



# **Turbo NAS**

## **Benutzerhandbuch (Version: 3.1.1)**

©Copyright 2009 QNAP Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

## **VIELEN DANK**

Vielen Dank für den Kauf eines QNAP-Produkts! In dieser Bedienungsanleitung finden Sie detaillierte Informationen zum Einsatz Ihres Turbo NAS. Bitte lesen Sie die Anleitung aufmerksam durch und genießen Sie die leistungsstarken Funktionen Ihres NAS!

## **HINWEIS**

- Der „Turbo NAS“ wird nachstehend kurz „NAS“ genannt.
- Das Handbuch beschreibt alle Funktionen der Turbo NAS. Ihr erworbenes Produkt verfügt möglicherweise nicht über bestimmte Funktionen, die nur bestimmte Modelle anbieten.
- Sämtliche Merkmale, Funktionen und andere Produktspezifikationen können sich ohne verpflichtende Vorankündigung ändern.
- Sämtliche erwähnten Marken und Produktnamen sind Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

## **GARANTIE**

In keinem Fall übersteigt die Haftungssumme der QNAP Systems, Inc. (QNAP) bei durch Software oder die Dokumentation direkt, indirekt, speziell, fahrlässig oder folgerichtig entstandenen Schäden den Kaufpreis des Produktes. QNAP gibt keine Garantie und trifft keinerlei Zusagen – weder ausdrücklich noch implizit noch gesetzesmäßig – im Hinblick auf seine Produkte oder die Inhalte oder Nutzung dieser Dokumentation und sämtlicher mitgelieferter Software; sie haftet insbesondere nicht für die Qualität, Leistung, Marktgängigkeit oder Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck. QNAP behält sich das Recht vor, seine Produkte, Software und Dokumentation zu überarbeiten oder zu aktualisieren ohne die Verpflichtung zur Benachrichtigung irgendeiner Person oder eines Rechtssubjekts.



### **ACHTUNG**

1. Vermeiden Sie möglichen Datenverlust, indem Sie Ihr System regelmäßig sichern. QNAP lehnt jede Verantwortung für alle Arten von Datenverlust oder -wiederherstellung ab.
2. Sollten Sie irgendwelche Komponenten des NMP-1000-Lieferumfangs zur Erstattung oder Wartung zurückschicken, achten Sie darauf, dass diese sicher verpackt sind. Schäden, die durch unangemessenes Verpacken entstanden sind, werden vom Hersteller nicht getragen.

# Inhalt

<b>INHALT.....</b>	<b>3</b>
<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>6</b>
<b>KAPITEL 1 NAS INSTALLIEREN .....</b>	<b>7</b>
1.1 LISTE MIT EMPFOHLENE FSTPLATTEN .....	7
1.2 SYSTEMSTATUS PRÜFEN.....	8
<b>KAPITEL 2 GENIEßEN SIE DIE LEISTUNGSSTARKEN SERVICES DES NAS .....</b>	<b>11</b>
<b>KAPITEL 3 SERVER-ADMINISTRATION .....</b>	<b>16</b>
3.1 SCHNELLE KONFIGURATION .....	18
3.1.1 Allgemeine Einstellungen .....	19
3.1.2 Netzwerkeinstellungen .....	21
3.1.2.1 TCP/IP .....	21
3.1.2.2 DDNS .....	27
3.1.3 Hardwareeinstellungen .....	28
3.1.4 Sicherheit .....	30
3.1.4.1 Sicherheitsstufe .....	30
3.1.4.2 Netzwerkzugangsschutz .....	31
3.1.4.3 Wichtiges SSL-Sicherheitszertifikat .....	32
3.1.5 Benachrichtigung.....	33
3.1.5.1 SMTP-Server konfigurieren.....	33
3.1.5.2 SMSC-Server konfigurieren.....	34
3.1.5.3 Warnungsbenachrichtigung .....	35
3.1.6 Energieverwaltung.....	36
3.1.7 Netzwerk-Papierkorb.....	37
3.1.8 Systemeinstellungen sichern .....	38
3.1.9 Systemprotokolle.....	39
3.1.9.1 Systemereignisprotokolle .....	39
3.1.9.2 Systemverbindungsprotokolle .....	40
3.1.9.3 Online-Benutzer .....	42
3.1.9.4 Syslog .....	42
3.1.10 Firmware-Aktualisierung.....	43
3.1.11 Systemreset .....	46
3.2 DISK-VERWALTUNG .....	47

3.2.1	<i>Lautstärkeverwaltung</i> .....	47
3.2.2	<i>RAID-Verwaltungssoftware</i> .....	51
3.2.3	<i>Festplatten-SMART</i> .....	53
3.2.4	<i>Verschlüsseltes Dateisystem</i> .....	54
3.2.5	<i>iSCSI</i> .....	55
3.2.6	<i>Virtuelles Laufwerk</i> .....	56
3.3	<b>ZUGANGSRECHT-VERWALTUNG</b> .....	58
3.3.1	<i>Benutzer</i> .....	58
3.3.2	<i>Benutzergruppen</i> .....	60
3.3.3	<i>Freigabeordner</i> .....	61
3.3.4	<i>Quoten</i> .....	62
3.4	<b>NETZWERKDIENT</b> .....	63
3.4.1	<i>Microsoft-Netzwerk</i> .....	63
3.4.2	<i>Apple-Netzwerk</i> .....	66
3.4.3	<i>NFS-Dienst</i> .....	66
3.4.4	<i>FTP-Dienst</i> .....	67
3.4.5	<i>Telnet/SSH</i> .....	69
3.4.6	<i>SNMP-Einstellungen</i> .....	70
3.4.7	<i>Web Server</i> .....	72
3.4.8	<i>Netzwerkdiensterkennung</i> .....	73
3.4.8.1	<i>UPnP-Erkennungsdienst</i> .....	73
3.4.8.2	<i>Bonjour-Netzwerk</i> .....	74
3.5	<b>ANWENDUNGEN</b> .....	75
3.5.1	<i>Web-Dateimanager (Web File Manager)</i> .....	75
3.5.2	<i>Multimedia Station</i> .....	76
3.5.3	<i>Download Station</i> .....	76
3.5.4	<i>Überwachungsanlage (Surveillance Station)</i> .....	77
3.5.5	<i>iTunes-Dienst</i> .....	86
3.5.6	<i>UPnP Media Server</i> .....	89
3.5.7	<i>MySQL-Server</i> .....	92
3.5.8	<i>QPKG-Plug-ins</i> .....	94
3.6	<b>BACKUP</b> .....	96
3.6.1	<i>Externes Gerät</i> .....	96
3.6.2	<i>One-Touch-USB-Kopiersicherung</i> .....	98
3.6.3	<i>Remote-Reproduktion</i> .....	100
3.7	<b>EXTERNES GERÄT</b> .....	104
3.7.1	<i>Externer Speicher</i> .....	104
3.7.2	<i>USB-Drucker</i> .....	105

3.7.2.1	Unter Windows XP .....	106
3.7.2.2	Unter Windows Vista .....	109
3.7.2.3	Unter Mac .....	111
3.7.3	UPS.....	115
3.8	VERWALTUNG.....	116
3.8.1	Systeminformationen .....	116
3.8.2	System Service .....	117
3.8.3	Ressourcenmonitor .....	118
<b>KAPITEL 4</b>	<b>MULTIMEDIA STATION .....</b>	<b>119</b>
4.1	FREIGEBEN VON FOTOS UND MULTIMEDIA-DATEIEN ÜBER DIE WEB-SCHNITTSTELLE .....	119
<b>KAPITEL 5</b>	<b>DOWNLOAD STATION .....</b>	<b>130</b>
5.1	VERWENDEN DER DOWNLOAD-SOFTWARE QGET .....	140
<b>KAPITEL 6</b>	<b>WEBSERVER.....</b>	<b>142</b>
<b>KAPITEL 7</b>	<b>FTP-SERVER .....</b>	<b>146</b>
<b>KAPITEL 8</b>	<b>WEB-DATEIMANAGER .....</b>	<b>148</b>
<b>KAPITEL 9</b>	<b>NETBAK REPLICATOR .....</b>	<b>152</b>
<b>KAPITEL 10</b>	<b>KONFIGURIEREN DER AD-AUTHENTIFIZIERUNG.....</b>	<b>169</b>
<b>KAPITEL 11</b>	<b>ZUGREIFEN AUF DIE NAS ÜBER LINUX.....</b>	<b>174</b>
<b>KAPITEL 12</b>	<b>NAS WARTUNG.....</b>	<b>175</b>
12.1	HERUNTERFAHREN/NEU STARTEN DES SERVERS .....	175
12.2	ZURÜCKSETZEN DES ADMINISTRATOR-KENNWORTS & DER NETZWERKEINSTELLUNGEN .....	177
12.3	AUSFALL ODER FUNKTIONSTÖRUNG EINER DISK.....	178
12.4	STROMAUSFALL ODER ANOMALES ABSCHALTEN .....	178
12.5	UNNORMALES VERHALTEN DER SYSTEMSOFTWARE.....	179
12.6	SYSTEMTEMPERATURSCHUTZ.....	179
<b>KAPITEL 13</b>	<b>BEHEBUNG VON RAID-BETRIEBSFEHLERN.....</b>	<b>180</b>
<b>KAPITEL 14</b>	<b>LCD-PANEL VERWENDEN .....</b>	<b>182</b>
	<b>TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG.....</b>	<b>189</b>
	<b>GNU GENERAL PUBLIC LICENSE .....</b>	<b>190</b>

## **Sicherheitshinweise**

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

# Kapitel 1 NAS installieren

Informationen zur Installation der Hardware finden Sie in der „Schnellanleitung“ im Lieferumfang.

## 1.1 Liste mit empfohlenen Festplatten

Dieses Produkt arbeitet mit 2,5/ 3,5-Zoll-S-ATA-Festplatten großer Festplattenhersteller. Eine komplette Auflistung der kompatiblen Festplatten finden Sie unter <http://www.qnap.com/>.



**QNAP lehnt jegliche Haftung für Produktschäden/Fehlfunktionen und/oder Datenverluste/Wiederherstellungsaufwand ab, die/der auf Missbrauch oder nicht ordnungsgemäße Installation von Festplatten bei jeglicher Gelegenheit und aus jedwedem Grund zurückzuführen sind, ab.**

## 1.2 Systemstatus prüfen

### Überblick über LED-Anzeige & Systemstatus

LED	Farbe	LED-Status	Beschreibung
USB	Blau	Blinkt alle 0,5 Sek. blau	1) Ein USB-Gerät wird erkannt 2) Ein USB-Gerät wird vom NAS getrennt 3) Es wird auf das am vorderen USB-Port des NAS angeschlossene USB-Gerät zugegriffen 4) Es werden Daten vom NAS auf das externe USB-Gerät kopiert
		Blau	Das am vorderen USB-Port des NAS angeschlossene USB-Gerät ist betriebsbereit
		Aus	Der NAS hat das Kopieren der Daten auf das am vorderen USB-Port angeschlossene Gerät abgeschlossen
eSATA	Orange	Blinkt	Es wird auf das eSATA-Gerät zugegriffen
Systemstatus	Rot / Grün	Blinkt alle 0,5 Sek. abwechselnd grün und rot	1) Die Festplatte des NAS wird formatiert 2) Der NAS wird initialisiert 3) Die System-Firmware wird aktualisiert 4) RAID-Wiederherstellung wird durchgeführt 5) Erweiterung der Online-RAID-Kapazität wird durchgeführt 6) Migration des Online-RAID-Levels wird durchgeführt



		Rot	1) Die Festplatte ist außer Betrieb 2) Die Festplattenkapazität ist erschöpft 3) Die Festplattenkapazität ist beinahe erschöpft 4) Die Systembelüftung ist außer Betrieb 5) Beim Zugreifen auf die Festplattendaten (Lesen/Schreiben) ist ein Fehler aufgetreten 6) Auf der Festplatte wurde ein fehlerhafter Sektor entdeckt 7) Der NAS befindet sich im herabgesetzten Schreibschutz-Modus (zwei Laufwerke in einer RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration sind fehlerhaft; die Festplattendaten können noch gelesen werden) 8) (Fehler beim Hardware-Selbsttest)
		Blinkt alle 0,5 Sek. rot	Der NAS befindet sich im herabgesetzten Modus (eine Festplatte in der RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Konfiguration ist fehlerhaft)
		Blinkt alle 0,5 Sek. grün	1) Der NAS fährt hoch 2) Der NAS ist nicht konfiguriert 3) Die Festplatte ist nicht formatiert
		Grün	Der NAS ist betriebsbereit
		Aus	Alle Festplatten des NAS befinden sich im Ruhezustand
<b>HDD</b>	<b>Rot / Grün</b>	Blinkt rot	Während des Zugriffs auf die Festplattendaten tritt beim Lesen / Schreiben ein Fehler auf
		Rot	Beim Lesen / Schreiben tritt ein Festplattenfehler auf
		Blinkt grün	Es wird auf die Festplattendaten zugegriffen
		Grün	Es kann auf die Festplatte zugegriffen werden
<b>LAN</b>	<b>Orange</b>	Orange	Der NAS ist mit dem Netzwerk verbunden
		Blinkt orange	Es wird über das Netzwerk auf den NAS zugegriffen

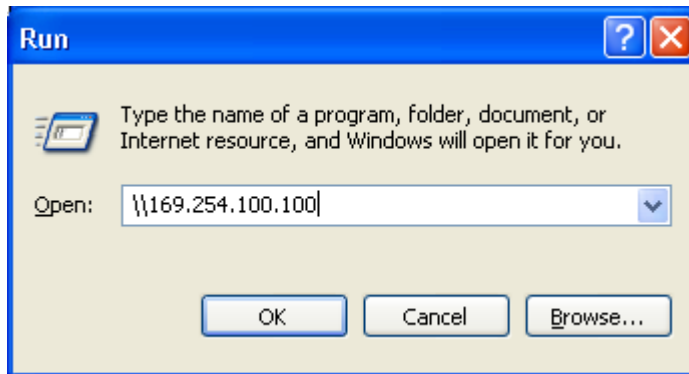
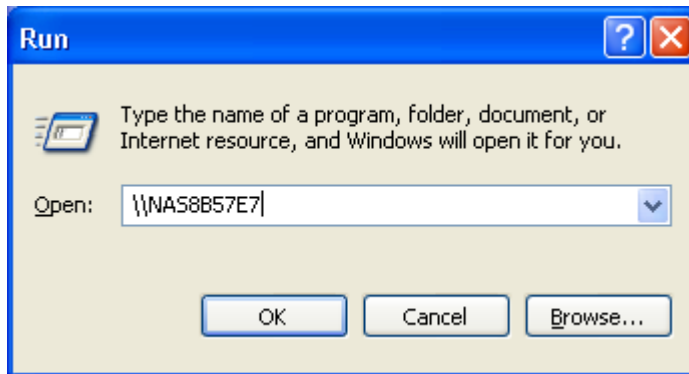
**Alarmsummer (der Alarmsummer kann unter „Systemwerkzeuge“ > „Hardware-Einstellungen“ deaktiviert werden)**

<b>Signalton</b>	<b>Anzahl der Wiederholungen</b>	<b>Beschreibung</b>
Kurzer Signalton (0,5 Sek.)	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der NAS fährt hoch</li> <li>2) Der NAS wird heruntergefahren (Software-Abschaltung)</li> <li>3) Der Anwender drückt zum Neustart des NAS die Neustart-Taste</li> <li>4) Die System-Firmware wurde aktualisiert</li> </ol>
Kurzer Signalton (0,5 Sek.)	3	Die Benutzer versucht, die NAS-Daten auf ein am vorderen USB-Port angeschlossenes externes Speichergerät zu kopieren; dies ist jedoch nicht möglich.
Kurzer Signalton (0,5 Sek.), langer Signalton (1,5 Sek.)	3, alle 5 Min.	Die Systembelüftung ist außer Betrieb
Langer Signalton (1,5 Sek.)	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Festplattenkapazität ist beinahe erschöpft</li> <li>2) Die Festplattenkapazität ist erschöpft</li> <li>3) Alle Festplatten des NAS befinden sich im herabgesetzten Modus</li> <li>4) Der Benutzer startet den Festplattenwiederherstellungsvorgang</li> </ol>
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der NAS wird erzwungen ausgeschaltet (Hardware-Abschaltung)</li> <li>2) Der NAS wurde erfolgreich eingeschaltet und ist betriebsbereit</li> </ol>

## Kapitel 2 Genießen Sie die leistungsstarken Services des NAS

### A. Nutzung des öffentlichen Ordners

1. Auf folgende Weise können Sie auf den öffentlichen Ordner des NAS zugreifen:
  - a. Öffnen Sie die Netzwerkumgebung und suchen Sie die Arbeitsgruppe des NAS. Falls Sie den Server nicht finden sollten, durchsuchen Sie bitte das gesamte Netzwerk nach dem NAS. Zum Verbinden doppelklicken Sie auf den Namen des NAS.
  - b. Verwenden Sie die Windows-Funktion „Ausführen“. Geben Sie **\\[NAS name]** oder **\\[NAS IP]** ein, wenn Sie auf die gemeinsam genutzten Ordner des NAS zugreifen möchten.



2. Geben Sie Standard-Benutzernamen und -Kennwort ein.

Standard-Benutzername: <b>admin</b> Kennwort: <b>admin</b>
---

3. Sie können Dateien in die Netzwerkfreigaben hochladen.

## **B. NAS verwalten**

### ■ **NAS per Webbrowser unter Windows oder Mac OS verwalten**

1. Auf folgende Weisen können Sie auf die Web-Administrationsseite des NAS zugreifen:
  - a. Finden Sie den NAS über den Finder.
  - b. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben **http://[NAS IP]:8080** ein.

Die Standard-NAS-IP ist 169.254.100.100:8080. Wenn Sie den NAS so konfiguriert haben, dass er DHCP nutzt, können Sie die IP-Adresse des NAS mit Hilfe des Finders überprüfen. Achten Sie darauf, dass der NAS mit dem gleichen Subnetz verbunden ist wie der Computer, auf dem der Finder läuft. Falls Sie nicht nach der IP des NAS suchen können, versuchen Sie bitte, den NAS direkt mit Ihrem Computer zu verbinden. Starten Sie dann erneut den Finder.

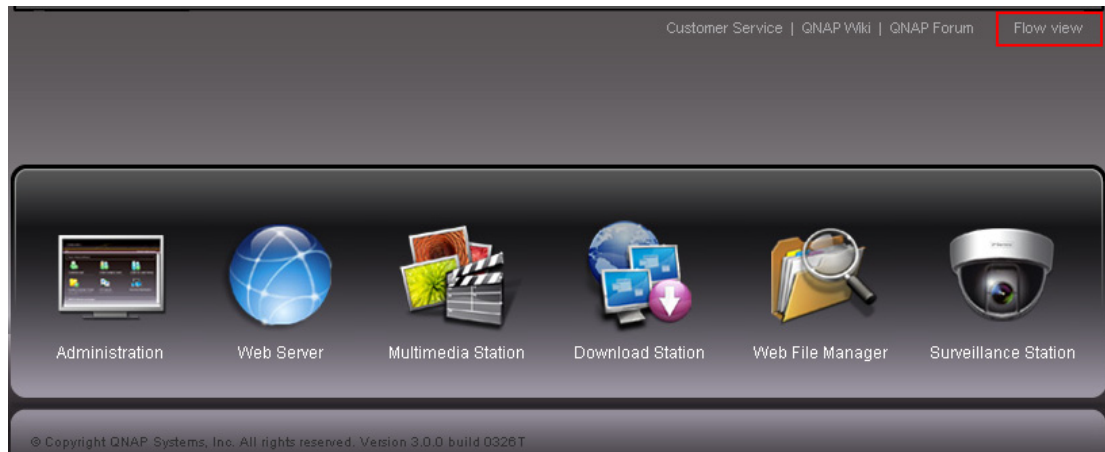
2. Klicken Sie auf "ADMINISTRATION", sobald die Administrationsseite des NAS angezeigt wird. Geben Sie zur Anmeldung Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein.

Standard-Benutzername: **admin**  
Kennwort: **admin**



3. Sie können auswählen, Ihre NAS-Benutzeroberfläche mit der Standard- oder Durchlaufansicht zu durchsuchen.

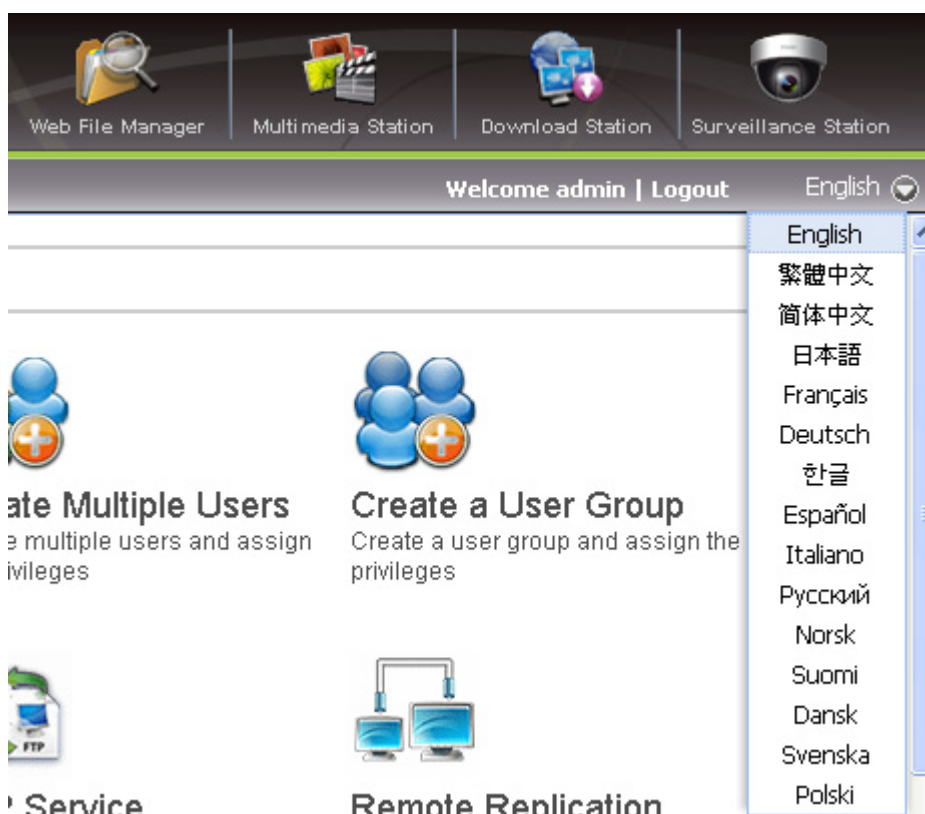
### Standardansicht:



### Durchlaufansicht:

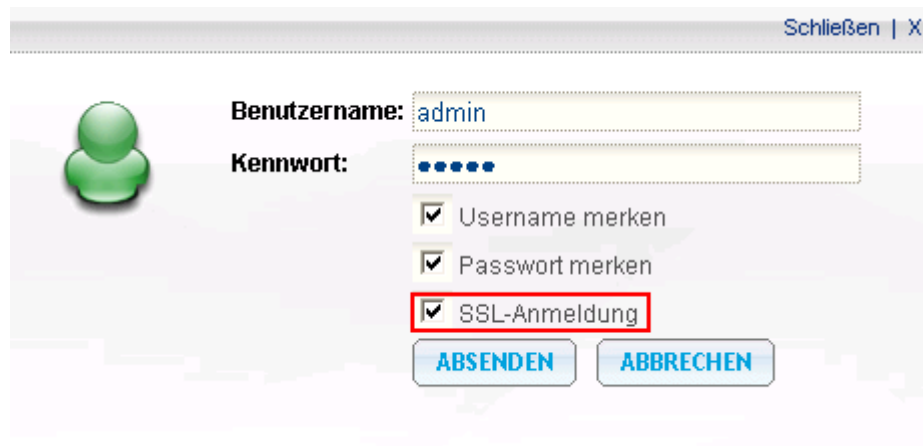


4. Wählen Sie die gewünschte Anzeigesprache aus dem Aufklappmenü auf der Anmeldeseite des NAS oder nach der Anmeldung beim NAS aus.




5. Die NAS unterstützt SSL-verschlüsselte Anmeldungen. Dies erlaubt Ihnen über eine verschlüsselte Datenübertragung den Server zu konfigurieren und zu verwalten. Um diese Funktion zu verwenden, haken Sie bitte die Option „SSL-Anmeldung“ auf der Administrationsseite an, bevor Sie sich beim Server anmelden.

**Hinweis:** Befindet sich Ihre NAS hinter einem NAT-Gateway, dann müssen Sie den Port 443 auf Ihrem NAT öffnen und den Port an die NAS LAN-IP weiterleiten, um mit einer verschlüsselten Anmeldung über das Internet auf die NAS zuzugreifen.



Schließen | X

 **Benutzername:** admin

**Kennwort:** .....

☒ Username merken

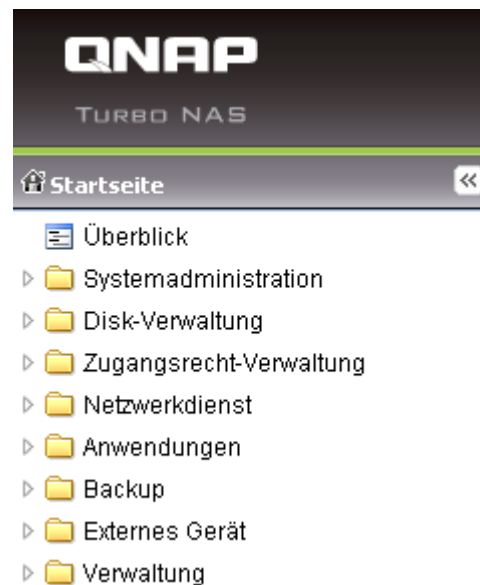
☒ Passwort merken

☒ SSL-Anmeldung

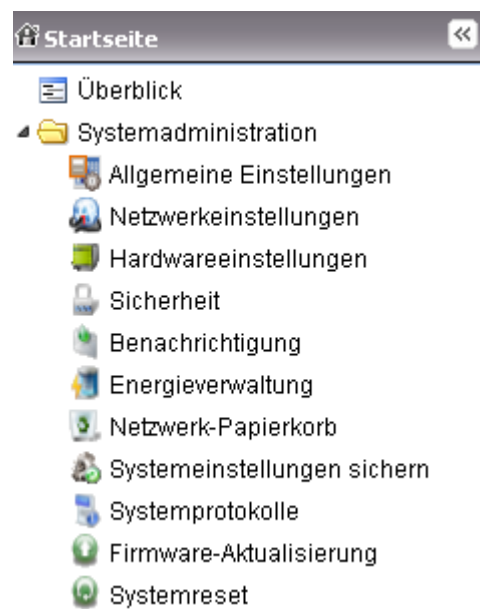
ABSENDEN ABBRECHEN

## Kapitel 3 Server-Administration

Die Server-Administration besteht aus den folgenden acht Abschnitten:



Klicken Sie zum Erweitern des Dateibaums auf das Dreieck neben dem Bereichsnamen. Nun werden die unter diesem Bereich aufgelisteten Elemente angezeigt.

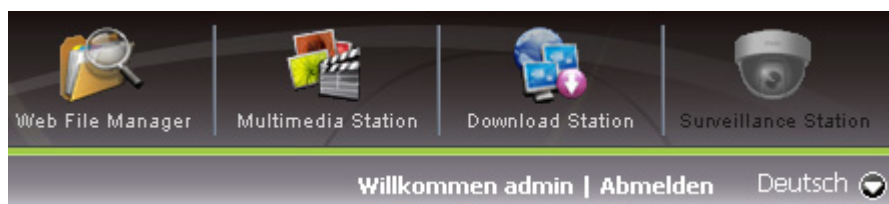




Wählen Sie zum Zugriff auf Dienste wie Web-Datei-Manager, Downloadstation, Multimediastation und Überwachungsstation diese aus dem Aufklappmenü aus oder klicken auf das entsprechende Symbol auf der Anmeldeseite.



Bitte klicken Sie nach der Anmeldung beim NAS zum Zugreifen auf die Dienste auf die entsprechenden Symbole im oberen Bereich der Seite.



## 3.1 Schnelle Konfiguration

Sie können in diesem Bereich die allgemeinen System-, Netzwerk- und Hardwareeinstellungen konfigurieren, die Firmware aktualisieren, etc.

### Systemadministration

---



### 3.1.1 Allgemeine Einstellungen

Startseite >> Systemadministration >> Allgemeine Einstellungen Willkommen

## Allgemeine Einstellungen

---

#### Systemadministration

Servername:

Systemport:

---

#### Datum und Zeit

Zeitzone:  ▼

Datum / Zeit:  ,  :  :

☐ Uhrzeit automatisch über das Internet synchronisieren

Server:

Zeitintervall   ▼

☐ Stellen Sie die Serverzeit auf die Zeit Ihres Computers ein.

---

#### Sprache

Dateinamencodierung:  ▼

#### ➤ Systemadministration

Sie müssen Ihrem Server einen speziellen Namen zuweisen, damit er in Ihrem lokalen Netzwerk leicht erkannt wird. Der Servername kann bis zu 14 Zeichen lang sein, die aus Buchstaben (A-Z oder a-z), Zahlen (0-9) und des Bindestrichs (-) kombiniert werden können. Der Server akzeptiert keine Leerstellen, Punkte (.).

Geben Sie eine Portnummer für Systemdienste an. Der Standardport ist 8080. Folgende Dienste verwenden diesen Port: Systemverwaltung, Web-Datei-Manager, Multimedia-Station und Download-Station.

➤ **Datum und Zeit**

Stellen Sie das Datum, die Uhrzeit und die Zeitzone Ihrem aktuellen Standort gemäß ein. Bei falsch eingegebenen Einstellungen könnten folgende Probleme auftreten:

- Wenn Sie eine Datei mit einem Webbrowser aufrufen oder speichern, könnte die Zeit, zu der die Datei geladen bzw. gespeichert wurde, nicht synchron sein.
- Die protokollierte Zeit des Systemereignisses stimmt dann nicht mehr mit der Zeit überein, zu der die Handlung tatsächlich stattfand.

✓ **Uhrzeit automatisch über das Internet synchronisieren**

Sie können einen bestimmten NTP-Server (NTP = Network Time Protocol) dazu verwenden, um Systemdatum und Systemzeit automatisch zu aktualisieren. Danach geben Sie das Zeitintervall ein, nach dem die Zeit jeweils aktualisiert werden soll.

**Hinweis:** Bei der ersten Aktivierung des NTP-Servers kann die zeitliche Synchronisierung ein paar Minuten dauern.

➤ **Sprache**

Wählen Sie die Sprache, in welcher der NAS Dateien und Ordner angezeigt.

**Hinweis:** Sämtliche Dateien und Ordner des NAS werden unter Nutzung der Unicode-Codierung angelegt. Falls Unicode nicht von Ihren FTP-Clients oder Ihrem PC unterstützt wird (z. B. unter Windows 95, 98, ME), wählen Sie hier die Betriebssystemsprache Ihres PCs, damit Dateien und Ordner korrekt auf dem Server angezeigt werden.

## 3.1.2 Netzwerkeinstellungen

### 3.1.2.1 TCP/IP





Klicken Sie  zum Bearbeiten der Netzwerkeinstellungen.

#### Netzwerkeinstellungen

TCP / IP

DDNS

IP-Adresse

Schnittstelle	DHCP	IP-Adresse	Subnetzmaske	Gateway	MAC-Adresse	Geschwindigkeit	MTU	Link	Bearbeiten
Ethernet 1	Nein	172.17.21.123	255.255.254.0	172.17.20.1	00:08:9B:B9:27:B1	1000Mbps	1500		
Ethernet 2	Ja	169.254.100.100	255.255.0.0	0.0.0.0	00:08:9B:B9:27:B0	--	0		

Port Trunking

Port-Trunking ermöglicht Netzwerk-Lastabgleich und Fehlertoleranz durch die Kombination von zwei Ethernet-Schnittstellen in eine, um die Bandbreite über die Begrenzungen einer einzelnen Schnittstelle hinaus zu erweitern, gleichzeitig wird die Redundanz für höhere Verfügbarkeit geboten, wenn beide Schnittstellen am gleichen Switch, welcher 'Port Trunking' unterstützt, angeschlossen sind.

☐ Netzwerk Port-Trunking aktivieren

Wählen Sie den nachstehenden Port-Trunking-Modus. Bitte beachten Sie, dass nicht kompatible Moduseinstellungen dazu führen können, dass die Netzwerkschnittstelle hängt oder die Gesamtleistung beeinflusst wird. Bitte klicken Sie [hier](#) für weitere Informationen.

Balance-rr (Round-Robin)

DNS-Server:

Primärer DNS-Server: 

172

.

17

.

21

.

121

Sekundärer DNS-Server: 

0

.

0

.

0

.

0

ÜBERNEHMEN

Sie können die TCP/IP-Einstellungen des NAS auf zwei verschiedene Weisen konfigurieren.

- **IP-Adresseinstellungen automatisch über DHCP bekommen**

Wenn Ihr Netzwerk DHCP unterstützt, verwendet der NAS automatisch das DHCP-Protokoll, um die IP-Adresse und dazugehörige Informationen herunterzuladen.

- **Statische IP-Adresse verwenden**

Verwenden Sie die vom Benutzer festgelegten IP-Adresseinstellungen.

TCP/IP - Property

Netzwerkübertragungsrate 

Auto-Aushandlung

IP-Adresseinstellungen automatisch über DHCP bekommen

Statische IP-Adresse verwenden

Feste IP-Adresse:

172

17

21

123

Subnetzmaske:

255

255

254

0

Standard-Gateway:

172

17

20

1

DHCP-Server aktivieren

IP-Startadresse:

172

17

1

100

IP-Endadresse:

172

17

1

200

Lease-Dauer:

1

Tag

0

Stunde

Step 1 of 1

ÜBERNEHMEN

ABBRECHEN

22

### **Aktivieren des DHCP-Servers**

Wenn kein DHCP in dem LAN, in dem sich die NAS befindet, verfügbar ist, dann können Sie diese Funktion aktivieren, um die NAS als DHCP-Server arbeiten und den DHCP-Clients im LAN dynamische IP-Adressen zuweisen zu lassen.

Sie können den Bereich der vom DHCP zuzuweisenden IP-Adressen und die Leihfrist einstellen. Die Leihfrist bezieht sich auf die Frist, für die die IP-Adresse vom DHCP-Server einem Client ausgeliehen wird. Wenn die Frist abgelaufen ist, muss der Client erneut eine IP-Adresse anfordern.

Wenn Sie z.B. ein DLNA-Netzwerk einrichten und die Multimedia-Dateien auf der NAS über UPnP an einen DLNA DMP freigeben möchten, während Sie über keinen NAT-Gateway verfügen, der den DHCP-Server unterstützt, dann können Sie den DHCP-Server der NAS aktivieren. Die NAS wird automatisch dem DMP oder anderen Clients dynamische IP-Adressen zuweisen und ein lokales Netzwerk einrichten.

**Hinweis:** Aktivieren Sie diese Funktion, wenn es bereits einen DHCP-Server in Ihrem LAN gibt. Andernfalls können IP-Adressenzuweisungs- und Netzwerkzugriffsfehler auftreten.

## Port Trunking

\* Nur zutreffend für Modelle mit zwei LAN-Ports.

Port Trunking sorgt für Netzwerklastverteilung und Fehlertoleranz durch die Kombination zweier Ethernet-Schnittstellen zu einer, um die Bandbreite über die Begrenzungen einer einzelnen Schnittstelle hinaus bei gleichzeitiger Redundanz für höhere Verfügbarkeit zu bieten, wenn beide Schnittstellen am gleichen Switch angeschlossen sind, welcher „Port Trunking“ unterstützt.

<b>Feld</b>	<b>Description</b>
Balance-rr (Round-Robin)	Die Pakete werden in Reihenfolge von ersten verfügbaren Slave bis zum letzten übertragen. Dieser Modus bietet Lastausgleich und Fehlertoleranz.
Aktives Back-up	Nur ein aktiver Slave wird zur Übertragung von Paketen benutzt. Ein anderer Slave wird aktiv wenn, und nur wenn, der aktive Slave ausfällt. Die MAC-Adresse der Verbindung ist extern nur auf einem Port sichtbar (Netzwerkadapter), um eine Verunsicherung des Sitches zu vermeiden. Dieser Modus bietet Fehlertoleranz.
Balance XOR	Die Pakete werden auf der Grundlage der Hash Policy übertragen. Die Standardrichtlinie ist ein einfacher [(Quellen-MAC-Adresse XOR'd mit Bestimmungs-MAC-Adresse) Modulo Slavezähler]. Alternative Übertragungsmethoden können über die xmit_hash_policy Option gewählt werden. Dieser Modus bietet Lastverteilung und Fehlertoleranz.
Broadcast	Die Pakete werden auf allen Slave-Schnittstellen übertragen. Dieser Modus ermöglicht Fehlertoleranz.
IEEE 802.3ad	Die Ethernet-Schnittstellen werden in einer Gruppe gesammelt und jeder Slave hat die gleiche Geschwindigkeit. Dieser Modus bietet Lastverteilung und Fehlertoleranz. Vergewissern Sie sich, dass der Switch IEEE 802.3ad Standard unterstützt und dass der korrekte LACP-Modus konfiguriert ist.
Balance-tlb (adaptiver Übertragungs-Lastausgleich)	Kanalverbindung benötigt keine besondere Switchunterstützung. Der ausgehende Verkehr wird entsprechend der aktuellen Last auf jedem Slave verteilt (berechnet im Verhältnis zu Geschwindigkeit). Eingehender Verkehr wird durch den aktuellen Slave empfangen. Sollte der empfangende Slave ausfallen, so übernimmt ein anderer Slave die MAC-Adresse ausgefallenen Empfangsslave. Dieser Modus bietet Lastverteilung



	und Fehlertoleranz.
Balance-alb (Adaptive Load Balancing)	Schließt Balance-tlb plus Empfangslastausgleich (rlb) für IPV4 Verkehr ein und benötigt keine besondere Switchunterstützung. Der Empfangslastausgleich wird durch ARP-Übertragung erreicht. Der Empfangslastausgleich wird durch ARP-Antworten erreicht, welche durch das lokale System auf ihrem Weg nach draußen gesendet werden und überschreibt die Quellen-Hardwareadresse mit der einmaligen Hardwareadresse eines der Slaves in der Verbindung, sodass unterschiedliche Peers unterschiedliche Hardwareadressen für den Server benutzen. Dieser Modus bietet Lastverteilung und Fehlertoleranz.

### DNS Server

- **Primärer DNS-Server:** Hier geben Sie die IP-Adresse des primären DNS-Servers ein, der den DNS-Dienst für den NAS im externen Netzwerk zur Verfügung stellt.
- **Sekundärer DNS-Server:** Hier geben Sie die IP-Adresse des sekundären DNS-Servers ein, der den DNS-Dienst für den NAS im externen Netzwerk zur Verfügung stellt.

### Hinweis:

- Bitte wenden Sie sich an Ihren Internetdienstanbieter oder Netzwerkverwalter für die IP-Adresse des primären und sekundären DNS-Servers. Wenn die NAS die Rolle eines Endgerätes einnimmt und eine unabhängige Verbindung wie z.B. für einen BT-Download ausführt, dann müssen Sie mindestens eine DNS-Server-IP für eine richtige URL-Verbindung eingeben. Andernfalls kann diese Funktion nicht richtig funktionieren.
- Haben Sie gewählt, dass die IP-Adresse über DHCP bezogen wird, dann müssen Sie nicht den primären und sekundären DNS-Server konfigurieren. Sie können „0.0.0.0“ für diese Einstellungen eingeben.

## **Jumbo Frame Einstellungen (MTU)**

„Jumbo frames“ sind EtherNet-Frames, die größer als 1500 Byte sind. Diese Funktion steigert den Ethernet-Netzwerkdurchsatz und reduziert die CPU-Belastung bei der Übertragung von großen Dateien, indem größere und effektivere Datenmengen pro Paket ermöglicht werden.

Maximum Transmission Unit (MTU) bezieht sich auf die Größe (in Bytes) des größten Paketes, das von einer bestimmten Layer eines Kommunikationsprotokolls übertragen werden kann.

Der NAS nutzt standardisierte Ethernet-Frames: 1500 Bytes als Standard. Falls Ihre Netzwerkgeräte die Jumbo Frame-Einstellung unterstützen, wählen Sie den zu Ihren Netzwerkgeräten passenden MTU-Wert. Der NAS unterstützt 4074, 7418 und 9000 Bytes als MTU-Werte.

**Hinweis:** Die Jumbo Frame-Einstellung ist nur in Gigabit-Netzwerken gültig. Darüber hinaus müssen sämtliche angeschlossenen Netzwerkgeräte Jumbo Frames unterstützen und denselben MTU-Wert nutzen.

### 3.1.2.2 DDNS

## Netzwerkeinstellungen

TCP / IP

DDNS

DDNS-Service

Nach dem Aktivieren des DDNS-Dienstes können Sie über den Domännennamen eine Verbindung mit diesem Server herstellen.

☒ Dynamischen DNS-Dienst aktivieren

DDNS-Server auswählen: 

www.dyndns.com

Geben Sie die Kontodaten ein, mit denen Sie sich bei dem DDNS-Anbieter registriert haben:

Benutzername:

Kennwort:

Hostname:

☐ Externe IP-Adresse automatisch prüfen 

1 Stunde

( Externe IP : 219.85.63.13 )

Ein fester und leicht zu merkender Hostname ist normalerweise erforderlich, um einen Server, der für Benutzer im Internet leicht zugänglich ist, einzurichten. Wenn Ihr Internetdienstanbieter nur dynamische IP-Adressen anbietet, ändert sich die IP-Adresse des Servers von Zeit zu Zeit und so können Benutzer schwer auf den Server zugreifen. Sie können den DDNS-Dienst aktivieren, um das Problem zu lösen.

Wenn der DDNS-Dienst der NAS aktiviert ist, bittet die NAS den DDNS-Anbieter sofort die neue IP-Adresse zu registrieren, sobald die NAS neu gestartet wird bzw. die IP-Adresse geändert wird. Wenn ein Benutzer versucht eine Verbindung über den Hostnamen mit der NAS herzustellen, sendet der DDNS die registrierte IP-Adresse an den Benutzer.

Bitte halten Sie sich bei der Einstellung des DDNS und der Port-Weiterleitung an den NAS an das Online-Tutorial unter: [http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

Bitte registrieren Sie einen Hostnamen vom DDNS-Anbieter, bevor Sie den DDNS-Dienst verwenden. Die NAS unterstützt die folgenden DDNS-Anbieter: members.dyndns.org, update.ods.org, members.dhs.org, www.dyns.cx, www.3322.org, www.no-ip.com. Besuchen Sie bitte die Websites der DDNS-Anbieter für Informationen zur DDNS-Dienstregistrierung.

### 3.1.3 Hardwareeinstellungen

Es können folgende Hardwarefunktionen für den NAS aktiviert oder deaktiviert werden:

**Hardwareeinstellungen**

☒ Resetknopf aktivieren

☒ Festplatten-Standby-Modus aktivieren (ohne Zugriff innerhalb von  leuchtet die Power-LED blau und die Status-LED ist aus)

☒ Lichtsignal aktivieren, wenn der freie Speicherplatz des Laufwerks folgenden Wert unterschreitet:  MB

☒ Aktivieren des Warnsummers (Piepton für Fehler- und Warnmeldungen)

**Konfiguration des intelligenten Lüfters**

Lüftergeschwindigkeitseinstellungen:

☒ Werden ALLE nachstehenden Temperaturablesungen erfüllt, so dreht sich der Lüfter mit niedriger Drehzahl:

- Die Systemtemperatur ist geringer als 47°C (117°F).
- Die CPU-Temperatur ist geringer als 54°C (129°F).
- Die Temperatur der Festplatte ist geringer als 48°C (118°F).

Wird EINE der nachstehenden Temperaturablesungen erfüllt, so dreht sich der Lüfter mit hoher Drehzahl:

- Die Systemtemperatur ist höher oder gleich 53°C (127°F).
- Die CPU-Temperatur ist höher oder gleich 62°C (144°F).
- Die Temperatur der Festplatte ist höher oder gleich 54°C (129°F).

☐ Selbst definierte Temperatur:

Bei einer Sytemtemperatur unterhalb von  °C, wird der Lüfter ausgeschaltet.

Bei einer Sytemtemperatur unterhalb von  °C, wird der Lüfter sich langsam drehen.

Bei einer Sytemtemperatur oberhalb von  °C, wird der Lüfter sich schnell drehen.

**ÜBERNEHMEN**

- Konfigurationsrücksetzschalter aktivieren  
Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie zum Rücksetzen des Administratorkennwortes und der Systemeinstellungen die Reset-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Festplatten-Standbymodus aktivieren  
Wenn diese Funktion aktiviert ist, wechselt die Festplatte in den Standbymodus, wenn eine bestimmte Zeit lang nicht darauf zugegriffen wird.
- Lichtsignal aktivieren, wenn der freie Speicherplatz des SATA-Laufwerks folgenden Wert unterschreitet:  
Die Status-LED blinkt rot und grün, wenn diese Funktion aktiviert ist und der freie Speicherplatz des SATA-Laufwerks den vorgegebenen Wert unterschreitet. Werte im Bereich von 1 bis 51.200 MB sind möglich.
- Alarmsummer aktivieren

Aktivieren Sie diese Option. Das System gibt einen Sound aus, wenn ein Fehler auftritt.

- Konfiguration des intelligenten Lüfters

(i) Aktivieren Sie Smart Fan (empfohlen)

Verwenden Sie die standardmäßigen Smart Fan Einstellungen oder nehmen Sie die Einstellungen manuell vor. Wenn Sie die Systemstandardeinstellungen wählen, wird die Drehgeschwindigkeit des Lüfters automatisch angepasst, sobald Server-, CPU- und Festplattentemperatur die jeweiligen Werte erreichen. Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren.

- Konfiguration des intelligenten Lüfters

Lüftergeschwindigkeitseinstellungen: Intelligenten Lüfter aktivieren (empfohlen)

☒ Werden ALLE nachstehenden Temperaturablesungen erfüllt, so dreht sich der Lüfter mit niedriger Drehzahl:

-Die Systemtemperatur ist geringer als 47°C (117°F).

-Die CPU-Temperatur ist geringer als 54°C (129°F).

-Die Temperatur der Festplatte ist geringer als 48°C (118°F).

Wird EINE der nachstehenden Temperaturablesungen erfüllt, so dreht sich der Lüfter mit hoher Drehzahl:

-Die Systemtemperatur ist höher oder gleich 53°C (127°F).

-Die CPU-Temperatur ist höher oder gleich 62°C (144°F).

-Die Temperatur der Festplatte ist höher oder gleich 54°C (129°F).

☐ Selbst definierte Temperatur:

Bei einer Sytemtemperatur unterhalb von 25 °C, wird der Lüfter ausgeschaltet.

Bei einer Sytemtemperatur unterhalb von 35 °C, wird der Lüfter sich langsam drehen.

Bei einer Sytemtemperatur oberhalb von 45 °C, wird der Lüfter sich schnell drehen.

(ii) Drehgeschwindigkeit des Lüfters manuell einstellen

Wählen Sie für den Lüfter eine niedrige, mittlere oder hohe Geschwindigkeit.

- Konfiguration des intelligenten Lüfters

Lüftergeschwindigkeitseinstellungen: Lüfterdrehzahl manuell einstellen

☒ Niedrige Geschwindigkeit

☐ Mittlere Geschwindigkeit

☐ Hohe Geschwindigkeit

## 3.1.4 Sicherheit

### 3.1.4.1 Sicherheitsstufe

Geben Sie die IP-Adresse oder das Netzwerk an, von der/dem Verbindungen zu diesem Server zugelassen oder abgewiesen werden sollen. Wenn die Verbindung eines Host-Servers abgelehnt wird, wird sämtlichen Protokollen dieses Servers der Zugriff auf den lokalen Server untersagt.

Klicken Sie nach dem Ändern der Einstellungen auf „Übernehmen“, um die Änderungen zu speichern. Die Netzwerkdienste starten neu und die aktuellen Verbindungen zum Server werden getrennt.

## Sicherheit

SICHERHEITSTUFE

NETZWERKZUGANGSSCHUTZ

WICHTIGES SSL-SICHERHEITZERTIFIKAT

**Sicherheitsstufe**

☐ Hochgesperrt.Nur aufgelistete Verbindungen zulassen

☐ Mittelgesperrt.Aufgelistete Verbindungen ablehnen

☒ Niedriggesperrt.Alle Verbindungen zulassen

Geben Sie die IP-Adresse oder das Netzwerk an, von der/dem Verbindungen zu diesem Server zugelassen oder abgewiesen werden sollen.

+

-

Gattung	IP-Adresse oder Netzwerkdomäne	Verbleibende Zeit für IP-Blockierung
No records found.		

### 3.1.4.2 Netzwerkzugangsschutz

Der Netzwerkzugriffsschutz verbessert die Sicherheit des Systems und verhindert unbefugtes Eindringen. Sie haben die Wahl, den IP eine bestimmte Zeit lang zu sperren oder ganz, wenn der IP den Server nicht mittels einer bestimmten Verbindungsmethode anmelden kann.

SICHERHEITSTUFE

NETZWERKZUGANGSSCHUTZ

WICHTIGES SSL-SICHERHEITZERTIFIKAT

**Netzwerkzugangsschutz**  
☒ Netzwerk Zugangsverbindung aktivieren  

<input checked="" type="checkbox"/> SSH:	Wenn sich die IP innerhalb von	10 Minuten	10 Mal	erfolglos angemeldet hat, dann wird die IP für	5 Minuten
<input checked="" type="checkbox"/> Telnet:	Wenn sich die IP innerhalb von	10 Minuten	10 Mal	erfolglos angemeldet hat, dann wird die IP für	5 Minuten
<input checked="" type="checkbox"/> HTTP(S):	Wenn sich die IP innerhalb von	10 Minuten	10 Mal	erfolglos angemeldet hat, dann wird die IP für	5 Minuten
<input type="checkbox"/> FTP:	Wenn sich die IP innerhalb von	10 Minuten	10 Mal	erfolglos angemeldet hat, dann wird die IP für	5 Minuten
<input type="checkbox"/> SAMBA:	Wenn sich die IP innerhalb von	10 Minuten	10 Mal	erfolglos angemeldet hat, dann wird die IP für	5 Minuten
<input type="checkbox"/> AFP:	Wenn sich die IP innerhalb von	10 Minuten	10 Mal	erfolglos angemeldet hat, dann wird die IP für	5 Minuten

### 3.1.4.3 Wichtiges SSL-Sicherheitszertifikat

Secure Socket Layer (SSL) ist ein Protokoll für verschlüsselte Kommunikation zwischen Web-Servern und Browsern, um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten. Sie können ein Sicherheitszertifikat heraufladen, das von einem vertrauenswürdigen Anbieter ausgestellt wurde. Nachdem Sie ein Sicherheitszertifikat erfolgreich heraufgeladen haben, können Sie die Administrationsoberfläche mittels SSL-Verbindung aufrufen, ohne dass eine Warnung oder Fehlermeldung ausgegeben wird. Das System unterstützt nur das X.509-Zertifikat und einen Privatschlüssel.

SICHERHEITSTUFE

NETZWERKZUGANGSSCHUTZ

WICHTIGES SSL-SICHERHEITZERTIFIKAT

#### Wichtiges SSL-Sicherheitszertifikat

Sie können ein Sicherheitszertifikat heraufladen, das von einem vertrauenswürdigen Anbieter ausgestellt wurde. Nachdem Sie ein Sicherheitszertifikat erfolgreich heraufgeladen haben, können Sie die Administrationsoberfläche mittels SSL-Verbindung aufrufen, ohne dass eine Warnung oder Fehlermeldung ausgegeben wird.

Wenn Sie ein falsches Sicherheitszertifikat heraufladen, können Sie sich beim Server eventuell nicht über SSL anmelden. Um das Problem zu beheben, können Sie das Sicherheitszertifikat auf den Standard zurücksetzen und wieder Zugang zum System bekommen.

Status: Verwendetes, heraufgeladenes Sicherheitszertifikat

Zertifikat herunterladen

Privaten Schlüssel herunterladen

Standardzertifikat wiederherstellen

Zertifikat: Bitte ein Zertifikate in nachfolgendem X.509PEM-Format eingeben.

Beispiel anzeigen

Privater Schlüssel: Bitte ein Zertifikate oder einen privaten Schlüssel in nachfolgendem X.509PEM-Format eingeben.

Beispiel anzeigen

HERAUFADEN



### 3.1.5 Benachrichtigung

#### Benachrichtigung

SMTP-SERVER KONFIGURIEREN

SMSC-SERVER KONFIGURIEREN

WARNUNGSBENACHRICHTIGUNG

**SMTP-Server konfigurieren**

SMTP-Server:

Anschlussnummer

Absender:

☐ SMTP-Authentifizierung aktivieren

Benutzername:

Kennwort:

☐ Sichere SSL/ TLS-Verbindung verwenden

ÜBERNEHMEN

#### 3.1.5.1 SMTP-Server konfigurieren

Konfigurieren Sie den SMTP-Server für ausgehende Mails dieses Servers.  
Wenn Ihr Mailserver SMTP-Authentifizierung benötigt, geben Sie bitte den Benutzernamen und das Kennwort für den Mailserver ein.

**SMTP-Server konfigurieren**

SMTP-Server:

Anschlussnummer

Absender:

☐ SMTP-Authentifizierung aktivieren

Benutzername:

Kennwort:

☐ Sichere SSL/ TLS-Verbindung verwenden

ÜBERNEHMEN

### 3.1.5.2 SMSC-Server konfigurieren

Sie können die SMS-Servereinstellungen so konfigurieren, dass SMS-Nachrichten vom NAS gesendet werden. Der standardmäßige SMS-Dienstanbieter ist Clickatell. Sie können auch Ihren eigenen SMS-Dienstanbieter hinzufügen, indem Sie „SMS-Dienstanbieter hinzufügen“ im Dropdown-Menü wählen.

Bei Wahl von „SMS-Dienstanbieter hinzufügen“ müssen Sie den Namen des SMS-Dienstanbieters und den URL-Schablonentext angeben.

**Hinweis:** Sie werden die SMS nicht richtig empfangen können, wenn der URL-Schablonentext nicht dem Standard Ihres SMS-Dienstanbieters entspricht.

#### SMSC-Server konfigurieren

Sie können die SMSC-Einstellungen konfigurieren, um sofortige Systemwarnungen über den SMS-Dienst zu senden, der vom SMS-Anbieter bereitgestellt wurde.

SMS-Dienstanbieter  <http://www.clickatell.com>

☐ SSL-Verbindung aktivieren

SSL-Port:

SMS-Server-Anmeldename

SMS-Server-Anmeldekennwort

SMS-Server-API\_ID

### 3.1.5.3 Warnungsbenachrichtigung

Sie können die Konfiguration so anlegen, dass Sie bei Auftreten eines Systemfehlers oder einer Warnung sofort eine SMS- oder E-Mailbenachrichtigung erhalten. Geben Sie die E-Mail-Adresse und die Mobiltelefonnummer ein, um die Warnungsbenachrichtigungen zu erhalten. Achten Sie darauf, den richtigen SMTP-Server und die richtigen SMSC-Servereinstellungen anzugeben. Möchten Sie keine Warnungsbenachrichtigungen erhalten, wählen Sie „Keine Warnung“ für beide Einstellungen.

SMTP-SERVER KONFIGURIEREN

SMSC-SERVER KONFIGURIEREN

WARNUNGSBENACHRICHTIGUNG

#### Warnungsbenachrichtigung

Tritt ein Systemereignis auf, wird ein Alarm-E-Mail automatisch gesendet.

Systemfehlerwarnung senden mit:

Systemalarmwarnung senden mit:

#### E-Mail-Benachrichtigung

E-Mail-Adresse 1:

E-Mail-Adresse 2:

Hinweis: Der SMTP-Server muss zuerst für Versendung von Alarm-E-Mails konfiguriert werden.

#### Einstellungen der SMS-Benachrichtigung

Ländercode:

Mobiltelefon-Nr. 1: +93

Mobiltelefon-Nr. 2: +93

Hinweis: Sie müssen den SMSC-Server konfigurieren, um SMS-Benachrichtigungen richtig senden zu können.

Besuchen Sie für das Online-Tutorium bitte

[http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

### 3.1.6 Energieverwaltung

In diesem Abschnitt können Sie den Server neu starten oder herunterfahren, das Verhalten des Servers nach einem Stromausfall definieren und einen Zeitplan zum automatischen Ein- und Ausschalten oder Neustart des Systems festlegen.

Wake on LAN: Aktivieren Sie diese Option zum Ferneinschalten des NAS über Wake on LAN.

Diese Funktion ist nur für einige Modelle verfügbar. Bitte entnehmen Sie weitere Einzelheiten der Vergleichstabelle:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

Sie können Täglich, Wochentags, Wochenende oder beliebige Tage der Woche auswählen und die Zeit zum automatischen Einschalten, Abschalten oder zum Neustart festlegen. Wochentags bezeichnet die Zeit von Montag bis Freitag, das Wochenende besteht aus Samstag und Sonntag. Bis zu 15 Zeitpläne können festgelegt werden.

#### Energieverwaltung

**Neu starten / Herunterfahren**

Systemneustart/Herunterfahren sofort ausführen

NEU STARTENHERUNTERFAHREN

**Wenn wieder Netzspannung vorhanden ist:**

☒ Letzten Serverstatus (ein- oder ausgeschaltet) wiederherstellen.

☐ Server automatisch einschalten.

☐ Der Server soll ausgeschaltet bleiben.

**Einschalten/Ausschalten/Neustart-Plan festlegen**

☐ Programm aktivieren

HerunterfahrenTäglich70+

ÜBERNEHMEN

### 3.1.7 Netzwerk-Papierkorb

Diese Funktion verschiebt gelöschte Dateien von den Freigabeordnern der NAS in den Netzwerk-Papierkorb, um die Dateien vorübergehend zu bewahren. Um diese Funktion zu aktivieren, haken Sie bitte die Option „Netzwerk-Papierkorb aktivieren“ an und klicken anschließend auf „Übernehmen“. Das System erstellt daraufhin den Netzwerk-Freigabeordner „Network Recycle Bin“.

Um alle Dateien im Netzwerk-Papierkorb zu löschen, klicken Sie bitte auf „Netzwerk-Papierkorb leeren“.

#### Netzwerk-Papierkorb

##### Netzwerk-Papierkorb

Nach dem Aktivieren des Netzwerk-Papierkorbs werden alle entfernten Dateien in den Netzwerkordnern von NAS in den Ordner „Netzwerk-Papierkorb“ verschoben.

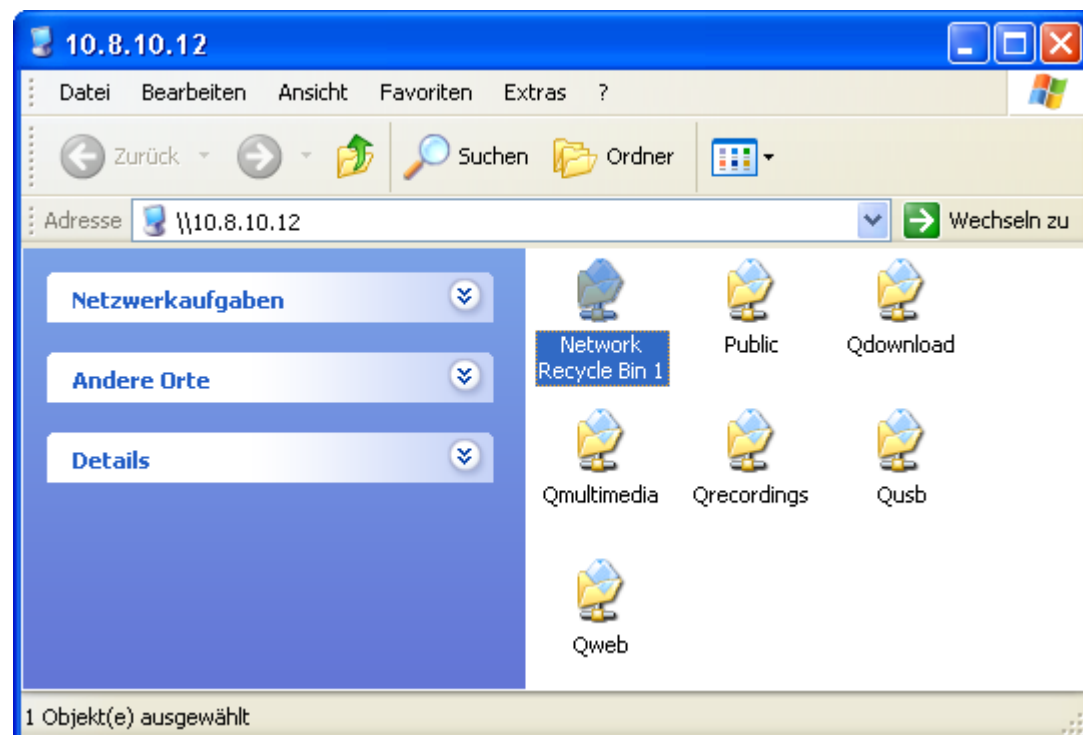
☐ Netzwerk-Papierkorb aktivieren

##### Netzwerk-Papierkorb leeren

Klicken Sie auf "Netzwerk-Papierkorb leeren", um sämtliche Dateien im Netzwerk-Papierkorb zu löschen.

[NETZWERK-PAPIERKORB LEEREN](#)

[ÜBERNEHMEN](#)



### 3.1.8 Systemeinstellungen sichern

- Um Einstellungen abzusichern, wählen Sie die passenden Optionen aus und klicken Sie auf „Absichern“.
- Um eine Datei mit Absicherungseinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf Durchsuchen, um eine derartige Datei auszusuchen. Klicken Sie dann auf „Wiederherstellen“.

#### Systemeinstellungen sichern

##### Systemeinstellungen sichern

Um Einstellungen abzusichern, wählen Sie die passenden Optionen aus und klicken Sie auf Absichern.

ABSICHERN

##### Systemeinstellungen wiederherstellen

Um eine Datei mit Absicherungseinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf Durchsuchen, um eine derartige Datei auszusuchen. Klicken Sie dann auf Wiederherstellen.

Browse...

WIEDERHERSTELLEN

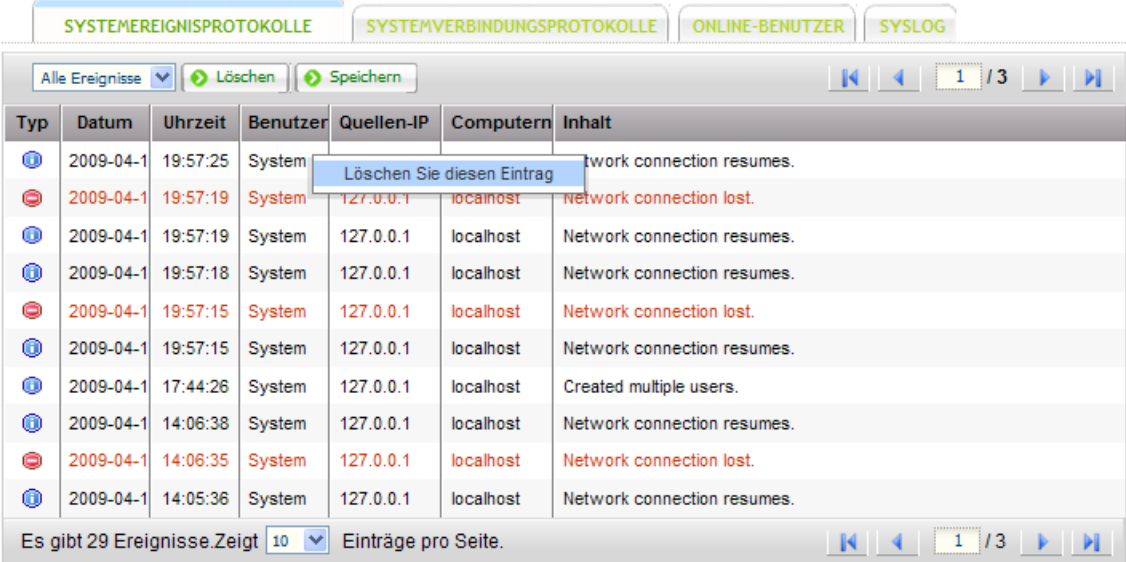
## 3.1.9 Systemprotokolle

### 3.1.9.1 Systemereignisprotokolle

Der NAS kann 10.000 aktuelle Ereignisprotokolle speichern, einschließlich Warn-, Fehler- und Infomeldungen. Bei einer Systemfunktionsstörung können Sie die Ereignisprotokolle auf den Bildschirm laden, damit Sie Ihnen bei der Diagnose des Systemfehlers helfen.

**Tipp:** Sie können einen Eintrag mit der rechten Maustaste anklicken und löschen.

### Systemprotokolle



Typ	Datum	Uhrzeit	Benutzer	Quellen-IP	Computern	Inhalt
?	2009-04-1	19:57:25	System			Network connection resumes.
?	2009-04-1	19:57:19	System	127.0.0.1	localhost	Network connection lost.
?	2009-04-1	19:57:19	System	127.0.0.1	localhost	Network connection resumes.
?	2009-04-1	19:57:18	System	127.0.0.1	localhost	Network connection resumes.
?	2009-04-1	19:57:15	System	127.0.0.1	localhost	Network connection lost.
?	2009-04-1	19:57:15	System	127.0.0.1	localhost	Network connection resumes.
?	2009-04-1	17:44:26	System	127.0.0.1	localhost	Created multiple users.
?	2009-04-1	14:06:38	System	127.0.0.1	localhost	Network connection resumes.
?	2009-04-1	14:06:35	System	127.0.0.1	localhost	Network connection lost.
?	2009-04-1	14:05:36	System	127.0.0.1	localhost	Network connection resumes.

Es gibt 29 Ereignisse. Zeigt 10 Einträge pro Seite.

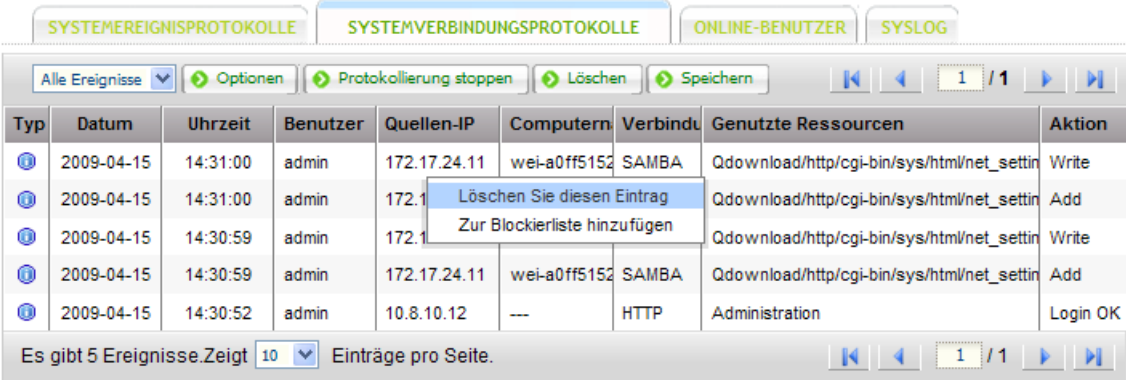
### 3.1.9.2 Systemverbindungsprotokolle

Das System unterstützt die Verbindungstypen HTTP, FTP, Telnet, SSH, AFP, NFS, SAMBA und iSCSI. Klicken Sie auf „Optionen“, um den Verbindungstyp für die Anmeldung zu wählen.

Die aktivierte Ereignisprotokollierung kann sich leicht auf die Dateiübertragungsleistung auswirken.

**Tipp:** Sie können auf einen Eintrag in dem Verbindungsprotokoll rechtsklicken und dann den Eintrag löschen oder die IP zu der Sperrliste hinzufügen. Sie können entscheiden, wie lange die IP gesperrt werden soll.

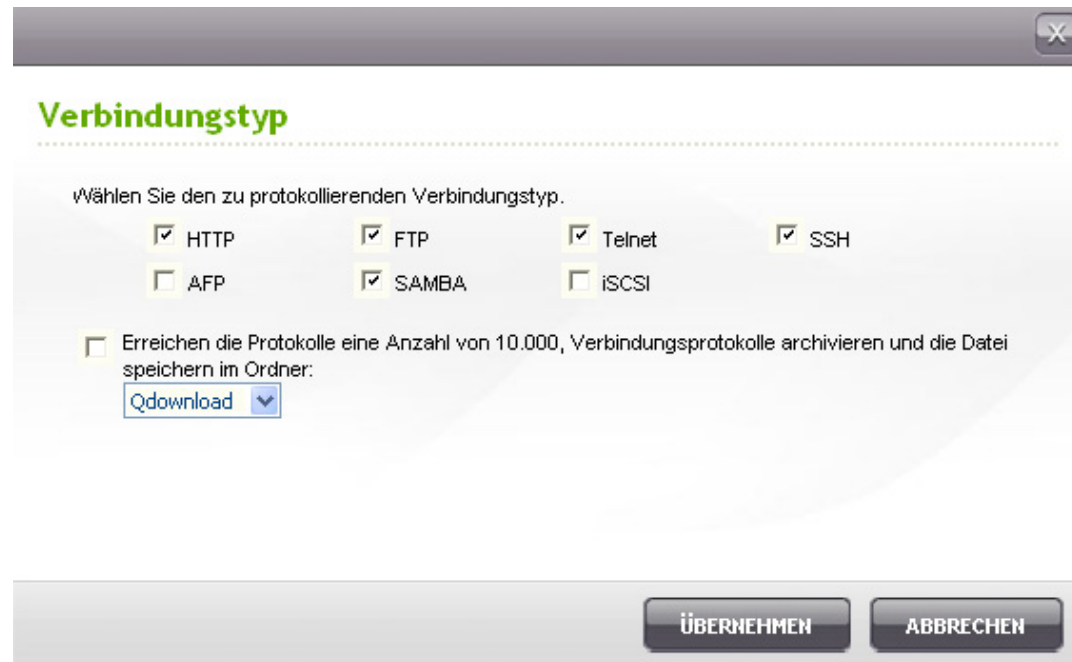
#### Systemprotokolle



Typ	Datum	Uhrzeit	Benutzer	Quellen-IP	Computern	Verbindu	Genutzte Ressourcen	Aktion
①	2009-04-15	14:31:00	admin	172.17.24.11	wei-a0ff5152	SAMBA	Qdownload/http/cgi-bin/sys/html/net_settin	Write
①	2009-04-15	14:31:00	admin	172.1			Qdownload/http/cgi-bin/sys/html/net_settin	Add
①	2009-04-15	14:30:59	admin	172.1			Qdownload/http/cgi-bin/sys/html/net_settin	Write
①	2009-04-15	14:30:59	admin	172.17.24.11	wei-a0ff5152	SAMBA	Qdownload/http/cgi-bin/sys/html/net_settin	Add
①	2009-04-15	14:30:52	admin	10.8.10.12	---	HTTP	Administration	Login OK



Protokolle archivieren: Aktivieren Sie diese Option, um die Verbindungsprotokolle zu archivieren. Das System erzeugt automatisch eine csv-Datei und speichert sie unter einem bestimmten Ordner, wenn die Anzahl der Protokolle den Obergrenzwert erreicht hat.



**Verbindungstyp**

Wählen Sie den zu protokollierenden Verbindungstyp.

<input checked="" type="checkbox"/> HTTP	<input checked="" type="checkbox"/> FTP	<input checked="" type="checkbox"/> Telnet	<input checked="" type="checkbox"/> SSH
<input type="checkbox"/> AFP	<input checked="" type="checkbox"/> SAMBA	<input type="checkbox"/> iSCSI	

☐ Erreichen die Protokolle eine Anzahl von 10.000, Verbindungsprotokolle archivieren und die Datei speichern im Ordner:

[download](#) ▼

**ÜBERNEHMEN** **ABBRECHEN**

### 3.1.9.3 Online-Benutzer

Diese Seite zeigt Informationen über die Online-Benutzer, die über Netzwerkdienste auf das System zugreifen.

**Tipp:** Sie können einen Eintrag mit der rechten Maustaste anklicken und die IP-Verbindung trennen und/oder den IP zur Liste der gesperrten IPs hinzufügen.

#### Systemprotokolle

SYSTEMEREIGNISPROTOKOLLE

SYSTEMVERBINDUNGSPROTOKOLLE

ONLINE-BENUTZER

SYSLOG

Typ	Anmeldedatum	Anmeldezeit	Benutzer	Quellen-IP	Computernam	Verbindungstyp	Genutzte Ressourcen
	2009-04-15	10:18:47	admin	172.17.24.11	wei-a0ff5152a3d	Samba	Qdownload
	2009-04-15	10:19:28				Samba	Qdownload
	2009-04-15	14:23:32				HTTP	Administration
	2009-04-15	14:24:50	admin	172.17.24.11	---	HTTP	Administration
	2009-04-15	14:30:52	admin	10.8.10.12	---	HTTP	Administration
	2009-04-14	20:10:19	admin	172.17.24.11	---	SSH	---
	2009-04-15	10:07:00	admin	172.17.24.13	---	SSH	---

Es gibt 7 Ereignisse.

### 3.1.9.4 Syslog

Syslog ist ein Standard zur Weiterleitung von Protokollnachrichten in einem IP-Netzwerk. Sie können diese Option aktivieren, um die Ereignisprotokolle und Verbindungsprotokolle in einen entfernten syslog-Server zu speichern.

#### Systemprotokolle

SYSTEMEREIGNISPROTOKOLLE

SYSTEMVERBINDUNGSPROTOKOLLE

ONLINE-BENUTZER

SYSLOG

#### Syslog-Einstellungen

☐ Syslog aktivieren

Sie können diese Option aktivieren, um Ereignis- und Verbindungsprotokolle auf einem Remote-Syslog-Server zu speichern.

Syslog-Server-IP:

UDP-Port:

Wählen Sie die aufzuzeichnenden Protokolle

☒ Systemereignisprotokolle

☐ Systemverbindungsprotokolle (Sie müssen die Systemverbindungsprotokolle aktivieren, um diese Option zu verwenden.)

ÜBERNEHMEN

### 3.1.10 Firmware-Aktualisierung

[Home](#)>>[System Administration](#)>>[Firmware Update](#)Welcome admin | [Logout](#) | [English](#)

## Firmware Update

### Firmware Update

Current firmware version: 3.0.0 Build 0414T

Before updating system firmware, please make sure the product model and firmware version are correct. Follow the steps below to update firmware:

1. Download the release notes of the same version as the firmware from QNAP website <http://www.qnap.com/>. Read the release notes carefully to make sure you need to update the firmware.
2. Before updating system firmware, back up all disk data on the server to avoid any potential data loss during system update.
3. Click the **[Browse...]** button to select the correct firmware image for system update. Click the **[UPDATE SYSTEM]** button to update the firmware.

**Note:** System update may take tens of seconds to several minutes to complete depending on the network connection status, please wait patiently. The system will inform you when system update is completed.

**Achtung:** Die Firmware muss nicht aktualisiert werden, wenn das System richtig funktioniert.

Stellen Sie bitte vor dem Aktualisieren der Systemfirmware sicher, dass das Produktmodell und die Firmwareversion richtig sind. Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um die Firmware zu aktualisieren:

Schritt 1: Lesen Sie die „Release Notes“ dieser Firmwareversion auf der QNAP-Website <http://www.qnap.com/>, um sicherzustellen, ob es nötig für Sie ist, die Firmware zu aktualisieren.

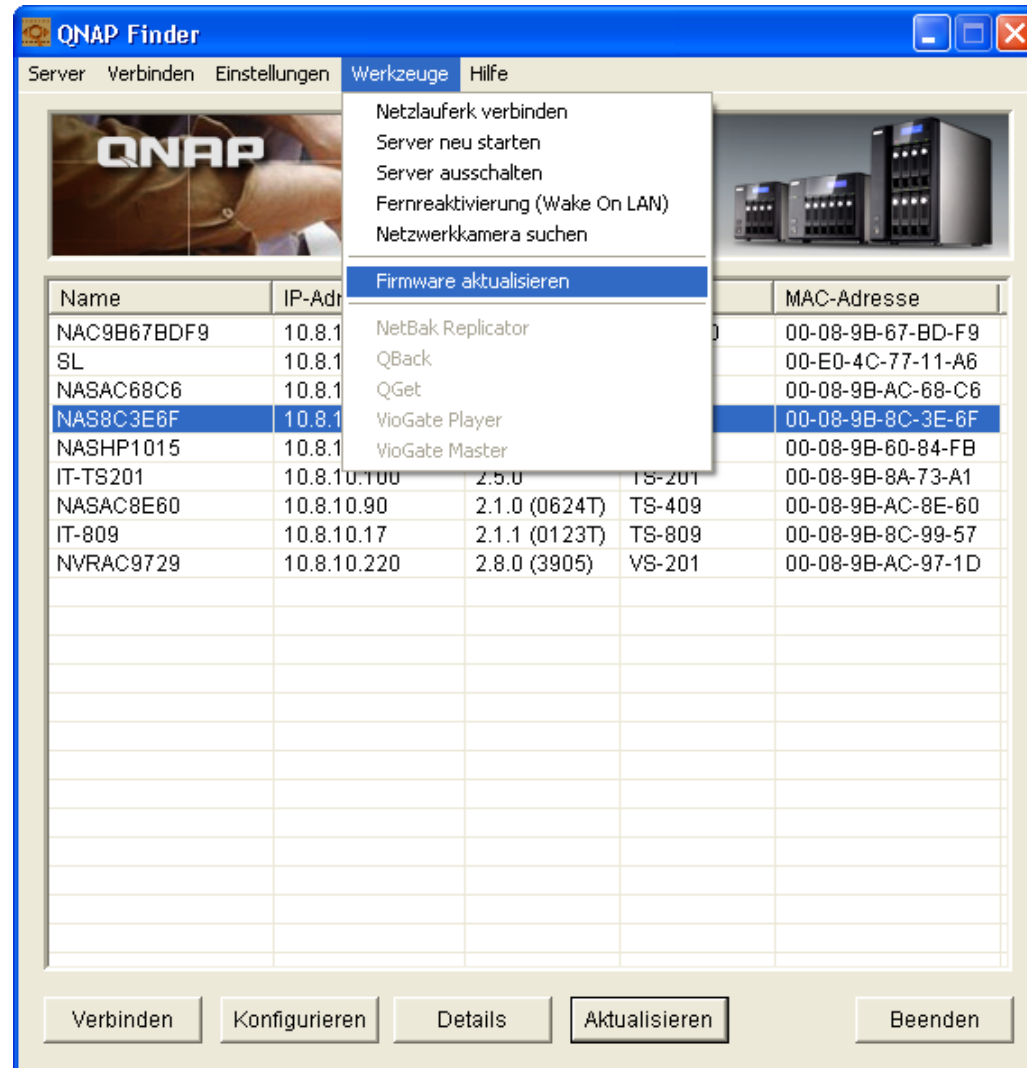
Schritt 2: Sichern Sie vor dem Aktualisieren der Systemfirmware alle Daten auf der Festplatte, um einen Datenverlust durch das Aktualisieren des Systems zu vermeiden.

Schritt 3: Klicken Sie auf „Durchsuchen“, um die neue Firmware zur Aktualisierung des Systems auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf „System aktualisieren“, um die Firmware zu aktualisieren.

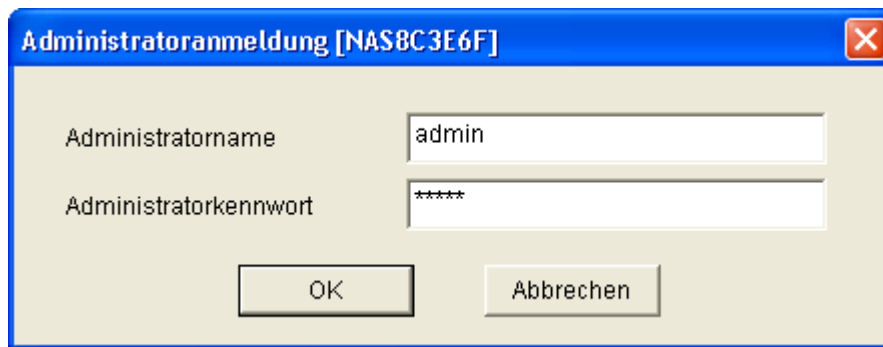
**Hinweis:** Das Aktualisieren des Systems kann je nach dem Netzwerkverbindungsstatus zwischen mehreren Sekunden bis einige Minuten dauern. Bitte warten Sie mit Geduld. Das System wird Sie darüber informieren, wenn das Aktualisieren des Systems abgeschlossen ist.

## Aktualisieren der System-Firmware mittels Finder

Sie können die System-Firmware mit Hilfe des QNAP Finders aktualisieren. Wählen Sie ein NAS-Modell und klicken dann im „Tools“ (Werkzeuge)-Menü auf „Update Firmware“ (Firmware aktualisieren).

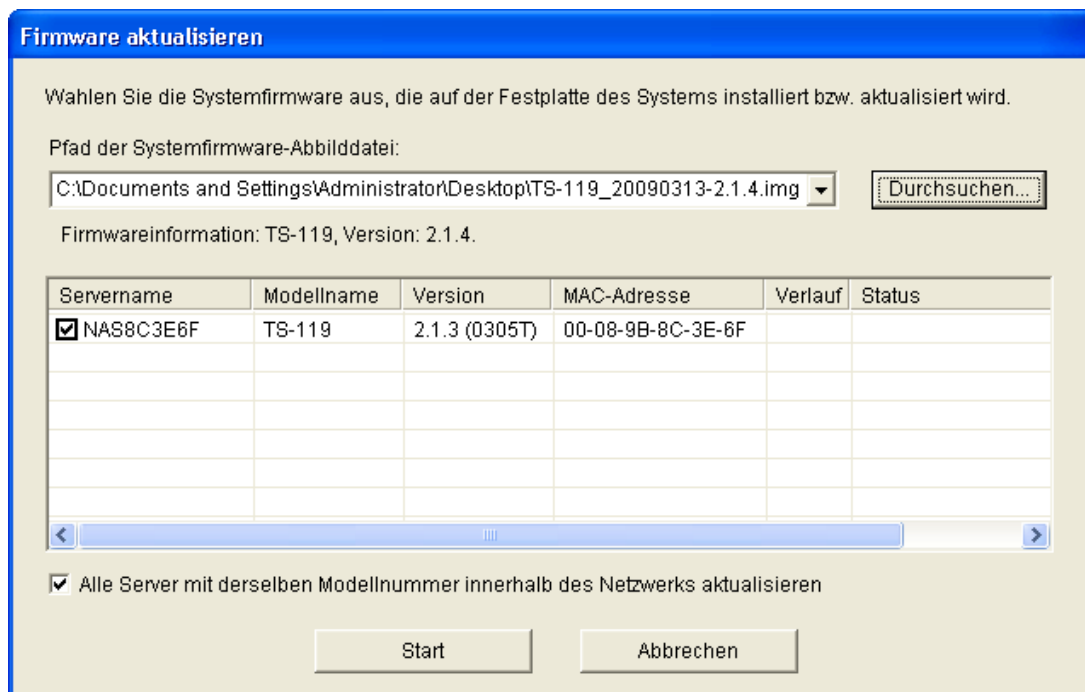


Melden Sie sich als Administrator an.



The dialog box is titled "Administratoranmeldung [NAS8C3E6F]" and has a close button in the top right corner. It contains two input fields: "Administratorname" with the text "admin" and "Administratorkennwort" with masked text "\*\*\*\*\*". At the bottom are "OK" and "Abbrechen" buttons.

Suchen und wählen Sie die Firmware des NAS aus. Klicken Sie zur Systemaktualisierung auf „Start“.



The dialog box is titled "Firmware aktualisieren". It contains the instruction: "Wählen Sie die Systemfirmware aus, die auf der Festplatte des Systems installiert bzw. aktualisiert wird." Below this is a label "Pfad der Systemfirmware-Abbilddatei:" followed by a text box containing "C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\TS-119\_20090313-2.1.4.img" and a "Durchsuchen..." button. Below the text box is the text "Firmwareinformation: TS-119, Version: 2.1.4." A table follows with the following data:

Servername	Modellname	Version	MAC-Adresse	Verlauf	Status
<input checked="" type="checkbox"/> NAS8C3E6F	TS-119	2.1.3 (0305T)	00-08-9B-8C-3E-6F		

Below the table is a scrollbar. At the bottom is a checkbox labeled "Alle Server mit derselben Modellnummer innerhalb des Netzwerks aktualisieren" which is checked. At the very bottom are "Start" and "Abbrechen" buttons.

**Hinweis:** Sie können alle Server desselben Modells im selben lokalen Netzwerk mit Hilfe des Finders aktualisieren. Beachten Sie, dass Sie den Administratorenzugang aller Server benötigen, die Sie aktualisieren möchten.

### 3.1.11 Systemreset

Wenn Sie die Einstellungen auf die Werksvorgaben zurücksetzen möchten, klicken Sie auf [Zurücksetzen].

**Vorsicht:** Wenn Sie „Rücksetzen“ auf dieser Seite drücken, werden die Laufwerksdaten, Benutzerkonten, Netzwerk-Anteile und Systemeinstellungen gelöscht und auf die Vorgaben zurückgesetzt. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie alle wichtigen Daten und Systemeinstellungen gesichert haben, bevor Sie eine NAS-Rücksetzung durchführen.

#### Systemreset



##### Systemreset

Um Einstellungen auf werkseitige Standardwerte zurückzusetzen, wählen Sie die passende Option aus und klicken Sie auf [Systemreset].

**Vorsicht:** Wenn Sie [Systemreset] auf dieser Seite drücken, werden die Laufwerksdaten, Benutzerkonten, Netzwerk-Anteile und Systemeinstellungen gelöscht und auf die Vorgaben zurückgesetzt. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie alle wichtigen Daten und Systemeinstellungen gesichert haben, bevor Sie eine NAS-Rücksetzung durchführen.

SYSTEMRESET

## 3.2 Disk-Verwaltung

### Disk-Verwaltung

---



Datenträgerverwaltung



RAID-  
Verwaltungssoftware



Festplatten-SMART



iSCSI

### 3.2.1 Lautstärkeverwaltung

Diese Seite zeigt Modell, Größe und aktuellen Status des SATA-Laufwerks im NAS. Sie können das Laufwerk formatieren und überprüfen sowie nach defekten Blöcken des Datenträgers suchen lassen. Beim Formatieren des SATA-Laufwerks legt der NAS die folgenden, gemeinsam genutzten Standardordner an:

- ✓ Public: Netzwerksegment zur gemeinsamen Nutzung von Dateien
- ✓ Qdownload: Netzwerksegment für Download Station
- ✓ Qmultimedia: Netzwerksegment für Multimedia Station
- ✓ Qusb: Netzwerksegment zum Kopieren von Daten über USB-Ports
- ✓ Qweb: Netzwerksegment für den Webserver
- ✓ Qrecordings ist das Standard-Netzwerksegment von Überwachungsanlage.

## Datenträgerverwaltung



**Einzelner Datenträger**  
Erstellen Sie einzelne Datenträger.



**RAID 1-Datenträgerspiegelung**  
Erstellen Sie Mirror-Datenträger.



**RAID 0-Datenträgerverbund**  
Erstellen Sie einen Striping-Datenträger.



**Linearer Datenträger**  
Erstellen Sie einen Linear-Datenträger.



**RAID 5-Datenträger**  
Kombinieren Sie 3 oder mehr Festplatten, um einen Datenträger mit Ausfallsicherheit zu erstellen (kein Datenverlust beim Ausfall von max. 1 Festplatte).



**RAID 6-Datenträger**  
Kombinieren Sie 4 oder mehr Festplatten, um einen Datenträger mit Ausfallsicherheit zu erstellen (kein Datenverlust beim Ausfall von max. 2 Festplatten).

Aktuelle Datenträgerkonfiguration: Reale Festplatten					
Festplatte	Modell	Kapazität	auswählen	Fehlerhafte Blöcke suchen	SMART-Info
Laufwerk 1	Hitachi HDS721010KLA330 GKA0	931.51 GB	Bereit	<button>JETZT SUCHEN</button>	GUT
Laufwerk 2	--	--	Keine Disk	<button>JETZT SUCHEN</button>	---
Laufwerk 3	Seagate ST3160812AS 2AAA	149.05 GB	Bereit	<button>JETZT SUCHEN</button>	GUT
Laufwerk 4	Hitachi HDS721010KLA330 GKA0	931.51 GB	Bereit	<button>JETZT SUCHEN</button>	GUT
Laufwerk 5	--	--	Keine Disk	<button>JETZT SUCHEN</button>	---

Aktuelle Datenträgerkonfiguration: Logische Datenträger				
Datenträger	Dateisystem	Gesamtgröße	Freie Größe	auswählen
RAID 5-Datenträger: Laufwerk 1 3 4	Unbekannt	--	--	Erstellung...
<div> <div>JETZT FORMATIEREN</div> <div>JETZT PRÜFEN</div> <div>SOFORT ENTFERNEN</div> </div>				

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

- **Einzelner Datenträger**

Sie können sich für die Verwendung einer alleinstehenden Disk entscheiden. Wird diese Disk jedoch beschädigt, verlieren Sie alle Daten.

- **RAID 1-Datenträgermirror**

Der Diskspiegel schützt automatisch Ihre Daten, indem er den Inhalt einer Disk auf einer zweiten Disk eines gespiegelten Paares absichert. Er schützt Ihre Daten, wenn eine der Disks einmal ausfällt. Die Speicherkapazität entspricht der einer Einzeldisk, da das zweite Laufwerk automatisch zur Absicherung des Ersten verwendet wird. Diskmirror eignet sich zum Speichern sensibler Daten auf Firmen- oder persönlicher Ebene.



- **RAID 0-Datenträgerstriping**

Das Datenträgerstriping fasst zwei oder mehrere Disks auf einer größeren Disk zusammen. Es bietet den schnellsten Diskzugriff, jedoch keinen Datenschutz, wenn die derartig kombinierte Gruppe ausfallen sollte. Die Diskkapazität entspricht der Anzahl von Disks in der Gruppe multipliziert mit der Größe der kleinsten Disk. Diskstriping wird gewöhnlich zur Maximierung der Diskkapazität oder für einen schnellen Diskzugriff verwendet, jedoch nicht zum Speichern sensibler Daten.

- **Linearer Datenträger**

Sie können zwei oder mehr Disks auf einer größeren Disk zusammenfassen. Beim Speichern einer Datei wird diese sequentiell auf reale Disks gespeichert, besitzt allerdings keine Dateischutzfunktion bei einem Diskausfall. Die Gesamtkapazität der linearen Disk ist die Summe aller Disks. Eine lineare Disk wird gewöhnlich zum Speichern einer großen Datenmenge verwendet, und sollte nicht zum Schutz sensibler Datendateien verwendet werden.

- **RAID 5-Datenträger**

Der RAID 5-Datenträger ist ideal für Unternehmen, die mit Datenbanken und anderen auf Transaktionen basierenden Anwendungen arbeiten, die auf Speicherleistung und Datenschutz angewiesen sind.

Zur Erstellung eines RAID 5-Speichervolumens werden mindestens 3 Festplatten benötigt. Gesamtkapazität des RAID 5-Speichervolumens = Größe der Speicherplatte mit der kleinsten Kapazität im Array x (Nr. der Festplatte – 1). Es wird empfohlen, dass Sie Festplatten der gleichen Marke und Kapazität verwenden, um die effizienteste Festplattenkapazität einzurichten.

Wenn ergänzend hierzu Ihr System vier Laufwerke enthält, können drei davon zur Implementierung von RAID 5-Datendisks und das Vierte als Ersatzdisk verwendet werden. Sollte jetzt einmal eine reale Disk ausfallen, erzeugt das System automatisch erneut Ihre Daten unter Verwendung der Ersatzdisk.

RAID 5 kann einen 1 Speicherplattenausfall überleben und das System ist funktionstüchtig. Fällt eine Speicherplatte in RAID 5 aus, wird das Speichervolumen in einen „degradierten Modus“ gesetzt. Auf dieser Ebene gibt es keinen Datenschutz mehr. Fällt mehr als eine Speicherplatte aus, stürzen alle Daten ab. Daher müssen Sie eine neue Speicherplatte sofort ersetzen. Sie haben die Wahl zwischen der Installation einer neuen Speicherplatte, nachdem der Server ausgeschaltet wurde, oder einem Hotswap der neuen

Speicherplatte bei eingeschaltetem Server. Der Status des Speichervolumens wird zu „Rekonstruktion“, nachdem die neue Speicherplatte installiert wurde. Nach Abschluss der Rekonstruktion kehren Ihre Speichervolumen zum normalen Status zurück.

**Hinweis:** Um eine Speicherplatte bei eingeschaltetem Server zu installieren, muss sich das Speichervolumen im „degradierten Modus“ befinden. Oder warten Sie nach dem Speicherplattenabsturz die zwei langen Signaltöne ab und fügen Sie dann die neue Speicherplatte ein.

- **RAID 6-Datenträger**

RAID 6-Speichervolumen sind ideal zum Schutz wichtiger Daten.

Zur Erstellung eines RAID 6-Speichervolumens werden mindestens 4 Festplatten benötigt. Gesamtkapazität des RAID 6-Speichervolumens = Größe der Speicherplatte mit der kleinsten Kapazität im Array x (Nr. der Festplatte – 2). Es wird empfohlen, dass Sie Festplatten der gleichen Marke und Kapazität verwenden, um die effizienteste Festplattenkapazität einzurichten.

RAID 6 kann einen 2 Speicherplattenausfall überleben und das System ist funktionstüchtig.

**Hinweis:** Um eine Speicherplatte bei eingeschaltetem Server zu installieren, muss sich das Speichervolumen im „degradierten Modus“ befinden. Oder warten Sie nach dem Speicherplattenabsturz die zwei langen Signaltöne ab und fügen Sie dann die neue Speicherplatte ein.

- **RAID 5-, RAID 6-Nur-Lesen-Modus**

Die Laufwerkkonfiguration wechselt bei folgenden Ereignissen in den Nur-Lesen-Modus:

- 2 Laufwerke sind beschädigt in RAID 5
- 3 Laufwerke sind beschädigt in RAID 6

Die Laufwerke in den obigen Konfigurationen sind Nur-Lesen. In einem solchen Fall wird empfohlen, die Laufwerkkonfiguration neu zu erstellen.

### 3.2.2 RAID-Verwaltungssoftware

\* Diese Funktion ist bei Modellen mit nur einem Einschub nicht verfügbar.

Sie können RAID Kapazitätserweiterung oder RAID Levelmigration durchführen oder Reservelaufwerke (nur RAID 5) mit den auf dieser Seite enthaltenen Daten konfigurieren.

Bitmap verbessert die Wiederherstellungszeit für RAID nach einem Crash oder das Entfernen oder erneute Hinzugügen eines Teillaufwerks der RAID Konfiguration. Hat ein Array eine Bitmap, so kann das Teillaufwerk entfernt und erneut hinzugefügt werden und nur Blockänderungen seit der Entfernung (wie in der Bitmap aufgezeichnet) werden erneut synchronisiert.

**Bitte beachten:** Bitmapunterstützung ist nur für RAID 1, 5 und 6 Konfigurationen verfügbar.

Recover: Ist der NAS als RAID 5 (oder RAID 6) konfiguriert und 2 (oder 3) Festplatten werden versehentlich vom Server abgetrennt, so können Sie die gleichen Festplatten in die gleichen Laufwerkslots einsetzen und „Wiederherstellen“ zur Wiederherstellung des Speichermediumstatus von „Nicht aktiv“ zu „herabgesetzten Modus“ klicken.

Falls das Laufwerk in RAID 0 oder JBOD konfiguriert und eine Laufwerkkomponente vom NAS getrennt wurde, können Sie mit dieser Funktion einen „Nicht aktiv“ Datenträger retten und den „Normal“ Status wiederherstellen. Das Laufwerkmedium kann nach der erfolgreichen Wiederherstellung normal benutzt werden.

**Hinweis:** Falls die getrennte Laufwerkkomponente beschädigt ist, kann die RAID Wiederherstellungsfunktion nicht durchgeführt werden.

## RAID-Verwaltungssoftware



Diese Funktion ermöglicht Kapazitätserweiterung und Migrieren der RAID - oder Ersatzlaufwerk - Konfiguration bei Reservierung der ursprünglichen Laufwerkdaten.

**Hinweis:** Machen Sie sich gründlich mit der Anleitung und der richtigen Vorgehensweise vertraut, bevor Sie diese Funktion benutzen.

Aktuelle Datenträgerkonfiguration				
Volume	Gesamtgröße	Bitmap	auswählen	Kommentar
 Datenträgermirror: Laufwerk 1 2	456.98 GB	Ja	Bereit	Sie können folgende Vorgänge ausführen: - Kapazität erweitern
<div><div>KAPAZITÄT ERWEITERN</div><div>FESTPLATTE HINZUFÜGEN</div><div>MIGRIEREN</div><div>ERSATZLAUFWERK (SPARE) KONFIGURIEREN</div><div>BITMAP DEAKTIVIERT</div></div>				

Weitere Informationen erhalten Sie, [wenn Sie hier klicken](#).

Besuchen Sie für das Online-Tutorium bitte

[http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

### 3.2.3 Festplatten-SMART

Auf dieser Seite sind Benutzer in der Lage, Gesundheit, Temperatur und Nutzungsstatus der Festplatte mithilfe des Festplatten-S.M.A.R.T.-Mechanismus zu überwachen.

Wählen Sie die Festplatte und durch Anklicken der entsprechenden Schaltflächen können Sie folgende Informationen einsehen.

Feld	Beschreibung
Zusammenfassung	Zeigt die Smart-Zusammenfassung und das aktuellste Testergebnis für die Festplatte an.
Festplatteninformation	Zeigt die Festplattendetails an, z.B. Modell, Seriennummer, Laufwerkskapazität, etc.
SMART-Information	Zeigt das Festplatten-SMART an. Alle Punkte, deren Werte niedriger sind als der Schwellenwert, werden als unnormal angesehen.
Test	Führt einen schnellen oder ausführlichen Festplatten-SMART-Test aus und zeigt die Ergebnisse an.
Einstellungen	Konfiguriert den Temperaturalarm. Liegt die Temperatur der Festplatte über den voreingestellten Werten, zeichnet das System Fehlerprotokolle auf. Sie können auch einen schnellen und ausführlichen Testzeitplan konfigurieren. Das aktuelle Testergebnis wird auf der Seite Summary (Zusammenfassung) angezeigt.

#### Festplatten-SMART



Festplattenzustand, -temperatur und -nutzungsstatus mittels Festplatten-S.M.A.R.T.-Mechanismus überwachen.

Festplatte wählen Disk 1

ZUSAMMENFASSUNG

FESTPLATTENINFO

SMART-INFO

TEST

EINSTELLUNGEN

##### Zusammenfassung

**Gut**

Es wurden keine Fehler auf der Festplatte festgestellt. Ihre Festplatte sollte richtig funktionieren.

Festplattenmodell	Western Digital Caviar Green family
Laufwerkskapazität	465.76 GB
Festplattenzustand	Gut
Festplattentemperatur	38 °C
Testzeit	---
Testergebnis	Nicht getestet

### 3.2.4 Verschlüsseltes Dateisystem

Auf dieser Seite können Sie die verschlüsselten Datenträger auf dem NAS verwalten. Jedes verschlüsselte Laufwerk wird über einen spezifischen Schlüssel gesperrt. Das verschlüsselte Laufwerk kann auf folgende Weisen entsperrt werden:

- Verschlüsselungskennwort: Geben Sie das Verschlüsselungskennwort ein, um das Laufwerk zu entsperren. Das Standardkennwort lautet „admin“.
- Verschlüsselungsschlüsseldatei: Sie können die Verschlüsselungsdatei zu dem Server uploaden, um das Laufwerk zu entsperren. Der Schlüssel kann von der Seite „Verschlüsselungsschlüsselverwaltung“ heruntergeladen werden, nachdem Sie das Laufwerk erfolgreich entsperren haben.

#### Verschlüsselungsschlüssel-Management

Datenträger	Gesamtgröße	auswählen	Aktion
Einzeldisk: Laufwerk 3	--	Gesperrt	<div>Verschlüsselungskennwort eingeben</div> <div><input type="text"/></div> <div>Öffnen</div>

### 3.2.5 iSCSI

Der NAS unterstützt den integrierten iSCSI-Dienst. Durchlaufen Sie folgende Schritte, um diese Funktion zu verwenden:

1. Installieren Sie einen iSCSI-Initiator auf Ihrem Computer (Windows PC, Mac oder Linux).
2. Aktivieren Sie den iSCSI-Zieldienst auf dem NAS und erstellen Sie ein neues iSCSI-Ziel.
3. Führen Sie den iSCSI-Initiator aus und verbinden Sie sich mit dem iSCSI-Ziel (NAS).
4. Nach erfolgreicher Anmeldung müssen Sie das iSCSI-Ziel (Datenträger) formatieren. Sie können beginnen, den Datenträger auf dem NAS als ein virtuelles Laufwerk auf Ihrem Computer zu verwenden.

**Hinweis:** Der Server unterstützt maximal 8 iSCSI-Geräte.

Besuchen Sie für das Online-Tutorium bitte

[http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

#### iSCSI-Ziel

ISCSI-ZIEL

ISCSI-ZIELLISTE

iSCSI-Ziel

☒ iSCSI-Zieldienst aktivieren

iSCSI-Dienstport:

☐ iSNS aktivieren:

iSNS-Server-IP:

ÜBERNEHMEN




iSCSI-Ziel  Daten werden geladen; bitte warten...

ISCSI-ZIEL

ISCSI-ZIELLISTE

iSCSI-Zielliste

Neues iSCSI-Ziel erstellen

iSCSI-Zielname	Kapazität	Status	Aktion
iqn.2004-04.com.qnap:TS-219:iSCSI.test.8C3E93	1.00 GB	Bereit	  

### 3.2.6 Virtuelles Laufwerk

Benutzen Sie diese Funktion zum Hinzufügen der iSCSI-Targets anderer QNAP NAS oder Speicherserver zum NAS als die virtuellen Laufwerke zur Speicherkapazitätserweiterung.

#### Virtuelles Laufwerk



Zum Hinzufügen eines virtuellen Laufwerks zum NAS vergewissern Sie sich, dass ein iSCSI-Target erstellt wurde. Klicken Sie „Virtuelles Laufwerk hinzufügen“.





Geben Sie Zielservers-IP und Portnummer (Standard: 3260) ein. Klicken Sie „Fernlaufwerk aufrufen“. Wird Authentifizierung benötigt, so geben Sie Usernamen und Passwort ein. Danach klicken Sie „Anwenden“.

**Virtuelles Laufwerk hinzufügen**

### Virtuelles Laufwerk hinzufügen

---

Target-Server IP:

172

17

21

123

Anschluss :

3260

**FERNLAUFWERK ERREICHEN**

Fernlaufwerk

iqn.2004-04.com.qnap:TS-509:iscsi.test.B927B1

☐ Authentication


Benutzername:
Kennwort:

**ÜBERNEHMEN**

**ABBRECHEN**

Klicken Sie  zum Formatieren des virtuellen Laufwerks.

+ Virtuelles Laufwerk hinzufügen

<input type="checkbox"/>	Name	Dateisystem	Gesamtgröße	Freie Größe	auswählen	Aktion
<input type="checkbox"/>	VirtualDisk1	Unknown	0 MB	0 MB	Trennen	 

Löschen

Sobald der Status des virtuellen Laufwerks „betriebsbereit“ ist, können sie das virtuelle Laufwerk als Laufwerkmedium des NAS benutzen. Der NAS unterstützt bis zu 8 virtuelle Laufwerke.

## 3.3 Zugangsrecht-Verwaltung

Die Dateien auf dem NAS können für mehrere Benutzer freigegeben werden. Zur Erleichterung der administrativen Arbeit ist es wichtig, die Zugreifbarkeit von Benutzern und Benutzergruppen zu planen und zu organisieren.

Startseite >> Zugangsrecht-Verwaltung Willkommen

### Zugangsrecht-Verwaltung



Benutzer



Benutzergruppen



Freigabeordner



Kontingente

#### 3.3.1 Benutzer

Die werkseitigen Standardeinstellungen beinhalten folgende Benutzereinstellungen:

- **admin**  
Der admin ist standardmäßig ein Mitglied der Administratorengruppe mit Zugriff auf die System-Administration. Der Benutzer admin kann nicht gelöscht werden.
- **Gast (Guest)**  
Wenn Sie sich mit einem nicht registrierten Namen anmelden, behandelt Sie der Server als Gast mit eingeschränkten Zugriffsrechten. Ein Gast gehört keine Benutzergruppe an. Sie können den Benutzer »Gast« nicht löschen oder sein Kennwort erstellen. Das Anmeldekennwort für „guest“ ist **guest**.
- **Anonym**  
Wenn Sie über den FTP-Dienst eine Verbindung mit dem Server hergestellt haben, können Sie sich unter diesem Namen als Gast anmelden. Sie können diesen Benutzer nicht löschen oder sein Kennwort ändern.

Einschließlich System-Standardbenutzern können **maximal 2048 Benutzer** erstellt werden. Sie können einen neuen Benutzer wunschgemäß erstellen. Zur Erstellung eines neuen Benutzers werden folgende Informationen benötigt:

✓ **Benutzername**

Der Benutzername darf nicht länger als 32 Zeichen sein. Achten Sie dabei auf Groß-/Kleinschreibung, und fügen Sie keine Doppelbyte-Zeichen ein.

(Chinesisch, Japanisch und Koreanisch bestehen aus Doppelbyte-Zeichen.)

Auch darf keines der folgenden Zeichen enthalten sein:

" / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` '

✓ **Kennwort**





Das Kennwort darf nicht länger als 16 Zeichen sein. Aus Sicherheitsgründen sollte das Kennwort mindestens 6 Zeichen enthalten. Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Codes, die leicht zu dechiffrieren sind.

## Benutzer

Local Users





Einen Benutzer hinzufügen

Mehrfache Benutzer erstellen

Benutzername	Quoten	Aktion
admin	--	   

Löschen

There is 1 user. Zeigt 10 users per page.

  1 / 1  

### 3.3.2 Benutzergruppen

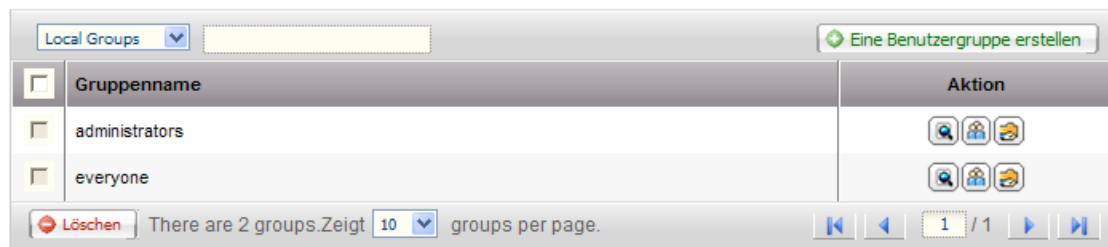
Zur Vergabe von Zugriffsrechten können Sie Benutzergruppen erstellen. Eine Benutzergruppe ist eine Ansammlung von Benutzern mit den gleichen Zugriffsrechten auf Dateien oder Ordnern. Der Server enthält werkseitig die folgenden voreingestellten Benutzergruppen:

- **Administratoren**  
Alle Mitglieder der Gruppe Administratoren haben Rechte zur Systemverwaltung. Die Benutzergruppe Administratoren kann nicht gelöscht werden.
- **Everyone**  
Alle angemeldeten Benutzer gehören zur Gruppe Jedermann. Die Benutzergruppe »everyone« oder einer ihrer Benutzer kann nicht gelöscht werden.

**Maximal 256 Gruppen können erstellt werden.** Der Benutzergruppenname darf nicht länger als 256 Zeichen sein. Achten Sie dabei auf Groß-/Kleinschreibung, und fügen Sie keine Doppelbyte-Zeichen ein. (Chinesisch, Japanisch und Koreanisch bestehen aus Doppelbyte-Zeichen.) Auch darf keines der folgenden Zeichen enthalten sein:

" / \ [ ] : ; | = , + \* ? < > ` ' .

#### Benutzergruppen



### 3.3.3 Freigabeordner

Eine Netzwerkfreigabe dient hauptsächlich zur Dateifreigabe. In einer standardmäßigen Betriebsumgebung können Sie unterschiedliche Netzwerkfreigaben für verschiedene Dateitypen erstellen, oder Benutzern bzw. Benutzergruppen unterschiedliche Dateizugriffsrechte zuweisen.

Es können maximal 256 Netzwerkfreigaben erstellt werden.

## Freigabeordner

Neuer Freigabeordner
Standard-Netzwerkfreigaben wiederherstellen

	Ordnername	Größe	Ordner	Dateien	Versteckt	Aktion
	Network Recycle Bin 1	4 KB	0	0	Nein	
	Public	8 KB	3	0	Nein	
	Qdownload	8 KB	3	1	Nein	
	Qmultimedia	79 MB	15	51	Nein	
	Qrecordings	28 GB	84	846	Nein	
	Qusb	4 KB	0	0	Nein	
	Qweb	25 MB	747	5253	Nein	

Löschen
Es gibt 7 Dateien Zeigt 10 Dateien

1 / 1

### 3.3.4 Quoten

Der allen Benutzern auf dem System zugestandene Plattenspeicher kann eingeschränkt werden, um ihn effizient zu verwalten und zuzuweisen. Sobald diese Beschränkungen eingerichtet sind, wird Benutzern der Zugriff auf mehr Plattenspeicher verwehrt, sobald sie ihre Grenze erreicht haben. Dies verhindert die Monopolisierung von sehr viel Plattenspeicher von einer kleinen Benutzergruppe. Bei Werksauslieferung sind keine Einschränkungen auf dem System eingestellt.

- ✓ Quoten für alle Benutzer aktivieren
- ✓ Kontingentgröße für jedes Laufwerk

#### Quoten



**Quoten**

☒ Quoten für alle Benutzer aktivieren

Kontingentgröße des Laufwerks  MB

Hinweis: Individuelle Benutzerquotengröße kann in [Benutzer](#) · [Quoteneinstellungen](#) geändert werden[ [Benutzer](#)]

[ÜBERNEHMEN](#)[QUOTEN ZEIGEN](#)

## 3.4 Netzwerkdienst

### Netzwerkdienst



### 3.4.1 Microsoft-Netzwerk

#### Microsoft-Netzwerk

**Microsoft-Netzwerk**

☒ Dateidienst für Microsoft-Netzwerk aktivieren

☒ Eigenständiger Server

☐ AD-Domänenmitglied

Serverbeschreibung

Arbeitsgruppe

AD Servername

Domänenname

Domänenbenutzername

Kennwort

☐ WINS-Server aktivieren

☐ Angegebenen WINS-Server verwenden

WINS-Server-IP-Adresse

☐ Domänenmaster

**ÜBERNEHMEN**

**Dateidienst für Microsoft-Netzwerk aktivieren:** Wenn Sie Microsoft Windows verwenden, aktivieren Sie diesen Dienst, um auf die Dateien in gemeinsam verwendeten Ordnern des Netzwerks zuzugreifen. Weisen Sie einen Arbeitsgruppennamen zu.

✓ **Eigenständiger Server**

Authentisierung über lokale Benutzer verwenden.

✓ **AD-Domänenmitglied**

Die NAS unterstützt Windows 2003 AD (Active Directory), um einen schnellen und direkten Import von Benutzerkonten zum verfügbaren AD-Server in Ihrem Netzwerk zu ermöglichen. Diese Funktion hilft Ihnen Zeit und Mühe beim Einrichten von Benutzerkonten und Kennwörtern zu sparen und die IT-Verwaltungskosten durch den automatischen Konfigurationsvorgang zu senken.

➤ Serverbeschreibung

Geben Sie eine Kurzbeschreibung der NAS ein, damit die Benutzer den Server identifizieren können. Um die NAS unter einem Microsoft Windows-Betriebssystem zu verwenden, müssen Sie Microsoft-Netzwerkdienste aktivieren.

➤ Arbeitsgruppe

Geben Sie an, zu welcher Arbeitsgruppe die NAS gehört. Die Arbeitsgruppe ist eine Computergruppe im Microsoft Windowsnetzwerk für Netzwerkfreigaben.

➤ AD-Servername

Geben Sie den Namen des AD-Servers ein, wenn die AD-Domäne für die Authentifizierung gewählt wird.

➤ Domänenname

Der Name der Microsoft-Domäne. Sie müssen den Domännennamen, den Benutzernamen und das Kennwort eingeben, wenn Sie AD-Domäne wählen.

✓ **WINS-Server**

Falls ein WINS-Server im lokalen Netzwerk installiert ist, geben Sie die entsprechende IP-Adresse an. Der NAS meldet seinen Namen sowie die IP-Adresse automatisch am WINS-Dienst an. Wenn Sie einen WINS-Server in Ihrem Netzwerk haben und diesen Server verwenden möchten, dann geben Sie bitte die IP-Adresse des WINS-Servers ein.

✓ **Domänenmaster**

Es gibt einen einzelnen Domänenmaster-Browser zum Sammeln und Aufzeichnen von Ressourcen und Diensten, die jedem einzelnen PC im



Netzwerk oder einer Windows-Arbeitsgruppe zur Verfügung stehen.  
Wenn Ihnen die Wartezeit beim Zugriff auf die Netzwerkumgebung zu lange erscheint, kann dies am Ausfall eines existierenden Master-Browsers liegen - oder es steht kein Master-Browser zur Verfügung. Falls Letzteres die Ursache ist, können Sie das Feld Domänenmaster in diesem Abschnitt aktivieren, um den NAS als Master-Browser zu konfigurieren. Dies erhöht die Geschwindigkeit beim Zugriff auf die Daten der Netzwerkumgebung.

### 3.4.2 Apple-Netzwerk

Wenn Sie über einen Mac auf den NAS zugreifen möchten, aktivieren Sie die AppleTalk-Netzwerkunterstützung.

Weisen Sie dem NAS einen Zonennamen zu, wenn das AppleTalk-Netzwerk erweiterte Netzwerke verwendet und ihm mehrfache Zonen zugewiesen sind. Wenn Sie keine Netzwerkzone zuweisen möchten, geben Sie ein Sternchen (\*) ein. Das Sternchen (\*) ist die Standardeinstellung.

#### Apple-Netzwerk

**Apple-Netzwerk**

☐ AppleTalk-Dateidienst für Apple-Netzwerk aktivieren

Zone

ÜBERNEHMEN

### 3.4.3 NFS-Dienst

Wenn Sie über Linux auf den NAS zugreifen möchten, aktivieren Sie den NFS-Service. Für Informationen zur Verbindung mit der NAS über NFS unter Linux sehen Sie bitte in [Kapitel 11](#) nach.

#### NFS-Dienst

**NFS-Dienst**

☐ NFS-Dienst aktivieren

Sie können den zugelassenen Domännennamen und die Zugriffsberechtigung im Netzwerk-Freigabe-Mangement einstellen.

[Klicken Sie hier an, um das NFS-Zugriffsrecht der Netzwerkfreigabe einzustellen](#)

ÜBERNEHMEN

### 3.4.4 FTP-Dienst

Wenn Sie den FTP-Dienst aktivieren, können Sie die Anschlussnummer für den Dienst definieren und die maximale Benutzeranzahl festlegen, die gleichzeitig mit dem FTP-Dienst verbunden sein können.

#### FTP-Dienst

**Allgemein**

☒ FTP-Dienst aktivieren

Protokolltyp: ☒ FTP (Standard)  
☐ FTP mit SSL/TLS (explizit)

Anschlussnummer:

Unicode-Unterstützung: ☐ Ja ☒ Nein

Anonyme aktivieren: ☐ Ja ☒ Nein

**Hinweis:** Wenn Ihr FTP-Client kein Unicode unterstützt, wählen Sie oben bei Unicode-Unterstützung bitte "Nein" und setzen unter "[Systemeinstellungen > Dateinamen-Codierungseinstellungen](#)" die korrekte Einstellung.

**Verbindung**

Maximalzahl sämtlicher FTP-Verbindungen:

Maximale Verbindungsanzahl für ein Einzelkonto:

☐ Enable FTP transfer limitation

Max. Upload-Geschwindigkeit (KB/s):  KB/s

Max. Download-Geschwindigkeit (KB/s):  KB/s

**Advanced**

Passiver FTP-Port-Wertebereich: ☒ Standard-Port-Wertebereich verwenden (55536 - 56559)  
☐ Port-Wertebereich definieren:  -

☐ Mit externer IP-Adresse auf passive FTP-Verbindungsanfrage reagieren

Externe IP-Adresse:

**ÜBERNEHMEN**

#### ✓ Protokolltyp wählen

Wählen Sie eine FTP-Standardverbindung oder eine SSL-/TLS-verschlüsselte FTP-Verbindung. Wählen Sie in Ihrer FTP-Software den passenden Protokolltyp, um eine erfolgreiche Verbindung zu gewährleisten.

✓ **Unicode-Unterstützung**

Mit dieser Einstellung aktivieren oder deaktivieren Sie die Unicode-Unterstützung. Die Standardeinstellung ist **Nein**. Da die meisten FTP-Clients Unicode derzeit nicht unterstützen, empfehlen wir, die Unicode-Unterstützung an dieser Stelle zu deaktivieren und unter „Systemeinstellungen—Dateinamencodierungseinstellungen“ die Sprache einzustellen, die auch Ihr Betriebssystem nutzt. Auf diese Weise können Ordner und Dateien unter FTP korrekt angezeigt werden. Falls Ihr FTP-Client Unicode unterstützt, achten Sie darauf, dass die Unicode-Unterstützung sowohl für Ihren Client als auch für den NAS aktiviert ist.

✓ **Anonym anmelden**

Sie können das anonyme Anmelden aktivieren, damit Benutzer anonym auf den FTP-Server der NAS zugreifen können.

✓ **Passiver FTP-Port-Bereich**

Sie können den Port-Standardbereich (55536 bis 56559) verwenden oder einen Port-Bereich oberhalb 1024 definieren. Wenn Sie diese Funktion verwenden, achten Sie bitte darauf, dass der konfigurierte Portbereich in Ihrem Router und/oder Ihrer Firewall geöffnet ist.

✓ **FTP-Transferbeschränkung**

Sie können die Maximalzahl aller FTP-Verbindungen, maximale Verbindungen eines Einzelkontos und maximale Upload- und Downloadraten einer Einzelverbindung konfigurieren.

✓ **Mit externer IP-Adresse auf passive FTP-Verbindungsanfrage reagieren**

Wird passive FTP-Verbindung verwendet und ist der FTP-Server unter einem Router konfiguriert, können Sie diese Funktion aktivieren, wenn der Remote-Computer sich nicht mit dem FTP-Server über das WAN verbinden kann. Durch Aktivierung dieser Funktion antwortet der FTP-Dienst auf die manuell angegebene IP-Adresse oder erkennt die externe IP-Adresse automatisch, so dass der Remote-Computer sich nicht erfolgreich mit dem FTP-Server verbinden kann.

### 3.4.5 Telnet/SSH

Nach dem Aktivieren dieser Option können Sie über Telnet oder eine SSH-verschlüsselte Verbindung auf diesen Server zugreifen. (Die Externanmeldung ist nur mit dem Konto „admin“ möglich.) Zur Verbindung können Sie verschiedene Telnet- oder SSH-Clients verwenden; z. B. putty. Achten Sie bitte darauf, dass der konfigurierte Portbereich in Ihrem Router und/oder Ihrer Firewall geöffnet ist.

#### Telnet / SSH

##### Externanmeldung

Nach dem Aktivieren dieser Option können Sie über eine Telnet- oder SSH-Verbindung auf diesen Server zugreifen. (Eine Fernanmeldung kann nur über das Administratorkonto erfolgen.)

☐ Telnet-Verbindung zulassen

Anschlussnummer

☒ SSH-Verbindung zulassen

Anschlussnummer

ÜBERNEHMEN

### 3.4.6 SNMP-Einstellungen

Die können SNMP-Service (Simple Network Management Protocol) auf dem NAS aktivieren und die Trapadresse der SNMP-Managementstationen (SNMP Manager), z. B. PC mit installierter SNMP-Software, eingeben. Kommt es zu einem Ereignis, einer Warnung oder einem Fehler auf dem NAS, so berichtet der NAS (als ein SNMP-Agent) den Echtzeitalarm an die SNMP-Managementstationen.

Die Felder sind wie nachstehend beschrieben:

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
Community	Ein SNMP-Communitystring ist eine Textfolge, die als Passwort benutzt wird. Die Benutzung erfolgt zu Authentifizierung von Mitteilungen, welche von der Managementstation und dem NAS ausgetauscht werden. Der Communitystring ist in jedem Paket enthalten, das zwischen SNMP-Manager und SNMP-Agent übertragen wird.
Ereignis senden	Wählen Sie die Art des Ereignisses, welches an den SNMP-Manager berichtet werden soll. Sie finden die detaillierten Logs auf der „System Logs“ Seite.
Trapadresse	Die IP-Adresse des SNMP-Managers. Sie geben bis zu 3 Trapadressen ein.
SNMP MIB (Management Information Base)	MIB ist eine Art Datenbestand in ASCII Textformat und wird zur Verwaltung des NAS im SNMP-Netzwerk benutzt. Der SNMP-Manager benutzt die MIB zu Bestimmung der Werte oder zum Verstehen der Mitteilungen, welche vom Agenten (NAS) innerhalb des Netzwerks gesendet wurden. Sie können die MIB herunterladen und mit jedem Textverarbeitungsprogramm oder Texteditor anzeigen.

## SNMP Settings



### SNMP

After enabling this service, the NAS will be able to report information via SNMP to the managing systems.

☐ Enable SNMP Service

Port Number:

Community:

Send Event: ☒ Information ☐ Warning ☐ Error

Trap Address 1:

Trap Address 2:

Trap Address 3:

APPLY

### SNMP MIB

To install the MIB to your managing systems, click **[Download]**.

DOWNLOAD

### 3.4.7 Web Server

Durch Aktivieren der Webserver-Funktion des NAS können Sie Ihren eigenen Server einrichten. (Schauen Sie dazu bitte in [Kapitel 6](#) der Bedienungsanleitung.)

#### Webserver

**Webserver**

Nach dem Aktivieren dieser Funktion können Sie die Webseitendatei zu der Qweb-Netzwerkfreigabe uploaden, um Ihre Website zu veröffentlichen.

☒ Webserver aktivieren

Anschlussnummer

register\_globals ☐ Ein ☒ Aus

Nachdem Sie diesen Service aktiviert haben, öffnen Sie den Webserver durch Anklicken des folgenden Links.  
<http://10.8.12.19/>

**ÜBERNEHMEN**

**php.ini bearbeiten**

☐ php.ini bearbeiten

Die Datei "php.ini" ist die Systemkonfigurationsdatei des Web-Servers. Nach dem Aktivieren dieser Funktion können Sie diese Datei bearbeiten, uploaden oder wiederherstellen. Wir empfehlen Ihnen die Systemstandardeinstellung zu verwenden.

#### register\_globals -Konfiguration

Wählen Sie register\_globals zu aktivieren oder deaktivieren. In der Standardeinstellung ist diese Option deaktiviert. Wenn das Webprogramm verlangt, PHP register\_globals zu aktivieren, dann aktivieren Sie bitte register\_globals. Dennoch empfehlen wir Ihnen aus Systemsicherheitsgründen diese Option zu deaktivieren.

#### php.ini bearbeiten

Sie können die Verwaltung der php.ini aktivieren, um php.ini zu bearbeiten, uploaden oder wieder herzustellen.

- Bearbeiten: Die vorliegende php.ini bearbeiten.
- Upload: Ihre php.ini uploaden, um die jetzige Datei zu ersetzen.
- Wiederherstellung: Werkseitige php.ini wiederherstellen.

**Hinweis:** Zur Verwendung der PHP mail()-Funktion wechseln Sie zu „Benachrichtigung“ > „SMTP-Server konfigurieren“, um die Einstellungen des SMTP-Servers zu konfigurieren.



## 3.4.8 Netzwerkdiensterkennung

### 3.4.8.1 UPnP-Erkennungsdienst

Wenn dem Netzwerk ein Gerät hinzugefügt wird, ermöglicht das UPnP-Erkennungsprotokoll dem Gerät seine Dienste an die Kontrollpunkte des Netzwerks zu melden. Durch Aktivieren des UPnP-Erkennungsdienstes kann der NAS von jedem Betriebssystem, das UPnP unterstützt, erkannt werden.

### Netzwerkdiensterkennung

UPNP-ERKENNUNGSDIENST

BONJOUR

UPnP-Erkennungsdienst

After enabling this service, your NAS can be discovered by any operating systems that support UPnP.  
☒ UPnP-Dienst aktivieren.

ÜBERNEHMEN

### 3.4.8.2 Bonjour-Netzwerk

Durch das Übertragen des/der Netzwerkdienst(e) mit Bonjour erkennt Ihr Mac automatisch die Netzwerkdienste (z. B. FTP), die auf dem NAS laufen, ohne dass die IP-Adressen eingegeben oder die DNS-Server konfiguriert werden müssen.

**Hinweis:** Sie müssen zur Anzeige dieses Dienstes mit Bonjour diesen (z. B. FTP) einzeln auf dessen Einrichtungsseite aktivieren und auf der Bonjour-Seite einschalten.

## Netzwerkdiensterkennung ?

UPNP-ERKENNUNGSDIENST BONJOUR

---

### Bonjour

Bitte stellen Sie vor dem Übertragen folgender Dienste über Bonjour sicher, dass diese auch verfügbar sind.

☒ Webadministration  
Servicename

☐ SAMBA (Server Message Block über TCP/IP)  
Servicename

☐ AFP (Apple Filing Protocol über TCP/IP)  
Servicename

☐ SSH  
Servicename


☐ FTP (File Transfer Protocol)  
Servicename


ÜBERNEHMEN


## 3.5 Anwendungen


[Startseite](#)>> [Anwendungen](#)Willkommen admin | [Abmelden](#) | [Deutsch](#)


### Anwendungen


  
Web-Dateimanager


  
Multimedia Station


  
Download Station

  
Überwachungsanlage

  
iTunes-Dienst

  
UPnP Media Server

  
MySQL-Server

  
OPKG-Plug-ins

### 3.5.1 Web-Dateimanager (Web File Manager)

Abgesehen von der standardmäßigen Unterstützung des Betriebssystems, haben Sie die Option, den Webbrowser für einen Zugriff auf Ihre Dateien auf dem NAS zu verwenden. Wenn der NAS mit dem Internet verbunden ist und eine gültige IP-Adresse verwendet, können Sie weltweit mit einem Webbrowser auf Ihre Dateien zugreifen. Schauen Sie dazu bitte in [Kapitel 8](#) der Bedienungsanleitung

#### Web-Dateimanager

**Web-Dateimanager**

☒ Web-Dateimanager aktivieren

[ÜBERNEHMEN](#)

### 3.5.2 Multimedia Station

Um Multimedia-Dateien wie Fotos, Musikdateien oder Videos gemeinsam im Netzwerk nutzen zu können, aktivieren Sie bitte Multimedia Station. Weitere Informationen zu der Multimedia-Station, dem iTunes-Dienst und dem UPnP Medienserver finden Sie in [Kapitel 4](#).

#### Multimedia Station

**Multimedia Station**

☒ Multimedia Station aktivieren  
☒ Zeigt den Dienstlink auf der Anmeldungsseite

ÜBERNEHMEN

### 3.5.3 Download Station

Die NAS unterstützt BT-, HTTP- und FTP-Downloads unabhängig von Computern. Um die Downloadfunktionen des NAS nutzen zu können, aktivieren Sie bitte Download Station. Schauen Sie dazu bitte in [Kapitel 5](#) der Bedienungsanleitung.

#### Download Station

**Download Station**

☒ Download Station aktivieren  
☒ Zeigt den Dienstlink auf der Anmeldungsseite

ÜBERNEHMEN



**Warung:** Wir warnen vor dem illegalen Herunterladen urheberrechtlich geschützter Materialien. Die Funktionalität der Download Station wird nur zum Herunterladen autorisierter Dateien zur Verfügung gestellt. Das Herunterladen oder Verteilen nicht autorisierter Materialien kann zu ernsthafter strafrechtlicher Verfolgung führen. Benutzer solcher Dienste unterliegen den Einschränkungen des Urheberrechts und sollten sich über sämtliche Konsequenzen im Klaren sein.

### 3.5.4 Überwachungsanlage (Surveillance Station)

Überwachungsanlage erlaubt Ihnen Live-Videoüberwachung und -aufnahme mit bis zu 2-4\* Kameras im Netzwerk (LAN oder WAN).

\* Diese Funktion ist nur für einige Modelle verfügbar. Bitte entnehmen Sie weitere Einzelheiten der Vergleichstabelle:

[http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison\\_NAS.html](http://www.qnap.com/images/products/comparison/Comparison_NAS.html)

**Hinweis:** Um diese Funktion auch mit der TS-x39/509/809 Produktreihe anwenden zu können, aktualisieren Sie bitte mit Hilfe der Bilddatei auf der mitgelieferten Produkt-CD die System-Firmware oder laden Sie die aktuellste System-Firmware herunter.

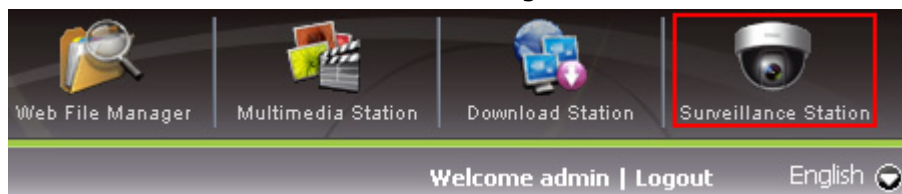
#### Überwachungsanlage

**Überwachungsanlage**

☒ Überwachungsanlage aktivieren  
☒ Zeigt den Dienstlink auf der Anmeldungsseite

ÜBERNEHMEN

Klicken Sie zum Zugreifen auf die Surveillance Station im oberen Bereich oder auf der Anmeldeseite des NAS auf „Surveillance Station“. Wenn Sie sich beim Dienst auf der Anmeldeseite des NAS anmelden möchten, müssen Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort eingeben.





**Hinweis:** Überwachungsanlage wird nur vom IE-Browser 6.0 oder aktueller unterstützt.

Zur Einrichtung Ihres Netzwerküberwachungssystems über NAS führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Planung Ihrer Heimnetzwerktopologie
2. IP-Kameras einrichten
3. Kameraeinstellungen im NAS konfigurieren
4. Konfiguration Ihres NAT-Routers (zur externen Überwachung über das Internet)

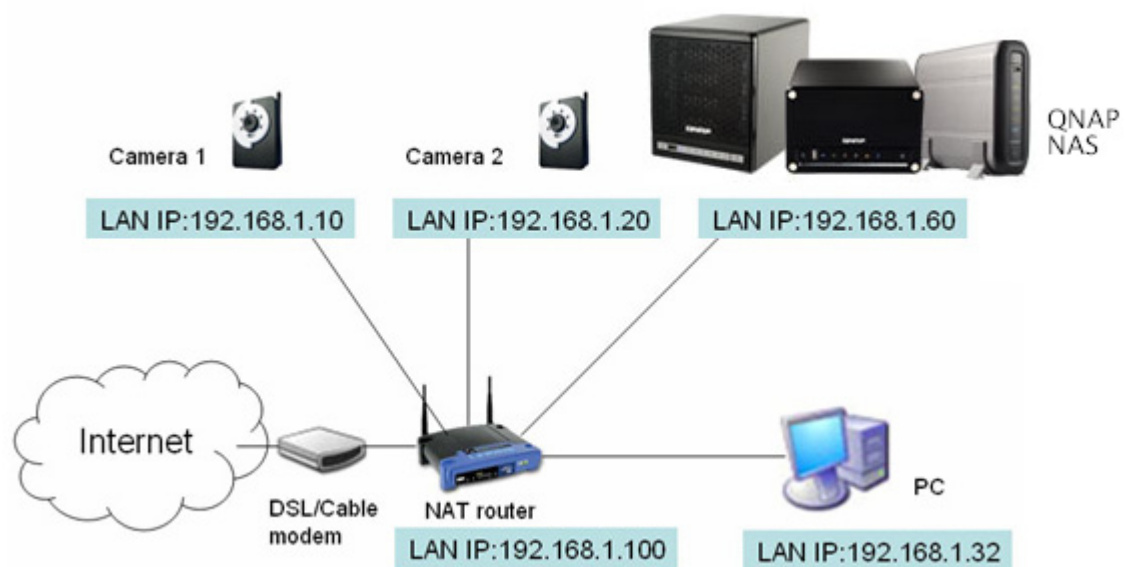
### 1. Planung Ihrer Heimnetzwerktopologie

Fixieren Sie die Planung Ihres Heimnetzwerkes schriftlich, bevor Sie mit der Einrichtung des Überwachungssystems beginnen. Berücksichtigen Sie dabei Folgendes:

- i. Die IP-Adresse des NAS
- ii. Die IP-Adressen der Kameras

Ihr Computer, der NAS und die IP-Kameras sollten innerhalb des Netzwerkes am selben Router installiert werden. Vergeben Sie feste IP-Adressen für NAS und IP-Kameras. Beispiel:

- Die Netzwerk-IP des Heim-Routers: 192.168.1.100
- Kamera 1-IP: 192.168.1.10 (feste IP)
- Kamera 2-IP: 192.168.1.20 (feste IP)
- NAS-IP: 192.168.1.60 (feste IP)



## 2. IP-Kameras einrichten

Verbinden Sie die IP-Kameras mit Ihrem Heimnetzwerk. Legen Sie die IP-Adressen der Kameras nun so fest, dass sie sich im selben Netzwerk wie der Computer befinden. Melden Sie sich über den IE-Browser an der Konfigurationsseite von Kamera 1 an. Geben Sie die IP-Adresse der ersten Kamera an: 192.168.1.10. Der Standardgateway sollte auf die Netzwerk-IP des Routers (in unserem Beispiel 192.168.1.100) festgelegt werden. Anschließend legen Sie die IP-Adresse der zweiten Kamera fest: 192.168.1.20.

Manche Kameras bieten ein spezielles Programm zur IP-Konfiguration. Weitere Details entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der jeweiligen Kamera.

**\* In [www.qnap.com](http://www.qnap.com) finden Sie eine Liste mit unterstützten Kameras.**

## 3. Kameraeinstellungen im NAS konfigurieren

Melden Sie sich zur Konfiguration der IP-Kameras über den IE-Browser an Überwachungsanlage an. Rufen Sie die Seite „Einstellungen > Kameraeinstellungen“ auf. Geben Sie Informationen zur Kamera ein; z. B. Name, Modell und IP-Adresse.

The screenshot shows the 'Surveillance Station' web interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'Startseite', 'Einstellungen' (selected), 'Live-Bild', 'Wiedergabe', and 'Protokoll'. Below this, there's a sub-navigation bar with 'Kameraeinstellungen' (selected), 'Aufnahmeinstellungen', 'Zeitplaneinstellungen', and 'Erweiterte Einstellungen'. The main content area displays a table with camera settings:

	Kameraname	Marke	IP-Adresse	WAN-IP-Adresse
1	Camera 1			
2	Camera 2			

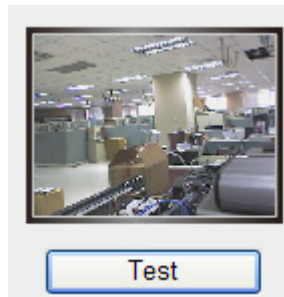
Below the table, there are input fields for configuring 'Camera 1':

- Kameranummer: 1: Camera 1 (dropdown)
- Kameramodell: Axis 206 (dropdown)
- Kameraname: Camera 1 (text input)
- IP-Adresse: (text input)
- ☐ Anschluss: 80 (text input)
- WAN-IP: (für Überwachung vom öffentlichen Netzwerk aus) (text input)
- ☐ Anschluss: 80 (text input)
- Benutzername: (text input)
- Kennwort: (text input)

There is a 'Test' button next to a video preview window. At the bottom, there are 'Übernehmen' and 'Entfernen' buttons. A note at the bottom states: 'Hinweis: Alle Kameraeinstellungen werden erst nach dem Anklicken der "Übernehmen"-Schaltfläche wirksam.'



Überzeugen Sie sich davon, dass die Verbindung zur IP-Kamera erfolgreich hergestellt werden kann – klicken Sie dazu auf die „Test“-Schaltfläche auf der rechten Seite.



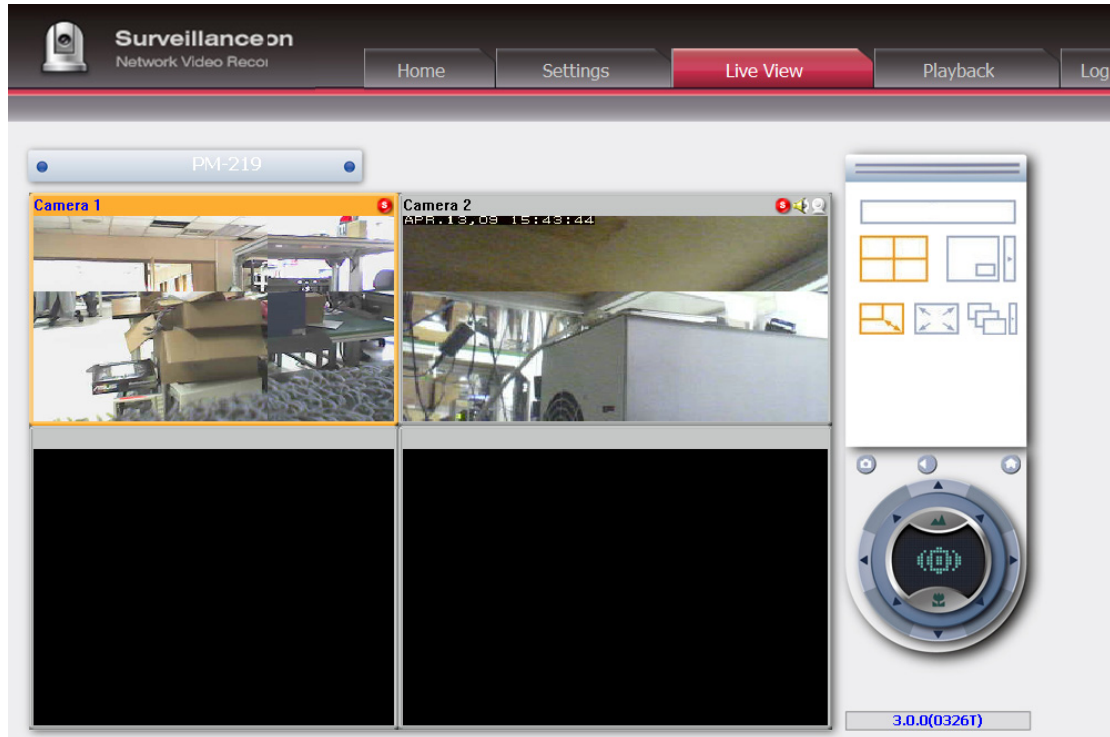
Wenn Ihre Kamera Audioaufnahmen unterstützt, können Sie auch die entsprechende Option auf der „Aufnahme-einstellungen“-Seite einschalten. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf „Übernehmen“.

Kameranummer:	2: Camera 2
Videokomprimierung:	Motion JPEG
Auflösung:	QVGA
Bildrate:	20
Qualität:	Normal
<input checked="" type="checkbox"/> Audioaufnahme auf dieser Kamera aktivieren	
Geschätzter Speicherplatz für die Aufnahme: 169 GB	
<input type="button" value="Übernehmen"/>	

Konfigurieren Sie die Einstellungen von Kamera 2 wie in den obigen Schritten beschrieben.

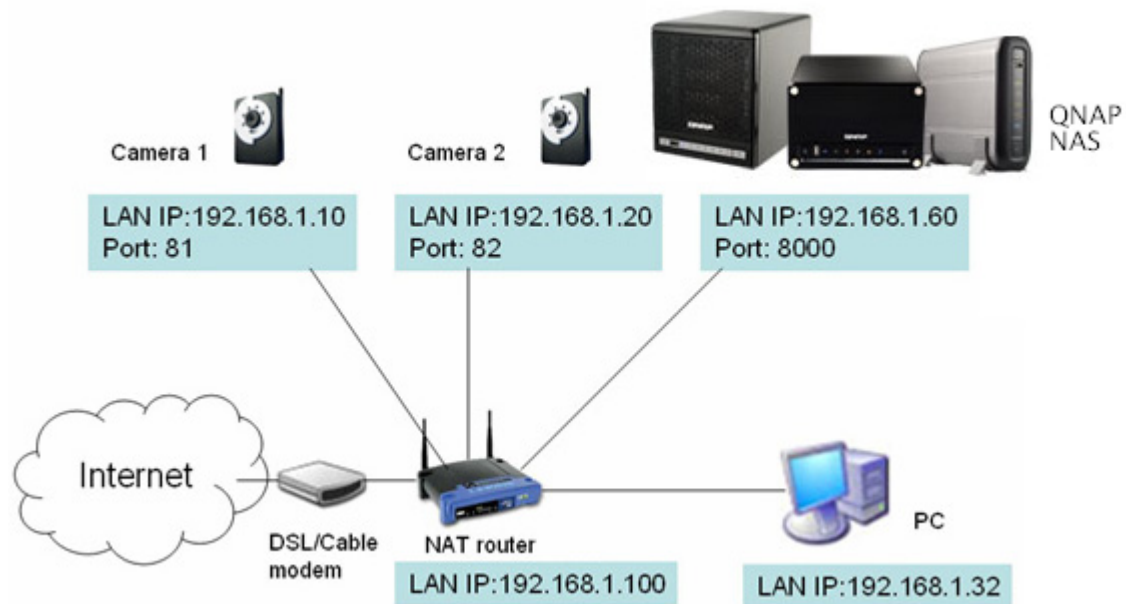
Nachdem Sie die Netzwerkkameras zum NAS hinzugefügt haben, wechseln Sie zur „Live-Ansicht“-Seite. Wenn Sie diese Seite zum ersten Mal mit dem IE-Browser aufrufen, müssen Sie das ActiveX-Steuerelement zur Anzeige des Bildes von Kamera 1 und Kamera 2 installieren. Nun können Sie die Überwachungs- und Aufzeichnungsfunktionen von Überwachungsanlage nutzen.

Wenn Sie weitere Überwachungsanlage-Funktionen wie Bewegungserkennungsaufnahme, Zeitplanaufnahme und Videowiedergabe nutzen möchten, schauen Sie bitte in die Online-Hilfe.



#### 4. Konfiguration Ihres NAT-Routers (zur externen Überwachung über das Internet)

Damit Sie Videoüberwachung aus der Ferne ausführen und von extern auf den NAS zugreifen können, müssen Sie einige Netzwerkeinstellungen ändern und verschiedene Ports an die entsprechende Netzwerk-IP Ihres NAT-Routers weiterleiten.

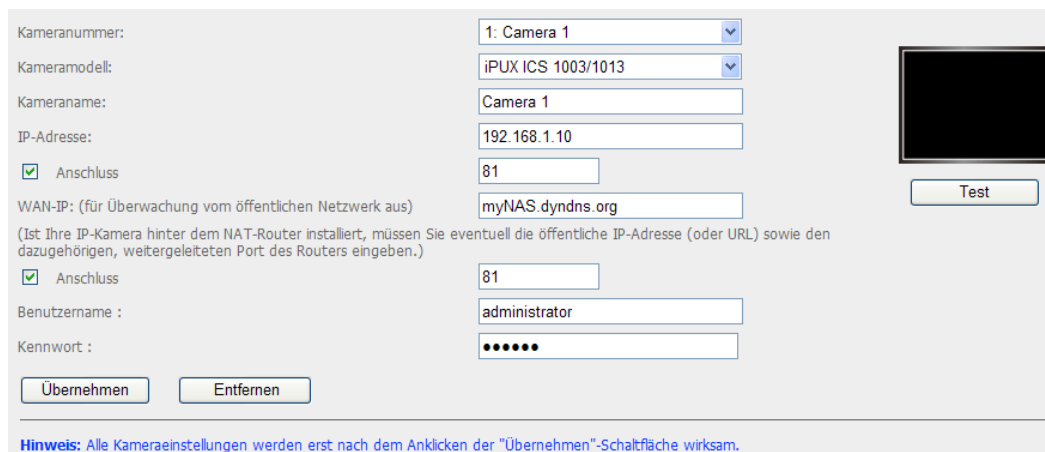


Porteinstellungen von NAS und IP-Kameras ändern

Der Standard-HTTP-Port des NAS ist 8080. In diesem Beispiel ändern wir diesen Port in 8000. Daher müssen wir nach der Übernahme dieser Einstellungen über **http://NAS-IP:8000** auf den NAS zugreifen.

Anschließend melden Sie sich an der Netzwerkeinstellungen-Seite der IP-Kameras an. Ändern Sie den HTTP-Port von Kamera 1 von 80 zu 81. Anschließend ändern Sie den HTTP-Port von Kamera 2 von 80 zu 82.

Nun melden Sie sich an Überwachungsanlage an. Wechseln Sie zu „Einstellungen > Kameraeinstellungen“. Geben Sie die Portnummer von Kamera 1 an: 192.168.1.10, **Port 81**. Bei Kamera 2 geben Sie entsprechend 192.168.1.20, **Port 82** an. Geben Sie Benutzername und Kennwort für beide Kameras ein. Bitte geben Sie die WAN IP-Adresse (oder Ihre Domänenadresse im öffentlichen Netzwerk, z. B. myNAS.dyndns.org) sowie den WAN-seitigen Port zur Verbindung mit dem Internet ein. Nach dem Abschluss der Einstellungen klicken Sie zum Überprüfen der erfolgreichen Kameraverbindung auf „Test“.



Kameranummer: 1: Camera 1

Kameramodell: iPUX ICS 1003/1013

Kameraname: Camera 1

IP-Adresse: 192.168.1.10

☒ Anschluss

WAN-IP: (für Überwachung vom öffentlichen Netzwerk aus)

(Ist Ihre IP-Kamera hinter dem NAT-Router installiert, müssen Sie eventuell die öffentliche IP-Adresse (oder URL) sowie den dazugehörigen, weitergeleiteten Port des Routers eingeben.)

☒ Anschluss

WAN-IP: myNAS.dyndns.org

Port: 81

Benutzername: administrator

Kennwort: •••••

Hinweis: Alle Kameraeinstellungen werden erst nach dem Anklicken der "Übernehmen"-Schaltfläche wirksam.

Rufen Sie die Konfigurationsseite Ihres Routers auf, konfigurieren Sie die Portweiterleitung wie folgt:

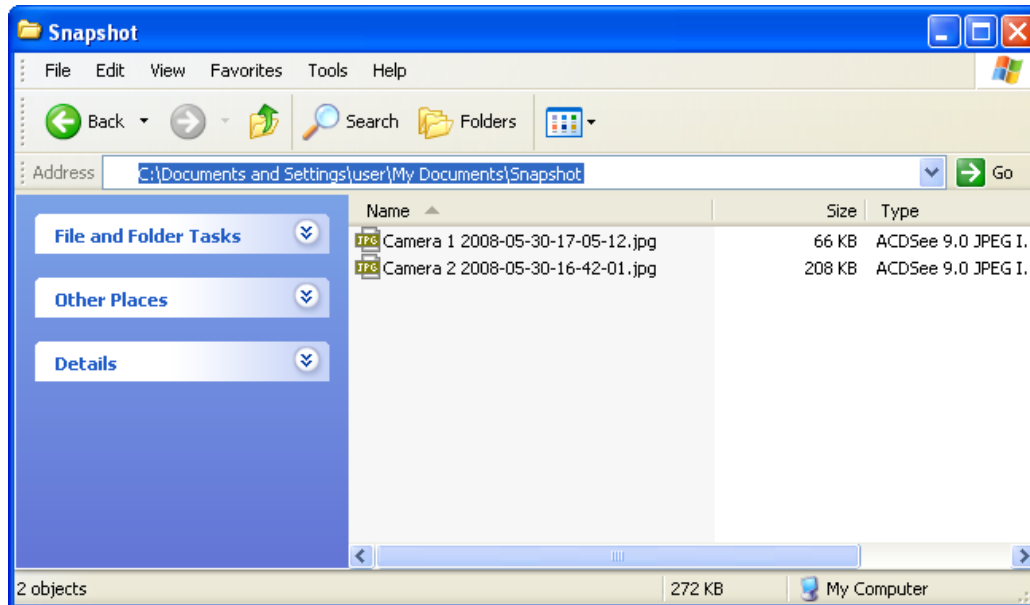
- Weiterleitung Port 8000 zu NAS-LAN-IP: 192.168.1.60
- Weiterleitung Port 81 zu Kamera 1-LAN-IP: 192.168.1.10
- Weiterleitung Port 82 zu Kamera 2-LAN-IP: 192.168.1.20

**Hinweis:** Wenn Sie die Porteinstellungen ändern, vergewissern Sie sich, dass der Fernzugriff zugelassen ist. Wenn Ihr Büronetzwerk beispielsweise Port 8000 blockiert, können Sie vom Büro aus nicht auf den NAS zugreifen.

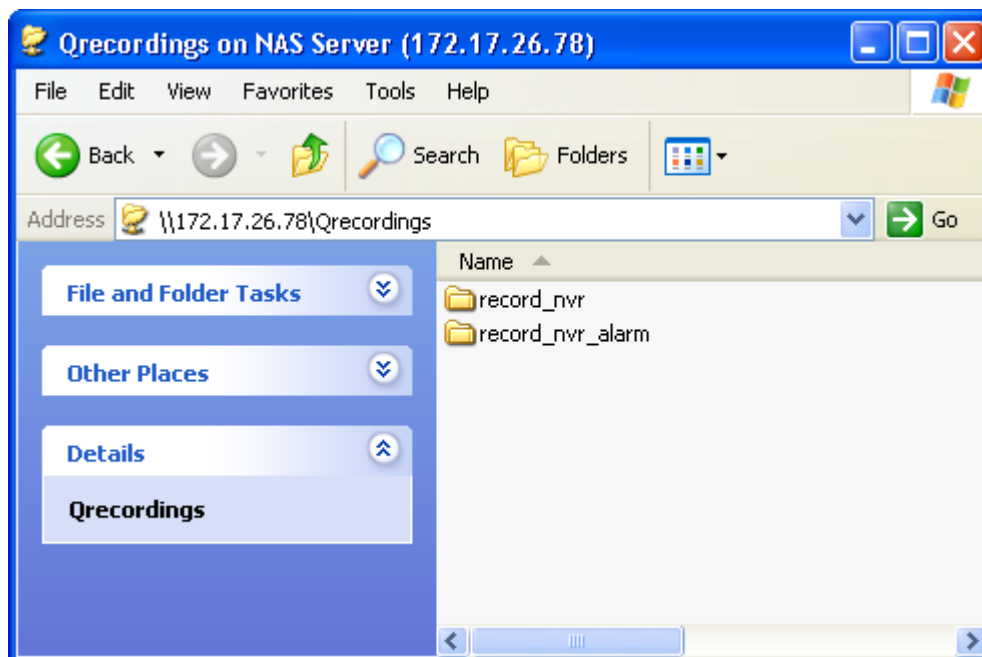
Nach der Konfiguration von Portweiterleitung und Routereinstellungen können Sie Überwachungsanlage nun zur Überwachung über das Internet einsetzen.

## Schnappschüsse und Videoaufzeichnungen von Überwachungsanlage abrufen

Sämtliche Schnappschüsse werden per Vorgabe im „Snapshot“-Ordner unter Eigene Dateien Ihres Computer abgelegt; beispielsweise [C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzername\Eigene Dateien\Snapshot](#).



Videoaufzeichnungen werden unter [\\NASIP\Qrecordings](#) gespeichert. Normale Aufzeichnungen werden im Ordner „record\_nvr“ des Netzwerksegmentes, Alarmaufzeichnungen im Ordner „record\_nvr\_alarm“ abgelegt.



### 3.5.5 iTunes-Dienst

Wenn Sie diesen Service aktivieren, können Sie im Qmultimedia-Ordner des NAS gespeicherte MP3-Dateien mit iTunes verwenden. So können sämtliche Computer im LAN, auf denen iTunes installiert ist, die Musikdateien auf dem NAS finden, durchsuchen und wiedergeben.

Werden Sie den iTunes-Service nutzen möchten, muss das iTunes-Programm auf Ihrem Computer installiert sein. Wechseln Sie zu „Anwendungen“ > „iTunes-Service“ und aktivieren Sie den Service. Laden Sie anschließend die Musikdateien in den Qmultimedia-Ordner des NAS hoch.

The screenshot shows a web interface for configuring the iTunes service. At the top, there is a navigation bar with 'Startseite >> Anwendungen >> iTunes-Dienst' on the left and 'Willkommen admin | Abmelden Deutsch' on the right. Below the navigation bar, the title 'iTunes-Dienst' is displayed in green. There are two tabs: 'ALLGEMEIN' (selected) and 'SMART-WIEDERGABELISTE'. The main content area is titled 'iTunes-Dienst' and contains the following text: 'Nach Aktivierung des iTunes-Dienstes können alle iTunes-Clients in demselben Subnetz die Musikdateien im Ordner "Qmultimedia" auf dem Server wiedergeben.' Below this text, there is a checkbox labeled 'iTunes-Service aktivieren' which is checked. To its right, there is a checkbox labeled 'Kennwort erforderlich:' followed by a password input field with six dots. Below these checkboxes, there is a text instruction: 'Bitte wählen Sie die Label-Codierung der Musikdateien. Wählen Sie die richtige Codierung, damit die Label-Informationen korrekt angezeigt werden. Bitte wählen Sie Englisch für nicht-asiatische Sprachen.' At the bottom of this section, there is a label 'Label-Codierung' and a dropdown menu currently showing 'Anglais'. At the bottom right of the form, there is a blue button labeled 'ÜBERNEHMEN'.

Password required (Kennwort erforderlich): Damit Benutzer nur durch Eingabe eines richtigen Kennworts Zugriff auf die Daten bekommen, wählen Sie diese Option an und geben Sie das Kennwort ein.

Rufen Sie die Intelligente Wiedergabelisten-Seite mit „Smart-Wiedergabeliste“ auf. Sie können verschiedene Wiedergabelistenregeln definieren, um Titel auf verschiedene Wiedergabelisten aufzuteilen. Falls kein Titel zu den Regeln der Wiedergabeliste passen sollte, wird die Wiedergabeliste nicht vom iTunes-Client angezeigt. Detaillierte Hinweise zur Bedienung finden Sie in der Onlinehilfe.

## iTunes-Dienst

ALLGEMEIN

SMART-WIEDERGABELISTE

Smart-Wiedergabeliste- Hinzufügen

Name

Albumtitel

enthält

+

-

ABBRECHEN

ÜBERNEHMEN

Der NAS wird beim Öffnen von iTunes automatisch erkannt. Sämtliche Titel im Qmultimedia-Ordner werden angezeigt.



Klicken Sie auf das Dreiecksymbol neben dem NAS-Namen. Die zuvor definierten intelligenten Wiedergabelisten werden angezeigt. Die Titel werden entsprechend in Kategorien eingeteilt. Nun können Sie die Musikdateien Ihres NAS über iTunes wiedergeben.



**Hinweis:** Sie können die neueste iTunes-Software von der offiziellen Apple-Website <http://www.apple.com> herunterladen.

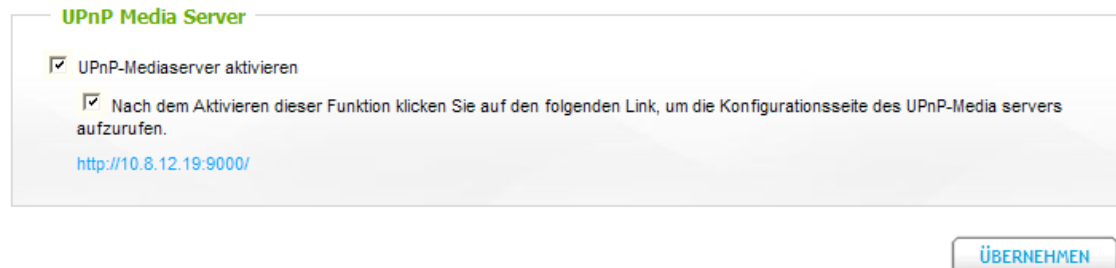


### 3.5.6 UPnP Media Server

In der NAS ist Twonkymedia, ein DLNA-kompatibler UPnP Medienserver integriert. Wenn diese Funktion aktiviert ist, gibt die NAS bestimmte Musik-, Bild- oder Videodateien dem DLNA-Netzwerk frei. Sie können einen DLNA-kompatiblen Digitalmedienplayer (DMP) verwenden, um die auf der NAS befindlichen Multimedia-Dateien auf einem TV oder Soundsystem wiederzugeben.

Um den UPnP Medienserver zu verwenden, aktivieren Sie bitte diese Funktion und klicken auf den Link „<http://NAS IP:9000/>“, um die Konfigurationsseite des UPnP Medienservers zu öffnen.

#### UPnP Media Server



Klicken Sie auf den Link „<http://NAS IP:9000/>“, um die Konfigurationsseite des UPnP Medienservers zu öffnen und die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

- (1) Sprache: Wählen Sie die Anzeigesprache aus.
- (2) Servername: Geben Sie den Namen des UPnP Medienservers der NAS ein.  
Der Name wie z.B. NAS wird auf der Benutzeroberfläche des DMP angezeigt.
- (3) Inhaltspositionen: Wählen Sie den Freigabeordner auf der NAS aus, den Sie dem DMP freigeben möchten. Der Standardordner ist Qmultimedia. Sie können mehr als einen Freigabeordner hinzufügen.

Klicken Sie auf „Änderungen speichern“, um die Einstellungen zu speichern.

**MediaServer** TwonkyMedia Configuration: Sharing

Version 4.4.11

**Basic Setup**

- First steps
- Sharing
- Clients/Security
- Internet Radio

**Advanced Setup**

- External applications
- Naming
- Music tree
- Photo tree
- Video tree
- Miscellaneous

**Support**

- Maintenance
- FAQ

© PacketVideo Corporation  
(2003,2008).  
All rights reserved

Save Changes
Cancel
Rescan content directories

---

**Content Locations:**

<input checked="" type="checkbox"/> /Qmultimedia <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Add new content directory"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">All content types</div> <div style="width: 10%; text-align: center;">v</div> <div style="width: 45%; text-align: right;">Browse</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">All content types</div> <div style="width: 10%; text-align: center;">v</div> <div style="width: 45%; text-align: right;">Browse</div> </div>
--	---

Directories where the server shall scan for content. Each directory can be limited to a certain content type. The default setting will scan for all content types. Sharing can be temporarily disabled by unchecking the directory.

---

**Rescan in minutes:**

This option specifies the rescan behavior of the server. If set to 0, automatic rescans are disabled. A positive value specifies the period between rescans of content directories in minutes. -1 enables the server to watch content directories automatically for new content without the need for rescans.

Nach dem Fertigstellen der Einstellungen können Sie mp3-, Bild- oder Videodateien in den Qmultimedia-Ordner oder die anderen bestimmten Ordner auf der NAS uploaden.

**Hinweis:** Falls die in den Standard-Freigabeordner hochgeladenen Multimedia-Dateien nicht auf dem Medienplayer angezeigt werden, klicken Sie bitte auf „Inhaltsordner neu durchsuchen“ oder „Server neu starten“ auf der Medienserver-Konfigurationsseite.

Der auf der NAS integrierte UPnP Medienserver ist mit handelsüblichen DLNA DMP-Geräten kompatibel.

Besuchen Sie für das Online-Tutorium bitte  
[http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

## **Über UPnP und DLNA**

Universal Plug and Play (UPnP) ist eine Reihe von Computer-Netzwerkprotokollen, die über das UPnP-Forum veröffentlicht wurden. Der Sinn und Zweck von UPnP besteht darin, nahtlose Geräteverbindungen zu ermöglichen und den Einsatz von Netzwerken zuhause und im Unternehmen zu erleichtern. UPnP erreicht dies durch Definition und Veröffentlichung von UPnP-Protokollen zur Gerätesteuerung, die auf offenen, Internet-basierten Kommunikationsstandards basieren. Der Begriff UPnP ist von Plug-and-Play abgeleitet; einer Technologie, die den dynamischen Direktanschluss von Geräten an einen Computer ermöglicht.

Die Digital Living Network Alliance (DLNA) ist eine Vereinigung von Unterhaltungselektronik-, Mobilcomputer- und Personalcomputer-Herstellern. Ihr Ziel ist ein Heimnetzwerk aufzubauen, in dem die Elektronikgeräte von allen Herstellern über einen offenen Standard miteinander kompatibel sind. Die Vereinigung versucht auch, die Idee eines digitalen Hauses durch Einführen des DLNA-Zertifizierungsstandards zu fördern. Alle mit dem Heimnetzwerk verbundenen DLNA-zertifizierten Produkte können reibungslos zusammen verwendet werden, und so können Konsumenten eine bequeme, digitale Lebensführung genießen.

### 3.5.7 MySQL-Server

#### MySQL Server

**MySQL Server**

You can enable MySQL server as the website database.

☒ Enable MySQL Server  
Enable this option to allow remote connection of MySQL server.

☒ Enable TCP/IP Networking

Port Number: 3306

**Database Maintenance**

You can reset the database password or re-initialize the database.

[RESET ROOT PASSWORD](#) [RE-INITIALIZE DATABASE](#)

[APPLY](#)

**Hinweis:** Um diese Funktion auch mit der TS-x39/509/809 Produktreihe anwenden zu können, aktualisieren Sie bitte mit Hilfe der Bilddatei auf der mitgelieferten Produkt-CD die System-Firmware oder laden Sie die aktuellste System-Firmware herunter.

Sie können den MySQL-Server als Website-Datenbank aktivieren.

#### Remote-Verbindung aktivieren

Remote-Verbindung aktivieren, um anderen Webprogrammen zu erlauben, über das Internet auf den MySQL-Server dieses Servers zuzugreifen und ihn als Datenbank-Server zu verwenden. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, wird nur die Verbindung von dem lokalen Webprogramm zugelassen.

Bitte weisen Sie nach dem Aktivieren der Remote-Verbindung einen Port für den Remote-Verbindungsdienst des MySQL-Servers zu. Der Standardport ist 3306.

Nach der erstmaligen Installation von NAS wird der Ordner phpMyAdmin im Qweb-Netzwerkordner erstellt. Sie können `http://NAS IP/phpMyAdmin/` im Webbrowser eingeben, um zur phpMyAdmin-Seite zu gelangen und die MySQL-Datenbank zu verwalten.

#### Hinweis:

- Sie dürfen den phpMyAdmin-Ordner nicht löschen. Sie können diesen Ordner zwar umbenennen, aber der Link auf der MySQL-Server-Seite wird nicht aktualisiert. Um den umbenannten Ordner aufzurufen, können Sie den Link

[http://NAS IP/umbenannter Ordner](http://NAS_IP/umbenannter_Ordner) im Webbrowser eingeben.

- Der phpMyAdmin-Ordner wird nach der erstmaligen Installation erstellt.  
Wenn Sie die Firmware aktualisieren, bleibt der Ordner unverändert.

### **Datenbankverwaltung**

Klicken Sie auf Datenbankverwaltung, um das Datenbank-Kennwort zurückzusetzen oder die Datenbank erneut zu initialisieren.

- Root-Kennwort zurücksetzen: Nach dem Ausführen dieser Funktion wird das Kennwort des MySQL-Rootbenutzers auf „admin“ zurückgesetzt.
- Datenbank initialisieren: Nach dem Ausführen dieser Funktion werden alle Daten in der MySQL-Datenbank gelöscht.

Besuchen Sie für das Online-Tutorium bitte

[http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

### 3.5.8 QPKG-Plug-ins

Sie können QPKG-Pakete installieren, um neue Funktionen zum NAS hinzuzufügen. Klicken Sie auf „QPKG abrufen“.

#### QPKG-Plug-ins




Bevor Sie die Pakete installieren, vergewissern Sie sich, dass die Dateien korrekt sind, lesen die begleitenden Hinweise aufmerksam durch und sichern sämtliche wichtigen Daten des NAS. Laden Sie die auf dem NAS zu installierenden Softwarepakete auf Ihren Computer herunter.

Bevor Sie das QPKG-Paket installieren, müssen Sie die heruntergeladene Datei entzippen. Um QPKG zu installieren, navigieren Sie zur richtigen QPKG-Datei, wählen Sie sie an und klicken Sie auf „INSTALLIEREN“.



Nach dem Hochladen der QPKG-Pakete werden entsprechende Details auf der QPKG-Seite angezeigt. Durch Anklicken des entsprechenden Links rufen Sie die Webseite des installierten Softwarepaketes auf und beginnen mit der Konfiguration der Einstellungen. Wenn Sie das Paket vom NAS entfernen möchten, klicken Sie auf „Entfernen“.

**QPKG-Plug-ins**



### QPKG - phpMyAdmin

**Dateiname:** phpMyAdmin.qpkg

**Installationsdatum:** 2009-04-10

**Version:** 2.11.4

**Installationspfad:** /share/Qweb/phpMyAdmin

**Status:** --

**Internetseite (Link):** <http://10.8.12.19/phpMyAdmin/>

**Betreuer:** QNAP Systems, Inc.

ENTFERNEN

SCHLIESSEN

## 3.6 Backup

Startseite >> Backup

### Backup



Externes Gerät



One-Touch-USB-Kopiersicherung



Remote-Reproduktion

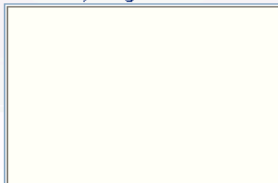
### 3.6.1 Externes Gerät

#### Externes Gerät

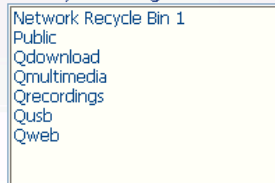
##### Datensicherung auf einem externen Speichergerät

Sichern Sie die lokalen Speicherplattendaten auf einem externen Speichergerät ab. Sie haben die Wahl zwischen einer sofortigen, automatischen oder zeitlich geplanten Datensicherung.

##### Verzeichnis, das gesichert werden soll



##### Verzeichnis, das nicht gesichert werden soll



Datensicherung auf einem externen Speichergerät: **USBdisk1** Derzeit wird kein externes Gerät festgestellt.  
Freie Größe/Gesamtgröße:--

Datensicherungsmethode: **Nicht absichern** Keine Datensicherung ausführen.

Kopieroptionen: **Kopieren** Daten auf auf Ziellaufwerk sichern.

Aktuelle Datensicherungsstatus: Keine Datensicherungsvorgänge.

Letzte Datensicherungszeit:

Letztes Datensicherungsergebnis:

ÜBERNEHMEN



Sie können die Daten auf dem lokalen Laufwerk auf einem externen Speichergerät absichern. Auf dieser Seite wählen Sie die Methoden für sofortige, automatische oder zeitlich geplante Absicherung und konfigurieren die betreffenden Einstellungen.

- Backup Now (Jetzt sichern): Sichert die Daten sofort auf dem externen Speichergerät ab.
- Schedule Backup (Sichern nach Zeitplan): Sichert die Daten nach einem Zeitplan ab. Sie können den Wochentag und die Uhrzeit bestimmen, zu der die Absicherung stattfinden soll.
- Auto-backup (Automatisch sichern): Führt die Datensicherung automatisch aus, sobald das Speichergerät mit dem NAS verbunden ist.

### **Kopieroptionen:**

Es stehen die Kopieroptionen „Kopieren“ oder „Synchronisieren“ zur Auswahl. Bei Wahl von „Kopieren“) werden Dateien vom NAS zum externen Gerät kopiert. Bei Wahl von „Synchronisieren“ werden die Daten auf den internen Laufwerken des NAS und das externe Speichergerät miteinander synchronisiert. Dabei werden alle abweichenden Dateien auf dem externen Gerät gelöscht.

**Hinweis:** Befinden sich identische Dateien auf beiden Seiten, werden diese während des Kopier- und Synchronisiervorgangs nicht kopiert. Gibt es Dateien mit demselben Namen aber in unterschiedlicher Größe oder mit abweichenden Änderungsdatums auf dem NAS und dem externen Gerät, werden die Dateien auf dem externen Gerät überschrieben.

### 3.6.2 One-Touch-USB-Kopiersicherung

Auf dieser Seite können Sie die Funktion der Taste USB-Onetouch-Kopieren konfigurieren. Folgende drei Funktionen sind verfügbar:

- Kopieren vom vorderen USB-Speicher zu einem Verzeichnis auf dem internen Laufwerk des NAS.
- Kopieren zum vorderen USB-Speicher von einem Verzeichnis auf dem internen Laufwerk des NAS.
- One-Touch-Kopiertaste deaktivieren

#### One-Touch-USB-Kopiersicherung



**One-Touch-USB-Kopiersicherung**

Zur Konfiguration der Funktion One-Touch-USB-Kopiertaste.

☒ Kopieren vom vorderen USB-Speichergerät zum  Verzeichnis auf der internen Speicherplatte.  
Datensicherungsmethode:  Sichern von Daten zum neu erstellten Verzeichnis auf dem gemeinsam genutzten Zielordner

☐ Kopieren zum vorderen USB-Speichergerät vom  Verzeichnis auf der internen Speicherplatte.

☐ One-Touch-Kopiertaste deaktivieren

Hinweis: Die USB-LED blinkt, wenn die Datensicherung zu einem externen Gerät stattfindet. Die One-Touch-USB-Kopiertaste wird vorübergehend deaktiviert. Wenn Sie die Taste während der Datenübertragung drücken, erzeugt der Server dreimal einen Signalton, um Sie darauf aufmerksam zu machen, dass die Taste deaktiviert ist. Warten Sie, bis die Datensicherung beendet ist und die USB-LED nicht mehr blinkt, und verwenden Sie dann wieder die One-Touch-USB-Kopiertaste.

ÜBERNEHMEN

### **Daten über den Front-USB-Port kopieren**

Der NAS unterstützt das direkte Kopieren von Daten auf USB-Geräten zum NAS. Dazu Über die USB-Kopie-Taste an der Vorderseite können Sie Daten direkt von einem externen Laufwerk zum NAS oder umgekehrt kopieren. Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, führen Sie bitte die nachstehenden Schritte aus:

1. Sorgen Sie dafür, dass eine Festplatte in den NAS eingebaut und formatiert wurde. Die Standard-Netzwerkfreigabe Qusb wird erstellt.
2. Schalten Sie den NAS ein.
3. Konfigurieren Sie die Funktion der Kopie-Taste auf der Seite „Backup“ > „One-Touch-USB-Kopiersicherung“.
4. Schließen Sie das USB-Laufwerk (z. B. Digitalkamera oder Flash-Laufwerk) an den vorderen USB-Port des NAS an.
5. Drücken Sie die Kopie-Taste (3 Sekunden). Die Daten werden gemäß Vorgabeeinstellungen zum NAS kopiert.

**Hinweis:** Bei dieser Funktion wird eine Ergänzungssicherung ausgeführt. Nach der ersten Datensicherung kopiert der NAS lediglich Dateien, die seit der letzten Sicherung geändert wurden.

### 3.6.3 Remote-Reproduktion

Mit dieser Option können Sie die Dateien im NAS auf einen anderen QNAP-NAS oder Rsync-Server über lokales Netzwerk oder Internet sichern.

**Vergewissern Sie sich, dass eine Netzwerkfreigabe (Netzwerksegment) erstellt wurde, bevor Sie eine Remote-Reproduktion durchführen.**

- ✓ **Anschlussnummer:** Geben Sie eine Port-Number für Remote-Replikation an. Die Standard-Port-Number ist 873.

**Hinweis:** Wird dieser Server über einen Router mit dem Internet verbunden, vergewissern Sie sich, dass der für Remote-Replikation angegebene Port auf dem Router geöffnet sind.

- ✓ **Datensicherung vom Remote-Server zum lokalen Host aktivieren:**  
Wählen Sie diese Option an, damit der Remote-Server Daten über Remote-Replikation auf dem lokalen Host absichern kann.
- ✓ **Remote Rsync-Server zur Sicherung von Daten auf NAS zulassen:**  
Diese Option aktivieren Sie, um eine Datensicherung des externen Servers per Remote-Replikation auf den NAS zu ermöglichen.

#### Remote-Reproduktion



##### Remote-Reproduktion

Mit dieser Funktion können Sie Daten auf dem lokalen Server auf einem Remote-Server aus derselben NAS-Serie absichern und auch eine Datensicherung vom Remote-Server zum lokalen Server zulassen.

Anschlussnummer:

- ☒ Datensicherung vom Remote-Server zum lokalen Host aktivieren.
- ☐ Remote Rsync-Server zur Sicherung von Daten auf NAS zulassen

ÜBERNEHMEN

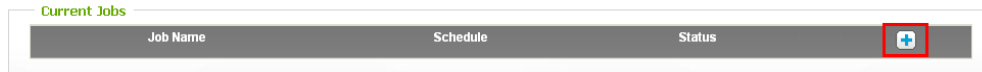
##### Aktuelle Aufgaben

Auftragsname	Zeitplan	Status	
--------------	----------	--------	--



Mit den nachstehenden Schritten erstellen Sie einen Remote-Replikationsjob zur Sicherung der NAS-Daten auf einen anderen QNAP-NAS.

- a. Klicken Sie zum Erstellen eines neuen Auftrags auf „+“.




- b. Geben Sie den Auftragsnamen und die Einstellungen zum externen Ziel ein. Wählen Sie den Servertyp. Geben Sie die IP-Adresse oder den Domännennamen (sofern vorhanden) des externen Servers, die Portnummer des externen Servers zur externen Sicherung, den Zielpfad und eine Benutzername/Kennwort-Kombination mit Schreibzugriff auf den externen Server ein. Klicken Sie zum Prüfen der Verbindung auf die „Test“-Schaltfläche.

**Hinweis:**

- a. Um die Remote-Reproduktion zu nutzen, aktivieren Sie den Dienst Microsoft-Netzwerke und überzeugen sich davon, dass die Ziel-Netzwerkfreigabe und der Zielordner erstellt wurden und dass Benutzername und Kennwort zur Anmeldung an den Zielordner verwendet werden können.
- b. Bitte achten Sie beim Namen des Freigabeordners (Netzwerkfreigabe oder -verzeichnis) auf die Groß- und Kleinschreibung.

**Remote-Reproduktion**



### Fernreplikationsassistent

Dieser Assistent hilft Ihnen bei der Erstellung einer Fernreplikationsaufgabe. Geben Sie den Namen der Fernreplikationsaufgabe ein und klicken auf **Weiter**.

**Name der Fernreplikationsaufgabe:**

Step 1 of 6

WEITER

ABBRECHEN

## Remoteziel

<b>Servertyp</b>	NAS-Server ▼
<b>Name oder IP-Adresse des Remote-Servers</b>	10.8.12.32
	Anschlussnummer: 873
<b>Zielpfad (Netzwerk-Freigaben/Verzeichnis)</b>	Public /
<b>Benutzername</b>	admin
<b>Kennwort</b>	•••••
<b>Remote-Host-Test</b>	TEST

- c. Geben Sie den Quellpfad ein. Sie können auswählen, ob das gesamte Netzwerksegment oder ein Ordner innerhalb des Segments gesichert werden soll. Anschließend entscheiden Sie sich, ob Sie die Daten jetzt replizieren oder einen Replikationszeitplan festlegen möchten.

## Lokale Quelle

Bitte bestimmen: **Lokaler Quellpfad (Netzwerkfreigabe / Verzeichnis)**

Qmultimedia ▼ /

## Reproduktionszeitplan

Zeitplan auswählen:

☒ Jetzt reproduzieren

☐ Täglich

☐ Wöchentlich Montag ▼

☐ Monatlich 01 ▼

Zeit 00 ▼ : 00 ▼

- d. Legen Sie weitere Optionen zum Remote-Replikationsjob fest. Klicken Sie anschließend auf „Fertigstellen“.

### Replikationsoptionen

☐ Verschlüsselung aktivieren, Portnummer:

(Beachten Sie, dass SSH-Verschlüsselung am externen Hostserver zugelassen werden und die Portnummer mit dem SSH-Port am externen Host übereinstimmen muss.)



☐ Dateikomprimierung aktivieren

☐ Während Reproduktion Netzwerk-Dateidienste stoppen

☐ Inkrementelle Datensicherung aktivieren

☐ Zusatzdateien auf Remoteziel löschen

Sie können sich den Sicherungsstatus anzeigen lassen oder den Replikationsjob bearbeiten oder löschen.

Current Jobs			
Job Name	Schedule	Status	
backup	11:25 - Replicate Now	Finished(11:25 2009/4/14)	 

## 3.7 Externes Gerät

Startseite >> Externes Gerät

### Externes Gerät



Externer Speicher



USB-Drucker



UPS

### 3.7.1 Externer Speicher

Der NAS unterstützt USB-Laufwerke und USB-Sticks zur Speicherplatzvergrößerung. Wenn das USB-Gerät an den USB-Port des NAS angeschlossen und erfolgreich erkannt wird, werden Details auf dieser Seite angezeigt.

Es kann eine Weile dauern, bis der NAS-Server das externe USB-Gerät erfolgreich erkennt. Bitte haben Sie etwas Geduld.

### Externer Speicher

Externer Speicher

Hersteller: --

Modell: --

Gerätetyp: --

Gesamt/Frei: --

Dateisystem: --

Status: **Kein Laufwerk**

Formatieren als: EXT 3 JETZT FORMATIEREN

Auswerfen: PLATTENPARTITION ENTFERNEN GERÄT ENTFERNEN

Zum Trennen der Hardware klicken Sie bitte auf [Jetzt auswerfen]. Wenn das Gerät nicht mehr aufgeführt wird, können Sie es auf sichere Weise trennen.

**Hinweis:** Trennen Sie das Gerät NICHT, wenn es gerade in Betrieb ist. Es kann sonst zu Datenverlusten oder sonstigen Schäden kommen.



### 3.7.2 USB-Drucker

Damit Benutzer im Netzwerk einen Drucker gemeinsam verwenden können, brauchen Sie nur einen USB-Drucker an den USB-Port des NAS anzuschließen. Der NAS erkennt den Drucker automatisch. Der NAS unterstützt bis zu 3 USB-Drucker.

#### USB-Drucker



The screenshot shows a web interface for configuring USB printers. On the left, there is a yellow box with a blue header and several horizontal lines, representing a list of connected printers. To the right of this box, the following information is displayed:

- Hersteller:** --
- Modell:** --
- Status:** Kein Drucker erkannt
- Druckerpufferspeicher freigeben:** JETZT FREIGEBEN

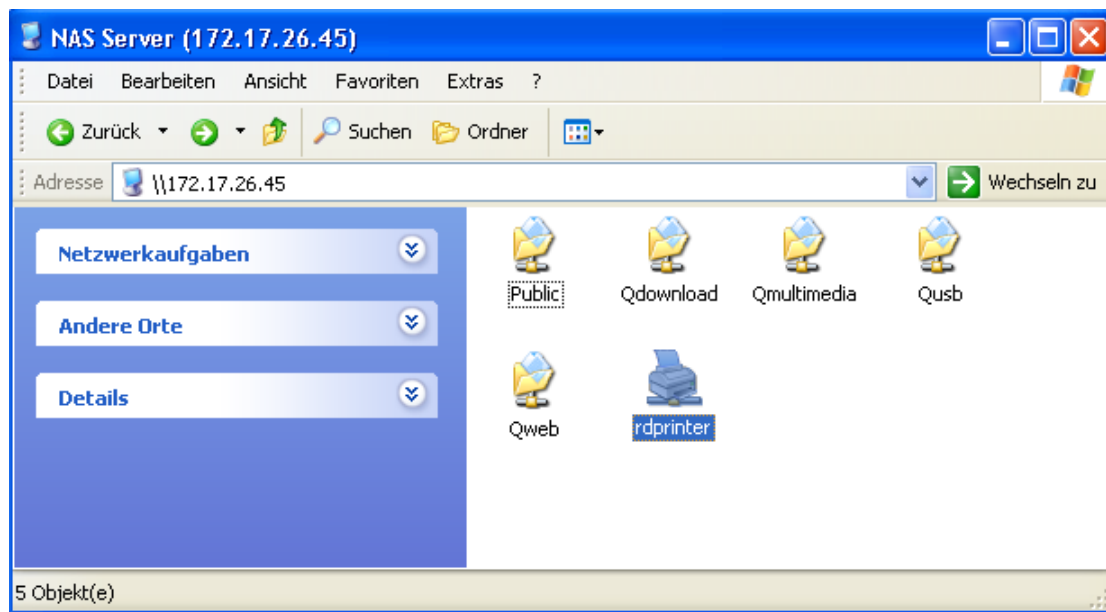
#### Hinweis:

- Bitte verbinden Sie nach der Softwarekonfiguration einen USB-Drucker mit dem Server.
- Der NAS unterstützt lediglich allgemeine USB-Drucker, jedoch keine Multifunktionsdrucker.
- Informationen zu unterstützten USB-Druckern finden Sie unter <http://www.qnap.com>.

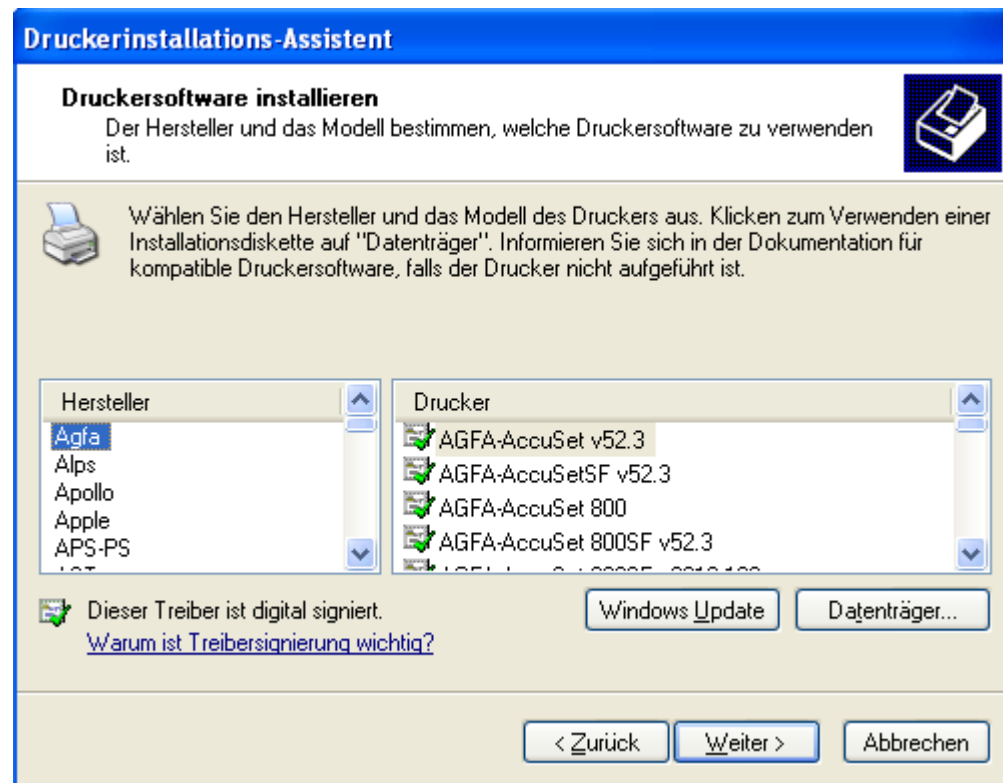
### 3.7.2.1 Unter Windows XP

#### Methode 1

1. Geben Sie \\NAS IP im Windows Explorer ein.
2. Im gemeinsam genutzten Ordner des Servers sollte ein Druckersymbol angezeigt werden. Doppelklicken Sie auf dieses Symbol.



3. Installieren Sie den Druckertreiber.



4. Nach dem Abschluss können Sie den Netzwerkdruckerdienst des NAS benutzen.

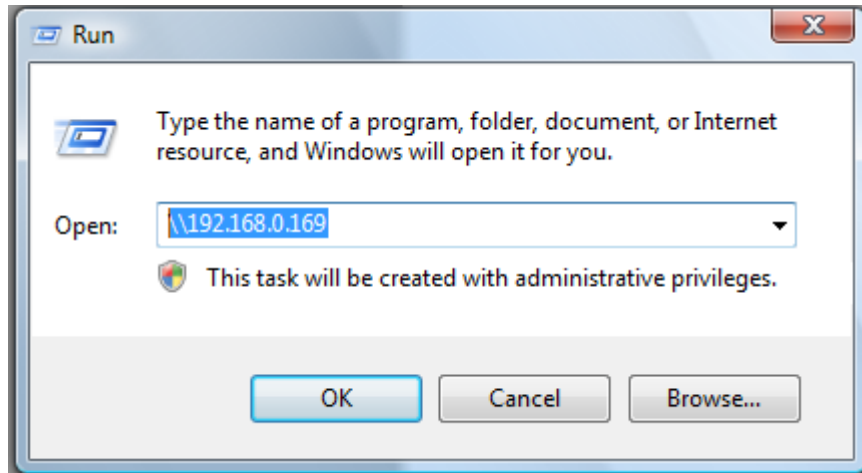
## Methode 2

Die folgende Konfigurationsmethode wurde nur unter Windows XP nachgewiesen:

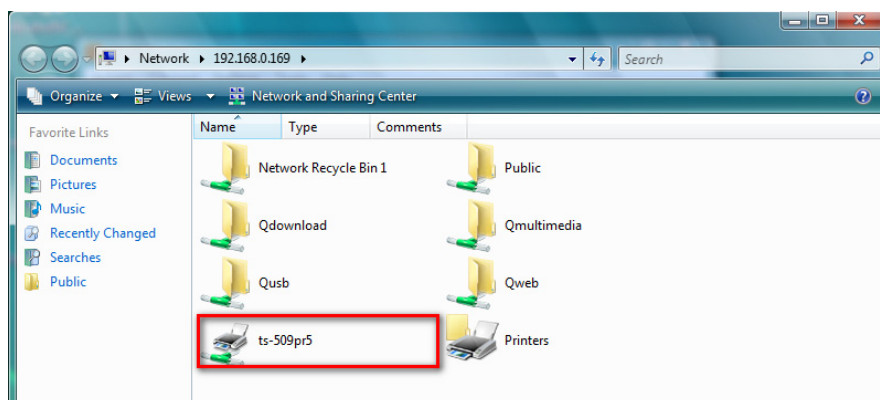
1. Öffnen Sie „Printers and Faxes“ (Drucker und Faxen).
2. Löschen Sie den existierenden Netzwerkdrucker (soweit vorhanden).
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das freie Feld im Fenster „Printers and Faxes“ (Drucker und Faxen). Wählen Sie „Server Properties“ (Servereigenschaften).
4. Klicken Sie auf die Registerkarte „Ports“ (Anschlüsse) und löschen Sie die Anschlüsse, die für den vorherigen Netzwerkdrucker (soweit vorhanden) konfiguriert wurden.
5. Starten Sie den PC neu.
6. Öffnen Sie Printers and Faxes (Drucker und Faxen).
7. Klicken Sie auf „Add a printer“ (Drucker hinzufügen) und klicken Sie auf „Next“ (Weiter).
8. Wählen Sie „Local printer attached to this computer“ (Lokaler Drucker, der an den Computer angeschlossen ist). Klicken Sie auf „Next“ (Weiter).
9. Klicken Sie auf „Create a new port“ (Einen neuen Anschluss erstellen) und wählen Sie „Local Port“ (Lokaler Anschluss) im Dropdown-Menü. Klicken Sie auf „Next“ (Weiter).
10. Geben Sie den Namen des Anschlusses ein. Das Format ist \\NAS-IP\NAS-Name**pr**, z.B. NAS-IP= 192.168.1.1, NAS-Name= myNAS, der Link lautet [\\192.168.1.1\myNASpr](http://192.168.1.1/myNASpr).
11. Installieren Sie den Druckertreiber.
12. Drucken Sie eine Testseite.

### 3.7.2.2 Unter Windows Vista

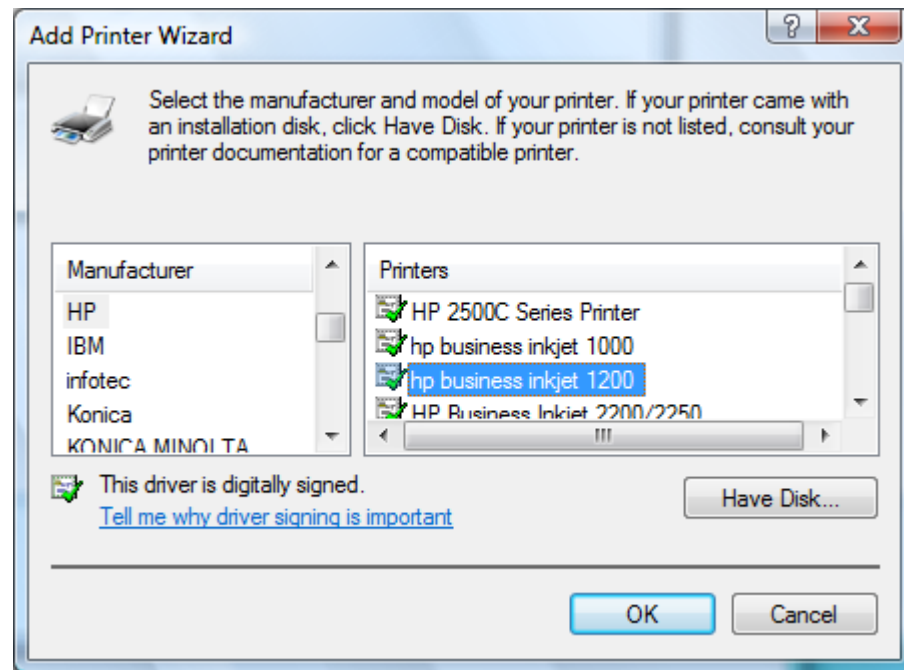
1. Geben Sie \\NAS IP im „Run“ (Ausführen) -Menü ein.



2. Doppelklicken Sie auf das Netzwerkdruckersymbol.



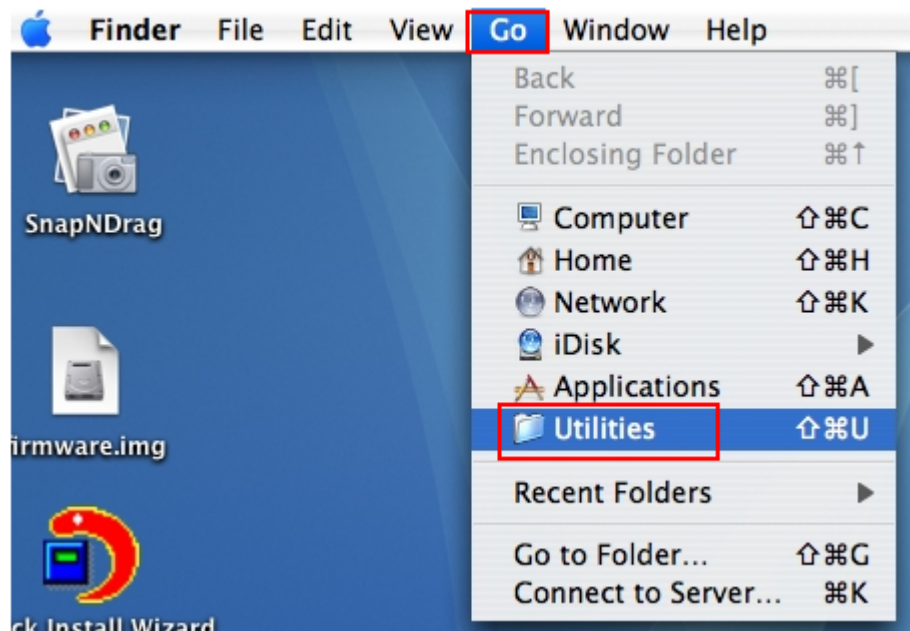
3. Installieren Sie den richtigen Druckertreiber.



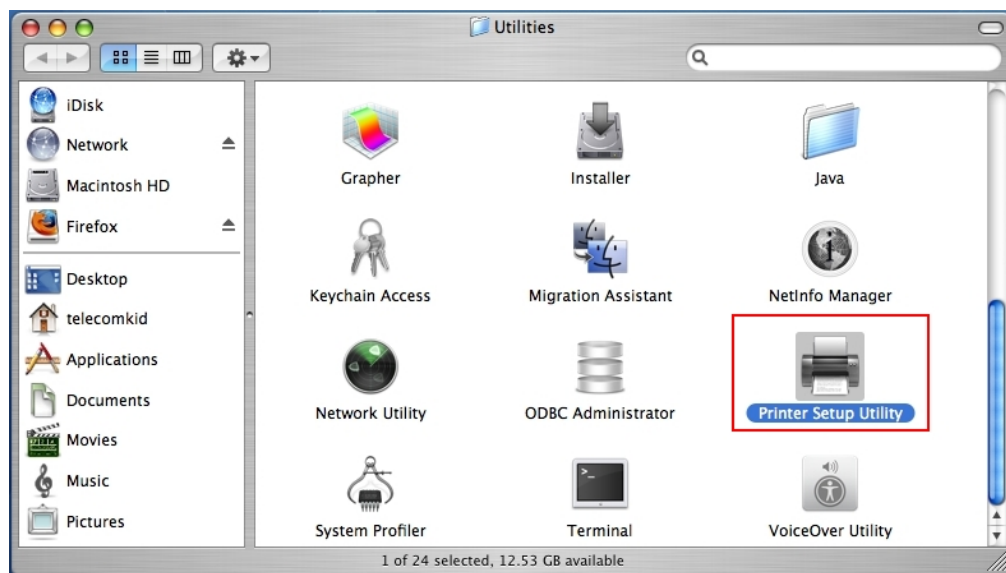
4. Nach dem Abschluss drucken Sie eine Testseite aus und prüfen, ob der Drucker einsatzbereit ist.

### 3.7.2.3 Unter Mac

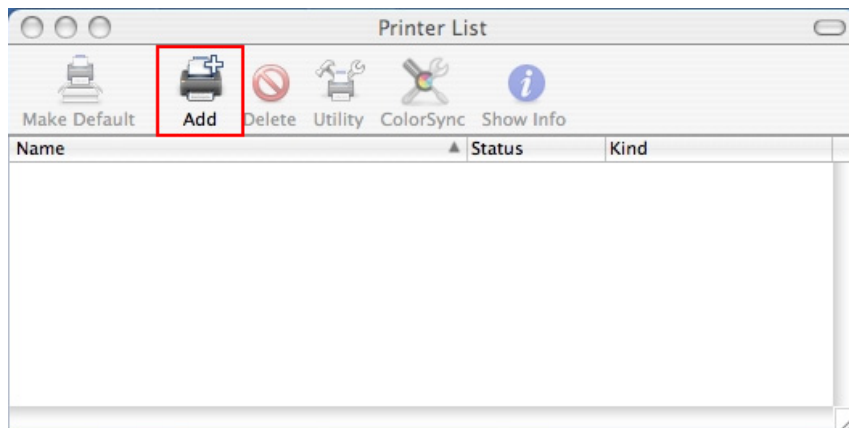
1. Klicken Sie in der Menüleiste auf „Go“ (Aufrufen) / „Utilities“ (Programme).




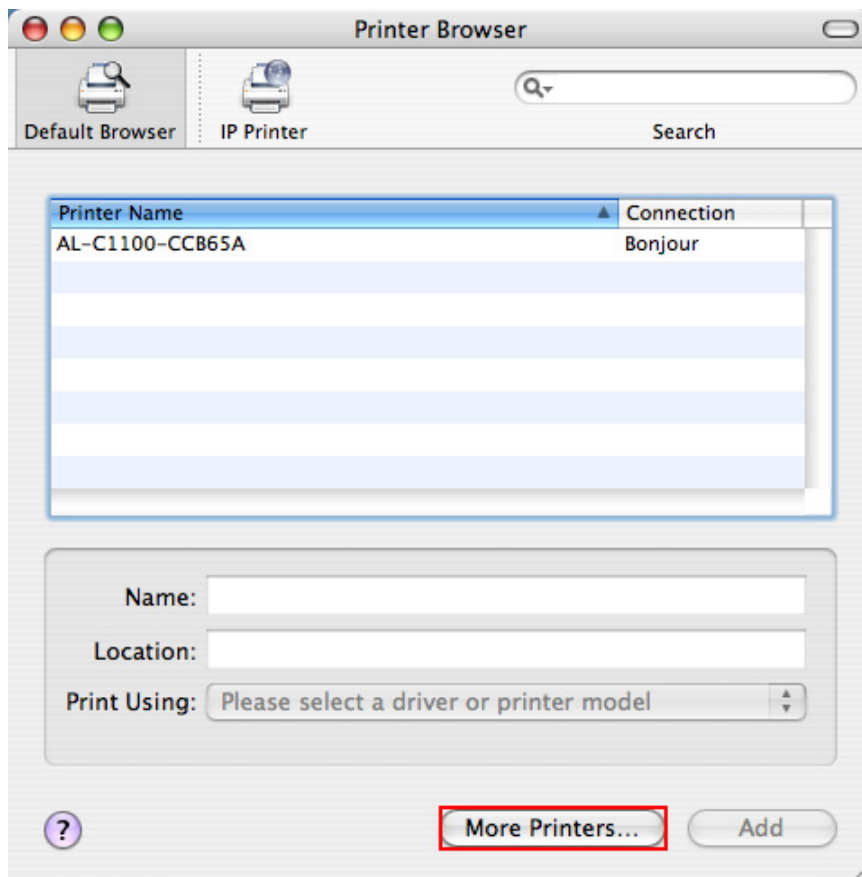
2. Klicken Sie auf „Printer Setup Utility“ (Druckerkonfigurationsprogramm).



3. Klicken Sie auf „Add“ (Hinzufügen).



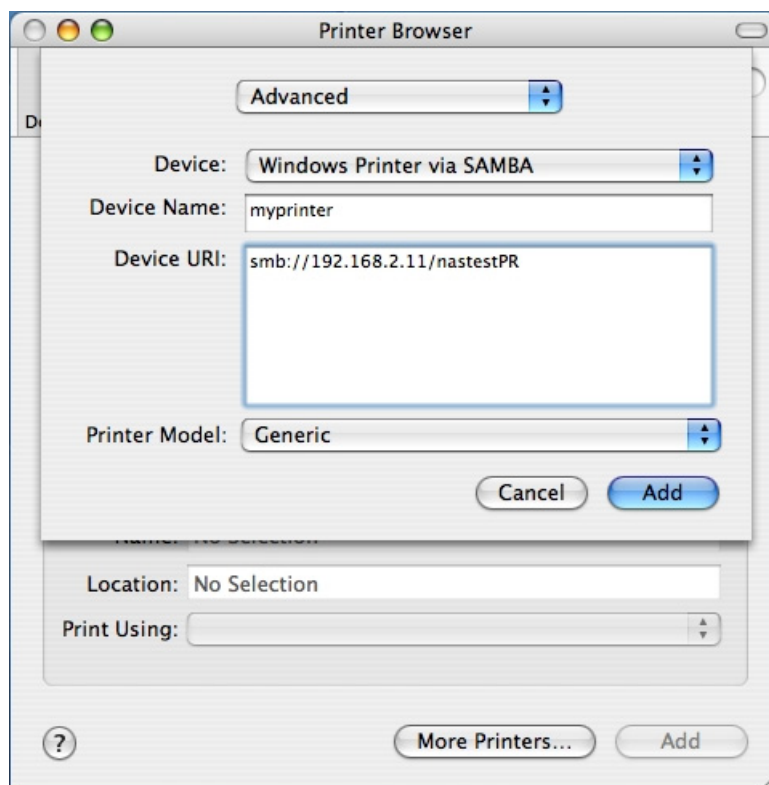
4. Drücken und halten Sie die **Alt**-Taste  auf der Tastatur und klicken Sie gleichzeitig auf „More Printers“ (Weitere Drucker).





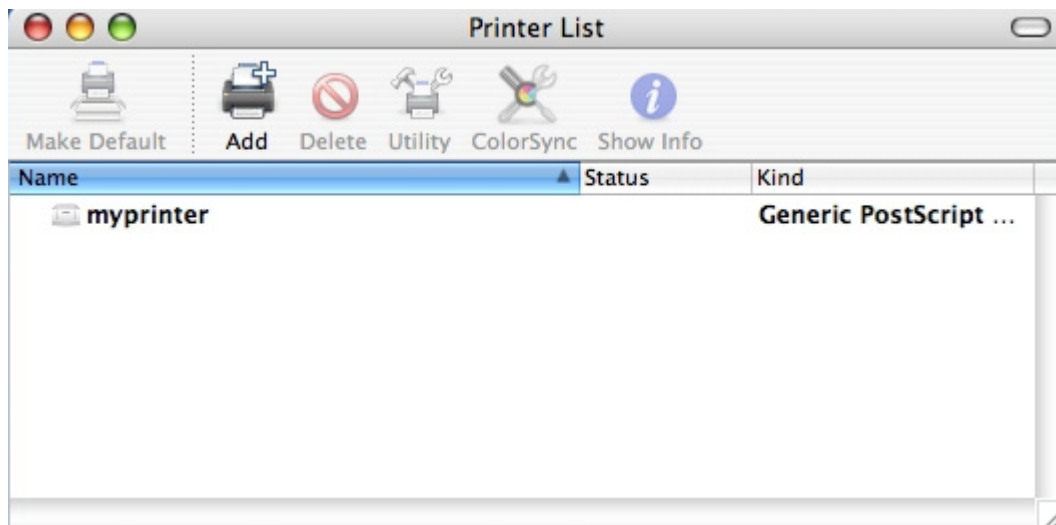
5. Im eingblendeten Fenster:

- a. Wählen Sie „Advanced“\* (Erweitert).
- b. Wählen Sie „Windows Printer with SAMBA“ (Windows-Drucker mit SAMBA).
- c. Geben Sie den Druckernamen ein.
- d. Geben Sie die Drucker-URI ein, das Format lautet smb://NAS-IP/Druckername. Den Druckernamen finden Sie auf der Seite Device Configuration (Gerätekonfiguration) / USB Printer (USB-Drucker).
- e. Wählen Sie „Generic“ (Standard) für das Druckermode.
- f. Klicken Sie auf „Add“ (Hinzufügen).



\*Beachten Sie, dass Sie die **Alt**-Taste gedrückt halten und gleichzeitig auf „More Printers“ (Weitere Drucker) klicken müssen, um die erweiterten Druckereinstellungen anzuzeigen. Andernfalls erscheint diese Option nicht.

6. Der Drucker erscheint in der Druckerliste und er kann jetzt verwendet werden.



**Hinweis:** Der NAS-Netzwerkdruckerdienst unterstützt einen Postscript-Drucker nur unter einem Mac-Betriebssystem.

### 3.7.3 UPS

Falls Ihr UPS-Gerät über eine USB-Schnittstelle verfügt, können Sie die UPS-Unterstützung (unterbrechungsfreie Stromversorgung) aktivieren, um Ihr System gegen anomales Abschalten durch Stromausfall zu schützen.

## UPS

☐ UPS-Unterstützung aktivieren

Das System schaltet sich bei anomalem Netzstromstatus in  Minute(n) ab.

Das System schaltet sich bei anomalem Netzstromstatus in  Minute(n) in Bereitschaftsmodus versetzen. Wenn wieder Strom fließt, nimmt das System seinen Normalbetrieb wieder auf.

UPS-Modell:

IP-Adresse der UPS:

## UPS-Informationen

UPS-Marke:

--

UPS-Modell:

--

Netzstromstatus:

--

Akkukapazität:

--

Voraussichtliche Schutzzeit:

--

ÜBERNEHMEN

#### ✓ **UPS-Unterstützung aktivieren**

Diese Option können Sie zum Aktivieren der UPS-Unterstützung wählen. Sie können den Abschalt-Timer einstellen, der das System automatisch herunterfährt, wenn das System eine Unregelmäßigkeit der Stromversorgung erkennt. In Allgemeinen kann die UPS ein System etwa 5 bis 10 Minuten lang mit Strom versorgen - je nach maximaler Belastung der UPS und Anzahl der daran angeschlossenen Verbraucher. Sie können das System auch so konfigurieren, dass es bei unnormaler Stromzufuhr in den Standby-Modus wechselt.

#### ✓ **UPS-Modell**

Wählen Sie das UPS-Modell aus der Liste. Falls das von Ihnen eingesetzte UPS-Modell nicht in der Liste aufgeführt wird, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

#### ✓ **IP-Adresse der UPS**

Wenn Sie als UPS-Modell APC-UPS mit SNMP ausgewählt haben, geben Sie die IP-Adresse der UPS ein.

## 3.8 Verwaltung

Startseite>> Verwaltung

### Verwaltung



Systeminformationen



Netzwerkeinstellungen



Ressourcenmonitor

### 3.8.1 Systeminformationen

Sie können auf dieser Seite Systeminformationen einsehen, z.B. CPU-Nutzung und Speicher.








#### Systeminformationen










Systeminformationen	
CPU-Auslastung	30.1 %
Gesamtspeicher	503.5 MB
Freier Speicher	443.0 MB
Pakete empfangen	29053540
Pakete gesendet	15705136
Fehlerhafte Pakete	0
Systemtemperatur	46°C/114°F
Temperatur von Festplatte 1	38°C/100°F
Temperatur von Festplatte 2	41°C/105°F
Systembetriebszeit	1 Tag 6 Stunde 29 Minute(n)

## 3.8.2 System Service

In diesem Abschnitt können Sie sich die aktuellen Netzwerkeinstellungen und den Status des NAS anzeigen lassen.

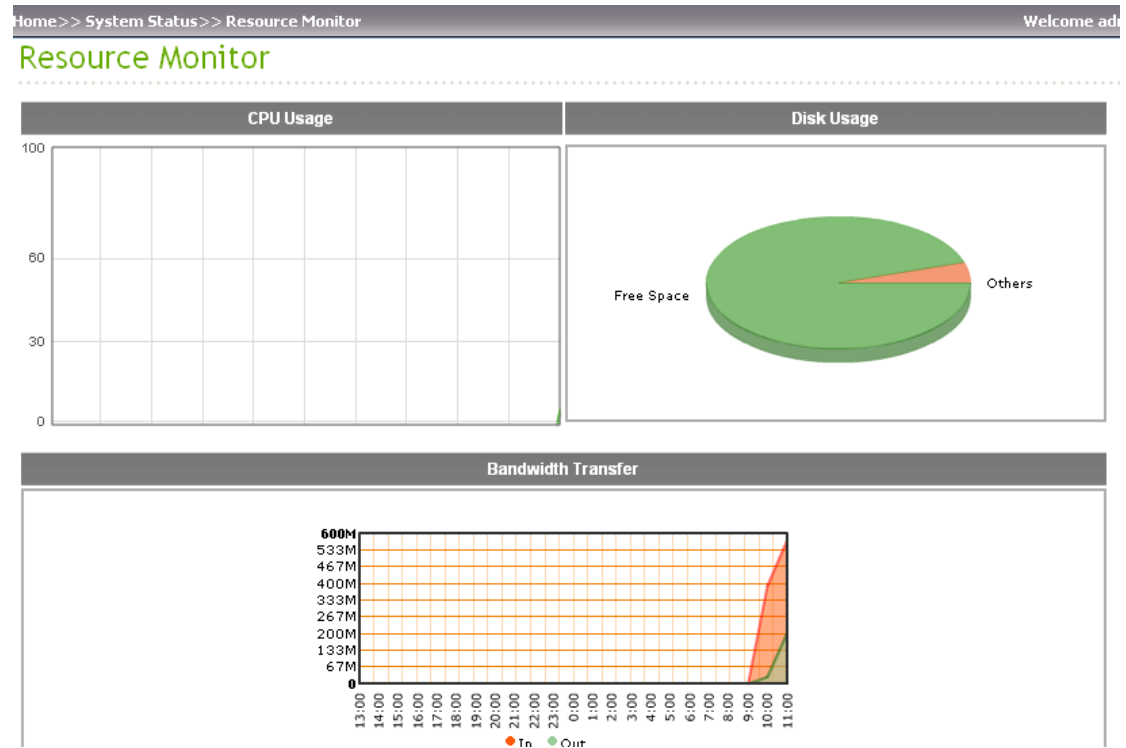
### - System Service

Microsoft-Netzwerk	
Aktiviert	
Server Type	AD-Domänenmitglied
Arbeitsgruppe	qatest.local
WINS-Server aktiviert	
Domänenmaster aktiviert	
Apple-Netzwerk	
Aktiviert	
Apple-Zonenname	*
Unix / Linux NFS	
Aktiviert	
Web-Dateimanager	
Aktiviert	
FTP-Dienst	
Aktiviert	
Port	21
Maximale Verbindungen	30

Multimedia Station	
Multimedia Station aktivieren	
iTunes-Dienst aktivieren	
UPnP-Mediaserver aktivieren	
Download Station	
Aktiviert	
Webserver	
Aktiviert	
Port	80
register_globals	
DDNS-Service	
Aktiviert	
MySQL-Server	
Aktiviert	
TCP/IP-Netzwerk aktivieren	
Systemport-Verwaltung	
Port	8080

### 3.8.3 Ressourcenmonitor

Auf dieser Seite können Sie die Statistiken der CPU-Auslastung, Festplattennutzung und des Bandbreitentransfers des NAS einsehen.



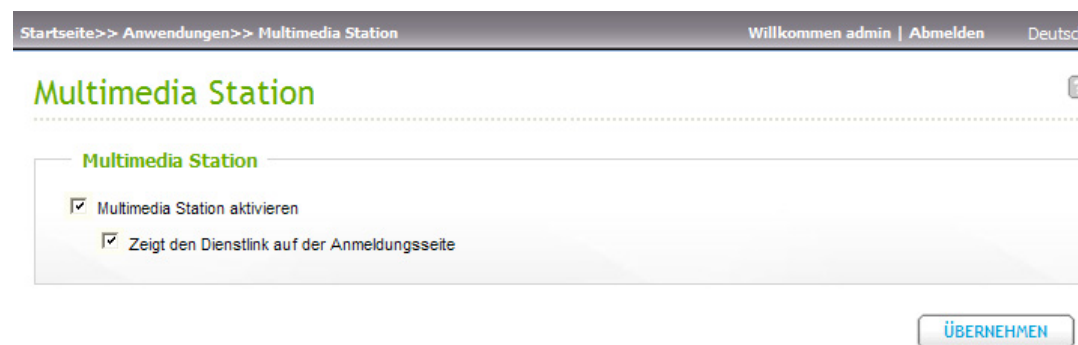
## Kapitel 4 Multimedia Station

### 4.1 Freigeben von Fotos und Multimedia-Dateien über die Web-Schnittstelle

Der NAS bietet eine benutzerfreundliche Web-Verwaltungsschnittstelle zum einfachen Verwalten Ihrer persönlichen Alben. Sie können sich Bilder und Multimediadateien anschauen oder Fotos mit Miniatur-Voransicht durchblättern.

#### A. Fotos per Web-Administration hochladen

1. Rufen Sie "Anwendungen" > „Multimedia Station" auf. Aktivieren Sie den Dienst.

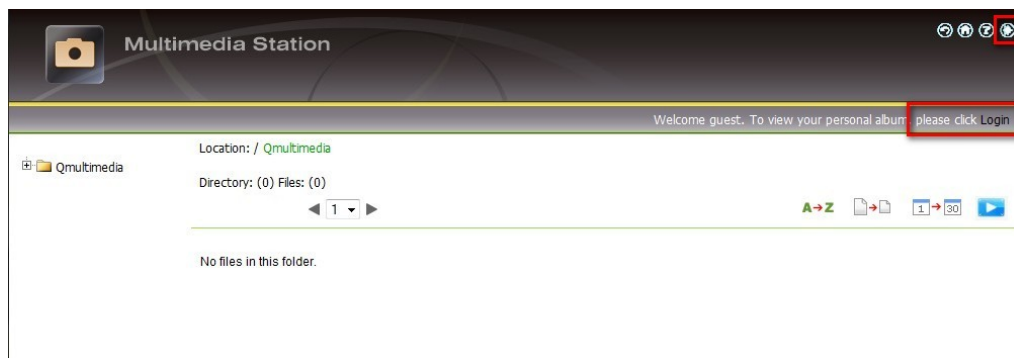


The screenshot shows the 'Multimedia Station' configuration page in a web browser. The breadcrumb trail at the top reads 'Startseite >> Anwendungen >> Multimedia Station'. The user is logged in as 'admin' and the language is set to 'Deutsch'. The page title is 'Multimedia Station'. Below the title, there are two checkboxes, both of which are checked: 'Multimedia Station aktivieren' and 'Zeigt den Dienstlink auf der Anmeldungsseite'. At the bottom right of the configuration area, there is a blue button labeled 'ÜBERNEHMEN'.

2. Klicken Sie zum Zugreifen auf die Multimedia Station im oberen Bereich oder auf der Anmeldeseite des NAS auf „Multimedia Station“. Wenn Sie sich beim Dienst auf der Anmeldeseite des NAS anmelden möchten, müssen Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort eingeben.

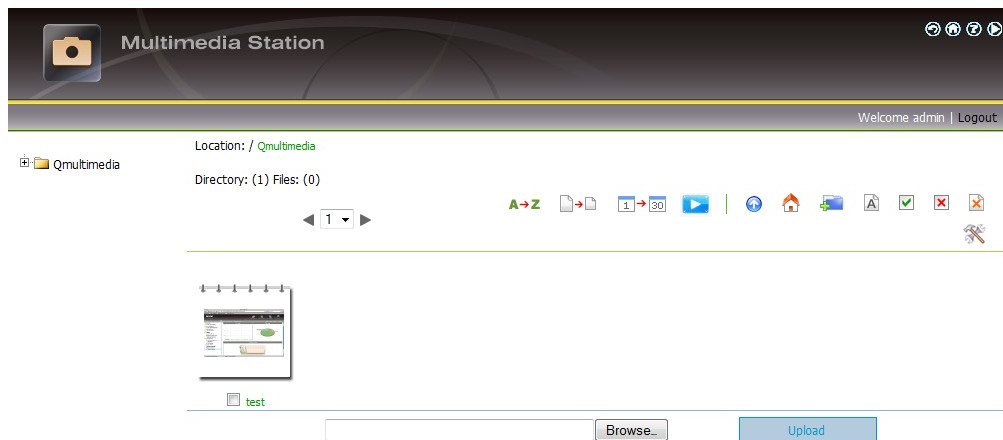



3. Klicken Sie im oberen rechten Bereich auf „Anmelden“. Melden Sie sich zur Verwaltung der Multimedia Station mit dem Administratortnamen und -kennwort an. Sie können Benutzerkonten erstellen, die es Benutzern ermöglichen, auf die Multimediadateien zuzugreifen.





4. Zum Auswählen der Multimediadatei klicken Sie auf „Durchsuchen“, danach klicken Sie auf „Hochladen“, um die Datei in den Ordner hochzuladen.

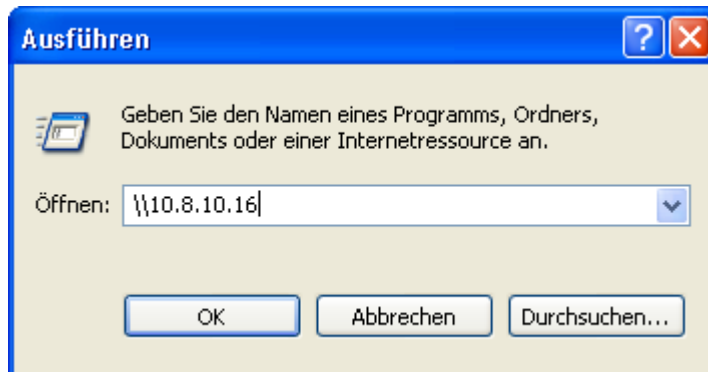


5. Sie können auch Ordner erstellen, indem Sie auf  klicken und die Dateien dann in diesen Ordner hochladen.

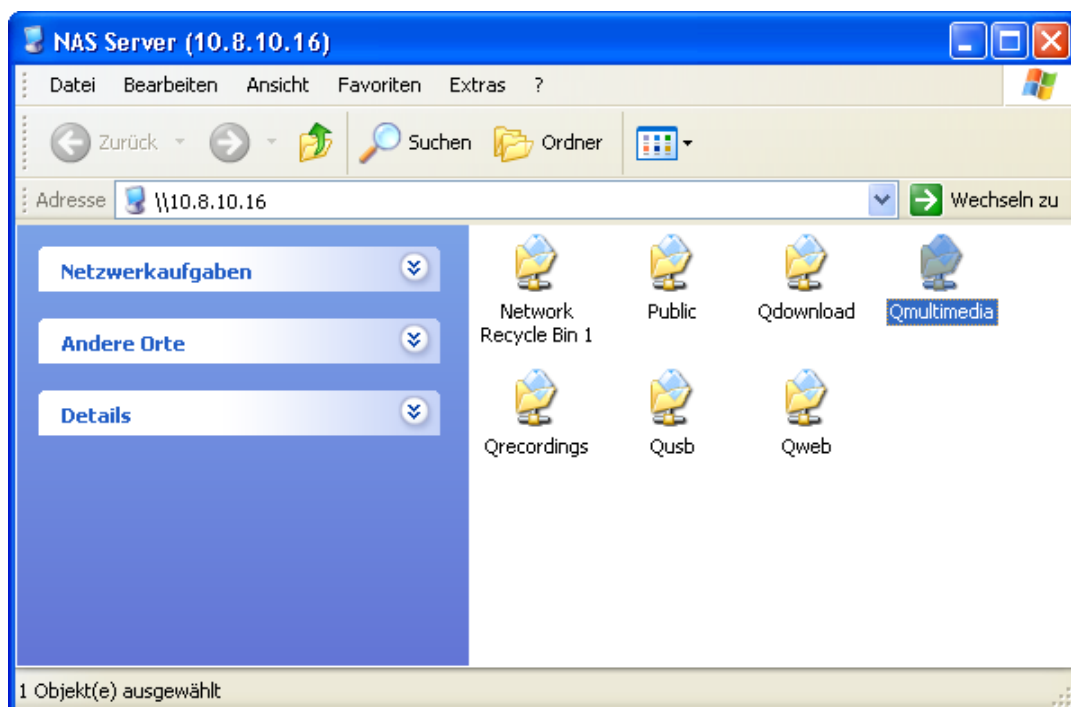
## **B. Fotos direkt in den Qmultimedia-Ordner hochladen**

Mit den folgenden Schritten können Sie Multimediadateien direkt in den NAS hochladen.

1. Verwenden Sie die Windows-Funktion „Ausführen“. Geben Sie \\[Servername] oder \\[Server-IP] ein, um auf den gemeinsam genutzten Ordner des NAS zuzugreifen.

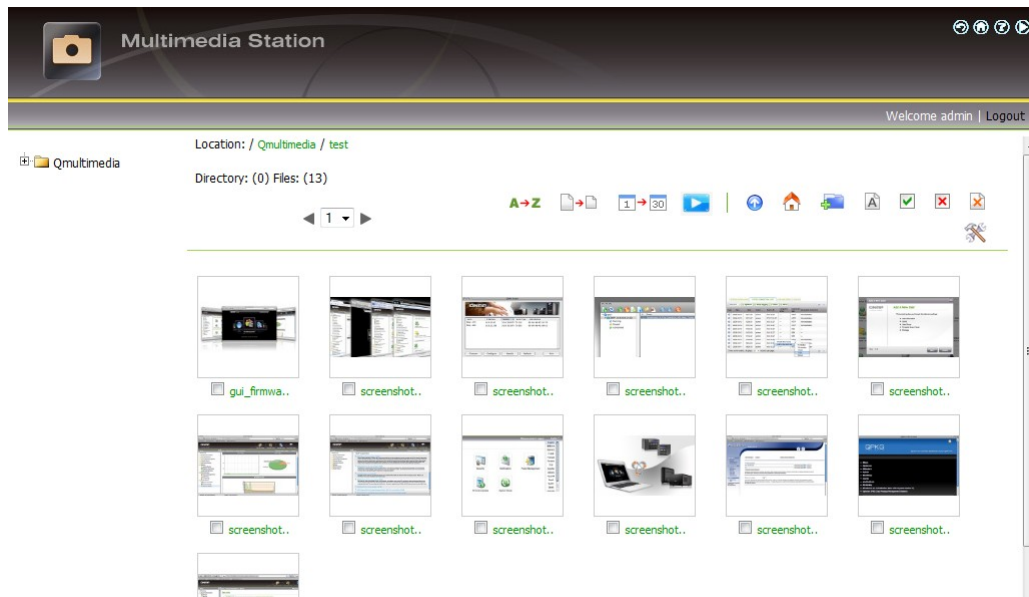


2. Öffnen Sie den Ordner **Qmultimedia**. Melden Sie sich mit Benutzernamen und Kennwort an.













3. Ziehen Sie die Dateien und Ordner direkt in den Zielordner. Beim Hochladen erzeugt der NAS automatisch Miniaturansichten von Bildern. Dies kann einen Moment dauern.




Wenn Sie sich nun über einen Webbrowser erneut an Multimedia Station anmelden, werden sämtliche Multimediadateien angezeigt.



### Schaltflächen auf der Multimedia Station-Seite

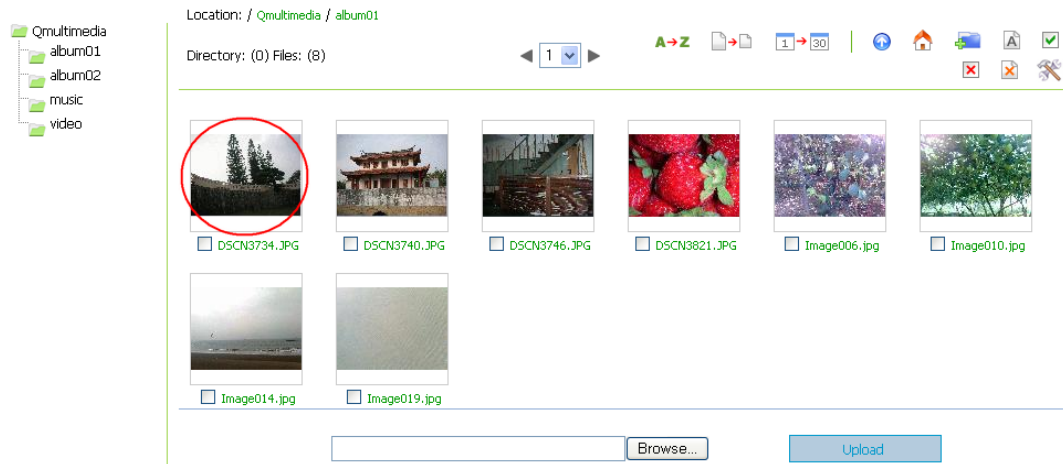
	Nach Name sortieren
	Nach Größe sortieren
	Nach Datum sortieren
	Zurück zur letzten Seite
	Zurück zur Startseite
	Ordner erstellen
	Ordner/Datei umbenennen
	Alles auswählen
	Nicht auswählen
	Löschen

### Liste mit unterstützten Dateiformaten

Typ	Dateiformat
Bild	Jpg, bmp, gif
Video 	asf, mpeg, wmv, avi, asx, dvr-ms, wpl, wm, wmx, wmd, wmz, dat
Audio 	wma, cda, wav, mp3, midi, aiff, au
Sonstiges 	(Weitere Formate, die oben nicht erwähnt wurden)

## Foto-Infos anschauen

1. Wenn Sie sich detaillierte Informationen zu einem Foto anschauen möchten, klicken Sie auf die Miniaturansicht des Bildes.















2. Informationen zum Foto (zum Beispiel Dateiname, Auflösung, Größe, Kamerahersteller) werden auf der rechten Seite angezeigt. Sie können einem Bild eine zusätzliche Beschreibung hinzufügen, indem Sie den gewünschten Text unterhalb des Fotos eingeben und auf „Absenden“ klicken. Um die zuvor gespeicherte Version wiederherzustellen, klicken Sie auf „Zurücksetzen“.



## Beschreibung der Schaltflächen

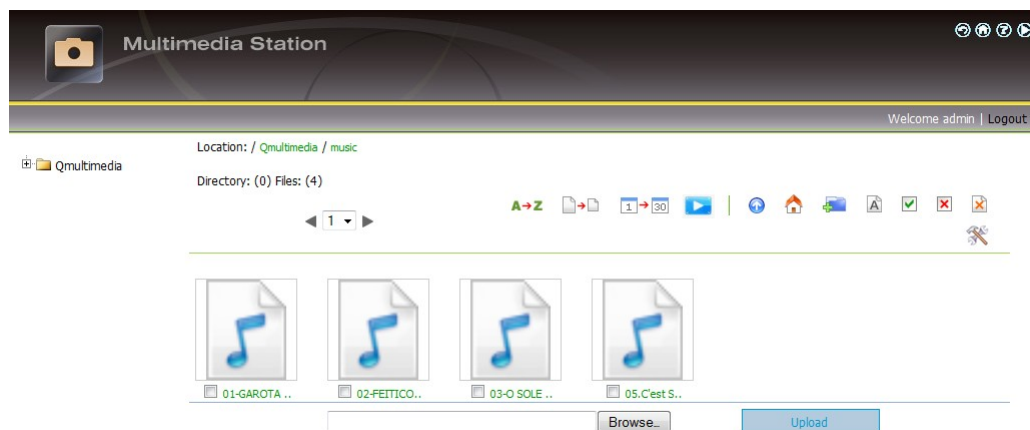
Zum Verwalten des Albums können Sie die Schaltflächen oberhalb der Miniaturansicht verwenden.

	Zurück zur letzten Ebene
	Vorheriges Bild
	Nächstes Bild
	Bild gegen den Uhrzeigersinn drehen
	Bild im Uhrzeigersinn drehen
	Zoom Vergrößern
	Zoom verkleinern
SlideShow: <input type="text" value="3"/>  	Diaschau abspielen. Wählen Sie das zeitliche Intervall (in Sekunden). Klicken Sie zum Starten der Diaschau auf „Wiedergabe“
	Bild drucken
	Bild speichern
	Bild als Album-Cover festlegen


## Musik- oder Videodateien abspielen

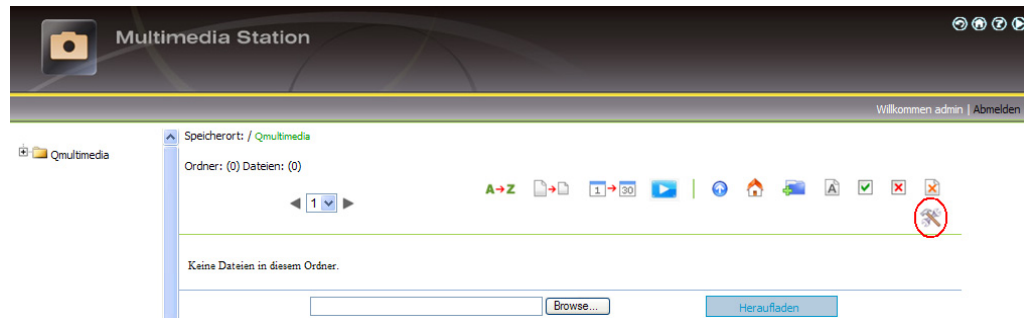
Wenn Sie Musik- oder Videodateien mit Multimedia Station abspielen möchten, können Sie auf die Miniaturansicht der Datei auf dieser Seite klicken. Die Datei wird dann von Ihrem Standard-Musik- oder Video-Abspielprogramm wiedergegeben.


\*Wir empfehlen, den Media Player 10.0 oder eine aktuellere Version als Standardprogramm zu verwenden.



## C. Album-Berechtigung konfigurieren


1. Nachdem Sie sich als Administrator (admin) angemeldet haben ,  
öffnen Sie die Konfigurationsseite zu Album-Berechtigungen durch Anklicken von.



2. Sie können Benutzer anzeigen, hinzufügen, löschen und bearbeiten.  
Hilfen zu diesen Funktionen erhalten Sie, wenn Sie auf die Hilfe-Schaltfläche  in der oberen rechten Ecke der Seite klicken.

User list	Create user		
User list			
User name	Status	Maintain	Description
guest	Enable	---	System default user; you can set the authority of the guests for browsing the album.
test	Enable	Delete	



3. Auf dieser Seite können Sie Benutzerprofile und Album-Zugriffsberechtigungen bearbeiten. Hilfen zu diesen Funktionen erhalten Sie, wenn Sie auf die Hilfe-Schaltfläche  in der oberen rechten Ecke der Seite klicken.

Edit personal profile

User's profile

User name:

test

Description:

Password:

•••••

Verify Password:

•••••

☐ User cannot change the information.

☐ Disable

Accessible albums

Inaccessible albums

photos  
music

Add

Remove

Submit

Cancel

## Kapitel 5 Download Station

Die NAS unterstützt BT-, HTTP- und FTP-Downloads. Sie können dem NAS Download-Aufträge hinzufügen und den Download vom Server beenden lassen, auch ohne dass dieser mit dem PC verbunden ist.



**Warnung:** Wir warnen vor dem illegalen Herunterladen urheberrechtlich geschützter Materialien. Die Funktionalität der Download Station wird nur zum Herunterladen autorisierter Dateien zur Verfügung gestellt. Das Herunterladen oder Verteilen nicht autorisierter Materialien kann zu ernsthafter strafrechtlicher Verfolgung führen. Benutzer solcher Dienste unterliegen den Einschränkungen des Urheberrechts und sollten sich über sämtliche Konsequenzen im Klaren sein.

1. Rufen Sie „Anwendungen“ > „Download Station“ auf. Aktivieren Sie den Dienst.

Startseite>> Anwendungen>> Download Station Willkommen admin | Abmelden Deutsch

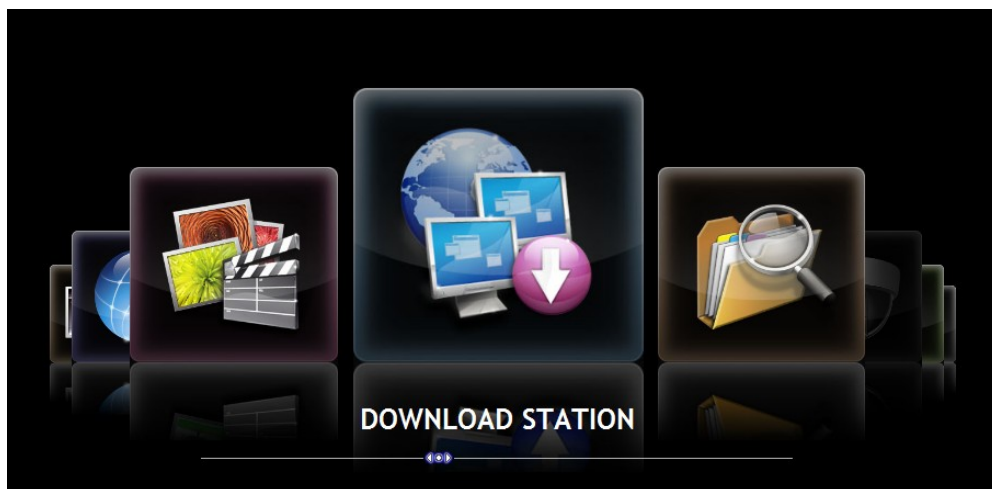
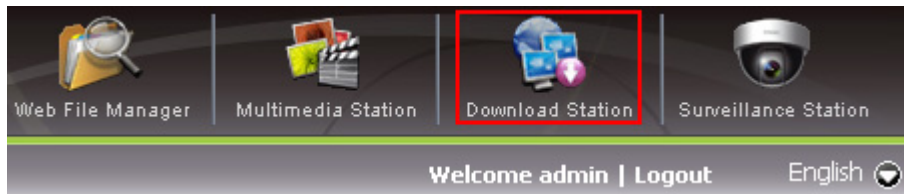
### Download Station

**Download Station**

- ☒ Download Station aktivieren
- ☒ Zeigt den Dienstlink auf der Anmeldungsseite

ÜBERNEHMEN

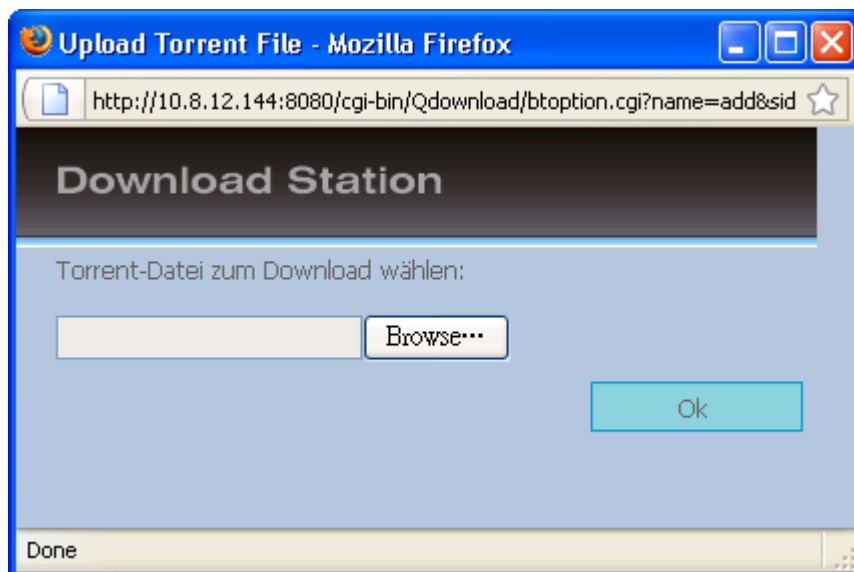
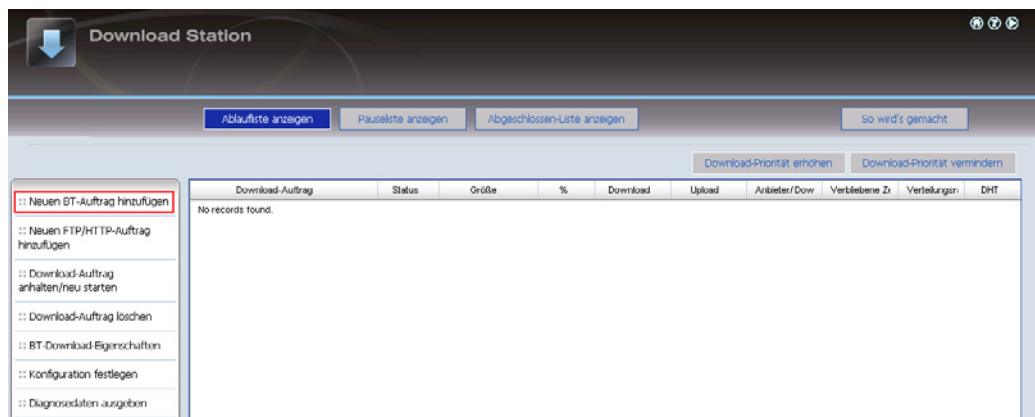
2. Klicken Sie zum Zugreifen auf die Download Station im oberen Bereich oder auf der Anmeldeseite des NAS auf „Download Station“. Wenn Sie sich beim Dienst auf der Anmeldeseite des NAS anmelden möchten, müssen Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort eingeben.



3. Wählen Sie Neue BT-Task hinzufügen oder Neue FTP/HTTP-Task hinzufügen.

**(A) Neue BT-Task hinzufügen**

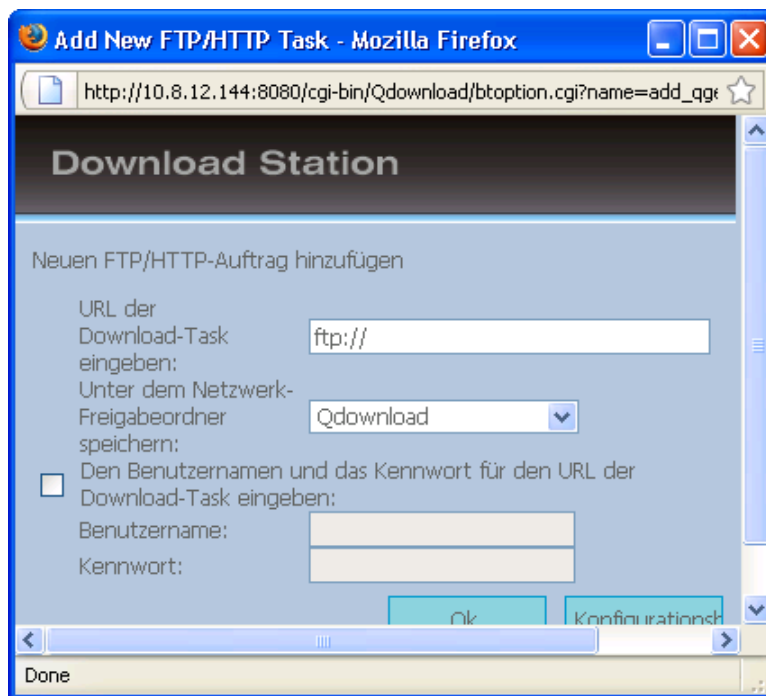
Klicken Sie auf „Neuen BT-Auftrag hinzufügen“ in der linken Spalte und laden eine Torrent-Datei hoch. Sie können legale Torrent-Dateien herunterladen, indem Sie ein wenig im Internet suchen. Es gibt bestimmte Webseiten, die legale Torrent-Dateien anbieten, zum Beispiel [www.legaltorrents.com](http://www.legaltorrents.com). Bitte laden Sie die Torrent-Dateien auf Ihre lokale Festplatte herunter und laden Sie diese dann zum NAS hoch.



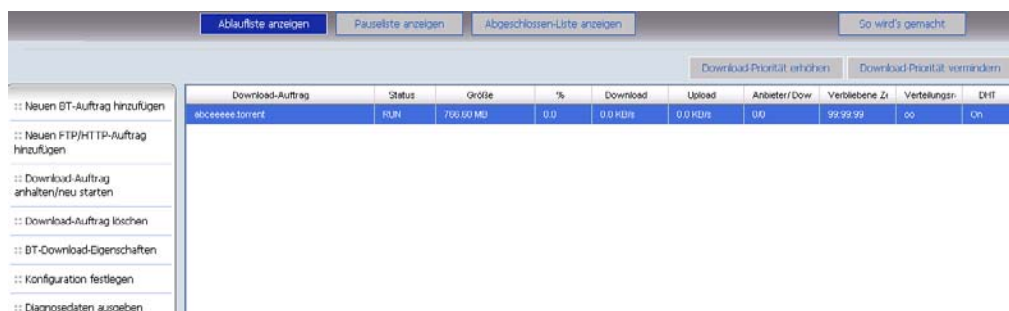
### (B) Neuen FTP/HTTP-Task hinzufügen

Klicken Sie auf „Neuen FTP/HTTP-Auftrag hinzufügen“, um eine FTP-Download-Task auszuführen. Geben Sie bitte den FTP-URL der Download-Task ein und wählen den Freigabeordner aus, um die Dateien zu speichern. Geben Sie ggf. den Benutzernamen und das Kennwort für das Anmelden bei dem FTP-Server ein. Klicken Sie anschließend auf „OK“, um den Download zu starten.

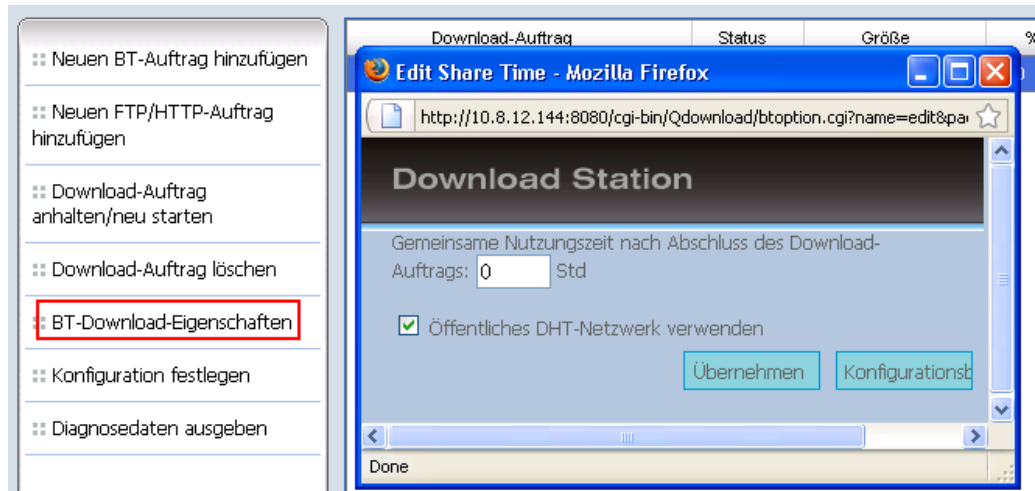
Klicken Sie auf „Neuen FTP/HTTP-Auftrag hinzufügen“, um eine HTTP-Download-Task auszuführen. Geben Sie bitte den HTTP-URL der Download-Task ein und wählen den Freigabeordner aus, um die Dateien zu speichern. Klicken Sie anschließend auf „OK“, um den Download zu starten.



4. Nach dem Hochladen eines Download-Auftrags erscheint dieser unter „Ablaufliste anzeigen“.



5. Sie können eine Download-Task wählen und dann auf „BT-Download-Eigenschaften“ klicken, um das öffentliche DHT-Netzwerk zu aktivieren oder deaktivieren und die Freigabezeit nach dem Abschluss des Downloads einzustellen.



**Hinweis:** Wenn Sie die Freigabezeit für eine Download-Task eingestellt haben (länger als 0 Std.), dann wird die Download-Task nach dem Abschließen des Downloads und nach dem Ablauf der Freigabezeit in die „Erledigt-Liste“ verschoben.

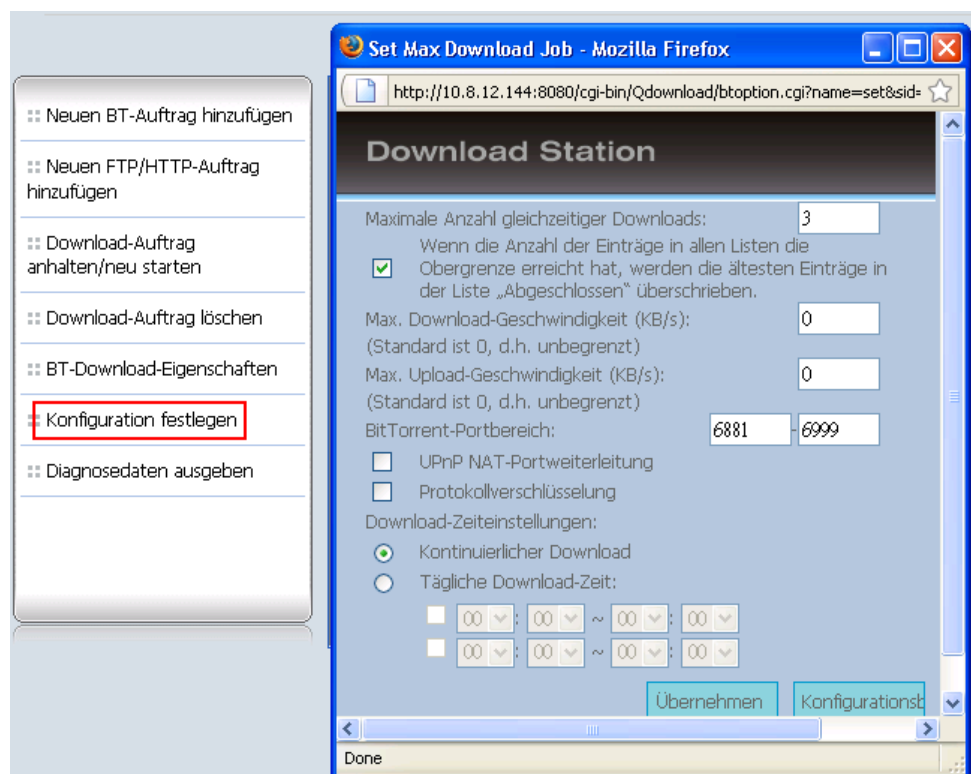
6. Klicken Sie auf [Konfiguration festlegen] und geben Sie die Maximalzahl von Aufträgen ein, die Sie gleichzeitig herunterladen möchten (Standardvorgabe: 3).

Geben Sie die max. Download-Geschwindigkeit an (Standard ist 0, d.h. unbegrenzt).

Geben Sie die max. Upload-Geschwindigkeit an (Standard ist 0, d.h. unbegrenzt).

Eingabe des Anschlussbereiches fuer die Download Station (Fehlwertbereich reicht von 6.881 bis 6.999).

Markieren Sie UPnP NAT-Portweiterleitung, um die automatische Portweiterleitung für UPnP-unterstützte Gateways zu aktivieren (standardmäßig nicht markiert).



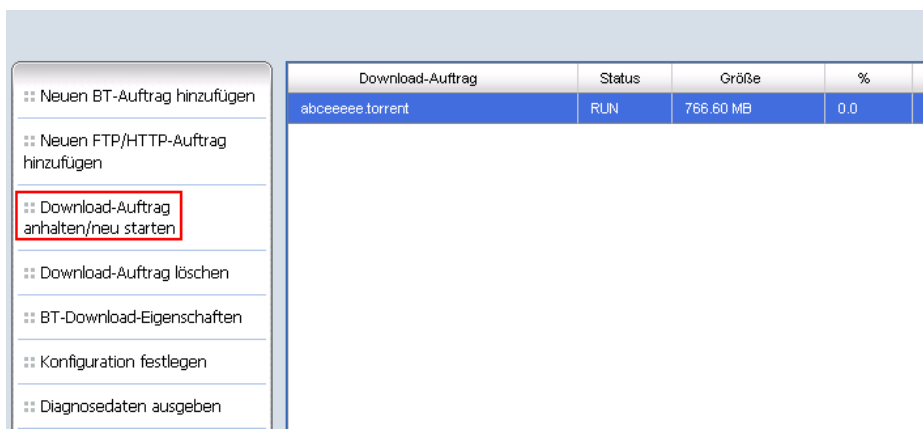
### Protokollverschlüsselung

Einige Internetanbieter (ISP) blockieren oder bremsen BitTorrent-Verbindungen aufgrund ihrer hohen Bandbreitenbelastung. Durch Einschalten der „Protokollverschlüsselung“-Option können Ihre Verbindungen von diesen ISPs nicht mehr als BitTorrent-Verbindungen erkannt und somit nicht blockiert oder gebremst werden. Dadurch vermeiden Sie langsame Verbindungen und Verbindungsausfälle. Allerdings sind einige ISPs mittlerweile dennoch in der

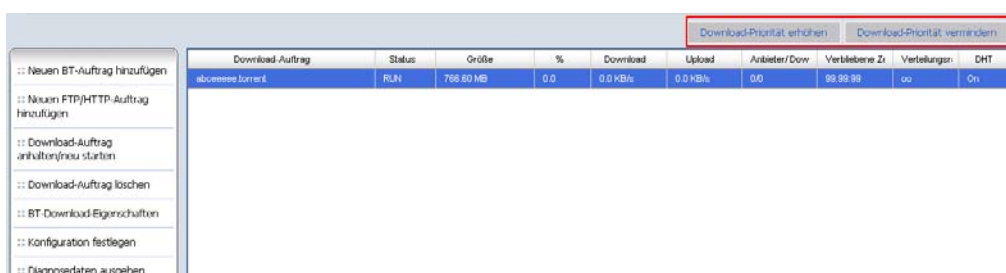
Lage, auch verschlüsselte Verbindungen entsprechend zu identifizieren. Daher sollten Sie sich die Bad ISPs-Liste der Azureus Wiki anschauen und eventuell zu einem ISP wechseln, der BitTorrent-Verbindungen weder bremst noch blockiert.

Sie können den Download-Zeitplan unter „Download-Zeiteinstellungen“ festlegen. Zum Download der Dateien ohne Unterbrechung wählen Sie „Kontinuierlicher Download“. Wenn Sie einen Download-Zeitplan festlegen möchten, wählen Sie „Tägliche Download-Zeit“ und geben eine Startzeit und eine Endzeit an. Wenn die Endzeit vor der Startzeit liegt, wird diese Endzeit auf den folgenden Tag übertragen.

7. Um einen laufenden Download-Auftrag anzuhalten, wählen Sie den Auftrag unter „Ablaufliste anzeigen“ aus und klicken auf „Download-Auftrag anhalten/neu starten“. Angehaltene oder abgeschlossene Aufträge können Sie sich jeweils unter „Pauseliste anzeigen“ und „Abgeschlossen-Liste anzeigen“ anschauen. Um einen angehaltenen Download-Auftrag fortzusetzen, wählen Sie den Auftrag unter „Pauseliste anzeigen“ aus und klicken auf „Download-Auftrag anhalten/neu starten“.

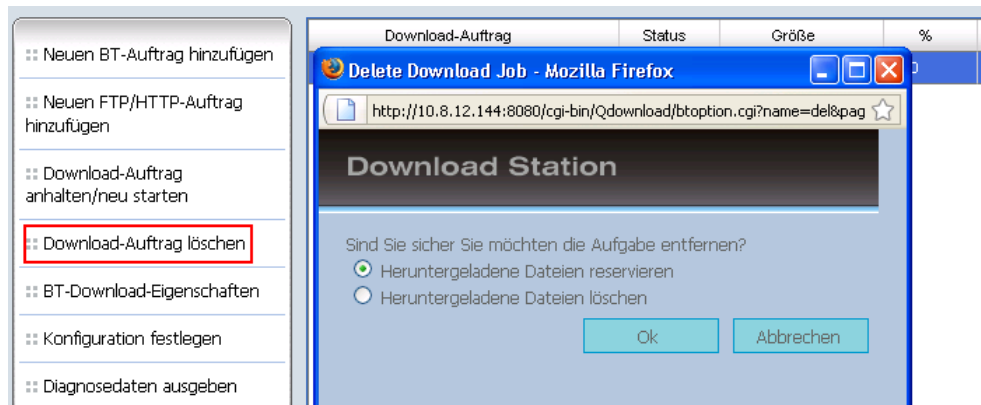



8. Wenn mehrere Download-Aufträge gleichzeitig laufen, können Sie die Priorität eines Auftrags erhöhen oder vermindern, indem Sie auf „Download-Priorität erhöhen“ oder „Download-Priorität vermindern“ klicken

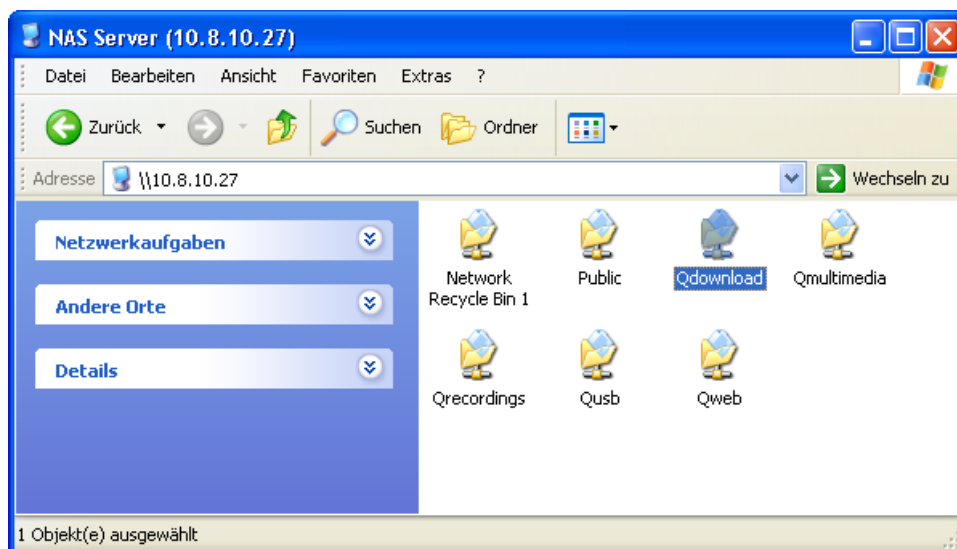




9. Zum Löschen eines laufenden, angehaltenen oder abgeschlossenen Auftrags wählen Sie den entsprechenden Auftrag aus und klicken auf „Download-Auftrag löschen“. Sie können auswählen, ob lediglich der Download-Auftrag entfernt und die heruntergeladenen Dateien beibehalten werden sollen oder der Auftrag mitsamt den heruntergeladenen Dateien entfernt wird.

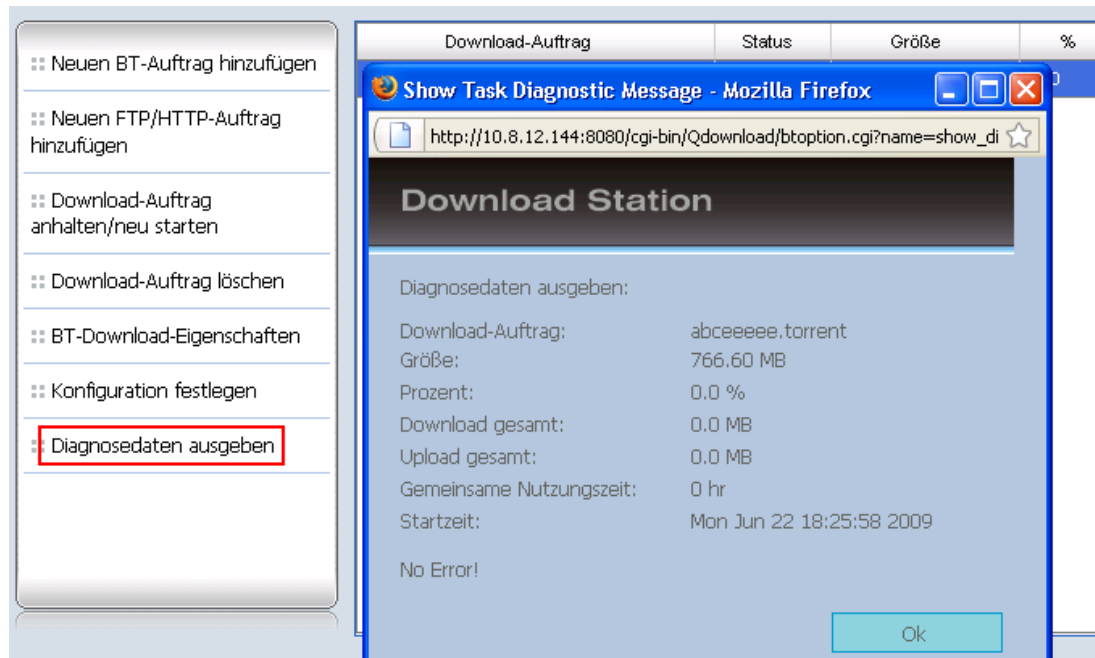


10. Wenn Sie sich von Download Station abmelden möchten, klicken Sie auf  in der oberen rechten Ecke.
11. Um auf den Ordner zuzugreifen, in den Ihre Dateien heruntergeladen wurden, öffnen Sie den gemeinsam genutzten Ordner „Qdownload“ im NAS.

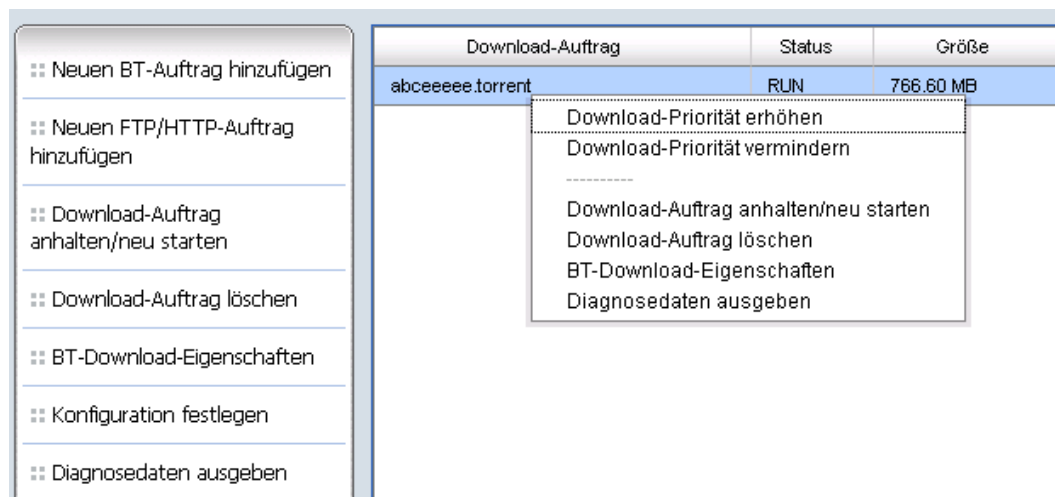


## Diagnosedaten ausgeben

Wählen Sie eine Downloadaufgabe auf der Liste und dem Klicken „Diagnosedaten ausgeben“ vor die Diagnosedetails der vorgewählten Aufgabe anzusehen.



Rechtsklicken Sie den Download-Task, um die Download-Einstellungen zu ändern.



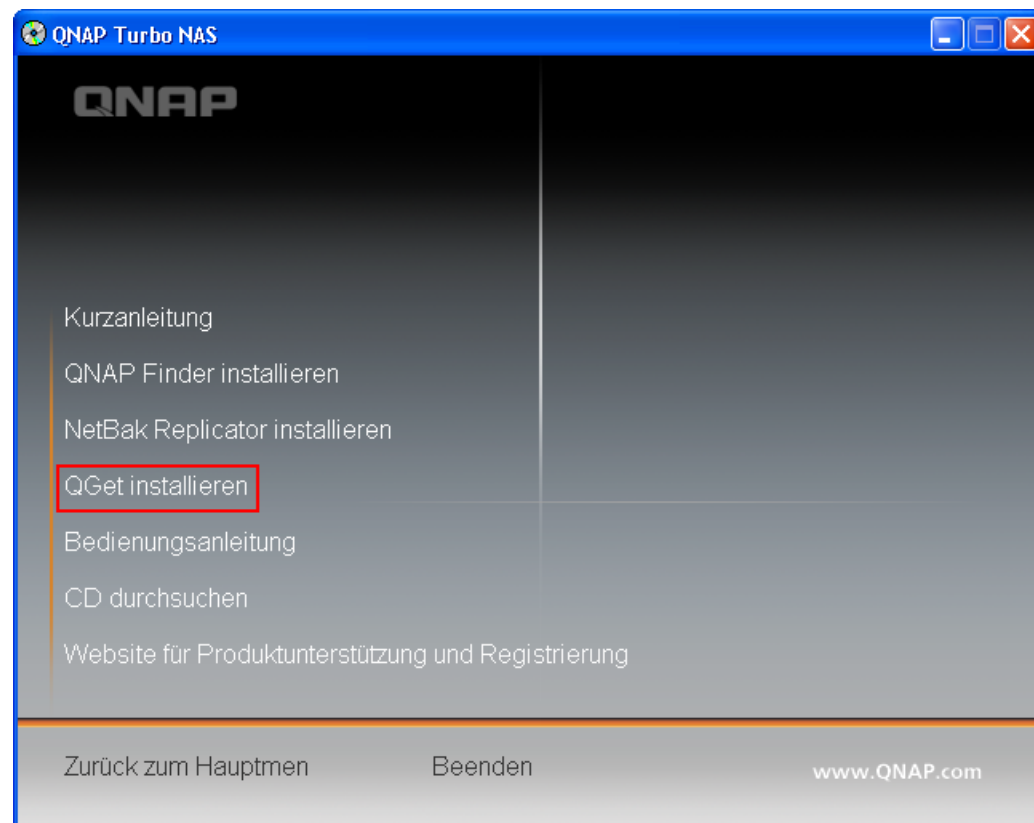
Die üblichen Ursachen einer langsamen BT-Download-Rate oder eines Download-Fehlers sind unten aufgelistet:

1. Die Torrent-Datei ist ungültig geworden, die Peers haben aufgehört diese Datei freizugeben, oder die Datei ist fehlerhaft.
2. Die NAS verwendet nach der Einstellung eine feste IP-Adresse, aber der DNS-Server wurde nicht entsprechend konfiguriert oder hat eine Funktionsstörung.
3. Stellen Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen Downloads auf 3 bis 5, um die beste Download-Rate zu erhalten.
4. Die NAS befindet sich hinter einem NAT-Router. Die Porteeinstellungen haben zu einer langsamen BT-Download-Rate oder keiner Antwort geführt. Sie können die folgenden Maßnahmen probieren, um das Problem zu lösen.
  - a. Öffnen Sie manuell den BitTorrent-Portbereich auf dem NAT-Router. Leiten Sie diese Ports an die LAN-IP der NAS weiter.
  - b. Die neue NAS-Firmware unterstützt das UPnP NAT Port-Forwarding. Unterstützt Ihr NAT-Router UPnP, dann aktivieren Sie bitte diese Funktion auf dem NAT-Router. Aktivieren Sie anschließend das UPnP NAT Port-Forwarding auf der NAS. Die BT-Download-Rate sollte dadurch verbessert werden.

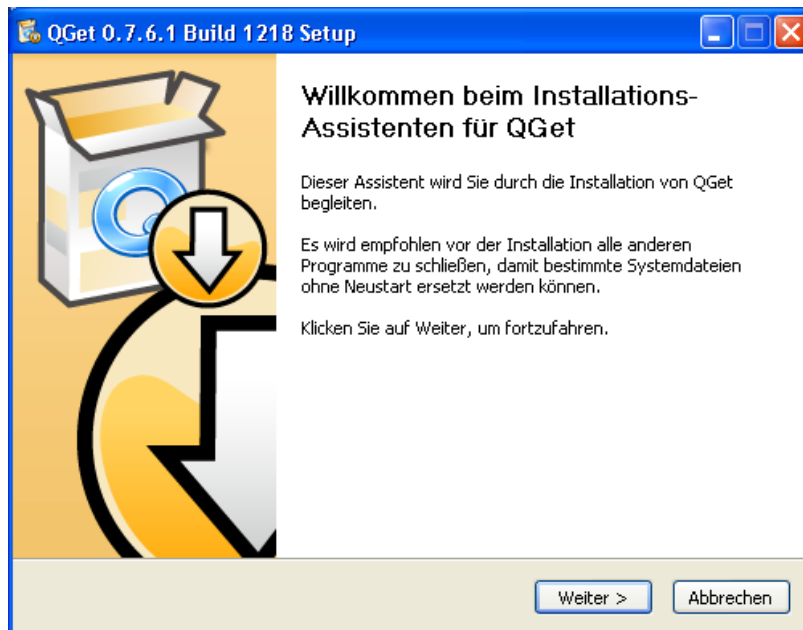
## 5.1 Verwenden der Download-Software QGet

QGet ist eine leistungsstarke Software zur Verwaltung der BT-, HTTP- und FTP-Download-Tasks von mehreren NAS-Servern der TS-Serie über das LAN oder WAN. Mit QGet müssen Sie sich nicht mehr bei der auf Web basierenden Benutzeroberfläche jeder Download-Station mehrerer Server anmelden und die Einstellungen für einen Server nach dem anderen vornehmen. Installieren Sie QGet einfach auf einem beliebigen Computer, der Windows 2000/XP/Mac verwendet. Dann können Sie die Download-Tasks aller NAS-Server verwalten.

1. Installieren Sie die Software QGet von der Produkt-CD-ROM.



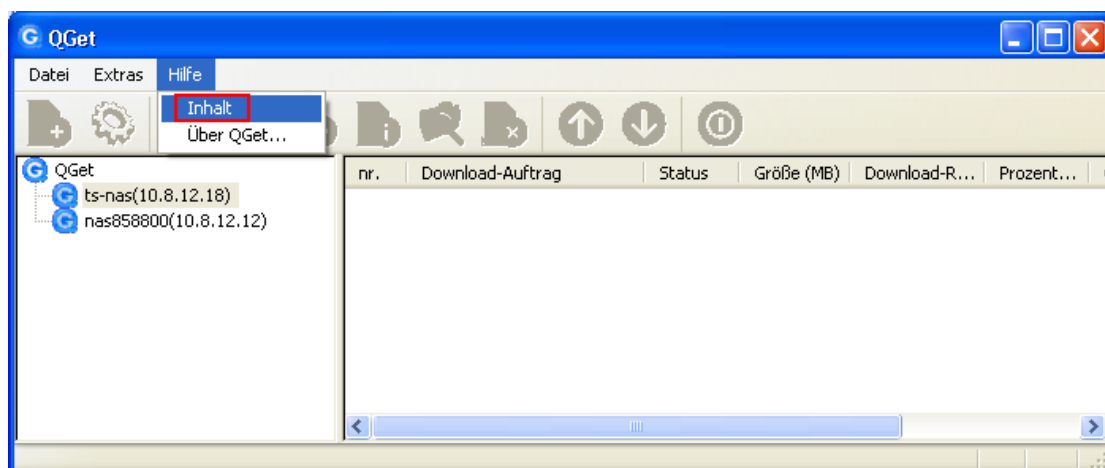
2. Folgen Sie den Anweisungen, um QGet zu installieren.



3. Führen Sie QGet von dem Installationszielort aus.



4. Details zur Verwendung der Software QGet finden Sie in der Online-Hilfe dieser Software.



## Kapitel 6 Webserver

Mit dem NAS können Sie Webseiten hochladen und Ihre eigene Webseite über die Webserver-Funktion bequem verwalten. Auch Joomla!, PHP und SQLite werden zum Erstellen interaktiver Webseiten unterstützt.

1. Webserver-Funktion aktivieren und Portnummer in den „Netzwerkdienst“ > „Webserver“ eingeben.

Startseite>> Netzwerkdienst>> WebserverWillkommen admin | AbmeldenDeutsch

### Webserver

Nach dem Aktivieren dieser Funktion können Sie die Webseitendatei zu der Qweb-Netzwerkfreigabe uploaden, um Ihre Website zu veröffentlichen.

☒ Webserver aktivieren

Anschlussnummer

register\_globals ☐ Ein ☒ Aus

Nachdem Sie diesen Service aktiviert haben, öffnen Sie den Webserver durch Anklicken des folgenden Links.  
<http://10.8.12.19:80/>

[ÜBERNEHMEN](#)

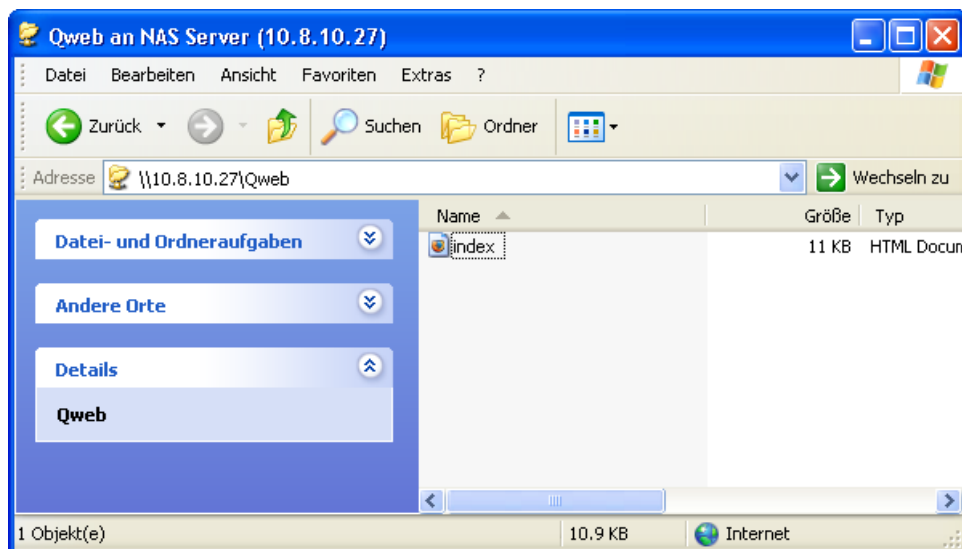
### php.ini bearbeiten

☐ php.ini bearbeiten

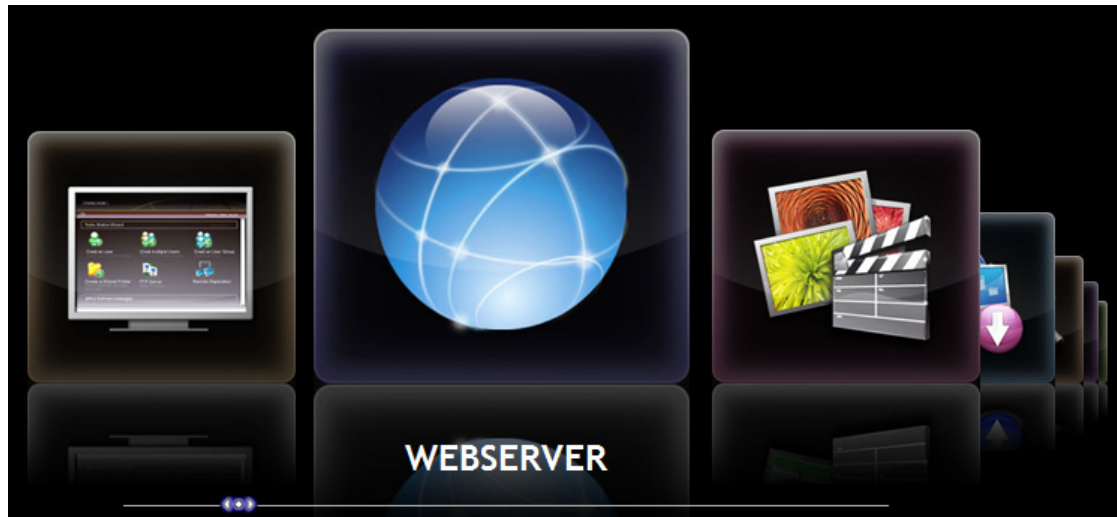
Die Datei "php.ini" ist die Systemkonfigurationsdatei des Web-Servers. Nach dem Aktivieren dieser Funktion können Sie diese Datei bearbeiten, uploaden oder wiederherstellen. Wir empfehlen Ihnen die Systemstandardeinstellung zu verwenden.

2. Auf die folgenden Weisen können Sie Ihre webseiten in den Ordner Qweb hochladen:
- Mit Samba: Sie können einen Webbrowser öffnen und **\\[NAS IP]\Qweb** oder **\\[NAS Servername]\Qweb** eingeben. Melden Sie sich am Ordner an und laden Sie Ihre webseiten hoch.
  - Per FTP: Sie können sich am FTP-Dienst anmelden und Ihre webseiten in den Ordner hochladen.
  - Per Web-Dateimanager: Sie können sich am Web-Dateimanager anmelden und Ihre webseiten in den Ordner hochladen.

Die Datei index.html, index.htm oder index.php ist die Startseite Ihrer Webseite.



3. Klicken Sie auf der Webserver-Seite auf den Link <http://NAS IP/> oder klicken Sie auf der Anmeldungsseite des NAS auf „Webserver“, um die von Ihnen hochgeladene Webseite aufzurufen. Bitte beachten Sie, dass Sie [<http://NAS IP-Adresse:8080>] in Ihren Webbrowser eintippen müssen, um zur Anmeldungsseite des NAS zu gelangen.



Besuchen Sie für das Online-Tutorium bitte  
[http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)



## MySQL-Verwaltung

Bei erstmaliger Installation des Systems wird die phpMyAdmin-Software automatisch als MySQL-Verwaltungswerkzeug installiert. Wenn Sie die Firmware künftig aktualisieren, wird phpMyAdmin nicht nochmals installiert und Ihre in der Datenbank werden nicht überschrieben oder geändert.

Die phpMyAdmin-Programmdateien werden Qweb-Freigabeordnern erstellt. Sie können den Ordernamen ändern und die Datenbank durch Eingabe der URL im Browser aufrufen. Der Link auf der Oberfläche der Webverwaltung ändert sich jedoch nicht.

Hinweis: Der Standardbenutzername von MySQL lautet „root“. Das Kennwort lautet „admin“. Ändern Sie bitte sofort Ihr Stammkennwort, nachdem Sie sich bei der Oberfläche der phpMyAdmin-Verwaltung angemeldet haben.

## SQLite-Management

Der SQLiteManager ist ein mehrsprachiges, webbasiertes Werkzeug zum Verwalten von SQLite-Datenbanken. Sie können es unter <http://www.sqlitemanager.org/> herunterladen.

Bitte führen Sie die nachstehenden Schritte aus oder halten Sie sich an die INSTALL-Datei im heruntergeladenen SQLiteManager-\*.tar.gz<sup>?</sup> zum Installieren des SQLiteManager.

- (1) Entpacken Sie die heruntergeladene Datei SQLiteManager-\*.tar.gz.
- (2) Laden Sie den entpackten Ordner **SQLiteManager-\*** nach **\\NAS  
IP\Qweb\** hoch.
- (3) Öffnen Sie Ihren Webbrowser und rufen Sie **http://NAS  
IP/SQLiteManager-\*/** auf.

<sup>?</sup>: Das Symbol \* bezieht sich auf die SQLiteManager-Versionsnummer.

## Kapitel 7 FTP-Server

Der NAS unterstützt den FTP-Dienst. Wenn Sie den FTP-Dienst benutzen möchten, aktivieren Sie diese Funktion in den „Netzwerkdienst“ und führen die nachstehenden Schritte aus:

The screenshot shows the 'FTP-Dienst' configuration page. At the top, there is a breadcrumb trail: 'Startseite >> Netzwerkdienst >> FTP-Dienst'. To the right, it says 'Willkommen admin | Abmelden' and 'Deutsch'. The main title 'FTP-Dienst' is in green. Below it, there are two sections: 'Allgemein' and 'Verbindung'. In the 'Allgemein' section, 'FTP-Dienst aktivieren' is checked. Under 'Protokolltyp', 'FTP (Standard)' is selected. 'Anschlussnummer' is set to 21. 'Unicode-Unterstützung' and 'Anonyme aktivieren' are both set to 'Nein'. A hint text at the bottom of this section says: 'Hinweis: Wenn Ihr FTP-Client kein Unicode unterstützt, wählen Sie oben bei Unicode-Unterstützung bitte "Nein" und setzen unter "Systemeinstellungen > Dateinamen-Codierungseinstellungen" die korrekte Einstellung.' The 'Verbindung' section has 'Maximalzahl sämtlicher FTP-Verbindungen' set to 30 and 'Maximale Verbindungsanzahl für ein Einzelkonto' set to 10. 'Enable FTP transfer limitation' is unchecked. Below it, 'Max. Upload-Geschwindigkeit (KB/s)' and 'Max. Download-Geschwindigkeit (KB/s)' are both set to 0.

Startseite >> Netzwerkdienst >> FTP-Dienst

Willkommen admin | Abmelden Deutsch

### FTP-Dienst

**Allgemein**

☒ FTP-Dienst aktivieren

Protokolltyp: ☒ FTP (Standard) ☐ FTP mit SSL/TLS (explizit)

Anschlussnummer:

Unicode-Unterstützung: ☐ Ja ☒ Nein

Anonyme aktivieren: ☐ Ja ☒ Nein

Hinweis: Wenn Ihr FTP-Client kein Unicode unterstützt, wählen Sie oben bei Unicode-Unterstützung bitte "Nein" und setzen unter "Systemeinstellungen > Dateinamen-Codierungseinstellungen" die korrekte Einstellung.

**Verbindung**

Maximalzahl sämtlicher FTP-Verbindungen:

Maximale Verbindungsanzahl für ein Einzelkonto:

☐ Enable FTP transfer limitation

Max. Upload-Geschwindigkeit (KB/s):  KB/s

Max. Download-Geschwindigkeit (KB/s):  KB/s

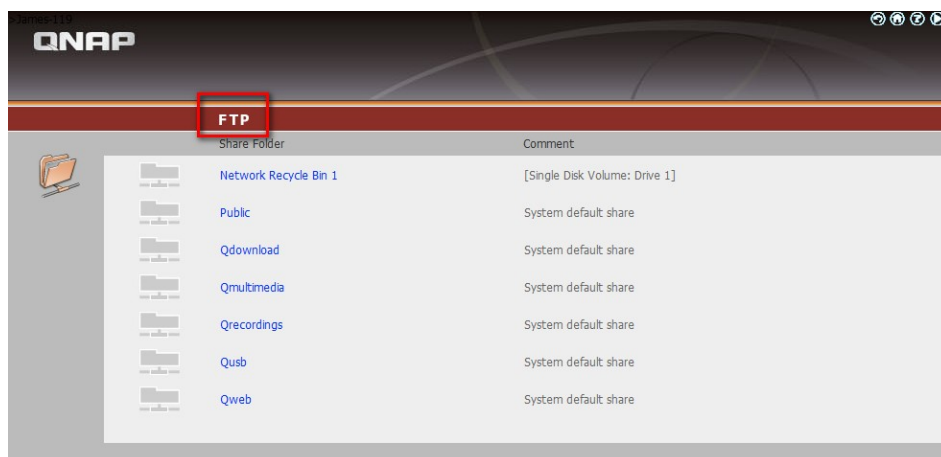
1. Öffnen Sie den Internet Explorer und geben Sie **ftp://[Server-IP]** oder **ftp://[Servername]** ein. Oder:

2. Per Web-Dateimanager des NAS.

Rufen Sie die NAS-Administration auf und klicken Sie auf Web-Dateimanager.  
Melden Sie sich mit Benutzernamen und Kennwort am NAS an.



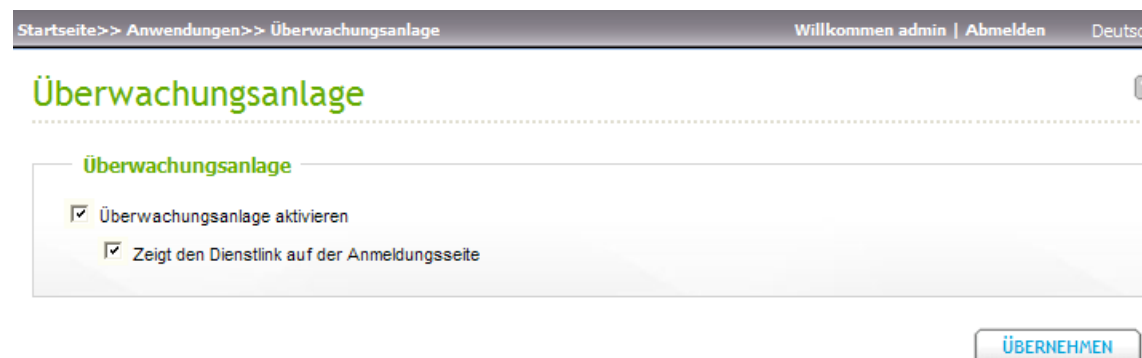
Klicken Sie auf „FTP“.



Melden Sie sich mit Benutzernamen und Kennwort am FTP-Dienst an. Sie können den FTP-Dienst nun nach Belieben nutzen.

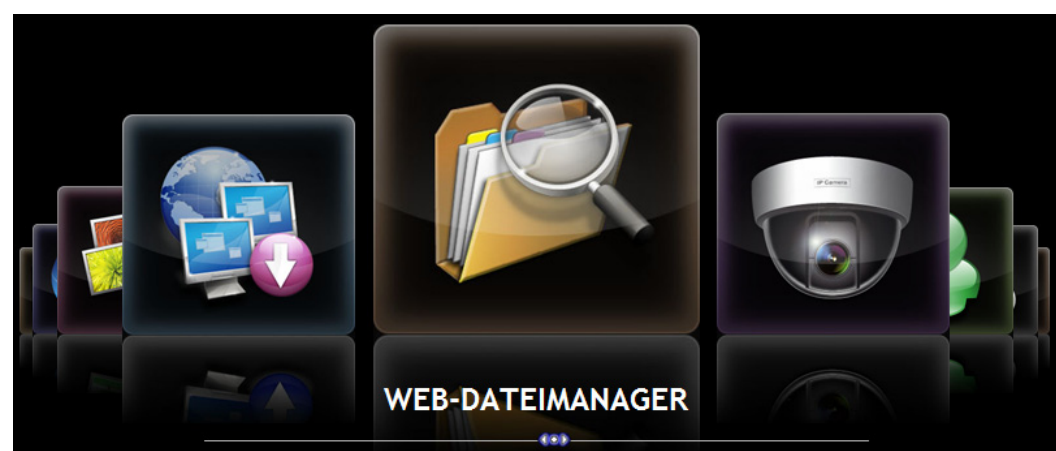
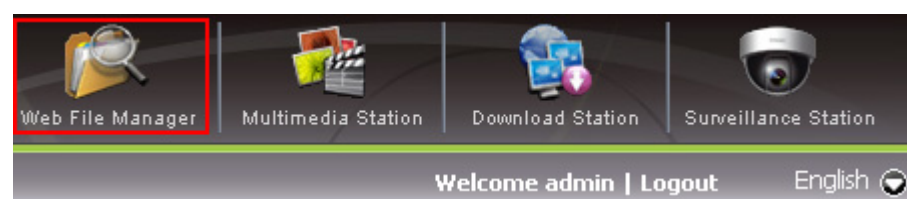
## Kapitel 8 Web-Dateimanager

Rufen Sie zur Nutzung des Web File Managers „Anwendungen“ > „Web File Manager“. Aktivieren Sie den Dienst.



Klicken Sie zum Zugreifen auf den Web File Manager im oberen Bereich oder auf der Anmeldeseite des NAS auf „Web File Manager“. Wenn Sie sich beim Dienst auf der Anmeldeseite des NAS anmelden möchten, müssen Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort eingeben.

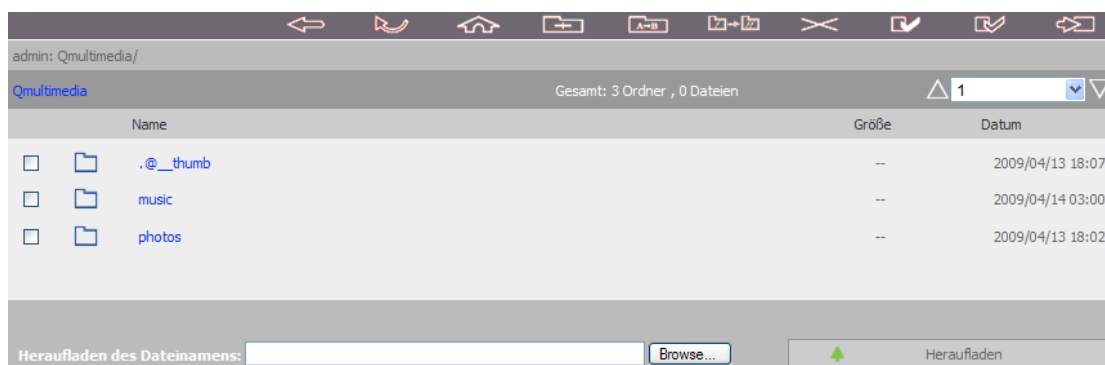
**Hinweis:** Vergewissern Sie sich, dass eine Netzwerkfreigabe (Netzwerksegment) erstellt wurde, bevor Sie den Web-Dateimanager benutzen.



Wählen Sie eine Netzwerkfreigabe.




Sie können Netzwerkfreigabe-Ordner auf dem NAS organisieren. Mit dem Web-Dateimanager können Sie Dateien und Ordner in die Netzwerkfreigaben (Netzwerksegmente) hochladen, diese umbenennen oder löschen.



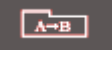
### Dateien online anschauen

Klicken Sie auf eine Datei, die auf der Webseite angezeigt wird. Es werden weitere Informationen zur Datei angezeigt. Falls Ihr Browser das Dateiformat nicht unterstützen sollte, wird automatisch ein Download-Fenster angezeigt. Nach dem Herunterladen können Sie die Datei auf Ihrem PC öffnen.

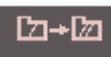
### Ordner erstellen

- Wählen Sie eine Netzwerkfreigabe oder einen Ordner, in der/dem Sie einen neuen Ordner anlegen möchten.
- Klicken Sie in der Symbolleiste auf  (Ordner erstellen).
- Geben Sie den Namen des neuen Ordners ein und klicken Sie auf OK.


### Datei oder Ordner umbenennen

- i. Wählen Sie eine Datei oder einen Ordner zum Umbenennen.
- ii. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  (Umbenennen).
- iii. Geben Sie den neuen Datei- oder Ordnernamen ein und klicken Sie auf OK.

### Dateien oder Ordner verschieben / kopieren

- i. Dateien oder Ordner zum Verschieben oder Kopieren auswählen.
- ii. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf  (Verschieben/Kopieren)
- iii. Sie können den Zielordner auswählen, in den die ausgewählten Dateien oder Ordner verschoben oder kopiert werden.

### Datei oder Ordner löschen

- i. Wählen Sie eine Datei oder einen Ordner zum Löschen.
- ii. Klicken Sie in der Symbolleiste auf  (Löschen).
- iii. Bestätigen Sie die Löschung der Datei oder des Ordners.

Um alle Dateien und Ordner zu löschen, klicken Sie auf  (Alles auswählen)

und dann auf  (Löschen).


### Datei hochladen

- i. Öffnen Sie den Ordner, in den Sie eine Datei hochladen möchten.
- ii. Wählen Sie Datei über **Durchsuchen** aus.
- iii. Klicken Sie auf **Hochladen**.













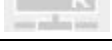
### Datei herunterladen

- i. Wählen Sie die Datei, die Sie herunterladen möchten.
- ii. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie zum Speichern der Datei „Ziel speichern unter“.

### Abmeldung

Zum Beenden des Web-Dateimanagers klicken Sie auf  (Abmeldung).

## Symbole im Web-Dateimanager

Symbol	Beschreibung
	Zurück - Zurück zum übergeordneten Ordner
	Aktualisieren - Aktuelle Seite neu laden
	Startseite - Zurück zur Netzwerkfreigabe-Startseite
	Ordner erstellen
	Datei oder Ordner umbenennen
	Verschieben/Kopieren
	Datei oder Ordner löschen
	Alles auswählen
	Auswahl aufheben
	Abmeldung
	Vollzugriff auf Netzwerkfreigabe-Ordner
	Schreibgeschützter Netzwerkfreigabe-Ordner
	Defekter Netzwerkfreigabe-Ordner

# Kapitel 9     NetBak Replicator

Der NetBak Replicator ist ein leistungsstarkes Programm (nur Windows) zur Sicherung von Daten. Sie können beliebige Dateien oder Ordner Ihres lokalen PCs in bestimmte, gemeinsam genutzte Ordner des NAS sichern. Die Übertragung erfolgt über das LAN oder WLAN.

## Hauptfunktionen

### 1. Datensicherung

- Sofort-Datensicherung

Mit dieser Funktion können Sie Dateien und Ordnern auf Ihrem lokalen PC auswählen und diese Daten direkt in einen Netzwerkfreigabe-Ordner des NAS sichern.

- Dateifilter

Mit dieser Funktion können Sie bestimmte Dateitypen von der Datensicherung ausschließen. Bei der Sicherung filtert das System sämtliche Dateien aus, die zu diesen Dateitypen zählen.

- Zeitplan

Mit dieser Option können Sie einen Zeitplan zum Sichern Ihrer Daten vorgeben; zum Beispiel täglich um 12:00 Uhr oder um 5:00 Uhr an jedem Samstag.

- Überwachung

Wenn diese Option aktiviert ist, lädt das System sofort sämtliche Dateien oder Ordner zur Sicherung auf den Server, wenn es erkennt, dass diese Dateien oder Ordner verändert wurden.

### 2. Wiederherstellung

Mit dieser Option können Sie gesicherte Daten an den ursprünglichen Speicherstellen oder in einem neuen Ordner wiederherstellen.

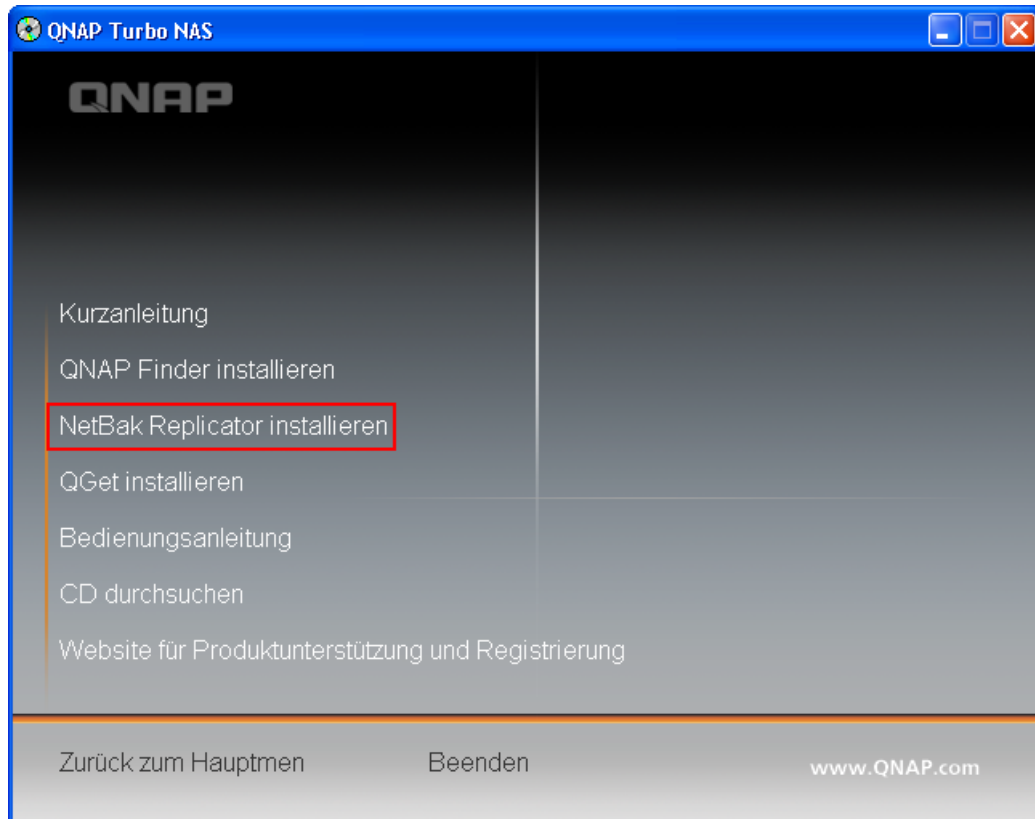
### 3. Protokoll

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Ereignisse des NetBak Replicator aufgezeichnet; unter anderem die Zeiten, zu denen die Software gestartet oder beendet wird.



## NetBak Replicator installieren

1. Wählen Sie **NetBak Replicator installieren** aus dem Menü der NAS-CD.




2. Zum Installieren der Anwendung folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.



3. Nach erfolgreicher Installation wird ein Verknüpfungssymbol auf dem Desktop angezeigt. Zum Starten von NetBak Replicator doppelklicken Sie auf das Symbol.

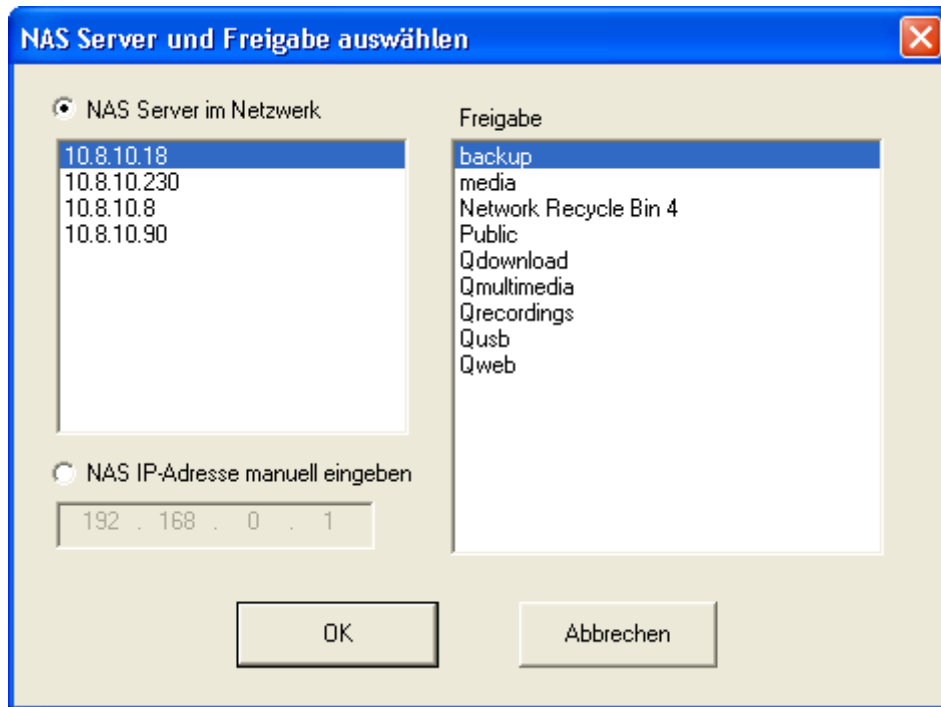
## NetBak Replicator verwenden

1. Bevor Sie NetBak Replicator verwenden, melden Sie sich an der NAS-Administration an, rufen die „Zugangsrecht-Verwaltung“ > „Freigabeordner“ auf und erstellen einen gemeinsam genutzten Ordner zur Datensicherung. Achten Sie darauf, dass der gemeinsam genutzte Ordner von jedermann genutzt werden kann oder Sie sich am gemeinsam genutzten Ordner mit einem autorisierten Konto oder als Administrator anmelden.

2. Starten Sie NetBak Replicator. Klicken Sie auf . Der gesamte Inhalt des NAS und die gemeinsam genutzten Ordner innerhalb des Netzwerks werden angezeigt.



3. Wenn das folgende Fenster erscheint, wird der mit dem LAN verbundene NAS in der linken Liste aufgeführt. Wählen Sie einen Server und rechts einen gemeinsam genutzten Ordner. NetBak Replicator unterstützt auch Datensicherung über WLAN. Sie können die IP-Adresse des NAS zur Datensicherung direkt eingeben und einen gemeinsam genutzten Ordner auswählen. Klicken Sie dann auf „OK“.



4. Melden Sie sich mit Benutzernamen und Kennwort am Server an.

**Schließen Sie an**

Tragen Sie bitte Benutzernamen und Kennwort ein, um eine Verbindung zum NAS-Server herzustellen.

NAS-Server: 10.8.10.18

Freigabe: backup

Benutzername: admin

Kennwort: xxxxx








**Hinweis**

Bitte stellen Sie sicher, dass der Benutzername mit identischem Kennwort auf dem NAS erstellt und mit korrekten Zugriffsrechten versehen wurden (Benutzerverwaltung).

OK Abbrechen

5. Bei erfolgreicher Verbindung mit dem NAS können Sie mit der Datensicherung beginnen.

## Beschreibung der NetBak Replicator-Schaltflächen

	Konfiguration öffnen: Öffnet eine zuvor gespeicherte NetBak Replicator-Konfiguration.
	Konfiguration speichern: Speichert die NetBak Replicator-Einstellungen. Die Datei erhält die Endung „.rpr“.
	Alles auswählen: Wählt alle Objekte im Fenster aus.
	Alles aufheben: Löscht die Auswahl sämtlicher Ordner.
	Eigene Dateien auswählen: Wählt sämtliche Ordner in Eigene Dateien aus.
	NAS-Sicherungsordner öffnen: Mit dieser Schaltfläche können Sie herausfinden, wo Ihre Dateien gesichert wurde. Außerdem können Sie die archivierten Dateien manuell überprüfen und verwalten.
	Erweiterte Sicherung: Die erweiterte Sicherung ermöglicht Ihnen das Sichern eines kompletten Ordners mit erweiterten Optionen.

- **Datensicherung**

Zum Auswählen von Dateien und Ordnern, die gesichert werden sollen.



✓ Start

Nachdem Sie die Dateien ausgewählt haben, die auf dem NAS gesichert werden sollen, klicken Sie im NetBak Replicator auf „Start“. Das Programm kopiert nun die ausgewählten Dateien in den angegebenen, gemeinsam genutzten Ordner des NAS.



✓ Dateifilter

Klicken Sie auf der NetBak Replicator-Startseite auf „Dateifilter“. Sie können nun Dateiformate auswählen, die von der Sicherung ausgeschlossen werden sollen. Klicken Sie dann auf „OK“.








✓ Zeitplan

Klicken Sie auf der NetBak Replicator-Startseite auf „Zeitplan“. Setzen Sie danach ein Häkchen in das Kästchen „Datensicherungszeitplan aktivieren“ und geben Sie die Häufigkeit und den jeweiligen Zeitpunkt der Sicherung an. Klicken Sie zur Bestätigung auf „OK“.



**Aushilfszeitplan** 

Wählen Sie die Frequenz vor und setzen Sie für Unterstützung Zeit fest.

☒ Ermöglichen Sie Aushilfszeitplan

Uhrzeit:


Frequenz

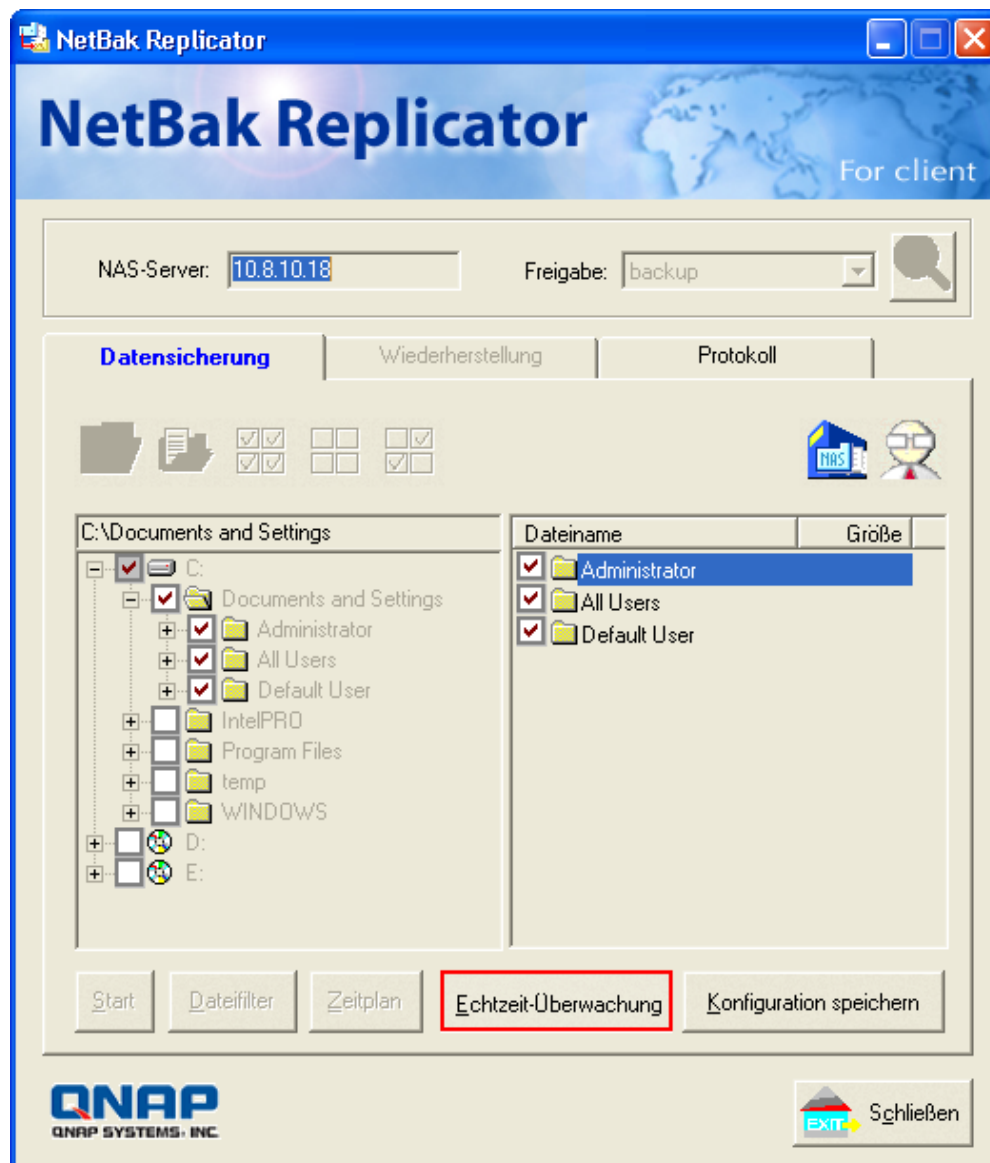
☒ Täglich

☐ An den folgenden Wochentagen:

<input type="checkbox"/> Montag	<input type="checkbox"/> Montag	<input type="checkbox"/> Mittwoch	<input type="checkbox"/> Donnerstag
<input type="checkbox"/> Freitag	<input type="checkbox"/> Samstag	<input type="checkbox"/> Samstag	

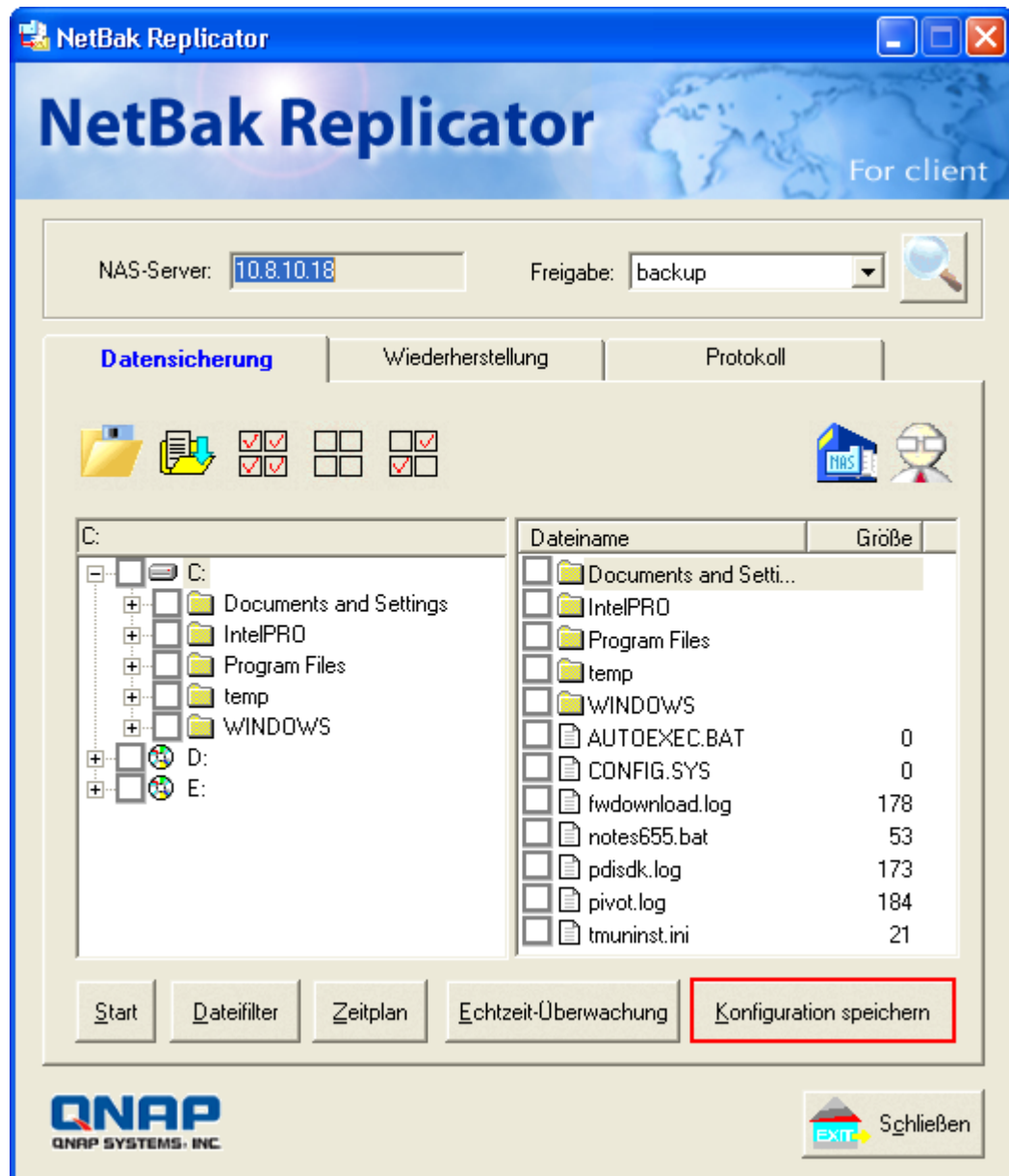
✓ Überwachung

Zur Auswahl eines zu überwachenden Ordners. Wenn diese Option aktiviert ist, lädt das System sofort sämtliche Dateien oder Ordner zur Sicherung auf den Server, wenn es erkennt, dass diese Dateien oder Ordner verändert wurden. Sonstige Dateien werden in Grau dargestellt und können nicht ausgewählt werden. Wenn Sie die Überwachung beenden möchten, klicken Sie noch einmal auf „Überwachung“. Bei laufender Überwachung erscheint ein Symbol  in der Windows®-Taskleiste.




✓ Konfiguration initialisieren

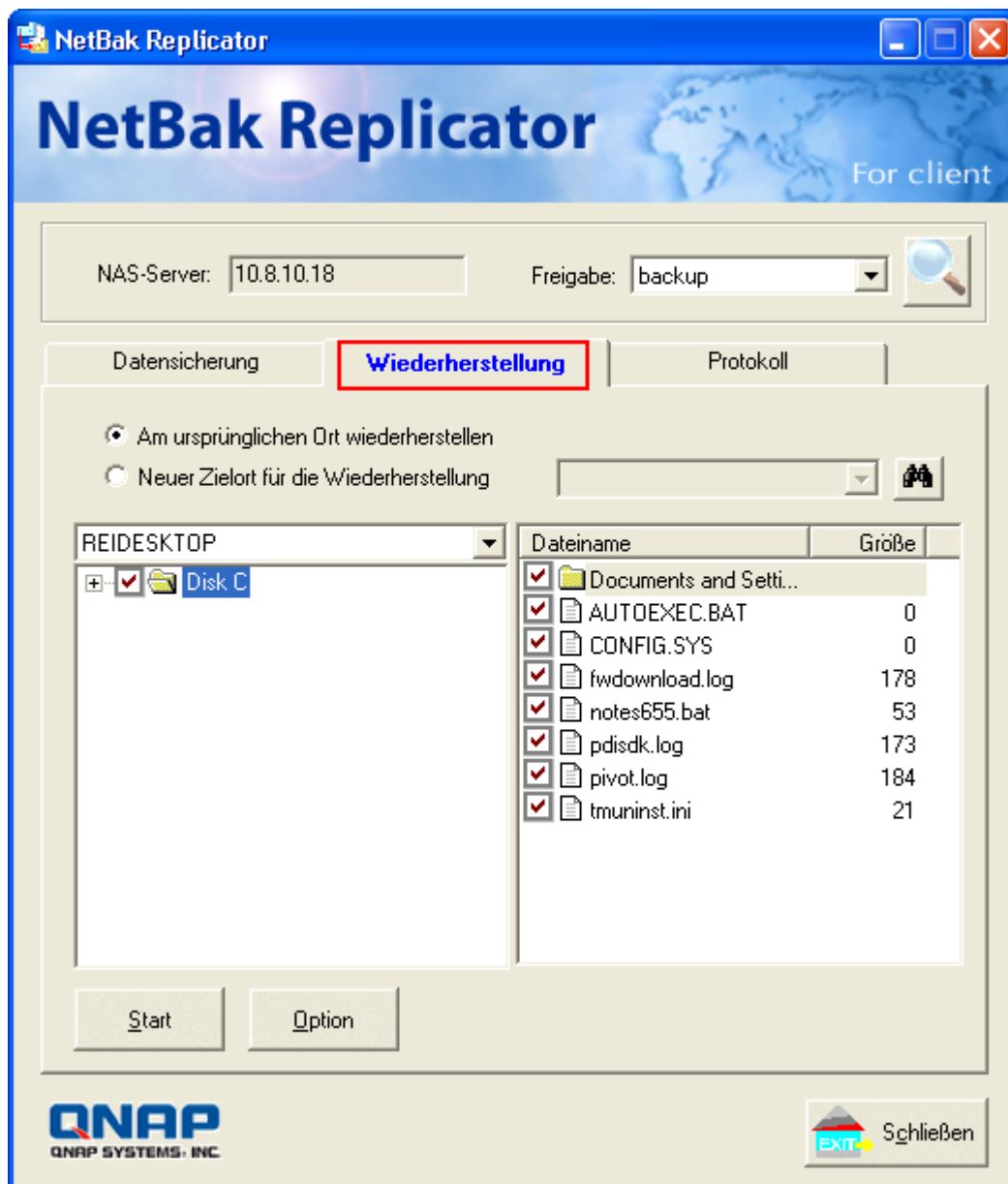
Mit dieser Funktion zeichnet NetBak Replicator sämtliche aktuellen Benutzereinstellungen auf und merkt sich auch, ob die Überwachungsfunktion aktiviert wurde. Wenn Sie sich erneut anmelden, lädt das Programm die zuvor aufgezeichneten Datensicherungseinstellungen des jeweiligen Benutzers.



- **Wiederherstellung**

Zum Wiederherstellen von Dateien vom NAS auf Ihren PC führen Sie bitte die folgenden Schritte aus.

- An Originalposition wiederherstellen: Zur Auswahl des Speicherortes, an dem die Daten wiederhergestellt werden.
- Neue Wiederherstellungsposition wählen: Klicken Sie auf  und wählen Sie einen Ordner, in den die Daten wiederhergestellt werden sollen - oder wählen Sie eine zuvor gewählte Position aus dem Auswahlmenü.
- Wählen Sie Ordner und Unterordner zum Wiederherstellen der Daten aus der Liste rechts und klicken Sie auf „Start“.



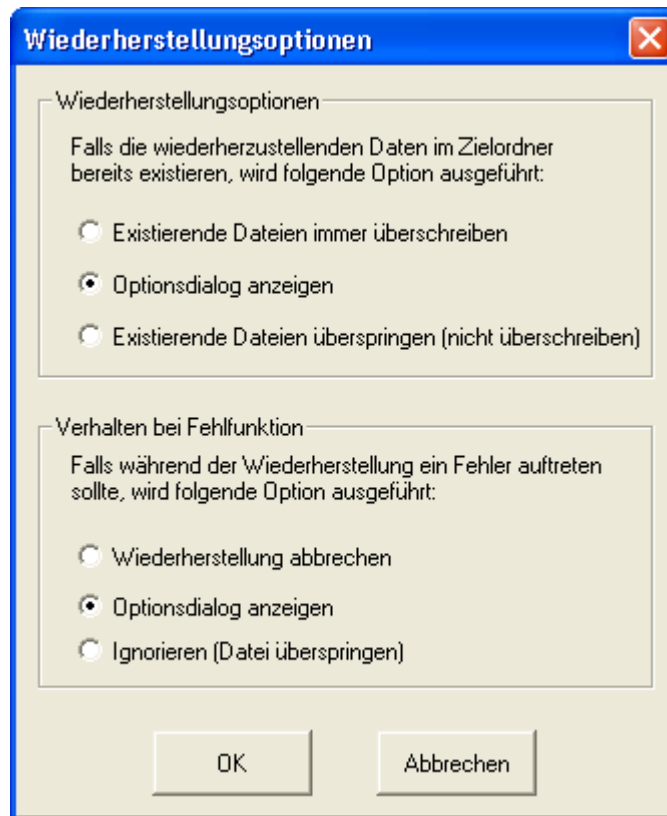
- d. Option: Hier wählen Sie Optionen zur Wiederherstellung und zur Behandlung von Fehlern.

Falls die wiederherzustellende Datei bereits im Zielordner existiert, können Sie folgende Auswahlen treffen:

- ✓ Alle Dateien wiederherstellen
- ✓ Auswahlfenster anzeigen
- ✓ Diese Datei überspringen

Falls bei der Wiederherstellung ein Fehler auftreten sollte, können Sie Folgendes auswählen:

- ✓ Wiederherstellung stoppen
- ✓ Auswahlfenster anzeigen
- ✓ Wiederherstellung dieser Datei überspringen



- **Protokoll**

- Speichern unter: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um sämtliche NetBak Replicator-Protokolle zu sichern. Sämtliche Protokolle werden als Textdatei gespeichert.
- Alles löschen: Mit dieser Schaltfläche löschen Sie sämtliche Protokolle.
- Option: Hier können Sie auswählen, welche Protokolltypen aufgezeichnet werden - „Alle Protokolle aufzeichnen“ oder „Nur Fehlerprotokolle aufzeichnen“.

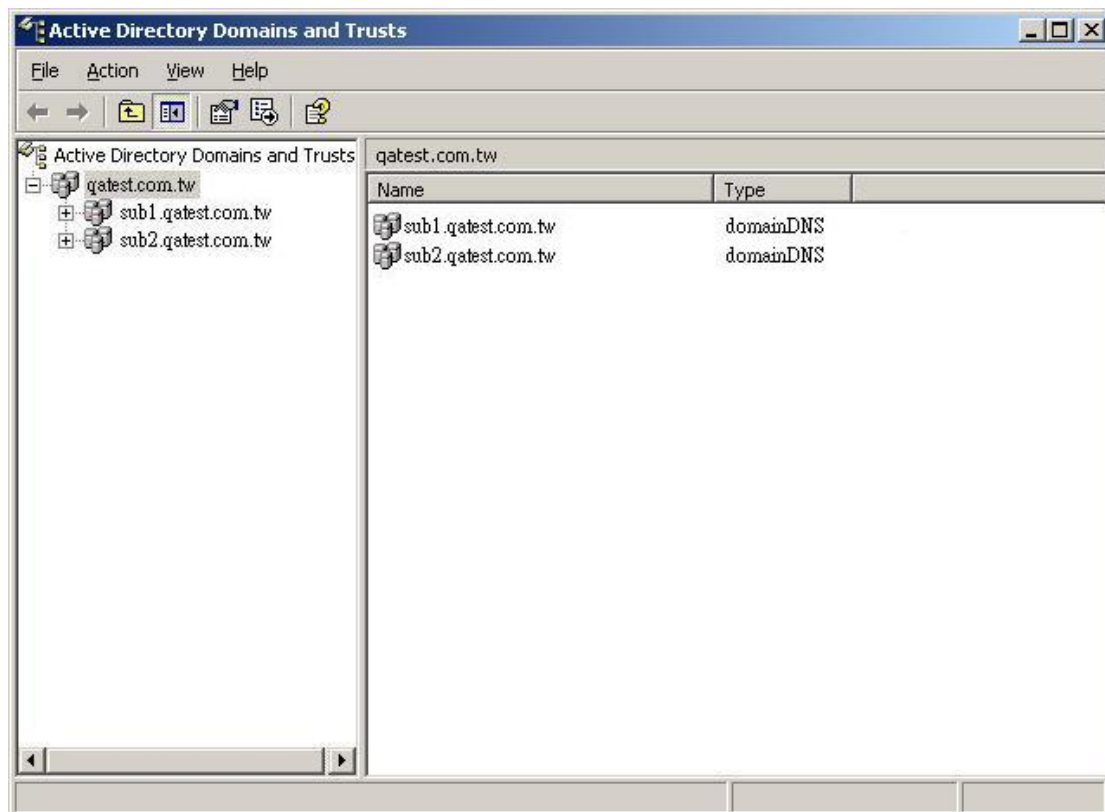




## Kapitel 10 Konfigurieren der AD-Authentifizierung

Der NAS unterstützt Active Directory (AD). Sie können die Benutzerkonten der Windows AD-Domäne in den NAS importieren. Dies spart Zeit, da Sie Benutzer auf diese Weise nicht einzeln anlegen müssen. Das nachstehende Beispiel demonstriert, wie Sie diesen Service nutzen.

Die Domänen qatest.com.tw und sub2.qatest.com.tw werden z.B. von Windows 2003 Server gesteuert, während die Domäne sub1.qatest.com.tw von Windows 2000 Server gesteuert wird.



**Bitte stellen Sie sicher, dass Sie den Active Directory Service unter Windows Server aktiviert haben. Prüfen Sie bitte auch Folgendes:**

- Die DNS-Servereinstellung auf der NAS sollte auf den AD-Server gerichtet werden.
- Die NAS und der AD-Server können nur dann synchronisiert werden, wenn ihr Zeitunterschied kleiner als 5 Minuten beträgt. Die NAS und der AD-Server werden alle 5 Minuten synchronisiert.
- Nach dem Hinzufügen zur AD-Domäne müssen Sie sich mit dem Domänennamen\Benutzernamen anmelden, um auf die Netzwerkumgebung zugreifen zu können. Lokale Benutzer der NAS können nicht über die Netzwerkumgebung auf den Server zugreifen.
- Wir empfehlen Ihnen Windows 2000 Service Pack 4 oder Windows 2003 Service Pack 1 zu verwenden.
- Wenn die NAS zur AD-Domäne hinzugefügt wird, funktioniert die Berechtigung des Kontos „everyone“ nicht. „everyone“ ist das Originalkonto der NAS, schließt aber den AD nicht ein. Deshalb muss die Berechtigung neu eingestellt werden.
- Die DNS-Einstellung auf dem Windows 2000 Server sollte als „Active Directory DNS“ hinzugefügt werden. Der Server sollte nach dem Festlegen der DNS-Einstellung neu gestartet werden.
- Sie sollten den vollständigen Domänennamen der AD-Einstellung der NAS verwenden. Wenn Ihr FQDN-Name des AD-Servers „ad.test.com.tw“ ist, dann sollten Sie „test.com.tw“ als AD-Domäneneinstellung auf der NAS verwenden.
- Die DNS-Einstellung auf dem AD-Server sollte die IP des AD-Servers selbst enthalten.
- Nach dem Erstellen des Diensts „Active Directory“ auf dem AD-Server müssen Sie das Kennwort des „admin“ ändern.
- Der DNS-Server auf dem AD-Server sollten zwei Einträge haben :  
AD-Servername zum Beispiel: 2003tc.testad.com  
DNS-Eintrag auf dem DNS-Server  

2003tc.testad.com	A	192.168.1.100
Testad.com	A	192.168.1.100

  
Einer ist „ein Eintrag“ für den AD-Server, und der andere ist die Domäne „des Eintrags“ für DNS-Anfragen.

## Hinzufügen der NAS zur Active Directory-Domäne von Windows Server 2003

1. Wechseln Sie zu „Systemadministration“ > „Netzwerkeinstellungen“ > „TCP/IP“. Sie die IP-Adresse des Windows AD-Servers als primäre DNS-Server-IP an.

Startseite>> Systemadministration>> Netzwerkeinstellungen

### Netzwerkeinstellungen

TCP / IP DDNS

#### IP-Adresse

☐ IP-Adresseinstellungen automatisch über DHCP bekommen

☒ Statische IP-Adresse verwenden

Feste IP-Adresse: 10 . 8 . 12 . 19

Subnetzmaske: 255 . 255 . 254 . 0

Standard-Gateway: 10 . 8 . 12 . 1

☐ DHCP-Server aktivieren

IP-Startadresse: 169 . 254 . 1 . 100

IP-Endadresse: 169 . 254 . 1 . 200

Lease-Dauer: 1 Tag 0 Stunde

Aktueller Verbindungszustand

Verbindungsgeschwindigkeit: 1000 Mbps

#### DNS Server

Primärer DNS-Server: 10 . 8 . 12 . 9

Sekundärer DNS-Server: 0 . 0 . 0 . 0

2. Gehen Sie zur „Microsoft-Netzwerk“ in „Netzwerkdienst“. Aktivieren Sie die Option „AD-Domänenmitglied“ und geben den Domänennamen und den Benutzernamen mit der Administratorzugriffsberechtigung für diese Domäne ein.

Startseite >> Netzwerkdienst >> Microsoft-Netzwerk

## Microsoft-Netzwerk

**Microsoft-Netzwerk**

☒ Dateidienst für Microsoft-Netzwerk aktivieren

☐ Eigenständiger Server

☒ AD-Domänenmitglied

Serverbeschreibung:

Arbeitsgruppe:

AD Servername:

Domänenname:

Domänenbenutzername:

Kennwort:

☐ WINS-Server aktivieren

☐ Angegebenen WINS-Server verwenden

WINS-Server-IP-Adresse:

☐ Domänenmaster

**Hinweis:**

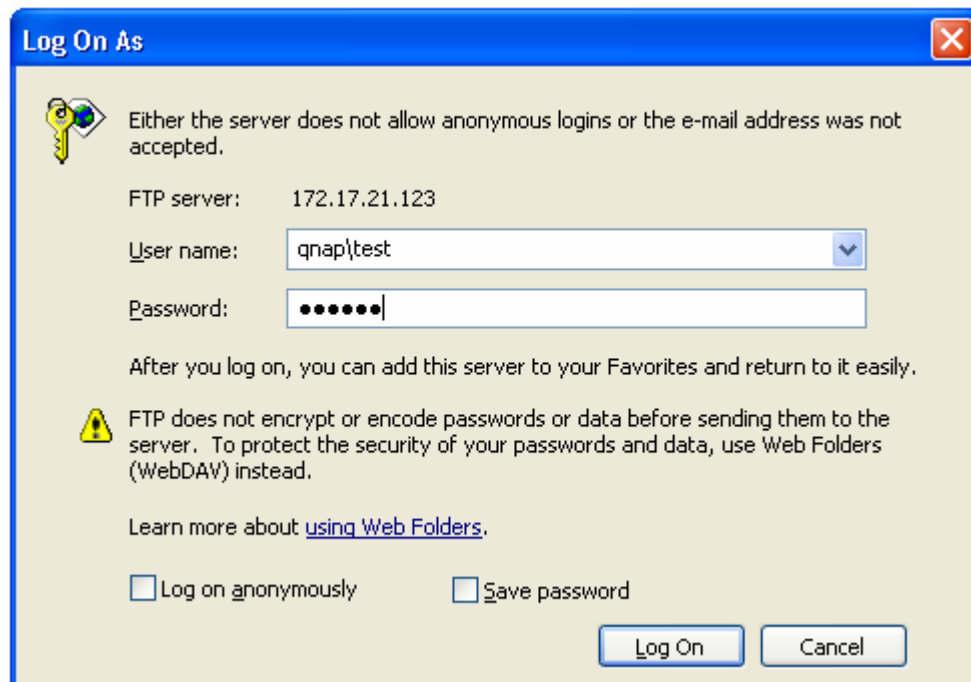
- a. Achten Sie darauf, einen völlig qualifizierten Domänennamen wie z.B. qnap.com einzugeben.
- b. Achten Sie darauf, den Namen eines Benutzers mit der Administratorzugriffsberechtigung für diese Domäne einzugeben.

3. Prüfen Sie die Zeitzoneneinstellungen, falls die folgende Meldung nach dem Übernehmen der Einstellungen im Schritt 2 erscheint. Stellen Sie sicher, dass der Unterschied zwischen Ihrer Zeit und der Zeit des AD-Servers weniger als 5 Minuten beträgt. Sie können das Domänenmitglied nicht hinzufügen, wenn der Zeitunterschied größer als 5 Minuten ist.

4. Nach dem erfolgreichen Hinzufügen des Domänenmitglieds können Sie die Liste mit Domänenbenutzern und lokalen Benutzern in „Benutzerverwaltung“ anzeigen.
5. Gehen Sie zur „Zugriffssteuerung“ im „Netzwerk-Freigabe-Management“, um die Zugriffssteuerungsrechte der AD-Benutzer für alle verfügbaren Netzwerk-Freigaben einzustellen.

### Verwenden des AD-Benutzerkontos für den Zugriff auf Dienste

Um mit einem AD-Benutzerkonto auf die Dienste wie z.B. FTP, Netzwerkumgebung oder Apple Talk zuzugreifen, fügen Sie bitte **Domänenname\** vor dem Benutzernamen hinzu, wenn Sie sich anmelden.



\* Die Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Hinzufügen eines QNAP NAS zu einem AD-Server finden Sie unter: [http://www.qnap.com/de/pro\\_features.asp](http://www.qnap.com/de/pro_features.asp)

## Kapitel 11 Zugreifen auf die NAS über Linux

Außer den Betriebssystemen von Microsoft und MAC unterstützt die NAS auch Linux-Systeme über den NFS-Dienst:

1. Führen Sie bitte den folgenden Befehl unter Linux aus:

```
mount -t nfs <NAS IP address>:/<Network Share Name>  
<Directory to Mount>
```

Wenn die IP-Adresse Ihrer NAS z.B. 192.168.0.1 lautet und Sie eine Verbindung mit dem Netzwerk-Freigabeordner „public“ unter dem Verzeichnis /mnt/pub herstellen möchten, dann geben Sie bitte den folgenden Befehl ein:

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

**Hinweis:** Sie müssen sich als „root“ anmelden, um den obigen Befehl auszuführen.

2. Melden Sie sich mit dem von Ihnen angelegten Benutzernamen an. Sie können über das gemountete Verzeichnis auf die Netzwerk-Freigabedateien zugreifen.

## Kapitel 12 NAS Wartung

Dieser Abschnitt beschreibt die allgemeine Wartung und Pflege.

### 12.1 Herunterfahren/Neu starten des Servers

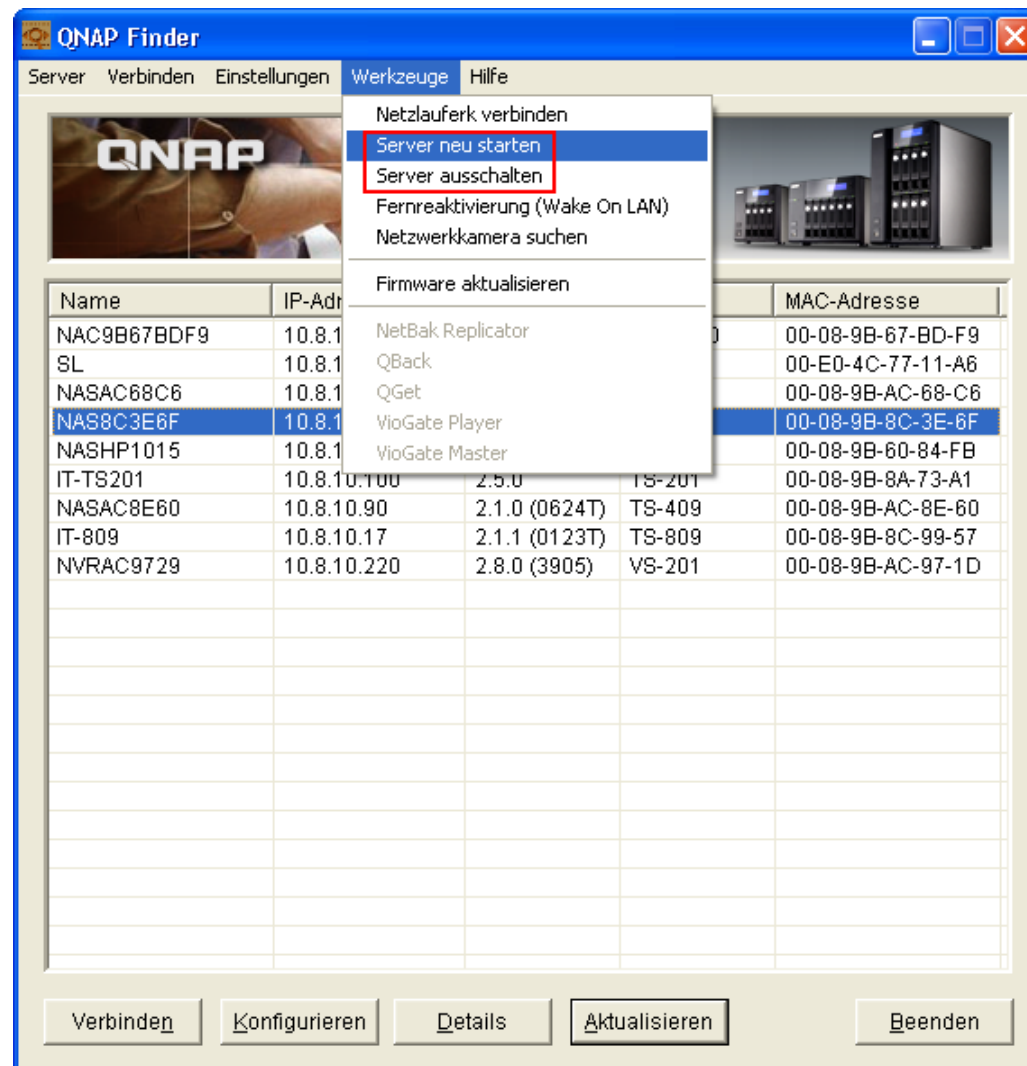
Auf folgende Weise wird der Server heruntergefahren/neu gestartet:

1. Melden Sie sich am NAS an. Wechseln Sie zu „Systemadministration“> „Energieverwaltung“.
2. Klicken Sie zum Neustart des Servers auf „Neu starten“; zum Abschalten wählen Sie „Herunterfahren“.

Um das Herunterfahren des NAS-Servers zu erzwingen, halten Sie die Ein-/Austaste mindestens 10 Sekunden lang gedrückt. Der Server gibt ein einzelnes Tonsignal aus und fährt anschließend sofort herunter.



Sie können den Server mit Hilfe des Finder neu starten oder herunterfahren (dazu benötigen Sie einen Admin-Zugang).





## 12.2 Zurücksetzen des Administrator-Kennworts & der Netzwerkeinstellungen

So setzen Sie das Administratorkennwort und die Netzwerkeinstellungen des NAS zurück:

1. Halten Sie die Reset-Taste am NAS ein paar Sekunden lang gedrückt. Ein Piepton ist zu hören. Die folgenden Einstellungen werden auf die Vorgaben zurückgesetzt:
  - Systemverwaltungs-Passwort: admin
  - Netzwerkeinstellungen/TCP/IP-Konfiguration: Holen Sie die Einstellungen der IP-Adresse automatisch über das DHCP ein.
  - Netzwerkeinstellungen/TCP/IP-Konfiguration: Deaktivieren Sie Jumbo-Frame.
  - Netzwerkeinstellungen/Systemport-Verwaltung: 8080 (System-Serviceport)
  - System-Tools/IP-Filter: Alle Anschlüsse erlauben.
  - LCD Bildschirm Passwort: (leer)\*

\* Nur auf Modelle mit LCD-Panel zutreffend.

2. Melden Sie sich mit dem Standard-Benutzernamen und dem Standard-Kennwort am NAS an:

Anmeldung: **admin**  
Kennwort: **admin**

**Hinweis:** Damit Sie das System über die Reset-Taste zurücksetzen können, muss die Option „Konfigurationsrücksetzschalter aktivieren“ in den „Systemadministration“ > „Hardwareeinstellungen“ aktiviert sein.



## 12.3 Ausfall oder Funktionsstörung einer Disk

Wenn ein Ausfall oder eine Funktionsstörung einer Disk aufgetreten ist, tun Sie Folgendes:

1. Protokollieren Sie alle anomalen Ereignisse oder Meldungen als Referenz für den Techniker.
2. Stoppen Sie den gesamten Betrieb des NAS, schalten Sie ihn aus.
3. Kontaktieren Sie den Kundendienst wegen technischem Support.

**Hinweis:** Der NAS muss von einem ausgebildeten Techniker repariert werden. Versuchen Sie nicht selber, den NAS zu reparieren.

## 12.4 Stromausfall oder anomales Abschalten

Bei einem Stromausfall oder einem anomalen Abschalten des NAS sollte der Zustand des Systems, der vor dem Abschalten oder dem Stromausfall herrschte, nach dem Neustart wiederhergestellt werden. Wenn das System nicht innerhalb normaler Parameter läuft, durchlaufen Sie die folgenden Schritte:

1. Wenn beim Stromausfall oder dem anomalen Abschalten die eingestellte Systemkonfiguration verlorengegangen ist, setzen Sie die gewünschten Konfigurationen manuell zurück.
2. Bei einem ungewöhnlichen Systembetrieb oder bei Anzeige von Fehlermeldungen, kontaktieren Sie den Kundendienst zwecks Unterstützung.

## **12.5 Unnormales Verhalten der Systemsoftware**

Funktioniert die Systemsoftware nicht richtig, startet der NAS automatisch neu, um einen normalen Betrieb wiederherzustellen. Startet das System ständig neu, kann es nicht mehr normal funktionieren. Wenden Sie sich in einem derartigen Fall bitte sofort an den technischen Support.

## **12.6 Systemtemperaturschutz**

Zum Schutz der Hardware wird das System automatisch abgeschaltet, wenn die folgenden Situationen eintreten:

- ✓ Systemtemperatur überschreitet 70°C (158°F)
- ✓ CPU-Temperatur überschreitet 85°C (185°F)
- ✓ Festplattentemperatur überschreitet 60°C (140°F)

# Kapitel 13 Behebung von RAID-Betriebsfehlern

Falls die RAID-Konfiguration der NAS nicht richtig ist oder Fehlermeldungen angezeigt werden, probieren Sie bitte die folgenden Lösungen:

**Hinweis:** Sie müssen zuerst die wichtigen Daten auf der NAS sichern, um das Risiko eines Datenverlusts zu reduzieren.

1. Von den folgenden Punkten erkennen Sie, dass der RAID-Neuaufbau fehlgeschlagen hat:
  - a. LED: Die Status-LED der NAS blinkt rot.
  - b. Auf der Seite „Disk-Verwaltung“ > „Lautstärkeverwaltung“ wird der Status der Laufwerkkonfiguration als „Im Nachlassmodus“ angezeigt.
2. Prüfen Sie, welche Festplatte(n) den RAID-Neuaufbaufehler verursacht hat(haben):
  - a. Sie können auf der Seite „Systemadministration „ > „Systemprotokolle“ > „Systemereignisprotokolle“ nach den folgenden Fehlermeldungen suchen, um herauszufinden, welche Festplatte(n) den Fehler verursacht hat(haben).

Error occurred while accessing Drive X [Fehler beim Zugriff auf das Laufwerk X aufgetreten]

Drive X has been removed [Laufwerk X wurde entfernt]

X steht für die Nummer des Festplattenanschlusses.

## 3. Fehlerbehebung

Der Laufwerk-Neuaufbau startet, nachdem eine neue Festplatte (z.B. HDD 1) angeschlossen wurde. Falls die Laufwerkkonfiguration wegen eines Lese/Schreibfehlers der Festplatte während des Neuaufbauvorgangs wieder fehlschlägt, stellen Sie bitte fest, welche Festplatte den Fehler verursacht hat und folgen anschließend den nachstehenden Schritten, um die Probleme zu lösen.

**Umstand 1:** Das zuletzt angeschlossene Laufwerk hat den Fehler verursacht. Falls das zuletzt angeschlossene Laufwerk (z.B. HDD 1) den Neuaufbaufehler verursacht hat, dann entfernen Sie bitte die HDD 1 und schließen ein neues Laufwerk an, um den RAID-Neuaufbau zu starten.

**Umstand 2:** Ein altes Laufwerk (z.B. HDD 2) in der RAID-Konfiguration hat den Fehler verursacht.

Wenn die RAID-Konfiguration RAID 1 ist, können Sie einen der folgenden Schritte machen:

- a. Sichern Sie die Daten in dem Laufwerk in einem anderen Speichergerät. Führen Sie anschließend erneut die Installation und Einstellung der NAS aus.
- b. Formatieren Sie das zuletzt angeschlossene Laufwerk (z.B. HDD 1) als ein einziges Laufwerk. Sichern Sie anschließend mit Hilfe des Webdatei-Managers die Daten auf der NAS in diesem Laufwerk (HDD1). Entfernen Sie das fehlerhafte Laufwerk (z.B. HDD 2). Bauen Sie anschließend ein neues Laufwerk in die NAS ein, um das fehlerhafte Laufwerk zu ersetzen. Führen Sie danach die RAID 1-Migration aus.

**Wenn die RAID-Konfiguration RAID 5 oder 6 ist:** Die RAID-Konfiguration wird in den Nachlassmodus (schreibgeschützt) umgeschaltet. Wir empfehlen Ihnen, die Daten zu sichern und erneut die Systeminstallation und -konfiguration auszuführen.

**Hinweis:** Wenn Sie eine Festplatte anschließen oder entfernen, beachten Sie bitte sorgfältig die nachstehenden Regeln, um einen Systembetriebsfehler oder Datenverlust zu vermeiden.

1. Es darf jeweils nur eine Festplatte an die NAS bzw. von der NAS angeschlossen bzw. entfernt werden.
2. Bitte warten Sie nach dem Anschließen oder Entfernen einer Festplatte für ca. 10 Sekunden oder noch länger, bis Sie zwei akustische Signale hören. Danach dürfen Sie die nächste Festplatte anschließen bzw. entfernen.

## Kapitel 14 LCD-Panel verwenden

\* Nur auf Modelle mit LCD-Panel zutreffend.

Ihr NAS ist mit einem praktischen LCD-Panel ausgestattet, dass Sie bei der Laufwerkkonfiguration unterstützt und Informationen zum System anzeigt.

Wenn der NAS startet, können Sie sich Servernamen und IP-Adresse anzeigen lassen:

N	A	S	5	F	4	D	E	3							
1	6	9	.	2	5	4	.	1	0	0	.	1	0	0	

Bei der Erstinstallation zeigt das LCD-Panel die Anzahl erkannter Festplatten und die IP-Adresse. Sie können die Festplatten bei Bedarf konfigurieren.

Anzahl erkannter Festplatten	Standard-Laufwerkkonfiguration	Verfügbare Laufwerkkonfigurationsoptionen *
1	Single	Single
2	RAID 1	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 1
3	RAID 5	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5
4 oder höher	RAID 5	Single -> JBOD -> RAID 0 -> RAID 5 -> RAID 6

\* Mit der „Auswahltaste“ (Select button) wählen Sie die gewünschte Option, mit der „Eingabetaste“ (Enter button) bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Wenn Sie den NAS beispielsweise mit fünf installierten Festplatten einschalten, zeigt das LCD-Panel Folgendes:

C	o	n	f	i	g	.		D	i	s	k	s	?		
→	R	A	I	D	5										

Mit der „Auswahltaste“ (Select button) können Sie weitere Optionen durchblättern, z. B. RAID 6.

Drücken Sie die „Eingabetaste“ (Enter button) - die folgende Meldung wird angezeigt. Wählen Sie „Ja“ mit der „Auswahltaste“ (Select button). Bestätigen Sie mit der „Eingabetaste“ (Enter button).

C	h	o	o	s	e		R	A	I	D	5	?			
→	Y	e	s			N	o								

Bei der Ausführung von RAID 1, RAID 5 oder RAID 6 Konfiguration initialisiert das System die Festplatten, erstellt das RAID-Gerät, formatiert das RAID-Gerät und montiert es als Laufwerk auf dem NAS. Der Prozess wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Werden 100 % erreicht, dann können Sie auf das RAID-Laufwerk zugreifen, beispielsweise Share-Ordner erstellen und Dateien auf den NAS hochladen. In der Zwischenzeit, zur Gewährleistung, dass die Streifen und Blocks in allen RAID-Komponenten betriebsbereit sind, führt das NAS die RAID-Synchronisation aus und der Prozess wird auf der „Disk-Verwaltung“ > „Lautstärkeverwaltung“ Seite angezeigt. Die Synchronisationsrate beträgt etwa 30-60 MB/s (abhängig von den Modellen der Festplatten, Systemressourcen usw.).

**Bitte beachten Sie:** Ging ein Mitgliedslaufwerk der RAID-Konfiguration während der Synchronisation verloren, so begibt sich das RAID-Gerät in einen herabgesetzten Modus. Die Laufwerkdaten sind immer noch zugreifbar. Fügen Sie ein neues Mitgliedslaufwerk in das Gerät ein, so beginnt es mit dem Wiederaufbau. Sie können den Status auf der „Lautstärkeverwaltung“ Seite überprüfen.

Zur Verschlüsselung des Datenträgers wählen Sie „Yes“, wenn im LCD <Encrypt Volume> angezeigt wird. Das Standard-Verschlüsselungskennwort lautet „admin“.  
Zur Kennwortänderung melden Sie sich bitte als Administrator an der webbasierten Administrationsschnittstelle an und ändern die Einstellungen unter „Gerätekonfiguration“ > „Datenträgerverschlüsselungsmanagement“.

E	n	c	r	y	p	t		V	o	l	u	m	e	?	
→	Y	e	s			N	o								

Zum Abschluss der Konfiguration werden Servername und IP-Adresse angezeigt.  
Falls der NAS das Laufwerk-Volume nicht erstellen kann, wird folgende Meldung angezeigt.

C	r	e	a	t	i	n	g	.	.	.					
R	A	I	D	5		F	a	i	l	e	d				

### **Systeminformationen über das LCD-Panel anzeigen**

Wenn Servername und IP-Adresse im LCD-Panel angezeigt werden, können Sie mit der „Eingabetaste“ (Enter button) in das Hauptmenü (Main Menu) wechseln.  
Das Hauptmenü besteht aus den folgenden Elementen:

1. TCP/IP
2. Physical disk
3. Volume
4. System
5. Shut down
6. Reboot
7. Password
8. Back



## 1. TCP/ IP

Unter TCP/IP können Sie sich die folgenden Optionen anzeigen lassen:

- 1.1 LAN1 IP Address
- 1.2 LAN1 Subnet Mask
- 1.3 LAN1 Gateway
- 1.4 LAN 1 PRI. DNS
- 1.5 LAN 1 SEC. DNS
- 1.6 Enter Network Settings
  - 1.6.1 Network Settings – DHCP
  - 1.6.2 Network Settings – Static IP\*
  - 1.6.3 Network Settings – BACK
- 1.7 Back to Main Menu

\* Unter Network Settings – Static IP können Sie IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS von LAN 1 und LAN 2 konfigurieren.

## 2. Physical disk

Unter Physical disk können Sie sich die folgenden Optionen anzeigen lassen:

- 2.1 Disk1 Info
- 2.2 Disk2 Info
- 2.3 Disk3 Info
- 2.4 Disk4 Info
- 2.5 Disk5 Info
- 2.6 Disk6 Info
- 2.7 Back to Main Menu

Die Laufwerkinfo zeigt Temperatur und Kapazität der Festplatte.

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

### 3. Volume

In diesem Bereich wird die Laufwerkkonfiguration des NAS angezeigt. Die erste Zeile zeigt RAID-Konfiguration und Speicherkapazität, die zweite Zeile zeigt die Nummern der an der Konfiguration beteiligten Laufwerke.

R	A	I	D	5						7	5	0	G	B
D	r	i	v	e		1	2	3	4					

Wenn mehr als ein Volume vorhanden ist, können Sie sich mit der „Auswahltaste“ (Select button) entsprechende weitere Informationen anzeigen lassen. In der folgenden Tabelle finden Sie Beschreibungen der LCD-Meldungen bei einer RAID 5-Konfiguration.

LC-Display	Laufwerkkonfiguration
RAID5+S	RAID 5 + Ersatz
RAID5 (D)	RAID 5, eingeschränkter Modus
RAID 5 (B)	RAID 5-Neuaufbau
RAID 5 (S)	RAID 5-Neusynchronisierung
RAID 5 (U)	RAID ist nicht verbunden
RAID 5 (X)	RAID 5 ist nicht aktiviert

### 4. System

Dieser Abschnitt zeigt die Systemtemperatur und die Drehzahl des Systemlüfters.

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C	
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C	

S	y	s		F	a	n	:	8	6	5	R	P	M	

### 5. Shut down

Mit dieser Option schalten Sie den NAS ab. Wählen Sie mit der „Auswahltaste“ (Select button) die Option „Ja“. Bestätigen Sie anschließend mit der „Eingabetaste“ (Enter button).

## 6. Reboot

Mit dieser Option starten Sie den NAS neu. Wählen Sie mit der „Auswahltaste“ (Select button) die Option „Ja“. Bestätigen Sie anschließend mit der „Eingabetaste“ (Enter button).

## 7. Password

Das voreingestellte Passwort des LCD Bildschirms ist leer. Mit dieser Option ändern Sie das Kennwort. Wählen Sie zum Fortfahren „Ja“.



Ihr Kennwort kann aus bis zu acht Ziffern (0 bis 9) bestehen. Drücken Sie die „Eingabetaste“ (Enter button), wenn der Cursor auf „OK“ steht. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung noch einmal ein.



## 8. Back

Mit dieser Option gelangen Sie wieder zum Hauptmenü zurück.

## Systemmeldungen

Wenn ein NAS-Systemfehler auftritt, wird eine entsprechende Fehlermeldung in der LC-Anzeige dargestellt. Zum Anzeigen der Meldung drücken Sie die „Enter“-Taste. Zum Anzeigen der nächsten Meldung drücken Sie die „Enter“-Taste noch einmal.

S	y	s	t	e	m	E	r	r	o	r	!				
P	l	s	.			C	h	e	c	k		L	o	g	s

Systemmeldung	Beschreibung
Sys. Fan Failed	Der Systemlüfter ist ausgefallen
Sys. Overheat	Das System ist überhitzt
HDD Overheat	Die Festplatte ist überhitzt
CPU Overheat	Die CPU ist überhitzt
Network Lost	Im Ausfallsicherung- oder Lastausgleich-Modus wurden sowohl LAN 1 als auch LAN 2 getrennt
LAN1 Lost	LAN 1 wurde getrennt
LAN2 Lost	LAN 2 wurde getrennt
HDD Failure	Die Festplatte ist ausgefallen
Vol1 Full	Das Volume ist voll
HDD Ejected	Die Festplatte wurde herausgenommen
Vol1 Degraded	Das Volume befindet sich im eingeschränkten Modus
Vol1 Unmounted	Das Volume ist nicht verbunden
Vol1 Nonactivate	Das Volume ist nicht aktiviert

## Technische Unterstützung

Hinweise zu technischen Anfragen finden Sie in der Bedienungsanleitung. QNAP bietet darüber hinaus Online-Support und Kundendienst über Instant Messenger an.

Online-Kundendienst: <http://www.qnap.com/>

MSN: q.support@hotmail.com

Skype: qnapskype

Forum: <http://forum.qnap.com/>

### **Technischer Support in den USA und Kanada:**

E-Mail: [q\\_supportus@qnap.com](mailto:q_supportus@qnap.com)

TEL: 909-595-2819 App. 110

Anschrift: 168 University Parkway Pomona, CA 91768-4300

Bürostunden: 08:00 bis 17:00 Uhr (GMT-8 Pacific Time, Montag bis Freitag)

# **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE**

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

## **Preamble**

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

### 0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

#### 1. Source Code.

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only



to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

## 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and

control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

### 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

### 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

### 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this

License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

## 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to

provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## 7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

## 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

#### 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

#### 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or

substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

#### 11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.



If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

## 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

#### 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However,

no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS