptmenüs zwei Sekunden lang „ENTER“ gedrückt. Das Hauptmenü wird nach zehnsekündiger Inaktivität automatisch ausgeblendet.

Im Hauptmenü gibt es acht Optionen:

1. TCP/IP
2. Physischer Datenträger
3. Lautstärke
4. System
5. Herunterfahren
6. Neustart
7. Kennwort
8. Zurück

Drücken Sie zum Aufrufen der nächsten Option „SELECT“ und zur Auswahl einer Option „ENTER“.

TCP / IP

Unter TCP/IP sehen Sie folgende Informationen:

1. LAN-IP-Adresse
2. LAN-Subnetzmaske
3. LAN-Gateway
4. Prim. LAN- DNS
5. Sek. LAN- DNS

(Sie können die obigen Einstellungen für jede Schnittstelle konfigurieren.)

6. Netzwerkeinstellungen aufrufen
   a. Netzwerkeinstellungen – DHCP
      i. DHCP in LAN 1 und LAN 2 einrichten
         Netzwerkeinstellungen – Statische IP*
      ii. Wechseln Sie mit der „SELECT“-Taste zur nächsten verfügbaren Option.
      iii. Drücken Sie zum Konfigurieren der ausgewählten Option „ENTER“. Die erste Stelle beginnt zu blinken.
      iv. Drücken Sie zum Erhöhen der ausgewählten Stelle die „SELECT“-Taste und zum Bestätigen des Wertes „ENTER“. Legen Sie auf diese Weise alle Stellen fest.
      v. Wiederholen Sie dieses Verfahren bei jeder Einstellung, die Sie ändern möchten.
   c. Netzwerkeinstellungen – Zurück
7. Zurück zum Hauptmenü

*** In diesem Abschnitt können Sie nur IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS von LAN 1 und LAN 2 konfigurieren.**

Physikalischer Datenträger

Unter Physischer Datenträger sehen Sie folgende Optionen:

1. Datenträgerinfo
2. Zurück zum Hauptmenü

Die Datenträgerinformationen weisen die Temperatur und Kapazität der Datenträger aus.

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

Lautstärke

Dieser Abschnitt zeigt die Kapazitäten von Volumes und LUNs. Sie können den Namen und die Kapazität eines Volume/einer LUN sehen. Falls mehrere Volumes/LUNs vorhanden sind, rufen Sie mit der „SELECT“-Taste die Informationen eines/einer spezifischen Volume/LUN auf.

D	a	t	a	V	o	l	1							
7	5	0	G	B										

L	U	N	_	0										
7	5	0	G	B										

System

Dieser Abschnitt zeigt Systemtemperatur und die Drehzahl des Systemlüfters an.

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C		
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C		

F	a	n	1	:		2	3	2	1	R	P	M			
F	a	n	2	:		2	4	0	2	R	P	M			

Herunterfahren

Mit dieser Option können Sie das NAS ausschalten. Drücken Sie „SELECT“, wählen Sie „Ja“ und drücken Sie zum Bestätigen „ENTER“.

Neustart

Mit dieser Option können Sie das NAS neu starten. Drücken Sie „SELECT“, wählen Sie „Ja“ und drücken Sie zum Bestätigen „ENTER“.

Kennwort

Das Kennwort des LCD-Bildschirms ist standardmäßig leer. Wenn Sie das Kennwort ändern möchten, wählen Sie zum Fortfahren „Ja“.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

Ihr Kennwort kann aus bis zu 8 Zeichen bestehen.
Drücken Sie zum Erhöhen des Wertes „SELECT“ und zum Zufügen einer neuen Stelle „ENTER“.
Drücken Sie nach Eingabe Ihres gewünschten Kennwortes „ENTER“.
Wenn sich der Cursor neben „OK“ befindet, drücken Sie zum Bestätigen des Kennwortes „ENTER“.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
2	3	4											→	O	K

V	e	r	i	f	y		P	a	s	s	w	o	r	d	
2	3	4											→	O	K

Zurück
Wählen Sie diese Option, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

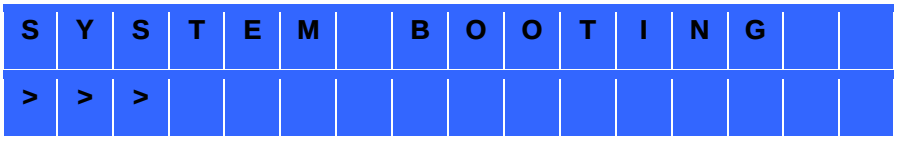
Systemmeldungen

Wenn ein Fehler auftritt, erscheine eine Meldung am LCD-Bildschirm. Drücken Sie zur Anzeige der Meldung „ENTER“; durch erneutes Drücken von „ENTER“ rufen Sie die nächste Meldung auf.

