

QTS 4.3.4

"Erste Schritte"-Anleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht

NAS-Zugriff.....	3
Über einen Browser auf das NAS zugreifen.....	4
Über Qfinder Pro auf das NAS zugreifen.....	4
Über Qmanager auf das NAS zugreifen.....	4
Verifizierung in 2 Schritten.....	5
Über QTS.....	7
QTS-Navigation.....	7
Taskleiste.....	7
Hauptmenü.....	16
Desktop.....	18
Erste Schritte.....	22

2. Speicher & Snapshots

Speicher.....	24
Speicher erstellen.....	26
Speicherverwaltung.....	40
Snapshots.....	51
Snapshot erstellen.....	52
Snapshot-Verwaltung.....	54
Globale Einstellungen.....	56
Speichereinstellungen.....	57
Datenträgerstatus-Einstellungen.....	58
Snapshot-Einstellungen.....	58

3. Berechtigung

Benutzer.....	60
Einen lokalen Benutzer erstellen.....	60
Benutzerkonto-Einstellungen.....	62
Benutzergruppen.....	64
Eine Benutzergruppe erstellen.....	64
Freigabeordner.....	65
Einen Freigabeordner erstellen.....	65
Eigenschaften des Freigabeordners bearbeiten.....	67
Konflikte bei Freigabeordner-Berechtigungen.....	68
Laufwerkzuordnung.....	68
Einen Freigabeordner auf einem Windows-Computer zuordnen.....	68
Einen Freigabeordner auf einem Mac-Computer mounten.....	70

4. File Station

Übersicht.....	74
Über File Station.....	74
Unterstützte Dateiformate.....	74
Systemanforderungen.....	74
Teile der Benutzeroberfläche.....	75
Einstellungen.....	76
Dateioperationen.....	78
Eine Datei hochladen.....	78
Eine Datei herunterladen.....	79
Eine Datei öffnen.....	79
Eine Mediendatei wiedergeben.....	79

Eine Datei per E-Mail freigeben.....	80
Eine Datei in einem sozialen Netzwerk freigeben.....	81
Eine Datei mit Freigabelinks freigeben.....	82
Eine Datei für einen NAS-Benutzer freigeben User.....	82
Ordernvorgänge.....	83
Einen Ordner hochladen.....	83
Einen Ordner mit Drag & Drop hochladen.....	84
Einen Ordner erstellen.....	84
Eine Desktop-Verknüpfung erstellen.....	85
Einen Freigabeordner erstellen.....	85

1. Übersicht

NAS-Zugriff

Methode	Beschreibung	Anforderungen
Webbrowser	<p>Sie können über einen beliebigen Computer im Netzwerk auf das NAS zugreifen, wenn Sie folgende Informationen kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NAS-Name (Beispiel: http://example123/) oder IP-Adresse • Anmeldeinformationen eines gültigen Benutzerkontos <p>Weitere Informationen finden Sie unter Über einen Browser auf das NAS zugreifen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computer, der mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist • Webbrowser
Qfinder Pro	<p>Qfinder Pro ist ein Desktop-Dienstprogramm, das Windows, macOS, Linux und Chrome OS unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter Über Qfinder Pro auf das NAS zugreifen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computer, der mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist • Webbrowser • Qfinder Pro
Qmanager	<p>Qmanager ist eine mobile Anwendung, mit der Administratoren NAS-Geräte im selben Netzwerk verwalten und überwachen können. Sie können Qmanager aus dem Apple App Store und aus dem Google Play Store herunterladen. Weitere Informationen finden Sie unter Über Qmanager auf das NAS zugreifen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilgerät, das mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist • Qmanager
Explorer (Windows)	<p>Sie können einen NAS-Freigabeordner als Netzwerklaufwerk zuordnen, um über den Explorer ganz einfach auf Dateien zuzugreifen. Weitere Informationen zum Zuordnen von Freigabeordnern finden Sie unter Einen Freigabeordner auf einem Windows-Computer zuordnen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Windows-Computer, der mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist • Qfinder Pro (während der Zuordnung)
Finder (macOS)	<p>Sie können einen NAS-Freigabeordner als Netzwerklaufwerk zuordnen, um über den Finder ganz einfach auf Dateien zuzugreifen. Weitere Informationen zum Mounten von Freigabeordnern finden Sie unter Einen Freigabeordner auf einem Mac-Computer mounten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mac-Computer, der mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist • Qfinder Pro (während der Zuordnung)

Über einen Browser auf das NAS zugreifen

Sie können über einen beliebigen Computer im Netzwerk auf das NAS zugreifen, wenn Sie seine IP-Adresse und die Anmeldedaten eines gültigen Benutzerkontos kennen.



Anmerkung

Wenn Sie die IP-Adresse des NAS nicht kennen, können Sie sie mit Qfinder Pro suchen. Weitere Informationen finden Sie unter [Über Qfinder Pro auf das NAS zugreifen](#).

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist.
2. Öffnen Sie einen Webbrowser auf Ihrem Computer.
3. Geben Sie die IP-Adresse des NAS in die Adressleiste ein.
Der QTS-Anmeldebildschirm wird angezeigt.
4. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort an.
Der Standardbenutzername und das Kennwort lauten `admin`.
5. Klicken Sie auf **Anmelden**.
Der QTS-Desktop wird angezeigt.

Über Qfinder Pro auf das NAS zugreifen

Qfinder Pro ist ein Desktop-Dienstprogramm, mit dem Sie in einem bestimmten Netzwerk Ihre QNAP-NAS-Geräte suchen und darauf zugreifen können. Das Dienstprogramm unterstützt Windows, macOS, Linux und Chrome OS.

1. Installieren Sie Qfinder Pro auf einem Computer, der mit demselben Netzwerk wie das NAS verbunden ist.
Qfinder Pro können Sie hier herunterladen: <https://www.qnap.com/en/utilities>.
2. Öffnen Sie Qfinder Pro.
Qfinder Pro sucht automatisch nach allen QNAP-NAS im Netzwerk.
3. Suchen Sie das NAS in der Liste, und doppelklicken Sie auf Namen oder IP-Adresse.
Der QTS-Anmeldebildschirm wird im Standardbrowser geöffnet.
4. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort an.
Der Standardbenutzername und das Kennwort lauten `admin`.
5. Klicken Sie auf **Anmelden**.
Der QTS-Desktop wird angezeigt.

Über Qmanager auf das NAS zugreifen

Qmanager ist eine mobile Anwendung, mit der Administratoren NAS-Geräte im selben Netzwerk verwalten und überwachen können.

Administratoren können mit Qmanager die folgenden Aktionen ausführen:

- Systeminformationen anzeigen, z. B. CPU-Auslastung, Speichernutzung, Verbindungsstatus und Systemereignisse
- Download- und Sicherungsaufgaben verwalten
- Anwendungsdienste aktivieren und deaktivieren

- Das NAS neu starten oder herunterfahren
1. Installieren Sie Qmanager auf einem Android- oder iOS-Gerät.
Um Qmanager herunterzuladen, wechseln Sie zum Apple App Store oder zum Google Play Store.
 2. Öffnen Sie Qmanager.
 3. Tippen Sie auf **NAS hinzufügen**.
Qmanager sucht automatisch nach allen QNAP-NAS im Netzwerk.
 4. Suchen Sie das NAS in der Liste, und tippen Sie auf den Namen oder die IP-Adresse.
 5. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort an.
Der Standardbenutzername und das Kennwort lauten `admin`.
 6. Optional: Wenn Ihr Mobilgerät und das NAS nicht im selben Subnetz verbunden sind, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.

Aktion	Schritte
Tippen Sie auf NAS manuell hinzufügen .	<p>a. Geben Sie die folgenden Informationen an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hostname oder die IP-Adresse des NAS • Kennwort des Kontos <code>admin</code> <p>b. Tippen Sie auf Speichern.</p>
Tippen Sie auf QID anmelden .	<p>a. Geben Sie die folgenden Informationen an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-Mail-Adresse, die Sie zum Erstellen Ihres QNAP-Kontos verwendet haben • Kennwort des QNAPKontos <p>b. Tippen Sie auf Anmelden.</p> <p>c. Suchen Sie das NAS in der Liste, und tippen Sie auf den Namen oder die IP-Adresse.</p>

Verifizierung in 2 Schritten

Die Bestätigung in 2 Schritten verbessert die Sicherheit der Benutzerkonten. Wenn diese Funktion aktiviert ist, müssen Benutzer beim Anmeldeprozess zusätzlich zu den Kontoanmeldedaten einen sechsstelligen Sicherheitscode angeben.

Um die Verifizierung in 2 Schritten zu verwenden, müssen Sie auf Ihrem Mobilgerät eine Authentifizierungsanwendung installieren. Die Anwendung muss Verifizierungsdienste unter Verwendung des zeitbasierten Einmal-Kennwort-Algorithmus (Time-based One-Time Password, TOTP) implementieren. QTS und Google Authenticator (für Android, iOS und BlackBerry) und Authenticator (für Windows Phone).

2-stufige Verifizierung aktivieren

1. Installieren Sie die Authentifizierungsanwendung auf Ihrem Mobilgerät.
QTS unterstützt die folgenden Anwendungen:
 - Google Authenticator: Android, iOS und BlackBerry
 - Authenticator: Windows Phone

2. Stellen Sie sicher, dass die Systemzeit des NAS und des Mobilgeräts synchronisiert sind.



Tipp

QNAP empfiehlt, eine Verbindung mit einem NTP-Server herzustellen, um sicherzustellen, dass das NAS dem UTC-Standard (Koordinierte Weltzeit) folgt.

3. Wechseln Sie in QTS zu **Optionen > 2-stufige Verifizierung**.
4. Klicken Sie auf **Erste Schritte**.
Das Fenster **2-stufige Verifizierung** wird geöffnet.
5. Öffnen Sie die Authentifizierungsanwendung auf Ihrem Mobilgerät.
6. Konfigurieren Sie die Anwendung, indem Sie den QR-Code scannen oder den im Fenster **2-stufige Verifizierung** angezeigten Sicherheitsschlüssel angeben.
7. Klicken Sie im Fenster **2-stufige Verifizierung** auf **Weiter**.
Das Fenster **Einstellungen der 2-stufigen Verifizierung bestätigen** wird angezeigt.
8. Geben Sie den von der Authentifizierungsanwendung generierten Sicherheitscode an.
9. Wählen Sie eine alternative Verifizierungsmethode, die verwendet wird, wann immer der Zugriff auf das Mobilgerät nicht möglich ist.
 - Eine Sicherheitsfrage beantworten: Wählen Sie eine der Optionen, oder geben Sie Ihre eigene Sicherheitsfrage an.
 - Sicherheitscode per E-Mail senden: Um diese Methode zu verwenden, wechseln Sie zu **Systemsteuerung > Benachrichtigung > E-Mail**, und stellen Sie dann sicher, dass der SMTP-Server ordnungsgemäß konfiguriert ist.
10. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Mit 2-stufiger Verifizierung bei QTS anmelden

1. Geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort an.
2. Geben Sie den Sicherheitscode ein, der von der auf dem Mobilgerät installierten Authentifizierungs-App generiert wurde.
3. Optional: Wenn Sie auf das Mobilgerät nicht zugreifen können, klicken Sie auf **Andere Verifizierungsmethode**.
4. Geben Sie die Antwort auf die Sicherheitsfrage an.
5. Klicken Sie auf **Anmelden**.

2-stufige Verifizierung deaktivieren

Situation	Benutzeraktion	Schritte
Benutzer werden aus ihren Konten gesperrt.	Administratoren können die 2-stufige Verifizierung über die Systemsteuerung deaktivieren.	Wechseln Sie zu Systemsteuerung > Benutzer > Kontoprofil bearbeiten .

Situation	Benutzeraktion	Schritte
Ein Administrator ist ausgesperrt, und kein anderer Administrator kann auf das Konto zugreifen.	Ein Administrator muss die werkseitigen Einstellungen wiederherstellen.	<p>Drücken Sie die RESET-Taste auf der Rückseite des NAS drei Sekunden lang. Das NAS stellt das standardmäßige Administratorkennwort und die Netzwerkeinstellungen wieder her.</p> <p>Warnung  Wenn Sie die RESET-Taste 10 Sekunden gedrückt halten, werden auf dem NAS alle Einstellungen zurückgesetzt und alle Daten gelöscht.</p>

Über QTS

QTS ist ein Linux-basiertes Betriebssystem, auf dem Anwendungen für die Dateiverwaltung, Virtualisierung, Überwachung, Multimedia und andere Zwecke ausgeführt werden. Der optimierte Kernel und die unterschiedlichen Dienste verwalten Systemressourcen effizient, unterstützen die Anwendungen und schützen Ihre Daten. QTS verfügt zudem über integrierte Dienstprogramme, die die Funktionalität erweitern und die Leistung des NAS verbessern.

Über die Multitasking-Benutzeroberfläche mit mehreren Fenstern können Sie das NAS, Benutzerkonten, Daten und Anwendungen verwalten. Schlüsselfertig bietet QTS integrierte Funktionen, mit denen Sie Dateien ganz einfach speichern und freigeben können. QTS ist zudem mit App Center verbunden, das zahlreiche Optionen für das Anpassen des NAS und zur Verbesserung von Benutzer-Workflows bietet.

QTS-Navigation

Taskleiste



#	Element	Mögliche Benutzeraktionen
1	Desktop anzeigen	Klicken Sie auf die Schaltfläche, um alle geöffneten Fenster zu minimieren oder wiederherzustellen.
2	Hauptmenü	Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Hauptmenü auf der linken Seite des Desktops zu öffnen.
3	Suchen	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie Schlüsselwörter ein, um Einstellungen, Anwendungen und Hilfeinhalte zu finden. Klicken Sie in den Suchergebnissen auf einen Eintrag, um die Anwendung, das Systemdienstprogramm oder das Fenster Hilfe-Center zu öffnen. Wenn die Anwendung noch nicht installiert ist, öffnet QTS den entsprechenden Download-Bildschirm im Fenster App Center.

#	Element	Mögliche Benutzeraktionen
4	<p>Lautstärkeregelung</p> <p> Wichtig Diese Funktion ist nur in Modellen mit bestimmten Hardwarespezifikationen verfügbar.</p>	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche, um Folgendes anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lautstärke Medienwiedergabe: Klicken Sie auf den Schieberegler, und verschieben Sie ihn, um die Audio-Lautstärke von Anwendungen anzupassen, die den integrierten Lautsprecher oder den Line-Ausgang verwenden. <ul style="list-style-type: none"> • HD Station • Music Station • OceanKTV • Audiowarnung-Lautstärke: Klicken Sie auf den Schieberegler, und verschieben Sie ihn, um die Lautstärke von Audiowarnungen des Systems anzupassen.
5	<p>Hintergrundaufgaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Positionieren Sie den Mauszeiger auf die Schaltfläche, um die Anzahl der Hintergrundaufgaben zu sehen, die ausgeführt werden. Hintergrundaufgaben sind beispielsweise die Dateisicherung und Multimedia-Konvertierung. • Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die folgenden Details der einzelnen Hintergrundaufgaben anzuzeigen: <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabentyp • Betroffene Einstellungen • Fortschritt (Prozentsatz der Fertigstellung) • Klicken Sie auf , um eine Aufgabe zu stoppen.
6	<p>Externe Geräte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Positionieren Sie den Mauszeiger auf die Schaltfläche, um die Anzahl der externen Speichergeräte und Drucker anzuzeigen, die an den USB- und SATA-Ports des NAS angeschlossen sind. • Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die folgenden Details der einzelnen angeschlossenen Geräte anzuzeigen. • Klicken Sie auf ein aufgelistetes Gerät, um File Station zu öffnen und den Inhalt des Geräts anzuzeigen.

#	Element	Mögliche Benutzeraktionen
7	Ereignisbenachrichtigungen	<ul style="list-style-type: none"> • Positionieren Sie den Mauszeiger auf die Schaltfläche, um die Anzahl der letzten Fehler, Warnungen und Hinweise anzuzeigen. • Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die folgendes Details der einzelnen Ereignisse anzuzeigen. <ul style="list-style-type: none"> • Ereignistyp • Beschreibung • Zeitstempel • Anzahl der Instanzen • Klicken Sie auf eine Listeneintrag, um den entsprechenden Bildschirm des Dienstprogramms oder der Anwendung anzuzeigen. Durch Klicken auf eine Warnung oder einen Eintrag im Fehlerprotokoll wird das Fenster Systemprotokolle geöffnet. • Klicken Sie auf Mehr>>, um das Fenster Systemprotokolle zu öffnen. • Klicken Sie zum Löschen aller Listeneinträge auf Alles löschen.
8	Optionen	<p>Klicken Sie auf Ihr Profilbild, um den Bildschirm Optionen zu öffnen.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Optionen.</p>

#	Element	Mögliche Benutzeraktionen
9	[USER_NAME]	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die letzte Anmeldezeit und die folgenden Menüoptionen anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optionen: Öffnet das Fenster "Optionen". Weitere Informationen finden Sie unter Optionen. • Ruhemodus: Lässt das NAS eingeschaltet, reduziert den Stromverbrauch jedoch signifikant. Diese Funktion ist nur in Modellen mit bestimmten Spezifikationen verfügbar. • Neustart: Startet das NAS neu. • Herunterfahren: Führt QTS herunter und schaltet das NAS aus. <p> Anmerkung Sie können das NAS auch mit einer der folgenden Methoden ausschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie die Ein-/Aus-Taste für 1,5 Sekunden gedrückt. • Führen Sie Qfinder Pro aus, und wechseln Sie zu Extras > Server herunterfahren. • Öffnen Sie Qmanager, und wechseln Sie zu Menü > Systemwerkzeuge > System. Tippen Sie auf Herunterfahren. <ul style="list-style-type: none"> • Abmelden: Meldet den Benutzer von der aktuellen Sitzung ab

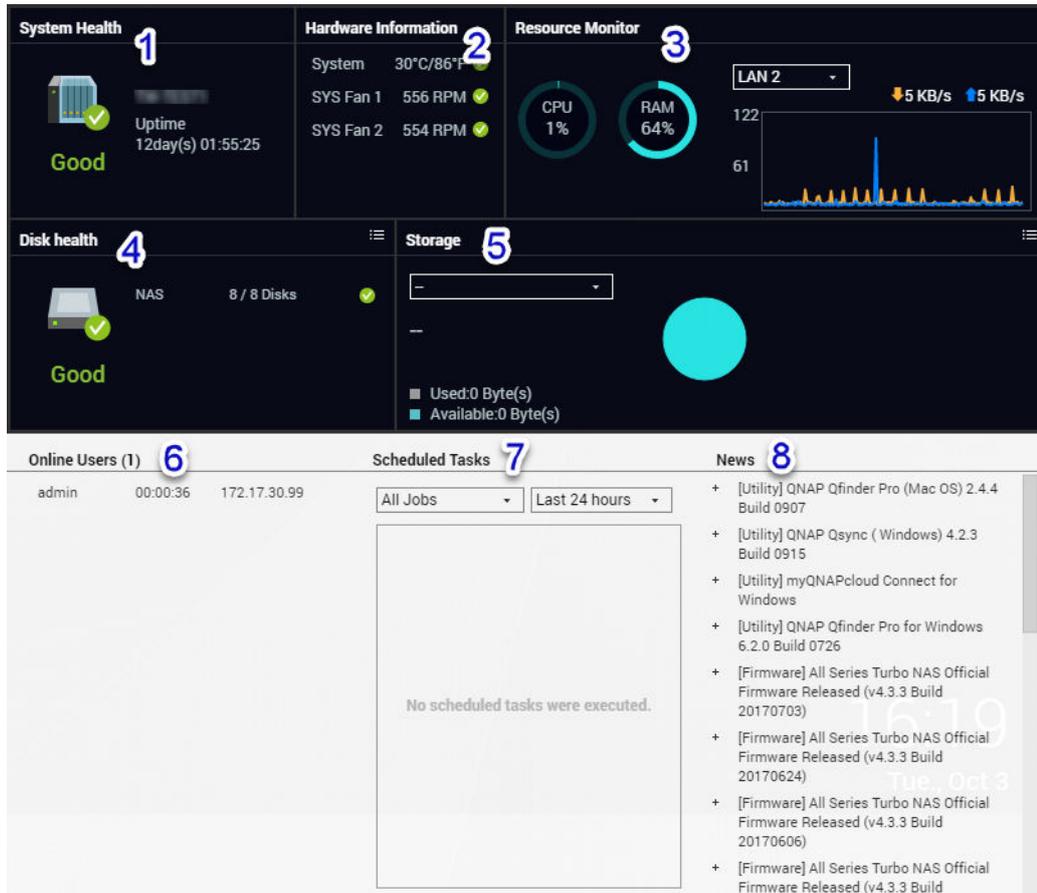
#	Element	Mögliche Benutzeraktionen
10	Mehr	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche, um folgende Menüoptionen anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuigkeiten: Öffnet das Fenster Neuigkeiten, in dem Informationen zu den neuen Funktionen und Verbesserungen angezeigt werden, die in der installierten QTS-Version verfügbar sind • Hilfe: Zeigt Links zur Schnellstartanleitung, zur Virtualisierungsanleitung, zum Hilfe-Center und zu den Online-Tutorials an • Sprache: Öffnet eine Liste der unterstützten Sprachen und ermöglicht Ihnen, die Sprache des Betriebssystems zu ändern • Desktopeigenschaften: Öffnet eine Liste der Anzeigemodi und ermöglicht Ihnen, Ihren bevorzugten Modus für die Anzeige des QTS-Desktops basierend auf Ihrem Gerätetyp zu wählen • Hilfeanfrage: Öffnet das Helpdesk-Fenster • Info: Zeigt die folgenden Informationen an: <ul style="list-style-type: none"> • Betriebssysteme • Hardwaremodell • Version des Betriebssystems • Anzahl der installierten Laufwerke • Anzahl der leeren Laufwerksschächte • Name des Systemvolumens • Verwendeter Speicherplatz • Verfügbarer Speicherplatz
11	Dashboard	<p>Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dashboard anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter Dashboard.</p>

Optionen

#	Registerkarte	Mögliche Benutzeraktionen
1	Profil	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die folgenden optionalen Informationen an: <ul style="list-style-type: none"> Profilbild E-Mail-Adresse Telefonnummer Klicken Sie auf Ansicht, um den Bildschirm Systemanschlussprotokolle zu öffnen. Klicken Sie auf Anmeldebildschirm bearbeiten, um den Konfigurationsbildschirm Anmeldebildschirm im Fenster Systemsteuerung zu öffnen. Klicken Sie auf Übernehmen, um alle Änderungen zu speichern.
2	Hintergrundbild	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie ein Hintergrundbild in den integrierten Optionen, oder laden Sie ein Foto hoch. Klicken Sie auf Übernehmen, um alle Änderungen zu speichern.
3	Verifizierung in 2 Schritten	Klicken Sie auf Erste Schritte , um den Konfigurationsassistenten zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter 2-stufige Verifizierung aktivieren .
4	Kennwort ändern	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die folgenden Informationen an: <ul style="list-style-type: none"> Altes Kennwort Neues Kennwort: Geben Sie ein Kennwort mit maximal 64 Zeichen an. QNAP empfiehlt das Verwenden von Kennwörtern mit mindestens 6 Zeichen. Klicken Sie auf Übernehmen, um alle Änderungen zu speichern.

#	Registerkarte	Mögliche Benutzeraktionen
5	E-Mail-Konto	<ul style="list-style-type: none"> • Fügen Sie E-Mail-Konten hinzu, die Sie zum Freigeben von Dateien verwenden möchten, bearbeiten oder löschen Sie sie. • Klicken Sie auf Übernehmen, um alle Änderungen zu speichern.
6	Verschiedenes	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie die folgenden Einstellungen wie erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch abmelden nach einer Inaktivitätszeit von: Legen Sie die Dauer der Inaktivitätszeit fest, nach der der aktuelle Benutzer automatisch abgemeldet wird. • Beim Verlassen von QTS warnen: Wenn diese Option aktiviert ist, fordert QTS Benutzer zur Bestätigung auf, wenn sie versuchen, den Desktop zu verlassen (durch Klicken auf die Schaltfläche "Zurück" oder Schließen des Browsers). QNAP empfiehlt, diese Einstellung zu aktivieren. • Fenster beim erneuten Anmelden an QES wieder öffnen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden die aktuellen Desktopeinstellungen (einschließlich aller geöffneten Fenster) bis zur nächsten Sitzung beibehalten. • Desktop-Wechselschaltfläche anzeigen: Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt QTS die Desktop-Wechselschaltflächen <> auf der linken und rechten Seite des Desktops an. • Verknüpfungsleiste am Desktop anzeigen: Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt QTS die Verknüpfungsleiste unten auf dem Desktop an. • Hauptmenü nach Auswahl geöffnet lassen: Wenn diese Option aktiviert ist, lässt QTS das Hauptmenü nach dem Öffnen auf dem Desktop geöffnet. • Eine Liste mit Aktionen anzeigen, wenn externe Speichergeräte erkannt werden: Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt QTS das Dialogfeld Automatische Wiedergabe an, wenn ein externes Speichergerät in einen USB- oder SATA-Port eingesetzt wird. • Klicken Sie auf Übernehmen, um alle Änderungen zu speichern.

Dashboard



Das Dashboard wird in der unteren rechten Ecke des Desktops geöffnet.



Tipp

Sie können auf einen Abschnitt klicken und ihn in einen beliebigen Bereich des Desktops ziehen.

#	Abschnitt	Angezeigte Informationen	Benutzeraktionen
1	Systemstatus	<ul style="list-style-type: none"> NAS-Name Laufzeit (Anzahl der Tage, Stunden, Minuten und Sekunden) Integritätsstatus 	<p>Klicken Sie auf die Überschrift, um den Bildschirm Systeminformationen im Fenster Systemstatus zu öffnen.</p> <p>Wenn Datenträgerfehler auftreten, klicken Sie auf die Überschrift, um das Fenster Speicher & Snapshots zu öffnen.</p>
2	Hardwareinformationen	<ul style="list-style-type: none"> Systemtemperatur Drehzahl des CPU-Lüfters Drehzahl des Systemlüfters Drehzahl des Systemlüfters 	<p>Klicken Sie auf die Überschrift, um den Bildschirm Hardwareinformationen im Fenster Systemstatus zu öffnen.</p>

#	Abschnitt	Angezeigte Informationen	Benutzeraktionen
3	Ressourcenmonitor	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Auslastung in % • Speicherauslastung in % • Netzwerk-Upload und -Download-Geschwindigkeiten und -Raten 	Klicken Sie auf die Überschrift, um den Bildschirm Übersicht im Fenster Ressourcenüberwachung zu öffnen.
4	Datenträgerstatus	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der installierten Datenträger • Integritätsstatus der installierten Datenträger 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Überschrift, um den Bildschirm Datenträgerstatus im Fenster Speicher & Snapshots zu öffnen. • Klicken Sie auf , um die folgenden Informationen für die einzelnen installierten Datenträger anzuzeigen: <ul style="list-style-type: none"> • Kapazität/Größe • Temperatur • Integritätsstatus • Klicken Sie auf Details, um den Bildschirm Übersicht im Fenster Speicher & Snapshots zu öffnen.
5	Speicher	<p>Für jedes Volume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Status • Verwendeter Speicherplatz • Verfügbarer Speicherplatz • Ordnergröße <p>Für jeden Speicherpool:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Status • Verwendeter Speicherplatz • Verfügbarer Speicherplatz • Volumegröße 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf die Überschrift, um den Bildschirm Speicherressourcen im Fenster Ressourcenüberwachung zu öffnen. • Klicken Sie auf , um zwischen den Volume- und Speicherpool-Informationen zu wechseln.
6	Online-Benutzer	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzername • Sitzungsdauer • IP-Adresse 	Klicken Sie auf die Überschrift, um den Bildschirm Online-Benutzer im Fenster Systemprotokolle zu öffnen.

#	Abschnitt	Angezeigte Informationen	Benutzeraktionen
7	Geplante Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabentyp • Aufgabenzusammenfassung • Aufgabenname • Zeitstempel • Status 	Verwenden Sie die Filter, um Aufgaben anzuzeigen, die in einem angegebenen Zeitraum ausgeführt wurden.
8	Nachrichten	Links zu QNAP-Ankündigungen	Klicken Sie auf die Überschrift, um die relevanten Seiten auf der QNAP-Website zu öffnen.

Hauptmenü

#	Abschnitt	Beschreibung	Mögliche Benutzeraktionen
1	NAS-Informationen	NAS-Name und -Modellnummer	/

#	Abschnitt	Beschreibung	Mögliche Benutzeraktionen
2	Systeme	<p>Systemdienstprogramme und andere Programme, mit denen Sie das NAS verwalten können</p> <p>Die Folgenden sind die standardmäßigen Systemdienstprogramme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemsteuerung • Speicher & Snapshots • Benutzer • Netzwerk- und virtueller Switch • myQNAPcloud • Ressourcenmonitor • App Center • Hilfe-Center 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Systemdienstprogramm oder eine Anwendung über den QTS-Desktop öffnen <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf eine Menüoption. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Menüoption, und wählen Sie Öffnen. • Eine Anwendung in einem neuen Browsertab öffnen (nur für bestimmte Apps) <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Menüoption, und wählen Sie In neuem Browsertab öffnen. • Verknüpfung auf dem Desktop erstellen <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Menüoption, und wählen Sie Verknüpfung erstellen. • Klicken Sie auf eine Menüoption, und ziehen Sie sie auf den Desktop.
3	Anwendungen	<p>Von QNAP oder Drittanbieter-Entwicklern entwickelte Anwendungen</p> <p>Wenn eine App installiert wird, wird sie automatisch zur Anwendungsliste hinzugefügt.</p> <p>Die Folgenden sind die Standardanwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Backup Station • File Station • Helpdesk • HybridDesk Station Diese Anwendung ist nur in Modellen mit bestimmten Spezifikationen verfügbar. • QTS-SSL-Zertifikat 	

Desktop

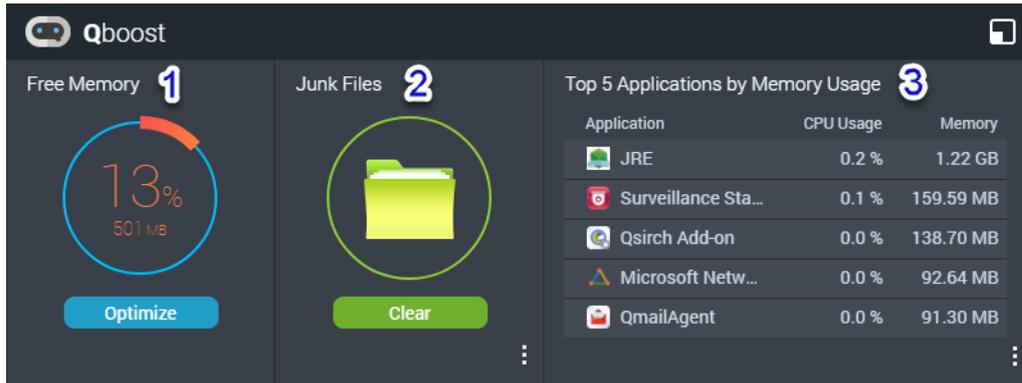


#	Element	Beschreibung	Mögliche Benutzeraktionen
1	Hintergrundbild	Dies ist ein digitales Bild, das als Hintergrund für den QTS-Desktop verwendet wird. Benutzer können entweder eines der verfügbaren Hintergrundbilder wählen oder ein Bild hochladen.	Sie können das Hintergrundbild im Fenster Optionen ändern.
2	Verknüpfungssymbole	Damit wird eine App oder ein Dienstprogramm geöffnet. Wenn Sie eine Anwendung installieren, erstellt QTS automatisch eine Verknüpfung auf dem Desktop. Es gibt folgende Standardverknüpfungen: <ul style="list-style-type: none"> • Systemsteuerung • File Station • Speicher & Snapshots • App Center • Hilfe-Center 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf ein Symbol, um das Anwendungsfenster zu öffnen. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Symbol, und wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen: Öffnet das Anwendungsfenster. • Entfernen: Löscht das Symbol vom Desktop. • Klicken Sie auf ein Symbol, und ziehen Sie es auf einen anderen Desktop.
3	Desktop	Dieser Bereich enthält offene Systemdienstprogramme und Anwendungen. Der Desktop besteht aus drei separaten Bildschirmen.	Klicken Sie auf < oder >, um zu einem anderen Desktop zu wechseln.

#	Element	Beschreibung	Mögliche Benutzeraktionen
4	Qboost	Dies ermöglicht Ihnen, den Speicherverbrauch zu verwalten und zu überwachen.	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf  oder , um den Speicherstatus anzuzeigen und das Qboost-Fenster zu öffnen. • Klicken Sie auf  oder , um den Speicherstatus auszublenden und das Qboost-Fenster zu schließen.
5	Papierkorb	<p>Hier wird die Liste der Dateien angezeigt, die der aktuell aktive Benutzer in den Papierkorb verschoben hat.</p> <p>Die folgenden Anwendungen bieten dem Benutzer die Möglichkeit, Dateien dauerhaft zu löschen und in den Papierkorb zu verschieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • File Station • Music Station • Photo Station • Video Station 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf , um den Papierkorb im Fenster File Station zu öffnen. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf , und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen: Öffnet den Papierkorb im Fenster File Station. • Alles leeren: Löscht die Dateien im Papierkorb dauerhaft. • Einstellungen: Öffnet den Bildschirm Netzwerkpapierkorb im Fenster Systemsteuerung.
6	Datum und Uhrzeit	Hier werden das Datum und die Uhrzeit angezeigt, das bzw. die der Benutzer bei der Installation des Betriebssystems konfiguriert hat.	/
7	Verbindungsleiste	Hier werden die Verknüpfungen zu myQNAPcloud, zu den Seiten für den Dienstprogramm- und App-Download, zu den Feedback-Kanälen und zum Helpdesk angezeigt.	<p>Klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • : Öffnet die myQNAPcloud-Website auf einer anderen Browser-Registerkarte • : Öffnet die Download-Seite für mobile Anwendungen und Dienstprogramme • : Bietet Verknüpfungen zumQNAP Wiki, QNAP Forum und Kunden-Serviceportal • : Öffnet das Helpdesk-Dienstprogramm

#	Element	Beschreibung	Mögliche Benutzeraktionen
8	Benachrichtigung	Benachrichtigt den Benutzer über wichtige Systemereignisse, für die eine Benutzeraktion erforderlich sein kann. Benachrichtigungen werden in der unteren rechten Ecke des Desktops angezeigt.	Klicken Sie auf die Benachrichtigung, um das entsprechende Dienstprogramm oder die entsprechende App zu öffnen.

Qboost



Qboost ist ein Systemdienstprogramm, mit dem Sie den Speicherverbrauch überwachen und verwalten können. Es stellt folgende Informationen zur Verfügung:

#	Abschnitt	Beschreibung	Benutzeraktionen
1	Freier Speicher	<ul style="list-style-type: none"> • Speicher, der nicht zugeordnet wurde, der aktuell nicht verwendet wird, und der keine nützlichen Informationen enthält • Ausgedrückt als Prozentsatz des Gesamtspeichers und der Anzahl an Bytes 	Klicken Sie auf Optimieren , um den Pufferspeicher (Blockebene) und den Cachespeicher (Dateiebene) zu leeren.

#	Abschnitt	Beschreibung	Benutzeraktionen
2	Junk-Dateien	<ul style="list-style-type: none"> • Unnötige Systemdateien und Dateien im Papierkorb • Verbrauchen Datenträgerspeicherplatz und Speicher, weil sie nicht automatisch gelöscht werden, wenn sie nicht mehr benötigt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf Leeren, um die angegebenen Dateien dauerhaft zu löschen. Standardmäßig werden durch Klicken auf Leeren nur unnötige Systemdateien gelöscht, z. B. Dateien, die das Betriebssystem und Anwendungen beim Ausführen bestimmter Aufgaben erstellen. • Klicken Sie auf , um andere Dateitypen zu wählen, die gelöscht werden sollen. Wählen Sie Papierkorb leeren, um Dateien zu löschen, die vom aktuell aktiven Benutzer in den Papierkorb verschoben wurden.
3	Top 5 Anwendungen nach Speichernutzung	Top fünf Anwendungen und Dienste, die den meisten Speicher verbrauchen	<p>Klicken Sie auf , um alle Anwendungen und Dienste anzuzeigen, die entweder über die Systemsteuerung oder das App Center aktiviert und deaktiviert werden können.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Anwendungsverwaltung.</p>

Anwendungsverwaltung

In der Anwendungsverwaltung werden die folgenden Informationen angezeigt.

Komponente	Beschreibung
Anwendung	Zeigt den Namen der Anwendung an
CPU-Auslastung	Zeigt den Prozentsatz der verbrauchten Rechenleistung an
Arbeitsspeicher	Zeigt den verbrauchten Speicher an
CPU-Zeit	Zeigt die Zeit an, die die CPU benötigt, um eine Anwendungsanforderung zu verarbeiten
Status	<p>Zeigt einen der folgenden Status an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immer aktiviert • Immer deaktiviert • Geplant
Aktion	Zeigt Symbole für die möglichen Aktionen an

Sie können folgende Aktionen ausführen.

Ziel	Aktion
Eine Anwendung oder einen Dienst aktivieren oder deaktivieren	<ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf , um den Status in "Immer aktiviert" zu ändern. • Klicken Sie auf , um den Status in "Immer deaktiviert" zu ändern.
<p>Einen Zeitplan für das Aktivieren oder Deaktivieren einer Anwendung oder eines Dienstes erstellen</p> <p> Warnung Durch das Festlegen eines Zeitplans kann dazu führen, dass eine Anwendung mitten in einer Aufgabe stoppt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf , um den Bildschirm für die Zeitplanung zu öffnen. 2. Wählen Sie Zeitplan aktivieren. Schrittergebnis: Der Kalender wird aktiviert. Alle Tage und Stunden sind standardmäßig aktiviert. 3. Wählen Sie die Stunden, während der die Anwendung oder der Dienst aktiviert oder deaktiviert werden soll. Die Stunden werden mit einer der folgenden Farben oder Muster gefüllt. <ul style="list-style-type: none"> • Blau: Die Anwendung oder der Dienst ist aktiviert. • Grau: Die Anwendung oder der Dienst ist deaktiviert. • Gestreift: Das NAS wird planmäßig in den Ruhemodus gesetzt oder heruntergefahren. 4. Optional: Wenn Sie die App zu einem bestimmten Zeitpunkt aktivieren möchten, geben Sie die Anzahl der Minuten nach der Stunde an, in der die Anwendung aktiviert oder deaktiviert wird. Beispiel: Um eine Anwendung nur eine halbe nach der vollen Stunde zu aktivieren, geben Sie "30" ein. 5. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus. <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf Übernehmen: Wendet den Zeitplan auf die ausgewählte Anwendung oder den ausgewählten Dienst an • Wählen Sie Automatisch übernehmen: Wendet den Zeitplan auf alle Anwendungen und Dienste an
Einen Zeitplan löschen	Klicken Sie auf  , um den Zeitplan zu löschen und eine Anwendung oder einen Dienst zu deaktivieren.
Eine Anwendung entfernen	Klicken Sie auf  . Diese Funktion gilt nur für Anwendungen, die im App Center verfügbar sind.

Erste Schritte

1. Planen Sie, wie Sie den verfügbaren Speicherplatz kombinieren oder aufteilen möchten.
Weitere Informationen finden Sie unter [Volume-Konfiguration](#).
2. Optional: Erstellen Sie einen oder mehrere Speicherpools.
Das Erstellen mehrerer Volumes erfordert einen Speicherpool. Weitere Informationen finden Sie unter [Speicherpools](#).
3. Erstellen Sie ein oder mehrere Volumes.
Das NAS kann Dateien nur speichern, wenn mindestens ein Volume erstellt wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Volumes](#).

4. Erstellen Sie Benutzerkonten.
QNAP empfiehlt, ein Benutzerkonto für jede Person zu erstellen, die Zugriff auf das NAS benötigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzer](#).
5. Optional: Erstellen Sie Benutzergruppen.
Mit Benutzergruppen können Sie Benutzerkonten ganz einfach verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzergruppen](#).
6. Optional: Erstellen Sie Freigabeordner.
QTS erstellt vier Standardfreigabeordner. Weitere Informationen finden Sie unter [Freigabeordner](#).
7. Bearbeiten Sie Freigabeordnerberechtigungen.
Mit Berechtigungen können Sie steuern, wer Dateien in einem Freigabeordner anzeigen und ändern kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Eigenschaften des Freigabeordners bearbeiten](#).
8. Ordnen Sie die Freigabeordner als Netzwerklaufwerke auf Ihrem Computer zu.
Weitere Informationen finden Sie unter [Laufwerkzuordnung](#).
9. Speichern und verwalten Sie Dateien.
Weitere Informationen finden Sie unter [File Station](#).

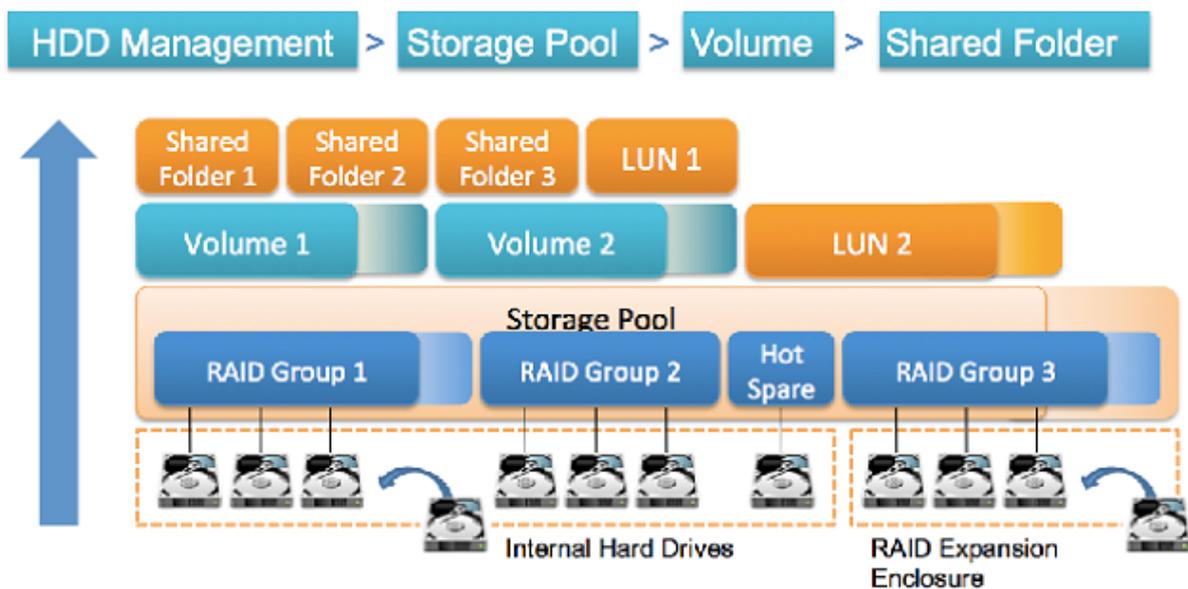
2. Speicher & Snapshots

Speicher & Snapshots ist ein Systemdienstprogramm, mit dem Sie Speicherplatz verwalten können. Mit Speicher & Snapshots können Sie die folgende Aufgaben ausführen.

- Speicherpools, Volumes, LUNs und Freigabeordner erstellen und konfigurieren
- Freien Speicherplatz anzeigen
- Den Integritätsstatus der installierten Datenträger überprüfen
- Daten mit Snapshots sichern
- Externe, mit dem NAS verbundene Speichergeräte verwalten, z. B. USB-Laufwerke und Erweiterungsgeräte

Speicher

QTS stellt eine flexible Volume-Architektur zur Verfügung, mit der Sie Dateien ganz einfach verwalten, speichern und freigeben können.



QTS Flexible Volume-Architektur

Objekt	Beschreibung	Details
Datenträger	Physisches Gerät, das Daten speichert und abrufen	<p>QNAP-NAS-Geräte unterstützen die folgenden Datenträgergrößen und -typen:</p> <p>Größe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,5", 2,5" • Spezifische Modelle: M.2 <p>Typ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA, SSD • Spezifische Modelle: SAS, NL-SAS, NVMe PCIe SSD, NVMe M.2 PCIe SSD <p> Anmerkung Alle obigen Datenträgertypen können verwendet werden, um Speicherpools und statische Volumes zu erstellen. Nur SSDs, NVMe PCIe SSDs und NVMe M.2 SSDs können im SSD-Cache verwendet werden.</p>
RAID-Gruppe	Logischer Datenträger, der aus einem oder mehreren Datenträgern besteht. RAID-Gruppen enthalten in der Regel Datenträger desselben Typs und derselben Kapazität.	Die Daten werden auf die Datenträger in einer RAID-Gruppe verteilt. Jeder RAID-Typ bietet eine andere Kombination an Zuverlässigkeit, Leistung und Kapazität. Weitere Informationen finden Sie unter RAID .
Speicherpool	Pool an Speicherplatz, der aus RAID-Gruppen besteht.	Speicherpools können RAID-Gruppen aggregieren, die aus Datenträgern unterschiedlicher Typen und Kapazitäten bestehen. Speicherplatz ermöglichen eine einfachere Verwaltung des Speicherplatzes und Funktionen wie Snapshots.
Volume	Teil des Speicherplatzes, der verwendet wird, um die Speicherkapazität aufzuteilen und zu verwalten.	Sie können Volumes erstellen, indem Sie den Speicherpool-Speicherplatz aufteilen oder den Speicherplatz einer RAID-Gruppe verwenden. QTS bietet drei unterschiedliche Volume-Typen mit unterschiedlichen Kombinationen an Leistung und Flexibilität. Bevor auf einem NAS Daten gespeichert werden können, muss mindestens ein Volume erstellt werden.
iSCSI-LUN (logische Geräteummer)	Teil des Speicherplatzes, der von anderen NAS-Geräten über das iSCSI-Protokoll verwendet werden kann.	<p>QTS bietet zwei LUN-Typen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blockbasierte LUN: Wird aus einem Speicherpool erstellt. Ist mit einem Volume vergleichbar, außer, dass sie kein Dateisystem hat und mit einem iSCSI-Host verbunden werden muss. • Dateibasierte LUN: Wird auf einem Volume erstellt. Ist mit einer ISO-Image-Datei vergleichbar.
Freigabeordner	Ordner, der für das Speichern und Freigeben von Dateien verwendet wird.	Freigabeordner werden auf Volumes erstellt. QTS erstellt standardmäßig Freigabeordner für Multimedia, öffentliche Dokumente und Downloads. Sie können mehrere Freigabeordner erstellen und die Berechtigungen für die einzelnen Freigabeordner konfigurieren.

Speicher erstellen

Volumes

Ein Volume ist ein Teil eines Speicherplatzes auf dem NAS. Jedes Volume wird aus dem Speicherplatz eines Speicherpools oder aus einer RAID-Gruppe erstellt. Volumes werden verwendet, um den Speicherplatz aufzuteilen und zu verwalten. QNAP-NAS-Geräte unterstützen drei unterschiedliche Volume-Typen.

	Volume-Typ		
	Statisches einzelnes	Thick-Multiple	Thin-Multiple
Zusammenfassung	Beste Lese-/Schreib-Gesamtleistung, unterstützt jedoch nicht die erweiterten Funktionen	Gute Ausgewogenheit zwischen Leistung und Flexibilität	Ermöglicht Ihnen, Speicherplatz effizienter zuzuordnen
Lese-/Schreibgeschwindigkeit	Am schnellsten für zufällige Schreibvorgänge	Gut	Gut
Flexibilität	Unflexibel Ein Volume kann durch Hinzufügen zusätzlicher Laufwerke zum NAS erweitert werden.	Flexibel Ein Volume kann ganz einfach größer werden.	Sehr flexibel Ein Volume kann ganz einfach größer werden, und nicht verwendeter Speicherplatz kann zurückgefordert und wieder dem übergeordneten Speicherpool hinzugefügt werden.
Übergeordneter Speicherplatz	RAID-Gruppe	Speicherpool	Speicherpool
Anzahl der Volumes, die im übergeordneten Speicherplatz erstellt werden kann	Ein	Ein oder mehr	Ein oder mehr
Anfängliche Größe	Größe der übergeordneten RAID-Gruppe	Benutzerdefiniert	Null Speicherpool-Speicherplatz, der bei Bedarf zugeordnet wird, während die Daten darauf geschrieben werden. Dies wird als Thin-Provisioning bezeichnet.

	Volume-Typ		
	Statisches einzelnes	Thick-Multiple	Thin-Multiple
Maximale Größe	Größe der übergeordneten RAID-Gruppe	Größe des übergeordneten Speicherpools	Zwanzigfache Menge an freiem Speicherplatz im übergeordneten Speicherpool Die Größe eines Thin-Volumes kann größer als die des übergeordneten Speicherpools sein. Dies wird als Über-Zuordnung bezeichnet.
Auswirkung der Datenlöschung	Auf dem Volume wird Speicherplatz freigegeben	Auf dem Volume wird Speicherplatz freigegeben	QTS kann den Speicherplatz zurückfordern und ihn wieder zum übergeordneten Speicherpool hinzufügen.
Methode zum Hinzufügen von Speicherplatz	<ul style="list-style-type: none"> • Datenträger zum NAS hinzufügen • Vorhandene Datenträger durch Datenträger mit höherer Kapazität ersetzen 	Mehr Speicherplatz aus dem übergeordneten Speicherpool zuordnen	Mehr Speicherplatz aus dem übergeordneten Speicherpool zuordnen
Snapshot-Unterstützung (schnelle Sicherung und Wiederherstellung)	Nein	Ja	Ja
Qtier-Unterstützung (automatisches Daten-Tiering)	Nein	Ja	Ja

Volume-Konfiguration

Volumes teilen den Speicherplatz in separate Bereiche ein. Sie können ein großes Volume oder mehrere kleinere Volumes haben. Auf den Volumes werden dann Freigabeordner erstellt, um Dateien zu speichern und freizugeben.

Konfiguration	Vorteil	Beschreibung
Einzelnes Volume Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Volume 1 <ul style="list-style-type: none"> • Freigabeordner 1 • Freigabeordner 2 • Freigabeordner 3 • Freigabeordner 4 	Einfachheit	Das Erstellen eines Volumes erfolgt schnell und einfach. Nach dem anfänglichen NAS-Setup müssen Sie sich nicht um das Ändern der Volume-Größe oder das Erstellen neuer Volumes kümmern.
	Geschwindigkeit	Einzelne statische Volumes sind schneller, weil sie keinen Speicherpool erfordern.

Konfiguration	Vorteil	Beschreibung
Mehrere Volumes Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Volume 1 <ul style="list-style-type: none"> • Freigabeordner 1 • Volume 2 <ul style="list-style-type: none"> • Freigabeordner 2 • Volume 3 <ul style="list-style-type: none"> • Freigabeordner 3 • Freigabeordner 4 	Die Nutzung des Speicherplatzes einschränken	Jedes Volume funktioniert wie ein separate Container. Wenn ein Benutzer oder eine App eine große Anzahl an Dateien auf ein Volume schreibt, wird nur das angegebene Volume beschrieben. Andere Volumes sind davon nicht betroffen.
	Mehrere Snapshot-Zeitpläne	Snapshots schützen Dateien vor versehentlichem Löschen oder Ändern. Das Erstellen von Snapshots erfordert Zeit, Speicherressourcen und Speicherplatz. QTS nimmt Snapshots von einzelnen Volumes auf. QNAP empfiehlt, dass Sie wichtige Dateien auf dedizierten Volumes speichern, sodass QTS nur Snapshots von wichtigen Dateien erstellt, um Systemressourcen zu sparen.
	Schnellere Reparatur des Dateisystems	QTS erkennt gelegentlich Fehler im Dateisystem eines Volumes. Während QTS das Volume scannen und Fehler automatisch reparieren kann, kann dieser Prozess lange dauern. Die erforderliche Zeit ist von der Größe des Volumes abhängig. Der Zugriff auf die Dateien auf dem Volume ist während des Scanprozesses nicht möglich.

Beispiele für die Volume-Konfiguration

Benutzer erwerben häufig NAS-Geräte, um eine Kombination aus Dokumenten, Medien und Sicherungen zu speichern.

In der folgenden Tabelle werden die Vor- und Nachteile des Erstellen großer Volumes oder mehrerer kleiner Volumes verglichen.

Anforderung	Benutzerziel	Einzelnes Volume	Mehrere Volumes
Einfachheit	Dateien speichern	Benutzer erstellen ein großes Thin-Volume, wenn sie Snapshots verwenden möchten, oder ein großes statisches Volume, wenn sie dies nicht möchten. Sie erstellen dann drei Freigabeordner auf dem Volume, für Dokumente, Videos und Sicherungen.	Benutzer erstellen drei separate Volumes für Dokumente, Videos und Sicherungen. Benutzer müssen entscheiden, wie viel Speicherplatz sie den einzelnen Volumes anfänglich zuordnen.
Geschwindigkeit	Video- und Audio-Dateien bearbeiten	Benutzer erstellen auf dem NAS ein großes einzelnes statisches Volume. Die Dateien werden täglich auf einem anderen NAS oder auf einem externen Datenträger gesichert.	Benutzer erstellen ein Thick-Volume, um die Videodateien zu speichern. Die Leistung beim zufälligen Schreiben ist etwas langsamer als bei einem einzelnen statischen Volume.

Anforderung	Benutzerziel	Einzelnes Volume	Mehrere Volumes
Speicherplatz containerisieren	Eine große Anzahl an Videodatei auf das NAS kopieren	Benutzer kopieren die Videodateien in den Video-Freigabeordner. Sie müssen jedoch darauf achten, wie groß der Videoordner ist. Wenn sie zu viele Dateien kopieren, wird das NAS voll, und es können keine weiteren Dateien gespeichert werden.	Benutzer kopieren die Videodateien auf das Video-Volume. Wenn das Volume voll ist, können sie die Volumegröße erhöhen.
Mehrere Snapshot-Zeitpläne	Dokumentdateien mit Snapshots schützen	Benutzer erstellen für ein einzelnes Volume ein Zeitplan für die täglichen Snapshots. Die Snapshots zeichnen alle an den Dokumentdateien vorgenommenen Änderungen auf. Die Snapshots zeichnen zudem Änderungen an Video- und Sicherungsdateien auf, wodurch Ressourcen und Speicherplatz verschwendet wird.	Benutzer erstellen nur für ein einzelnes Dokumenten-Volume ein Zeitplan für die täglichen Snapshots.
Reparatur des Dateisystems	Dateisystemfehler beheben	QTS muss das gesamte einzelne Volume scannen, was lange dauern kann. Das Volume ist während des Scannens nicht lesbar, wodurch das gesamte NAS unbrauchbar wird.	QTS scannt nur das Volume, auf dem der Fehler aufgetreten ist. Jedes Volume ist klein, sodass das Scannen relativ schnell ausgeführt wird. Benutzer können weiterhin auf die Dateien auf anderen Volumes zugreifen, während das Scannen ausgeführt wird.

Ein einzelnes statisches Volume erstellen

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.

NAS-Status	Aktion
Keine Volumes oder Speicherpools	Klicken Sie auf Neues Volume .
Ein oder mehrere Volumes oder Speicherpools	Klicken Sie auf Erstellen > Neues Volume .

Das Fenster **Assistent zur Volume-Erstellung** wird geöffnet.

3. Wählen Sie **Statisches einzelnes Volume**.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Optional: Wenn Sie Datenträger in einem angeschlossenen Erweiterungsgerät verwenden möchten, wählen Sie das Erweiterungsgerät in der Liste **Erweiterungsgerät**. Sie können keine Datenträger von mehreren Erweiterungsgeräten auswählen.
6. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.

7. Wählen Sie einen RAID-Typen.

Unter Speicher & Snapshots werden alle RAID-Typen angezeigt, die der Anzahl der ausgewählten Datenträger entsprechen, und der optimale RAID-Typ wird automatisch ausgewählt.

Anzahl der Datenträger	Unterstützte RAID-Typen	Standard-RAID-Typ
Ein	Einzel	Einzel
Zwei	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Drei	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5
Vier	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10  Wichtig RAID 10 erfordert eine gerade Anzahl an Datenträgern.	RAID 5
Fünf	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Sechs oder mehr	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50	RAID 6
Acht oder mehr	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60	RAID 6

**Tipp**

Verwenden Sie den Standard-RAID-Typ, wenn Sie mit der Technologie nicht vertraut sind. Weitere Informationen finden Sie unter [RAID-Typen](#).

8. Optional: Wählen Sie den Datenträger, der als Hot-Spare für diese RAID-Gruppe verwendet wird. Der designierte Hot-Spare ersetzt automatisch jeden Datenträger in der RAID-Gruppe, der ausfällt. Weitere Informationen finden Sie unter [RAID-Ersatzdatenträger](#).

9. Optional: Wählen Sie die Anzahl der RAID 5- oder RAID 6-Untergruppen. Die ausgewählten Datenträger sind gleichmäßig auf die angegebene Anzahl an RAID 5- oder RAID 6-Gruppen verteilt.

- Eine höhere Anzahl an Untergruppen führt zu einem schnelleren RAID-Rebuild, zu einer erhöhten Datenträger-Fehlertoleranz und einer besseren Leistung, wenn alle Datenträger SSDs sind.
- Eine geringere Anzahl an Untergruppen führt zu mehr Speicherkapazität und einer besseren Leistung, wenn alle Datenträger HDDs sind.

**Warnung**

Wenn eine RAID-Gruppe ungleichmäßig aufgeteilt ist, ist der überschüssige Speicherplatz nicht mehr verfügbar. Wenn beispielsweise 10 Datenträger auf 3 Untergruppen mit 3 Datenträgern aufgeteilt ist, bieten 3 Datenträger und 4 Datenträger nur 9 Datenträger Speicherkapazität.

10. Klicken Sie auf Weiter.

11. Optional: Geben Sie einen Alias für das Volume an. Der Alias muss aus 1 bis 64 Zeichen aus einer der folgenden Gruppen bestehen:

- Buchstaben: A bis Z, a bis z
- Zahlen: 0 bis 9
- Sonderzeichen: Bindestrich "-" und Unterstrich "_"

12. Geben Sie die Anzahl der Bytes pro Inode an.

Die Anzahl der Bytes pro Inode legt die maximale Volume-Größe sowie die Anzahl der Dateien und Ordner fest, die auf dem Volume gespeichert werden kann. Durch das Erhöhen der Anzahl der Bytes pro Inode führt zu einer größeren maximalen Volume-Größe, jedoch zu einer geringeren maximalen Anzahl an Dateien und Ordnern.

13. Konfigurieren Sie die erweiterten Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Alarmschwellenwert	QTS gibt eine Warnung aus, wenn der Prozentsatz des verwendeten Datenträgerspeicherplatzes auf dem Volume den angegebenen Wert erreicht.
Verschlüsselung	<p>QTS verschlüsselt alle Daten auf dem Volume mit der 256-Bit-AES-Verschlüsselung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie ein Verschlüsselungskennwort an, das 8 bis 32 Zeichen enthält, und zwar in einer Kombination aus Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen. Leerzeichen sind nicht zulässig. Wählen Sie Verschlüsselungsschlüssel speichern, um eine lokale Kopie des Verschlüsselungsschlüssels auf dem NAS zu speichern. Dadurch kann QTS das verschlüsselte Volume automatisch entsperren und mounten, wenn das NAS gestartet wird. Wenn der Verschlüsselungsschlüssel nicht gespeichert wird, müssen Sie das Verschlüsselungskennwort bei jedem Neustart des NAS angeben. <p> Warnung</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Speichern des Verschlüsselungsschlüssels auf dem NAS kann zu unbefugtem Zugriff auf die Daten führen, wenn das gesamte NAS gestohlen wird. Wenn Sie das Verschlüsselungskennwort vergessen haben, ist der Zugriff auf das Volume nicht mehr möglich, und alle Daten gehen verloren. <p> Warnung</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Speichern des Verschlüsselungsschlüssels auf dem NAS kann zu unbefugtem Zugriff auf die Daten führen, wenn das gesamte NAS gestohlen wird. Wenn Sie das Verschlüsselungskennwort vergessen haben, ist der Zugriff auf das Volume nicht mehr möglich, und alle Daten gehen verloren.
Freigabeordner auf dem Volume erstellen	Wenn das Volume bereit ist, erstellt QTS automatisch den Freigabeordner. Nur das NAS-Admin-Konto kann auf den neuen Ordner zugreifen.

14. Klicken Sie auf **Weiter**.

15. Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Warnung

Durch Klicken auf **OK** werden alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern gelöscht.

QTS erstellt und initialisiert das Volume und erstellt dann den optionalen Freigabeordner.

Ein Thick- oder Thin-Multi-Volume erstellen

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.

NAS-Status	Aktion
Keine Volumes oder Speicherpools	Klicken Sie auf Neues Volume .
Ein oder mehrere Volumes oder Speicherpools	Klicken Sie auf Erstellen > Neues Volume .

Das Fenster **Assistent zur Volume-Erstellung** wird geöffnet.

3. Wählen Sie den Volume-Typ.
 - Thick-Multi-Volume
 - Thin-Multi-Volume

Weitere Informationen finden Sie unter [Volumes](#).

4. Wählen Sie den Speicherpool, der zum Erstellen des Volumes verwendet wird.
Sie können einen vorhandenen Speicherpool wählen oder sofort einen neuen Speicherpool erstellen.
5. Optional: Erstellen Sie einen neuen Speicherpool.
 - a. Klicken Sie auf das Symbol **Speicherpool erstellen** .
Der **Assistent zum Erstellen des Speicherpools** wird geöffnet,
 - b. Klicken Sie auf **Weiter**.
 - c. Optional: Wenn Sie Datenträger in einem angeschlossenen Erweiterungsgerät verwenden möchten, wählen Sie das Erweiterungsgerät in der Liste **Erweiterungsgerät**.
Sie können keine Datenträger von mehreren Erweiterungsgeräten auswählen.
 - d. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

- e. Wählen Sie einen RAID-Typen.
Unter Speicher & Snapshots werden alle RAID-Typen angezeigt, die der Anzahl der ausgewählten Datenträger entsprechen, und der optimale RAID-Typ wird automatisch ausgewählt.

Anzahl der Datenträger	Unterstützte RAID-Typen	Standard-RAID-Typ
Ein	Einzel	Einzel
Zwei	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Drei	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5
Vier	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10	RAID 5
Fünf	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6

Anzahl der Datenträger	Unterstützte RAID-Typen	Standard-RAID-Typ
Sechs oder mehr	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50  Anmerkung RAID 10 erfordert eine gerade Anzahl an Datenträgern.	RAID 6

**Tipp**

Verwenden Sie den Standard-RAID-Typ, wenn Sie mit der Technologie nicht vertraut sind. Weitere Informationen finden Sie unter [RAID-Typen](#).

- f. Optional: Wählen Sie den Datenträger, der als Hot-Spare für diese RAID-Gruppe verwendet wird. Der designierte Hot-Spare ersetzt automatisch jeden Datenträger in der RAID-Gruppe, der ausfällt.
- g. Klicken Sie auf **Weiter**.
Das Fenster **Poolerstellungsübersicht** wird geöffnet.
- h. Klicken Sie auf **Erstellen**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

**Warnung**

Durch Klicken auf **OK** werden alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern gelöscht.

- i. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
 7. Optional: Geben Sie einen Alias für das Volume an.
Der Alias muss aus 1 bis 64 Zeichen aus einer der folgenden Gruppen bestehen:
 - Buchstaben: A bis Z, a bis z
 - Zahlen: 0 bis 9
 - Sonderzeichen: Bindestrich "-" und Unterstrich "_"
 8. Geben Sie die Kapazität des Volumens an.
Die Volume-Kapazität wird vom Volume-Typ festgelegt.

Volume-Typ	Maximale Größe
Thick	Menge an freiem Speicherplatz im übergeordneten Speicherpool.
Thin	Zwanzigfache Menge an freiem Speicherplatz im übergeordneten Speicherpool

Das Festlegen der maximalen Größe eines Thin-Volumens auf einen Wert, der größer als der freie Speicherplatz im Speicherpool ist, wird als Über-Zuordnung bezeichnet.

9. Geben Sie die Anzahl der Bytes pro Inode an.
Die Anzahl der Bytes pro Inode legt die maximale Volume-Größe sowie die Anzahl der Dateien und Ordner fest, die auf dem Volume gespeichert werden kann. Durch das Erhöhen der Anzahl der Bytes pro Inode führt zu einer größeren maximalen Volume-Größe, jedoch zu einer geringeren maximalen Anzahl an Dateien und Ordnern.

10. Konfigurieren Sie die erweiterten Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Alarmschwellenwert	QTS gibt eine Warnung aus, wenn der Prozentsatz des verwendeten Datenträgerspeicherplatzes auf dem Volume den angegebenen Wert erreicht.
Verschlüsselung	<p>QTS verschlüsselt alle Daten auf dem Volume mit der 256-Bit-AES-Verschlüsselung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie ein Verschlüsselungskennwort an, das 8 bis 32 Zeichen enthält, und zwar in einer Kombination aus Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen. Leerzeichen sind nicht zulässig. • Wählen Sie Verschlüsselungsschlüssel speichern, um eine lokale Kopie des Verschlüsselungsschlüssels auf dem NAS zu speichern. Dadurch kann QTS das verschlüsselte Volume automatisch entsperren und mounten, wenn das NAS gestartet wird. Wenn der Verschlüsselungsschlüssel nicht gespeichert wird, müssen Sie das Verschlüsselungskennwort bei jedem Neustart des NAS angeben. <p> Warnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Speichern des Verschlüsselungsschlüssels auf dem NAS kann zu unbefugtem Zugriff auf die Daten führen, wenn das gesamte NAS gestohlen wird. • Wenn Sie das Verschlüsselungskennwort vergessen haben, ist der Zugriff auf das Volume nicht mehr möglich, und alle Daten gehen verloren. <p> Warnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Speichern des Verschlüsselungsschlüssels auf dem NAS kann zu unbefugtem Zugriff auf die Daten führen, wenn das gesamte NAS gestohlen wird. • Wenn Sie das Verschlüsselungskennwort vergessen haben, ist der Zugriff auf das Volume nicht mehr möglich, und alle Daten gehen verloren.
Freigabeordner auf dem Volume erstellen	Wenn das Volume bereit ist, erstellt QTS automatisch den Freigabeordner. Nur das NAS-Admin-Konto kann auf den neuen Ordner zugreifen.

11. Klicken Sie auf **Weiter**.

12. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Warnung

Durch Klicken auf **OK** werden alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern gelöscht.

QTS erstellt und initialisiert das Volume und erstellt dann den optionalen Freigabeordner.

Speicherpools

Ein Speicherpool aggregiert viele physische Datenträger in einem großen Speicherplatz. Die Datenträger werden mit der **RAID**-Technologie verbunden, um eine RAID-Gruppe zu bilden. Speicherpools können mehrere RAID-Gruppen enthalten. Das Verwenden eines Speicherpools bietet die folgenden Vorteile:

- Mehrere Volumes können in einem Speicherpool erstellt werden, wodurch Sie den Speicherplatz auf unterschiedliche Benutzer und Anwendungen aufteilen können.
- Datenträger unterschiedlicher Größen und Typen können in einem großen Speicherplatz gemischt werden.
- Datenträger aus verbundenen Erweiterungsgeräten können mit Datenträgern auf dem NAS gemischt werden, um einen Speicherpool zu bilden.
- Zusätzliche Datenträger können hinzugefügt werden, während der Speicherpool verwendet wird, um die Speicherkapazität zu erhöhen, ohne Dienste zu unterbrechen.
- Qtier bietet das Auto-Tiering, wenn ein Speicherpool eine Mischung aus SATA-, SAS- und SSD-Datenträgern enthält. Qtier verschiebt häufig verwendete Hot-Daten automatisch auf die schnelleren SSDs und weniger häufig verwendete Cold-Daten auf langsamere Datenträger.
- Snapshots können nur mit Speicherpools verwendet werden. Snapshots zeichnen den Status der Daten auf einem Volume oder einer LUN zu einem angegebenen Zeitpunkt auf. Die Daten können dann zu diesem Zeitpunkt wiederhergestellt werden, falls sie versehentlich geändert oder gelöscht wurden.
- Mehrere RAID 5- oder RAID 6-Gruppen können verbunden werden, um einen RAID 50- oder RAID 60-Pool zu bilden.

Einen Speicherpool erstellen

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.

NAS-Status	Aktion
Keine Volumes oder Speicherpools	Klicken Sie auf Neuer Speicherpool
Ein oder mehrere Volumes oder Speicherpools	Klicken Sie auf Erstellen > Neuer Speicherpool

Der **Assistent zum Erstellen des Speicherpools** wird geöffnet,

3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Optional: Wenn Sie Datenträger in einem angeschlossenen Erweiterungsgerät verwenden möchten, wählen Sie das Erweiterungsgerät in der Liste **Erweiterungsgerät**. Sie können keine Datenträger von mehreren Erweiterungsgeräten auswählen.
5. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

6. Wählen Sie einen RAID-Typen.

Unter Speicher & Snapshots werden alle RAID-Typen angezeigt, die der Anzahl der ausgewählten Datenträger entsprechen, und der optimale RAID-Typ wird automatisch ausgewählt.

Anzahl der Datenträger	Unterstützte RAID-Typen	Standard-RAID-Typ
Ein	Einzel	Einzel
Zwei	JBOD, RAID 0, RAID 1	RAID 1
Drei	JBOD, RAID 0, RAID 5	RAID 5
Vier	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10	RAID 5
Fünf	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6	RAID 6
Sechs oder mehr	JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50	RAID 6
	 Anmerkung RAID 10 erfordert eine gerade Anzahl an Datenträgern.	



Tipp

Verwenden Sie den Standard-RAID-Typ, wenn Sie mit der Technologie nicht vertraut sind. Weitere Informationen finden Sie unter [RAID-Typen](#).

- Optional: Wählen Sie den Datenträger, der als Hot-Spare für diese RAID-Gruppe verwendet wird. Der designierte Hot-Spare ersetzt automatisch jeden Datenträger in der RAID-Gruppe, der ausfällt. Für RAID 50 oder RAID 60 muss ein Ersatzdatenträger später konfiguriert werden. Sie sollten einen globalen Ersatzdatenträger konfigurieren, sodass alle Untergruppen denselben Ersatzdatenträger gemeinsam verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Einen globalen Hot-Spare-Datenträger konfigurieren](#).
- Optional: Wählen Sie die Anzahl der RAID 5- oder RAID 6-Untergruppen. Die ausgewählten Datenträger sind gleichmäßig auf die angegebene Anzahl an RAID 5- oder RAID 6-Gruppen verteilt.
 - Eine höhere Anzahl an Untergruppen führt zu einem schnelleren RAID-Rebuild, zu einer erhöhten Datenträger-Fehlertoleranz und einer besseren Leistung, wenn alle Datenträger SSDs sind.
 - Eine geringere Anzahl an Untergruppen führt zu mehr Speicherkapazität und einer besseren Leistung, wenn alle Datenträger HDDs sind.



Warnung

Wenn eine RAID-Gruppe ungleichmäßig aufgeteilt ist, ist der überschüssige Speicherplatz nicht mehr verfügbar. Wenn beispielsweise 10 Datenträger auf 3 Untergruppen mit 3 Datenträgern aufgeteilt ist, bieten 3 Datenträger und 4 Datenträger nur 9 Datenträger Speicherkapazität.

- Klicken Sie auf **Weiter**.
Das Fenster **Poolerstellungsübersicht** wird geöffnet.
- Klicken Sie auf **Erstellen**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

- Klicken Sie auf **OK**.

QTS erstellt den Speicherpool und zeigt die Informationen dann auf dem Bildschirm **Speicher/Snapshot** an.

RAID

Ein redundantes Array von unabhängigen Datenträgern (RAID) kombiniert mehrere physische Datenträger in einer einzelnen Speichereinheit und verteilt die Daten dann mit einer von mehreren vordefinierten Methoden über die Datenträger.

Durch die folgenden Funktionen ist RAID ideal für die Verwendung mit Datenspeicherung und NAS-Anwendungen geeignet.

RAID-Funktion	Beschreibung	Vorteile	Nachteile
Gruppierung	Datenträger, die mit RAID kombiniert werden, bilden eine RAID-Gruppe, die QTS als einen großen logischen Datenträger betrachtet.	Das Verwalten des Speicherplatzes eines großen Datenträgers ist einfacher und effizienter als bei mehreren kleineren Datenträgern.	Die anfängliche Konfiguration kann jedoch komplizierter sein.
Striping	Die Daten werden in kleinere Teile aufgeteilt. Jeder Teil wird in der RAID-Gruppe auf einem anderen Datenträger gespeichert. QTS kann dann auf diese Daten zugreifen, indem es gleichzeitig von mehreren Datenträgern liest oder auf sie schreibt, wodurch sich die Lese- und Schreibgeschwindigkeiten erhöhen.	<ul style="list-style-type: none"> • Größere Lese-/Schreibgeschwindigkeiten im Vergleich zu einem einzelnen Datenträger • Die Geschwindigkeiten können durch Hinzufügen von Datenträgern weiter erhöht werden 	Wenn ein Datenträger in der RAID-Gruppe ausfällt, und die RAID-Gruppe keine Redundanz hat, gehen alle Daten verloren.
Redundanz	Jeder Datenträger in der RAID-Gruppe kann Folgendes speichern: <ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Kopie der gespeicherten Daten • Metadaten, die eine Rekonstruktion der verlorenen Daten ermöglichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Datenträger können ausfallen oder aus der RAID-Gruppe entfernt werden, ohne dass Daten verloren gehen • Benutzer können auf Daten zugreifen, während ausgefallene Datenträger ersetzt werden 	Die Gesamtspeicherkapazität der RAID-Gruppe wird reduziert

RAID-Typen

QNAP-NAS-Geräte unterstützen mehrere RAID-Typen. Jeder Typ bietet eine andere Kombination von Striping und Redundanz.



Wichtig

- Wenn Datenträger mit unterschiedlichen Kapazitäten in einer RAID-Gruppe kombiniert werden, funktionieren alle Datenträger gemäß der Kapazität des kleinsten Datenträgers. Wenn eine RAID-Gruppe beispielsweise fünf 2-TB-Datenträger und einen 1-TB-Datenträger enthält, erkennt QTS sechs 1-TB-Datenträger. QNAP empfiehlt Folgendes.

- Erstellen Sie eine RAID-Gruppe für jede Kapazität.
- Kombinieren Sie die RAID-Gruppen mit Speicherpools.
- Es wird empfohlen, nur einen Datenträgertyp (HDD, SSD, SAS) in einer RAID-Gruppe zu verwenden. Wenn in einer RAID-Gruppe unterschiedliche Typen von Datenträgern kombiniert werden, funktioniert die RAID-Gruppe gemäß der Geschwindigkeit des langsamsten Datenträgers.

RAID-Typ	Zähler	Datenträgerfehler- toleranz	Kapazität	Übersicht
Einzel	1	0	Größe eines Datenträgers	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Speicherung wird ein einzelner Datenträger verwendet. • Dies bietet keinen Datenträgerausfallschutz und keine Leistungsvorteile. • Dies sollte nur ausgewählt werden, wenn ein Datenträger verfügbar und ein Plan für die Datensicherung vorhanden ist.
JBOD (Just a bunch of disks)	1 oder mehr	0	Kombinierte Datenträgerkapazität	<ul style="list-style-type: none"> • JBOD hängt Datenträger auf lineare Weise aneinander an. QTS schreibt Daten auf einen Datenträger, bis dieser voll ist, und schreibt dann auf dem nächsten Datenträger weiter. • Mit JBOD kann die gesamte Datenträgerkapazität verwendet werden. • JBOD Einzel ist nicht wirklich RAID. Dies bietet keinen Datenträgerausfallschutz und keine Leistungsvorteile. • JBOD wird in der Regel nicht empfohlen. Stattdessen sollte RAID 0 verwendet werden.
RAID 0	2 oder mehr	0	Kombinierte Datenträgerkapazität	<ul style="list-style-type: none"> • Die Datenträger werden mit Striping kombiniert. • RAID 0 bietet die schnellsten Lese-/Schreibgeschwindigkeiten und ermöglicht die Verwendung der gesamten Datenträgerkapazität. • Kein Datenträgerausfallschutz. Dieser Typ sollte mit einem Datensicherungsplan verknüpft werden.

RAID-Typ	Zähler	Datenträgerfehler- ertoleranz	Kapazität	Übersicht
RAID 1	2	1	Datenträgergröße dividiert durch 2	<ul style="list-style-type: none"> • Auf zwei Datenträgern wird eine identische Kopie der Daten gespeichert. • Wenn einer der Datenträger ausfällt, können die Daten noch vom anderen Datenträger gelesen werden. • Die Hälfte der gesamten Datenträgerkapazität geht im Gegenzug für einen hohen Datenschutz verloren. • Dies wird für NAS-Geräte mit zwei Datenträgern empfohlen.
RAID 5	3 oder mehr	1	Gesamtanzahl der Datenträger minus 1 Datenträger	<ul style="list-style-type: none"> • Daten und Paritätsinformationen werden über alle Datenträger hinweg verteilt. • Die Kapazität eines Datenträgers geht im Gegenzug für Parität verloren. Dies bedeutet, dass, wenn ein Datenträger ausfällt, er ersetzt werden kann und die Daten wiederhergestellt werden können. • Striping bedeutet, dass die Lesegeschwindigkeiten mit jedem zusätzlichen Datenträger zunimmt. • Dies wird für eine gute Ausgewogenheit zwischen Datenschutz und Geschwindigkeit empfohlen.
RAID 6	4 oder mehr	2	Gesamtanzahl der Datenträger minus 2 Datenträger	<ul style="list-style-type: none"> • Daten und Paritätsinformationen werden über alle Datenträger hinweg verteilt. • Wie RAID 5, für Parität werden jedoch zwei Datenträger verwendet. Dies bedeutet, dass es vor dem Ausfall zweier Datenträger schützt, jedoch geht die Kapazität der beiden Datenträger verloren. • Dies wird für Geschäfts- und die allgemeine Speichernutzung empfohlen. Dies bietet hohen Datenträgerausfallschutz und hohe Leseleistung.

RAID-Typ	Zähler	Datenträgerfehler- ertoleranz	Kapazität	Übersicht
RAID 10	4 oder mehr (gerade Anzahl erforderlich)	1 pro Datenträgerpaar	Gesamtanzahl der Datenträger dividiert durch 2	<ul style="list-style-type: none"> • Jeweils zwei Datenträger werden mit RAID 1 zum Ausfallschutz gekoppelt. Dann werden alle Paare unter Verwendung von RAID 0 kombiniert. • Ausgezeichnete Lese-/Schreibgeschwindigkeit und hoher Ausfallschutz, jedoch geht die Hälfte der Datenträgerkapazität verloren. • Dies wird für Anwendungs- oder Datenbankspeicher empfohlen.
RAID 50	6 oder mehr	1 pro Datenträger- Untergruppe	Gesamtanzahl der Datenträger minus 1 Datenträger pro Untergruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrere kleine RAID 5-Gruppen werden kombiniert, um eine RAID 50-Gruppe zu bilden. • Besserer Ausfallschutz und schnellere Rebuild-Zeiten als bei RAID 5. Mehr Speicherkapazität als RAID 10. • Bessere Leistung für den zufälligen Dateizugriff als bei RAID 5, wenn alle Datenträger SSDs sind. • Dies wird für Unternehmenssicherungen mit zehn oder mehr Datenträgern empfohlen.
RAID 60	8 oder mehr	2 pro Datenträger- Untergruppe	Gesamtanzahl der Datenträger minus 2 Datenträger pro Untergruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrere kleine RAID 6-Gruppen werden kombiniert, um eine RAID 60-Gruppe zu bilden. • Besserer Ausfallschutz und schnellere Rebuild-Zeiten als bei RAID 6. Mehr Speicherkapazität als RAID 10. • Bessere Leistung für den zufälligen Dateizugriff als bei RAID 6, wenn alle Datenträger SSDs sind. • Wird für Unternehmensspeicher und die Online-Videobearbeitung mit zwölf oder mehr Datenträgern empfohlen.

Speicherverwaltung

Speicherpoolverwaltung

Einen Speicherpool durch Hinzufügen von Datenträgern zu einer RAID-Gruppe erweitern

Sie können einen oder mehrere Datenträger zu einer RAID-Gruppe im Speicherpool hinzufügen.



Wichtig

- Durch das Hinzufügen von Datenträgern zu einer RAID 1-Gruppe ändert sich der RAID-Typ der Gruppe in RAID 5.
- Um einen RAID 50- oder RAID 60-Pool zu erweitern, müssen Sie jede Untergruppe mit derselben Anzahl an Datenträgern erweitern.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Datenträger/VJBOD**.
2. Stellen Sie sicher, dass das NAS einen oder mehrere freie Datenträger enthält.
3. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
4. Überprüfen Sie Folgendes:
 - Der Speicherpool enthält mindestens eine RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Gruppe.
 - Der Status der zu erweiternden RAID-Gruppe ist `Bereit`.
5. Wählen Sie den Speicherpool, den Sie erweitern möchten.
6. Klicken Sie auf **Verwalten**.
Das Fenster **Speicherpoolverwaltung** wird geöffnet.
7. Klicken Sie auf **Pool erweitern**.
Das Fenster **Speicherpool erweitern** wird geöffnet.
8. Wählen Sie **Neue(n) Datenträger zu einer vorhandenen RAID-Gruppe hinzufügen**
9. Wählen Sie eine RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Gruppe.
10. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Wählen Sie die Datenträger, die zum Erweitern des Speicherpools verwendet werden.
12. Klicken Sie auf **Erweitern**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Warnung

Durch Klicken auf **OK** werden alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern gelöscht.

13. Klicken Sie auf **OK**.
14. Optional: Für einen RAID 50- oder RAID 60-Pool wiederholen Sie diese Schritte für jede Untergruppe.

QTS beginnt mit dem Rebuild der RAID-Gruppen. Die Kapazität der neuen Datenträger wird nach Abschluss des RAID-Rebuild als freier Speicherplatz angezeigt.

Einen Speicherpool durch Hinzufügen einer neuen RAID-Gruppe erweitern

können eine neue RAID-Gruppe erstellen und sie dann zum Speicherpool hinzufügen. Die Gesamtkapazität dieser neuen RAID-Gruppe wird als zusätzlicher freier Speicherplatz angezeigt.

QTS schreibt Daten in einen Speicherpool, der mehrere RAID-Gruppen enthält, auf lineare Weise. Dies bedeutet, dass QTS Daten in eine RAID-Gruppe schreibt, bis diese voll ist, bevor es Daten in die nächste RAID-Gruppe schreibt.



Warnung

- Wenn ein Speicherpool mehrere RAID-Gruppen enthält und eine RAID-Gruppe fehlschlägt, gehen alle Daten im Speicherpool verloren. Stellen Sie sicher, dass Sie einen vollständigen Plan für die Datensicherung haben.
- Um einen RAID-50- oder RAID-60-Pool zu erweitern, müssen Sie eine neue RAID 50- oder RAID 60-Gruppe mit derselben Anzahl an Datenträgern und Untergruppen wie im ursprünglichen Pool erstellen. Es ist nicht möglich, nur zusätzliche Untergruppen hinzuzufügen.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie den Speicherpool, den Sie erweitern möchten.
3. Klicken Sie auf **Verwalten**.
Das Fenster **Speicherpoolverwaltung** wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Pool erweitern**.
Das Fenster **Speicherpool erweitern** wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Neue RAID-Gruppe erstellen und hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Optional: Wenn Sie Datenträger in einem angeschlossenen Erweiterungsgerät verwenden möchten, wählen Sie das Erweiterungsgerät in der Liste **Erweiterungsgerät**.



Warnung

Wenn das ausgewählte Erweiterungsgerät vom NAS getrennt wird, ist der Zugriff auf die Daten im Speicherpool nicht mehr möglich.

8. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.



Wichtig

Für RAID 50- oder RAID 60-Pools muss die Anzahl der ausgewählten Datenträger größer als oder gleich der Anzahl der Datenträger sein, die anfänglich zum Erstellen des Pools verwendet wurden.

9. Wählen Sie einen RAID-Typen.



Wichtig

- Wenn der Speicherpool eine RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Gruppe enthält, muss die neue RAID-Gruppe die erwähnten RAID-Typen ebenfalls enthalten.
- Für RAID 50 oder RAID 60 können Sie keinen anderen RAID-Typ wählen.

10. Optional: Wählen Sie den Datenträger, der als Hot-Spare für diese RAID-Gruppe verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Einen Hot-Spare-Datenträger für eine RAID-Gruppe konfigurieren](#).
11. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Klicken Sie auf **Erweitern**.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Warnung

Durch Klicken auf **OK** werden alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern gelöscht.

13. Klicken Sie auf **OK**.

QTS erstellt die neue RAID-Gruppe, und der Rebuild der RAID-Gruppe wird gestartet. Die Kapazität der neuen RAID-Gruppe wird nach Abschluss des RAID-Rebuild als freier Speicherplatz im Speicherpool angezeigt.

Volume-Verwaltung

Durch das Erweitern eines Volumes wird seine maximale Größe, auch bekannt als seine Kapazität, erhöht, sodass es mehr Daten speichern kann. Die Erweiterung sollte ausgeführt werden, wenn der freie Speicherplatz gering ist, um zu verhindern, dass Benutzer plötzlich feststellen, dass sie keine Dateien mehr auf dem Volume speichern können.

Ein Thick- oder Thin-Volume erweitern

Thick- und Thin-Volumes können online erweitert werden, d. h. Speicherplatz kann zum Volume hinzugefügt werden, während der Zugriff darauf weiterhin möglich ist. Der zusätzliche Speicherplatz wird aus dem übergeordneten Speicherpool der Volumes zugeordnet.

Volume-Typ	Maximal zulässige Erweiterung
Thick	Menge an freiem Speicherplatz im übergeordneten Speicherpool.
Thin	Zwanzigfache Menge an freiem Speicherplatz im übergeordneten Speicherpool  Wichtig Das Festlegen der maximalen Größe eines Thin-Volumes auf einen Wert, der größer als der freie Speicherplatz im Speicherpool ist, wird als Über-Zuordnung bezeichnet.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie ein Thick- oder Thin-Volume.
3. Klicken Sie auf **Verwalten**.
4. Klicken Sie auf **Volume erweitern**.
Das Fenster **Assistent zum Ändern der Volume-Kapazität** wird geöffnet.
5. Geben Sie eine neue Kapazität für das Volume an.
Die Kapazität kann in Megabyte (MB), Gigabyte (GB) oder Terabyte (TB) angegeben werden. Die neue Kapazität muss größer als die aktuelle Volume-Kapazität sein.
6. Optional: Klicken Sie auf **Auf Max. setzen**.
Legt die neue Volume-Kapazität auf die maximal verfügbare Größe fest. Diese Option ist nur für Thick-Volumes verfügbar.
7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Das Fenster **Assistent zum Ändern der Volume-Kapazität** wird geschlossen. Der Status des Volumes ändert sich in *Größe wird geändert...*

Wenn die Erweiterung abgeschlossen ist, ändert sich der Status des Volumes wieder in *Bereit*.

Ein einzelnes statisches Volume durch Hinzufügen von Datenträgern zu einer RAID-Gruppe erweitern

Die Gesamtspeicherkapazität eines einzelnen statischen Volumes kann durch Hinzufügen von einem oder mehreren zusätzlichen Datenträgern zu einer RAID-Gruppe im statischen Volume erweitert werden. Diese zusätzliche Kapazität kann online hinzugefügt werden, ohne dass der Datenzugriff unterbrochen wird.



Wichtig

- Durch das Hinzufügen von Datenträgern zu einer RAID 1-Gruppe ändert sich der RAID-Typ der Gruppe in RAID 5.
- Um einen RAID 50- oder RAID 60-Pool zu erweitern, müssen Sie jede Untergruppe mit derselben Anzahl an Datenträgern erweitern.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Überprüfen Sie Folgendes:
 - Das NAS enthält einen oder mehrere freie Datenträger.
 - Der Speicherpool enthält mindestens eine RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Gruppe.
 - Der Status der zu erweiternden RAID-Gruppe ist `Bereit`.
3. Wählen Sie das einzelne statische Volume, das Sie erweitern möchten.
4. Klicken Sie auf **Verwalten**.
Das Fenster **Volume-Verwaltung** wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Volume erweitern**.
Das Fenster **Assistent zum Ändern der Volumekapazität** wird geöffnet.
6. Wählen Sie **Neue(n) Datenträger zu einer vorhandenen RAID-Gruppe hinzufügen**
7. Wählen Sie eine RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Gruppe.
8. Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.
10. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Klicken Sie auf **Erweitern**.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

12. Klicken Sie auf **OK**.
13. Optional: Für ein RAID 50- oder RAID 60-Volume wiederholen Sie diese Schritte für jede Untergruppe.

QTS beginnt mit dem Rebuild der RAID-Gruppen. Die Kapazität der neuen Datenträger wird nach Abschluss des RAID-Rebuild als freier Speicherplatz angezeigt.

Ein einzelnes statisches Volume durch Hinzufügen einer neuen RAID-Gruppe erweitern

Eine neue RAID-Gruppe wird erstellt und an das einzelne statische Volume angehängt. Die Gesamtkapazität dieser neuen RAID-Gruppe wird dann als zusätzlicher freier Speicherplatz im Speicherpool angezeigt.



Warnung

- Wenn ein Speicherpool mehrere RAID-Gruppen enthält und eine RAID-Gruppe fehlschlägt, gehen alle Daten im Speicherpool verloren. Stellen Sie sicher, dass Sie einen vollständigen Plan für die Datensicherung haben.
- Um einen RAID-50- oder RAID-60-Pool zu erweitern, müssen Sie eine neue RAID 50- oder RAID 60-Gruppe mit derselben Anzahl an Datenträgern und Untergruppen wie im ursprünglichen Pool erstellen. Es ist nicht möglich, nur zusätzliche Untergruppen hinzuzufügen.

QTS schreibt Daten auf ein einzelnes statisches Volume, das mehrere RAID-Gruppen enthält, auf lineare Weise. Dies bedeutet, dass QTS Daten in eine RAID-Gruppe schreibt, bis diese voll ist, bevor es Daten in die nächste RAID-Gruppe schreibt.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie das einzelne statische Volume, das Sie erweitern möchten.
3. Klicken Sie auf **Verwalten**.
Das Fenster **Volume-Verwaltung** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Volume erweitern**.
Das Fenster **Assistent für Volume-Erweiterung** wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Neue RAID-Gruppe erstellen und hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Optional: Wenn Sie Datenträger in einem angeschlossenen Erweiterungsgerät verwenden möchten, wählen Sie das Erweiterungsgerät in der Liste **Erweiterungsgerät**.



Warnung

Wenn das ausgewählte Erweiterungsgerät vom NAS getrennt wird, ist der Zugriff auf die Daten auf dem Volume nicht mehr möglich.

8. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.



Wichtig

Für RAID 50- oder RAID 60-Volumes muss die Anzahl der ausgewählten Datenträger größer als oder gleich der Anzahl der Datenträger sein, die anfänglich zum Erstellen des Volumes verwendet wurden.

9. Wählen Sie einen RAID-Typen.



Wichtig

Für RAID 50 oder RAID 60 können Sie keinen anderen RAID-Typ wählen.

10. Optional: Wählen Sie den Datenträger, der als Hot-Spare für diese RAID-Gruppe verwendet wird.



Anmerkung

Weitere Informationen finden Sie unter [Einen Hot-Spare-Datenträger für eine RAID-Gruppe konfigurieren](#)

11. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Klicken Sie auf **Erweitern**.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

13. Klicken Sie auf **OK**.
QTS erstellt die neue RAID-Gruppe, und der Rebuild der RAID-Gruppe wird gestartet. Der Status des Volumes ändert sich in `Rebuild läuft...`

Wenn die Erweiterung abgeschlossen ist, ändert sich der Status des Volumes wieder in `Bereit`.

RAID-Verwaltung

RAID-Ersatzdatenträger

Einen Hot-Spare-Datenträger für eine RAID-Gruppe konfigurieren

Das Zuweisen eines Hot-Spare-Datenträgers bietet zusätzlichen Schutz vor Datenverlust. Unter normalen Bedingungen wird der Hot-Spare-Datenträger nicht verwendet, und es werden keine Daten darauf gespeichert. Wenn ein Datenträger in der RAID-Gruppe ausfällt, wird der fehlerhafte Datenträger automatisch durch den Hot-Spare-Datenträger ersetzt. QTS kopiert die Daten in einem Prozess namens RAID-Rebuild auf den Ersatzdatenträger.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Überprüfen Sie, ob das NAS einen oder mehrere verfügbare Datenträger enthält.
3. Wählen Sie einen Speicherpool oder ein einzelnes statisches Volume.
4. Klicken Sie auf **Verwalten**.
5. Wählen Sie eine RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Gruppe.
6. Wählen Sie **Verwalten > Ersatzlaufwerk konfigurieren**.
7. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger, die als Ersatzdatenträger verwendet werden.
8. Klicken Sie auf **Übernehmen**.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

9. Klicken Sie auf **OK**.

Der Ersatzdatenträger wird zur RAID-Gruppe hinzugefügt. Der Datenträger wird auf dem Bildschirm **Datenträger/VJBOD** in der Datenträgerzusammenfassung als grüner `Ersatz` angezeigt.

Einen globalen Hot-Spare-Datenträger konfigurieren

Ein globaler Ersatzdatenträger agiert als Hot-Spare für alle RAID-Gruppen in einem Speichergerät wie einem NAS oder einem angeschlossenen Erweiterungsgerät. Unter normalen Bedingungen wird der Datenträger nicht verwendet, und es werden keine Daten darauf gespeichert. Wenn ein Datenträger in einer RAID-Gruppe ausfällt, wird der fehlerhafte Datenträger automatisch durch den Hot-Spare-Datenträger ersetzt. QTS kopiert die Daten in einem Prozess namens RAID-Rebuild auf den Ersatzdatenträger.



Wichtig

Speichergehäuse (das NAS und angeschlossene Erweiterungsgeräte) können globale Ersatzdatenträger nicht gemeinsam verwenden. Jedem Speichergehäuse muss ein eindeutiger globaler Hot-Spare-Datenträger zugewiesen werden.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Überprüfen Sie, ob das NAS einen oder mehrere verfügbare Datenträger enthält.
3. Optional: Wählen Sie eine angeschlossenes Erweiterungsgerät.
4. Wählen Sie einen freien Datenträger.
5. Wählen Sie **Aktion > Als Gehäuse-Ersatz festlegen**.



Warnung

Alle Daten auf dem ausgewählten Datenträger werden gelöscht.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

6. Klicken Sie auf **OK**.

Der Datenträger wird auf dem Bildschirm **Datenträger/VJBOD** als grüner `Ersatz` angezeigt.

Eine RAID-Gruppe durch Ersetzen aller Datenträger erweitern

Sie können die maximale Speicherkapazität einer RAID-Gruppe erhöhen, indem Sie alle Mitglieder-Datenträger durch Datenträger mit einer höheren Kapazität ersetzen. Dies können Sie online ausführen, ohne den Zugriff auf Daten zu verlieren oder die NAS-Dienste zu unterbrechen.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Hot-Spares und globalen Hot-Spares, die dieser RAID-Gruppe zugewiesen sind, deaktiviert sind.
3. Wählen Sie einen Speicherpool oder ein einzelnen statisches Volume.
4. Klicken Sie auf **Verwalten**.
5. Wählen Sie eine RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Gruppe.
6. Wählen Sie **Verwalten > Datenträgern einzeln ersetzen**.
7. Wählen Sie einen zu ersetzenden Datenträger.
Stellen Sie sicher, dass die Kapazität des neuen Datenträgers größer als die des zu ersetzenden Datenträgers ist.
8. Klicken Sie auf **Ändern**.
Die Datenträgerbeschreibung ändert sich in `Bitte entfernen Sie dieses Laufwerk`.
9. Entfernen Sie den Datenträger aus dem Einschub.

Der NAS gibt zwei Signaltöne aus. Die Datenträgerbeschreibung ändert sich dann in `Bitte neues Laufwerk einsetzen`.

10. Setzen Sie einen neuen Datenträger in denselben Einschub ein. Der NAS gibt zwei Signaltöne aus. Der Status des Datenträgers und der RAID-Gruppe ändert sich dann in `Rebuild`.
11. Warten Sie, bis der Rebuild abgeschlossen ist.



Warnung

Entfernen Sie keine Datenträger, während der Rebuild der RAID-Gruppe ausgeführt wird.

Der Datenträgerstatus ändert sich wieder in `Gut`.

12. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, bis alle Datenträger in der RAID-Gruppe ersetzt wurden. Wenn alle Datenträger ersetzt wurden und der Rebuild abgeschlossen ist, ist die Schaltfläche **Kapazität erweitern** aktiviert.
13. Klicken Sie auf **Kapazität erweitern**. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
14. Klicken Sie auf **OK**. Das NAS gibt einen Signalton aus, und der Status der RAID-Gruppe ändert sich in `Wird synchronisiert`.



Warnung

Schalten Sie das NAS nicht aus, und entfernen Sie keine Datenträger, während die Synchronisierung der Festplatten ausgeführt wird.

Der Status der RAID-Gruppe ändert sich in `Bereit`.

Den RAID-Typ einer RAID-Gruppe ändern

Sie können den RAID-Typ einer vorhandenen RAID-Gruppe online ändern, ohne den Zugriff auf Daten zu verlieren oder die NAS-Dienste zu unterbrechen. Das Ändern des RAID-Typs einer RAID-Gruppe wird als RAID-Migration bezeichnet. QTS ermöglicht die folgenden Migrationen:

Original-RAID-Typ	Neuer RAID-Typ	Zusätzliche Datenträger erforderlich
Einzel	RAID 1	Ein
RAID 1	RAID 5	Ein oder mehr
RAID 5	RAID 6	Ein oder mehr



Tipp

Die Migration von einem einzelnen Datenträger auf RAID 6 wird in Phasen ausgeführt. Zuerst migrieren Sie die Gruppe auf RAID 1, dann auf RAID 5 und schließlich auf RAID 6.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Überprüfen Sie Folgendes:
 - Das NAS enthält einen oder mehrere verfügbare Datenträger.
 - Die Kapazität der einzelnen Datenträger ist größer als oder gleich dem kleinsten Datenträger in der RAID-Gruppe.

3. Wählen Sie einen Speicherpool oder ein einzelnes statisches Volume.
4. Klicken Sie auf **Verwalten**.
5. Wählen Sie eine RAID-Gruppe.
6. Wählen Sie **Verwalten > Migrieren**.
7. Wählen Sie einen oder mehrere Datenträger.
8. Klicken Sie auf **Übernehmen**.



Warnung

Alle Daten auf den ausgewählten Datenträgern werden gelöscht.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

9. Klicken Sie auf **OK**.
Der Status der RAID-Gruppe ändert sich in `Wird migriert`.

Der RAID-Typ wird geändert, und der Status der RAID-Gruppe wechselt zurück in `Bereit`, wenn die Migration abgeschlossen ist.

Eine RAID-Bitmap erstellen

Wenn ein Datenträger temporär von seiner RAID-Gruppe getrennt ist und dann wieder verbunden wird, muss die RAID-Gruppe all ihre Daten erneut synchronisieren. Dieser Vorgang kann eine lange Zeit dauern. Wenn die RAID-Gruppe eine Bitmap hat, müssen nur Änderungen, die nach dem Entfernen des Datenträgers vorgenommen wurden, synchronisiert werden, wodurch der Vorgang erheblich beschleunigt wird.

Ein Datenträger kann in den folgenden Situationen temporär getrennt werden.

- Ein Datenträger kann aus dem NAS versehentlich entfernt werden, während das NAS eingeschaltet ist.
- Das NAS wird aufgrund eines Hardware- oder Softwarefehlers unerwartet heruntergefahren.
- Ein Benutzer drückt den Netzschalter 10 Sekunden lang oder trennt das Netzkabel, während das NAS eingeschaltet ist.



Wichtig

- Sie können Bitmaps nur für RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- und RAID 10-Gruppen erstellen.
- Durch das Aktivieren einer RAID-Bitmap kann sich die Leistung der RAID-Gruppe etwas verschlechtern.
- Eine Bitmap verbessert die Zeit für die Neusynchronisierung nur, wenn derselbe Datenträger wieder zur RAID-Gruppe hinzugefügt wird. Wenn einer RAID-Gruppe ein neuer Datenträger hinzugefügt wird, macht die Bitmap keinen Unterschied.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie einen Speicherpool oder ein einzelnes statisches Volume.
3. Klicken Sie auf **Verwalten**.
4. Wählen Sie eine RAID 1-, RAID 5-, RAID 6- oder RAID 10-Gruppe.

5. Klicken Sie auf **Verwalten**, und wählen Sie **Bitmap aktivieren**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

QTS erstellt eine Bitmap für die RAID-Gruppe.

Eine RAID-Gruppe wiederherstellen

Mit der RAID-Wiederherstellung können Sie eine RAID-Gruppe wiederherstellen, falls ein Datenträger versehentlich entfernt wurde oder ein SATA-Anschluss ausgefallen ist. Wenn mehrere Datenträger aus einer RAID-Gruppe entfernt oder getrennt werden:

- Der Status der Gruppe ändert sich in `Fehler`.
- Der Status aller Volumes und Speicherpools, die diese RAID-Gruppe verwenden, ändert sich in `Inaktiv`.
- Der Zugriff auf alle Daten auf den betroffenen Volumes und LUNs ist nicht mehr möglich.



Wichtig

Die RAID-Wiederherstellung hilft nur, wenn die Datenträger temporär getrennt und dann wieder verbunden werden. Bei einem Datenträgerausfall hilft sie nicht.

1. Verbinden Sie alle getrennten Datenträger wieder.



Wichtig

Stellen Sie sicher, dass jeder Datenträger in seinen ursprünglichen Laufwerkseinschub eingesetzt wird.

2. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
3. Wählen Sie einen Speicherpool oder ein einzelnes statisches Volume mit dem Status `Inaktiv`.
4. Klicken Sie auf **Verwalten**.
5. Wählen Sie eine RAID-Gruppe mit dem Status `Fehler`.
6. Klicken Sie auf **Verwalten**, und wählen Sie dann **Wiederherstellen**.
Die RAID-Gruppe wird neu aufgebaut.

RAID-Bereinigung

Die RAID-Bereinigung hilft, die Konsistenz von Daten auf dem NAS zu pflegen. QTS scannt die Sektoren einer RAID 5- oder RAID 6-Gruppe und versucht automatisch, etwaig erkannte Fehler zu reparieren. Sie können die RAID-Bereinigung manuell oder nach einem Zeitplan ausführen.



Tipp

QNAP empfiehlt, die RAID-Bereinigung mindestens einmal im Monat auszuführen, um die Systemintegrität aufrecht zu erhalten und Datenverlust zu vermeiden.

RAID-Bereinigung manuell ausführen



Warnung

Die Lese-/Schreibgeschwindigkeiten der RAID-Gruppe kann bei der RAID-Bereinigung abnehmen.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots**.

2. Wählen Sie einen Speicherpool oder ein einzelnes statisches Volume. Stellen Sie sicher, dass der RAID-Status `Bereit` ist.
3. Klicken Sie auf **Verwalten**.
4. Wählen Sie eine RAID 5- oder RAID 6-Gruppe.
5. Klicken Sie auf **Verwalten**, und wählen Sie dann **RAID-Bereinigung**.

Der Status der RAID-Gruppe ändert sich in `Bereinigung`.

Die RAID-Bereinigung nach einem Zeitplan ausführen

Sie können die regelmäßige RAID-Bereinigung aller RAID 5- und RAID 6-Gruppen planen.



Warnung

Die Lese-/Schreibgeschwindigkeiten der RAID-Gruppe kann bei der RAID-Bereinigung abnehmen.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots**.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Globale Einstellungen** . Das Menü **Globale Einstellungen** wird geöffnet.
3. Aktivieren Sie **Zeitplan für die RAID-Bereinigung**.
4. Geben Sie an, wie oft die Datenbereinigung ausgeführt werden soll.
 - Täglich
 - Wöchentlich
 - Monatlich
5. Geben Sie an, wann die Datenbereinigung ausgeführt werden soll.



Tipp

QNAP empfiehlt, dass Sie eine Zeit angeben, zu der das NAS nicht verwendet wird, z. B. nach den Geschäftszeiten oder an Wochenenden.

6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Die Datenbereinigung wird gemäß dem angegebenen Zeitplan ausgeführt. Wenn die Datenbereinigung für eine RAID-Gruppe ausgeführt wird, ändert sich der Status der Gruppe in `Bereinigung`.

Snapshots

Snapshots helfen, gespeicherte Daten zu schützen, indem der Status von Thick- oder Thin-Volumes und LUNs zu einem angegebenen Zeitpunkt aufgezeichnet wird. Sie können Daten, wenn diese unbeabsichtigt geändert oder gelöscht wurden, in einen vorherigen Zustand wiederherzustellen. Snapshots werden von statischen Volumes und Altsystem-Volumes nicht unterstützt.

Um Snapshots zu verwenden, muss das NAS-Modell Snapshots unterstützen und mindestens 1 GB Speicher enthalten. Weitere Informationen zu kompatiblen Modellen finden Sie unter www.qnap.com/solution/snapshots.

Snapshot erstellen

Einen Snapshot aufnehmen

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie ein Thick-Volume, ein Thin-Volume oder eine blockbasierte LUN.
Um einen Snapshot einer dateibasierten LUN aufzunehmen, wählen Sie das Volume, auf dem sie gespeichert ist.
3. Klicken Sie auf **Snapshot**, und wählen Sie dann **Einen Snapshot aufnehmen**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**.
Das Fenster **Einen Schnappschuss aufnehmen** wird geöffnet.
5. Geben Sie einen Namen an.
6. Geben Sie eine Aufbewahrungszeit an.

Option	Beschreibung
Aufbewahren für	Geben Sie die Anzahl der Tage, Wochen oder Monate an, für die QTS den Snapshot beibehält, bevor er automatisch gelöscht wird.
Diesen Snapshot dauerhaft beibehalten	Bei Auswahl dieser Option behält QTS den Snapshot dauerhaft bei, auch wenn der Speicherplatz gering ist.

7. Optional: Geben Sie eine Beschreibung an, die Ihnen beim Identifizieren des Snapshots hilft.
8. Klicken Sie auf **OK**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
9. Klicken Sie auf **OK**.

QTS nimmt den Snapshot auf, der dann im **Snapshot-Manager** angezeigt wird.

Einen Snapshot-Zeitplan konfigurieren

Konfigurieren Sie einen Snapshot-Zeitplan, um sicherzustellen, dass Snapshots in regelmäßigen Intervallen aufgenommen werden. Sie können für jede Volume und jede LUN einen separaten Zeitplan konfigurieren.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie ein Thick-Volume, ein Thin-Volume oder eine LUN.
3. Klicken Sie auf **Snapshot**, und wählen Sie dann **Snapshot-Manager**. Das Fenster **Snapshot-Manager** wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Snapshot-Einstellungen**.
Das Fenster **Snapshot-Einstellungen** wird geöffnet.
5. Aktivieren Sie den Zeitplan.
6. Geben Sie die Snapshot-Häufigkeit an.
7. Optional: Geben Sie eine Aufbewahrungszeit an.

- a. Wählen Sie **Aufbewahren für**.
- b. Geben Sie die Anzahl der Tage, Wochen oder Monate an, für die QTS den Snapshot beibehält, bevor er gelöscht wird.

Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, behält QTS den Snapshot dauerhaft bei.

8. Optional: Wählen Sie **Smart-Snapshot aktivieren.**

Bei Auswahl dieser Option nimmt QTS nur dann einen Snapshot auf, wenn die Daten seit der letzten Snapshot-Aufnahme geändert wurden. Dadurch wird die Anzahl der Snapshots reduziert und Speicherplatz eingespart.

9. Optional: Geben Sie eine Beschreibung an, die Ihnen beim Identifizieren des Snapshots hilft.

10. Klicken Sie auf **OK.**

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

11. Klicken Sie auf **OK.**

QTS nimmt Snapshots gemäß dem angegebenen Zeitplan auf.

Garantierten Snapshot-Speicherplatz konfigurieren

Der garantierte Snapshot-Speicherplatz ist der Speicherpool-Speicherplatz, der für das Speichern von Snapshots reserviert ist. Durch Aktivieren dieser Funktion wird sichergestellt, dass QTS immer ausreichend Speicherplatz für die Aufnahme neuer Snapshots hat.

Einstellung	Verfügbarer Speicherplatz zum Speichern von Snapshots
Deaktiviert	Freier Speicherplatz im Speicherpool
Aktiviert	Garantierter Snapshot-Speicherplatz, bis Speicherplatz voll, dann Speicherplatz im Speicherpool freigeben

Wenn der gesamte, für Snapshots verfügbare Speicherplatz voll ist, löscht QTS die ältesten Snapshots, um freien Speicherplatz für neue Snapshots zu erstellen. Wenn das Erstellen von freiem Speicherplatz nicht möglich ist, werden keine neuen Snapshots erstellt.

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Snapshot**.
2. Wählen Sie einen Speicherpool.
3. Klicken Sie auf **Garantierter Snapshot-Speicherplatz**, und wählen Sie dann **Konfigurieren**.
4. Wählen Sie **Aktionen > Für Snapshots reservierten Speicherplatz festlegen**.
5. Aktivieren Sie **Garantierter Snapshot-Speicherplatz**
6. Wählen Sie eine Methode für das Angeben des Speicherplatzes, der für Snapshots reserviert wird.

Option	Beschreibung
Empfohlen	Wählen Sie einen Prozentsatz des gesamten Speicherpool-Speicherplatzes. Der Standardwert ist 20%.
Benutzerdefiniert	Geben Sie einen festen Speicherplatz des gesamten Speicherpool-Speicherplatzes in Gigabyte (GB) an.

7. Klicken Sie auf **OK**.

Der garantierte Snapshot-Speicherplatz wird auf dem Bildschirm **Snapshot** im Abschnitt "Speicherzuordnung" angezeigt.

Snapshot-Speichereinschränkungen

Die maximale Anzahl an Snapshots, die ein NAS speichern kann, wird durch die NAS-Serie, den CPU-Typ und den installierten Speicher festgelegt.

QNAP-NAS-Prozessortyp

Sie können den CPU-Typ auf einem Etikett aus dem NAS oder auf der Verkaufspackung finden, oder indem Sie die NAS-Spezifikationen unter <https://www.qnap.com> suchen.

CPU-Typ	CPU-Hersteller
x86	Intel, AMD
ARM	Annapurna Labs, Realtek

Maximale Anzahl an Snapshots

Installierter Speicher	NAS	Maximale Snapshots pro NAS	Maximale Snapshots pro Volume/LUN
< 1 GB	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
≥ 1 GB	Alle	32	16
≥ 2 GB	Alle	64	32
≥ 4 GB	x86 CPU	1024	256
	Serie X51/X51+	256	64
	ARM CPU	256	64

Snapshot-Verwaltung

Dateien und Ordner aus einem Snapshot wiederherstellen

Mit Snapshots können Sie einzelne Dateien oder ganze Ordner in einen vorherigen Status wiederherstellen. Die Anzahl der Dateien und die Gesamtgröße der Dateien wirkt sich auf die Dauer des Wiederherstellungsprozesses aus.



Tipp

- Verwenden Sie "Snapshot wiederherstellen", um alle Dateien und Ordner auf einem Volume schnell wiederherzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Einen Volume- oder LUN-Snapshot wiederherstellen](#).
- Sie können Dateien und Ordner aus einem Snapshot in File Station wiederherstellen, indem Sie **File Station-Snapshot-Verzeichnis für Administratoren aktivieren** aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Snapshot-Einstellungen](#).

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
2. Wählen Sie ein Thick-Volume, ein Thin-Volume oder eine LUN.
Das Volume oder die LUN muss mindestens einen Snapshot enthalten.
3. Klicken Sie auf **Snapshot**, und wählen Sie dann **Snapshot-Manager**.
Das Fenster **Snapshot-Manager** wird geöffnet.
4. Wählen Sie einen Snapshot.

- Wählen Sie die Dateien und Ordner, die Sie wiederherstellen möchten.
- Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen.

Option	Beschreibung
Datei wiederherstellen	Bei Auswahl dieser Option stellt QTS die Dateien und Ordner an ihrem ursprünglichen Speicherort wieder her.  Warnung Durch das Wiederherstellen der Dateien an ihrem ursprünglichen Speicherort werden alle Änderungen überschrieben, die seit dem Aufnehmen des Snapshots vorgenommen wurden.
Datei wiederherstellen in	Bei Auswahl dieser Option müssen Sie einen Speicherort für die wiederhergestellten Dateien und Ordner angeben. Sie können die Dateien in einem lokalen oder in einem Remote-Ordner wiederherstellen. Wenn Sie einen Ordner wiederherstellen, können Sie ihn als neuen NAS-Freigabeordner wiederherstellen.

- Klicken Sie auf **OK**.

QTS stellt die Dateien und Ordner im angegebenen Speicherort wieder her und zeigt dann eine Meldung an.

Einen Volume- oder LUN-Snapshot wiederherstellen

Mit "Snapshot wiederherstellen" können Sie alle Daten auf einem Volume oder einer LUN wiederherstellen. Das Wiederherstellen eines Volumes oder einer LUN nimmt erheblich weniger Zeit in Anspruch als das Wiederherstellen einzelner Dateien und Ordner.



Tipp

Erstellen Sie einen Snapshot-Freigabeordner, um einen Snapshot eines einzelnen Ordners aufzunehmen. Snapshot-Freigabeordner haben ihr eigenes dediziertes Volume und können schneller wiederhergestellt werden als ein größeres Volume, das mehrere Ordner enthält.

- Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Speicher & Snapshots > Speicher/Snapshot**.
- Wählen Sie ein Thick-Volume, ein Thin-Volume oder eine LUN.
Das Volume oder die LUN muss mindestens einen Snapshot enthalten.
- Klicken Sie auf **Snapshot**, und wählen Sie dann **Snapshot-Manager**.
Das Fenster **Snapshot-Manager** wird geöffnet.
- Wählen Sie einen Snapshot.
- Klicken Sie auf **Volume-Snapshot wiederherstellen**.



Warnung

Durch das Wiederherstellen eines Snapshots werden alle Änderungen an Dateien und Ordnern auf dem ausgewählten Volume oder der LUN überschrieben, die nach dem Aufnehmen des Snapshots vorgenommen wurden.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

- Optional: Wählen Sie **Neuen Snapshot vor Wiederherstellung aufnehmen**.
- Klicken Sie auf **Lokale Wiederherstellung**.

Der Status des Volumes oder der LUN ändert sich in **wiederherstellen**. QTS deaktiviert den Zugriff auf das Volume oder die LUN, bis der Prozess abgeschlossen ist.

Dateien und Ordner mit vorherigen Windows-Versionen wiederherstellen

- Sie müssen Windows 7, Windows 8 oder Windows 10 verwenden.
- Die wiederherzustellenden Dateien müssen in einem NAS-Freigabeordner gespeichert sein, auf den in Windows zugegriffen werden kann.
- Die Dateien müssen auf einem Thick-Volume, Thin-Volume oder einer LUN gespeichert sein, das bzw. die Snapshots unterstützt. Das Volume oder die LUN muss mindestens einen Snapshot enthalten.

QTS-Snapshots integrieren mit der Funktion "Vorherige Versionen", mit der Windows-Benutzer Dateien und Ordner aus einem Snapshot im Windows-Explorer wiederherstellen können.

1. Öffnen Sie einen NAS-Freigabeordner in Windows-Explorer.
Weitere Informationen zum Zuordnen eines Freigabeordners finden Sie unter [Einen Freigabeordner auf einem Windows-Computer zuordnen](#).
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei oder den Ordner, und wählen Sie dann **Eigenschaften > Vorherige Versionen**
Es wird eine Liste der verfügbaren Versionen angezeigt. Jede Version entspricht einem Snapshot dieses NAS-Freigabeordners.
3. Optional: Zeigen Sie die wiederherzustellende Datei oder den Ordner in der Vorschau an.
 - a. Klicken Sie auf **Öffnen**.
Die Datei oder der Ordner wird geöffnet.
 - b. Stellen Sie sicher, dass die Version der Datei oder des Ordners richtig ist.
4. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

QTS stellt die Datei oder den Ordner in der angegebenen vorherigen Version wieder her.

Globale Einstellungen

Sie können auf die globalen Einstellungen zugreifen, indem Sie oben rechts im Fenster **Speicher & Snapshots** auf  klicken.

Speichereinstellungen

Einstellung	Beschreibung
RAID-Resync-Priorität	<p>Geben Sie die Prioritätsstufe für die folgenden RAID-Vorgänge an, wenn das NAS verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rebuild • Bereinigung • Synchronisieren <p>Sie können eine der folgenden Prioritäten wählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dienst: Bei Auswahl dieser Option führt QTS RAID-Vorgänge mit geringeren Geschwindigkeiten aus, um die NAS-Leistung aufrecht zu erhalten. • Standard: Bei Auswahl dieser Option führt QTS RAID-Vorgänge mit mittleren Geschwindigkeiten aus. • Resync zuerst: Bei Auswahl dieser Option führt QTS RAID-Vorgänge mit höheren Geschwindigkeiten aus. Benutzer stellen möglicherweise eine Reduzierung der NAS-Leistung fest. <p> Wichtig Wenn das NAS inaktiv ist, werden alle RAID-Vorgänge mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit ausgeführt.</p>
Zeitplan für die RAID-Bereinigung	<p>Aktivieren Sie diese Funktion, um regelmäßig auf beschädigte Sektoren in RAID 5- und RAID 6-Gruppen zu scannen und diese automatisch zu beheben. Weitere Informationen finden Sie unter Die RAID-Bereinigung nach einem Zeitplan ausführen.</p>
Auto-Rückforderung und SSD-Trim-Zeitplan	<p>Aktivieren Sie diese Funktion, um regelmäßig die folgenden Aufgaben auf allen Thin-Volumes und SSDs auszuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto-Rückforderung: QTS gibt nicht verwendeten Speicherplatz an den übergeordneten Speicherpool zurück. Der nicht verwendete Speicherplatz wird aus Dateien abgeleitet, die von Thin-Volumes gelöscht werden. • SSD-Trim: QTS löscht gelöschte Datenblöcke, um die SSD-Lese- und Schreibleistung aufrecht zu erhalten. <p>Die Vorgänge werden standardmäßig täglich um 2:00 Uhr ausgeführt. SSD-Trim wird für Solid-State-Laufwerke nur ausgeführt, wenn sie sich in einer RAID 0-, RAID 1- oder RAID 10-Gruppe befinden.</p>

Datenträgerstatus-Einstellungen

Einstellung	Beschreibung
Prädiktive S.M.A.R.T.-Migration aktivieren	Aktivieren Sie diese Funktion, um den Datenträgerstatus regelmäßig zu überwachen. Wenn auf einem Datenträger S.M.A.R.T.-Fehler erkannt werden, zeigt QTS eine Warnung an, und beginnt dann mit der Migration der Daten vom fehlerhaften Datenträger auf einen funktionierenden Ersatzdatenträger. Nach Abschluss der Migration wird statt des fehlerhaften der funktionierende Datenträger verwendet. Dieser Prozess ist schneller und sicherer als darauf zu warten, dass im Fall eines fehlgeschlagenen Datenträgers ein vollständiges RAID-Rebuild initiiert wird.
Festplatten-S.M.A.R.T.-Pollingzeit (Minuten)	QTS überprüft regelmäßig auf S.M.A.R.T.-Fehler. Sie können die Häufigkeit in Minuten oder Stunden angeben.
Datenträger-Temperaturalarm	Aktivieren Sie diese Funktion, um die Datenträgertemperaturen zu überwachen. QTS zeigt eine Warnung an, wenn die Datenträgertemperatur den angegebenen Wert erreicht. Sie können separate Warnungen für Festplattenlaufwerke und Solid-State-Laufwerke angeben.
TLER/ERC-Timer (Sekunden):	Aktivieren Sie diese Funktion, um anzugeben, ab wann QTS einen Datenträger als nicht mehr reagierend kennzeichnet. Ein Datenträger reagiert temporär dann nicht mehr, wenn ein Lese- oder Schreibfehler auftritt, den es versucht zu beheben. QTS kann dieses Nicht-Reagieren als Datenträgerausfall interpretieren und automatisch einen Rebuild der Datenträger in der RAID-Gruppe initiieren. Durch das Aktivieren dieser Funktion wird sichergestellt, dass ein Datenträger ausreichend Zeit hat, um einen Lese- oder Schreibfehler zu beheben. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Tip</p> <p>Diese Einstellung ist je nach Hersteller in der Regel als Fehlerkorrekturkontrolle (ERC), zeitbeschränkte Fehlerkorrektur (TLER) oder Zeitlimit für die Befehlsausführung (CCTL) bekannt.</p> </div> </div>

Snapshot-Einstellungen

Einstellung	Beschreibung
Intelligente Snapshot-Speicherplatz-Verwaltung	Aktivieren Sie diese Funktion, um die ältesten Snapshots zu löschen, wenn der für Snapshots verfügbare Speicherplatz (garantierter Snapshot-Speicherpoolplatz plus freier Speicherpool-Speicherplatz) geringer als 32 GB ist. QTS löscht den zuletzt aufgenommenen Snapshot oder Snapshots, die dauerhaft beibehalten werden, nicht. Wenn QTS 32 GB freien Snapshot-Speicherplatz nicht erstellen kann, nimmt es keine neuen Snapshots auf.
File Station-Snapshot-Verzeichnis für Administratoren aktivieren	Aktivieren Sie diese Funktion, um die verfügbaren Snapshots in einem Ordner auf File Station zu konsolidieren. Sie können Dateien und Ordner aus dem Snapshot-Verzeichnis wiederherstellen, indem Sie sie kopieren und dann in einen NAS-Freigabeordner einfügen.
Snapshot-Verzeichnis (@Recently-Snapshot) im Stamm des Freigabeordners sichtbar machen	Aktivieren Sie diese Funktion, um einen speziellen schreibgeschützten Ordner auf Stammebene der einzelnen Freigabeordner anzuzeigen. Wenn Sie diesen Ordner sichtbar machen, können Benutzer seinen Inhalt durchsuchen und vorherige Versionen von Dateien mit Kopieren und Einfügen wiederherstellen.

Einstellung	Beschreibung
Wenn die Anzahl der Snapshots das Maximum erreicht	Geben Sie das standardmäßige QTS-Verhalten an, wenn die maximale Anzahl an Snapshots für ein Volume, eine LUN oder ein NAS erreicht wird. Sie können wählen, ob die ältesten verfügbaren Snapshots überschrieben oder keine Snapshots mehr aufgenommen werden. Die maximale Anzahl an Snapshots ist vom NAS-Modell abhängig. Weitere Informationen finden Sie unter Snapshot-Speichereinschränkungen .
Zeitzone GMT+0 für alle neuen Snapshots verwenden	Aktivieren Sie diese Funktion, um die Zeitzone GMT+0 in den Dateinamen neuer Snapshots zu verwenden. Diese Dateinamenskennung kann die Snapshot-Verwaltung vereinfachen, speziell, wenn Sie mit Snapshots von NAS-Geräten in unterschiedlichen Zeitzonen arbeiten. Diese Einstellung betrifft nur neue Snapshots. Vorhandene Snapshots werden nicht umbenannt.
Ausgeblendete Dateien in Snapshot-Manager anzeigen	Aktivieren Sie diese Funktion, um ausgeblendete Dateien in Snapshot-Manager anzuzeigen. Diese Einstellung gilt nicht für Dateien im File Station-Snapshot-Verzeichnis.

3. Berechtigung

Benutzer

Die folgenden Benutzertypen werden unterstützt:

Benutzertyp	Beschreibung
Lokale Benutzer	<ul style="list-style-type: none"> • In QTS erstellte Benutzerkonten werden mit Speicher & Snapshots synchronisiert. • In Speicher & Snapshots erstellte Benutzerkonten werden mit QTS synchronisiert. • Die Kontodaten werden sowohl in QTS als auch in Speicher & Snapshots gespeichert. • Speicher & Snapshots authentifiziert Benutzer und weist die Überwachungsberechtigungen zu.
Domain-Nutzer	<ul style="list-style-type: none"> • Auf einem Domänen-Controller erstellte Benutzerkonten werden mit Speicher & Snapshots synchronisiert. • Speicher & Snapshots authentifiziert Benutzer und weist die Überwachungsberechtigungen zu.

Einen lokalen Benutzer erstellen

1. Wechseln Sie zu **Systemsteuerung > Berechtigung > Benutzer**.
Der Bildschirm **Benutzer** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Erstellen**, und wählen Sie dann **Einen Benutzer erstellen**.
Das Fenster **Einen Benutzer erstellen** wird geöffnet.
3. Geben Sie die folgenden Informationen an:

Feld	Beschreibung
Benutzername	Geben Sie einen Benutzernamen an, der 1 bis 32 Zeichen aus einer der folgenden Gruppen enthält: <ul style="list-style-type: none"> • Buchstaben: A bis Z, a bis z • Zahlen: 0 bis 9 • Sonderzeichen: ~ ! @ # \$ ^ & () - _ . { }
Kennwort	Geben Sie ein Kennwort an, das 1 bis 64 ASCII-Zeichen enthält.
Telefonnummer (optional)	Diese Informationen dienen als Referenz und werden von QTS nicht verwendet.
E-Mail (optional)	QTS sendet eine Benachrichtigung an diese E-Mail-Adresse, wenn das Kontokennwort kurz davor ist, abzulaufen.
	 Anmerkung

	<ul style="list-style-type: none"> • SMTP-Server: Wechseln Sie zu Systemsteuerung > System > Benachrichtigung > E-Mail. • Kennwort ändern: Wechseln Sie zu Systemsteuerung > System > Sicherheit. • Wenn SMTP-Server und Kennwort ändern nicht konfiguriert sind, verwendet QTS diese Informationen nicht. • Weitere Informationen hierzu finden Sie im QTS-Benutzerhandbuch.
<p>Dem neu erstellten Benutzer eine Benachrichtigungs-E-Mail senden (optional)</p>	<p>Bei Auswahl dieser Option sendet QTS eine Nachricht mit den folgenden Informationen an die angegebene E-Mail-Adresse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzername und Kennwort • URLs für die Verbindung mit dem NAS

4. Optional: Fügt einen Benutzer einer oder mehreren Benutzergruppen hinzu.
 - a. Klicken Sie unter **Benutzergruppe** auf **Bearbeiten**.
 - b. Wählen Sie eine oder mehrere Benutzergruppen.
QTS stellt standardmäßig zwei Benutzergruppen zur Verfügung.

Benutzergruppe	Beschreibung
Administratoren	Benutzer in dieser Gruppe können Einstellungen konfigurieren, Benutzer erstellen und Anwendungen installieren.
Jeder	Benutzer in dieser Gruppe können nur auf Dateien zugreifen und sie ändern. Diese Gruppe enthält alle lokalen Benutzerkonten und kann verwendet werden, um allen lokalen Benutzergruppen Berechtigungen für Freigabeordner zu gewähren.

- c. Optional: Wählen Sie **Benutzergruppe erstellen**.
Weitere Informationen finden Sie unter [Eine Benutzergruppe erstellen](#).
5. Optional: Geben Sie die Berechtigungen für freigegebene Ordner für den Benutzer an.
 - a. Klicken Sie unter **Freigabeordner-Berechtigungen** auf **Bearbeiten**.
 - b. Geben Sie die Aktionen an, die der Benutzer in Freigabeordnern ausführen kann.
Weitere Informationen finden Sie unter [Eigenschaften des Freigabeordners bearbeiten](#).

Berechtigung	Beschreibung
RO (Schreibgeschützt)	Der Benutzer kann im Freigabeordner Dateien lesen, jedoch nicht schreiben.
RW (Lesen/Schreiben)	Der Benutzer kann im Freigabeordner Dateien lesen und schreiben.
Verweigern	Der Benutzer kann im Freigabeordner Dateien weder lesen noch schreiben.

6. Optional: Geben Sie die Anwendungen an, auf die der Benutzer zugreifen kann.
 - a. Klicken Sie unter **Anwendungsberechtigung bearbeiten** auf **Bearbeiten**.
 - b. Wählen Sie die Anwendungen, die der Benutzer verwenden kann.



Tipp

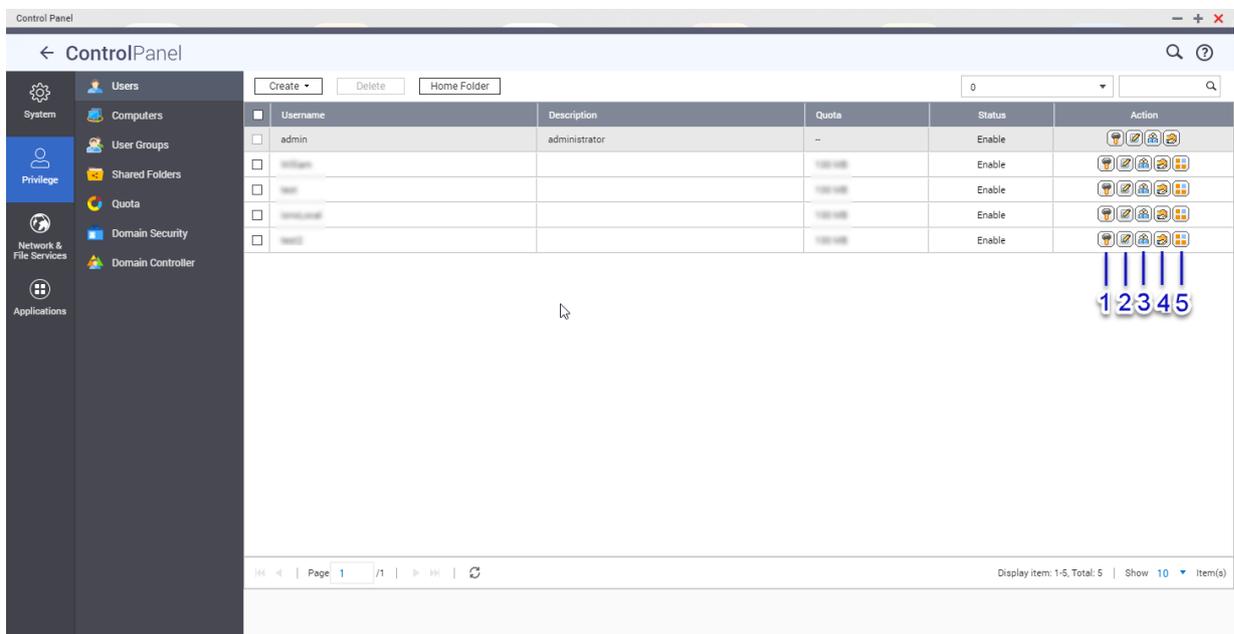
QNAP empfiehlt, den Zugriff auf Anwendungen und Netzwerkdienste, die der Benutzer nicht benötigt, zu verweigern.

7. Klicken Sie auf **Erstellen**.

QTS erstellt das Benutzerkonto und fügt es dann zum Bildschirm **Benutzer** hinzu.

Benutzerkonto-Einstellungen

Administratoren können Benutzerkonto-Einstellungen konfigurieren.



#	Aktion	Feld/Option	Beschreibung
1	Kennwort ändern	Altes Kennwort	Dieses Feld ist nur für Administratorkonten verfügbar.
		Kennwort	Das Kennwort muss 1 bis 64 ASCII-Zeichen enthalten.
		Kennwort verifizieren	Das Kennwort muss mit dem zuvor angegebenen Kennwort übereinstimmen.
		Passwort anzeigen	Bei Auswahl dieser Option zeigt QTS das angegebene Kennwort an.

#	Aktion	Feld/Option	Beschreibung
2	Kontoprofil bearbeiten	E-Mail (optional)	<p>QTS sendet eine Benachrichtigung an diese E-Mail-Adresse, wenn das Kontokennwort kurz davor ist, abzulaufen. Sie müssen die folgenden Einstellungen konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMTP-Server: Wechseln Sie zu Systemsteuerung > System > Benachrichtigung > E-Mail. • Kennwort ändern: Wechseln Sie zu Systemsteuerung > System > Sicherheit. <p>Wenn SMTP-Server und Kennwort ändern nicht konfiguriert sind, verwendet QTS diese Informationen nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im QTS-Benutzerhandbuch.</p>
		Telefonnummer (optional)	Diese Informationen dienen als Referenz und werden von QTS nicht verwendet.
		Beschreibung (optional):	Diese Informationen dienen als Referenz und werden von QTS nicht verwendet.
		Dem Benutzer untersagen, das Kennwort zu ändern	Bei Auswahl dieser Option verhindert QTS, dass der Benutzer das Kennwort ändert.
		Dieses Konto deaktivieren	Bei Auswahl dieser Option kann das Konto sofort oder zu einem angegebenen Datum deaktiviert werden.
		Kontingent	<p>Bei Auswahl dieser Option beschränkt QTS die Menge an Daten, die jeder Benutzer auf dem NAS speichern kann. Um diese Funktion zu aktivieren, wechseln Sie zu Hauptmenü > Systemsteuerung > Berechtigung > Kontingent.</p>
3	Benutzergruppe bearbeiten	/	<p>Benutzergruppen zusammen mit Freigabeordner-Berechtigungen auf Benutzerebene legen fest, auf welche Freigabeordner der Benutzer Zugriff hat. QTS stellt standardmäßig zwei Benutzergruppen zur Verfügung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administratoren: Benutzer in dieser Gruppe können Einstellungen konfigurieren, Benutzer erstellen und Anwendungen installieren. • Jeder: Benutzer in dieser Gruppe können nur auf Dateien zugreifen oder sie ändern.

#	Aktion	Feld/Option	Beschreibung
4	Berechtigung für Freigabeordner bearbeiten	/	<p>Ein Freigabeordner kann die folgenden Zugriffsberechtigungen haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RO (Schreibgeschützt): Der Benutzer kann im Freigabeordner Dateien lesen, jedoch nicht schreiben. • RW (Lesen/Schreiben): Der Benutzer kann im Freigabeordner Dateien lesen und schreiben. • Verweigern: Der Benutzer kann im Freigabeordner Dateien weder lesen noch schreiben. <p> Wichtig Berechtigungen auf Gruppenebene können Berechtigungen auf Benutzerebene außer Kraft setzen. Weitere Informationen finden Sie unter Konflikte bei Freigabeordner-Berechtigungen.</p>
5	Anwendungsberechtigung bearbeiten	/	<p>Diese Schaltfläche ist für Administratorkonten nicht verfügbar, weil sie Zugriff auf alle Anwendungen haben.</p> <p> Tipp QNAP empfiehlt, den Zugriff auf Anwendungen und Netzwerkdienste, die der Benutzer nicht benötigt, zu verweigern.</p>

Benutzergruppen

Administratoren können Benutzergruppen erstellen, um Berechtigungen für mehrere Benutzer zu verwalten.

Eine Benutzergruppe erstellen

1. Wechseln Sie zu **Systemsteuerung > Berechtigung > Benutzergruppen**.
Der Bildschirm **Benutzergruppen** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Erstellen**.
Das Fenster **Eine Benutzergruppe erstellen** wird geöffnet.
3. Geben Sie die folgenden Informationen an:
 - **Name der Benutzergruppe**: Der Name muss 1 bis 128 Zeichen enthalten und darf folgende Zeichen nicht enthalten: ` * @ = + [] \ | ; : " , < > / ? % ' LEERZEICHEN.
 - **Beschreibung**: Die Beschreibung muss 1 bis 128 ASCII-Zeichen enthalten.
4. Optional: Fügen Sie der Gruppe Benutzern hinzu.
 - a. Klicken Sie unter **Benutzer zu dieser Gruppe zuweisen** auf **Bearbeiten**.
 - b. Wählen Sie einen oder mehrere Benutzer.

5. Optional: Freigabeordner-Berechtigungen bearbeiten

Ein Freigabeordner kann die folgenden Zugriffsberechtigungen haben.

- **RO** (Schreibgeschützt): Die Gruppe kann im Freigabeordner Dateien lesen, jedoch nicht schreiben.
- **RW** (Lesen/Schreiben): Die Gruppe kann im Freigabeordner Dateien lesen und schreiben.
- **Verweigern**: Die Gruppe kann im Freigabeordner Dateien weder lesen noch schreiben.



Wichtig

Berechtigungen auf Gruppenebene können Berechtigungen auf Benutzerebene außer Kraft setzen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konflikte bei Freigabeordner-Berechtigungen](#).

6. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Speicher & Snapshots erstellt die Benutzergruppe und fügt sie dann zum Bildschirm **Benutzergruppen** hinzu.

Freigabeordner

Einen Freigabeordner erstellen

1. Wechseln Sie zu **Systemsteuerung > Berechtigung > Freigabeordner > Freigabeordner**. Der Bildschirm **Freigabeordner** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Erstellen**, und wählen Sie dann **Freigabeordner**. Das Fenster **Freigabeordner erstellen** wird angezeigt.
3. Geben Sie die folgenden Informationen an:

Feld	Beschreibung
Ordnername	Geben Sie einen Ordnernamen an, der 1 bis 64 Zeichen enthält und nicht: <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Leerzeichen oder "_sn_" beginnt • aufeinanderfolgende Leerzeichen enthält • die folgenden Zeichen enthält: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ` ' .
Kommentar (optional)	Geben Sie einen Kommentar ein, der 1 bis 128 ASCII-Zeichen enthält.
Datenträgervolumen	Geben Sie das Volumen an, auf dem der Freigabeordner erstellt werden soll.
Pfad	Sie können einen Pfad angeben oder einen Pfad vom Betriebssystem automatisch erstellen lassen.

4. Optional: Konfigurieren Sie die Benutzerzugriffsberechtigungen.
 - a. Klicken Sie unter **Zugangsrechte für Nutzer konfigurieren** auf **Bearbeiten**.
 - b. Geben Sie die Zugriffsberechtigungen für Benutzer an.

Benutzergruppe	Beschreibung
Administratoren	Benutzer in dieser Gruppe können Einstellungen konfigurieren, Benutzer erstellen und Anwendungen installieren.
Jeder	Benutzer in dieser Gruppe können nur auf Dateien zugreifen. Diese Gruppe enthält alle lokalen Benutzerkonten und kann verwendet werden, um allen lokalen Benutzergruppen Berechtigungen für Freigabeordner zu gewähren.

5. Optional: Aktivieren Sie die Ordnerschlüsselung.

- a. Klicken Sie unter **Ordnerschlüsselung** auf **Bearbeiten**.
- b. Wählen Sie **Verschlüsselung**.
Die Ordnerschlüsselung schützt den Ordnerinhalt vor unbefugtem Datenzugriff, wenn die Laufwerke physisch gestohlen werden.
- c. Geben Sie die folgenden Informationen an:

Feld/Option	Beschreibung
Kennwort eingeben	Geben Sie ein Kennwort an, das 8 bis 32 Zeichen lang ist, jedoch nicht Folgendes enthält: " \$: = \
Kennwort verifizieren	Das Kennwort muss mit dem zuvor angegebenen Kennwort übereinstimmen.
Den Verschlüsselungsschlüssel speichern	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, entsperrt QTS den Freigabeordner nach dem Neustart des NAS automatisch.</p> <p>Wenn diese Option deaktiviert ist, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Starten Sie das NAS neu. b. Wechseln Sie zu Systemsteuerung > Berechtigung > Freigabeordner > Freigabeordner. c. Klicken Sie auf das Symbol "Entsperren". <p> Warnung Wenn Sie das Verschlüsselungskennwort verlieren, ist der Zugriff auf die Daten nicht mehr möglich.</p>

6. Optional: Konfigurieren Sie die erweiterten Einstellungen.

Option	Beschreibung
Gast-Zugriffsrechte	Wählen Sie die Berechtigungsebene, die Benutzern ohne NAS-Konto zugewiesen wird.
Medienordner	Durch Auswahl dieser Option können Medienanwendungen diesen Ordner nach Mediendateien durchsuchen.
Netzwerklaufwerke ausblenden	Durch Auswahl dieser Option wird der Ordner in Windows-Netzwerken ausgeblendet. Benutzer, die den spezifischen Pfad kennen, können weiterhin auf den Ordner zugreifen.

Option	Beschreibung
Datei sperren (Oplocks)	Opportunistisches Sperren (Oplocks) ist ein Windows-Mechanismus zum Sperren von Dateien, der das Caching und die Zugriffskontrolle ermöglicht, um die Leistung zu verbessern. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert und sollte nur in Netzwerken deaktiviert werden, in denen mehrere Benutzer gleichzeitig auf dieselben Dateien zugreifen.
SMB-Verschlüsselung	Diese Option steht erst nach der Aktivierung von SMB3 zur Verfügung. Durch Auswahl dieser Option wird die gesamte Microsoft-Netzwerkcommunication im SMB3-Protokoll verschlüsselt.
Netzwerkpapierkorb aktivieren	Durch Auswahl dieser Option wird für diesen Freigabeordner ein Papierkorb erstellt.
Zugriff auf Papierkorb vorläufig auf Administratoren beschränken	Diese Option steht erst nach Auswahl von Netzwerkpapierkorb aktivieren zur Verfügung. Durch Auswahl dieser Option wird verhindert, dass Nicht-Administrator-Benutzer Dateien aus dem Papierkorb wiederherstellen und löschen.
Synchronisierung bei diesem Freigabeordner aktivieren	Durch Auswahl dieser Option kann der Freigabeordner mit Qsync verwendet werden.

7. Klicken Sie auf **Erstellen**.

QTS erstellt den Freigabeordner und fügt ihn dann zum Bildschirm **Freigabeordner** hinzu.

Eigenschaften des Freigabeordners bearbeiten

1. Wechseln Sie zu **Hauptmenü > Systemsteuerung > Berechtigung > Freigabeordner > Freigabeordner**.
2. Wählen Sie **Aktion > Eigenschaften bearbeiten**.
Das Fenster **Eigenschaften bearbeiten** wird angezeigt.
3. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen.

Option	Beschreibung
Comment	Geben Sie einen Kommentar ein, der 1 bis 128 ASCII-Zeichen enthält. Diese Informationen dienen als Referenz und werden von QTS nicht verwendet.
Netzwerklaufwerke ausblenden	Durch Auswahl dieser Option wird der Ordner in Windows-Netzwerken ausgeblendet. Benutzer, die den spezifischen Pfad kennen, können weiterhin auf den Ordner zugreifen.
Datei sperren (Oplocks)	Opportunistisches Sperren (Oplocks) ist ein Windows-Mechanismus zum Sperren von Dateien, der das Caching und die Zugriffskontrolle ermöglicht, um die Leistung zu verbessern. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert und sollte nur in Netzwerken deaktiviert werden, in denen mehrere Benutzer gleichzeitig auf dieselben Dateien zugreifen.
SMB-Verschlüsselung	Diese Option steht erst nach der Aktivierung von SMB3 zur Verfügung. Durch Auswahl dieser Option wird die gesamte Microsoft-Netzwerkcommunication im SMB3-Protokoll verschlüsselt.

Option	Beschreibung
Netzwerkpapierkorb aktivieren	Durch Auswahl dieser Option wird für diesen Freigabeordner ein Papierkorb erstellt.
Zugriff auf Papierkorb vorläufig auf Administratoren beschränken	Diese Option steht erst nach Auswahl von Netzwerkpapierkorb aktivieren zur Verfügung. Durch Auswahl dieser Option wird verhindert, dass Nicht-Administrator-Benutzer Dateien aus dem Papierkorb wiederherstellen und löschen.
Nur-Schreib-Zugriff für FTP-Verbindung aktivieren	Durch Auswahl dieser Option wird verhindert, dass Nicht-Administrator-Benutzer den Inhalt dieses Ordners über eine FTP-Verbindung anzeigen und herunterladen.
Diesen Ordner verschlüsseln	Durch Auswahl dieser Option wird die Ordnerschlüsselung aktiviert, die den Ordnerinhalt vor unbefugtem Datenzugriff schützt, wenn die Laufwerke physisch gestohlen werden.
Synchronisierung bei diesem Freigabeordner aktivieren	Durch Auswahl dieser Option kann der Freigabeordner mit Qsync verwendet werden.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Konflikte bei Freigabeordner-Berechtigungen

Wenn einem Benutzer unterschiedliche Berechtigungen für einen Freigabeordner zugewiesen werden, verwendet QTS die folgende Hierarchie, um Konflikte zu lösen.

1. Kein Zugriff (Verweigern)
2. Lesen/Schreiben (RW)
3. Nur Lesen (RO)

Benutzerberechtigung	Benutzergruppenberechtigung	Tatsächliche Berechtigung
Nur Lesen	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben
Lesen/Schreiben	Nur Lesen	Lesen/Schreiben
Nur Lesen	Benutzergruppe 1: Kein Zugriff Benutzergruppe 2: Lesen/Schreiben Benutzergruppe 3: Nur Lesen	Kein Zugriff

Laufwerkzuordnung

Einen Freigabeordner auf einem Windows-Computer zuordnen

Durch das Zuordnen eines NAS-Freigabeordners als Netzwerklaufwerk können Sie von Ihrem Windows-Computer aus ganz einfach auf Dateien zugreifen und diese verwalten.

1. Schalten Sie den NAS ein.
2. Verbinden Sie den NAS mit Ihrem lokalen Netzwerk (LAN).
3. Installieren Sie Qfinder Pro auf einem mit diesem LAN verbundenen Windows-Computer aus.



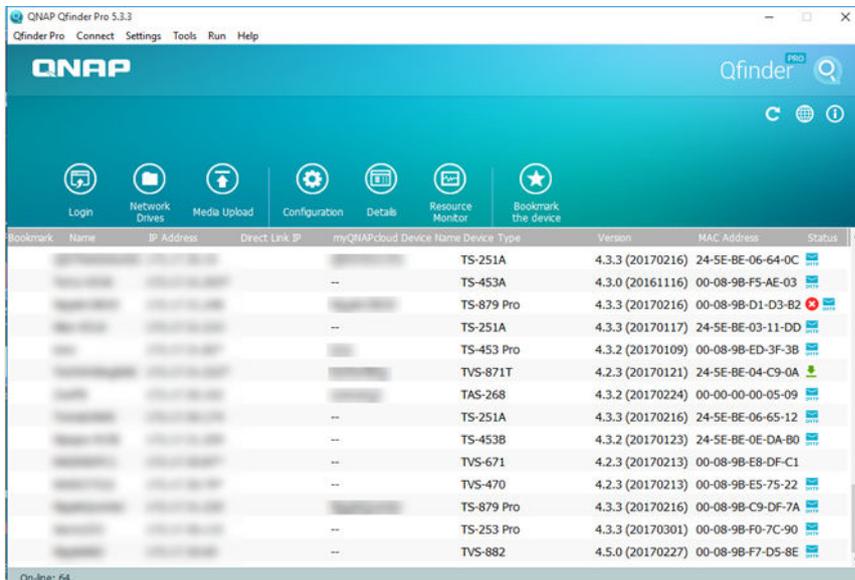
Tipp

Qfinder Pro ist ein Desktop-Dienstprogramm, mit dem Sie QNAP NAS-Geräte in Ihrem LAN finden und darauf zugreifen können.

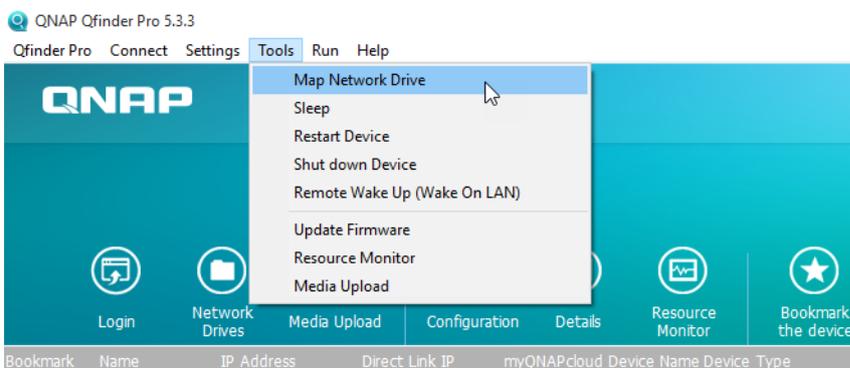
Qfinder Pro können Sie hier herunterladen: <https://www.qnap.com/utilities>.

4. Öffnen Sie **Qfinder Pro**.

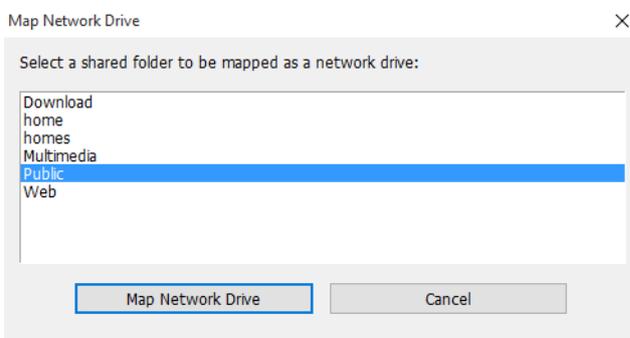
Qfinder Pro zeigt alle QNAP-NAS-Geräte in Ihrem LAN an.



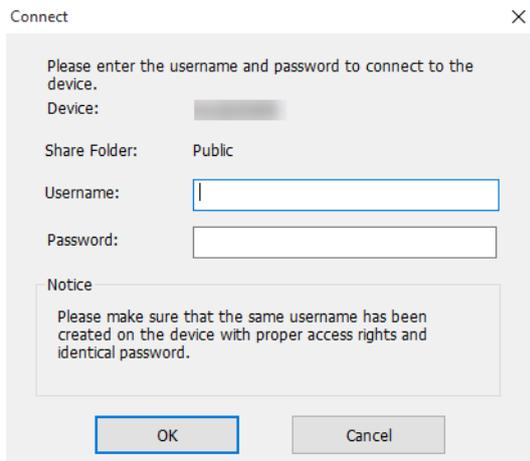
5. Wählen Sie das NAS, und wechseln Sie dann zu **Extras > Netzwerklaufwerk zuordnen**.



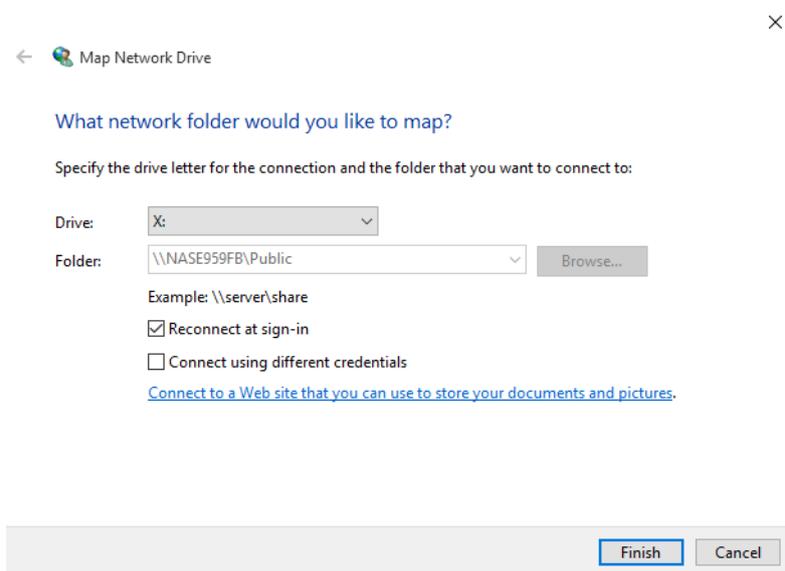
6. Wählen Sie einen Freigabeordner, und klicken Sie auf **Netzwerklaufwerk zuordnen**.



7. Geben Sie Ihren QTS-Benutzernamen und das Kennwort an.



8. Geben Sie einen Laufwerksbuchstaben an.



9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Der Freigabeordner wird als Netzwerklaufwerk zugeordnet, und Sie können über Windows-Explorer auf ihn zugreifen.

Einen Freigabeordner auf einem Mac-Computer mounten

Mit Qfinder Pro können Sie alle verfügbaren QNAP-NAS-Geräte in Ihrem Netzwerk finden. Durch das Zuordnen eines NAS-Freigabeordners als Netzwerklaufwerk können Sie von Ihrem Mac-Gerät aus schnell auf Dateien zugreifen und diese verwalten.

1. Schalten Sie den NAS ein.
2. Verbinden Sie den NAS mit Ihrem lokalen Netzwerk (LAN).
3. Installieren Sie Qfinder Pro auf einem mit diesem LAN verbundenen Mac-Computer aus.

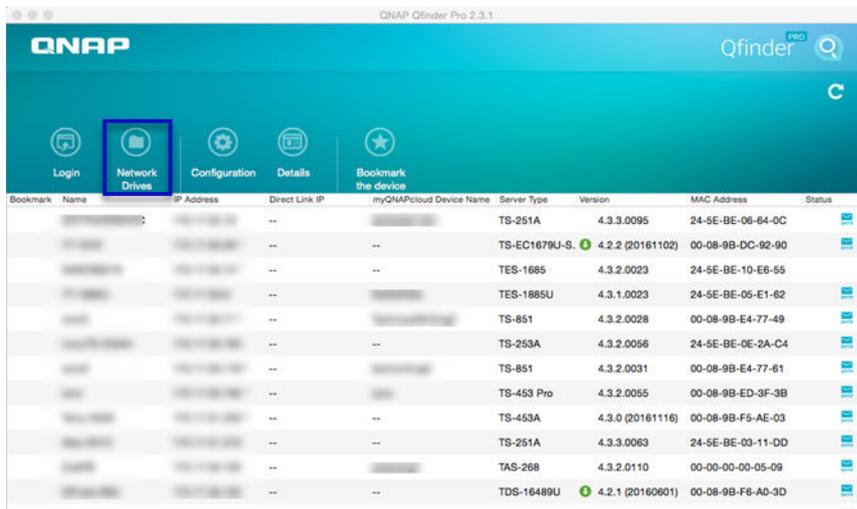


Tipp

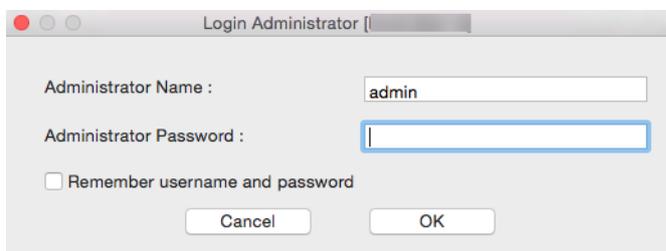
Qfinder Pro ist ein Desktop-Dienstprogramm, mit dem Sie QNAP NAS-Geräte in Ihrem LAN finden und darauf zugreifen können.

Qfinder Pro können Sie hier herunterladen: <https://www.qnap.com/utilities>.

4. Öffnen Sie **Qfinder Pro**.
Qfinder Pro zeigt alle QNAP-NAS-Geräte in Ihrem LAN an.
5. Wählen Sie das NAS, und klicken Sie dann auf **Netzwerklaufwerke**.

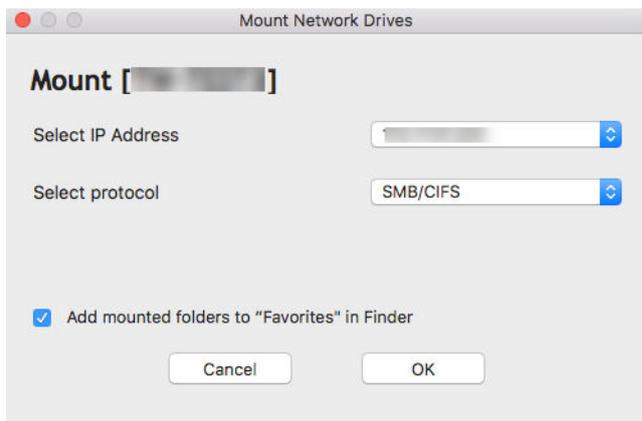


6. Geben Sie Ihren QTS-Benutzernamen und das Kennwort an, und klicken Sie dann auf **OK**.



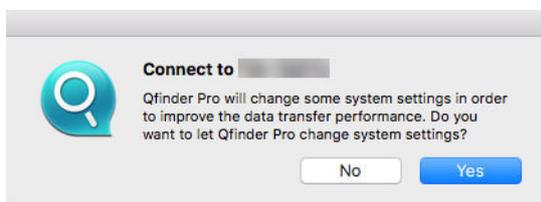
Das Fenster **Netzwerklaufwerke mounten** wird geöffnet.

7. Wählen Sie **Gemountete Ordner in Finder zu "Favoriten" hinzufügen**, und klicken Sie dann auf **OK**.

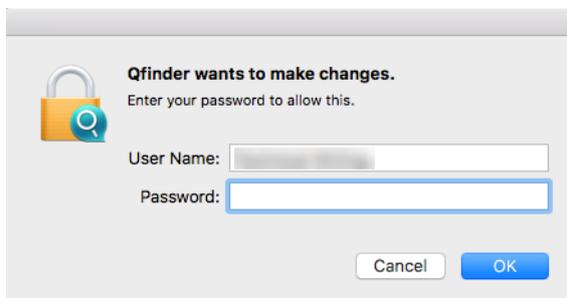


Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

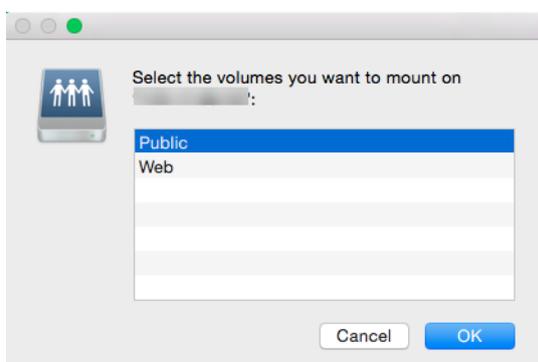
8. Klicken Sie auf **Ja**.



9. Geben Sie Ihren Mac-Benutzernamen und das Kennwort an, und klicken Sie dann auf **OK**.



10. Wählen Sie den Freigabeordner, und klicken Sie dann auf **OK**.



Der Freigabeordner wird als Netzwerklaufwerk zugeordnet, und Sie können über Qfinder auf ihn zugreifen.

4. File Station

Übersicht

Über File Station

File Station ist eine QTS-Anwendung für die Dateiverwaltung, mit der Sie auf Ihre NAS-Dateien zugreifen können. Sie können Dateien schnell finden, Datei- und Ordnerberechtigungen verwalten, Mediendateien wiedergeben und Dateien und Ordner freigeben.

Unterstützte Dateiformate

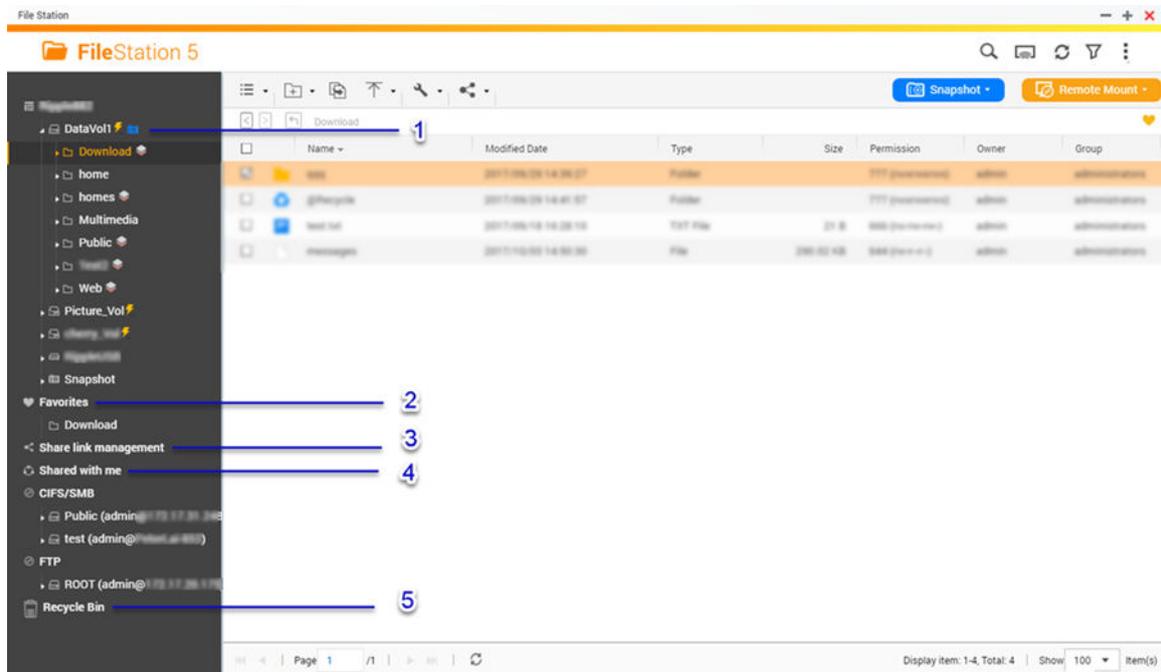
Kategorie	Dateierweiterung
Bild	<ul style="list-style-type: none"> • BMP • JPG • JPE • PNG • TGA • GIF
Musik	<ul style="list-style-type: none"> • MP3 • FLAC • OGG • WAV • AIF • AIFF
Video	<ul style="list-style-type: none"> • AVI • MP4

Systemanforderungen

Kategorie	Detail
Webbrowser	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Internet Explorer 9 oder höher • Mozilla Firefox 3.6 oder höher • Apple Safari 5 oder höher • Google Chrome
Java-Programm	Java Runtime Environment (JRE) 7 oder höher
Flash Player	Adobe Flash Player 9 oder höher

Teile der Benutzeroberfläche

Linke Seite



Label	UI-Element	Beschreibung
1	Volume	Zeigt alle Ordner im Volume an, einschließlich Freigabeordner. Die standardmäßigen Freigabeordner variieren je nach NAS-Modell.
2	Favoriten	Zeigt die mit Lesezeichen versehenen Ordner an.
3	Freigabelinkverwaltung	Zeigt die Links der NAS-Dateien an, die vom angemeldeten Benutzer freigegeben wurden. Administratoren sehen die Links aller NAS-Benutzer.
4	Mit mir teilen	Zeigt Dateien und Ordner an, die von anderen NAS-Benutzern für den angemeldeten Benutzer freigegeben wurden.
5	Papierkorb	Zeigt gelöschte Dateien und Ordner an.

Je nach Setup können auch die folgenden Ordner in der Liste angezeigt werden.

Ordner	Beschreibung
Snapshot	Zeigt die gespeicherten Snapshots von aktivierten Volumes an.
Lokale Ordner	Zeigt die lokalen Ordner auf einem Windows-Computer an. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> Wichtig</div> <div>Um lokale Ordner von File Station aus anzuzeigen, müssen Sie zuerst die Java-Laufzeitumgebung installieren.</div> </div>
Qsync	Zeigt Dateien, Ordner und Team-Ordner von Qsync an.

Menüleiste



Label	Komponente	Beschreibung
1	Suchen	Dateien nach ihrem Namen oder Dateityp 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	Smarter Dateifilter	Dateien basierend auf den angegebenen Bedingungen filtern.
5	Mehr Einstellungen	Ändern Sie die Einstellungen, oder zeigen Sie die Hilfe oder App-Informationen an.
6	Browsing-Modus	Wählen Sie einen Browsing-Modus.
7	Ordner erstellen	Erstellen Sie einen Ordner, einen Freigabeordner, einen Snapshot-Freigabeordner, oder geben Sie Speicherplatz für einen anderen NAS-Benutzer frei.
8	Kopieren	Ausgewählte Dateien und Ordner kopieren  Anmerkung Diese Schaltfläche wird nur nach Auswahl einer Datei oder eines Ordners angezeigt.
9	Hochladen	Dateien oder Ordner in den ausgewählten Freigabeordner hochladen.
10	Weitere Aktionen	Führen Sie unterschiedliche Aufgaben aus. Die Liste der verfügbaren Aktionen ändert sich nach Auswahl einer Datei oder eines Ordners.
11	Freigeben	Ausgewählte Dateien und Ordner freigeben  Anmerkung Diese Schaltfläche wird nur nach Auswahl einer Datei oder eines Ordners angezeigt.
12	Snapshot	Öffnen Sie den Snapshot-Manager, oder zeigen Sie die Snapshot-Manager-Schnellanleitung an.
13	Remote Mounten	Verwalten Sie von einer einzelnen Schnittstelle aus Dateien über lokale Geräte, externe Geräte, Cloud-Dienste und Remote-Geräte hinweg.
14	Zu Favoriten hinzufügen	Fügen Sie den aktuellen Ordner zu Ihrer Liste der Favoriten-Ordner hinzu.

Einstellungen

Die allgemeinen Einstellungen ändern

1. Wechseln Sie zu **Weitere Einstellungen > Einstellungen**.
Das Fenster **Optionen** wird angezeigt.
2. Ändern Sie unter **Allgemeines** Folgendes wie erforderlich.

Option	Beschreibung
Dateien und Ordner meines PCs anzeigen	Bei Auswahl dieser Option zeigt File Station die lokalen Dateien und Ordner auf dem Computer an. Diese Funktion unterstützt nur Windows-Computer und erfordert die Installation der Java-Laufzeitumgebung.
Ausgeblendete Dateien auf dem NAS anzeigen	Bei Auswahl dieser Option zeigt File Station die Dateien und Ordner mit den ausgeblendeten Attributen an.
Allen Nutzern die Erstellung von Freigabelinks erlauben	Bei Auswahl dieser Option ermöglicht File Station es Benutzern, NAS-Dateien unter Verwendung von Freigabelinks freizugeben.
Unterstützung von Multimedia-Wiedergabe und Miniaturbildanzeige	Bei Auswahl dieser Option ermöglicht File Station die spontane Transkodierung und zeigt eine Miniaturbildvorschau der Multimedia-Dateien an.
Auf dem Viewer immer die Schaltfläche für die 360°-Panorama-Ansicht anzeigen	Bei Auswahl dieser Option zeigt File Station dauerhaft die Schaltfläche für die 360°-Panoramaansicht an und ermöglicht es Benutzern, zwischen dem Panorama- und dem allgemeinen Modus zu wechseln.
Netzwerkpapierkorb/-körbe anzeigen	Bei Auswahl dieser Option zeigt File Station den Ordner @Papierkorb in allen Benutzerordnern an.
Nur dem Administrator und der Administratorgruppe die Nutzung von "Mit NAS-Nutzer teilen" erlauben	Bei Auswahl dieser Option verhindert File Station, dass Nicht-Administratoren Dateien für andere NAS-Benutzer freigeben.
Nur dem Administrator und der Administratorgruppe die dauerhafte Löschung von Dateien erlauben	Bei Auswahl dieser Option verhindert File Station, dass Nicht-Administratoren Dateien dauerhaft löschen.
Nur dem Administrator und der Administratorgruppe die Nutzung der spontanen Transkodierung erlauben	Bei Auswahl dieser Option verhindert File Station, dass Nicht-Administratoren die spontane Transkodierung verwenden.
Videos immer mit dem VLC-Medienplayer wiedergeben	In File Station geöffnete Videos werden immer mit dem VLC-Medienplayer und nicht mit Video Station wiedergegeben. Um diese Funktion zu verwenden, müssen Sie zuerst QVHelper und VLC Player auf dem Computer installieren.

3. Klicken Sie auf **Schließen**.

Einstellungen für das Remote-Mounten ändern

1. Wechseln Sie zu **Weitere Einstellungen > Einstellungen**.
Das Fenster **Optionen** wird angezeigt.

2. Wählen Sie unter **Remote-Mounten** eine der folgenden Optionen.

- Nur Admin
- Nur Administratorengruppe
- Spezifische Benutzer

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Dateioperationen

File Station ermöglicht Ihnen, die folgenden grundlegenden Aufgaben auszuführen.

Aktion	Aufgabe
Speichern	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Datei hochladen
Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Datei herunterladen • Eine Datei öffnen • Eine Mediendatei wiedergeben
Freigeben	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Datei per E-Mail freigeben • Eine Datei in einem sozialen Netzwerk freigeben • Eine Datei mit Freigabelinks freigeben • Eine Datei für einen NAS-Benutzer freigeben User

Eine Datei hochladen

1. Öffnen Sie File Station.
2. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf Hochladen, und wählen Sie dann Datei. Das Fenster Dateiupload wird geöffnet. b. Wählen Sie die Datei, und klicken Sie dann auf Öffnen.
Drag & Drop verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Suchen Sie die Datei auf Ihrem Computer. b. Ziehen Sie die Datei in das Fenster File Station, und legen Sie sie dort ab.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen.

Option	Beschreibung
Dateien überspringen	Eine Datei wird nicht hochgeladen, wenn eine andere Datei mit demselben Dateinamen und derselben Erweiterung in File Station bereits existiert.
Dateien überschreiben	Die Datei wird hochgeladen, und dann wird eine vorhandene Datei mit demselben Namen und derselben Erweiterung überschrieben.

Umbenennen, falls bereits eine Datei mit dem gleichen Namen existiert	Eine Datei wird hochgeladen und umbenannt, wenn eine andere Datei mit demselben Dateinamen und derselben Erweiterung in File Station bereits existiert.
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Klicken Sie auf **OK**.
File Station lädt die ausgewählte Datei hoch.

Eine Datei herunterladen

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie die Datei.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Wählen Sie die Datei. b. Klicken Sie auf Weitere Aktionen. c. Wählen Sie Herunterladen. d. Klicken Sie auf OK.
Das Kontextmenü verwenden	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, und klicken Sie dann auf Herunterladen .

Je nach Browser wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt, bevor die Datei auf Ihren Computer heruntergeladen wird.

Eine Datei öffnen

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie die Datei.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Wählen Sie die Datei. b. Klicken Sie auf Weitere Aktionen. c. Wählen Sie Öffnen.
Das Kontextmenü verwenden	Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Öffnen .

File Station öffnet die ausgewählte Datei.

Eine Mediendatei wiedergeben

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie die Datei.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<p>a. Wählen Sie die Datei.</p> <p>b. Klicken Sie auf Weitere Aktionen.</p> <p>c. Wählen Sie Wiedergabe.</p> <p>d. Wählen Sie unter Online-Streaming die Auflösung.</p>
Das Kontextmenü verwenden	<p>a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei.</p> <p>b. Wählen Sie Wiedergabe.</p> <p>c. Wählen Sie unter Online-Streaming die Auflösung.</p>

File Station gibt die ausgewählte Datei im Medienbetrachter wieder.

Eine Datei per E-Mail freigeben

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie die Datei.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<p>a. Wählen Sie die Datei.</p> <p>b. Klicken Sie auf Freigeben.</p> <p>c. Wählen Sie Per E-Mail.</p>
Das Kontextmenü verwenden	<p>a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei.</p> <p>b. Wählen Sie Freigeben und Per E-Mail.</p>

Das Fenster **Freigeben** wird angezeigt.

4. Geben Sie Folgendes an.

Feld	Beschreibung
Senden von	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie das NAS, um den (die) Link(s) per E-Mail zu senden • Verwenden Sie den lokalen Computer, um den (die) Link(s) per E-Mail zu senden
Absender	Wählen Sie ein E-Mail-Konto, oder klicken Sie auf E-Mail-Konto hinzufügen .
An	Geben Sie die E-Mail-Adresse des Empfängers an.
Betreff	Geben Sie den E-Mail-Betreff an.
Nachricht	Verwenden Sie die Standardmeldung, oder geben Sie eine neue ein.

5. Optional: Klicken Sie auf **Weitere Einstellungen**, und geben Sie dann Folgendes an.

Feld	Aufgabe
Linkname	Geben Sie einen Namen für den Link ein, oder verwenden Sie den aktuellen Dateinamen.
Domänenname/IP	Wählen Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse.
SSL in URL anzeigen	Wählen Sie die Verwendung von HTTPS.
Ablauf in	Geben Sie das Ablaufdatum an.
Kennwort	Bewegen Sie den Schalter nach rechts, und geben Sie ein Kennwort ein.

6. Klicken Sie auf **Jetzt freigeben**.
File Station sendet eine E-Mail an den Empfänger.

Eine Datei in einem sozialen Netzwerk freigeben

- Öffnen Sie File Station.
- Suchen Sie die Datei.
- Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<ol style="list-style-type: none"> Wählen Sie die Datei. Klicken Sie auf Freigeben. Wählen Sie Über soziales Netzwerk.
Das Kontextmenü verwenden	<ol style="list-style-type: none"> Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei. Wählen Sie Freigeben und dann Über soziales Netzwerk.

Das Fenster **Freigeben** wird angezeigt.

4. Geben Sie Folgendes an.

Feld	Beschreibung
Soziales Netzwerk	Wählen Sie die Website des sozialen Mediums.
Nachricht	Verwenden Sie die Standardmeldung, oder geben Sie eine neue ein.

5. Optional: Klicken Sie auf **Weitere Einstellungen**, und geben Sie dann Folgendes an.

Feld	Aufgabe
Linkname	Geben Sie einen Namen für den Link ein, oder verwenden Sie den aktuellen Dateinamen.
Domänenname/IP	Wählen Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse.
SSL in URL anzeigen	Wählen Sie die Verwendung von HTTPS.
Ablauf in	Geben Sie das Ablaufdatum an.
Kennwort	Bewegen Sie den Schalter nach rechts, und geben Sie ein Kennwort ein.

6. Klicken Sie auf **Jetzt freigeben**.

File Station stellt die Verbindung zur Website des angegebenen sozialen Mediums her.

Eine Datei mit Freigabelinks freigeben

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie die Datei.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Wählen Sie die Datei. b. Klicken Sie auf Freigeben. c. Wählen Sie Nur den Freigabelink erstellen.
Das Kontextmenü verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei. b. Wählen Sie Freigeben, und wählen Sie dann Nur den Freigabelink erstellen.

Das Fenster **Freigeben** wird angezeigt.

4. Geben Sie Folgendes an.

Feld	Aufgabe
Linkname	Geben Sie einen Namen für den Link ein, oder verwenden Sie den aktuellen Dateinamen.
Domänenname/IP	Wählen Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse.
SSL in URL anzeigen	Wählen Sie die Verwendung von HTTPS.
Ablauf in	Geben Sie das Ablaufdatum an.
Kennwort	Bewegen Sie den Schalter nach rechts, und geben Sie ein Kennwort ein.

5. Klicken Sie auf **Jetzt erstellen**.
File Station generiert einen Link.

Eine Datei für einen NAS-Benutzer freigeben User

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie die Datei.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Wählen Sie die Datei. b. Klicken Sie auf Freigeben. c. Wählen Sie An NAS-Benutzer
Das Kontextmenü verwenden	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei. b. Wählen Sie Freigeben und dann An NAS-Benutzer.

Das Fenster **Freigeben** wird angezeigt.

4. Wählen Sie eine der folgende Optionen.

Option	Beschreibung
Vorhandener Benutzer	Wählen Sie einen Benutzer in der Liste. Optional: Wählen Sie Eine E-Mail-Benachrichtigung an den Benutzer senden , und geben Sie dann den E-Mail-Betreff und die Nachricht ein.
Neuer Benutzer	Geben Sie die folgenden Informationen an. <ul style="list-style-type: none"> • Benutzername • Kennwort • Telefonnummer (optional) • E-Mail (optional)

5. Optional: Klicken Sie auf **Weitere Einstellungen**, und geben Sie dann Folgendes an.

Feld	Aufgabe
Linkname	Geben Sie einen Namen für den Link ein, oder verwenden Sie den aktuellen Dateinamen.
Domänenname/IP	Wählen Sie den Domainnamen oder die IP-Adresse.
SSL in URL anzeigen	Wählen Sie die Verwendung von HTTPS.
Ablauf in	Geben Sie das Ablaufdatum an.
Kennwort	Bewegen Sie den Schalter nach rechts, und geben Sie ein Kennwort ein.

6. Klicken Sie auf **Jetzt freigeben**.

File Station gibt die Datei für den angegebenen Benutzer frei.

Ordernvorgänge

File Station ermöglicht Ihnen, die folgenden grundlegenden Aufgaben auszuführen.

Aktion	Aufgabe
Speichern	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Ordner hochladen • Einen Ordner mit Drag & Drop hochladen
Organisieren	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Ordner erstellen • Eine Desktop-Verknüpfung erstellen
Freigeben	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Freigabeordner erstellen

Einen Ordner hochladen



Anmerkung

Diese Funktion ist nur in Google Chrome-Browsern verfügbar.

1. Öffnen Sie File Station.
2. Klicken Sie auf **Hochladen**, und wählen Sie dann **Ordner**.

Das Fenster **Nach Ordner suchen** wird geöffnet.

3. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus.

Aufgabe	Schritte
Einen vorhandenen Ordner hochladen	Wählen Sie den Ordner.
Einen neuen Ordner hochladen	Klicken Sie auf Neuen Ordner erstellen , und geben Sie dann einen Ordernamen ein.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen.

Option	Beschreibung
Dateien überspringen	Ein Ordner wird nicht hochgeladen, wenn der Ordnername in Speicher & Snapshots bereits existiert.
Dateien überschreiben	Der Ordner wird hochgeladen, und dann wird ein vorhandener Ordner mit demselben Namen überschrieben.
Umbenennen, falls bereits eine Datei mit dem gleichen Namen existiert	Ein Ordner wird hochgeladen und umbenannt, wenn ein anderer Ordner mit demselben Ordernamen in Speicher & Snapshots bereits existiert.

5. Klicken Sie auf **OK**.
File Station lädt den ausgewählten Ordner hoch.

Einen Ordner mit Drag & Drop hochladen



Anmerkung

Diese Funktion ist nur in Google Chrome-Browsern verfügbar.

- Öffnen Sie File Station.
- Ziehen Sie den lokalen Ordner nach Speicher & Snapshots, und legen Sie ihn dort ab.
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen.

Option	Beschreibung
Dateien überspringen	Ein Ordner wird nicht hochgeladen, wenn der Ordnername in Speicher & Snapshots bereits existiert.
Dateien überschreiben	Der Ordner wird hochgeladen, und dann wird ein Ordner mit demselben Namen, der in Speicher & Snapshots bereits existiert, überschrieben.
Umbenennen, falls bereits eine Datei mit dem gleichen Namen existiert	Ein Ordner wird hochgeladen und umbenannt, wenn ein anderer Ordner mit demselben Ordernamen in Speicher & Snapshots bereits existiert.

4. Klicken Sie auf **OK**.
File Station lädt den ausgewählten Ordner hoch.

Einen Ordner erstellen

- Öffnen Sie File Station.

2. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus.

Aufgabe	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<p>a. Klicken Sie auf Weitere Aktionen.</p> <p>b. Klicken Sie auf Ordner erstellen, und wählen Sie dann Ordner. Das Fenster Ordner erstellen wird geöffnet.</p> <p>c. Geben Sie den Ordnernamen an.</p> <p>d. Klicken Sie auf OK.</p>
Das Kontextmenü verwenden	<p>a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, und wählen Sie dann Ordner erstellen.</p> <p>b. Geben Sie den Ordnernamen an.</p> <p>c. Klicken Sie auf OK.</p>

File Station erstellt einen neuen Ordner.

Eine Desktop-Verknüpfung erstellen

1. Öffnen Sie File Station.
2. Suchen Sie den Ordner.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden aus.

Methode	Schritte
Die Menüleiste verwenden	<p>a. Wählen Sie den Ordner.</p> <p>b. Klicken Sie auf Weitere Aktionen.</p> <p>c. Wählen Sie Verknüpfung auf Desktop erstellen.</p>
Das Kontextmenü verwenden	<p>a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner.</p> <p>b. Wählen Sie Verknüpfung auf Desktop erstellen.</p>

File Station erstellt eine Desktop-Verknüpfung für den ausgewählten Ordner.

Einen Freigabeordner erstellen

1. Öffnen Sie File Station.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Ordner erstellen**, und wählen Sie dann **Freigabeordner**.
Das Fenster **Freigabeordner erstellen** wird angezeigt.
3. Geben Sie die folgenden Informationen an.

Feld	Beschreibung
Ordnername	Geben Sie einen Ordnernamen an, der 1 bis 64 Zeichen enthält und nicht: <ul style="list-style-type: none"> • mit einem Leerzeichen oder "_sn_" beginnt • aufeinanderfolgende Leerzeichen enthält • die folgenden Zeichen enthält: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' .
Kommentar (optional)	Geben Sie einen Kommentar ein, der 1 bis 128 ASCII-Zeichen enthält.
Datenträgervolume	Geben Sie das Volume an, auf dem der Freigabeordner erstellt werden soll.
Pfad	Sie können eine Pfad angeben oder einen Pfad vom Betriebssystem automatisch erstellen lassen.

4. Klicken Sie auf **OK**.
File Station erstellt einen neuen Ordner.