S	y	s	t	e	m		E	r	r	o	r	!			
P	l	s	W eit er e In fo r m ati on en ...		C	h	e	c	k		L	o	g	s	

Systemmeldung	Beschreibung
Sys. Lüfterfehler	Der Systemlüfter ist ausgefallen.
Sys. überhitzt	Das System ist überhitzt.
Festplatte überhitzt	Eine Festplatte ist überhitzt.
CPU überhitzt	Der Prozessor ist überhitzt.
Netzwerktrennung	Sowohl die LAN 1- als auch die LAN 2-Verbindung wurde im Ausfallschutz- oder Lastausgleichsmodus getrennt.
LAN 1 getrennt	Die LAN 1-Verbindung wurde getrennt.
LAN 2 getrennt	Die LAN 2-Verbindung wurde getrennt.
Festplattenfehler	Eine Festplatte ist ausgefallen.
Vol 1 voll	Das Datenträger-Volume (1) ist voll.
NAS-Festplatte ausgeworfen	Eine Festplatte wurde vom NAS ausgeworfen.
RX#3-Festplatte ausgeworfen	Eine Festplatte wurde von Erweiterungseinheit 3 ausgeworfen.
M.2-SSD ausgeworfen	Eine M.2-SSD wurde ausgeworfen und ist möglicherweise defekt, da Hot-Plugging bei M.2-Laufwerken nicht unterstützt wird.
PCIe-SSD ausgeworfen	Eine PCIe-SSD wurde ausgeworfen und ist möglicherweise defekt, da Hot-Plugging bei PCIe-Geräten nicht unterstützt wird.
Vol 1 herabgesetzt	Das Datenträger-Volume (1) ist im herabgesetzten Modus.
Vol 1 ausgeworfen	Das Datenträger-Volume (1) ist ausgeworfen.
Vol 1 inaktiv	Das Datenträger-Volume (1) ist inaktiv.

Systemstart



Der Systemstart besteht aus verschiedenen Phasen:

- System wird hochgefahren: BIOS- und Hardware-Initialisierung und System wird hochgefahren (keine Maßnahmen erforderlich)
- Treiber werden geladen: QTS und seine Treiber werden geladen (keine Maßnahmen erforderlich)
- Volumes werden eingebunden: Volumes werden vorbereitet (keine Maßnahmen erforderlich)

- Dienste werden gestartet: NAS-Systemdienste werden gestartet (keine Maßnahmen erforderlich)

Beachten Sie, dass Anwendungen erst nach Abschluss des Systemstarts ausgeführt werden können

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.
'This License' refers to version 3 of the GNU General Public License.

'Copyright' also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

'The Program' refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as 'you'. 'Licensees' and 'recipients' may be individuals or organizations.

To 'modify' a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a 'modified version' of the earlier work or a work 'based on' the earlier work.

A 'covered work' means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To 'propagate' a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To 'convey' a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays 'Appropriate Legal Notices' to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.
The 'source code' for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. 'Object code' means any non-source form of a work.

'Standard Interface' means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The 'System Libraries' of an executable work include anything, other than the work as a whole, that:

a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and
b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A 'Major Component', in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The 'Corresponding Source' for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.
All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.
No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.
You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.
You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to 'keep intact all notices'.
c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an 'aggregate' if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.
You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing

this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A 'User Product' is either (1) a 'consumer product', which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, 'normally used' refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

'Installation Information' for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be

accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.
'Additional permissions' are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered 'further restrictions' within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.
You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.
Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An 'entity transaction' is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.
A 'contributor' is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's 'contributor version'.

A contributor's 'essential patent claims' are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, 'control' includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a 'patent license' is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To 'grant' such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. 'Knowingly relying' means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is 'discriminatory' if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.
If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom

you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.
Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.
The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License 'or any later version' applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.
THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM 'AS IS' WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.
If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS