



TERRA NASBOX5G2

Bedienungsanleitung

Informationen zum Copyright und Markenzeichen

Microsoft, Windows und das Windows-Logo sind eingetragene Markenzeichen der Microsoft Corporation. Apple, iTunes und Apple OS X sind eingetragene Markenzeichen der Apple Computers, Inc. Alle anderen Markenzeichen und Markennamen sind das Eigentum ihrer entsprechenden Inhaber. Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten.

Copyright © 2013 WORTMANN AG. Alle Rechte vorbehalten.

Über diese Bedienungsanleitung

Sämtliche Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden sorgfältig geprüft, um ihre Richtigkeit zu gewährleisten. Sollten Sie einen Fehler vorfinden, erbitten wir Ihre Rückmeldung. Die WORTMANN AG behält sich vor, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung ohne Ankündigung zu ändern.

Produktname: TERRA NASBOX5G2
Version der Bedienungsanleitung: 1.0
Freigabedatum: Februar 2013

Sicherheitshinweise

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:

-  Lesen Sie diese Bedienungsanleitung gründlich durch, bevor Sie versuchen, Ihre TERRA NASBOX 5G2 einzurichten.
-  Ihre TERRA NASBOX 5G2 ist ein komplexes elektronisches Gerät. Versuchen Sie unter KEINEN Umständen, es zu reparieren. Sollte eine Betriebsstörung auftreten, schalten Sie das Gerät sofort aus und lassen Sie es von einem qualifizierten Kundencenter reparieren. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Händler.
-  Achten Sie darauf, dass NICHTS auf das Netzkabel gestellt wird; verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand darauf treten kann. Verlegen Sie Verbindungskabel auf umsichtige Weise, so dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
-  Ihre TERRA NASBOX 5G2 funktioniert bei Temperaturen zwischen 0 °C und 40 °C und bei einer relativen Luftfeuchte von 20 % - 85 % fehlerfrei. Eine Verwendung der TERRA NASBOX 5G2 unter extremen Umgebungsbedingungen kann das Gerät beschädigen.
-  Vergewissern Sie sich, dass die TERRA NASBOX 5G2 mit der richtigen Stromspannung versorgt wird (AC 100 V – 240 V, 50/60 Hz, 3 A). Der Anschluss der TERRA NASBOX 5G2 an eine falsche Stromquelle kann das Gerät beschädigen.
-  Setzen Sie die TERRA NASBOX 5G2 KEINER Feuchtigkeit, KEINEM Staub und KEINEN ätzenden Flüssigkeiten aus.
-  Stellen Sie die TERRA NASBOX 5G2 NICHT auf unebene Oberflächen.
-  Stellen Sie die TERRA NASBOX 5G2 NICHT in das direkte Sonnenlicht und setzen Sie ihn auch KEINEN anderen Hitzequellen aus.
-  Reinigen Sie die TERRA NASBOX 5G2 NICHT mit Chemikalien oder Aerosolen. Trennen Sie das Netz- und alle anderen Kabel, bevor Sie das Gerät reinigen.
-  Stellen Sie KEINE Gegenstände auf die TERRA NASBOX 5G2; blockieren Sie zur Vermeidung einer Überhitzung NICHT die Lüftungsschlitze.
-  Bewahren Sie die Verpackung außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
-  Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes zum Schutz der Umwelt Ihre lokalen Bestimmungen für eine sichere Entsorgung von Elektronikprodukten.

Inhaltsverzeichnis

Informationen zum Copyright und Markenzeichen	2
Über diese Bedienungsanleitung	2
Sicherheitshinweise	3
Inhaltsverzeichnis	4
Kapitel 1: Einleitung	7
Übersicht	7
Produkt-Highlights	7
Dateiserver	7
FTP-Server	7
iTunes-Server	7
Medienserver	8
Datensicherungsserver	8
Druckerserver	8
Mehrere RAID-Datenträger	8
Unterstützung des Dual-Modus	8
Ausgezeichnete Energieverwaltung	8
Lieferumfang	9
Vorderseite	10
Rückseite	11
Kapitel 2: Hardwareinstallation	12
Übersicht	12
Bevor Sie beginnen	12
Kabelverbindungen	12
Kapitel 3: Erstmalige Einrichtung	14
Übersicht	14
TERRA-Einrichtungsassistent	14
Betrieb des LCD-Bildschirms	15
Typischer Einrichtungsablauf	16
Kapitel 4: Systemadministration	18
Übersicht	18
Webadministrationsschnittstelle	18
Meine Favoriten	18
Abmelden	21
Sprachauswahl	21
Systeminformationen	22
Systeminformationen	22
System-/Servicestatus	22
Protokolle	23
Online-Registrierung	23
Syslog-Verwaltung	24
System Monitor (Systemüberwachung)	26
Systemverwaltung	28
Zeit: Systemzeit einstellen	28
Benachrichtigungskonfiguration	29
Firmware-Aktualisierung	30
Geplante Ein-/Abschaltung	30
Administrator Password (Administratorkennwort)	31
Konfigurationsverwaltung	32
Werksstandard	33

Neustarten & Herunterfahren	33
Dateisystemprüfung	33
Wake-Up On LAN (WOL)	35
SNMP-Unterstützung	36
Benutzerschnittstellen-Anmeldefunktion	36
Systemnetzwerk	37
Netzwerk	37
DHCP/RADVD	38
Link Aggregation	39
Zusätzliches LAN	42
Speicherverwaltung	43
Disk Information (Festplatteninformationen)	43
RAID Management (RAID-Verwaltung)	46
NAS-Stacking	58
ISO-Einbindung	62
Share Folders (Freigabeordner)	63
Access Control List (ACL) – Ordner und Subordner	67
iSCSI	70
iSCSI-Thin-Provisioning	75
LUN-ACL	76
Erweitert-Option	78
Benutzer- und Gruppenauthentifizierung	80
ADS/NT-Unterstützung	80
Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)	81
Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)	84
Mehrere Benutzer und Gruppen erstellen	86
Benutzerkontingent	87
Benutzer- und Gruppensicherung	88
LDAP Support (LDAP-Unterstützung)	88
Netzwerkdienst	89
Samba / CIFS	89
AFP (Apple-Netzwerkeinrichtung)	90
NFS-Einrichtung	91
FTP Service (FTP-Service)	92
TFTP	93
WebService	94
UPnP	95
Bonjour-Einstellungen	95
SSH	96
DDNS	96
UPnP Port Management (UPnP-Port-Verwaltung)	97
Anwendungsserver	99
iTunes®-Server	99
Modulinstallation	100
Sicherung	100
Rsync-Zielserver	100
Datenschutz (externe Sicherung)	101
ACL-Sicherung und -Wiederherstellung	113
Daten brennen	116
Externe Geräte	119
Printer Information (Druckerinformationen)	119
Unterbrechungsfreie Stromversorgung	123
Kapitel 5: Tipps und Tricks	125
USB- und eSATA-Speichererweiterung	125
Ferngesteuerte Administration	125
Teil I – Einrichten eines DynDNS-Kontos	125
Teil II – DDNS-Aktivierung auf dem Router	125

Teil III – Einrichten von virtuellen Servern (HTTPS)	126
Konfiguration der Firewall-Software	126
Ersetzen von beschädigten Festplatten	126
Beschädigte Festplatte	126
Ersetzen einer Festplatte	127
Automatische RAID-Rekonstruktion.....	127
Kapitel 6: Fehlerbehebung.....	128
Ich habe meine Netzwerk-IP-Adresse vergessen	128
Ich kann ein Netzlaufwerk nicht unter Windows XP abbilden.....	128
Wiederherstellen von Werkseinstellungen	128
Probleme mit den Einstellungen von Zeit und Datum	128
Kapitel 7: Aktualisierungen für FW v2.03.01	129
General (Allgemein)	129
Status	129
Ergänzte Hardwareinformationen	129
Disk Information (Festplatteninformationen)	130
Datenschutz (lokale Sicherung)	133
Anhang A: Produktspezifikationen.....	144
Anhang B: Kundendienst	148
Anhang C: RAID-Grundlagen	149
Übersicht.....	149
Vorteile.....	149
Verbesserter Leistungsumfang	149
Datensicherheit	149
RAID Level (RAID-Level)	149
RAID 0	149
RAID 1	149
RAID 5	150
RAID 6	150
RAID 10	150
JBOD.....	150
Stripe-Size.....	150
Festplattennutzung	151
Anhang D: Grundlagen von Active Directory.....	152
Übersicht.....	152
Was ist Active Directory?.....	152
Vorteile von ADS.....	152
Anhang E: USV-Kompatibilitätsliste.....	153
Anhang F: Lizenzinformationen	157
Übersicht.....	157
CGIC-Lizenzklauseln.....	158
GNU General Public License (GPL).....	158

Kapitel 1: Einleitung

Übersicht

Vielen Dank, dass Sie sich für die TERRA NASBOX 5G2 entschieden haben. Die TERRA NASBOX 5G2 ist ein anwenderfreundlicher Speicherserver, der eine zweckbestimmte Vorgehensweise zum Speichern und Verteilen von Daten in einem Netzwerk ermöglicht. Datenverlässlichkeit garantieren die RAID-Funktionen, die für Datensicherheit und -wiederherstellung sorgen - es ist ein Speicherplatz von mehr als sechs Terabyte mit RAID 5 und RAID 6 verfügbar. Gigabit Ethernet-Ports steigern die Netzwerkeffizienz, so dass die TERRA NASBOX 5G2 in der Lage ist, Funktionen der Dateiverwaltung zu übernehmen, die gemeinsame Nutzung von Anwendungen und Daten zu steigern und eine schnellere Datenrückmeldung zu bieten. Dank einer Disk Roaming-Funktion verfügt die TERRA NASBOX 5G2 über Datenmobilität, so dass Sie Festplatten während des Systembetriebs für die Verwendung auf einer anderen TERRA NASBOX 5G2 austauschen und auf diese Weise die Kontinuität von Daten bei einem Festplattenausfall sicherstellen können. Die TERRA NASBOX 5G2 ermöglicht eine Datenzusammenführung und -freigabe zwischen Windows- (SMB/CIFS), UNIX/Linux- und Apple OS X-Umgebungen. Die anwenderfreundliche Benutzeroberfläche der TERRA NASBOX 5G2 unterstützt mehrere Sprachen.

Produkt-Highlights

Dateiserver

In erster Linie ermöglicht Ihnen die TERRA NASBOX 5G2 das Speichern und die gemeinsame Nutzung von Dateien innerhalb eines IP-Netzwerks. Mit einem NAS- (Network Attached Storage) Gerät können Sie Ihre Dateien zentralisieren und sie innerhalb Ihres Netzwerks auf einfache Weise gemeinsam nutzen. Über die anwenderfreundliche, webbasierte Oberfläche können Benutzer in Ihrem Netzwerk einen sofortigen Zugriff auf diese Dateien bekommen.

Die Verwendung der Web-Benutzeroberfläche beschreibt

Kapitel 5: Verwenden der TERRA NASBOX 5G2 > [Nutzung von WebDisk](#).

FTP-Server

Mithilfe des integrierten FTP-Servers können Freunde, Klienten und Kunden mit ihren bevorzugten FTP-Programmen Dateien über das Internet auf Ihrer TERRA NASBOX 5G2 herunterladen und zu ihm hochladen. Sie können Benutzerkonten erstellen, so dass nur autorisierte Benutzer Zugriffsrechte haben.

Die Einrichtung des FTP-Servers beschreibt

Kapitel 4: Systemnetzwerk > [FTP](#) .

iTunes-Server

Mit den integrierten iTunes-Serverfunktionen ist die TERRA NASBOX 5G2 in der Lage, Digitalmusik freizugeben und überall im Netzwerk wiederzugeben!

Die Einrichtung des iTunes-Servers beschreibt

Kapitel 4: Anwendungsserver > [iTunes-Konfiguration](#).

Medienserver

Mit den integrierten Mediaserver-Funktionen bietet die TERRA NASBOX 5G2 einen Mediendatenstrom für eigenständige, vernetzte Heim-Medienadapter, die das UPnP AV-Protokoll unterstützen oder die mit dem Standard Digital Living Network Alliance (DLNA) übereinstimmen.

Die Einrichtung des Medienservers beschreibt

Kapitel 4: Systemnetzwerk > [Medienserver](#).

Datensicherungsserver

Überlassen Sie Ihre wertvollen Daten nicht dem Zufall. Mithilfe der hochentwickelten Datensicherungsfunktionen können Sie für Ihre Arbeit wichtige Dateien mühelos auf die TERRA NASBOX 5G2 hochladen und die Datensicherung für Ihren eigenen Seelenfrieden sogar automatisieren.

Wie Sie Ihre Dateien mit der TERRA NASBOX 5G2 sichern können beschreibt

Kapitel 4: Sicherung > [Nsync](#).

Druckerserver

Mithilfe des TERRA NASBOX 5G2-Druckerservers können Sie einen IPP-Drucker problemlos auf anderen, mit Ihrem Netzwerk verbundenen PCs gemeinsam nutzen.

Die Einrichtung des Druckerservers beschreibt

Kapitel 4: Anwendungsserver > [Druckerinformationen](#).

Mehrere RAID-Datenträger

Die TERRA NASBOX 5G2 unterstützt mehrere RAID-Datenträger auf einem System. Sie können daher RAID 0 für weniger wichtige Daten und RAID 5 für äußerst wichtige Daten erstellen. Erstellen Sie die RAID-Level Ihren Anforderungen entsprechen.

Die Konfiguration des RAID-Modus auf der TERRA NASBOX 5G2 beschreibt

Kapitel 4: Speicherverwaltung > [RAID-Informationen](#).

Unterstützung des Dual-Modus

Die TERRA NASBOX 5G2 ist nicht nur ein Dateiserver, sondern er unterstützt auch iSCSI-Initiatoren. Ihr Server kann auf der TERRA NASBOX 5G2 als ein direktverbundenes Speichergerät über das LAN oder Internet zugreifen. Es gibt keine einfachere Methode, die Kapazität Ihrer aktuellen Anwendungsserver zu erweitern. Alle Anforderungen an den Speicherplatz können zentral verwaltet und eingesetzt werden. Auf diese Weise erhalten Benutzer äußerste Flexibilität.

Die Einrichtung eines iSCSI-Datenträgers beschreibt

Kapitel 4: Speicherverwaltung > [Speicherplatzzuweisung](#) > [Zuweisung des Speicherplatzes für iSCSI-Datenträger](#).

Ausgezeichnete Energieverwaltung

Die TERRA NASBOX 5G2 unterstützt ein zeitlich geplantes Ein-/Ausschalten. Mithilfe dieser Funktion kann der Administrator einstellen, zu welchem Zeitpunkt das System ein- oder ausgeschaltet werden soll. Diese Funktion ist ein großer Vorteil für Personen, die Energie sparen möchten. Mit Wake-On-LAN (Über LAN aufwecken) können Administratoren ein System per Fernbedienung einschalten, ohne dabei Ihren Sitzplatz verlassen zu müssen.

Das zeitlich geplante Ein-/Ausschalten des Systems beschreibt

Kapitel 4: Systemverwaltung > [Geplante Ein-/Ausschaltung](#)

Lieferumfang

Im Lieferumfang Ihrer TERRA NASBOX 5G2 sollten folgende Gegenstände enthalten sein:

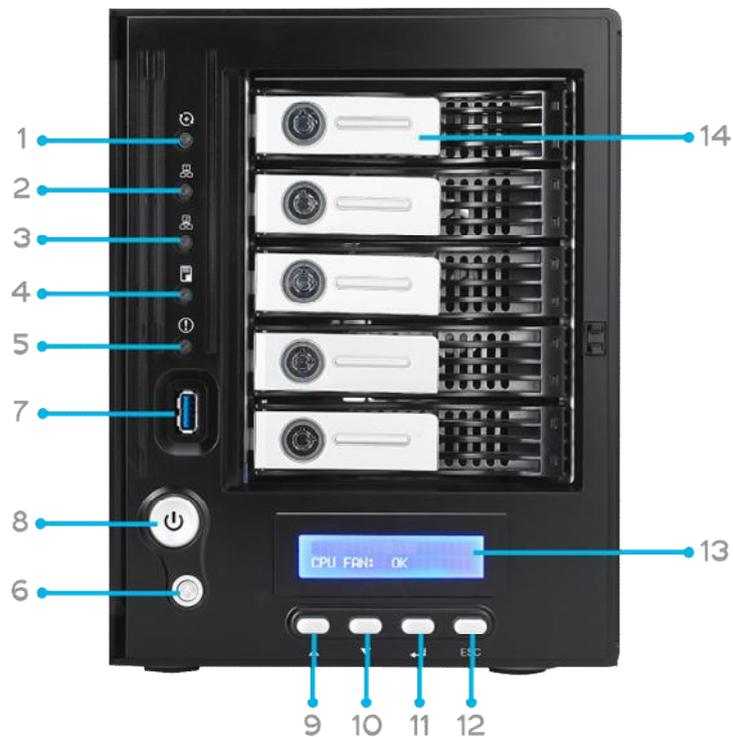
- System x1
- Schnellinstallationsanleitung x1
- CD-Titel x 2 (Twonky-Medienserver-CD & TERRA NASBOX 5G2-CD)
- Ethernet-Kabel x1
- Zubehörbeutel x1
- Netzkabel x1

Prüfen Sie, ob alle Gegenstände vollzählig angeliefert wurden. Sollten Gegenstände fehlen, kontaktieren Sie Ihren Händler.

Vorderseite

TERRA NASBOX 5G2:

Auf der Vorderseite des TERRA NASBOX 5G2 befinden sich die Regler, Anzeigen und Festplatteneinschübe des Gerätes:

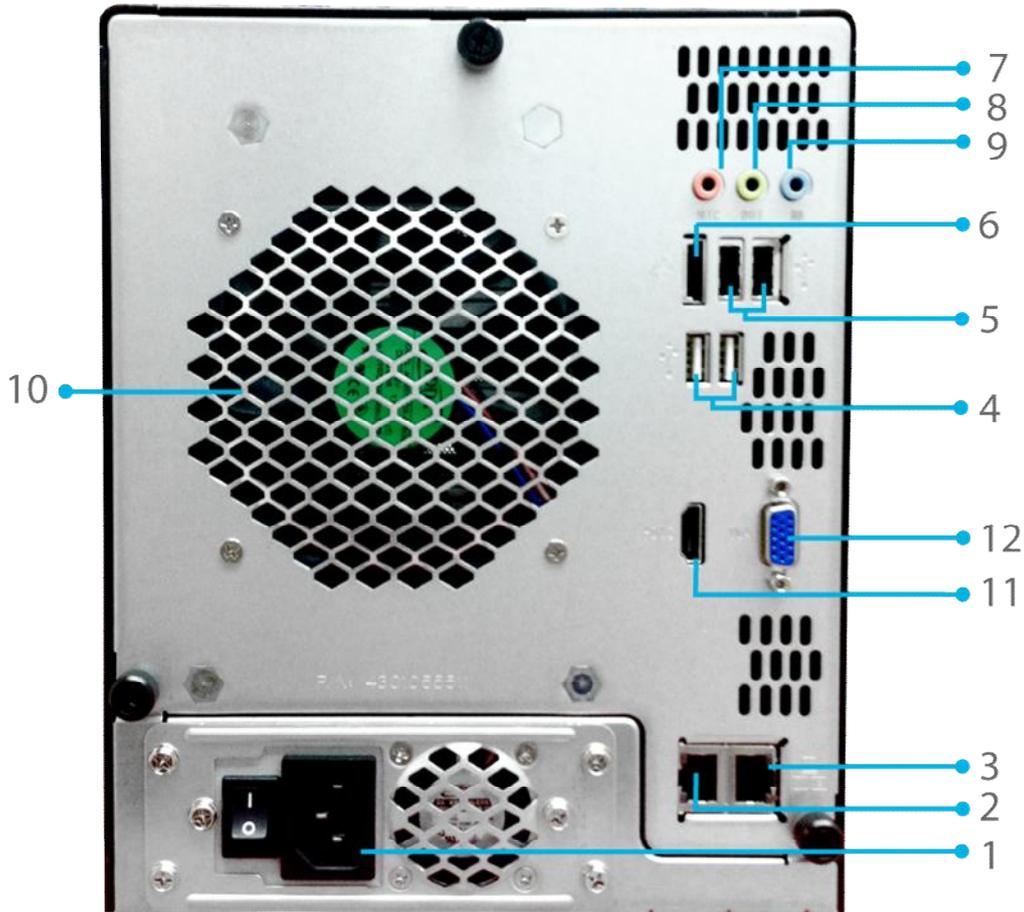


Vorderseite	
Element	Beschreibung
1.System-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Blinkt orange: System wird aktualisiert oder Systemstart; Daten sind zur Zeit nicht zugreifbar
2.WAN/LAN1-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün: Netzwerkverbindung • Blinkt grün: Netzwerkaktivität
3.LAN2-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet grün: Netzwerkverbindung • Blinkt grün: Netzwerkaktivität
4.USB-Kopie-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet blau: Dateien werden von einem USB-Speichergerät kopiert
5.Systemwarn-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet rot: Systemfehler.
6.Reset-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Setzt die Systemkonfiguration auf die Standardwerte zurück.
7.USB-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0-Port für kompatible USB-Geräte, wie z. B. USB-Festplatten.
8.Ein-/Austaste / Betriebs-LED	<ul style="list-style-type: none"> • Ein/Austaste des TERRA NASBOX 5G2 und Betriebs-LED. • Leuchtet blau: System ist eingeschaltet.
9.Aufwärtstaste ▲	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken, um bei Verwendung des LCD-Bildschirms nach oben zu scrollen
10.Abwärtstaste ▼	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Aufrufen des USB-Kopie-Bedienbildschirms drücken
11.Eingabetaste ↵	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Eingeben des LCD-Betriebskennwortes bei den Grundsystemeinstellungen drücken.
12.Escape-Taste ESC	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken, um das aktuelle LCD-Menü zu beenden
13.LCD-Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt den aktuellen Systemstatus und Warnmeldungen an
14.Festplatteneinschübe	<ul style="list-style-type: none"> • Fünf 3,5-Zoll-SATA-Festplatteneinschübe • Schlösser sind für zusätzliche Sicherheit vorhanden

Rückseite

TERRA NASBOX 5G2:

An der Rückblende des TERRA NASBOX 5G2 befinden sich Ports und Anschlüsse.



Rückblende	
Element	Beschreibung
1. Power Connector (Netzanschluss)	<ul style="list-style-type: none"> Mit diesen Anschlüssen verbinden Sie die mitgelieferten Netzkabel.
2. WAN/LAN1-Port	<ul style="list-style-type: none"> WAN/LAN1-Port zum Verbinden mit einem Ethernet-Netzwerk über einen Switch oder Router.
3. LAN2-Port	<ul style="list-style-type: none"> LAN2-Port zum Verbinden mit einem Ethernet-Netzwerk über einen Switch oder Router.
4. USB-Port	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0-Port zum Anschließen kompatibler USB-Geräte, wie z. B. USB-Festplatten und USB-Drucker.
5. USB-Port	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0-Port für kompatible USB-Geräte.
6. eSATA-Port	<ul style="list-style-type: none"> eSATA-Port zur High-Speed-Speichererweiterung.
7. Line-in	<ul style="list-style-type: none"> Zur Audioeingabe.
8. Line-out	<ul style="list-style-type: none"> Zur Audioausgabe.
9. Mic input (Mikrofoneingang)	<ul style="list-style-type: none"> Mikrofoneingang
10. System Fan (Systemlüfter)	<ul style="list-style-type: none"> Systemlüfter, der die Hitze aus dem Gerät ableitet.
11. HDMI-Port	<ul style="list-style-type: none"> Zur Video-/Audioausgabe.
12. VGA-Port	<ul style="list-style-type: none"> Zur Videoausgabe.

Kapitel 2: Hardwareinstallation

Übersicht

Ihr IP-Speicher von TERRA ist für eine einfache Installation ausgelegt. Das folgende Kapitel dient als Starthilfe für eine schnelle Einrichtung und Inbetriebnahme des IP-Speicher von TERRA. Lesen Sie es gründlich durch, um Ihr Gerät nicht während der Installation zu beschädigen.

Bevor Sie beginnen

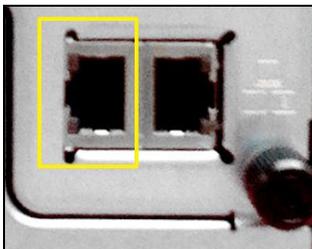
Bevor Sie beginnen, müssen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen treffen:

1. Lesen und verstehen Sie die **Sicherheitshinweise**, die am Anfang dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind.
2. Falls möglich, tragen Sie während der Installation ein Antistatikband um Ihr Handgelenk, damit elektrostatische Entladungen nicht die empfindlichen, elektronischen Komponenten des IP-Speicher von TERRA beschädigen können.
3. Achten Sie darauf, keine magnetisierten Schraubendreher in der Nähe der elektronischen Komponenten des IP-Speicher von TERRA zu verwenden.
- 4.

Kabelverbindungen

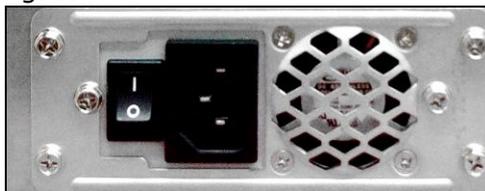
Befolgen Sie zum Verbinden des IP-Speicher von TERRA mit Ihrem Netzwerk die nachstehenden Schritte:

1. Schließen Sie das Ethernet-Kabel Ihres Netzwerks am WAN/LAN1-Port an der Rückblende des IP-Speicher von TERRA an.



▲ TERRA NASBOX 5G2
WAN/LAN1-Port

2. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückblende. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit einer Steckdose mit Überspannungsschutz.



▲ TERRA NASBOX 5G2 steckdose

3. Drücken Sie zum Hochfahren des IP-Speicher von TERRA die Ein-/Austaste.



▲ *TERRA NASBOX 5G2 Netzschalter*

Kapitel 3: Erstmalige Einrichtung

Übersicht

Sobald die Hardware installiert, technisch mit Ihrem Netzwerk verbunden und eingeschaltet ist, können Sie den IP-Speicher von TERRA konfigurieren, so dass die Netzwerkbenutzer auf ihn zugreifen können. Es gibt zwei Möglichkeiten, Ihren IP-Speicher von TERRA einzurichten: Mit dem **TERRA-Einrichtungsassistenten** oder über den **LCD-Bildschirm**. Anhand folgender Schritte richten Sie die Software erstmalig ein.

TERRA-Einrichtungsassistent

Mit dem praktischen TERRA-Einrichtungsassistenten wird die Konfiguration des IP-Speicher von TERRA zum Kinderspiel. Anhand folgender Schritte konfigurieren Sie den IP-Speicher von TERRA mit dem Einrichtungsassistenten:

1. Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk (der Host-PC muss mit dem Netzwerk verbunden sein).
2. Der Einrichtungsassistent sollte sich automatisch ausführen. Falls nicht, suchen Sie auf dem CD-ROM-Laufwerk nach der Datei **Setup.exe** und klicken Sie sie doppelt an.

HINWEIS

MAC OS X-Anwender klicken DMG- Datei des TERRA-Einrichtungsassistenten doppelt an.

3. Der Einrichtungsassistent startet und erkennt automatisch alle TERRA-Speichergeräte in Ihrem Netzwerk. Falls kein Gerät gefunden wird, überprüfen Sie bitte die Verbindung; beachten Sie auch **Abschnitt 6: Fehlerbehebung**.
4. Wählen Sie den IP-Speicher von TERRA, den Sie konfigurieren möchten.
5. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto und das Kennwort an. Sowohl Standardkonto als auch Kennwort lauten "admin".
6. Benennen Sie Ihren IP-Speicher von TERRA und konfigurieren Sie die Netzwerk-IP-Adresse. Ist Ihr Switch oder Router als DHCP-Server konfiguriert, wird empfohlen, den IP-Speicher von TERRA für den automatischen Bezug einer IP-Adresse zu konfigurieren. Sie können auch eine statische IP-Adresse verwenden und die DNS-Serveradresse manuell eingeben.
7. Ändern Sie das standardmäßige Administrator-Kennwort.
8. Fertig! Rufen Sie durch Anklicken der **Start Browser (Browser starten)**-Schaltfläche die IP-Speicher von TERRA-Web-Administratorschnittstelle auf. Nun können Sie auch einen weiteren IP-Speicher von TERRA konfigurieren, indem Sie die **Setup Other Device (Anderes Gerät einrichten)**-Schaltfläche anklicken. Klicken Sie zum Schließen des Assistenten auf **Exit (Beenden)**.

HINWEIS

Der TERRA-Einrichtungsassistent dient der Installation auf Systemen, die unter Windows XP/2000/vista/7 oder Mac OSX oder aktueller laufen. Benutzer anderer Betriebssysteme müssen vor Verwendung des Gerätes den TERRA-Einrichtungsassistenten auf einer Host-Maschine, die unter einem dieser Betriebssysteme läuft, installieren.

Betrieb des LCD-Bildschirms

Die obengenannten Modelle verfügen über einen LCD an der Vorderseite, der eine einfache Statusanzeige und Einrichtung ermöglicht. An der Vorderseite befinden sich vier Tasten, mit denen Sie die LCD-Funktionen steuern können.

LCD-Bedienelemente

Mit der **Aufwärts-** (▲), **Abwärts-** (▼), **Eingabe-** (↵) und **Escape-** (ESC) Taste können Sie verschiedene Konfigurationseinstellungen und Menüoptionen zur Einrichtung des IP-Speichers von TERRA auswählen.

Die folgende Tabelle beschreibt die Tasten des Bedienfeldes auf der Vorderseite:

LCD-Bedienelemente		
Symbol	Funktion	Beschreibung
▲	Aufwärtstaste	Wählt die vorherige Einstellungsoption.
▼	Abwärtstaste	USB-Kopier-Bestätigungsanzeige.
↵	Eingabe	Ruft die ausgewählte Menüoption, das ausgewählte Untermenü bzw. die ausgewählte Parametereinstellung auf.
ESC	Escape	Bricht den aktuellen Vorgang ab und kehrt zum vorherigen Menü zurück.

Der LCD verfügt über zwei Betriebsmodi: **Anzeigemodus** und **Verwaltungsmodus**.

Anzeigemodus

Während des normalen Betriebs befindet sich der LCD-Bildschirm im **Display Mode (Anzeigemodus)**.

Display Mode (Anzeigemodus)	
Element	Beschreibung
Host Name (Hostname)	Aktueller Hostname des Systems.
WAN/LAN1	Aktuelle WAN/LAN1-IP-Einstellung.
LAN2	Aktuelle LAN2-IP-Einstellung.
Link Aggregation (Link-Anhäufung)	Aktueller Link Aggregation-Status
System Fan1 (Systemkühler 1)	Aktueller Status des Systemkühlers 1.
System Fan1 (Systemkühler 2)	Aktueller Status des Systemkühlers 2.
CPU Fan (CPU-Lüfter)	Aktueller Status des CPU-Lüfters.
2009/05/22 12:00	Aktuelle Systemzeit.
Disk Info (Festplatteninfo)	Aktueller Status der installierten Festplatte
RAID	Aktueller RAID-Status.

Der IP-Speicher von TERRA wechselt diese Meldungen in einem Drei-Sekunden-Takt auf dem LCD-Bildschirm.

USB Copy (USB-Kopie)

Die Funktion USB Copy (USB-Kopie) ermöglicht Ihnen durch Drücken einer Taste das Kopieren von auf USB-Geräten, z. B. USB-Festplatten und Digitalkameras, gespeicherten Dateien auf den IP-Speicher von TERRA. Anhand folgender Schritte aktivieren Sie USB Copy (USB-Kopie):

1. Verbinden Sie Ihr USB-Gerät mit einem freien USB-Anschluss auf der Vorderseite.
2. Drücken Sie im **Anzeigemodus** die **Abwärtstaste** (▼).
3. Der LCD-Bildschirm zeigt "USB Copy?" (USB-Kopie?) an.

4. Drücken Sie die **Eingabetaste** (↵); daraufhin beginnt der IP-Speicher von TERRA mit dem Kopieren der am vorderen USB-Anschluss angeschlossenen USB-Festplatten.
5. Alle Daten werden in den Systemordner namens "USB copy" (USB-Kopie) kopiert.

Verwaltungsmodus

Während der Einrichtung und Konfiguration befindet sich der LCD-Bildschirm im **Management Mode (Verwaltungsmodus)**.

Um den Verwaltungsmodus aufzurufen, drücken Sie die **Eingabetaste** (↵), woraufhin die Aufforderung "Enter Password" (*Kennwort eingeben*) auf dem LCD-Bildschirm erscheint.

Der Administrator muss jetzt das richtige LCD-Kennwort eingeben. Das System prüft, ob das richtige LCD-Kennwort eingegeben wurde. Das Standard-LCD-Kennwort lautet " 0000 ". Nach Eingabe des richtigen Kennworts gelangen Sie in das Menü des **Verwaltungsmodus**.

Verwaltungsmodus	
Element	Beschreibung
WAN/LAN1 Setting (WAN/LAN1-Einstellung)	IP-Adresse und Netzmaske Ihrer WAN/LAN1-Anschlüsse.
LAN2 Setting (LAN2-Einstellung)	IP-Adresse und Netzmaske Ihrer LAN2-Anschlüsse.
Link Agg. Setting (Link Aggregation-Einstellung)	Wählen Sie Load Balance (Lastausgleich) , 802.3ad oder Failover (Ausfallsicherung) .
Change Admin Passwd (Administrator-Kennwort ändern)	Ändert das Kennwort des Administrators für den LCD-Betrieb.
Reset to Default (Auf Standard zurücksetzen)	Setzt das System auf werkseitige Standardwerte zurück.
Exit (Beenden)	Beendet den Verwaltungsmodus und kehrt zum Anzeigemodus zurück.

HINWEIS

Sie können Ihr LCD-Kennwort auch über die Web-Administrationsschnittstelle ändern, indem Sie **System Management (Systemverwaltung) > Utility (Dienstprogramm) > Administrator Password (Administrator-Kennwort)** aufrufen. Weitere Informationen über die Webadministration-Oberfläche finden Sie in **Kapitel 4: Systemverwaltung**.

Typischer Einrichtungsablauf

Auf der Webadministration-Oberfläche können Sie damit beginnen, Ihren IP-Speicher von TERRA für eine Verwendung in Ihrem Netzwerk einzurichten. Die Einrichtung des IP-Speicher von TERRA umfasst typischerweise die folgenden fünf skizzierten Schritte.

Eine detaillierte Verwendung der Web-Administrationsschnittstelle beschreibt **Kapitel 4: Web-Administrationsschnittstelle**.

Schritt 1: Netzwerkeinrichtung

Auf der Web-Administrationsschnittstelle können Sie die Netzwerkeinstellungen des IP-Speicher von TERRA für Ihr Netzwerk konfigurieren. Sie können das **Network (Netzwerk)**-Menü über die Menüleiste aufrufen.

Einzelheiten zur Konfiguration Ihrer Netzwerkeinstellungen beschreibt

Kapitel 4: Systemnetzwerk

Schritt 2: RAID-Erstellung

Als nächstes können Administratoren ihre bevorzugte RAID-Einstellung konfigurieren und ihren RAID-Datenträger aufbauen. Sie können die RAID-Einstellungen über die Menüleiste der Web-Administrationsschnittstelle abrufen, indem Sie zu **Storage Management (Speicherverwaltung) > RAID Configuration (RAID-Konfiguration)** aufrufen.

Weitere Einzelheiten zur RAID-Konfiguration finden Sie in **Kapitel 4: Systemverwaltung > RAID-Konfiguration**.

Sie wissen nicht, welchen RAID-Level Sie verwenden sollen? Erfahren Sie mehr über die verschiedenen RAID-Level: **Anhang C: RAID-Grundlagen**.

Schritt 3: Erstellen von lokalen Benutzern oder Einrichten der Authentifizierung

Sobald das RAID-System fertig ist, können Sie damit beginnen, lokale Benutzer für den IP-Speicher von TERRA zu erstellen oder Authentifizierungsprotokolle, z. B. Active Directory (AD), einzurichten.

Weitere Informationen zur Benutzerverwaltung finden Sie in **Kapitel 4: Benutzer- und Gruppenauthentifizierung**.

Weitere Informationen über die Konfiguration von Active Directory finden Sie in **Kapitel 4: Benutzer- und Gruppenauthentifizierung > ADS/NT Unterstützung**.

Weitere Informationen über die Vorzüge von Active Directory finden Sie im **Anhang D: Active Directory-Grundlagen**.

Schritt 4: Erstellen von Ordnern und Einrichten von Zugriffskrolllisten (ACLs)

Sobald Benutzer in Ihrem Netzwerk angesiedelt sind, können Sie damit beginnen, unterschiedliche Ordner auf dem IP-Speicher von TERRA zu erstellen und den Zugriff der Benutzer auf sie mit Zugriffskrolllisten (ACLs) für Ordner zu kontrollieren.

Weitere Informationen über die Verwaltung von Ordnern finden Sie in **Kapitel 4: Speicherverwaltung > Freigabe Folder**.

Mehr über die Konfiguration von Zugriffskrolllisten (ACLs) für Ordner finden Sie in **Kapitel 4: Speicherverwaltung > Freigabeordner > Ordner-Access Control List (ACL)**.

Schritt 5: Starten der Dienste

Zum Schluss können Sie die unterschiedlichen Dienste des IP-Speicher von TERRA für die Benutzer in Ihrem Netzwerk einrichten. Finden Sie mehr über die einzelnen Dienste heraus, indem Sie sie hier unten anklicken:

SMB/CIFS

Apple File Protocol (AFP)

Network File System (NFS)

File Transfer Protocol (FTP)

iTunes-Server

Druckerserver

Kapitel 4: Systemadministration

Übersicht

Der IP-Speicher von TERRA verfügt über eine leicht zugängliche **Webadministrationsschnittstelle**. Über sie können Sie den IP-Speicher von TERRA überall im Netzwerk konfigurieren und überwachen.

Webadministrationsschnittstelle

Stellen Sie sicher, dass Ihr Netzwerk mit dem Internet verbunden ist. So greifen Sie auf die **Webadministrationsschnittstelle** des IP-Speichers von TERRA:

1. Geben Sie die IP-Adresse des IP-Speichers von TERRA in Ihren Browser ein. (Die Standard-IP-Adresse lautet `http://192.168.1.100`)

Hinweis

Die Netzwerk-IP-Adresse Ihres Computers muss sich in demselben Subnetz wie der IP-Speicher von TERRA befinden. Falls der IP-Speicher von TERRA die Standard-IP-Adresse 192.168.1.100 hat, muss die IP-Adresse Ihres Verwaltungs-PCs 192.168.1.x lauten, wobei x eine Zahl zwischen 1 und 254, jedoch nicht 100 ist.

2. Melden Sie sich über den Administratorbenutzernamen und das Kennwort am System an. Die werkseitigen Standards lauten:

Benutzername: admin

Kennwort: admin

- ※ Falls Sie Ihr Kennwort im Einrichtungsassistenten geändert haben, verwenden Sie bitte das neue Kennwort.

Sobald Sie als Administrator angemeldet sind, erscheint die nachstehend gezeigte Haftungsausschluss-Seite. Bitte klicken Sie auf das Kontrollkästchen, wenn diese Seite bei der nächsten Anmeldung nicht mehr angezeigt werden soll.

Im Anschluss an die Haftungsausschluss-Seite sehen Sie die **Webadministrationsschnittstelle**. Von hier aus können Sie nahezu alle Aspekte des IP-Speichers von TERRA von jedem Punkt im Netzwerk aus konfigurieren und überwachen.

Meine Favoriten

Die Benutzerschnittstelle mit „My Favorite (Meine Favoriten)“-Verknüpfung ermöglicht dem Benutzer, häufig verwendete Elemente zuzuordnen und diese im Hauptbildschirmbereich anzuzeigen. Die nachstehende Abbildung zeigt bevorzugte Systemfunktionen.



Administratoren können Favoritenfunktionen zu My Favorites (Meine Favoriten) hinzufügen bzw. daraus entfernen, indem Sie den Menübaum mit der rechten Maustaste anklicken.



Eine andere Möglichkeit für Administratoren, Favoritensymbole hinzuzufügen, besteht darin, im jeweiligen Funktionsbildschirm auf das „Add favorite (Favorit hinzufügen)“-Symbol zu klicken. Bitte beachten Sie das in der Abbildung rot eingekreiste Symbol.

Durch einfaches Anklicken von „Home (Startseite)“ auf der linken Seite des Hauptbildschirms können Sie zum Favoritenbildschirm zurückkehren.



Menüleiste

In der **Menüleiste** finden Sie alle Informationsbildschirme und Systemeinstellungen des IP-Speichers von TERRA. Die verschiedenen Einstellungen befinden sich in folgenden Gruppen in der Menüleiste:



Menüleiste	
Element	Beschreibung
System Information (Systeminformationen)	Aktueller Systemstatus des IP-Speichers von TERRA.
System Management (Systemverwaltung)	Verschiedene Systemeinstellungen und Informationen zum IP-Speicher von TERRA.
System Network (Systemnetzwerk)	Informationen und Einstellungen zu Netzwerkverbindungen sowie verschiedene Services des IP-Speichers von TERRA.
Storage (Speicher)	Informationen und Einstellungen zu den im IP-Speicher von TERRA installierten Speichergeräten.
User and Group Authentication (Benutzer- und Gruppenauthentifizierung)	Ermöglicht die Konfiguration von Benutzern und Gruppen.
Network Service (Netzwerkdienst)	
Application Server (Anwendungsserver)	Drucker- und iTunes-Server zur Einrichtung des IP-Speichers von TERRA.
Module Management (Modulverwaltung)	System- und Benutzermodul zur Installation des IP-Speichers von TERRA.
Backup (Sicherung)	Kategorie der Sicherungsfunktionen des IP-Speichers von TERRA.

Wenn Sie Ihren Cursor über einen dieser Einträge bewegen, erscheint ein Auswahlmü der jeweiligen Gruppe.

In den folgenden Abschnitten finden Sie detaillierte Erklärungen zu den jeweiligen Funktionen sowie Anweisungen zur Konfiguration Ihres IP-Speichers von TERRA.

Mitteilungsleiste

Indem Sie die Maus über eine Option bewegen, erhalten Sie schnell die entsprechenden Informationen zum Systemstatus.



Mitteilungsleiste		
Element	Status	Beschreibung
	RAID-Informationen.	Zeigt den Status des erstellten RAID-Laufwerks. Durch Anklicken gelangen Sie schnell zur RAID-Informationseite.
	Festplatteninformationen.	Zeigt den Status der im System installierten Festplatten. Durch Anklicken gelangen Sie schnell zur Festplatteninformationseite.
	Lüfter.	Zeigt den Status des Systemlüfters. Durch Anklicken gelangen Sie schnell zur Systemstatusseite.
	Netzwerk.	Grün: Normale Netzwerkverbindung. Rot: Unnormale Netzwerkverbindung.
	Temperatur.	Zeigt die Systemtemperatur. Durch Anklicken gelangen Sie schnell zur Systemstatusseite.

Abmelden



Zum Abmelden von der Webadministrationsschnittstelle anklicken.

Sprachauswahl

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt mehrere Sprachen, inklusive:

- Englisch
- Japanisch
- Traditionelles Chinesisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Koreanisch
- Spanisch
- Russisch
- Polnisch
- Portugiesisch

Klicken Sie in der Menüleiste auf **Language (Sprache)**, die **Selection (Auswahlliste)** erscheint. Die Benutzerschnittstelle wechselt zu der für den IP-Speicher von TERRA ausgewählten Sprache.



Systeminformationen

Diese Option beinhaltet die Anzeige von aktuellen Produktinformationen, Systemstatus, Servicestatus und Protokollen.

Die Menüleiste bietet Ihnen Einblicke in verschiedene Aspekte des IP-Speichers von TERRA. Von hier aus können Sie den Status des IP-Speichers von TERRA sowie andere Details einsehen.

Systeminformationen

Nach der Anmeldung sehen Sie zuerst den grundlegenden **System Information (Systeminformationen)**-Bildschirm mit Informationen zu **Manufacturer (Hersteller)**, **Product No. (Produktnummer)**, **Firmware Version (Firmware-Version)** und **System Up Time (Systemlaufzeit)**.

System Information (Systeminformationen)	
Element	Beschreibung
Manufacturer (Hersteller)	Zeigt den Namen des Systemherstellers.
Product No. (Produktnummer)	Zeigt die Modellnummer des Systems.
Firmware Version (Firmware-Version)	Zeigt die aktuelle Firmware-Version.
Up Time (Betriebszeit)	Zeigt die Gesamtbetriebszeit des Systems.

System-/Servicestatus

Wählen Sie im **System Information (Systeminformationen)**-Menü den **Status**-Eintrag, die Bildschirme **System Status (Systemstatus)** und **Service Status (Servicestatus)** erscheinen. Diese Bildschirme liefern grundlegende System- und Servicestatusinformationen.

System Status (Systemstatus)	
Element	Beschreibung
CPU Activity (CPU-Auslastung)	Zeigt die aktuelle CPU-Auslastung des IP-Speichers von TERRA.
CPU Fan Speed (CPU-Lüftergeschwindigkeit)	Zeigt den aktuellen CPU-Lüfterstatus.
CPU Temperature (CPU-Temperatur)	Zeigt die aktuelle CPU-Temperatur.
System Fan Speed (Systemlüftergeschwindigkeit)	Zeigt den aktuellen Status des Systemlüfters.
Up Time (Betriebszeit)	Zeigt, wie lange das System bereits läuft und in Betrieb ist.

Service Status (Servicestatus)	
Element	Beschreibung
AFP Status (AFP-Status)	Der Status des Apple Filling Protocol-Servers.
NFS Status (NFS-Status)	Der Status des Network File Service-Servers.
SMB/CIFS Status (SMB/CIFS-Status)	Der Status des SMB/CIFS-Servers.
FTP Status (FTP-Status)	Der Status des FTP-Servers.
TFTP Status (TFTP-Status)	Der Status des TFTP-Servers.
Rsync Status	Der Status des Rsync-Servers.

(Rsync-Status)	
UPnP Status (UPnP-Status)	Der Status des UPnP-Service.
SNMP	Der Status des SNMP-Service.

Protokolle

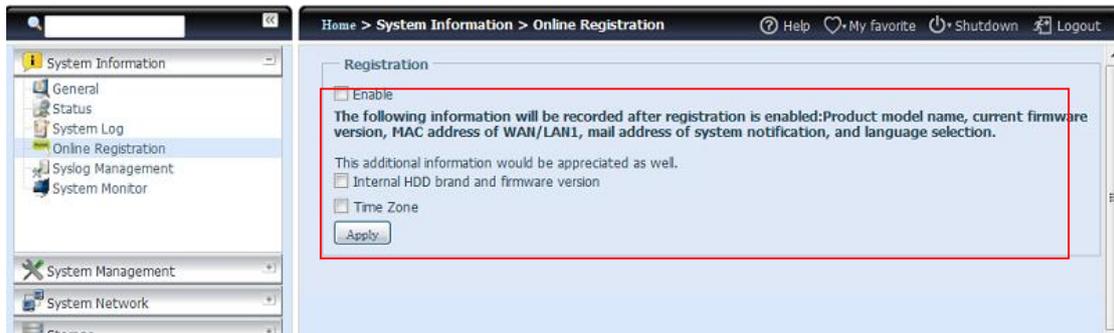
Wählen Sie im **System Information (Systeminformationen)**-Menü das Element **System Log (Systemprotokoll)**, der **System Log (Systemprotokoll)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm zeigt einen Verlauf der Systemnutzung und wichtige Ereignisse, wie Festplattenstatus, Netzwerkinformationen und Systemstart. Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle:

Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle:

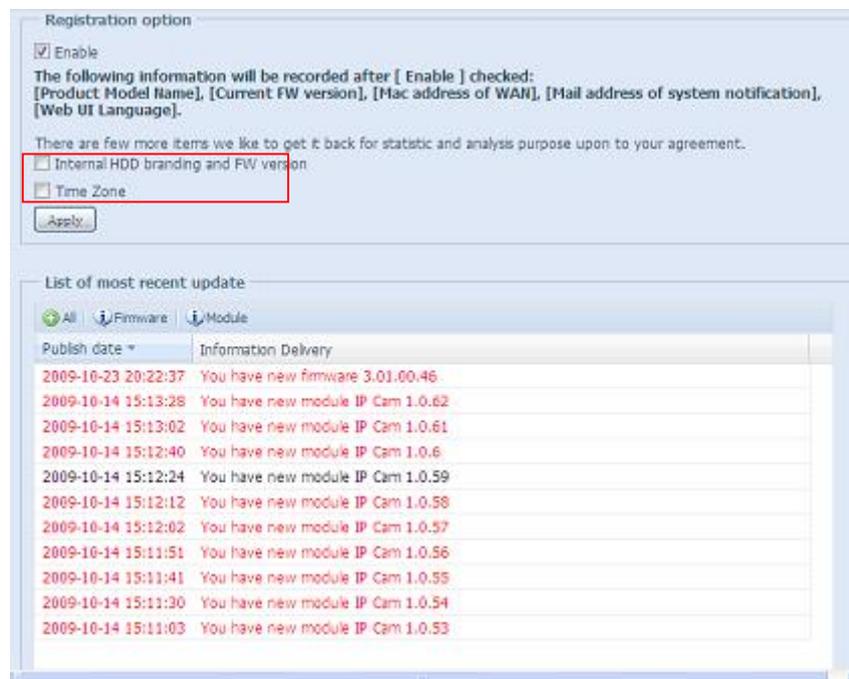
System Log (Systemprotokoll)	
Element	Beschreibung
All (Alles)	Liefert alle Protokollinformationen, inklusive System-, Warn- und Fehlermeldungen.
Info	Zeichnet Informationen über Systemmeldungen auf.
Warnings (Warnungen)	Zeigt nur Warnmeldungen.
Error (Fehler)	Zeigt nur Fehlermeldungen.
Download All Log Files (Alle Protokolldateien herunterladen)	Exportiert alle Protokolle in eine externe Datei.
Truncate All Log Files (Alle Protokolldateien trunkieren)	Löscht alle Protokolldateien.
Number of lines per page (Anzahl der Zeilen pro Seite)	Geben Sie die gewünschte Anzahl an Zeilen zur Anzeige pro Seite an.
Sort Ascending (Aufsteigend anordnen)	Zeigt Protokolle nach Datum in aufsteigender Reihenfolge an.
Sort Descending (Absteigend anordnen)	Zeigt Protokolle nach Datum in absteigender Reihenfolge an.
<< < > >>	Blättern Sie mit den Vorlauf- (> >>) und Rücklaufschaftflächen (<< <) durch die Protokollseiten.
	Zum Neuladen der Protokolle.

Online-Registrierung

Wählen Sie im **System Information (Systeminformationen)**-Menü das Element **Online Registration (Online-Registrierung)**, der **Online Registration (Online-Registrierung)**-Bildschirm erscheint. Der Online-Registrierungsservice kann den Benutzer regelmäßig über neue von TERRA veröffentlichte Firmware- und Softwaremodule auf dem Laufenden halten. Wählen Sie zum Aktivieren dieses Service einfach das „Enable (Aktivieren)“-Kontrollkästchen. Durch Aktivierung dieses Service werden die Informationen in Fettschrift über das Internet an TERRA gesendet.



Neben den bei der Registrierung gesendeten definierten Informationen gibt es noch zwei zusätzliche Elemente: „Internal HDD brand and firmware version (Marke und Firmware-Version der internen Festplatte)“ und „Time Zone (Zeitzone)“. Diese beiden optionalen Elemente können zu Analyse- und Statistikzwecken anonym ebenfalls an TERRA gesendet werden. Setzen Sie zum Senden dieser Elemente einfach ein Häkchen in den gewünschten Kontrollkästchen; damit helfen Sie TERRA, Produkte und Services zu verbessern.



Syslog-Verwaltung

Erzeugt Systemprotokolle, die lokal oder extern gespeichert werden können; das Gerät kann per Auswahl auch als Syslog-Server für alle anderen Geräte agieren. Diese Meldungen werden in folgendem Verzeichnis auf Ihrem NAS gespeichert: Nsync > log (Protokoll) > messages (Meldungen).

Informationen können auf zwei Wegen eingeholt werden: Lokal und extern.
Konfiguration mit Syslog-Server:

Syslog Daemon: Enable Disable
 Syslog service: server client
 Target: Local Remote
 Syslog folder: NAS_Public
 Log Level: All
 Remote IP Address: 172.16.65.147
 Apply

Konfiguration mit Syslog-Client und Ziel zum lokalen Speichern:

Syslog Daemon: Enable Disable
 Syslog service: server client
 Target: Local Remote
 Syslog folder: NAS_Public
 Log Level: All
 Remote IP Address: 172.16.65.147
 Apply

Konfiguration mit Syslog-Client und Ziel zum externen Speichern:

Syslog Daemon: Enable Disable
 Syslog service: server client
 Target: Local Remote
 Syslog folder: NAS_Public
 Log Level: All
 Remote IP Address: 172.16.65.147
 Apply

Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle:

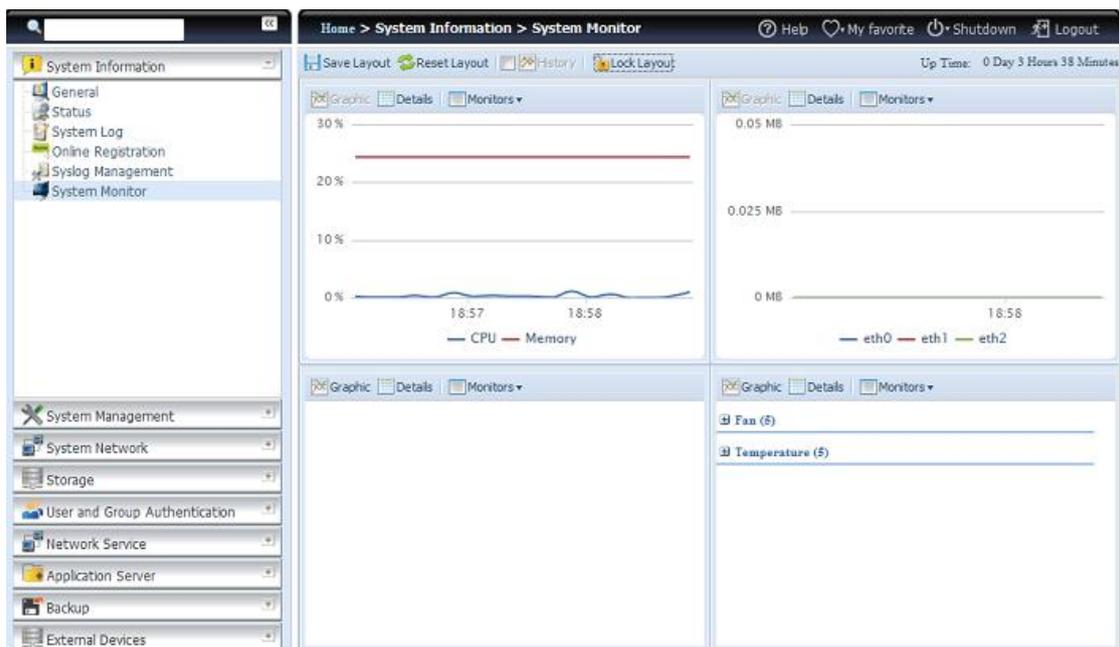
Time (Zeit)	
Element	Beschreibung
Syslog Daemon (Syslog-Daemon)	Zum De-/Aktivieren von Syslog-Daemon.
Syslog service (Syslog-Service)	Falls „server (Server)“ ausgewählt wurde, wird der zugewiesene Syslog-Ordner zum Speichern aller Systemprotokolle von anderen NAS-Geräten verwendet, die diesem System (als Syslog-Server) sowie Syslog dieser Servereinheit zugewiesen wurden. Über den zugewiesenen Syslog-Ordner können Sie auf „error (Fehler)“- , „Information (Informationen)“- und „warning (Warnung)“-Dateien zugreifen. Falls „client (Client)“ ausgewählt wurde, können Sie zwischen „Local (Lokal)“ und „Remote (Extern)“ wählen.

Time (Zeit)	
Target (Ziel)	Wählen Sie „Local (Lokal)“, wenn alle Systemprotokolle im zugewiesenen Syslog-Ordner im nachfolgenden Feld gespeichert werden sollen. Im Syslog-Ordner sind „messages (Meldungen)“-Dateien zum Speichern aller Systemprotokolle enthalten. Falls „Remote (Extern)“ ausgewählt wurde, sind Syslog-Server sowie IP-Adresse erforderlich.
Syslog folder (Syslog-Ordner)	Treffen Sie Ihre Auswahl über die Auswahlliste; alle Systemprotokolle werden am ausgewählten Ort gespeichert. Dieser Syslog-Ordner gilt für „syslog server (Syslog-Server)“ oder „syslog client with local selected (Syslog-Client mit Auswahl „Lokal“)“.
Log Level (Protokollebene)	Sie können zwischen drei Ebenen wählen: „All (Alles)“, „warning/error (Warnung/Fehler)“ und „Error (Fehler)“.
Remote IP Address (Externe IP-Adresse)	Geben Sie die IP-Adresse des Syslog-Servers ein, wenn Sie Syslog-Informationen extern speichern möchten.

System Monitor (Systemüberwachung)

Die Systemüberwachung dient der Überwachung des Systemstatus, inklusive CPU-/Speicherauslastung, Lüfter-/Temperaturstatus, Netzwerkauslastung, Liste mit Online-Benutzers, in verschiedenen Protokollen.

Klicken Sie zur Überwachung des Systemstatus einfach im Menübaum auf „System Monitor (Systemüberwachung)“, dadurch erscheint der nachstehende Bildschirm.

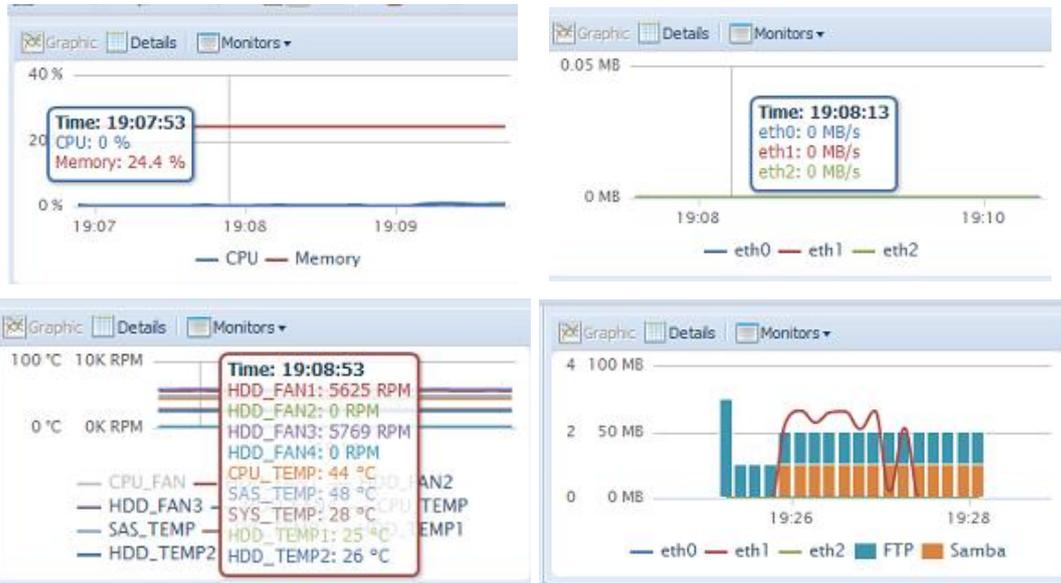


Er ist in vier Bereiche unterteilt; für jeden Bereich können die gewünschten Überwachungselemente per Auswahlliste aus dem Register „Monitors (Überwachung)“ festgelegt werden. Klicken Sie auf die Elemente, die Sie überwachen möchten. Außerdem können Sie zur grafischen Anzeige „Graphic (Grafik)“ bzw. zur Anzeige im normalen Textmodus „Details“ wählen.

Hinweis

Im Grafikmodus kann die Grafiküberwachung nur zwei Bereiche gleichzeitig anzeigen.

Wenn der Grafikmodus ausgewählt wurde, können durch Anklicken der X-Achse auch Informationen zu den letzten 3 Minuten angezeigt werden. Siehe nachstehendes Beispiel:



Bei der Online-Benutzerliste zeigt die Systemüberwachung die Online-Zugangsbenutzer und den besuchten Freigabeordner an.

System Monitor (Systemüberwachung)			
CPU (1)			
Sys	0.75 %		
FTP (1)			
172.16.64.138	andy	_NAS_Picture_	
Samba (1)			
172.16.64.138	root	test	

System Monitor (Systemüberwachung)	
Element	Beschreibung
Save Layout (Layout speichern)	Zum Speichern ausgewählter Überwachungselemente. Dies wird bis zum nächsten Besuch beibehalten.
Reset Layout (Layout rücksetzen)	Zum Zurücksetzen der Überwachungselemente auf die Standardeinstellungen.
History (Verlauf)	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen und die Systemüberwachungsdaten werden unter den angegebenen Pfad des RAID-Laufwerks geschrieben.
Lock Layout (Layout sperren)	Alle Überwachungselemente sind festgelegt und können nicht geändert werden. Durch erneutes Anklicken geben Sie es wieder frei.

Falls History (Verlauf) aktiviert wurde, klicken Sie auf History; die Systemüberwachung wird angezeigt, Sie können den Zeitraum wählen.

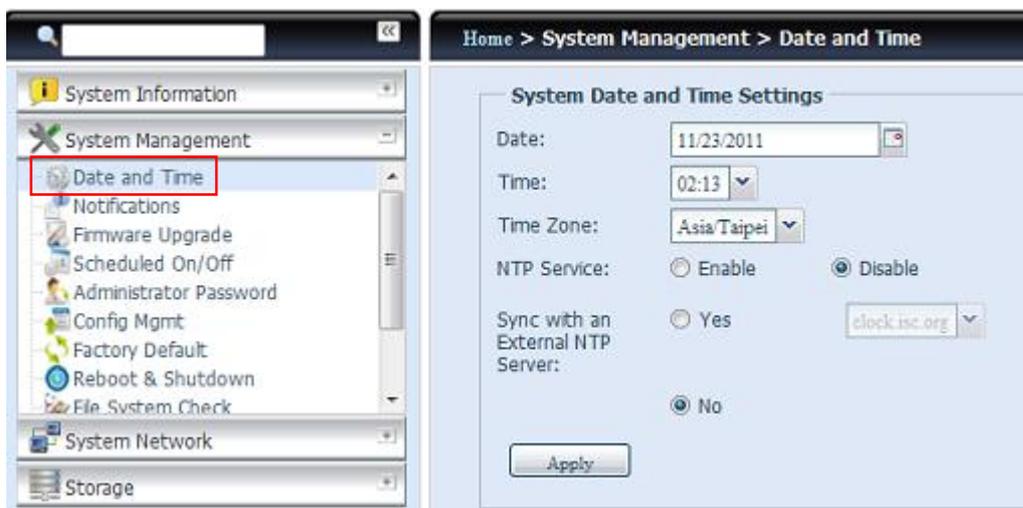


Systemverwaltung

Das **System Management (Systemverwaltung)**-Menü bietet Ihnen eine Vielzahl von Einstellungen, mit denen Sie die Systemadministrationsfunktionen Ihres IP-Speichers von TERRA konfigurieren können. Über dieses Menü können Sie Systemzeit und Systembenachrichtigungen einstellen und sogar die Firmware aktualisieren.

Zeit: Systemzeit einstellen

Wählen Sie aus dem **Time (Zeit)**-Menü die Option **Time (Zeit)**, der **Time (Zeit)**-Bildschirm erscheint. Stellen Sie **Date (Datum)**, **Time (Zeit)** und **Time Zone (Zeitzone)** wie gewünscht ein. Sie können die Systemzeit am IP-Speicher von TERRA auch mit einem **NTP- (Network Time Protocol) Server** synchronisieren.



Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle:

Time (Zeit)	
Element	Beschreibung
Date (Datum)	Zum Einstellen des Systemdatums.
Time (Zeit)	Zum Einstellen der Systemzeit.
Time Zone (Zeitzone)	Zum Einstellen der Zeitzone.

Time (Zeit)	
NTP Service (NTP-Service)	Wählen Sie zum Synchronisieren mit dem NTP-Server Enable (Aktualisieren) . Wählen Sie zum Beenden der NTP-Serversynchronisierung Disable (Deaktivieren) .
Sync with an External NTP Server (Mit einem externen NTP-Server synchronisieren)	Wählen Sie Yes (Ja) , wenn sich der IP-Speicher von TERRA mit einem NTP-Server Ihrer Wahl synchronisieren können soll. Wählen Sie zum Ändern Apply (Übernehmen) .

Warnung

Falls ein NTP-Server ausgewählt ist, stellen Sie bitte sicher, dass Ihr IP-Speicher von TERRA so eingerichtet ist, dass er auf den NTP-Server zugreifen kann.

Benachrichtigungskonfiguration

Wählen Sie aus dem Menü das Element **Notifications (Benachrichtigungen)**, daraufhin erscheint der **Notification Configuration (Benachrichtigungskonfiguration)**-Bildschirm. Über diesen Bildschirm können Sie den IP-Speicher von TERRA so einrichten, dass er Sie im Falle eines Systemfehlers informiert. Klicken Sie zum Bestätigen aller Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**. Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle.



Notification Configuration (Benachrichtigungskonfiguration)	
Element	Beschreibung
Beep Notification (Signalbenachrichtigung)	Zum De-/Aktivieren des Systemsummers, der bei Auftreten eines Problems einen Signalton ausgibt.
Email Notification (E-Mail-Benachrichtigung)	Zum De-/Aktivieren von E-Mail-Benachrichtigungen bei Systemfehlern.
Authentication Type (Authentifizierungstyp)	Wählen Sie den Authentifizierungstyp des SMTP-Serverkontos.
SMTP Server (SMTP-Server)	Zum Festlegen von Hostname/IP-Adresse des SMTP-Servers.
Port	Zum Festlegen des Ports, über den ausgehende E-Mail-Benachrichtigungen versendet werden.
SMTP Account ID (SMTP-Konto-ID)	Zum Einstellen der E-Mail-Konto-ID des SMTP-Servers.
Account Password (Kontenkennwort)	Geben Sie ein neues Kennwort ein.

Notification Configuration (Benachrichtigungskonfiguration)	
Log Level (Protokollebene)	Wählen Sie die Protokollebene zum Versenden von E-Mails.
Sender's E-mail Address (E-Mail-Adresse des Absenders)	Legen Sie die E-Mail-Adresse zum Versenden von E-Mails fest.
Receiver's E-mail Address (E-Mail-Adresse des Empfängers) (1, 2, 3, 4)	Fügen Sie eine oder mehrere Empfänger-E-Mail-Adressen zum Empfangen von E-Mail-Benachrichtigungen hinzu.

Hinweis

Erkundigen Sie sich beim Administrator Ihres E-Mail-Servers nach den Daten zum E-Mail-Server.

Firmware-Aktualisierung

Wählen Sie aus dem Menü das Element **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)**, daraufhin erscheint der **Firmware Upgrade (Firmware-Aktualisierung)**-Bildschirm.



Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Aktualisieren Ihrer Firmware:

1. Suchen Sie die Firmware-Datei über die **Browse (Durchsuchen)**-Schaltfläche .
2. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.
3. Der Summer gibt einen Signalton aus und die Beschäftigt-LED blinkt, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

Hinweis

- Der Summer gibt nur dann einen Signalton aus, wenn er im System Notification (Systembenachrichtigung)-Menü aktiviert ist.
- Aktuellste Firmware-Veröffentlichungen und Veröffentlichungshinweise finden Sie auf der TERRA-Webseite.

Warnung

Schalten Sie das System während der Firmware-Aktualisierung nicht aus. Dies kann einen schwerwiegenden Fehler zur Folge haben, durch den sich das System nicht mehr benutzen lässt.

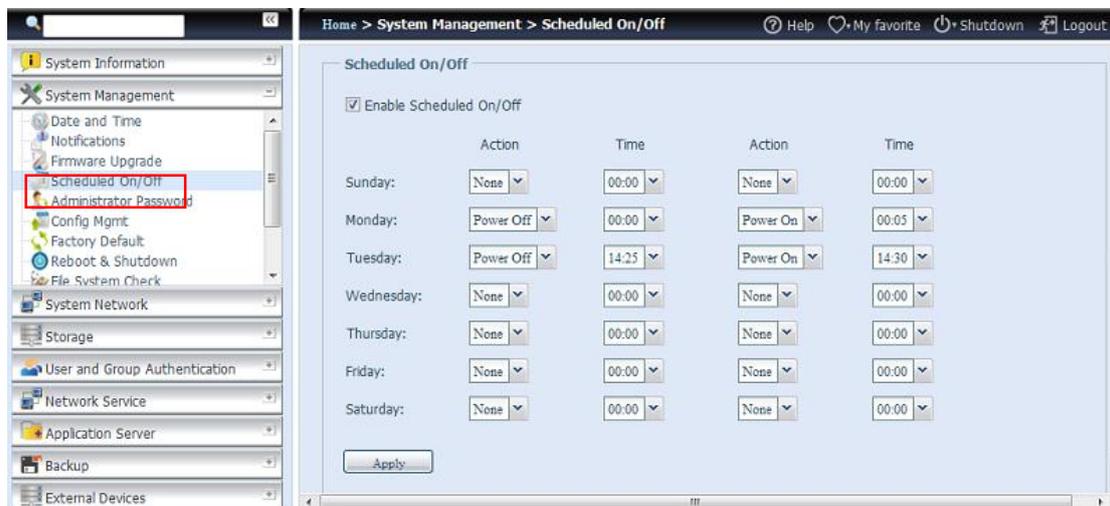
Geplante Ein-/Abschaltung

Über System Management (Systemverwaltung) des IP-Speichers von TERRA können Sie Energie und Zeit sparen, indem Sie die automatische Ein- und Abschaltung des IP-Speichers von TERRA zu bestimmten Tageszeiten festlegen.

Wählen Sie im Menü das Element **Schedule Power On/Off (Ein-/Abschaltung nach Zeitplan)**, der **Schedule Power On/Off (Ein-/Abschaltung nach Zeitplan)**-Bildschirm öffnet sich.

Weisen Sie dem IP-Speicher von TERRA einen Zeitplan zur Ein- und Abschaltung zu, indem Sie die Funktion zuerst durch Auswahl des **Enable Schedule Power On/Off (Ein-/Abschaltung nach Zeitplan aktivieren)**-Kontrollkästchens aktivieren.

Wählen Sie dann mit Hilfe verschiedener Auswahllisten einfach eine Ein- und Abschaltzeit für jeden Wochentag, dem Sie einen Zeitplan zuweisen möchten. Klicken Sie abschließend zum Speichern Ihrer Änderungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Beispiel – Montag: Ein: 8:00; Aus: 16:00

Das System schaltet sich am Montag um 8:00 Uhr ein und um 16:00 Uhr aus. Das System schaltet sich für den Rest der Woche ein.

Wenn Sie eine Einschaltzeit wählen, jedoch keine Abschaltzeit festlegen, schaltet sich das System ein und bleibt eingeschaltet, bis eine geplante Abschaltung erreicht oder das Gerät manuell heruntergefahren wird.

Beispiel – Montag: Ein: 8:00

Das System schaltet sich am Montag um 8:00 Uhr ein; es schaltet sich erst beim manuellen Herunterfahren aus.

Sie können auch zwei Einschaltzeiten oder zwei Abschaltzeiten an einem bestimmten Tag festlegen; das System reagiert entsprechend.

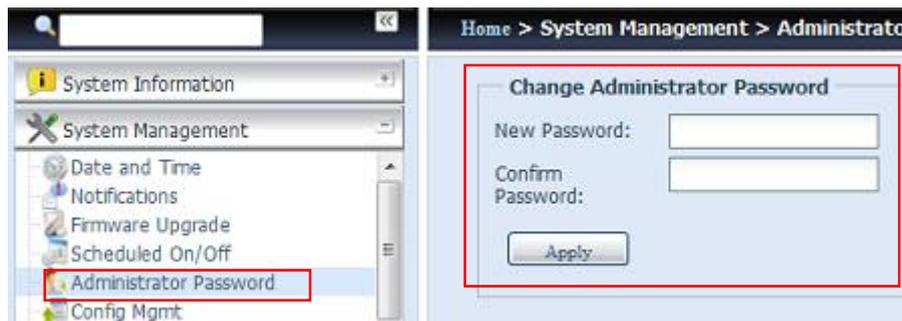
Beispiel – Montag: Aus: 8:00; Aus: 16:00

Das System schaltet sich am Montag um 8:00 Uhr aus. Falls es wieder eingeschaltet wird, schaltet sich das System am Montag um 16:00 Uhr erneut aus. Falls das System um 16:00 Uhr am Montag bereits ausgeschaltet ist, bleibt das System ausgeschaltet.

Administrator Password (Administratorkennwort)

Wählen Sie im Menü das Element **Administrator Password (Administratorkennwort)**, der **Change Administrator Password (Administratorkennwort ändern)**-Bildschirm erscheint. Geben Sie ein neues Kennwort im **New Password (Neues Kennwort)**-Feld ein, bestätigen Sie Ihr neues Kennwort im Feld **Confirm Password (Kennwort bestätigen)**. Klicken Sie zum Bestätigen der Kennwortänderung auf **Apply (Übernehmen)**.

Hier können Sie auch ein **Password (Kennwort)** zum Aufrufen der **OLED**-Einstellungen einrichten. Geben Sie ein neues Kennwort im **New Password (Neues Kennwort)**-Feld ein, bestätigen Sie Ihr neues Kennwort im Feld **Confirm Password (Kennwort bestätigen)**. Klicken Sie zum Bestätigen der Kennwortänderung auf **Apply (Übernehmen)**.

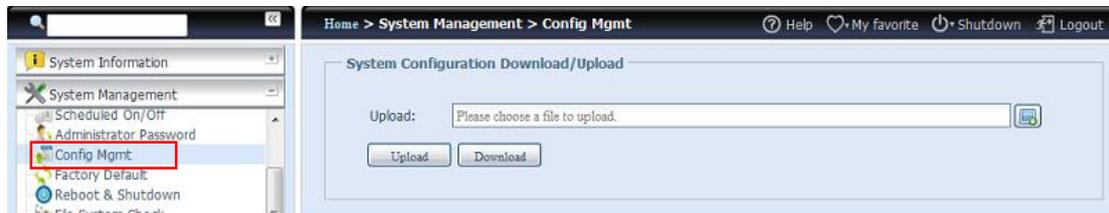


Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Change Administrator and LCD Entry Password (Administrator- und LCD-Kennwort ändern)	
Element	Beschreibung
New Password (Neues Kennwort)	Geben Sie ein neues Administratorkennwort ein.
Confirm Password (Kennwort bestätigen)	Geben Sie das neue Kennwort zur Bestätigung noch einmal ein.
Apply (Übernehmen)	Hiermit speichern Sie Ihre Änderungen.

Konfigurationsverwaltung

Wählen Sie aus dem Menü das Element **Config Mgmt (Konfigurationsverwaltung)**, daraufhin erscheint der **System Configuration Download/Upload (Systemkonfiguration herunter-/hochladen)**-Bildschirm. Von hier aus können Sie gespeicherte Systemkonfigurationen herunter- oder hochladen.



Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle.

System Configuration Download/Upload (Systemkonfiguration herunter-/hochladen)	
Element	Beschreibung
Download (Herunterladen)	Zum Speichern und Exportieren der aktuellen Systemkonfiguration.
Upload (Hochladen)	Zum Importieren einer gespeicherten Konfigurationsdatei, mit der die aktuelle Systemkonfiguration überschrieben wird.

Hinweis

Die Sicherung Ihrer Systemkonfiguration ist eine großartige Möglichkeit, das System auf eine funktionierende Konfiguration zurückzusetzen, wenn Sie mit neuen Systemeinstellungen herumexperimentieren. Die gesicherte Systemkonfiguration kann nur unter derselben Firmware-Version wiederhergestellt werden. Die Sicherungsdetails enthalten keine Benutzer-/Gruppenkonten.

Werksstandard

Wählen Sie aus dem Menü das Element **Factory Default (Werksstandard)**, daraufhin erscheint der **Reset to Factory Default (Auf Werksstandard rücksetzen)**-Bildschirm. Durch Anklicken von **Apply (Übernehmen)** wird der IP-Speicher von TERRA auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.



Warnung

Durch die Rücksetzung auf die werkseitigen Standardeinstellungen werden die auf den Festplatten gespeicherten Daten nicht gelöscht; allerdings werden alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt.

Neustarten & Herunterfahren

Wählen Sie aus dem Menü das Element **Reboot & Shutdown (Neustarten & Herunterfahren)**, daraufhin erscheint der **Shutdown/Reboot System (System herunterfahren/neu starten)**-Bildschirm. Klicken Sie zum Neustarten des Systems auf **Reboot (Neu starten)** bzw. zum Herunterfahren auf **Shutdown (Herunterfahren)**.



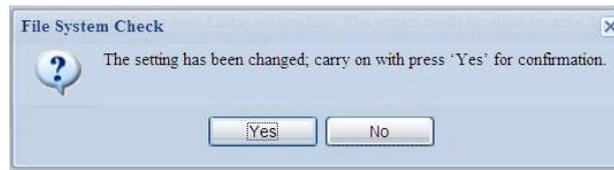
Dateisystemprüfung

File System Check (Dateisystemprüfung) ermöglicht Ihnen, die Integrität des Dateisystems Ihrer Festplatten zu prüfen. Klicken Sie im Menü auf **File system Check (Dateisystemprüfung)**, das **File System Check (Dateisystemprüfung)**-Fenster erscheint.

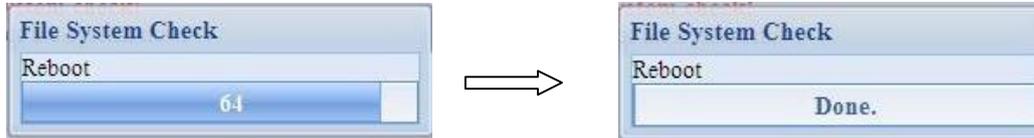


Klicken Sie zur Durchführung einer Dateisystemprüfung auf **Apply (Übernehmen)**.

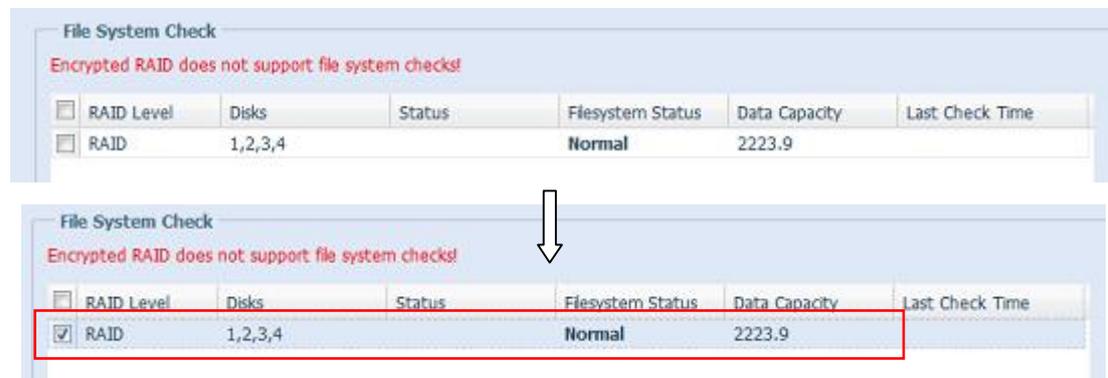
Nach dem Klick erscheint folgender Hinweis:



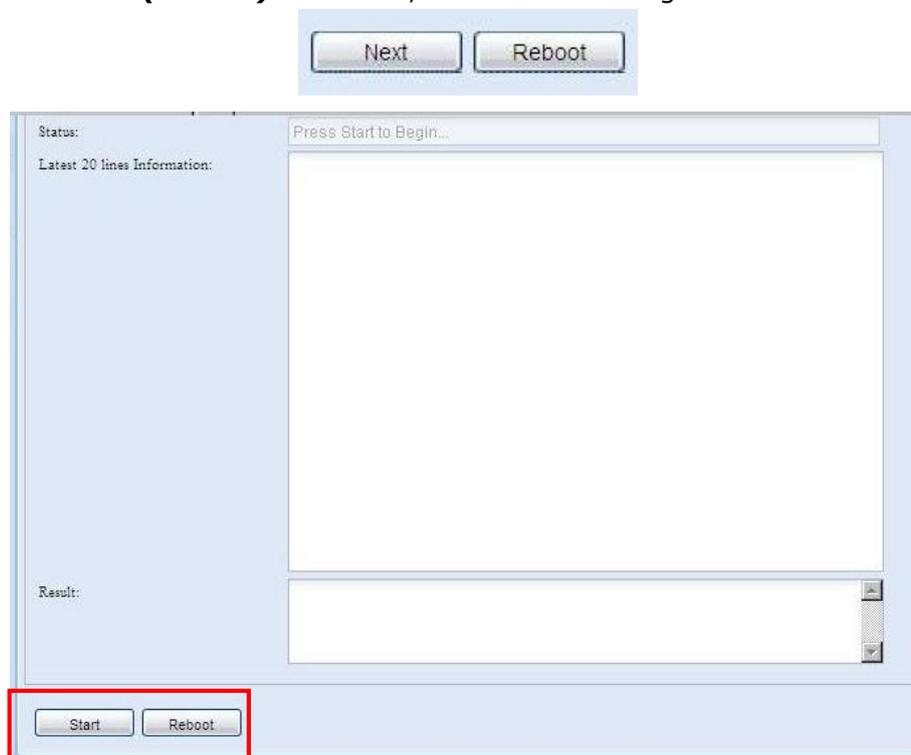
Klicken Sie zum Neustarten des Systems auf **Yes (Ja)**.



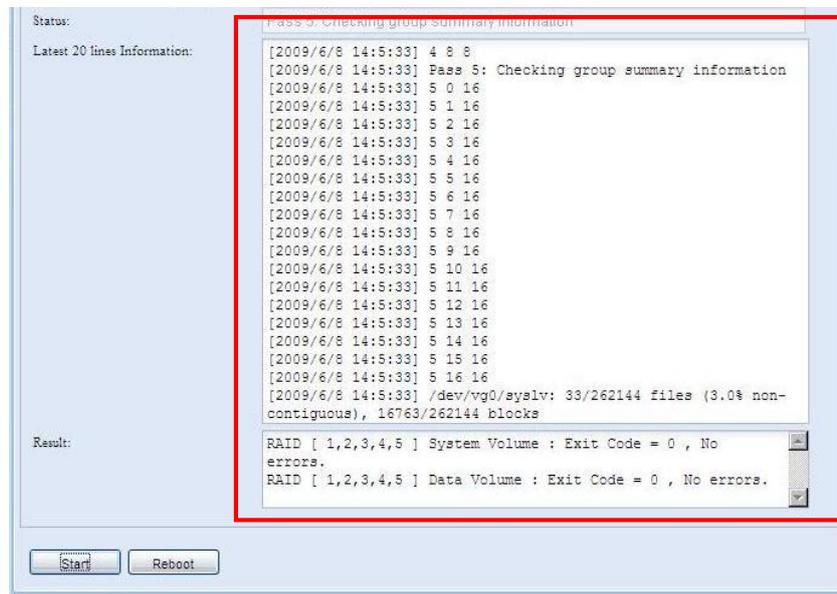
Sobald das System neu gestartet ist, gelangen Sie wieder zum **File System Check (Dateisystemprüfung)**-Fenster. Dort sehen Sie die verfügbaren RAID-Laufwerke zur Durchführung der Dateisystemprüfung. Prüfen Sie die gewünschten RAID-Laufwerke, klicken Sie zum Fortfahren mit der Dateisystemprüfung auf **Next (Weiter)**. Klicken Sie zum Neustarten ohne Prüfung auf **Reboot (Neu starten)**.



Sobald Sie **Next (Weiter)** anklicken, sehen Sie den folgenden Bildschirm:



Klicken Sie zum Starten der Dateisystemprüfung auf **Start**. Klicken Sie zum Neustarten des Systems auf **Reboot (Neu starten)**. Wenn die Dateisystemprüfung läuft, zeigt das System 20 Zeilen mit Informationen an, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Anschließend werden die Ergebnisse im unteren Bereich angezeigt.



Hinweis Das System muss neu gestartet werden, bevor der IP-Speicher von TERRA nach Abschluss der Dateisystemprüfung normal arbeiten kann.

Wake-Up On LAN (WOL)

Der IP-Speicher von TERRA hat die Fähigkeit via WAN/LAN1- oder LAN2-Port aus dem Ruhezustand aufgeweckt zu werden.



Wählen Sie aus dem Menü das Element **WOL**, daraufhin erscheint der **Wake-On-LAN**-Bildschirm. Hier können Sie **Enable (Aktivieren)** oder **Disable (Deaktivieren)** wählen.

Wake-up On LAN Configuration (Wake On LAN-Konfiguration)	
Element	Beschreibung
WAN/LAN1	Stellen Sie den WOL-Service von WAN/LAN1 auf Enable (Aktivieren) oder Disable (Deaktivieren) ein.
LAN2	Stellen Sie den WOL-Service von LAN2 auf Enable (Aktivieren) oder Disable (Deaktivieren) ein.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf Apply (Übernehmen) .

SNMP-Unterstützung

Wählen Sie aus dem Menü das Element **SNMP**, daraufhin erscheint der **SNMP Support (SNMP-Unterstützung)**-Bildschirm. Sie können die SNMP-Funktion aktivieren und die zugehörigen Informationen in den jeweiligen Feldern eingeben. Mit der SNMP-Verwaltungssoftware erhalten Sie grundlegende Systeminformationen.



Wählen Sie aus dem Menü das Element **SNMP**, daraufhin erscheint der **SNMP Support (SNMP-Unterstützung)**-Bildschirm. Hier können Sie **Enable (Aktivieren)** oder **Disable (Deaktivieren)** wählen.

Benutzerschnittstellen-Anmeldefunktion

Zum Anpassen der Einstellungen der Benutzerschnittstellen-Anmeldungskonfiguration; Sie können WebDisk, Fotoserver und Modulfunktionen je nach Bedarf de-/aktivieren.



Systemnetzwerk

Über das **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü können Sie Netzwerkeinstellungen der integrierten Netzwerports oder zusätzlichen Netzwerkkarte sowie DHCP und Link Aggregation konfigurieren.

Netzwerk

Wählen Sie im **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü **Networking (Netzwerk)**, der **Networking Configuration (Netzwerkkonfiguration)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm zeigt die Netzwerkparameter der globalen Einstellung und die verfügbare Netzwerkverbindung. Sie können alle Elemente ändern; klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**. Beachten Sie die Beschreibungen der einzelnen Elemente in der nachstehenden Tabelle:

Die verfügbaren Systemnetzwerkports sind im System integriert oder stammen vom reservierten PCIe-Steckplatz mit zugehöriger kompatibler Liste. Der obige Bildschirm ist also ein Beispiel des N16000, der über drei integrierte GbE-Netzwerkkarten und einen zusätzlichen installierten Intel PRO/1000 PT Quad-Port-Adapter verfügt, sodass das System insgesamt sieben NIC-Ports bietet.

Netzwerkkonfiguration (globale Parameter)	
Element	Beschreibung
Host Name (Hostname)	Hostname zur Identifikation des IP-Speichers von TERRA im Netzwerk.
Domain Name (Domainname)	Angabe des Domainnamens Ihres IP-Speichers von TERRA.

Netzwerkconfiguration (globale Parameter)	
WINS Server (WINS-Server)	Zum Einstellen eines Servernamens für den NetBIOS-Computer.
DNS Mode (DNS-Modus)	Wählen Sie, ob der DNS-Server vom DHCP-Server stammt oder manuell eingegeben wird. Es können insgesamt 3 DNS-Server eingegeben werden. Wenn Sie festlegen, dass der DNS-Server vom DHCP-Server bereitgestellt wird, verwendet er den WAN/LAN1-Port.
DNS Server 1,2,3 (DNS-Server 1, 2, 3)	IP-Adresse des Domain Name Service- (DNS) Servers.
Network Configuration (NIC port) (Netzwerkconfiguration (NIC-Port))	
Link speed (Verbindungsgeschwindigkeit)	Zeigt die Verbindungsgeschwindigkeit des zugehörigen NIC-Ports an.
Link status (Verbindungsstatus)	Zeigt den Verbindungsstatus des zugehörigen NIC-Ports an.
MAC address (MAC-Adresse)	MAC-Adresse der Netzwerkschnittstelle.
Jumbo Frame Support (Jumbo Frames-Unterstützung)	Hierüber de-/aktivieren Sie die Jumbo Frames-Unterstützung der zugehörigen Schnittstelle an Ihrem IP-Speicher von TERRA.
IPv4/IPv6	Zum Aktivieren von IPv4/IPv6 für TCP/IP anklicken. IPv4 ist standardmäßig aktiviert.
Mode (Modus)	Zur Auswahl einer statischen oder dynamischen IP.
IP	IP-Adresse der zugehörigen Netzwerkkarten-Schnittstelle.
Netmask/Prefix Length (Netzmaske / Präfixlänge)	Geben Sie die Netzmaske für IPv4 und die Präfixlänge für IPv6 ein.
Gateway	Gateway für zugehörige Netzwerkkarte.
Default Gateway (Standard-Gateway)	Kann zum Einsatz mit dem IP-Speicher von TERRA aus der Auswahlliste der Standard-Gateways gewählt werden.

Hinweis

- Verwenden Sie Jumbo Frames-Einstellungen nur beim Einsatz in einer Gigabit-Umgebung, in der bei allen anderen Clients die Jumbo Frames-Einstellung aktiviert sind.
- Eine richtige DNS-Einstellung ist entscheidend für Netzwerkdienste wie SMTP und NTP.

Warnung

Die meisten Fast Ethernet- (10/100) Switches/Router unterstützen Jumbo Frames nicht und Sie können nach Aktivierung von Jumbo Frames keine Verbindung zu Ihrem NAS von TERRA herstellen.

DHCP/RADVD

Wählen Sie im **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü **DHCP/RADVD**, der **DHCP/RADVD Configuration (DHCP/RADVD-Konfiguration)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm zeigt den verfügbaren Netzwerkkartenstatus. Jede Netzwerkkarte kann so konfiguriert werden, dass sie als DHCP/RADVD-Server agiert, wenn sie mit statischer IP eingerichtet wird.



DHCP/RADVD-Serverkonfiguration

Ein DHCP/RADVD-Server kann so konfiguriert werden, dass er mit dem zugewiesenen NIC-Port verbundenen Geräten IP-Adressen (IPv4) oder Präfixe (IPv6) zuordnet.

DHCP Configuration (DHCP-Konfiguration)	
Element	Beschreibung
DHCP/RADVD Server (DHCP/RADVD-Server)	Sie können den DHCP/RADVD-Server de-/aktivieren, damit er mit der zugewiesenen NIC-Schnittstelle verbundenen PCs automatisch eine IP-Adresse zuweist.
Start IP (IPv4) (Start-IP (IPv4))	Geben Sie die niedrigste IP-Adresse des DHCP-Bereichs an.
End IP in (IPv4) (End-IP (IPv4))	Geben Sie die höchste IP-Adresse des DHCP-Bereichs an.
Default Gateway (IPv4) (Standard-Gateway (IPv4))	Geben Sie das Gateway für den DHCP-Serverdienst an.
DNS Server 1,2,3 (IPv4) (DNS-Server 1, 2, 3 (IPv4))	Zeigt die IP-Adresse des DNS-Servers an.
Prefix (IPv6) (Präfix (IPv6))	Geben Sie das Präfix an.
Prefix Length (IPv6) (Präfixlänge (IPv6))	Geben Sie die Präfixlänge an.

Warnung

Die IP-Adresse der zugewiesenen Netzwerkkarte sollte sich nicht im Bereich zwischen Start- und End-IP-Adresse (IPv4) befinden.

Link Aggregation

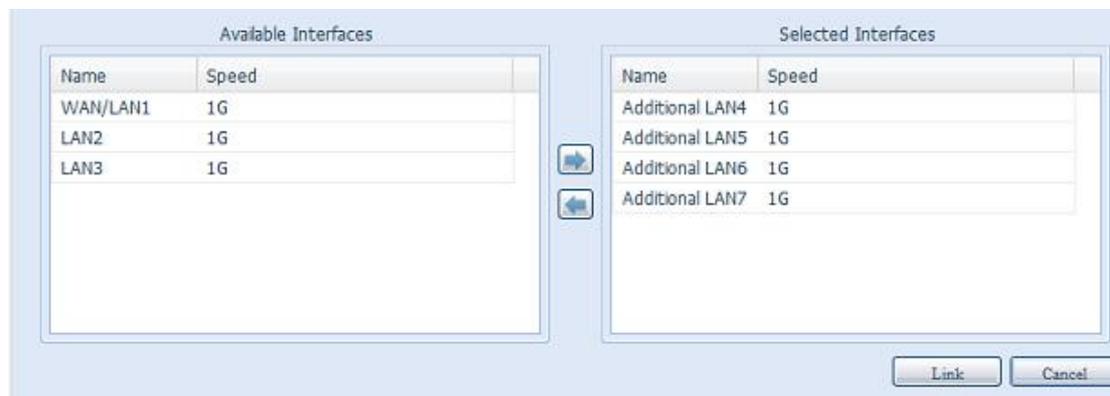
Der IP-Speicher von TERRA unterstützt Link Aggregation entweder vom integrierten Netzwerkport oder von der zusätzlichen Netzwerkkarte. Klicken Sie einfach auf „+“, wie in der nachstehenden Bildschirmaufnahme gezeigt.



Nach Anklicken von „+“ erscheint der zugehörige Bildschirm.



Verschieben Sie Ihre Auswahl vom Available Interfaces (Verfügbare Schnittstellen)-ins Selected Interfaces (Ausgewählte Schnittstellen)-Feld.



Klicken Sie zum Bestätigen der Auswahl auf „Link (Verbinden)“. Anschließend erscheint der zugehörige Bildschirm, in dem Sie weitere zum Abschließen der Link Aggregation-Konfiguration erforderliche Einstellungen vornehmen können.

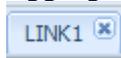
The screenshot shows the configuration page for 'LINK1'. At the top, there are tabs for WAN/LAN1 through LAN7, with 'LINK1' selected and highlighted by a red rectangle. Below the tabs, the status is 'Additional LAN4, Additional I' with a small icon. The 'Jumbo Frame' is set to 'Disabled'. The 'Link Type' dropdown is open, showing options: Load Balance, Failover, Balance-XOR, Broadcast, 802.3ad, Balance-TLB, and Balance-ALB. The IPv4 section has 'Enable' checked, 'Mode' set to 'Manual', and fields for IP (172.16.66.87), Netmask (255.255.252.0), and Gateway (172.16.66.239). The IPv6 section has 'Enable' unchecked and fields for IP, Prefix Length, and Gateway. A 'Note' field is empty. At the bottom, the 'Default Gateway' is set to 'LINK1' and an 'Apply' button is visible.

Link1 Configuration (Verbindung 1-Konfiguration)	
Status	Geben Sie die mit der zugehörigen Link Aggregation verwendeten Netzwerkports an. Klicken  Sie zum Modifizieren der ausgewählten Netzwerkports auf.
Jumbo Frame Support (Jumbo Frames-Unterstützung)	Hierüber de-/aktivieren Sie die Jumbo Frames-Unterstützung der zugehörigen Schnittstelle an Ihrem IP-Speicher von TERRA.
Link Type (Verbindungstyp)	Wählen Sie aus der Auswahlliste den gewünschten Modus.
IPv4/IPv6	Zum Aktivieren von IPv4/IPv6 für TCP/IP anklicken. IPv4 ist standardmäßig aktiviert.
Mode (Modus)	Wenn Link Aggregation genutzt wird, ist eine statische IP erforderlich.
IP	IP-Adresse der Link Aggregation. .
Netmask/Prefix Length (Netzmaske / Präfixlänge)	Geben Sie die Netzmaske für IPv4 und die Präfixlänge für IPv6 ein.
Gateway	Gateway für zugehörige Link Aggregation.
Default Gateway (Standard-Gateway)	Kann zum Einsatz mit dem IP-Speicher von TERRA aus der Auswahlliste der Standard-Gateways gewählt werden.

Nun erscheint unter Netzwerk „Link1 (Verbindung 1)“ in der Netzwerktitelleiste.



Rufen Sie zum Modifizieren oder Löschen von LINK1 (Verbindung 1) die Link Aggregation-Einstellungsseite auf. Klicken Sie zum Modifizieren der Einstellung auf



bzw. zum Löschen dieser Link Aggregation auf

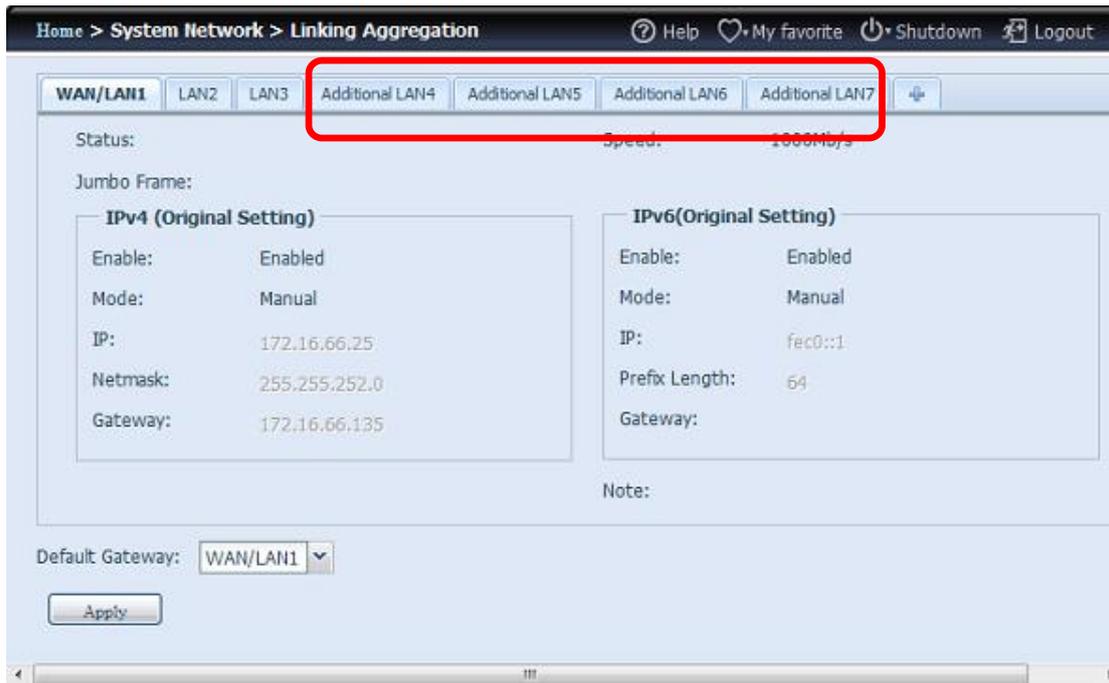


. Es kann eine 2te Link Aggregation erstellt werden, wenn Sie  anklicken und weitere Netzwerkports verfügbar sind.

Zusätzliches LAN

Neben dem integrierten LAN-Port unterstützt der IP-Speicher von TERRA zusätzlich Netzwerkkarten, die am verfügbaren PCIE-Steckplatz hinzugefügt werden können. Einzelheiten zur Unterstützung zusätzlicher Netzwerkkarten finden Sie auf der TERRA-Webseite.

Sobald die zusätzliche Netzwerkkarte im IP-Speicher von TERRA installiert wurde, erscheint „Additional LANx (Zusätzliches LANx)“ in der Kategorie „Networking (Netzwerk)“. Klicken Sie zum Einrichten der Einzelheiten auf die zugewiesene Netzwerkkarte. Die nachstehende Bildschirmaufnahme zeigt das Beispiel eines installierten Intel PRO/1000 PT Quad-Port-Serveradapters.



Speicherverwaltung

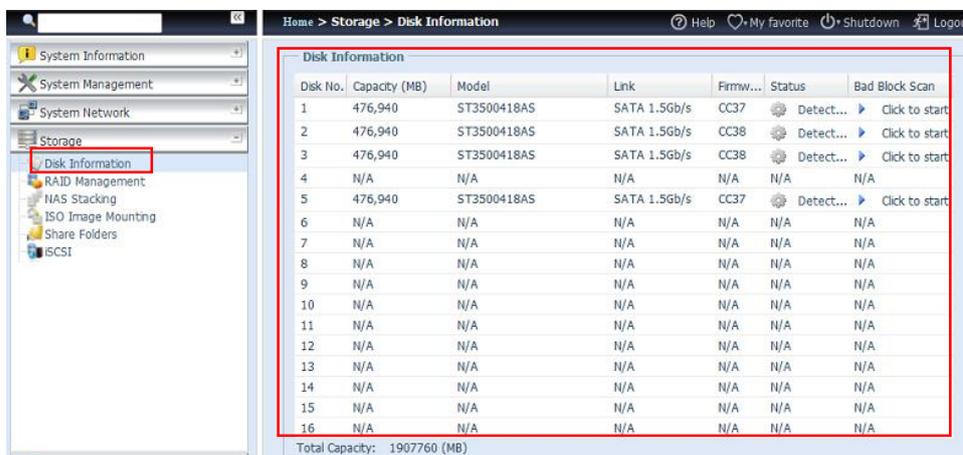
Das **Storage (Speicher)**-Menü zeigt den Status der im IP-Speicher von TERRA installierten Speichergeräte, inklusive Speicherkonfigurationsoptionen, wie RAID- und Festplatteneinstellungen, Ordnerkonfiguration, iSCSI und ISO-Einbindung.

Disk Information (Festplatteninformationen)

Wählen Sie aus dem **Storage (Speicher)**-Menü die Option **Disks (Festplatten)**, der **Disks Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm erscheint. Von hier aus können Sie verschiedene Elemente über installierte SATA/SAS-Festplatten einsehen. Leere Zeilen zeigen an, dass im jeweiligen Festplattensteckplatz keine Festplatte installiert ist.

Hinweis

- Die nachstehende Bildschirmaufnahme ist ein Beispiel des IP-Speichers von TERRA. Je nach Modell des IP-Speichers von TERRA kann das Gerät über 8, 12 oder 16 Festplattensteckplätze verfügen.

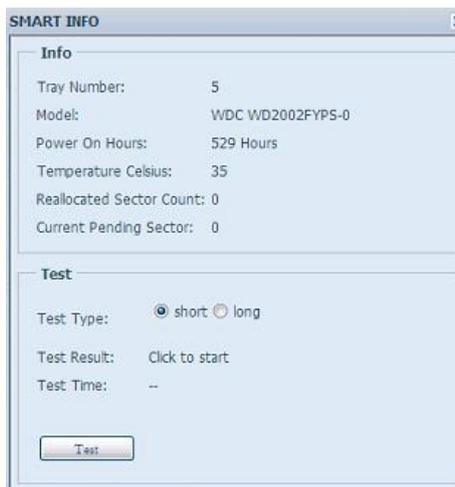


Disk Information (Festplatteninformationen)	
Element	Beschreibung
Disk No. (Festplattennr.)	Zeigt die Festplattenposition.
Capacity (Kapazität)	Zeigt die Kapazität der SATA-Festplatte.
Model (Modell)	Zeigt den Modellnamen der SATA-Festplatte.
Link (Verbindung)	Zeigt Festplattenschnittstelle und Verbindungsgeschwindigkeit.
Firmware	Zeigt die Firmware-Version der SATA-Festplatte.
Status	Zeigt den Festplattenstatus.
Bad Block scan (Suche nach defekten Blöcken)	Wählen Sie zum Starten der Suche nach defekten Blöcken Yes (Ja).

SMART INFO (S.M.A.R.T.-Informationen)

Im **Disks Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm wird der Status der einzelnen Festplatten in der **Status**-Spalte angezeigt. Durch Anklicken eines **OK**- oder **Warning (Warnung)**-Links wird das **S.M.A.R.T Information (S.M.A.R.T.-Informationen)**-Fenster der jeweiligen Festplatte angezeigt.

Sie können auch einen Festplatten-S.M.A.R.T.-Test durchführen (außer bei SAS-Festplatten), indem Sie einfach auf „Test“ klicken. Das Ergebnis dient nur als Referenz; das System führt keine Aktionen aufgrund der Ergebnisse durch.



SMART INFO (S.M.A.R.T.-Informationen)	
Element	Beschreibung
Tray Number (Einschubnummer)	Der Einschub, in dem die Festplatte installiert ist.
Model (Modell)	Der Modellname der installierten Festplatte.
Power On Hours (Betriebszeit)	Zählt die Stunden im Betriebsmodus. Der grobe Wert dieser Eigenschaft zeigt die Gesamtanzahl an Stunden (bzw. Minuten oder Sekunden, je nach Hersteller) im Betriebsmodus.
Temperature Celsius (Temperatur (Celsius))	Die aktuelle Temperatur der Festplatte in Grad Celsius.

SMART INFO (S.M.A.R.T.-Informationen)	
Reallocated Sector Count (Zähler neu zugewiesener Sektoren)	Zählt neu zugewiesene Sektoren. Wenn die Festplatte einen Lese-/Schreib-/Verifizierungsfehler feststellt, wird der Sektor als „reallocated (neu zugewiesen)“ markiert; die Daten werden in einen speziell reservierten Bereich übertragen (Reservebereich). Dieser Vorgang ist auch als Remapping bekannt; „neu zugewiesene“ Sektoren werden auch Remaps genannt. Daher sehen Sie bei modernen Festplatten während des Oberflächentests keine „defekten Blöcke“; alle defekten Blöcke werden in neu zugewiesenen Sektoren verborgen. Je mehr Sektoren jedoch neu zugewiesen werden, desto stärker (bis zu 10 % oder mehr) verringert sich die Lese-/Schreibgeschwindigkeit der Festplatte.
Current Pending Sector (Aktuelle ausstehende Sektoren)	Aktuelle Anzahl instabiler Sektoren (warten auf Remapping). Der grobe Wert dieses Attributs zeigt die Gesamtanzahl an Sektoren, die auf Remapping warten. Später verringert sich dieser Wert, sobald einige dieser Sektoren erfolgreich gelesen wurden. Falls immer noch Fehler beim Lesen der Sektoren auftreten, versucht die Festplatte, die Daten wiederherzustellen, überträgt sie in den reservierten Festplattenbereich (Reservespeicher) und markiert diesen Sektor als remapped. Falls dieser Attributwert bei null bleibt, zeigt dies eine geringe Qualität des entsprechenden Oberflächenbereichs an.
Test Type (Testtyp)	Stellen Sie eine kurze oder lange Testzeit ein.
Test Result (Testergebnis)	Die Ergebnisse des Tests.
Test Time (Testzeit)	Gesamtzeit des Tests.

Hinweis

Falls der Zähler neu zugewiesener Sektoren > 32 bzw. die aktuell ausstehenden Sektoren einer Festplatte > 0, zeigt der Festplattenstatus „Warning (Warnung)“ an. Diese Warnung dient nur dazu, den Systemadministrator darauf aufmerksam zu machen, dass die Festplatte über defekte Sektoren verfügt und diese Festplatten so schnell wie möglich ersetzt werden sollten.

Suche nach defekten Blöcken

Außerdem können Sie im **Disk Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm eine Suche nach defekten Blöcken durchführen; klicken Sie dazu einfach auf „Click to start (Zum Starten klicken)“. Das Ergebnis dient nur als Referenz; das System führt keine Aktionen aufgrund der Ergebnisse durch.

Disk No.	Capacity (MB)	Model	Link	Firmw...	Status	Bad Block Scan
1	476,940	ST3500418AS	SATA 1.5Gb/s	CC37	Detect...	Click to start
2	476,940	ST3500418AS	SATA 1.5Gb/s	CC38	Detect...	Click to start
3	476,940	ST3500418AS	SATA 1.5Gb/s	CC38	Detect...	Click to start
4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5	476,940	ST3500418AS	SATA 1.5Gb/s	CC37	Detect...	Click to start
6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
14	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Total Capacity: 1907760 (MB)

Das Testergebnis bleibt, bis das System mit der Standardanzeige „Yet to start (Start ausstehend)“ neu startet.

RAID Management (RAID-Verwaltung)

Wählen Sie aus dem **Storage (Speicher)**-Menü die Option **RAID**, der **RAID Information (RAID-Informationen)**-Bildschirm erscheint.

Dieser Bildschirm listet die aktuell im IP-Speicher von TERRA installierten RAID-Laufwerke auf. Über diesen Bildschirm erhalten Sie Informationen zum Status Ihrer RAID-Laufwerke sowie zu den den Daten zugewiesenen Kapazitäten.

The screenshot shows the RAID Management interface. The left sidebar has a 'Storage' menu with 'RAID Management' selected. The main area shows a table with the following data:

Mas...	RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID	5	5	Healthy	1,2,3,5	1389.7...	Used for HA

RAID Management (RAID-Verwaltung)	
Element	Beschreibung
Master RAID (Master-RAID)	Das aktuell als Master-RAID-Laufwerk festgelegte RAID-Laufwerk.
ID	ID des aktuellen RAID-Laufwerks. Hinweis: Alle RAID-IDs müssen einmalig sein.
RAID-Level	Zeigt die aktuelle RAID-Konfiguration.
Status	Zeigt den Status des RAID. Kann entweder als Healthy (Gesund) , Degraded (Herabgestuft) oder Damaged (Beschädigt) angezeigt werden.

RAID Management (RAID-Verwaltung)	
Disks Used (Verwendete Festplatten)	Die vom aktuellen RAID-Laufwerk verwendeten Festplatten.
Total Capacity (Gesamtkapazität)	Gesamtkapazität des aktuellen RAID.
Data Capacity (Datenkapazität)	Zeigt die verwendete Kapazität und die von den Benutzerdaten verwendete Gesamtkapazität.

Ein RAID erstellen

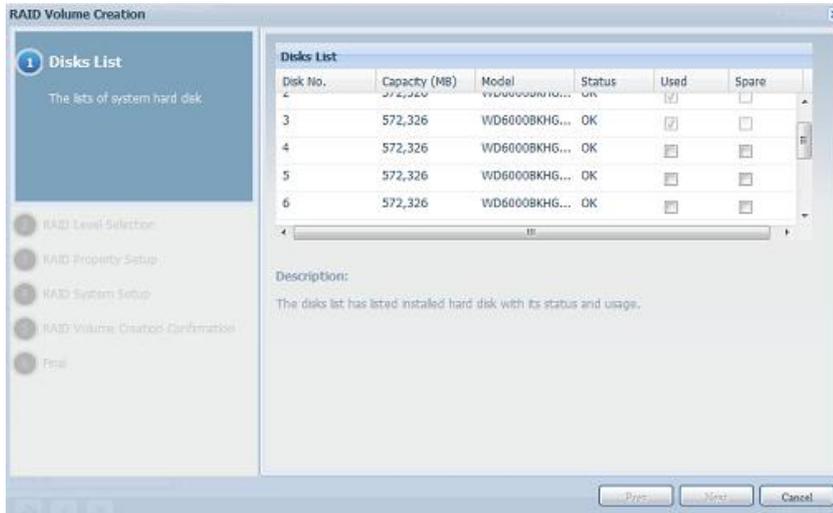
Klicken Sie am **RAID Management (RAID-Verwaltung)**-Bildschirm auf die **Create (Erstellen)**-Schaltfläche; der **CREATE RAID (RAID erstellen)**-Bildschirm erscheint. Zusätzlich zur Anzeige von RAID-Festplatteninformationen und -status ermöglicht Ihnen dieser Bildschirm die Anpassung der RAID-Konfigurationseinstellungen.

Mit **Create RAID (RAID erstellen)** können Sie die Stripe-Größe wählen; legen Sie fest, welche Festplatten RAID-Festplatten und welche Reservefestplatten sein sollen. .

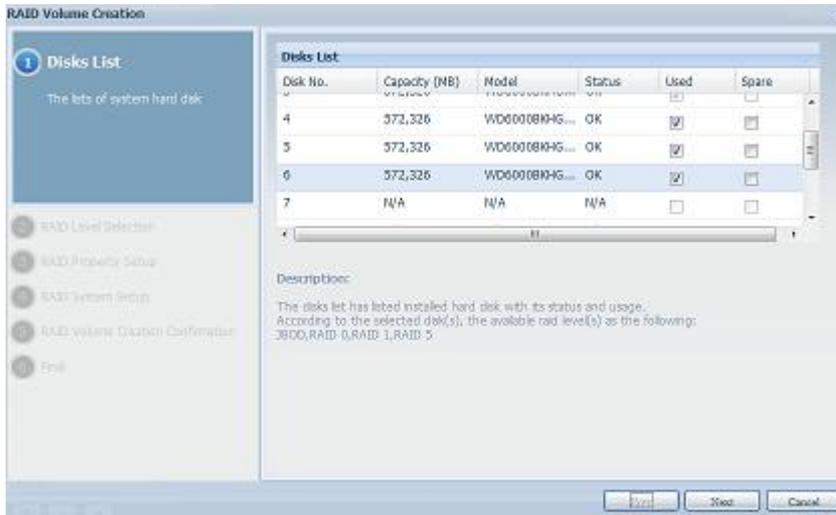
RAID Configurations (RAID-Konfiguration)	
Element	Beschreibung
Disk No. (Festplattennr.)	Die den installierten Festplatten zugewiesene Nummer.
Capacity (MB) (Kapazität (MB))	Kapazität der installierten Festplatten.
Model (Modell)	Der Modellname der installierten Festplatten.
Status	Status der installierten Festplatten.
Used (Verwendet)	Wenn diese Option markiert ist, ist die aktuelle Festplatte Teil eines RAID-Laufwerks.
Spare (Reserve)	Wenn diese Option markiert ist, ist die aktuelle Festplatte als Reserve für ein RAID-Laufwerk festgelegt.
Master RAID (Master-RAID)	Wählen Sie das Kästchen, wenn Sie das Laufwerk als Master-RAID-Laufwerk festlegen möchten. Weitere Informationen finden Sie im nachstehenden Hinweis .
Stripe Size (Stripe-Größe)	Hierüber stellen Sie die Stripe-Größe zur Maximierung der Leistung sequentieller Dateien in einem Speicherlaufwerk ein. Behalten Sie die 64K-Einstellung bei, sofern Sie kein spezielles Dateispeicherlayout im Speicherlaufwerk benötigen. Eine größere Stripe-Größe ist bei großen Dateien besser.
Data Percentage (Datenprozentsatz)	Der Prozentsatz des RAID-Laufwerks, der zur Datenspeicherung verwendet wird.
Create (Erstellen)	Hiermit konfigurieren Sie ein Dateisystem und erstellen das RAID-Speicherlaufwerk.

Befolgen Sie zum Erstellen eines RAID-Laufwerks die nachstehenden Schritte:

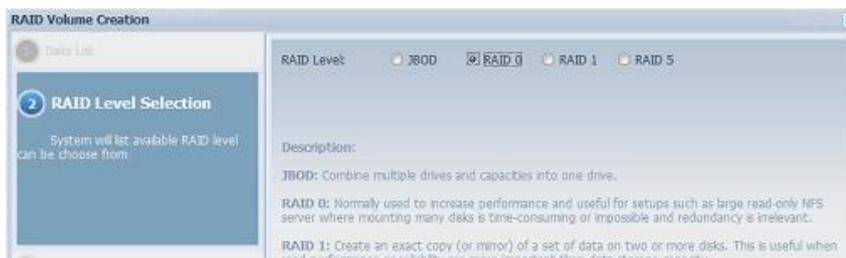
1. Klicken Sie am **RAID Management (RAID-Verwaltung)**-Bildschirm auf Create (erstellen).



2. Stellen Sie den RAID-Speicherplatz am **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirm als **JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50** oder **RAID 60** (je nach Modell) ein— siehe [Anhang B: RAID-Grundlagen](#); hier finden Sie eine detaillierte Beschreibung.



3. Geben Sie eine RAID-ID ein.

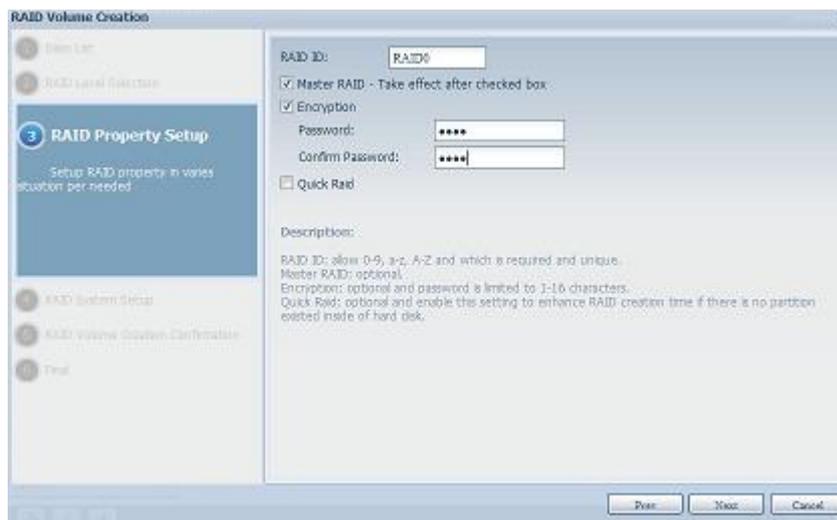


- Falls dieses RAID-Laufwerk als Master-RAID-Laufwerk fungieren soll, setzen Sie ein Häkchen im **Master RAID (Master-RAID)**-Kontrollkästchen.

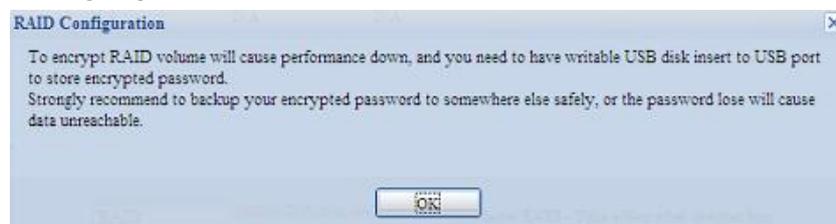
Hinweis

In einer Konfiguration mit mehreren RAIDs muss ein RAID-Laufwerk als Master-RAID-Laufwerk festgelegt sein. Das Master-RAID-Laufwerk speichert alle installierten Module. Falls das Master-RAID-Laufwerks geändert wird (d. h. Laufwerk 2 wird als Master-RAID-Laufwerk festgelegt, nachdem zuvor Laufwerk 1 dieser Rolle zugewiesen war), müssen alle Module neu installiert werden. Zudem werden alle Systemordner, die im Master-RAID-Laufwerk enthalten waren, unsichtbar. Durch die Neuzuweisung dieses Laufwerks als Master-RAID werden diese Ordner wieder sichtbar.

- Legen Sie fest, ob das RAID-Laufwerk verschlüsselt sein soll. Das RAID-Laufwerk kann Daten mit Hilfe der RAID-Laufwerksverschlüsselung vor unerwünschter Datenfreisetzung schützen. Zum Aktivieren dieser Funktion muss die **Encryption (Verschlüsselung)**-Option während der RAID-Erstellung aktiviert sein; anschließend ist eine Kennworteingabe zur Identifikation erforderlich. Zudem muss eine externe beschreibbare USB-Festplatte an einem USB-Port des Systems zur Speicherung des während der RAID-Laufwerkserstellung eingegebenen Kennwortes angeschlossen sein. Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Bildschirmaufnahme.



Sobald Sie **Create (Erstellen)** mit ausgewähltem **Encryption (Verschlüsselung)**-Kontrollkästchen anklicken, erscheint folgende Meldung zur Bestätigung.



Nach Erstellung des RAID-Laufwerks können Sie die USB-Festplatte entfernen, bis das System das nächste Mal startet. Das RAID-Laufwerk kann nicht eingebunden werden, wenn die USB-Festplatte mit dem Schlüssel bei Zugriff auf das Laufwerk an keinem USB-Port erkannt wird. Schließen Sie die zum Aktivieren des verschlüsselten Laufwerks die USB-Festplatte mit dem Verschlüsselungscode an einem System-USB-Port an.

Wir empfehlen Ihnen dringend, den RAID-Laufwerksverschlüsselungscode an einen sicheren Ort zu kopieren. Sie finden die Verschlüsselungscode-datei in folgendem Format auf der USB-Festplatte:

(Erstellungsdatum des RAID-Laufwerks)_xxxxx.key

Warnung

Bitte bewahren Sie die USB-Festplatte an einem sicheren Ort auf; sichern Sie außerdem den Verschlüsselungscode.

Es gibt keine Möglichkeit, Daten zu retten, falls Sie den Schlüssel verlieren.

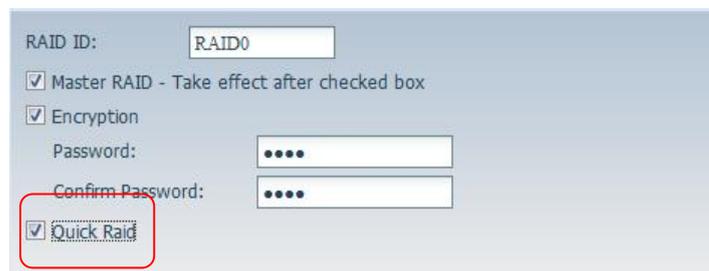
Hinweis

Bei aktivierter RAID-Laufwerksverschlüsselung verringert sich die Systemleistung.

RAID-Laufwerke mit aktivierter Verschlüsselung werden mit einem Schloss-Symbol neben dem Laufwerks-ID-Namen angezeigt.



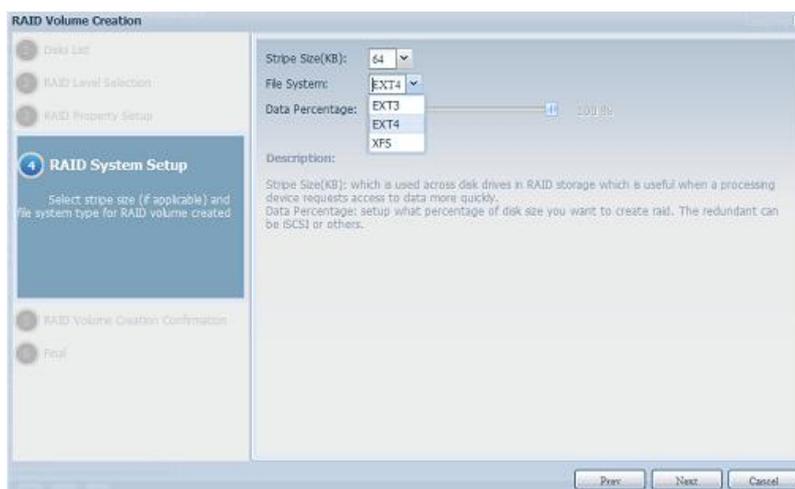
- Quick RAID (Schnelles RAID) — Bei Aktivierung der Quick RAID (Schnelles RAID)-Einstellung verkürzt sich die Zeit zur RAID-Erstellung.



Hinweis

Sie sollten die Einstellung „Quick RAID (Schnelles RAID)“ nur verwenden, wenn die Festplatte brandneu ist und keine Partitionen enthält.

- Geben Sie eine Stripe-Größe an — 64K ist die Standardeinstellung.
- Wählen Sie das Dateisystem, das Sie für dieses RAID-Laufwerk nutzen möchten. Sie können zwischen ext3, XFS und ext4 wählen.



Hinweis

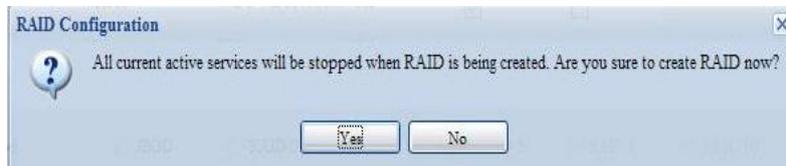
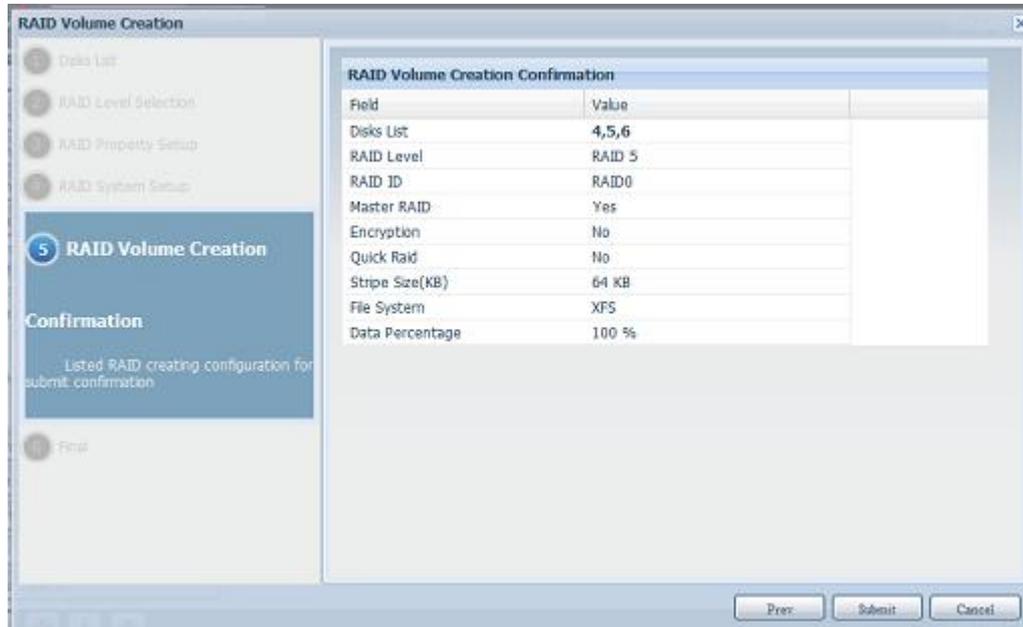
Unterstützte Einzellaufwerkgröße:

ext3 → 8 TB

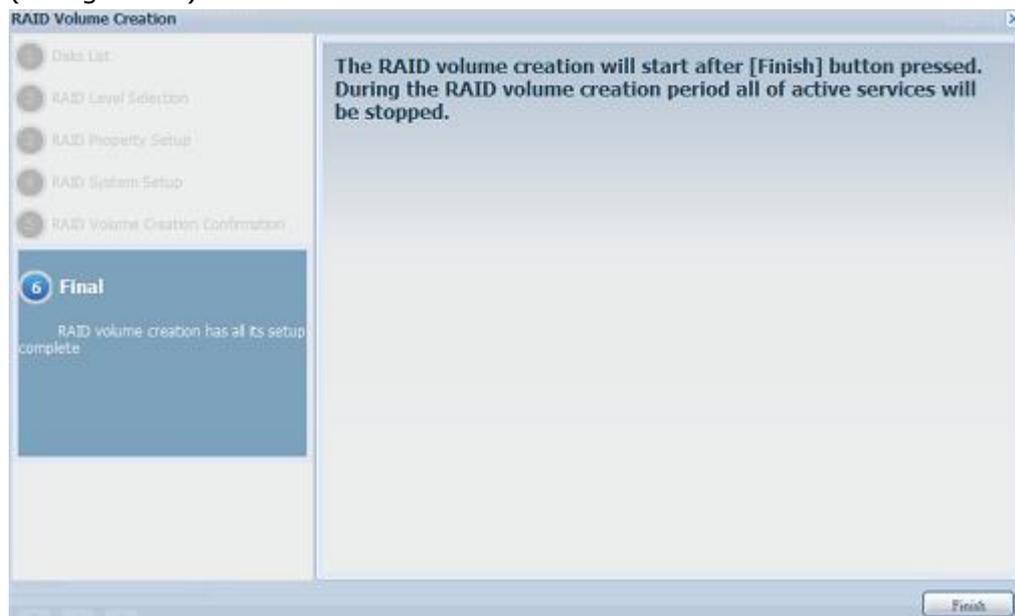
XFS → 48 TB

ext4 → 36 TB

9. Klicken Sie zum Erstellen eines RAID-Speicherlaufwerks auf **Submit (Bestätigen)**.



10. Klicken Sie zur Vorbereitung auf die RAID-Laufwerkserstellung auf „Yes (Ja)“. Klicken Sie dann zum Start der RAID-Laufwerkserstellung auf „Finish (Fertigstellen)“.



Hinweis

Die Erstellung eines RAID-Laufwerks kann einige Zeit dauern, je nach Größe der Festplatten und RAID-Modus. Wenn die RAID-Laufwerkserstellung „RAID Building (RAID-Erstellung)“ erreicht, können Sie auf das Datenlaufwerk zugreifen.

Warnung

Die RAID-Erstellung zerstört alle Daten im aktuellen RAID-Laufwerk. Die Daten können nicht wiederhergestellt werden.

RAID-Level

Sie können das Speicherlaufwerk als **JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10** einstellen.

Eine RAID-Konfiguration ist üblicherweise nur erforderlich, wenn Sie zuerst das Gerät einrichten. Eine kurze Beschreibung der einzelnen RAID-Einstellungen folgt:

RAID Levels (RAID-Level)	
Level	Beschreibung
JBOD	Das Speicherlaufwerk besteht aus Einzelfestplatten ohne RAID-Unterstützung. JBOD erfordert mindestens eine Festplatte.
RAID 0	Bietet Daten-Striping, jedoch keine Redundanz. Steigert die Leistung, jedoch ohne Datensicherheit. RAID 0 erfordert mindestens zwei Festplatten.
RAID 1	Ermöglicht Festplattenspiegelung. Bietet die doppelte Leserate im Vergleich zu Einzelfestplatten, jedoch dieselbe Schreibrate. RAID 1 erfordert mindestens zwei Festplatten.
RAID 5	Bietet Daten-Striping und Stripe-Fehlerkorrekturinformationen. RAID 5 erfordert mindestens drei Festplatten. RAID 5 kann eine ausgefallene Festplatte kompensieren.
RAID 6	Zum Schutz gegen doppelten Festplattenausfall müssen zwei unabhängige Paritätsberechnungen verwendet werden. Zur Erzielung dieses Zwecks werden zwei verschiedene Algorithmen eingesetzt. RAID 6 erfordert mindestens vier Festplatten. RAID 6 kann zwei ausgefallene Festplatten kompensieren.
RAID 10	RAID 10 bietet hohe Zuverlässigkeit und hohe Leistung. RAID 10 ist als verteilter Verbund implementiert, dessen Segmente RAID 1-Verbunde sind. Es gewährt die Fehlertoleranz von RAID 1 und die Leistung von RAID 0. RAID 10 erfordert vier Festplatten. RAID 10 kann zwei ausgefallene Festplatten kompensieren.

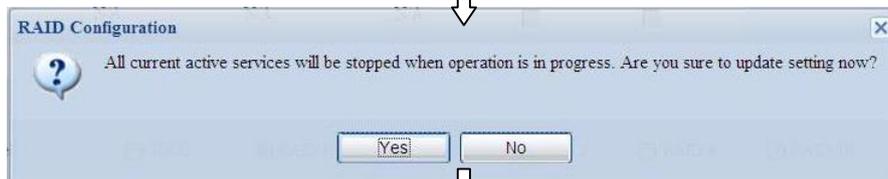
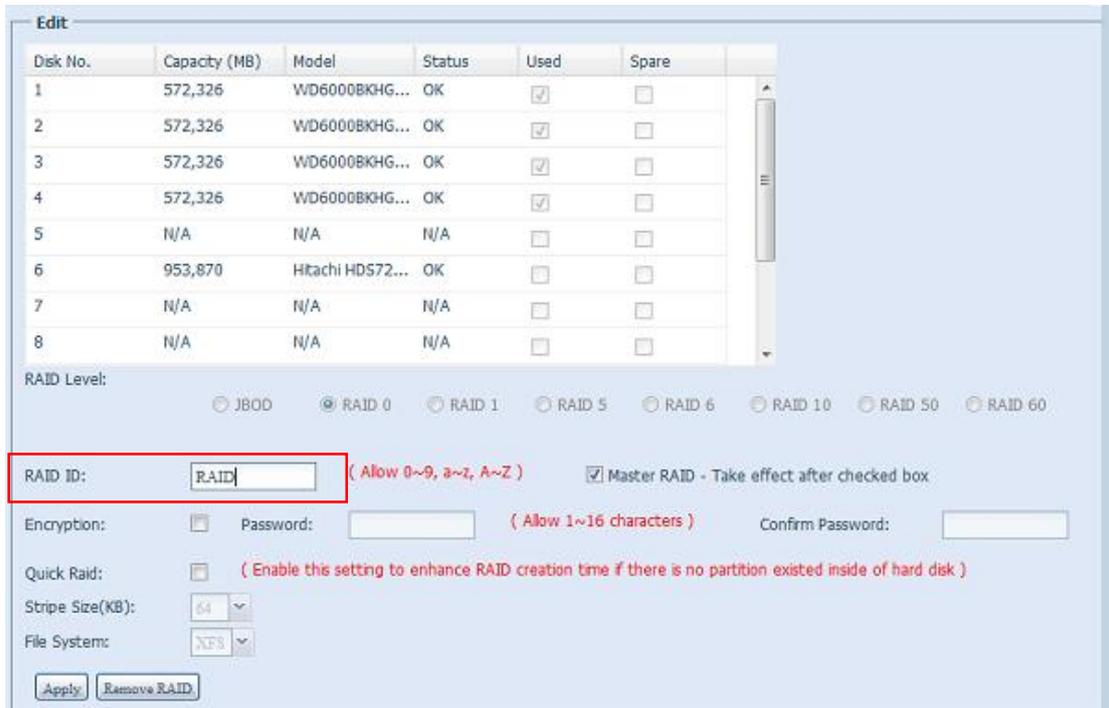
Warnung

Falls der Administrator eine Festplatte unsachgemäß entfernt, die bei herabgesetztem RAID-Status nicht entfernt werden sollte, gehen alle Daten verloren.

RAID bearbeiten

Klicken Sie am **RAID Management (RAID-Verwaltung)**-Bildschirm auf die **Edit (Bearbeiten)**-Schaltfläche, der **RAID Management (RAID-Verwaltung)**-Bildschirm erscheint.

Mit **Edit RAID (RAID bearbeiten)** können Sie RAID-ID und Reservefestplatte wählen. .



RAID entfernen

Zum Entfernen eines RAID-Laufwerks anklicken. Alle im ausgewählten RAID-Laufwerk erstellten Benutzerdaten und iSCSI werden entfernt. Befolgen Sie zum Entfernen eines RAID-Laufwerks die nachstehenden Schritte:

1. Wählen Sie im RAID List (RAID-Liste)-Bildschirm das RAID-Laufwerk durch Anklicken des Radiobuttons, klicken Sie dann auf **RAID Management (RAID-Verwaltung)**, der **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirm öffnet sich.
2. Klicken Sie im **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirm auf **Remove RAID (RAID entfernen)**.

3. Der Bestätigungsbildschirm erscheint; wählen Sie zum Abschließen des „**Remove RAID (RAID entfernen)**“-Vorgangs „Yes (Ja)“.

The screenshot shows a RAID configuration window titled "Edit". It features a table of disks and various configuration options below it.

Disk No.	Capacity (MB)	Model	Status	Used	Spare
1	572,326	WD6000BKHG...	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	572,326	WD6000BKHG...	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	572,326	WD6000BKHG...	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	572,326	WD6000BKHG...	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	N/A	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	953,870	Hitachi HDS72...	OK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	N/A	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	N/A	N/A	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RAID Level: JBOD RAID 0 RAID 1 RAID 5 RAID 6 RAID 10 RAID 50 RAID 60

RAID ID: (Allow 0~9, a~z, A~Z) Master RAID - Take effect after checked box

Encryption: Password: (Allow 1~16 characters) Confirm Password:

Quick Raid: (Enable this setting to enhance RAID creation time if there is no partition existed inside of hard disk)

Stripe Size(KB):

File System:

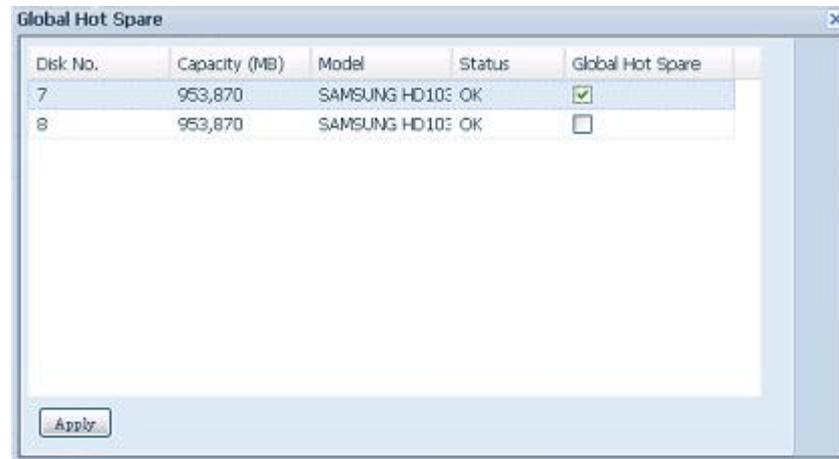
Buttons:

Warnung

Die RAID-Entfernung zerstört alle Daten im aktuellen RAID-Laufwerk. Die Daten können nicht wiederhergestellt werden.

Global Hot Spare (Globales Hot-Spare)

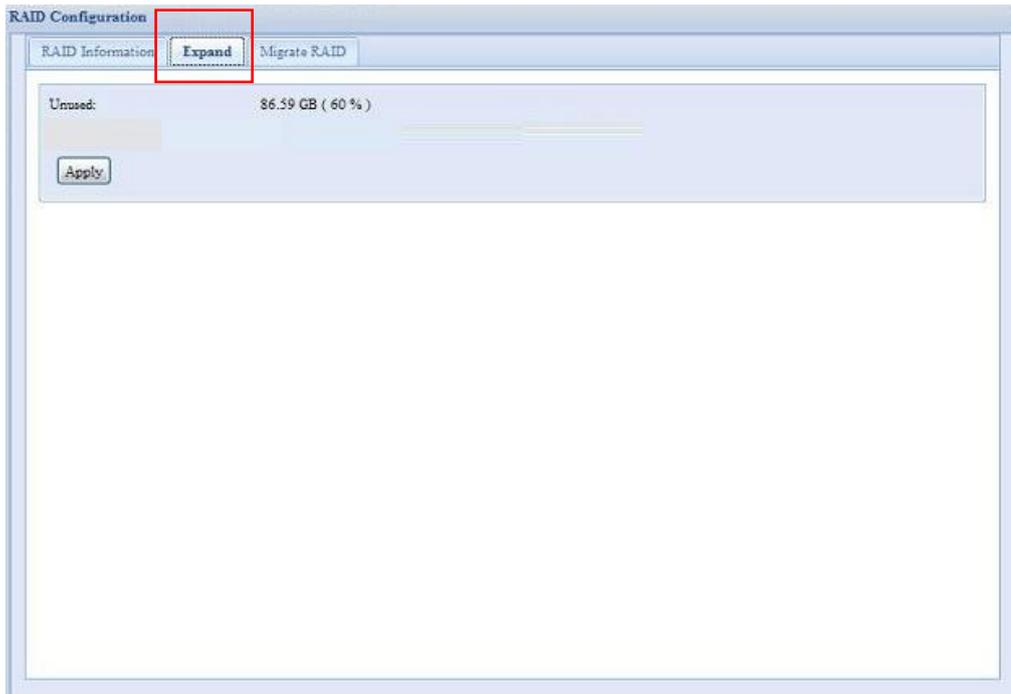
Es können bis zu 5 RAID-Laufwerke pro System erstellt werden. Die Unterstützung des globalen Hot-Spare kann die Redundanz der Festplattennutzung in einzelnen RAID-Laufwerken eliminieren. Entfernen Sie einfach das Häkchen aus dem Global Hot Spare (Globales Hot-Spare)-Kontrollkästchen der gewünschten Festplatte, klicken Sie dann zum Aktivieren auf Apply (Übernehmen).



Ein RAID erweitern

Befolgen Sie zum Erweitern eines RAID 1-, RAID 5- oder RAID 6-Laufwerks die nachstehenden Schritte:

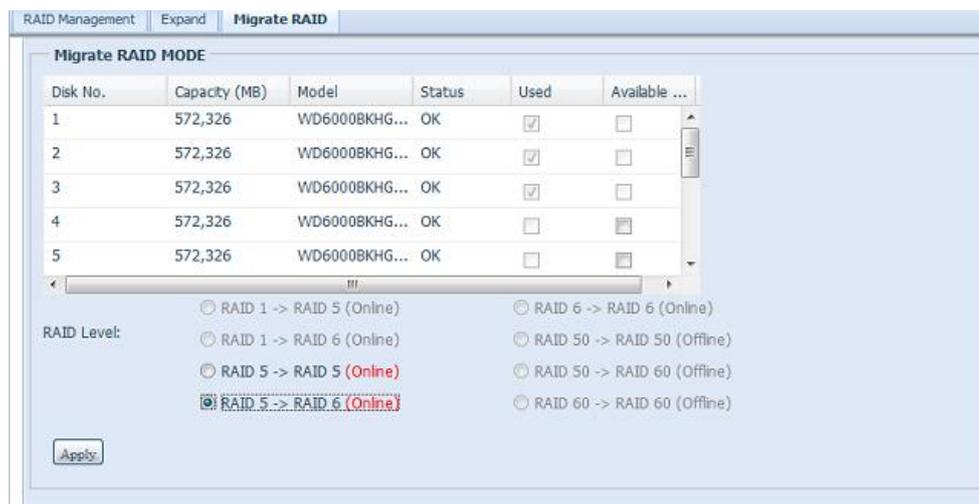
1. Ersetzen Sie eine der Festplatten im RAID-Laufwerk; erlauben Sie einen automatischen Wiederaufbau.
2. Nach dem Aufbau können Sie damit fortfahren, die restlichen Festplatten im RAID-Verbund zu ersetzen.
3. Melden Sie sich an Web Management (Webverwaltung) an, sobald Sie die Festplatten ersetzt haben. Navigieren Sie zu **Storage (Speicher) > RAID**, der **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirm öffnet sich.
4. Klicken Sie am **RAID Information (RAID-Informationen)**-Bildschirm auf **Edit (Bearbeiten)**, der **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirm öffnet sich.
5. Klicken Sie im **RAID Configuration (RAID-Konfiguration)**-Bildschirm auf **Expand (Erweitern)**.

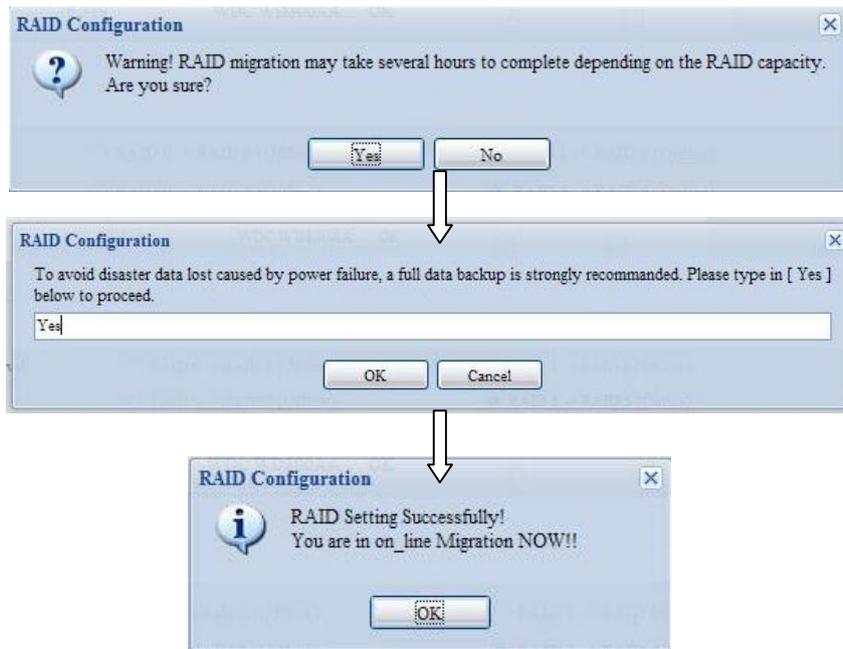


Ein RAID migrieren

Sobald ein RAID-Laufwerk erstellt wurde, möchten Sie es möglicherweise auf andere physikalische Festplatten verschieben oder den RAID-Verbund insgesamt ändern. Befolgen Sie zum Migrieren eines RAID 1-, RAID 5-, RAID 6-, RAID 50- oder RAID 60-Laufwerks die nachstehenden Schritte:

1. Klicken Sie am RAID Configuration (RAID-Konfiguration)-Bildschirm auf **Migrate RAID (RAID migrieren)**.
2. Eine Liste möglicher RAID-Migrationskonfigurationen erscheint. Wählen Sie das gewünschte Migrationsschema, klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.
3. Das System beginnt mit der Migration des RAID-Laufwerks.





Hinweis

- Die Migration eines RAID-Laufwerks kann mehrere Stunden dauern.
- Die RAID-Migration ist während der Konfiguration verfügbar.

Bei der RAID-Levelmigration sind die Beschränkungen wie folgt.

1. Während der RAID-Levelmigration ist es nicht gestattet, das System neu zu starten oder herunterzufahren.
2. Bei der RAID-Migration von **R1 zu R5 oder R1 zu R6** starten alle Dienste neu und das Laufwerk „iSCSI“ wird schreibgeschützt, wohingegen das Laufwerk „user data (Benutzerdaten)“ während des Vorgangs gelesen und beschrieben werden kann.

Hinweis

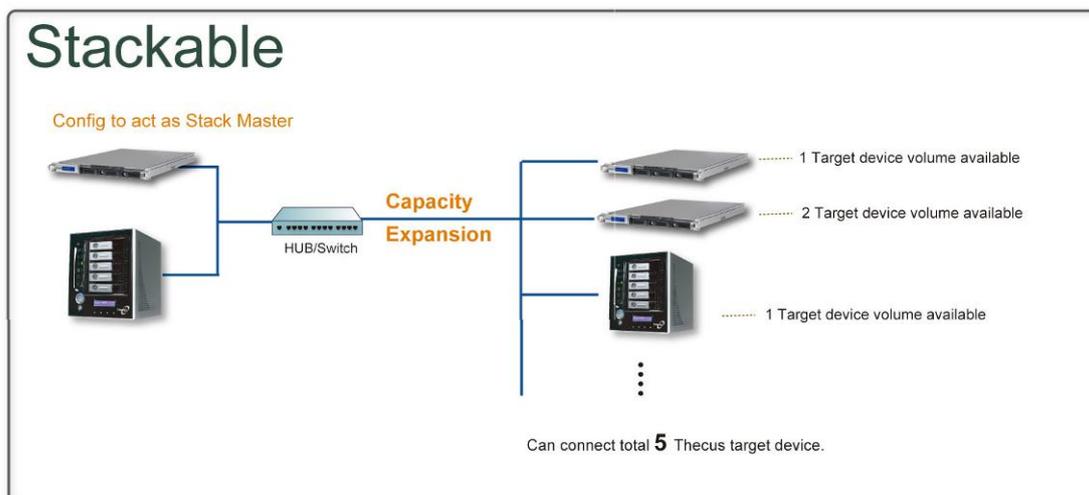
Das nachstehende Migrationsschema basiert auf IP-Speicher-Produkten von TERRA in maximaler möglicher Kombination. Das andere Modell, das weniger Festplatten unterstützt, kann sich während der RAID-Migration auf die Webbenutzerschnittstelle beziehen.

Die nachstehende Tabelle listet mögliche RAID-Migrationsschemata auf:

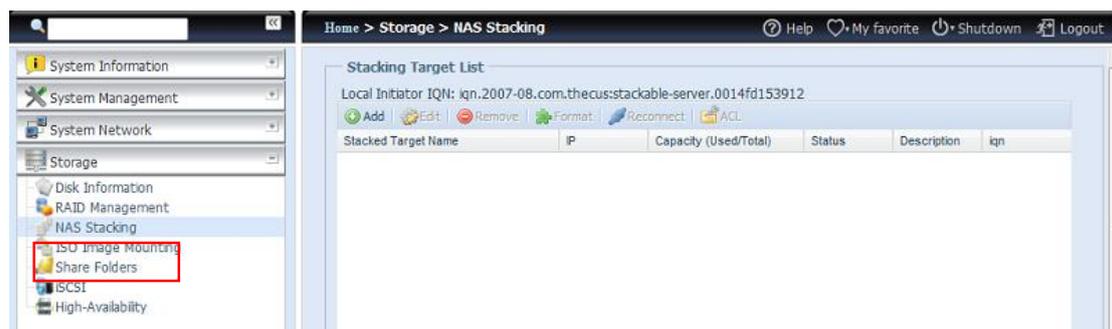
Zu Von	RAID 0	RAID 5	RAID 6
RAID 1		[RAID 1] HDD x 2 zu [RAID 5] HDD x 3 [RAID 1] HDD x 2 zu [RAID 5] HDD x 4 [RAID 1] HDD x 2 zu [RAID 5] HDD x 5 [RAID 1] HDD x 3 zu [RAID 5] HDD x 4 [RAID 1] HDD x 3 zu [RAID 5] HDD x 5 [RAID 1] HDD x 4 zu [RAID 5] HDD x 1	[RAID 1] HDD x 2 zu [RAID 6] HDD x 4 [RAID 1] HDD x 2 zu [RAID 6] HDD x 5 [RAID 1] HDD x 3 zu [RAID 6] HDD x 4 [RAID 1] HDD x 3 zu [RAID 6] HDD x 5 [RAID 1] HDD x 4 zu [RAID 6] HDD x 5
RAID 5	X	[RAID 5] HDD x 3 zu [RAID 5] HDD x 4 [RAID 5] HDD x 3 zu [RAID 5] HDD x 5 [RAID 5] HDD x 4 zu [RAID 5] HDD x 5	[RAID 5] HDD x 3 zu [RAID 5] HDD x 4 [RAID 5] HDD x 3 zu [RAID 6] HDD x 5 [RAID 5] HDD x 4 zu [RAID 6] HDD x 5
RAID 6	X	X	[RAID 6] HDD x 4 zu [RAID 6] HDD x 5

NAS-Stacking

Die Kapazität des IP-Speichers von TERRA kann dank der Stacking-Funktion zusätzlich erweitert werden. Dadurch können Benutzer die Kapazität ihrer Netzwerkspeichersysteme auf bis zu fünf andere Stack-Ziellaufwerke erweitern, die sich in verschiedenen Systemen befinden. Diese können über einen einzigen Netzwerkzugang wie SMB oder AFP gestapelt werden, agieren als Freigabeordnertyp.



Vom Hauptmenü aus befindet sich die Stacking-Funktion unter „Storage (Speicher)“. Bitte beachten Sie die nachstehende Abbildung.



A. Ein Stack-Ziellaufwerk hinzufügen

Klicken Sie zum Zugreifen auf die Stack-Zielgerät-Konfigurationsseite auf **Add (Hinzufügen)** (siehe Abbildung oben). Bitte beachten Sie die nachstehende Abbildung:

Sie können das hinzugefügte Stack-Ziel wie erforderlich jetzt oder später aktivieren („Enable (Aktivieren)“) oder deaktivieren („Disable (Deaktivieren)“).

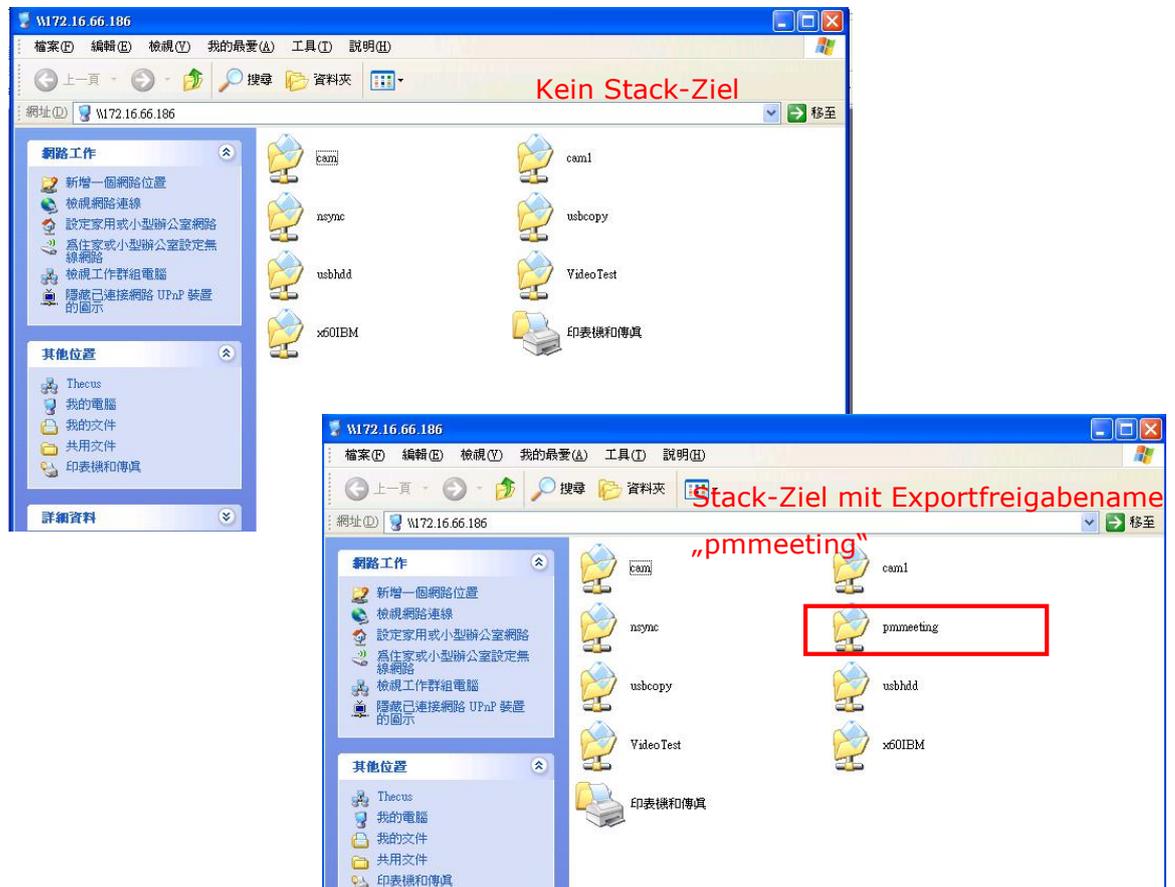
Geben Sie als Nächstes die Ziel-IP-Adresse des Stacking-Gerätes an, klicken Sie auf die **Discovery (Erkennung)**-Schaltfläche. Das System listet die verfügbaren Ziellaufwerke von der eingegebenen IP-Adresse auf.

Sobald die IP mit dem Laufwerk eingerichtet wurde, müssen Sie möglicherweise einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort zur Validierung Ihrer Zugriffsrechte eingeben. Falls kein Benutzername und kein Kennwort zum Zugriff auf das Ziellaufwerk erforderlich ist, lassen Sie diese Felder leer.

Sobald die IP mit dem Laufwerk eingerichtet wurde, müssen Sie möglicherweise einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort zur Validierung Ihrer Zugriffsrechte eingeben. Falls kein Benutzername und kein Kennwort zum Zugriff auf das Ziellaufwerk erforderlich ist, lassen Sie diese Felder leer.

Der **Stacked Target Name (Stack-Zielname)** wird der Netzwerkfreigabename; er wird per Netzwerkzugang wie SMB angezeigt. Orientieren Sie sich an den nachstehenden Abbildungen. Bitte beachten Sie die Namensbeschränkung.

In der obigen Abbildung lautet der **Stacked Target Name (Stack-Zielname)** „pmdata1“. Die nachstehenden Abbildungen zeigen das Ergebnis, bevor und nachdem die Einstellungen via Microsoft Network Access abgeschlossen wurden.



Die **Browseable (Durchsuchbar)**-Einstellung ist mit der Einstellung des Systemfreigabeordners identisch. Dadurch legen Sie fest, ob dieser Ordner über WebDisk sichtbar sein soll. Beachten Sie die nachstehenden Abbildungen als Referenz, wenn **Yes (Ja)** bzw. **No (Nein)** ausgewählt ist.

Die **Public (Öffentlich)**-Einstellung ist mit der Einstellung des der ACL-Zugangseinrichtung zugewiesenen Systemfreigabeordners identisch. Falls **Public (Öffentlich)** auf **Yes (Ja)** eingestellt ist, können alle Benutzer darauf zugreifen und die **ACL**-Schaltfläche wird ausgegraut. Falls **Public (Öffentlich)** auf **No (Nein)** eingestellt ist, ist die **ACL**-Schaltfläche im **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Fenster verfügbar.

Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf **Apply (Übernehmen)**.

B. Ein Stack-Ziel aktivieren

Nach Übernahme Ihrer Einstellungen führt Sie das System wie nachstehend gezeigt zurück zum **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Fenster. Es gibt ein Stack-Zielgerät, das diesem Stack-Master hinzugefügt wurde.

Bei diesem neu hinzugefügten Stack-Zielgerät sehen Sie die angezeigten Informationen sowie verschiedene Optionen, die Sie wählen können.

Im Allgemeinen gilt: Wenn das hinzugefügte Stack-Zielgerät von einem anderen TERRA NAS als Stack-Ziellaufwerk verwendet wurde, wird das **Format (Formatieren)**-Element nicht angezeigt; das System erkennt es direkt und zeigt seine Kapazität an. Andernfalls ist das **Format (Formatieren)**-Element verfügbar und **Capacity (Kapazität)** und **Status** werden entsprechend als „N/A (Nicht verfügbar)“ und „Unknown file system (Unbekanntes Dateisystem)“ angezeigt. Klicken Sie als Nächstes zum Fortsetzen der Formatierung auf **Format (Formatieren)**.

Nach Abschluss der Formatierung wird das Stack-Ziellaufwerk erfolgreich erstellt. Sie sehen Kapazität und Status des Laufwerks im **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Bildschirm.

C. Ein Stack-Ziel bearbeiten

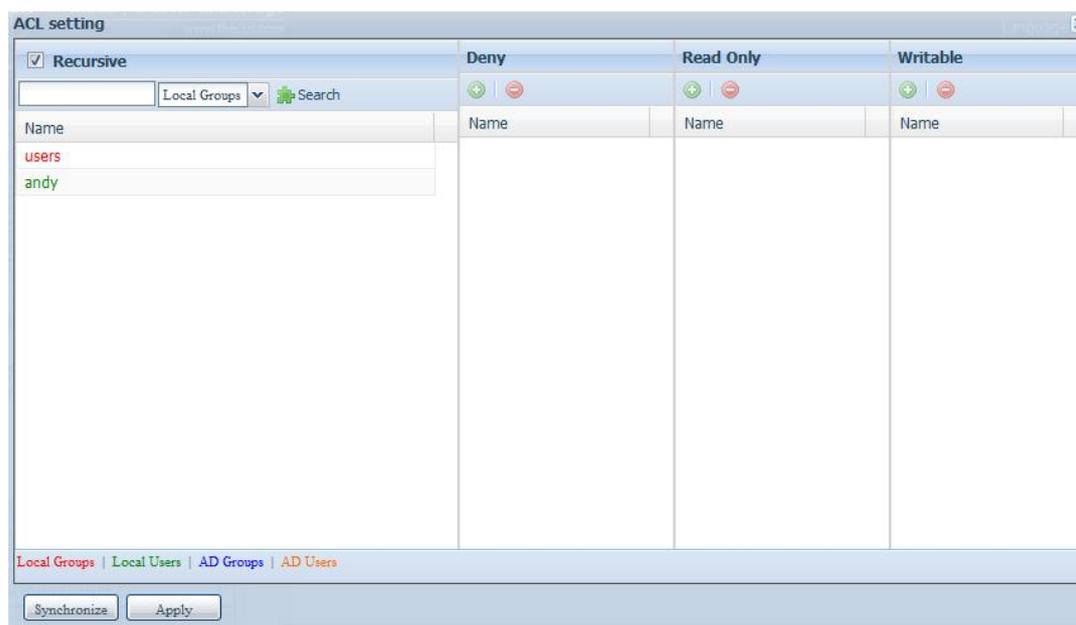
Nehmen Sie Änderungen an den Stack-Zielen vor, indem Sie beim entsprechenden Stack-Ziel auf **Edit (Bearbeiten)** klicken; das System zeigt folgenden Dialog an:

Nach Abschluss Ihrer Änderungen klicken Sie zum Bestätigen aller Modifikationen auf **Apply (Übernehmen)**. Sobald die Änderungen übernommen wurden, werden die zugehörigen Informationen im **Stack Target List (Stack-Zielliste)**-Fenster aktualisiert.

D. Stack-Ziel-ACL

Falls die **Public (Öffentlich)**-Einstellung des Stack-Ziels auf **Yes (Ja)** eingestellt ist, wird die **ACL**-Schaltfläche ausgegraut. Wenn die **Public (Öffentlich)**-Einstellung jedoch auf **No (Nein)** eingestellt ist, können Sie über die **ACL**-Schaltfläche die Benutzerzugangsrechte des Stack-Ziels festlegen.

Die **ACL**-Einstellungen sind mit denen des zuvor eingerichteten Systemordners identisch.



E. Ein Stack-Ziel neu verbinden

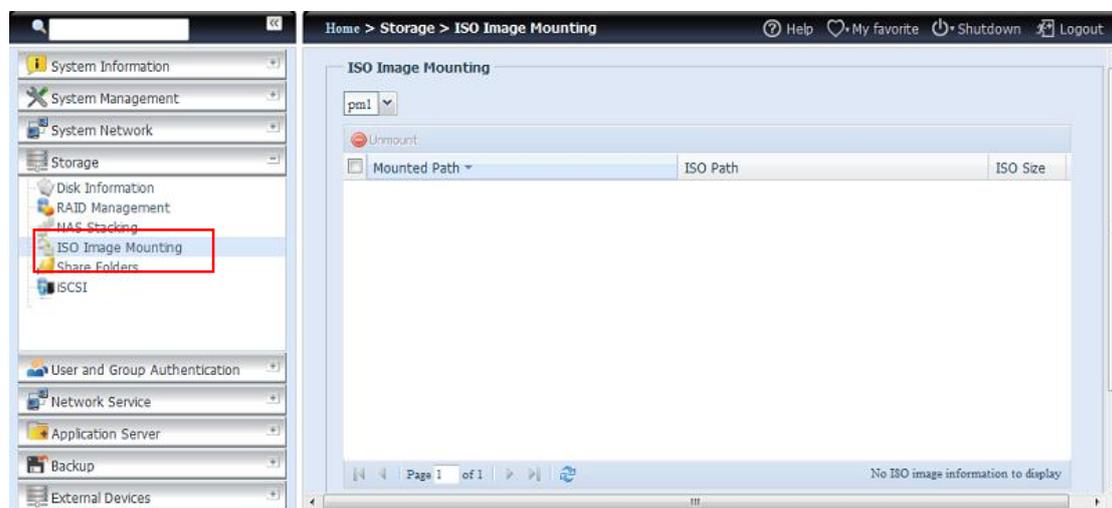
Die aktivierten Stack-Zielgeräte werden durch Situationen, wie Stromausfälle oder Netzwerkunterbrechungen, möglicherweise getrennt. Wenn dies geschieht, wird die **Reconnect (Erneut verbinden)**-Schaltfläche verfügbar. Versuchen Sie, erneut eine Verbindung zum Stack-Ziel herzustellen, indem Sie auf **Reconnect (Erneut verbinden)** klicken.

ISO-Einbindung

Die Funktion ISO Mount (ISO-Einbindung) ist ein sehr hilfreiches Werkzeug bei TERRA-Produkten. Hiermit können Sie eine ISO-Datei einbinden und den Exportnamen alle Einzelheiten zur eingebundenen ISO-Datei anzeigen lassen.

Vom Hauptmenü aus befindet sich die Funktion ISO Mount (ISO-Einbindung) unter „Storage (Speicher)“. Bitte beachten Sie die nachstehende Abbildung.

Wählen Sie die Funktion ISO Mount (ISO-Einbindung), der nachstehende Bildschirm erscheint.



A. Eine ISO-Datei hinzufügen

Wählen Sie die ISO-Datei aus der Auswahlfreigabeliste (vgl. obige Abbildung).



Nach Auswahl ruft das System eine Mount (Einbindung)-Tabelle für weitere Einstellungen auf.

Wählen Sie zum Einbinden einer neuen ISO-Datei eine aufgelistete Datei; geben Sie den gewünschten Einbindungsnamen in das Feld „Mount as: (Einbinden als:)“ ein. Klicken Sie zum Abschließen der ISO-Dateieinbindung auf „Add (Hinzufügen)“. Ohne Eingabe eines „Mount as: (Einbinden als:)“-ISO-Dateiexportnamens weist das System automatisch einen Exportnamen per ISO-Dateinamen zu. Wenn „Mount as: (Einbinden als:)“ leer bleibt, erstellt das System einen Einbindungspunkt per ISO-Dateinamen.

Nachdem Sie die ISO hinzugefügt haben, wird die Seite mit allen eingebundenen ISO-Dateien angezeigt.
Klicken Sie zum Beseitigen einer eingebundenen ISO-Datei auf „Unmount (Einbindung aufheben)“.

B. ISO verwenden

Die eingebundene ISO-Datei befindet sich in dem Freigabeordner, der denselben Namen trägt. Bitte beachten Sie die nachstehende Bildschirmaufnahme.

Die ISO-Datei „image“ wurde als Ordner „Image“ eingebunden. Bei der ISO-Datei „TERRA 01“ ohne zugewiesenen Einbindungsnamen erstellt das System automatisch den Ordner „TERRA 01“.

Share Folders (Freigabeordner)

Wählen Sie im **Storage (Speicher)**-Menü die Option **Share Folders (Freigabeordner)**, der **Folder (Ordner)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen, Ordner auf dem Laufwerk des IP-Speichers von TERRA zu erstellen und zu konfigurieren.



Ordner hinzufügen

Klicken Sie im **Folder (Ordner)**-Bildschirm auf **Add (Hinzufügen)**, der **Add Folder (Ordner hinzufügen)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen, einen Ordner hinzuzufügen. Klicken Sie nach Eingabe der Informationen zum Erstellen eines neuen Ordners auf **Apply (Übernehmen)**.



add folder

RAID ID:

Folder name:

Description:

Browseable: Yes No

Public: Yes No

Add Folder (Ordner hinzufügen)

Element	Beschreibung
RAID ID (RAID-ID)	RAID-Laufwerk, in dem der neue Ordner abgelegt werden soll.
Folder Name (Ordnername)	Geben Sie den Namen des Ordners ein.
Browseable (Beschreibung)	Geben Sie eine Beschreibung des Ordners an.
Browseable (Durchsuchbar)	Hiermit können Sie festlegen, ob die Ordnerinhalte von Benutzern durchsucht werden können. Wenn Yes (Ja) ausgewählt ist, ist der Freigabeordner durchsuchbar.
Public (Öffentlich)	Hiermit erlauben oder verbieten Sie öffentlichen Zugriff auf diesen Ordner. Wenn Yes (Ja) ausgewählt ist, benötigen die Benutzer keine Zugangsrechte, um in diesem Ordner zu schreiben. Wenn der Zugriff auf einen öffentlichen Ordner per FTP erfolgt, ist das Verhalten ähnlich dem eines anonymen FTP. Anonyme Benutzer können eine Datei in den/aus dem Ordner hoch-/herunterladen, jedoch keine Dateien aus dem Ordner löschen.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Erstellen des Ordners auf Apply (Übernehmen) .

Hinweis

Ordnernamen sind auf 60 Zeichen beschränkt. Systeme mit Windows 98 oder älter unterstützen möglicherweise keine Dateinamen mit mehr als 15 Zeichen.

Ordner modifizieren

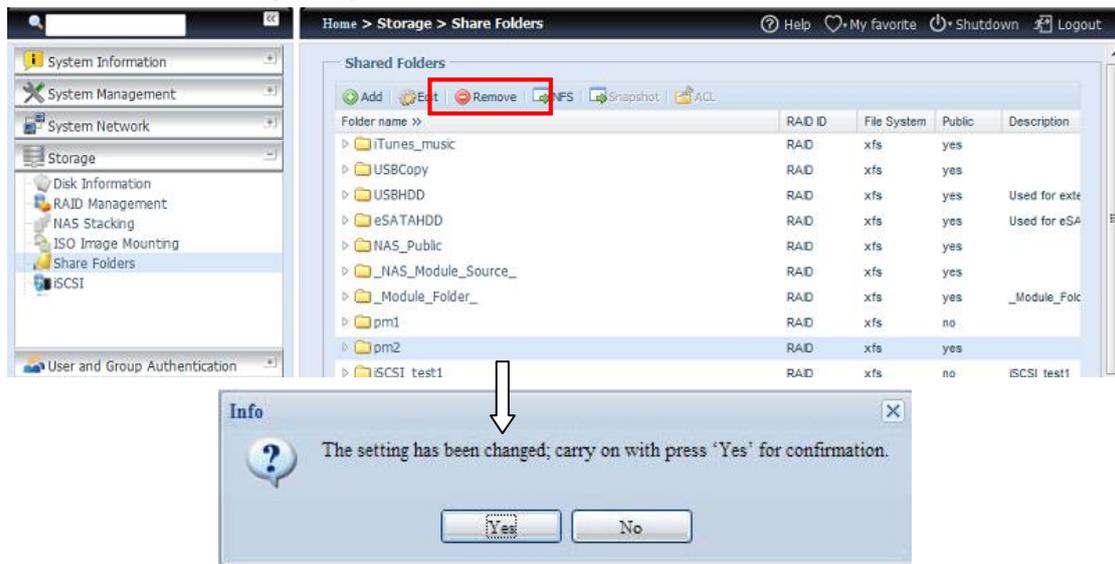
Klicken Sie im **Folder (Ordner)**-Bildschirm auf **Edit (Bearbeiten)**, der **Modify Folder (Ordner modifizieren)**-Bildschirm erscheint. Über diesen Bildschirm können Sie die Ordnerinformationen ändern. Klicken Sie nach Eingabe der Informationen zum Speichern Ihrer Änderungen auf **Apply (Übernehmen)**.

Modify Folder (Ordner modifizieren)	
Element	Beschreibung
RAID ID (RAID-ID)	RAID-Laufwerk, in dem der Ordner abgelegt werden soll.
Folder Name (Ordnername)	Geben Sie den Namen des Ordners ein.
Browseable (Beschreibung)	Geben Sie eine Beschreibung des Ordners an.
Browseable (Durchsuchbar)	Hiermit können Sie festlegen, ob die Ordnerinhalte von Benutzern durchsucht werden können. Diese Einstellung gilt nur während des Zugriffs via SMB/CIFS und WebDisk.
Public (Öffentlich)	Hiermit erlauben oder verbieten Sie öffentlichen Zugriff auf diesen Ordner.

Ordner entfernen

Sie können einen Ordner entfernen, indem Sie die **Remove (Entfernen)**-Schaltfläche in der entsprechenden Ordnerreihe anklicken. Das System fordert Sie zur Bestätigung der Ordnerlöschung auf. Klicken Sie zum

dauerhaften Löschen des Ordners auf **Yes (Ja)** bzw. zum Zurückkehren zur Ordnerliste auf **No (Nein)**.

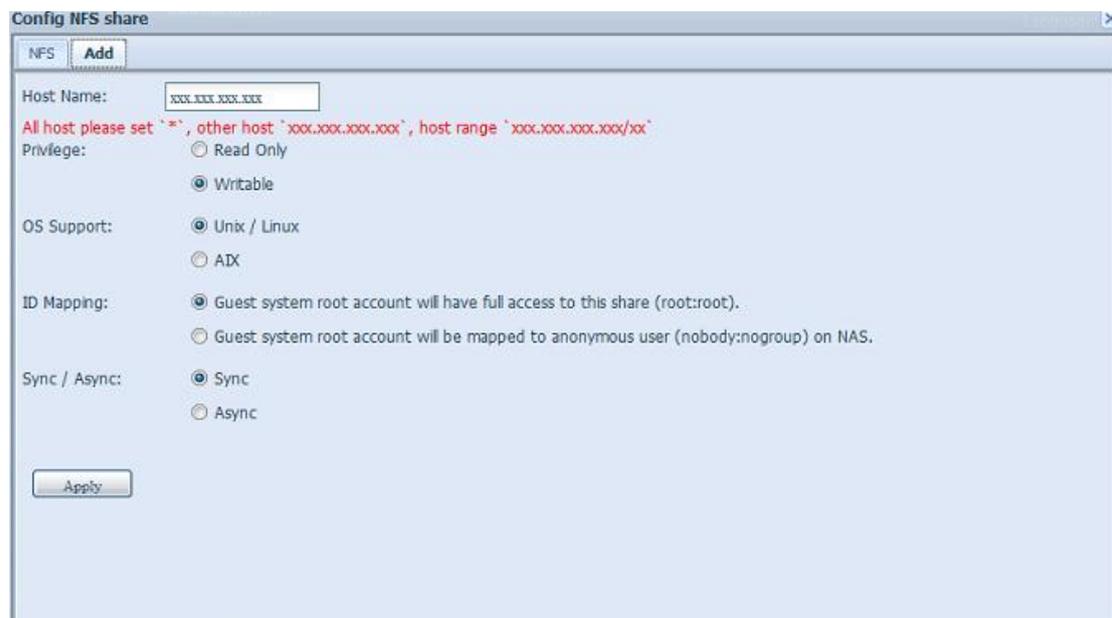


Warnung

Alle im Ordner gespeicherten Daten werden gelöscht, sobald der Ordner gelöscht wird. Die Daten können nicht wiederhergestellt werden.

Config NFS share (NFS-Freigabe konfigurieren)

Sie können NFS-Zugriff zum Freigabeordner erlauben, indem Sie den **NFS Service (NFS-Service)** aktivieren und dann durch Anklicken von **Add (Hinzufügen)** Hosts mit Zugangsrechten einrichten.

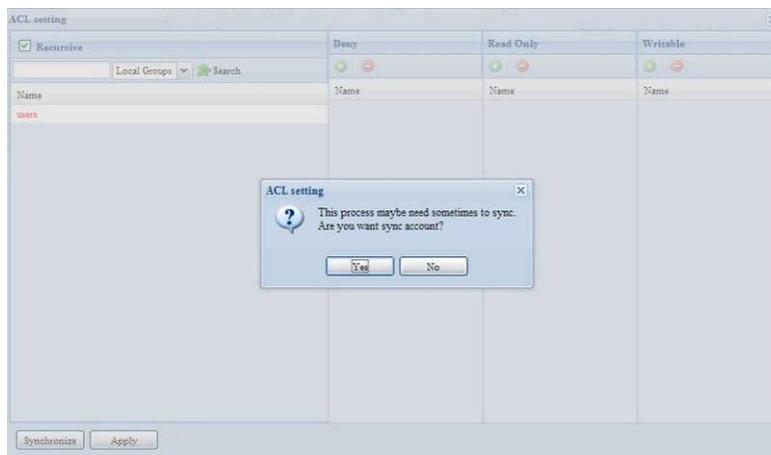


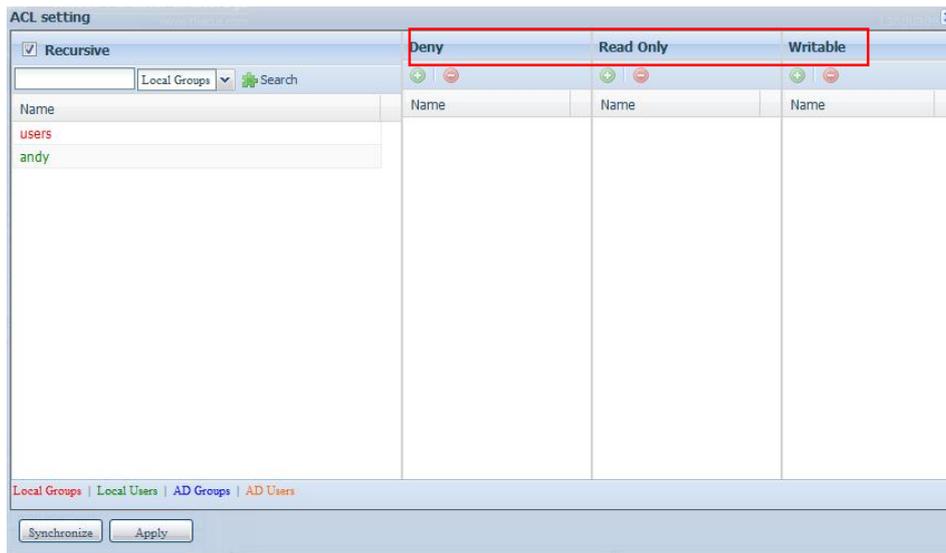
Config NFS share (NFS-Freigabe konfigurieren)	
Element	Beschreibung
Host Name (Hostname)	Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein.
Privilege (Privileg)	Der Host hat entweder schreibgeschützten oder Schreibzugriff auf den Ordner.
OS Support (Betriebssystemunterstützung)	Es stehen zwei Optionen zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Unix / Linux • AIX (Quellport > 1024) Treffen Sie Ihre Auswahl entsprechend Ihren Anforderungen.

Config NFS share (NFS-Freigabe konfigurieren)	
ID Mapping (ID-Abbildung)	<p>Es stehen drei Optionen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guest system root account will have full access to this share (root:root). (Gastsystemstammkonto hat vollen Zugriff auf diese Freigabe (root:root).) • Guest system root account will be mapped to anonymous user (nobody:nogroup) on NAS. (Gastsystemstammkonto wird auf anonymen Benutzer (nobody:nogroup) am NAS abgebildet.) • All user on guest system will be mapped to anonymous user (nobody:nogroup) on NAS. (Alle Benutzer am Gastsystem werden auf anonymen Benutzer (nobody:nogroup) am NAS abgebildet.) <p>Treffen Sie Ihre Auswahl entsprechend Ihren Anforderungen.</p>
Sync / Async	Mit „Sync“ werden Daten auf einmal synchronisiert, mit „Async“ werden sie stapelweise verarbeitet.
Apply (Übernehmen)	Zum Speichern Ihrer Änderungen anklicken.

Access Control List (ACL) – Ordner und Subordner

Klicken Sie im Folder (Ordner)-Bildschirm auf die **ACL**-Schaltfläche, der **ACL setting (ACL-Einstellung)**-Bildschirm erscheint. Über diesen Bildschirm können Sie den Zugriff von Benutzern und Gruppen auf spezifische Ordner und Subordner konfigurieren. Wählen Sie einen Benutzer oder eine Gruppe aus der linken Spalte, wählen Sie dann zur Konfiguration der Zugangsebene **Deny (Verweigern)**, **Read Only (Schreibschutz)** oder **Writable (Schreibrecht)**. Klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.





ACL setting (ACL-Einstellung)	
Element	Beschreibung
Deny (Verweigern)	Verweigert den in dieser Spalte angezeigten Benutzern und Gruppen den Zugriff.
Read Only (Schreibschutz)	Gewährt den in dieser Spalte angezeigten Benutzern und Gruppen schreibgeschützten Zugriff.
Writable (Schreibrecht)	Gewährt den in dieser Spalte angezeigten Benutzern und Gruppen den Schreibzugriff.
Recursive (Rekursiv)	Zur Übernahme der Zugangsrechte für alle Subordner aktivieren.

Befolgen Sie zum Konfigurieren des Ordnerzugriffs die nachstehenden Schritte:

1. Im **ACL**-Bildschirm werden alle Netzwerkgruppen und Benutzer in der linken Spalte aufgelistet. Wählen Sie eine Gruppe oder einen Benutzer aus dieser Liste.
2. Klicken Sie mit ausgewählter Gruppe bzw. Benutzer auf eine der Schaltflächen aus den drei Zugangsebenenspalten im oberen Bildschirmbereich. Die Gruppe bzw. der Benutzer erscheint dann in dieser Spalte und erhält den entsprechenden Zugang zum Ordner.
3. Fahren Sie mit der Auswahl von Gruppen und Benutzern und dem Zuweisen von Zugangsebenen mittels Spaltenschaltflächen fort.
4. Sie können eine Gruppe bzw. einen Benutzer aus einer Zugangsebenenspalte entfernen, indem Sie in der entsprechenden Spalte auf **Remove (Entfernen)**  klicken.
5. Klicken Sie anschließend zum Bestätigen Ihrer ACL-Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.

Hinweis

Falls ein Benutzer zu mehr als einer Gruppe gehört und verschiedene Privilegien hat, ist die Priorität wie folgt: Deny (Verweigern) > Read Only (Schreibschutz) > Writable (Schreibrecht)

Klicken Sie zum Einrichten einer Subordner-ACL auf das „“-Symbol; dadurch wird die Liste der Subordner wie in der nachstehenden Bildschirmaufnahme gezeigt extrahiert. Sie können mit denselben Schritten wie bei den Einstellungen zur Freigabeebenen-ACL fortfahren.

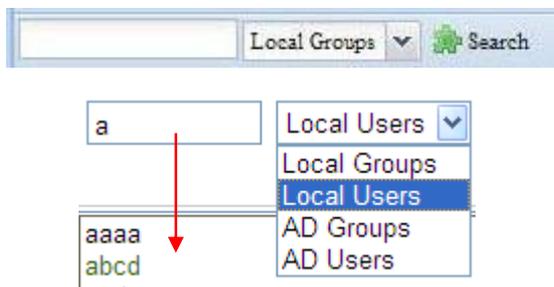
Folder name >>	RAID ID	File System	Public	Description
▷ nsync	aaaa	ext3	no	nsync
▷ usbhdd	aaaa	ext3	yes	usbhdd
▷ usbcopy	aaaa	ext3	no	usbcopy
▷ naswebsite	aaaa	ext3	no	naswebsite
▷ iTunes_music	aaaa	ext3	yes	iTunes_music
▷ test	aaaa	ext3	yes	
▶ test1	aaaa	ext3	no	
▷ ECR			no	
▷ NetBench			no	

Hinweis

Die ACL kann nur für Freigaben und Subordner eingestellt werden, nicht für Dateien.

Der ACL-Bildschirm ermöglicht Ihnen auch, nach einem bestimmten Benutzer zu suchen. Befolgen Sie dazu die nachstehenden Schritte:

1. Geben Sie im leeren Feld den Namen des Benutzers ein, den Sie suchen.
2. Wählen Sie aus der Auswahlliste die Gruppe, die Sie nach dem Benutzer durchsuchen möchten.
3. Klicken Sie auf **Search (Suchen)**.



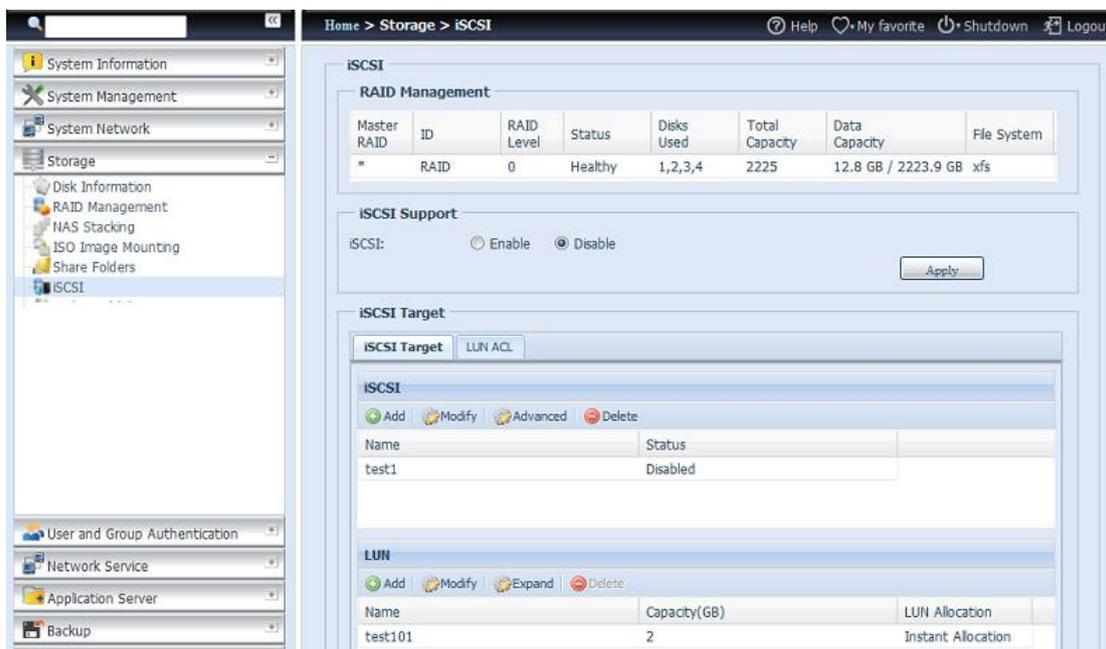
Hinweis

Das System listet bis zu 1.000 Benutzer aus der ausgewählten Kategorie auf. Sie können Ihre Suche eingengen, indem Sie einen Suchbegriff in das leere Feld eingeben.

iSCSI

Sie können den dem iSCSI zugewiesenen Speicherplatz festlegen. Das iSCSI-Ziel ist System-seitig entsprechend der nachstehenden Tabelle erlaubt:

Model (Modell)	TERRA NASBOX 5G2
Erlaubte iSCSI-Laufwerke	15

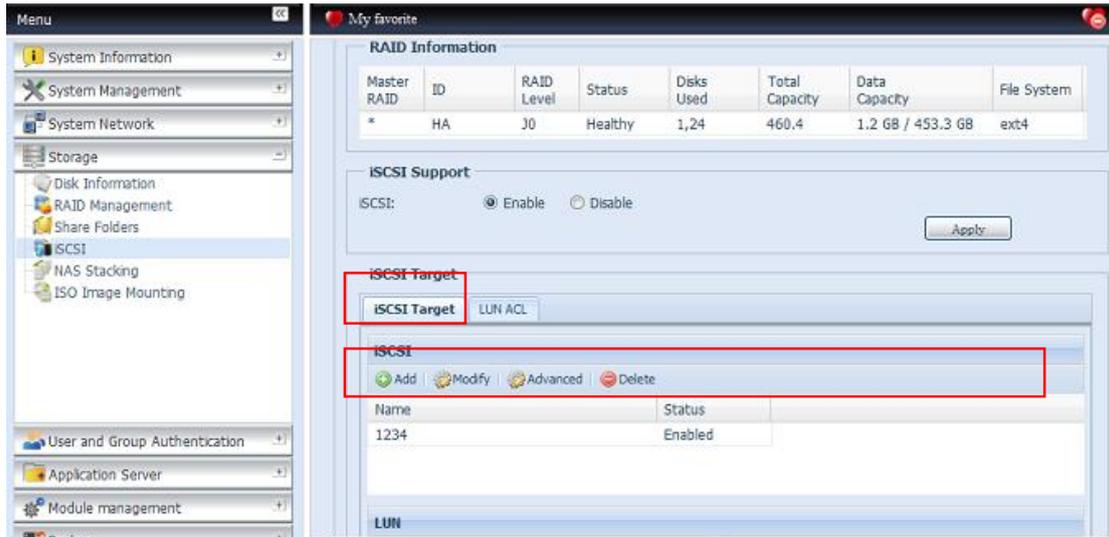


iSCSI-Ziel

Klicken Sie zum Hinzufügen eines iSCSI-Ziellaufwerks auf **iSCSI**; wählen Sie aus der Auswahlliste das gewünschte zugewiesene RAID-Laufwerk.

iSCSI Target (iSCSI-Ziel)	
Element	Beschreibung
Add (Hinzufügen)	Durch Anklicken können Sie dem iSCSI-Ziel vom zugewiesenen RAID-Laufwerk Speicherplatz zuweisen.
Modify (Modifizieren)	Durch Anklicken können Sie das iSCSI-Ziel modifizieren.
Advanced (Erweitert)	Mit Hilfe von 3 Optionen (iSCSI CRC/Checksum (iSCSI CRC/Prüfsumme), Max Connections (Max. Verbindungen), Error Recovery Level (Fehlerwiederherstellungsebene)) ist es dem Administrator aktuell möglich, den Betrieb des IP-Speichers von TERRA mit zugewiesenen iSCSI-Einstellungen zu de-/aktivieren.
Delete (Löschen)	Durch Anklicken können Sie das iSCSI-Ziel löschen.

iSCSI-Laufwerk Speicherplatz zuweisen



Anhand folgender Schritte können Sie einem iSCSI-Ziel im aktuellen RAID-Laufwerk Speicherplatz zuweisen:

1. Wählen Sie unter **iSCSI Target List (iSCSI-Zielliste)** das iSCSI-Ziel, klicken Sie dann auf **Add (Hinzufügen)**. Der **Create iSCSI Volume (iSCSI-Laufwerk erstellen)**-Bildschirm erscheint.

Create iSCSI Volume

iSCSI Target Volume: Enable Disable

Target Name: Limit:(0~9, a~z)

iqn_Year:

iqn_Month:

Authentication: None CHAP

Username: Limit:(0~9, a~z, A~Z)

Password: Limit:(0~9, a~z, A~Z,length between 12~16)

Password Confirm:

Mutual CHAP

Username: Limit:(0~9, a~z, A~Z)

Password: Limit:(0~9, a~z, A~Z,length between 12~16)

Password Confirm:

Create LUN

RAID ID:

LUN Allocation: Thin-Provision Instant Allocation

LUN Name: Limit:(0~9, a~z)

Unused: 363 GB

Allocation: GB

LUN ID:

iSCSI Block size:

Description

The iSCSI block size can be set under system advance option, default is 512 Bytes.
Please use [4K] block size while more than 2TB capacity will be configured in Windows XP.
Please use [512 Bytes] block size for application like VMware etc.

Create iSCSI Volume (iSCSI-Laufwerk erstellen)	
Element	Beschreibung
iSCSI Target Volume (iSCSI-Ziellaufwerk)	Zum De-/Aktivieren des iSCSI-Ziellaufwerks.
Target Name (Zielname)	Name des iSCSI-Ziels. Dieser Name wird von der Stackable NAS (Stapelbares NAS) -Funktion zur Identifikation dieser Exportfreigabe verwendet.

Create iSCSI Volume (iSCSI-Laufwerk erstellen)	
iqn_Year (iqn_Jahr)	Wählen Sie das aktuelle Jahr aus der Auswahlliste.
Iqn_Month (Iqn_Monat)	Wählen Sie den aktuellen Monat aus der Auswahlliste.
Authentication (Authentifizierung)	Sie können CHAP-Authentifizierung oder None (Ohne) wählen.
Username (Benutzername)	Geben Sie einen Benutzernamen ein.
Password (Kennwort)	Geben Sie ein Kennwort ein.
Password Confirm (Kennwortbestätigung)	Geben Sie das ausgewählte Kennwort noch einmal ein.
Mutual CHAP (Mutual-CHAP)	Mit dieser Sicherheitsstufe authentifizieren sich Ziel und Initiator gegenseitig.
Username (Benutzername)	Geben Sie einen Benutzernamen ein.
Password (Kennwort)	Geben Sie ein Kennwort ein.
Password Confirm (Kennwortbestätigung)	Geben Sie das ausgewählte Kennwort noch einmal ein.
RAID ID (RAID-ID)	ID des aktuellen RAID-Laufwerks.
LUN Allocation (LUN-Zuweisung)	<p>Wählen Sie zwischen zwei Modi:</p> <p>Thin-provision (Thin-Provisioning): iSCSI-Thin-Provisioning teilt die verfügbare physikalische Kapazität auf mehrere iSCSI-Ziellaufwerke auf. Die erlaubte virtuelle Kapazität wird zuvor zugewiesen und dem physikalischen Speicher hinzugefügt, sobald dieser erschöpft ist.</p> <p>Instant Allocation (Sofortige Zuweisung): Weisen Sie die verfügbare physikalische Kapazität den iSCSI-Ziellaufwerken zu.</p>
LUN Name (LUN-Name)	Name der LUN.
Unused (Ungenutzt)	Ungenutzter Speicher im aktuellen RAID-Laufwerk.
Allocation (Zuweisung)	Prozentsatz oder Menge des dem iSCSI-Laufwerk zugewiesenen Speicherplatzes.
LUN ID (LUN-ID)	Spezifische logische Geräte-ID-Nummer.
iSCSI Block size (iSCSI-Blockgröße)	<p>Die iSCSI-Blockgröße kann in den erweiterten Systemoptionen eingestellt werden, sie beträgt standardmäßig 512 Bytes.</p> <p>Verwenden Sie die [4K]-Blockgröße, wenn mehr eine Kapazität von mehr als 2 TB unter Windows XP konfiguriert wurde.</p> <p>Verwenden Sie die [512 Bytes]-Blockgröße bei Anwendungen, wie VMware etc.</p>

Hinweis

Achten Sie darauf, dass das iSCSI-Ziellaufwerk aktiviert wurde; andernfalls wird es nicht aufgelistet, während über den Initiator zugewiesene iSCSI-Ziellaufwerke bezogen werden.

Hinweis

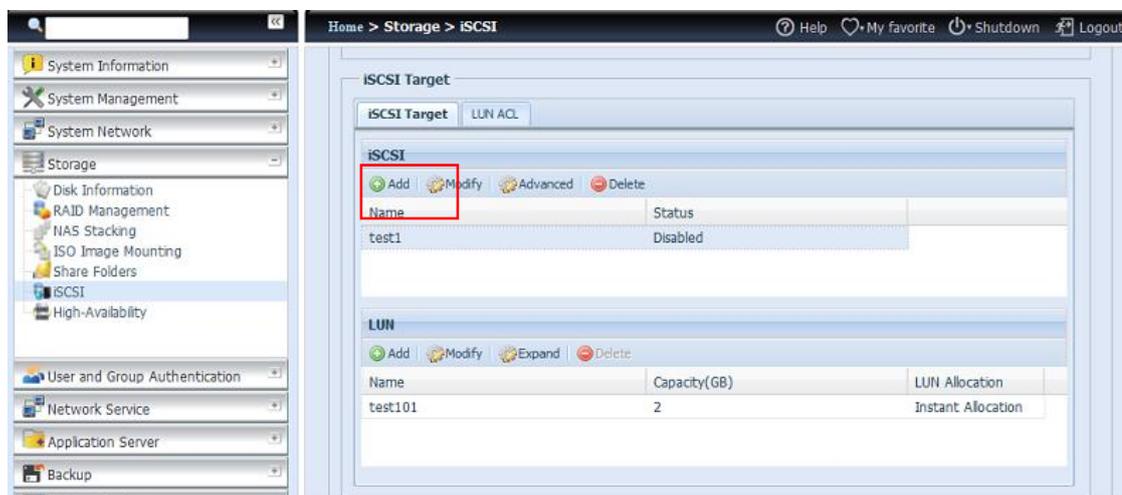
Die Erstellung des iSCSI-Ziellaufwerks weist mindestens eine LUN gemeinsam zu. Sie kann entweder „Thin-Provision (Thin-Provisioning)“ oder „Instant Allocation (Sofortige Zuweisung)“ zugewiesen werden.

2. Aktivieren Sie **iSCSI Target Volume (iSCSI-Ziellaufwerk)** durch Auswahl von **Enable (Aktivieren)**.
3. Geben Sie den **Target Name (Zielname)** ein. Dieser wird von der **Stackable NAS (Stapelbares NAS)**-Funktion zur Identifikation dieser Exportfreigabe verwendet.
4. Wählen Sie das aktuelle Jahr aus der **Year (Jahr)**-Auswahlliste.
5. Wählen Sie den aktuellen Monat aus der **Month (Monat)**-Auswahlliste.
6. Wählen Sie zum Aktivieren der Authentifizierung **CHAP** oder wählen Sie **None (Ohne)**.
7. Wenn Sie die CHAP-Authentifizierung aktiviert haben, geben Sie einen **username (Benutzername)** und ein **password (Kennwort)** ein. Bestätigen Sie Ihr ausgewähltes Kennwort, indem Sie es erneut im Feld **Password Confirm (Kennwortbestätigung)** eingeben.
8. Wählen Sie **Thin-Provision (Thin-Provisioning)** oder **Instant Allocation (Sofortige Zuweisung)**.
9. Geben Sie den **LUN Name (LUN-Name)** ein.
10. Legen Sie den zugewiesenen Prozentsatz über den **Allocation (Zuweisung)**-Regler fest.
11. Wenn iSCSI-Ziellaufwerke erstellt wurden, ist die LUN-ID auf 0 bis 254 konfigurierbar, wobei die Nummerierung standardmäßig der Reihe nach aufsteigt. Die LUN-ID ist einzigartig und kann nicht dupliziert werden.
12. Wählen Sie **[4K] block size ([4K]-Blockgröße)** bei einem iSCSI-Ziellaufwerk mit einer Barriere von mehr als 2 TB bzw. **[512 Bytes] block size ([512 Bytes]-Blockgröße)** bei einigen erforderlichen Anwendungen.
13. Klicken Sie zum Erstellen des iSCSI-Laufwerks auf **OK**.

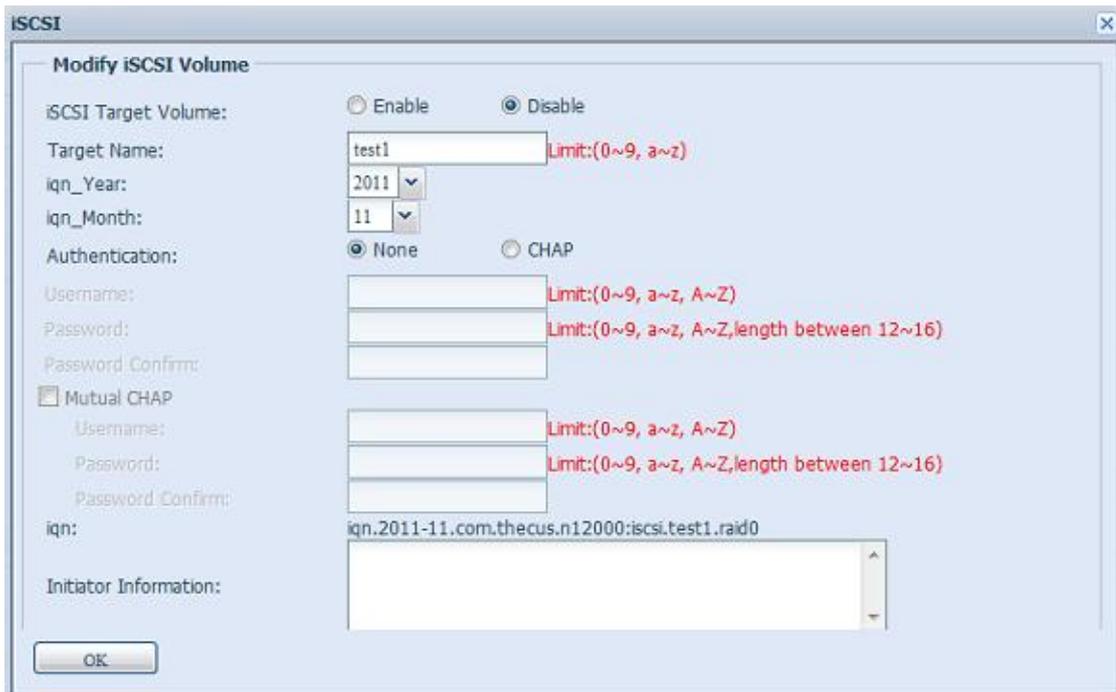
iSCSI-Laufwerk modifizieren

Anhand folgender Schritte können Sie das iSCSI-Ziel am aktuellen RAID-Laufwerk modifizieren:

1. Klicken Sie unter **iSCSI Target List (iSCSI-Zielliste)** auf **Modify (Modifizieren)**.
Der **Modify iSCSI Volume (iSCSI-Laufwerk modifizieren)**-Bildschirm erscheint.

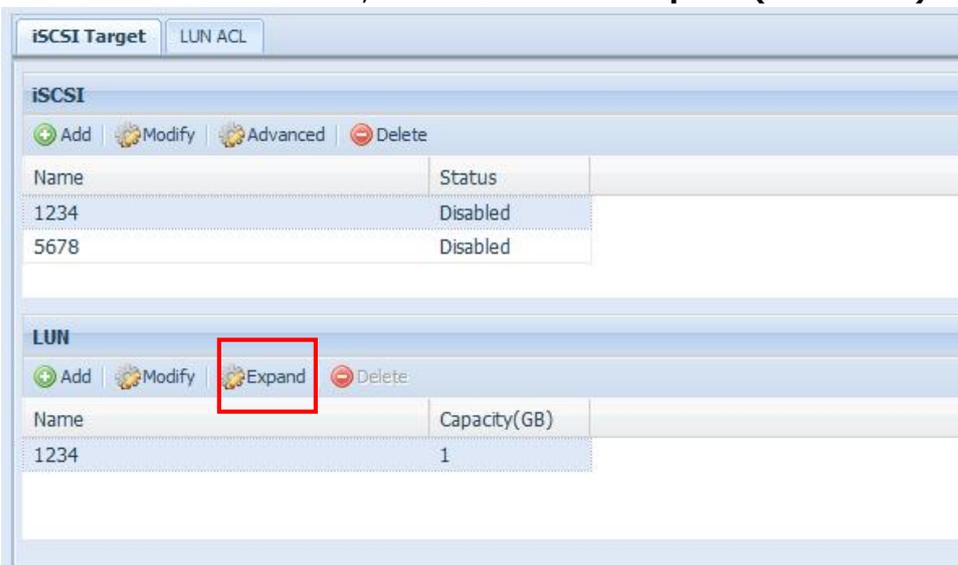


2. Modifizieren Sie Ihre Einstellungen. Klicken Sie zum Ändern auf **OK**.



Laufwerk erweitern

Das iSCSI-Laufwerk ist nun in der Lage, seine Kapazität über nicht benötigten Speicherplatz zu erweitern (nur im Instant Allocation (Sofortige Zuweisung)-Modus). Wählen Sie aus der Laufwerksliste einfach das iSCSI-Laufwerk, das Sie erweitern möchten; klicken Sie auf die **Expand (Erweitern)**-Schaltfläche:



Anschließend sehen Sie das nachstehend gezeigte Dialogfenster. Ziehen Sie die **Expand Capacity (Kapazität erweitern)**-Leiste auf die gewünschte Größe. Klicken Sie dann zum Bestätigen auf **Expand (Erweitern)**.



Hinweis

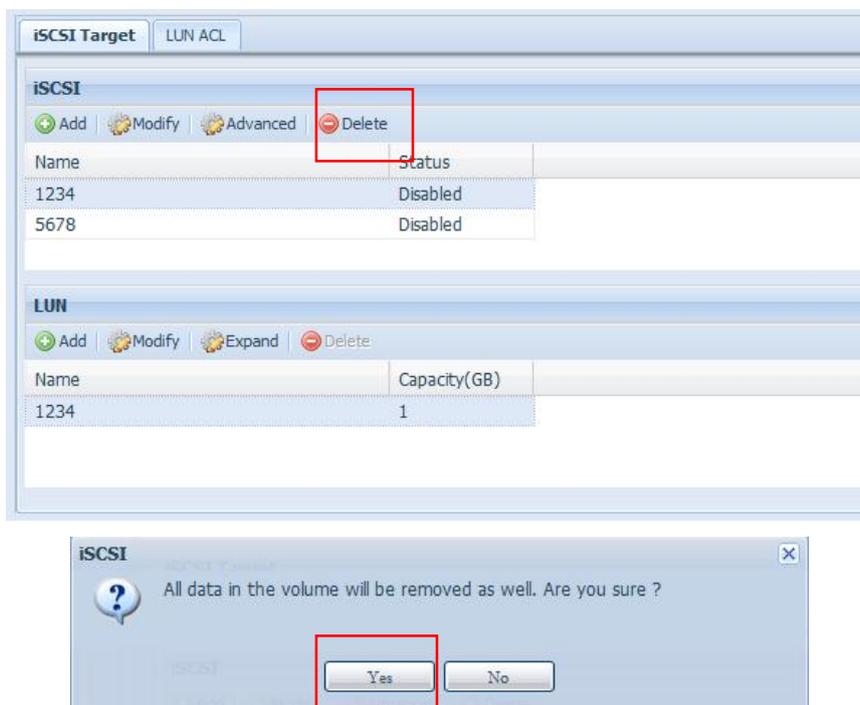
Die iSCSI-Erweiterung ist nur verfügbar, wenn das iSCSI-Ziellaufwerk per „Instant Allocation (Sofortige Zuweisung)“ erstellt ist. Bei Erstellung per „Thin-Provision (Thin-Provisioning)“ wird im Anfangsstadium virtueller Speicher zugewiesen, sodass der Speicher nicht erweiterbar ist.

Laufwerk löschen

Anhand folgender Schritte können Sie das Laufwerk im aktuellen RAID-Laufwerk löschen:

1. Klicken Sie unter **Volume Allocation List (Laufwerkszuweisungsliste)** auf **Delete (Löschen)**.

Der **Space Allocation (Speicherzuweisung)**-Bildschirm erscheint.

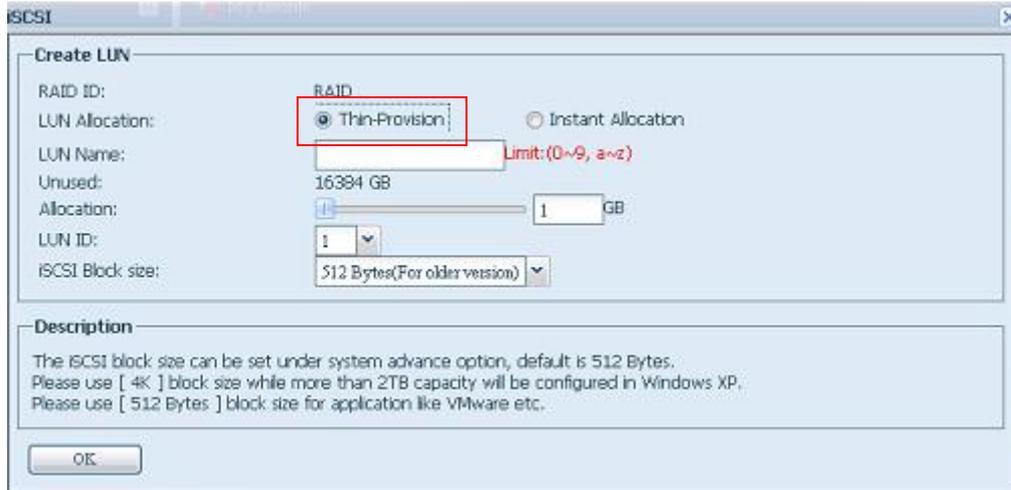


2. Klicken Sie auf **Yes (Ja)**. Alle Daten auf dem Laufwerk werden entfernt.

iSCSI-Thin-Provisioning

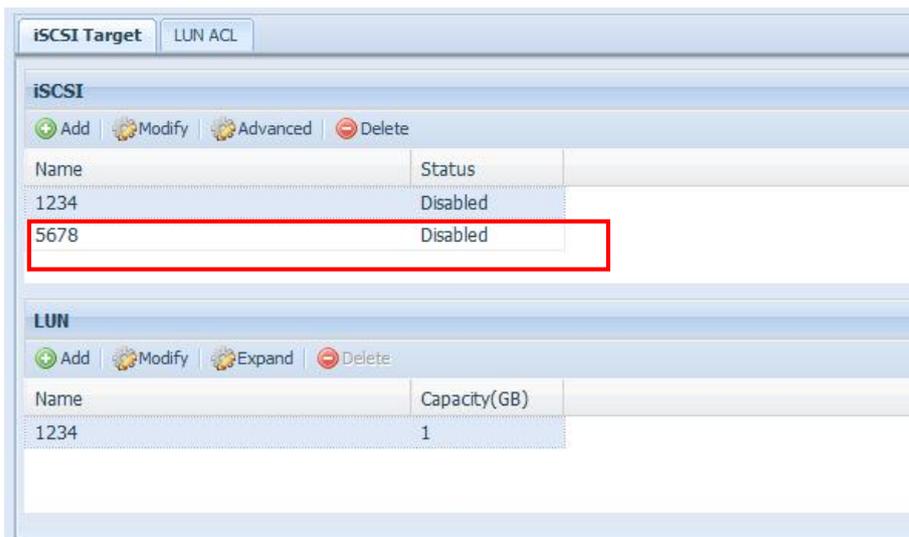
Wählen Sie zur Erstellung des iSCSI-Ziellaufwerks iSCSI-Thin-Provisioning; dadurch erhalten Sie maximale physikalische Kapazitätsnutzung am iSCSI-Ziellaufwerk und virtuelle Speicherzuweisung, wodurch Sie im Bedarfsfall weitere Festplatten hinzufügen können.

Wählen Sie zur Einrichtung von iSCSI-Thin-Provisioning einfach den „Thin-Provision (Thin-Provisioning)“-Modus aus dem „Create LUN (LUN erstellen)“-Einstellungsbildschirm.



Weisen Sie dann die Kapazität für das iSCSI-Thin-Provisioning-Laufwerk zu, indem Sie den **Allocation (Zuweisung)**-Regler auf die gewünschte Größe verschieben.

Nach Festlegung der Größe klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**. Nun sehen Sie, dass das iSCSI-Thin-Provisioning-Laufwerk in der Liste verfügbar ist. Bitte beachten Sie die nachstehende Bildschirmaufnahme.



Im Gegensatz zur Erstellung eines iSCSI-Ziellaufwerks mit „Instant Allocation (Sofortige Zuweisung)“, dessen Kapazität physikalisch zugewiesen wird, kann das unter Thin-Provisioning erstellte iSCSI-Ziellaufwerk virtuell bis zu 16384 GB (16 TB) Speicherplatz aufweisen.

LUN-ACL

Nach der Erstellung des iSCSI-Ziels ist die Fertigstellung des iSCSI-Laufwerks nur noch einen Schritt entfernt. Fügen Sie unter „LUN ACL (LUN-ACL)“ eine „Initiator iqn (Initiator-iqn)“ hinzu und richten Sie das ACL-Zugangsrecht zur Bestimmung der Zugänglichkeit ein. Woher Sie die „Initiator iqn (Initiator-iqn)“ erhalten, entnehmen Sie bitte der nachstehenden Bildschirmaufnahme.

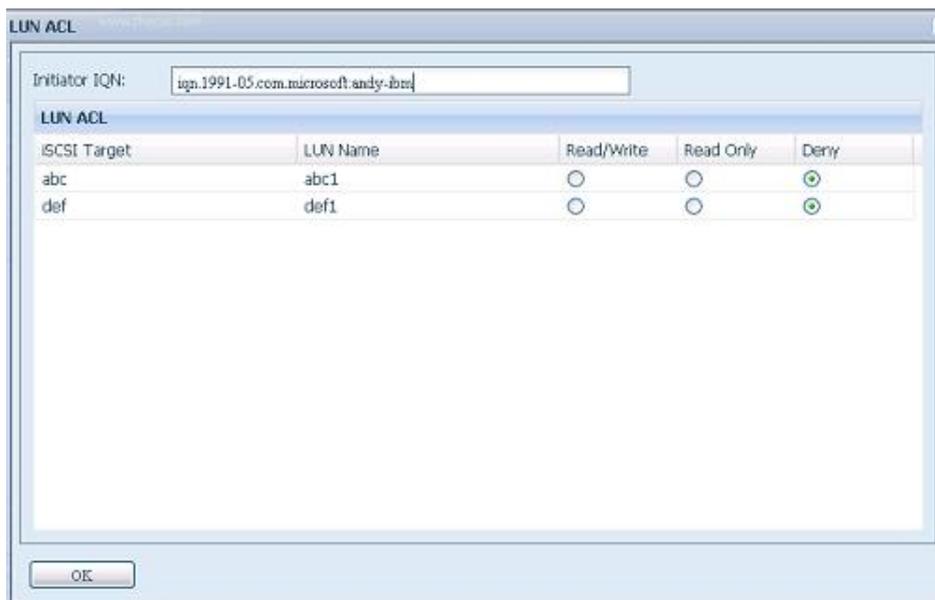


Klicken Sie auf dem LUN-ACL-Einstellungsbildschirm auf „Add (Hinzufügen)“:

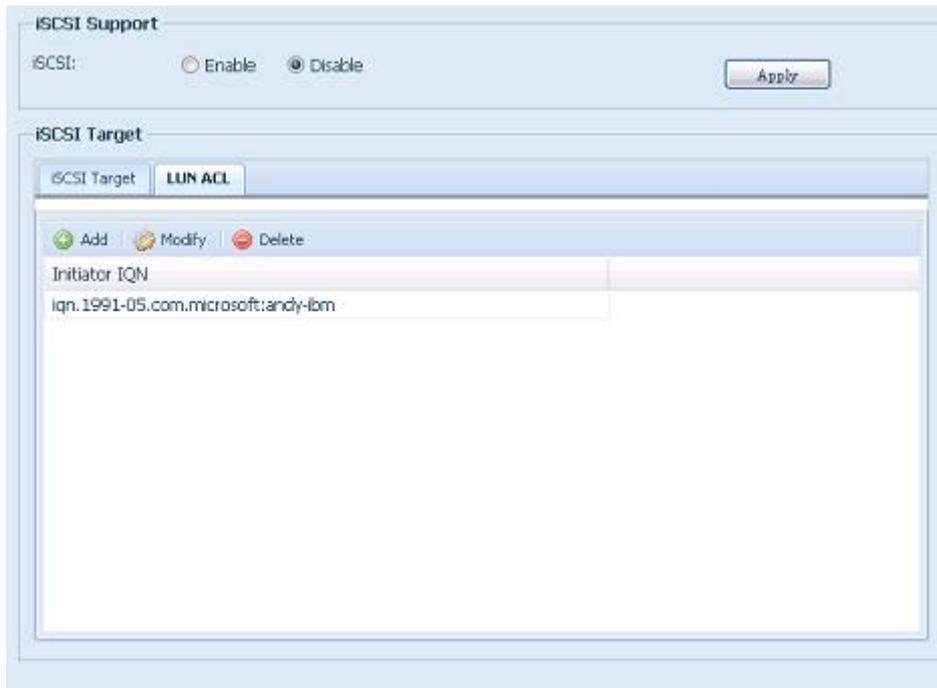


Geben Sie dann die

„Initiator iqn (Initiator-iqn)“ ein und legen Sie das Zugangsrecht auf das iSCSI-Ziellaufwerk über die verfügbare Liste fest; übernehmen Sie die Einstellung mit der OK-Schaltfläche.



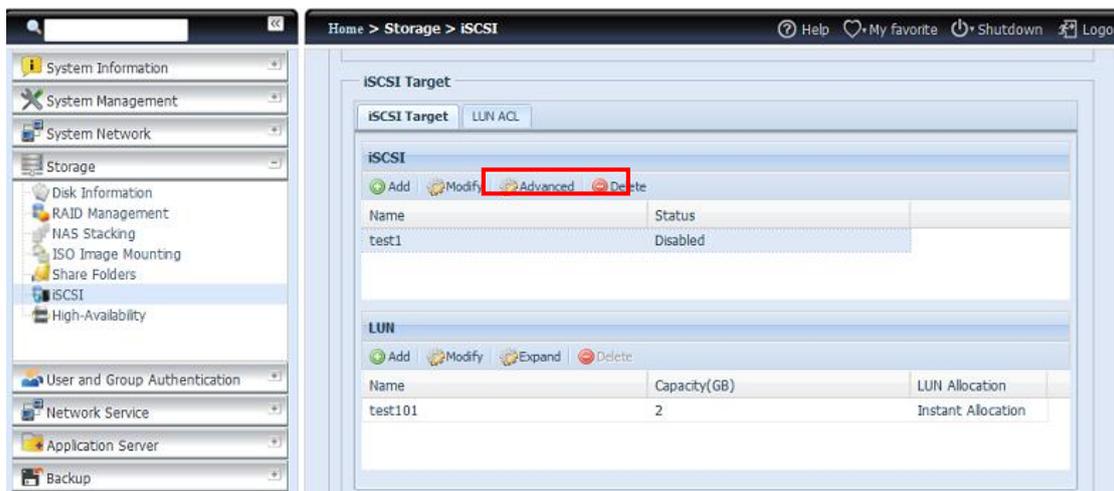
Der zugängliche Initiator wird wie in der nachstehenden Bildschirmaufnahme aufgelistet.



Die aufgelistete „Initiator iqn (Initiator-iqn)“ kann durch Auswahl der gewünschten iqn und unter Verwendung der zugehörigen Schaltfläche modifiziert oder gelöscht werden.

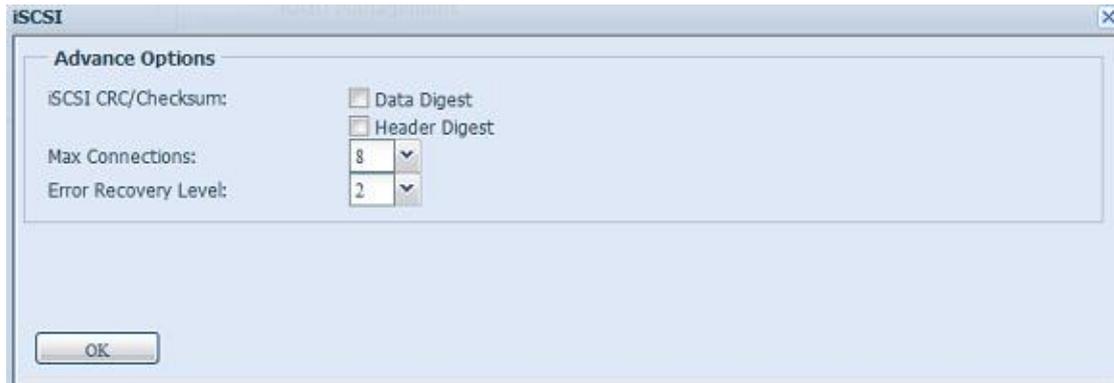
Erweitert-Option

Die drei Optionen ermöglichen dem Administrator, den Betrieb des IP-Speichers von TERRA in Verbindung mit der iSCSI-Einstellung zu de-/aktivieren. Einzelheiten sind in der folgenden Bildschirmaufnahme aufgelistet. Wenn die Option geändert wird, müssen Sie das System zum Aktivierung neu starten.



iSCSI CRC/Checksum (iSCSI CRC/Prüfsumme)

Zur Aktivierung dieser Option kann der Initiator mit aktivierter „Data Digest“- und „Header Digest“-Option eine Verbindung herstellen.



Maximale Verbindungen

Die maximale Anzahl an iSCSI-Verbindungen.

Fehlerwiederherstellungsebene

Die Error Recovery Level (ERL) (Fehlerwiederherstellungsebene) wird während einer vorangehenden iSCSI-Verbindungsanmeldung in traditionellem iSCSI (RFC 3720) und iSER (RFC 5046) verhandelt.

ERL=0: Sitzungswiederherstellung

ERL=0 (Sitzungswiederherstellung) wird ausgelöst, wenn Fehler innerhalb eines Befehls, innerhalb einer Verbindung und/oder innerhalb des TCP auftreten. Dies führt dazu, dass alle vorherigen Verbindungen von der ausgefallenen Sitzung in einer neuen Sitzung neu gestartet werden, indem eine iSCSI-Anmeldungsanfrage mit null TSIHR gesendet wird. Starten Sie alle iSCSI-Verbindungen bei einem Fehler neu.

ERL=1: Digest-Fehlerwiederherstellung

ERL=1 gilt nur für traditionelles iSCSI. Bei iSCSI/SCTP (mit eigenem CRC32C) und beiden Typen von iSER (soweit) können Header-Handhabung und Datenprüfsummenwiederherstellung deaktiviert werden.

ERL=2: Verbindungswiederherstellung

ERL=2 ermöglicht sowohl Einzel- als auch Mehrfachkommunikationspfadsitzungen innerhalb eines iSCSI-Nexus (und daher: SCSI-Nexus) zur aktiven Durchführung von Wiedervereinigung/Neuersuch an iSCSI-ITTs von ausgefallenen iSCSI-Verbindungen. ERL=2 ermöglicht iSCSI-Fabrics, hinsichtlich aller Transportlevel-Fabric-Fehler von der Wiederherstellung zu profitieren und das auf eine vollständig Betriebssystem-unabhängige Weise (d. h. unter Host-Betriebssystem-Speicher-Stack).

Benutzer- und Gruppenauthentifizierung

Der IP-Speicher von TERRA hat eine integrierte Benutzerdatenbank, die Administratoren die Verwaltung des Benutzerzugriffs über verschiedene Gruppenrichtlinien ermöglicht. Über das **User and Group Authentication (Benutzer- und Gruppenauthentifizierung)**-Menü können Sie Benutzer erstellen, modifizieren und löschen und sie zudem festgelegten Gruppen zuweisen.

ADS/NT-Unterstützung

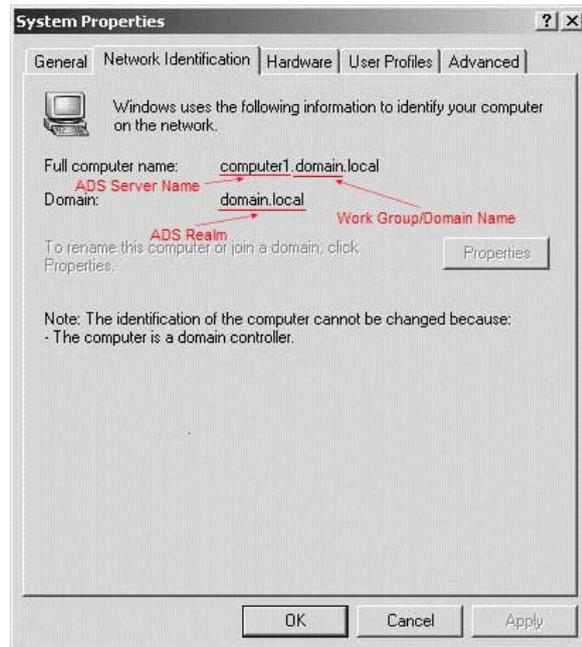
Falls Sie zur Handhabung der Domainsicherheit in Ihrem Netzwerk über einen Windows Active Directory Server (ADS) oder Windows NT-Server verfügen, können Sie die ADS/NT-Unterstützung einfach aktivieren; der IP-Speicher von TERRA verbindet sich mit dem ADS/NT-Server und bezieht automatisch alle Informationen zu Domainbenutzern und -Gruppen. Wählen Sie aus dem **Accounts (Konten)**-Menü die Option **Authenticaton (Authentifizierung)**, der **ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung)**-Bildschirm erscheint. Sie können alle Elemente ändern; klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

ADS/NT Support (ADS/NT-Unterstützung)	
Element	Beschreibung
Work Group / Domain Name (Arbeitsgruppe / Domainname)	Geben Sie die SMB/CIFS-Arbeitsgruppe / den ADS-Domainnamen ein (z. B. MEINEGRUPPE).
ADS Support (ADS-Unterstützung)	Wählen Sie zum Deaktivieren der Authentifizierung via Windows Active Directory Server Disable (Deaktivieren).
ADS Server Name (ADS-Servername)	Geben Sie den ADS-Servernamen an (z. B. adservername).
ADS Realm (ADS-Realm)	Geben Sie den ADS-Realm ein (z. B. beispiel.com).
Administrator ID (Administrator-ID)	Geben Sie die Administrator-ID des Windows Active Directory ein, die zur Einbindung des IP-Speichers von TERRA in die Domain erforderlich ist.
Administrator Password (Administratorkennwort)	Geben Sie das ADS-Administratorkennwort ein.
Apply (Übernehmen)	Zum Speichern Ihrer Einstellungen.

Zur Einbindung in eine AD-Domain können Sie sich an der Abbildung und dem nachstehenden Beispiel zur Konfiguration des IP-Speichers von TERRA für zugewiesene Eingabe orientieren:



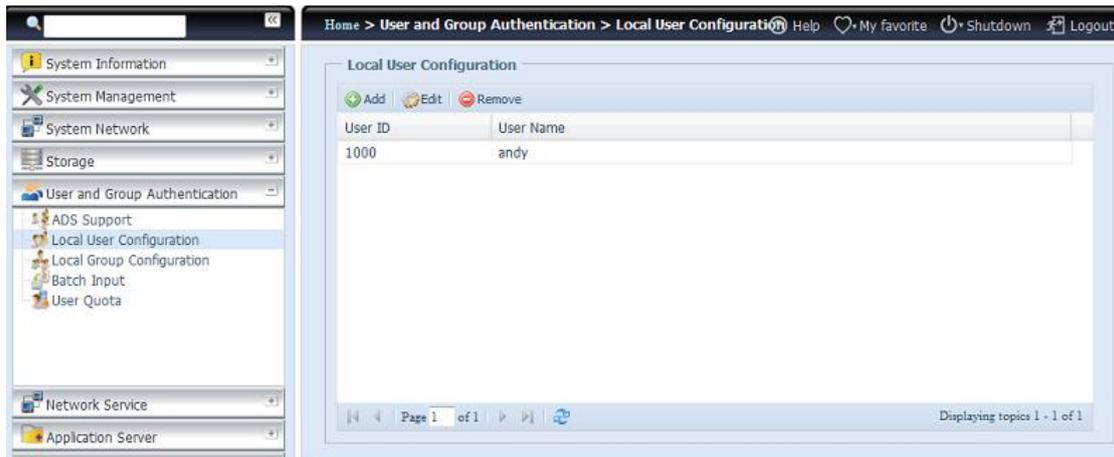
AD Domain Example (Beispiel einer AD-Domain)	
Element	Informationen
Work Group / Domain Name (Arbeitsgruppe / Domainname)	domain
ADS Support (ADS-Unterstützung)	Enable (Aktivieren)
ADS Server Name (ADS-Servername)	Computer1
ADS Realm (ADS-Realm)	Domain.local
Administrator ID (Administrator-ID)	Administrator
Administrator Password (Administratorkennwort)	*****

Hinweis

- Der auf der WAN/LAN1-Konfigurationsseite angegebene DNS-Server sollte den ADS-Servernamen richtig auflösen können.
- Die Zeitzoneneinstellung zwischen dem IP-Speicher von TERRA und dem ADS sollte identisch sein.
- Die Systemzeitdifferenz zwischen dem IP-Speicher von TERRA und dem ADS sollte weniger als fünf Minuten betragen.
- Das Feld Administrator Password (Administratorkennwort) enthält das Kennwort des ADS (Active Directory Server), nicht das des IP-Speichers von TERRA.

Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)

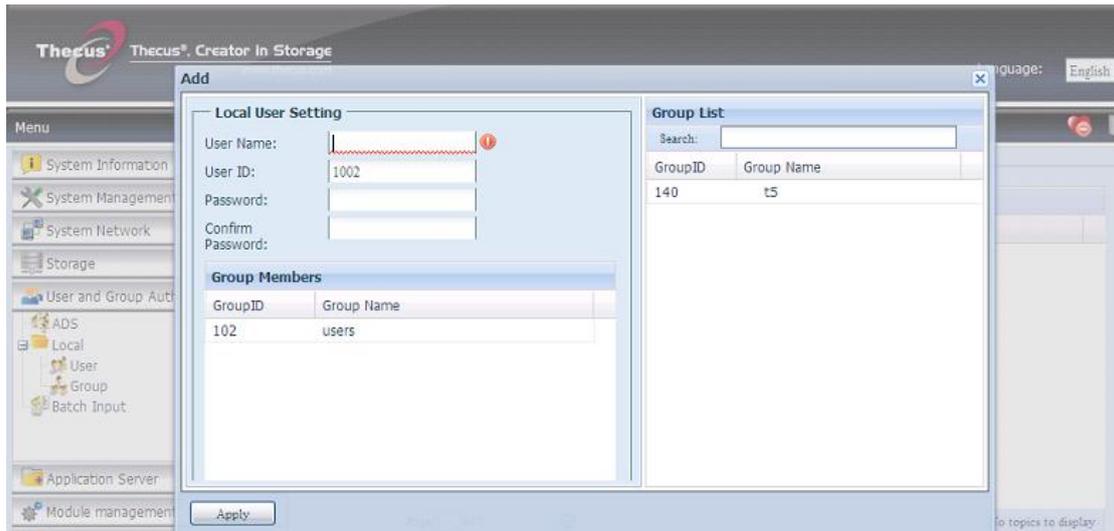
Wählen Sie aus dem **Accounts (Konten)**-Menü das Element **User (Benutzer)**, der **Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)**-Bildschirm erscheint. Über diesen Bildschirm können Sie lokale Benutzer hinzufügen (**Add (Hinzufügen)**), bearbeiten (**Edit (Bearbeiten)**) oder entfernen (**Remove (Entfernen)**).



Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)	
Element	Beschreibung
Add (Hinzufügen)	Mit der Add (Hinzufügen) -Schaltfläche fügen Sie einen Benutzer zur Liste der lokalen Benutzer hinzu.
Edit (Bearbeiten)	Klicken Sie zum Modifizieren eines lokalen Benutzers auf Edit (Bearbeiten) .
Remove (Entfernen)	Mit Remove (Entfernen) können Sie einen ausgewählten Benutzer aus dem System löschen.

Benutzer hinzufügen

1. Klicken Sie am **Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)**-Bildschirm auf **Add (Hinzufügen)**, der **Local User Setting (Lokale Benutzereinstellungen)**-Bildschirm erscheint.
2. Geben Sie am **Local User Setting (Lokale Benutzereinstellungen)**-Bildschirm einen Namen in das **User Name (Benutzername)**-Feld ein.
3. Geben Sie die **User ID (Benutzer-ID)**-Nummer ein bzw. lassen Sie das Feld zur Verwendung des Systemstandardwertes leer.
4. Geben Sie ein Kennwort im **Password (Kennwort)**-Feld ein, bestätigen Sie das Kennwort im Feld **Confirm (Bestätigen)**.
5. Wählen Sie die Gruppe, welcher der Benutzer hinzugefügt werden soll. **Group Members (Gruppenmitglieder)** ist eine Liste der Gruppen, denen dieser Benutzer angehört. **Group List (Gruppenliste)** ist eine Liste von Gruppen, denen dieser Benutzer nicht angehört. Mit den Schaltflächen **<< / >>** können Sie diesen Benutzer einer Gruppe hinzufügen bzw. ihn daraus entfernen.
6. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**, der Benutzer wird erstellt.

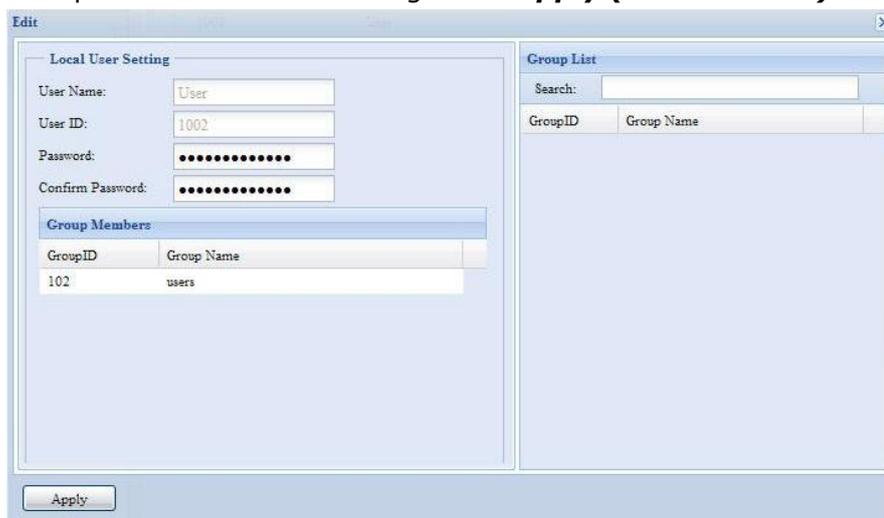


Hinweis

Alle Benutzer werden automatisch der Gruppe „users (Benutzer)“ zugewiesen.

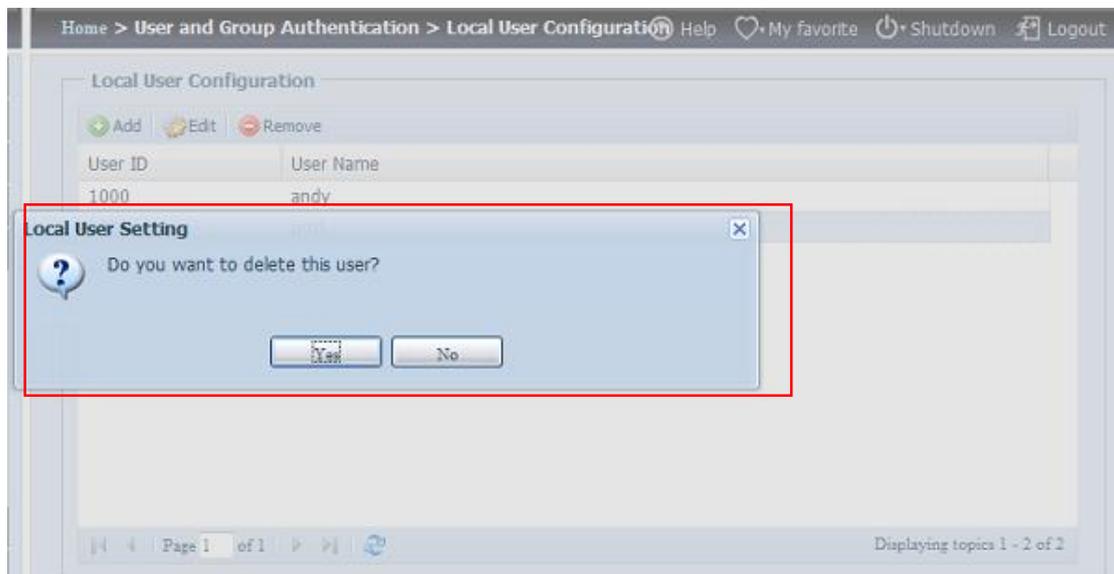
Benutzer bearbeiten

1. Wählen Sie einen bestehenden Benutzer aus dem **Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)**-Bildschirm.
2. Klicken Sie auf die **Edit (Bearbeiten)**-Schaltfläche, der **Local User Setting (Lokale Benutzereinstellungen)**-Bildschirm erscheint.
3. Hier können Sie ein neues Kennwort eingeben und zur Bestätigung wiederholen; alternativ können Sie den Benutzer mit den Schaltflächen << / >> einer Gruppe zuordnen bzw. daraus entfernen. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



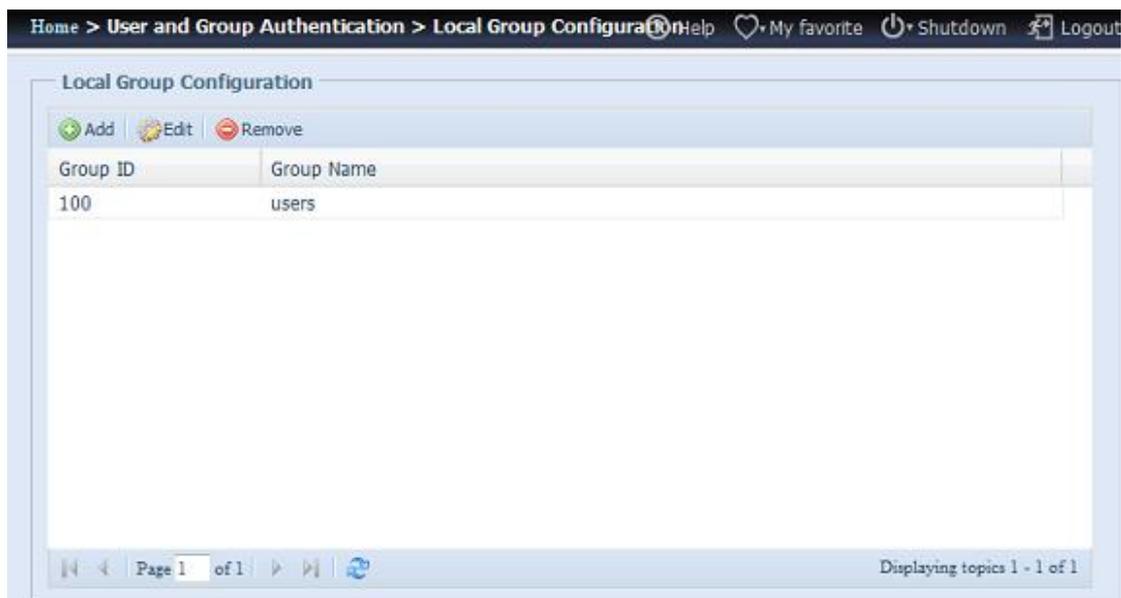
Benutzer entfernen

1. Wählen Sie einen bestehenden Benutzer aus dem **Local User Configuration (Lokale Benutzerkonfiguration)**-Bildschirm.
2. Klicken Sie auf **Remove (Entfernen)**, der Benutzer wird vom System gelöscht.



Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)

Wählen Sie aus dem **Accounts (Konten)**-Menü das Element **Group (Gruppe)**, der **Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)**-Bildschirm erscheint. Über diesen Bildschirm können Sie lokale Gruppen hinzufügen (**Add (Hinzufügen)**), bearbeiten (**Edit (Bearbeiten)**) oder entfernen (**Remove (Entfernen)**).

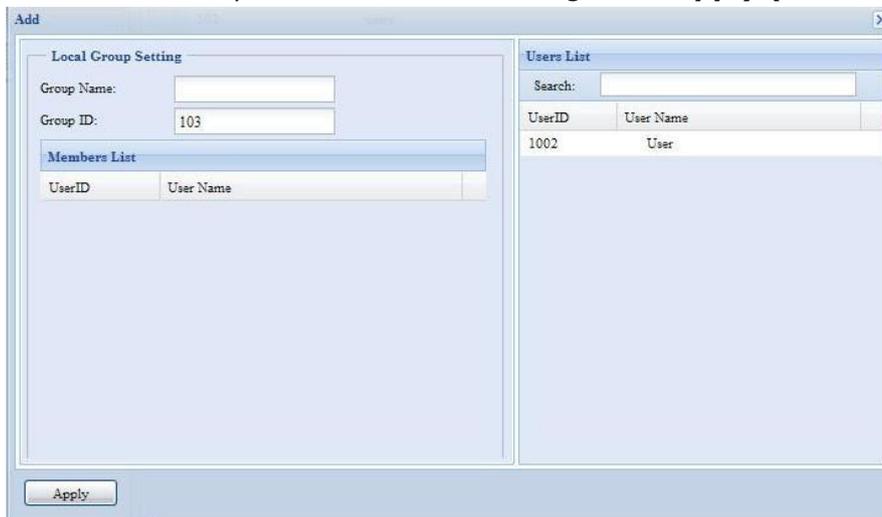


Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)	
Element	Beschreibung
Add (Hinzufügen)	Mit der Add (Hinzufügen) -Schaltfläche fügen Sie einen Benutzer zur Liste der lokalen Gruppen hinzu.

Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)	
Edit (Bearbeiten)	Mit der Edit (Bearbeiten) -Schaltfläche modifizieren Sie eine aus dem System ausgewählte Gruppe.
Remove (Entfernen)	Mit der Remove (Entfernen) -Schaltfläche löschen Sie eine ausgewählte Gruppe aus dem System.

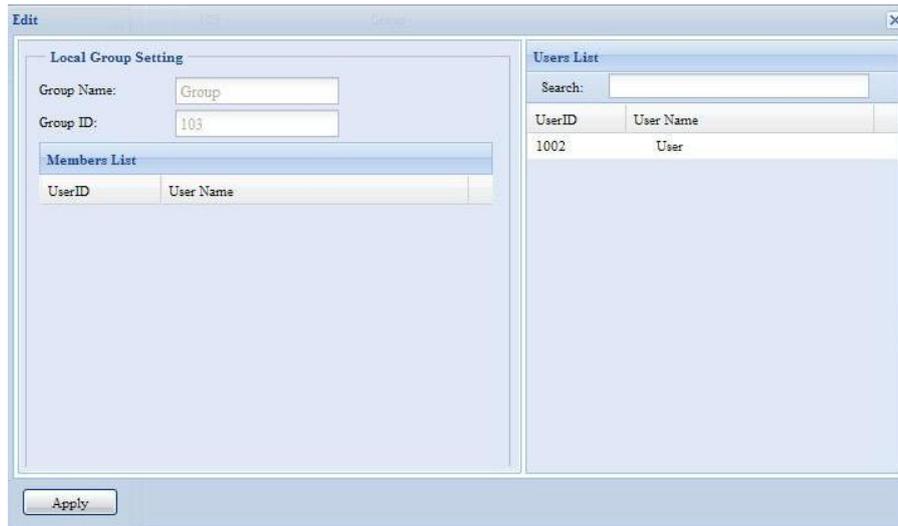
Gruppen hinzufügen

1. Klicken Sie im **Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)**-Bildschirm auf die **Add (Hinzufügen)**-Schaltfläche.
2. Der **Local Group Setting (Lokale Gruppeneinstellungen)**-Bildschirm erscheint.
3. Geben Sie den **Group Name (Gruppenname)** ein.
4. Geben Sie eine **Group ID (Gruppenkennung)**-Nummer ein. Wenn nichts angegeben wird, weist das System automatisch eine Nummer zu.
5. Wählen Sie Benutzer, die dieser Gruppe angehören sollen, aus der **Users List (Benutzerliste)**, indem Sie sie der **Members List (Mitgliederliste)** durch Anklicken von << hinzufügen.
6. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



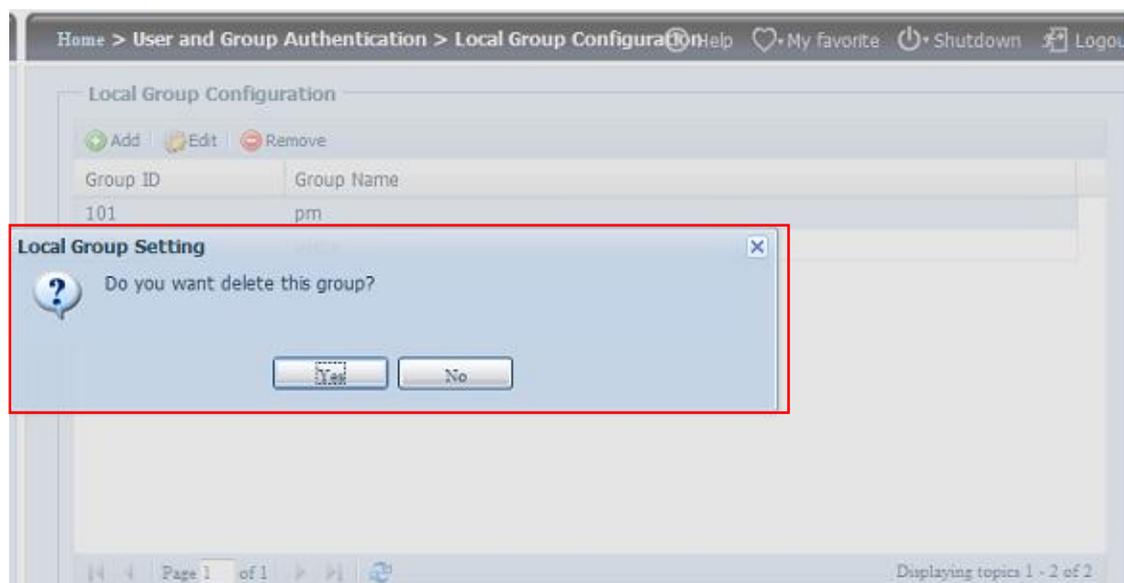
Gruppen bearbeiten

1. Wählen Sie im **Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)**-Bildschirm einen Gruppennamen aus der Liste.
2. Mit der **Edit (Bearbeiten)**-Schaltfläche modifizieren Sie die Mitglieder in einer Gruppe.
3. Fügen Sie einen Benutzer einer Gruppe hinzu, indem Sie den Benutzer aus der **Users List (Benutzergruppe)** wählen und ihn dann mit der <<-Schaltfläche in die **Members List (Mitgliederliste)** verschieben.
4. Entfernen Sie einen Benutzer aus einer Gruppe, indem Sie den Benutzer aus der **Members List (Mitgliederliste)** wählen und anschließend >> anklicken.
5. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Gruppen entfernen

1. Wählen Sie im **Local Group Configuration (Lokale Gruppenkonfiguration)**-Bildschirm einen Gruppennamen aus der Liste.
2. Klicken Sie zum Löschen der Gruppe aus dem System auf **Remove (Entfernen)**.



Mehrere Benutzer und Gruppen erstellen

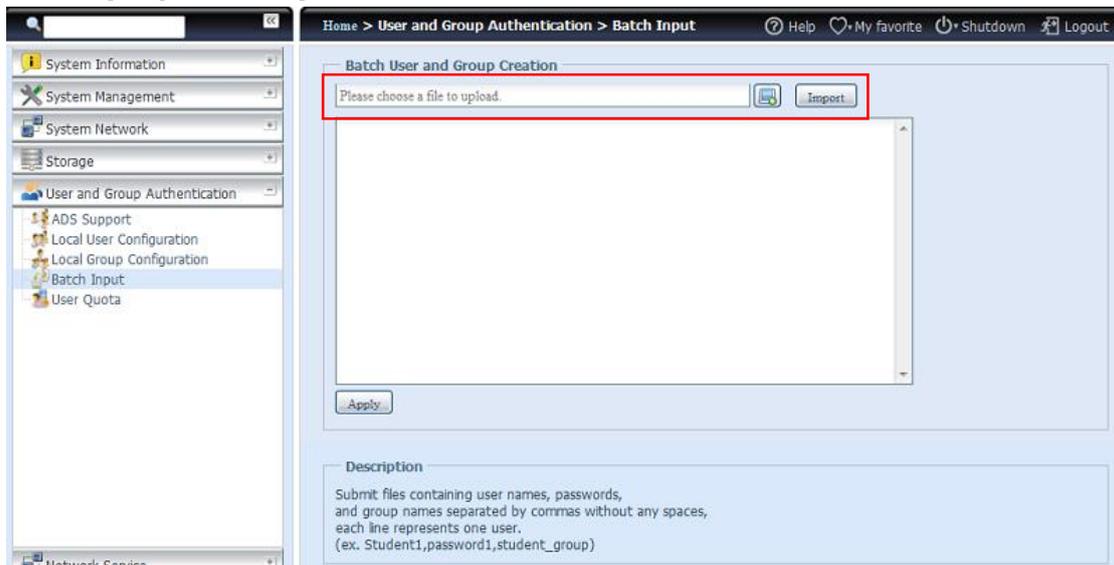
Der IP-Speicher von TERRA kann Benutzer und Gruppen auch im Stapelmodus hinzufügen. Dadurch können Sie bequem automatisch mehrere Benutzer und Gruppen hinzufügen, indem Sie eine einfache Textdatei (*.txt) mit Kommatrennung importieren.

Klicken Sie im **Accounts (Konten)**-Menü auf **Batch Mgmt (Stapelverarbeitung)**, der **Batch Create Users and Groups (Mehrere Benutzer und Gruppen erstellen)**-Dialog erscheint. Befolgen Sie zum Importieren Ihrer Benutzer- und Gruppenliste diese Schritte:

1. Suchen Sie über **Browse... (Durchsuchen...)** Ihre Textdatei mit Kommatrennung.
Die Informationen in der Textdatei sollten dieses Format befolgen:

[Benutzername], [Kennwort], [Gruppe]

2. Klicken Sie auf **Open (Öffnen)**.
3. Starten Sie den Import der Benutzerliste durch Anklicken von **Import (Importieren)**.



Benutzerkontingent

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt lokale oder AD-Benutzer mit Kontingentbeschränkungen im jeweiligen RAID-Laufwerk des Systems. Aktivieren Sie diese Funktion einfach durch Anklicken von „Enable (Aktivieren)“, dann übernehmen Sie die Auswahl.



Als Nächstes kann das globale Kontingent jedes Benutzers pro RAID-Laufwerk festgelegt werden. Klicken Sie einfach bei jedem Benutzer auf „Quota Size (Kontingentgröße)“ und geben Sie die gewünschte Kapazität ein. Nach Abschluss der Einrichtung klicken Sie zum Aktivieren der Benutzerkontingentgröße bitte auf „Apply (Übernehmen)“.

Quota setting

Local Users

Local Users

Search

Name	Quota Size (MB)	RAID	RAID1
aaaa	1000	Disable	Disable
bbbb	<input type="text" value="3000"/>	Disable	Disable

Description

Please click the field of Qutoa Size to change the User Quota.
The maximum record of user list is 100. You can search name to show users in the list.

Benutzer- und Gruppensicherung

Die Benutzer- und Gruppensicherungsfunktion ermöglicht die Sicherung von Systembenutzern und -gruppen an anderen Orten sowie deren Wiederherstellung.

Bitte beachten Sie bei der Wiederherstellung zuvor gesicherter Benutzer und Gruppen, dass die Liste der aktuellen Benutzer und Gruppen durch die Inhalte der Wiederherstellungsdatei ersetzt wird.

User and group settings download/upload

Upload: 

LDAP Support (LDAP-Unterstützung)

LDAP ist eine andere Möglichkeit, Anmeldungsbenutzer zu authentifizieren, die Teil eines LDAP-Servers sind; geben Sie die LDAP-Serverinformationen ein und starten Sie die LDAP-Authentifizierung. Bitte achten Sie darauf, dass der LDAP-Server sowohl über Samba-SAM- als auch POSIX-Objektklasse-Konten verfügen muss.



Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

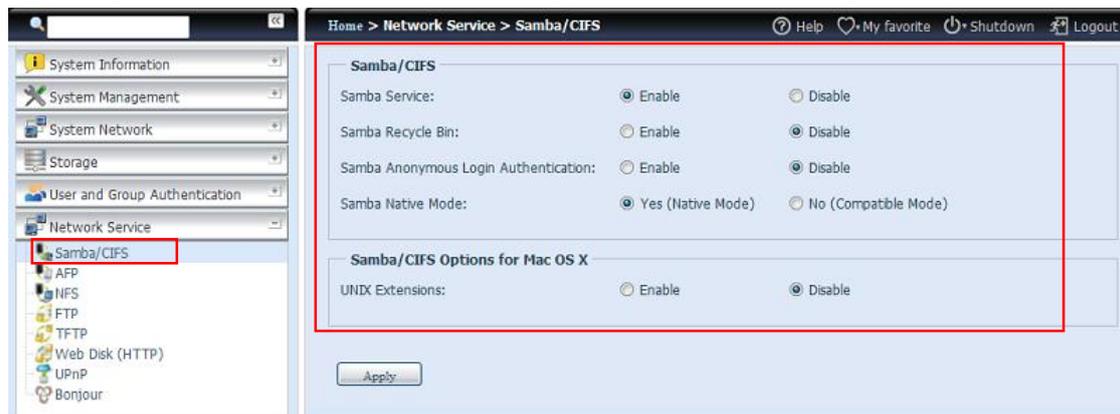
LDAP Support (LDAP-Unterstützung)	
Element	Beschreibung
LDAP Support (LDAP-Unterstützung)	Stellen Sie die LDAP-Unterstützung auf Enable (Aktivieren) oder Disable (Deaktivieren) ein.
LDAP Server IP (LDAP-Server-IP)	Geben Sie die IP-Adresse des LDAP-Servers ein.
Base Domain (Basisdomain)	Geben Sie die Basisdomaininformationen ein, z. B. dc=runed, dc=com, dc=tw.
Manager	Geben Sie den Namen des Managers ein.
Password (Kennwort)	Geben Sie das Kennwort des Managers ein.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf Apply (Übernehmen) .
Check objectClass (Objektklasse prüfen)	Klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen, um sicherzustellen, dass der LDAP-Server über ein Samba-SAM- und POSIX-Konto verfügt; andernfalls funktioniert die LDAP-Client-Authentifizierung nicht richtig.

Netzwerkdienst

Über das **Network Service (Netzwerkdienst)**-Menü können Sie Einstellungen der Netzwerkdienstunterstützung vornehmen.

Samba / CIFS

Die Optionen ermöglichen dem Administrator, den Betrieb des IP-Speichers von TERRA in Verbindung mit dem Samba- / CIFS-Protokoll zu de-/aktivieren. Wenn die Option geändert wird, müssen Sie das System zum Aktivierung neu starten.



Samba-Service

Hiermit können Betriebssysteme der UNIX-Serie und SMB/CIFS von Microsoft Windows (Service Message Block / Common Internet File System) das Netzwerkprotokoll verlinken. Sie können das SMB/CIFS-Protokoll zur Windows-, Apple-, Unix-Laufwerksabbildung de-/aktivieren.

Hinweis

- In einigen Umgebungen sollten Sie SMB/CIFS aufgrund von Sicherheitsproblemen möglicherweise zum Schutz gegen Computerviren deaktivieren.

Samba-Papierkorb

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt per SMB/CIFS-Protokoll einen Papierkorb. Aktivieren Sie ihn einfach; daraufhin werden alle gelöschten Dateien/Ordner in den verborgenen Ordner „.recycle“ der jeweiligen Freigabe verschoben.



Im Allgemeinen ist Windows standardmäßig darauf eingestellt, alle ausgeblendeten Ordner/Dateien zu verbergen. Bitte aktivieren Sie diese Funktion also zur Anzeige des Ordners „.recycle“.

Anonyme Samba-Anmeldungsauthentifizierung

Bei der Aktivierung dieser Option spielt es keine Rolle, ob ein Freigabeordner mit öffentlichem Zugang erstellt wurde. Benutzerkonto und Kennwort sind vom System erforderlich, damit ein Zugriff via SMB/CIFS-Protokoll möglich ist. Andernfalls ist keine anonyme Anmeldung mehr erlaubt.

Nativer Samba-Modus

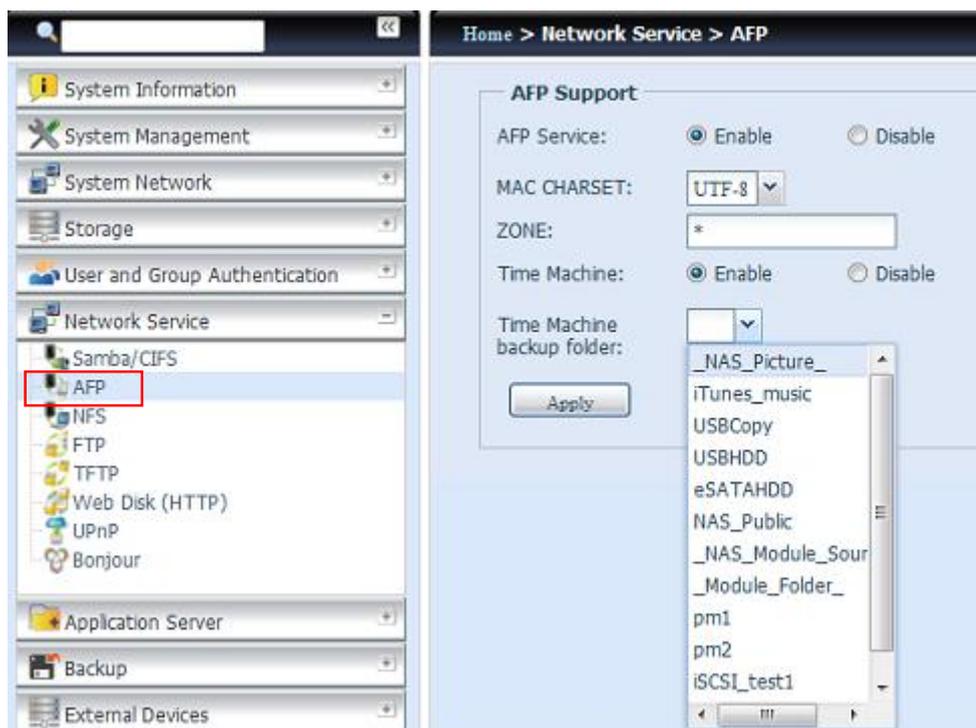
Der IP-Speicher von TERRA unterstützt Samba-Modusoptionen. In der ADS-Umgebung mit ausgewähltem „Native (Nativ)“-Modus kann der IP-Speicher von TERRA die Position des lokalen Master übernehmen.

UNIX-Erweiterung

Standardmäßig ist die Samba-Nutzung aktiviert; beim Einsatz von Mac OSX mit SMB-Verbindung könnten Berechtigungsprobleme auftreten. Wenn dies geschieht, deaktivieren Sie zur Lösung des Problems „UNIX Extension (UNIX-Erweiterung)“.

AFP (Apple-Netzwerkeinrichtung)

Wählen Sie aus dem **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü das Element **AFP**, der **AFP Support (AFP-Unterstützung)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm zeigt die Konfigurationsoptionen für das Apple Filing Protocol. Sie können alle Elemente ändern; klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

Apple Network Configuration (Apple-Netzwerkkonfiguration)	
Element	Beschreibung
AFP Service (AFP-Service)	De-/Aktivieren Sie Apple File Service zur Nutzung des IP-Speichers von TERRA mit Mac OS-basierten Systemen.
MAC CHARSET (Mac-Zeichensatz)	Wählen Sie die Codeseite aus der Auswahlliste.
Zone	Geben Sie die Zone des Apple Talk-Service an. Falls Ihr AppleTalk-Netzwerk erweiterte Netzwerke nutzt und mehreren Zonen zugewiesen ist, weisen Sie dem IP-Speicher von TERRA einen Zonennamen zu. Wenn Sie keine Netzwerkzone zuweisen möchten, geben Sie zur Nutzung der Standardeinstellung ein Sternchen (*) ein.
Time Machine (Zeitmaschine)	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie Ihr Mac-System sichern möchten, wobei der IP-Speicher von TERRA als Mac-Zeitmaschine fungiert.
Time Machine backup folder (Zeitmaschinensicherungsordner)	Legen Sie über die Auswahlliste den Ordner des Zeitmaschinensicherungsziels fest.

NFS-Einrichtung

Wählen Sie aus dem **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü das **NFS**-Element, der **NFS Support (NFS-Unterstützung)**-Bildschirm erscheint. Der IP-Speicher von TERRA kann als NFS-Server agieren, wodurch Sie Dateien mit bevorzugten NFS-Clients hoch- und herunterladen können. Klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.

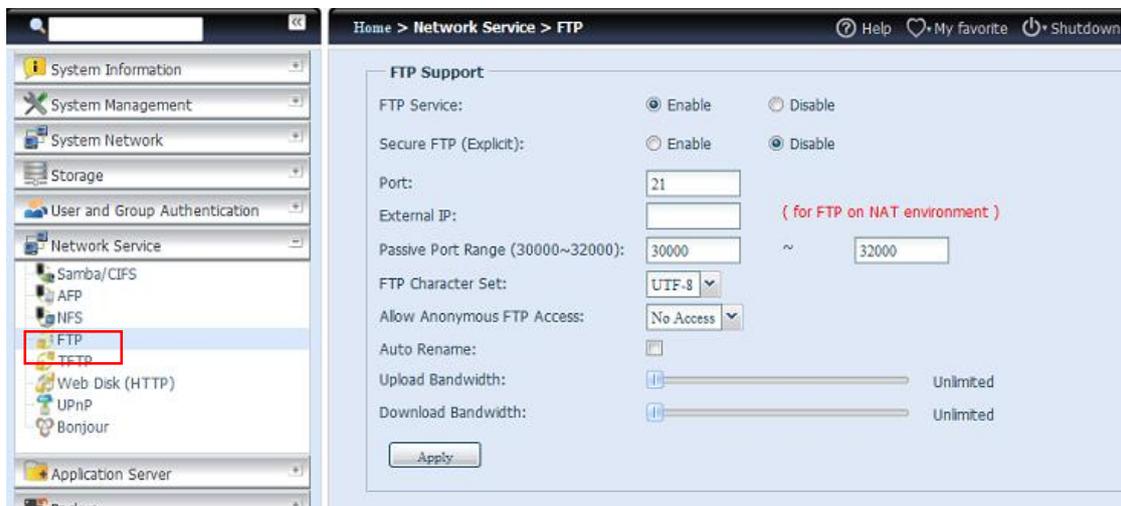


Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

NFS Server Setting (NFS-Servereinstellungen)	
Element	Beschreibung
NFS	Stellen Sie die NFS-Unterstützung auf Enable (Aktivieren) oder Disable (Deaktivieren) ein.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf Apply (Übernehmen) .

FTP Service (FTP-Service)

Der IP-Speicher von TERRA kann als FTP-Server agieren, wodurch Sie Dateien mit bevorzugten FTP-Programmen hoch- und herunterladen können. Wählen Sie aus dem **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü das **FTP**-Element, der **FTP**-Bildschirm erscheint. Sie können alle Elemente ändern; klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

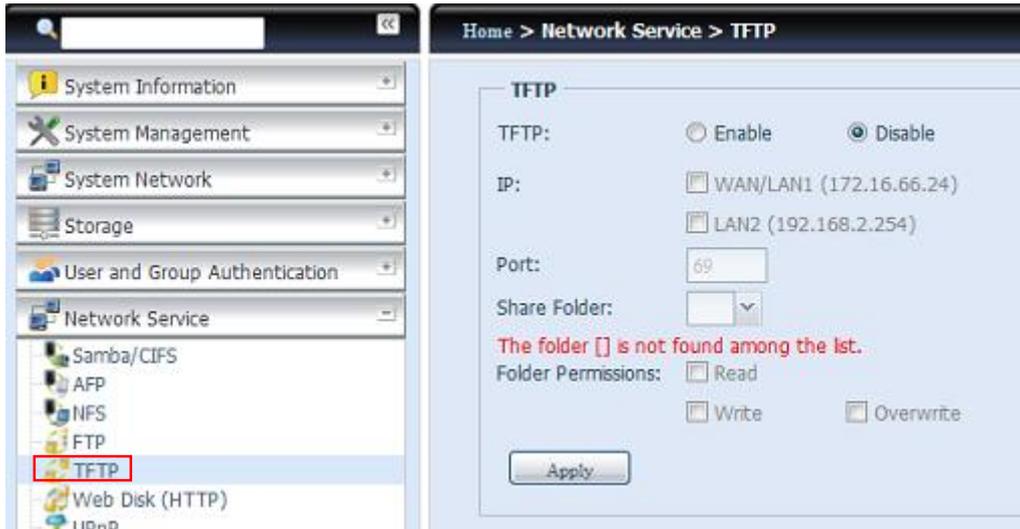
FTP Service (FTP-Service)	
Element	Beschreibung
FTP Service (FTP-Service)	Aktivieren Sie den FTP-Service am IP-Speicher von TERRA.
Security FTP (Secure FTP)	Sie können Secure FTP de-/aktivieren; achten Sie darauf, dass die Secure FTP-Einstellung in der Client-FTP-Software ebenfalls aktiviert ist.
Port	Geben Sie die Portnummer einer eingehenden Verbindung an einem Nicht-Standard-Port an.

FTP Service (FTP-Service)	
External IP (Externe IP)	Geben Sie die öffentliche IP-Adresse des Routers ein, wenn der Secure-FTP-Server von TERRA aktiviert ist. Dies kann helfen, dem FTP-Client mit richtigen Kommunikationsinformationen zu antworten.
Passive Port Range (Passiver Portbereich) (30000-32000)	Beschränkter Portbereich des FTP-Servers.
FTP ENCODE (FTP-Enkodierung)	Falls Ihr FTP-Client oder Betriebssystem Unicode nicht unterstützt (z. B. Windows® 95/98/ME oder MAC OS9/8), wählen Sie dieselbe Kodierung wie in Ihrem Betriebssystem, damit die Dateien und Verzeichnisse auf dem Server richtig angezeigt werden. Die verfügbaren Optionen lauten: BIG5, HZ, GB2312, GB18030, ISO, EUC-JP, SHIFT-JIS und UTF-8.
Allow Anonymous FTP Access (Anonymen FTP-Zugang erlauben)	Upload/Download: Erlaubt anonymen FTP-Benutzern, Dateien aus/in öffentliche(n) Ordner(n) hoch- und herunterzuladen. Download: Erlaubt anonymen FTP-Benutzern, Dateien aus öffentlichen Ordnern herunterzuladen. No access: (Kein Zugang:) Blockiert den Zugang anonymer FTP-Benutzer.
Auto Rename (Auto. Umbenennen)	Wenn ein Häkchen gesetzt ist, benennt das System hochgeladene Dateien mit doppeltem Dateinamen automatisch um. Das Umbenennungsschema lautet [dateiname].#, wobei # für eine ganze Zahl steht.
Upload Bandwidth (Upload-Bandbreite)	Sie können die Datei-Uploads zugewiesene maximale Bandbreite festlegen. Zu den Auswahlen zählen Unlimited (Unbegrenzt), 1 bis 32 MB/s.
Download Bandwidth (Download-Bandbreite)	Sie können die Datei-Downloads zugewiesene maximale Bandbreite festlegen. Zu den Auswahlen zählen Unlimited (Unbegrenzt), 1 bis 32 MB/s.

Greifen Sie auf den Freigabeordner am IP-Speicher von TERRA zu, indem Sie den auf der **Users (Benutzer)**-Seite eingegebenen Benutzernamen und das Kennwort verwenden. Die Zugangssteuerung zu den einzelnen Freigabeordnern wird auf der **ACL**-Seite eingerichtet (**Storage Management (Speicherverwaltung) > Share Folder (Freigabeordner) > ACL**).

TFTP

Der IP-Speicher von TERRA kann als TFTP-Server agieren, wodurch Sie Dateien mit bevorzugten TFTP-Programmen hoch- und herunterladen können. Wählen Sie im **System Network (Systemnetzwerk)**-Menü das **TFTP**-Element, der **TFTP**-Bildschirm erscheint. Sie können alle Elemente ändern; klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.

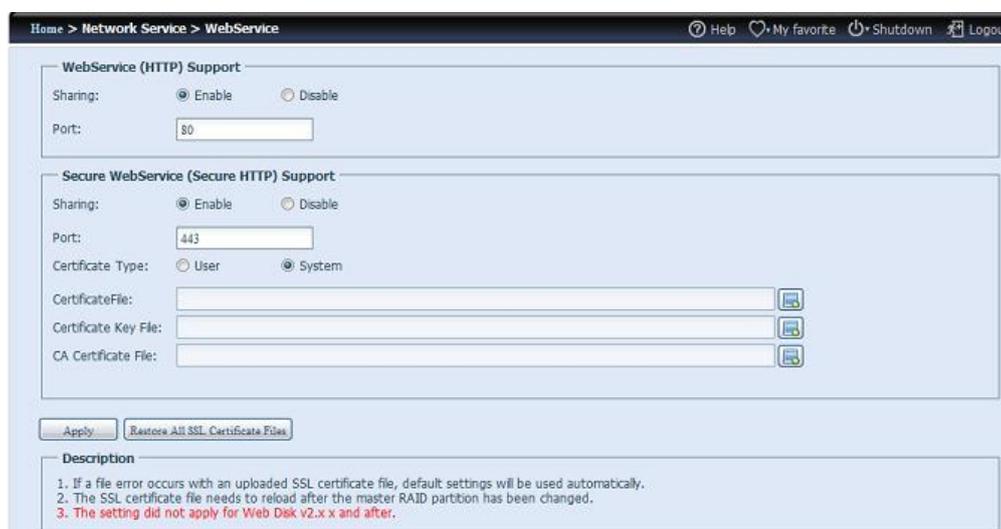


Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

TFTP	
Element	Beschreibung
TFTP	Aktivieren Sie den TFTP-Service am IP-Speicher von TERRA.
IP	Setzen Sie zum Aktivieren des Ports ein Häkchen bei WAN/LAN1 oder LAN2.
Port	Geben Sie die Portnummer einer eingehenden Verbindung an einem Nicht-Standard-Port an.
Share Folders (Freigabeordner)	Wählen Sie den Speicherordner; er darf nicht leer sein.
Folder Permission (Ordnerberechtigung)	Wählen Sie die Ordnerberechtigung.

WebService

Wählen Sie im **Network Service (Netzwerkservice)**-Menü das **WebService-Element**, der **WebService Support (WebService-Unterstützung)**-Bildschirm erscheint. Dieser Bildschirm zeigt die Serviceunterstützungsparameter des Systems. Sie können alle Elemente ändern; klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Einstellungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

Web Service	
Element	Beschreibung
WebService (HTTP) Support (WebService-(HTTP) Unterstützung)	Sie können die WebDisk-Unterstützung de-/aktivieren. Geben Sie die Portnummer ein, falls diese Option aktiviert ist. Die Portnummer lautet standardmäßig 80.
Secure WebService (Secure HTTP) Support (Secure WebService-(Secure HTTP) Unterstützung)	Sie können die Secure WebDisk-Unterstützung de-/aktivieren. Geben Sie den Port ein, falls diese Option aktiviert ist.
Certificate Type (Zertifikatstyp)	Wählen Sie „User (Benutzer)“, falls eine Zertifikatskennung verfügbar ist, z. B. Apply von VeriSign. Alternativ nutzen Sie den Systemstandard durch Auswahl von „System“.
Certificate File (Zertifikatsdatei)	Laden Sie die Zertifikatsdatei hoch, falls Sie den Zertifikatstyp „User (Benutzer)“ ausgewählt haben.
Certificate Key File (Zertifikatsschlüsseldatei)	Laden Sie die Zertifikatsschlüsseldatei hoch, falls Sie den Zertifikatstyp „User (Benutzer)“ ausgewählt haben.
CA Certificate File (CA-Zertifikatsdatei)	Laden Sie die CA-Zertifikatsdatei hoch, falls Sie den Zertifikatstyp „User (Benutzer)“ ausgewählt haben.
Restore All SSL Certificate Files (Alle SSL-Zertifikatsdateien wiederherstellen)	Zum Zurücksetzen auf die Standardzertifizierungsdetails.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf „Apply (Übernehmen)“.

Hinweis

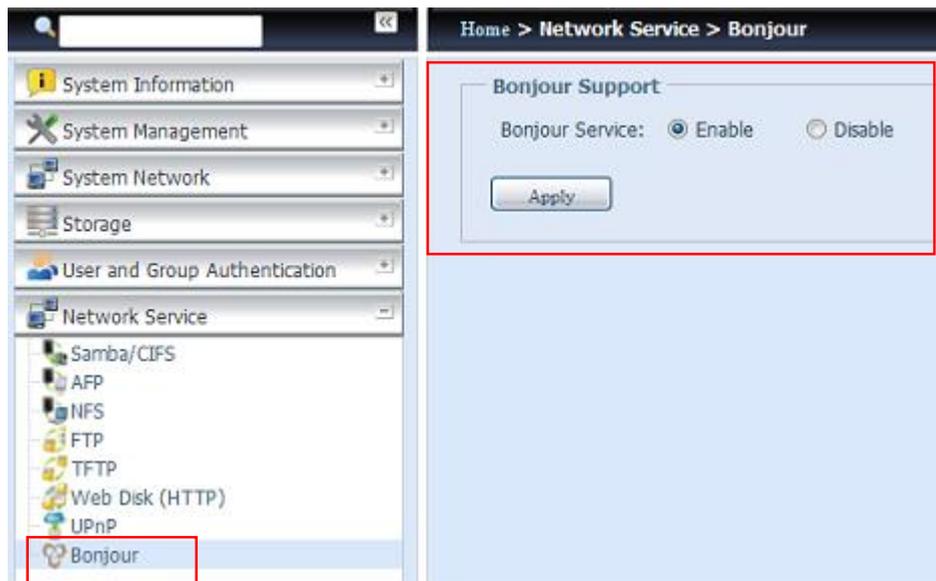
- Deaktivieren Sie die HTTP-Unterstützung und aktivieren Sie die Secure HTTP-Unterstützung zur Gewährleistung eines sicheren Zugangs.

UPnP

Dieses Gerät unterstützt einen UPnP-Medienserver, der Benutzern erlaubt, Mediendateien mit UPnP-Clients (z. B. DMA-Geräten) wiederzugeben. Sie können das Universal-Plug-and-Play-Protokoll de-/aktivieren. UPnP hilft dabei, die IP-Adresse des IP-Speichers von TERRA zu finden.

Bonjour-Einstellungen

Bonjour ist ein Markenname der Apple Inc. für dessen Implementierung von Zeroconf, einem Serviceerkennungsprotokoll. Bonjour macht Geräte wie Drucker und andere Computer im lokalen Netzwerk ausfindig sowie die Services, die diese Geräte bieten; dazu nutzt es Multicast-Domain-Name-System-Serviceaufzeichnungen. Diese Anleitung führt Sie durch das Bonjour-Zero-Configuration-Networking mit einer vollständigen Beschreibung der zur Erstellung von Bonjour-fähigen Anwendungen und Geräten verwendeten Protokolle und Technologien.



SSH

Das Gerät unterstützt nun das SSH-Protokoll. Der Benutzer darf SSH nutzen und eine Konsole zur Manipulation haben. Der Standardbenutzername mit vollen Zugangsrechten von SSH lautet „root“, das Kennwort ist das Administratorkennwort. Das Standardadministratorkennwort lautet „admin“; sobald das Administratorkennwort geändert wird, muss auch die SSH-Anmeldung zur Änderung des Kennwortes geändert werden.

Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

SSH	
Element	Beschreibung
SSH Service (SSH-Service)	Sie können den SSH-Service de-/aktivieren.
Port	Die Portnummer lautet standardmäßig 22.
SFTP	Sie können das SFTP-Protokoll im SSH-Service de-/aktivieren.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf „Apply (Übernehmen)“.



DDNS

Zum Einrichten eines Servers im Internet und zur Ermöglichung eines einfachen Verbindungsaufbaus für die Benutzer wird häufig ein fester und einprägsamer Hostname benötigt. Wenn der Internetanbieter jedoch nur dynamische IP-Adressen vergibt, ändert sich die IP-Adresse des Servers von Zeit zu Zeit und ist damit nur schwierig im Gedächtnis zu behalten. Zur Lösung dieses Problems können Sie den

DDNS-Service aktivieren.

Nach Aktivierung des DDNS-Service des NAS benachrichtigt das NAS bei jedem Neustart bzw. jedem Wechsel der IP-Adresse den DDNS-Anbieter umgehend zur Aufzeichnung der neuen IP-Adresse. Wenn der Benutzer versucht, über den Hostnamen eine Verbindung zum NAS herzustellen, überträgt DDNS die aufgezeichnete IP-Adresse zum Benutzer.

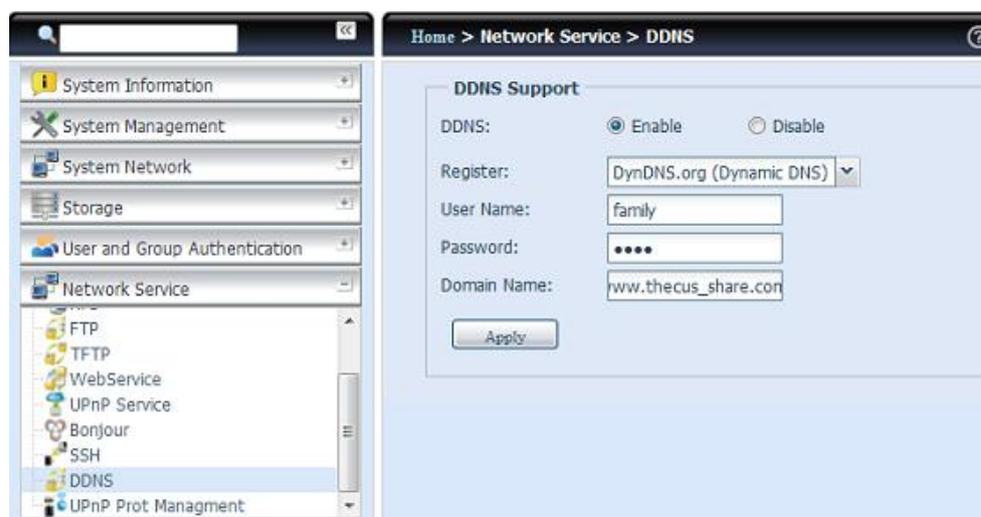
Das NAS unterstützt folgende DDNS-Anbieter:

DyDNS.org (dynamisches DNS), DyDNS.org (angepasstes DNS), DyDNS.org (statisches DNS),

www.zoneedit.com, www.no-ip.com.

Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

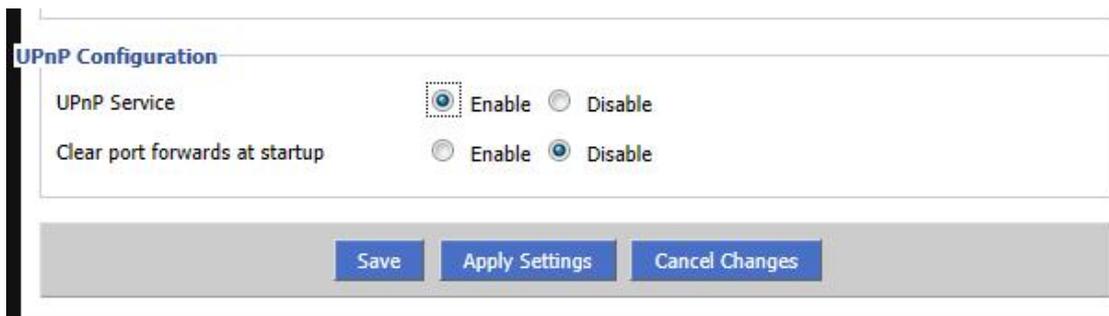
DDNS	
Element	Beschreibung
DDNS Service (DDNS-Service)	Sie können den DDNS-Service de-/aktivieren.
Register (Registrieren)	Wählen Sie den Serviceanbieter aus der Auswahlliste.
User Name (Benutzername)	Geben Sie den Benutzernamen der DDNS-Registrierung ein.
Password (Kennwort)	Geben Sie das Kennwort der DDNS-Registrierung ein.
Domain Name (Domainname)	Geben Sie den Domainnamen der DDNS-Registrierung ein.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf „Apply (Übernehmen)“.



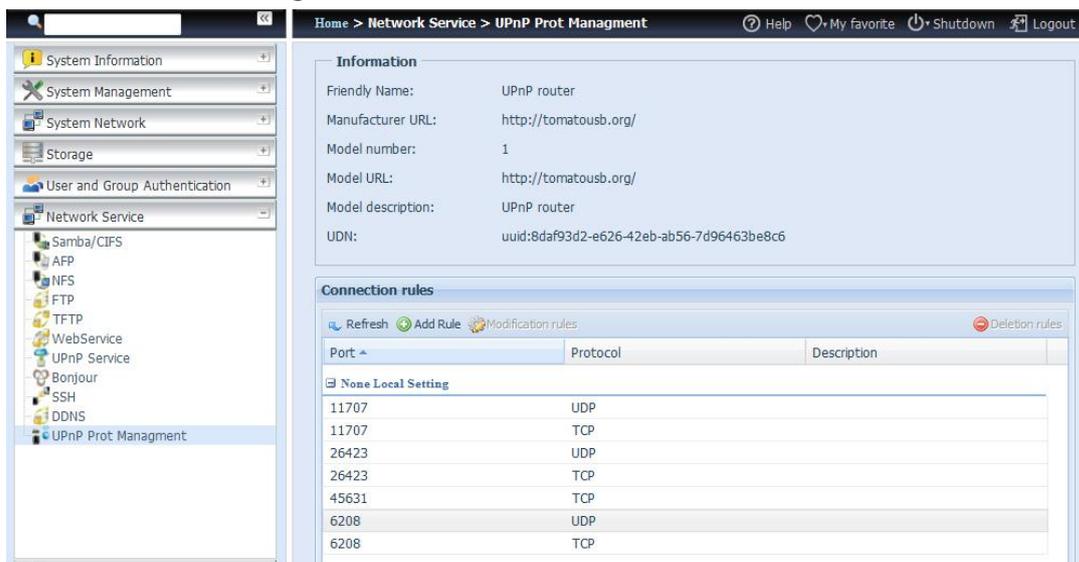
UPnP Port Management (UPnP-Port-Verwaltung)

Eine der bequemsten Möglichkeiten, Benutzern den Zugriff auf erforderliche Services wie FTP, SSH, WebDisk, HTTP etc. über die Internetumgebung zu erlauben, besteht in der Einrichtung der UPnP-Port-Verwaltung.

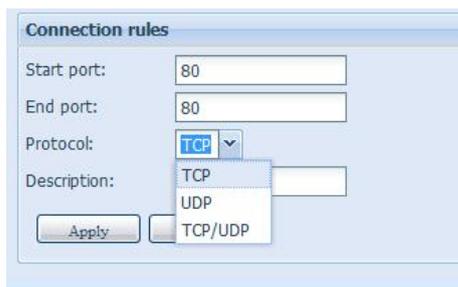
Bitte achten Sie zum Einrichten der UPnP-Portweiterleitung darauf, dass am Router „UPnP Service (UPnP-Service)“ aktiviert ist. Nachstehend sehen Sie das Beispiel eines Router-Herstellers mit UPnP-Konfigurationsseite.



Nachdem am Router „UPnP Service (UPnP-Service)“ aktiviert wurde, erhalten Sie wie nachstehend abgebildet Informationen vom zugehörigen Router auf dem UPnP-Port-Verwaltungsbildschirm.



Klicken Sie zum Hinzufügen weiterer Portabbildungen aus dem Internet zum Zugriff auf gewünschte Services auf „Add Rule (Regel hinzufügen)“ bzw. klicken Sie zur Aktualisierung der Liste auf „Refresh (Aktualisieren)“.



Eine Beschreibung zu den einzelnen Elementen folgt:

UPnP Port Management (UPnP-Port-Verwaltung)	
Element	Beschreibung
Start port (Start-Port)	Geben Sie die Start-Portnummer ein.
End port (End-Port)	Geben Sie die End-Portnummer an.
Protocol (Protokoll)	Wählen Sie das Protokoll zur Portweiterleitung.
Description (Beschreibung)	Geben Sie die Portservices an, sofern verfügbar.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf „Apply (Übernehmen)“.
Cancel (Abbrechen)	Klicken Sie zum Abbrechen der Änderungen auf „Cancel“

(Abbrechen)".

Warnung

Einige Router dürfen keine Portnummer unter 1024 eingeben. Möglicherweise erhalten Sie also die Meldung „setting fails (Einstellung fehlgeschlagen)“.

Anwendungsserver

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt integrierte Anwendungen, wie einen iTunes-Server. Der IP-Speicher von TERRA ermöglicht die Aktivierung des iTunes-Servers am Gerät. Sie können Musikdateien an diesem Gerät direkt mit Ihrer iTunes-Client-Software wiedergeben. Der folgende Abschnitt zeigt Ihnen, wie dies funktioniert.

iTunes®-Server

Der integrierte iTunes-Server ermöglicht der IP-Speicher von TERRA das Teilen und Wiedergeben von digitaler Musik überall im Netzwerk!

Wählen Sie aus dem **Network (Netzwerk)**-Menü das Element **iTunes**, der **iTunes Configuration (iTunes-Konfiguration)**-Bildschirm erscheint. Von hier aus können Sie den iTunes-Service de-/aktivieren. Geben Sie nach der Aktivierung die entsprechenden Daten in die jeweiligen Felder ein; klicken Sie dann zum Speichern Ihrer Änderungen auf **Apply (Übernehmen)**.



Detaillierte Beschreibungen zu den einzelnen Feldern finden Sie in der folgenden Tabelle:

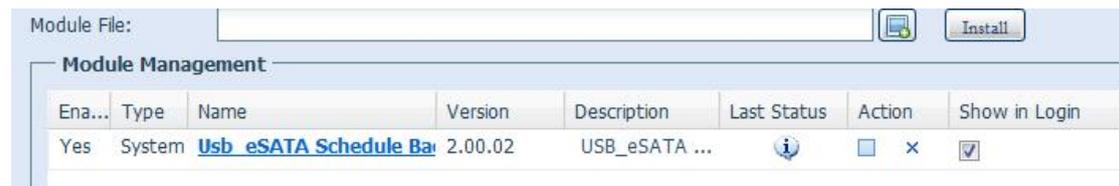
iTunes Configuration (iTunes-Konfiguration)	
Element	Beschreibung
iTunes Service (iTunes-Service)	Zum De-/Aktivieren des iTunes-Service.
iTunes Server Name (iTunes-Servername)	Name zur Identifikation des IP-Speichers von TERRA durch iTunes-Clients.
Password (Kennwort)	Geben Sie zur Zugriffssteuerung auf Ihre iTunes-Musik ein Kennwort ein.
Rescan Interval (Neuscan-Intervall)	Neuscan-Intervall in Sekunden.
MP3 Tag Encode (MP3-Tag-Enkodierung)	Geben Sie die Tag-Enkodierung für die im IP-Speicher von TERRA gespeicherten MP3-Dateien an. Alle ID3-Tags werden im

UTF-8-Format gesendet.

Sobald der iTunes-Service aktiviert ist, macht der IP-Speicher von TERRA die gesamte im **Music (Musik)**-Ordner gespeicherte Musik für die mit iTunes ausgestatteten Computer im Netzwerk verfügbar.

Modulinstallation

Über die Anmeldungsseite – im Gegensatz zu Admin, WebDisk und Piczza (Fotoserver) – wurde das Modul über diese FW-Veröffentlichung neu hinzugefügt. Nachdem das Modul also installiert wurde, kann eine neue Option gewählt werden: „Show in Login (In Anmeldung zeigen)“.



Wenn diese Option während der Anmeldung am System aktiviert ist, verfügen die Module über zugewiesene Symbole, die allen gültigen Benutzern die Anmeldung ermöglichen.



Sicherung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten mit dem IP-Speicher von TERRA zu sichern.

Rsync-Zielserver



Bei der Sicherung Ihrer Daten ist Flexibilität besonders wichtig. Data guard (Datenschutz) bietet Ihnen zahlreiche Optionen, inklusive vollständiger Sicherung aller Freigabe, angepasster Sicherung ausgewählter Freigaben und iSCSI-Laufwerkssicherung. Basierend auf dem Linux-Betriebssystem ist es zudem wesentlich stabiler, und es kommt während der Übertragung im Vergleich zu anderen externen Sicherungssystemen wesentlich seltener zu Datenverlust.

-Bei diesem Tutorial müssen Sie Rsync Target Server (Rsync-Zielserver) (Schritt 1) und Data Guard (Datenschutz) (Schritt 2 + 3) unter Backup (Sicherung) für diese

Client/Server-Sicherungsfunktion nutzen. Dies kann auch als „Remote Replication (Fernreplikation)“ bezeichnet werden.

Schritt 1 – Rsync an Ihrem Ziel-NAS (Sicherung) aktivieren

- Melden Sie sich über die Benutzerschnittstelle via Webbrowser an Ihrem Ziel- (Sicherungs-) NAS an
- Rufen Sie im Menü der Benutzerschnittstelle unter Backup (Sicherung) die Option Rsync Target Server (Rsync-Zielserver) auf



1. Aktivieren Sie **Rsync Target Server (Rsync-Zielserver)**
2. Fügen Sie **username (benutzername)** und **password (kennwort)** hinzu (sie können von dem Benutzernamen und Kennwort Ihres NAS abweichen)
3. Wählen Sie **Apply (Übernehmen)**

Hinweis

- Sie benötigen diesen Benutzernamen und das Kennwort, während die Daten extern auf diesem Rsync-Zielserver gesichert werden.

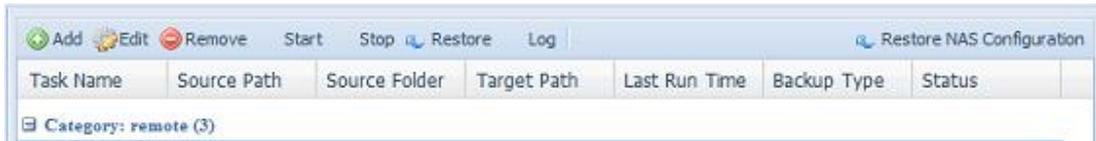
Nun ist Rsync an Ihrem NAS aktiviert, d. h. es kann als Ziel zur Rsync-Sicherung genutzt werden. In anderen Worten: Nur das Sicherungs-NAS muss auf diese Weise aktiviert werden.

Datenschutz (externe Sicherung)

Schritt 2 – Sicherungsauftrag und Zeitplan an Ihrem Quell-NAS einrichten

- Melden Sie sich über die Benutzerschnittstelle via Webbrowser an Ihrem anderen NAS (Quell-NAS) an
- Rufen Sie im Menü der Benutzerschnittstelle unter **Backup (Sicherung)** die Option **Data Guard (Datenschutz)** auf

- Wählen Sie aus der **Data Guard (Datenschutz)**-Funktionsliste die Option **Add (Hinzufügen)**

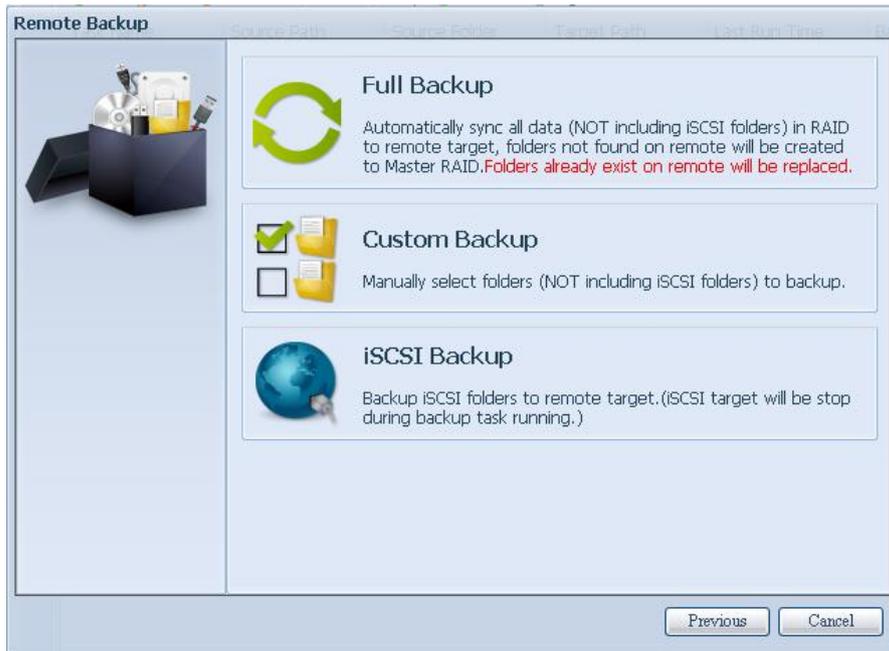


Remote Data backup (Externe Datensicherung)	
Element	Beschreibung
Add (Hinzufügen)	Zum Hinzufügen einer neuen Aufgabe.
Edit (Bearbeiten)	Zum Bearbeiten der ausgewählten Aufgabe.
Remove (Entfernen)	Zum Entfernen der ausgewählten Aufgabe.
Start	Falls für die Aufgabe ein Zeitplan festgelegt wurde, können Sie sie durch anklicken dieser Schaltfläche direkt starten.
Stop (Stopp)	Zum Stoppen der entsprechenden laufenden Aufgabe. Falls eine Aufgabe laut Einstellung in Echtzeit durchgeführt werden soll, kann der Vorgang durch Anklicken von „Stop (Stopp)“ beendet werden. Klicken Sie zum Neustart des Echtzeitvorgangs einfach auf „Start“.
Restore (Wiederherstellen)	Zum Wiederherstellen der entsprechenden Aufgabe.
Log (Protokoll)	Zum Anzeigen der Prozessdetails der entsprechenden Aufgabe.
Restore NAS Configuration (NAS-Konfiguration wiederherstellen)	Zum Wiederherstellen der Systemkonfiguration aus dem ausgewählten Ziel am Quellgerät. Weitere Einzelheiten werden in den nachstehenden Abschnitten beschrieben.

Der Datensicherungsassistent erscheint wie nachstehend gezeigt; klicken Sie auf „Remote Backup (Externe Sicherung)“:



Anschließend erscheinen 3 verschiedene Optionen, aus denen Sie wählen können:



Remote Data backup (Externe Datensicherung)	
Element	Beschreibung
Full Backup (Vollständige Sicherung)	Bei „Full backup (Vollständige Sicherung)“ werden alle Freigaben von der Quelle im Ziel gesichert. Zudem können automatisch Freigaben vom Ziel erstellt werden, falls sie nicht existieren. Dies gilt nur, wenn es sich beim Zielserver um dasselbe Modell wie bei der Quelle handelt.
Custom Backup (Angepasste Sicherung)	Bei „Custom backup (Angepasste Sicherung)“ kann der Benutzer wählen, welche Freigaben am Ziel gesichert werden sollen.
iSCSI Backup (iSCSI-Sicherung)	Bei „iSCSI backup (iSCSI-Sicherung)“ kann das iSCSI-Laufwerk als einzige Datei am Ziel gesichert werden.

Full Backup (Vollständige Sicherung)

Bei Anklicken von „Full Backup (Vollständige Sicherung)“ erscheint der nachstehende Einrichtungsbildschirm. Geben Sie die IP des externen Ziels und den Port ein (muss nur geändert werden, falls dieser Port bereits verwendet wird). Falls eine Verschlüsselung erforderlich ist, aktivieren Sie diese bitte. Bitte stellen Sie sicher, dass die Verschlüsselung am zugehörigen Zielserver ebenfalls aktiviert ist. Fahren Sie mit der Eingabe von Kontenname und Kennwort des externen Zielservers fort.

Remote Backup > Full Backup

Remote Target: Port:

Encrypt with SSH: Off On

Account :

Password :

Bitte klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf „Connection Test (Verbindungstest)“. Das Quellgerät versucht, eine Verbindung mit dem zugewiesenen Zielsystem herzustellen. Falls erfolgreich eine Verbindung hergestellt werden konnte, sehen Sie „Connection passed (Verbindung erfolgreich)“; andernfalls erscheint „Failed (Fehlgeschlagen)“.

Remote Target: Port:

Encrypt with SSH: Off On

Account :

Password :

Connection test passed! Click Next to continue.

Klicken Sie auf „Next (Weiter)“, weitere Einstellungen erscheinen.

Remote Backup > Full Backup

Task Name:

Backup Type: Realtime Schedule

Sync Type: Sync Incremental

Compress: Off On

Backup NAS Configs: Off On

Resume Partial Files: Off On

Handle Sparse Files: Off On

Keep ACL Settings: Off On

Log Location:

Speed Limit: MB/Sec (set 0 to unlimited)

Timeout Limit: Sec

Enable Schedule

-Geben Sie alle erforderlichen Einzelheiten an und wählen Sie Ihre Parameter

Add Rsync Backup Task (Rsync-Zeitplansicherung)	
Element	Beschreibung
Task name (Auftragsname)	Unter diesem Namen erscheint der Auftrag in der Auftragsliste.
Backup Type (Sicherungstyp)	<p>Realtime (Echtzeit): Ordner/Dateien von der Quelle werden in Echtzeit am Ziel gesichert. Andererseits werden jegliche Änderungen von der Quelle direkt im Ziel gesichert.</p> <p>Schedule (Zeitplan): Die Aufgabe startet nur entsprechend dem Zeitplan.</p>
Sync Type (Sync-Typ)	<p>Synchronisierungsmodus: Bei dieser Option stimmt Ihre Quelle vollständig mit Ihrem Ziel überein; durch Löschen und Hinzufügen von Dateien von/zu Ihrem Ziel werden die Daten auch von/an Ihrem Quellgerät gelöscht und hinzugefügt.</p> <p>Inkrementaler Modus: Bei dieser Option stimmt Ihre Quelle mit Ihrem Ziel überein, wobei alle alten Dateien erhalten bleiben; durch Hinzufügen von Dateien auf Ihr Ziel werden sie auch auf Ihrer Quelle hinzugefügt; beim Löschen von Daten auf dem Quellgerät, werden diese jedoch NICHT am Zielgerät gelöscht.</p>
Compress (Komprimieren)	Bei dieser Option werden Daten beim Versenden an das Zielgerät komprimiert; dadurch reduziert sich die Menge der zu übertragenden Daten – dies ist vor allem bei langsamen Verbindungen hilfreich.
Backup NAS Config (NAS-Konfiguration sichern)	Durch Aktivierung dieser Funktion wird die Systemkonfiguration des Quellgerätes unter dem angegebenen Pfad am Zielsystem gesichert.
Resume Partial Files (Partielle Dateien fortsetzen)	
Handle Sparse Files (Sparse-Dateien handhaben)	Es wird versucht, Sparse-Dateien effizient zu handhaben, sodass sie weniger Speicherplatz am Ziel einnehmen.
Keep ACL Setting (ACL-Einstellungen beibehalten)	Nicht nur Daten, sondern auch die ACL-Konfiguration der zugehörigen Ordner/Dateien wird gesichert.
Log Location (Protokollverzeichnis)	Wählen Sie den Ordner zum Speichern der Protokolldetails, während der Auftrag ausgeführt wird.
Speed Limit (Geschwindigkeitsbeschränkung)	Geben Sie die Bandbreitensteuerung zur Datensicherung ein.
Timeout Limit (Zeitüberschreitungsbeschränkung)	Stellen Sie die Zeitüberschreitung beim Versuch, eine Verbindung zwischen Quell- und Zielsystem herzustellen, ein.
Enable Schedule (Zeitplan aktivieren)	Falls die Sicherung als „Schedule (Zeitplan)“ eingestellt ist, geben Sie bitte die zugehörige Dauer und Zeit ein.

Nach Eingabe der erforderlichen Felder und Parameter klicken Sie zum Abschließen auf „Finish (Fertigstellen)“. Die Datenschutz-Aufgabe erscheint in der Liste wie nachstehend gezeigt.

Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: remote (1)						
fullback01		*	172.16.64.131:/		Realtime	Processing

Über die Aufgabenliste sehen Sie nun die neu hinzugefügte Aufgabe „fullback01“. Die Sicherung ist als „real time (Echtzeit)“ eingestellt. Über das Statusfeld „Processing (Fortschritt)“ kann der Verlauf abgelesen werden, während die Sicherung erfolgt.

Custom Backup (Angepasste Sicherung)

Die Einstellung der angepassten Sicherung ist der der vollständigen Sicherung ähnlich. Die einzigen Unterschiede werden nachstehend beschrieben:

1. Eingabe des Freigabeordners am Zielsever, in dem die Quelle gesichert wird. Der Unterordner kann ausgelassen werden.

Remote Backup > Custom Backup

Remote Target: 172.16.64.131 Port: 873

Encrypt with SSH: Off On

Account : cheryl

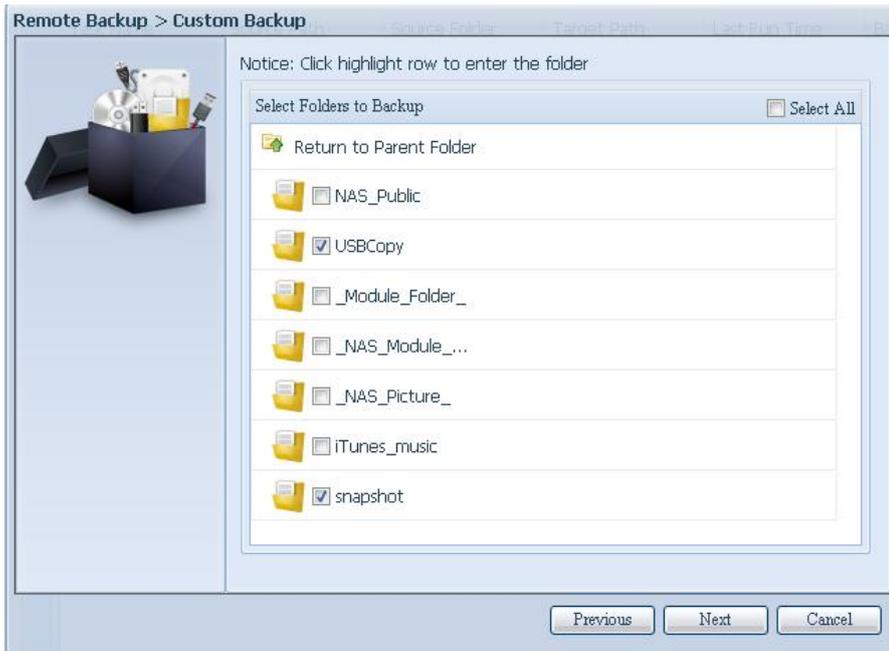
Password :

Target Folder : NAS_Public / [Select]

Connection Test

Previous Cancel

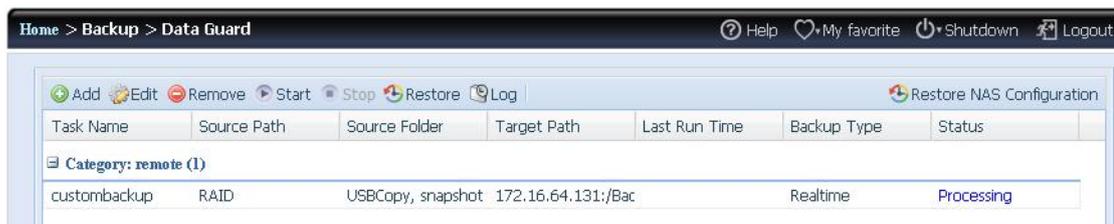
2. Wählen Sie den/die Quellfreigabeordner, der/die am Zielsever gesichert werden soll(en). Alternativ können Sie oben rechts auf „Select All (Alles wählen)“ klicken.



3. Klicken Sie auf „Next (Weiter)“, weitere Einstellungen erscheinen. Diese sind mit den Einstellungen bei „Full backup (Vollständige Sicherung)“ identisch.



4. Klicken Sie auf „Finish (Fertigstellen)“, die Datenschutz-Aufgabe erscheint in der Liste wie nachstehend gezeigt.

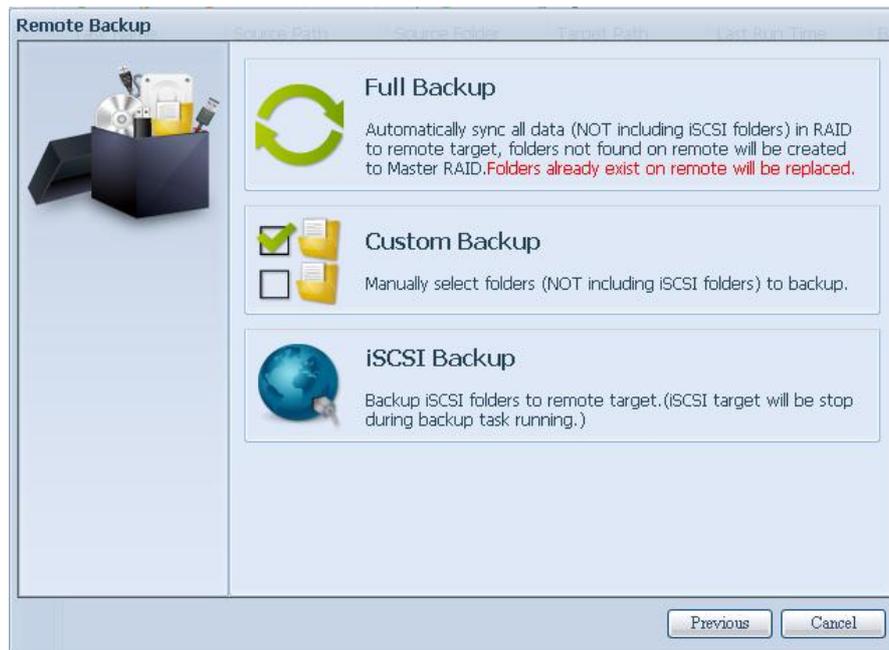


Über die Aufgabenliste sehen Sie nun die neu hinzugefügte Aufgabe

„customback01“. Diese Sicherung ist als „Schedule (Zeitplan)“ eingerichtet.

iSCSI Backup (iSCSI-Sicherung)

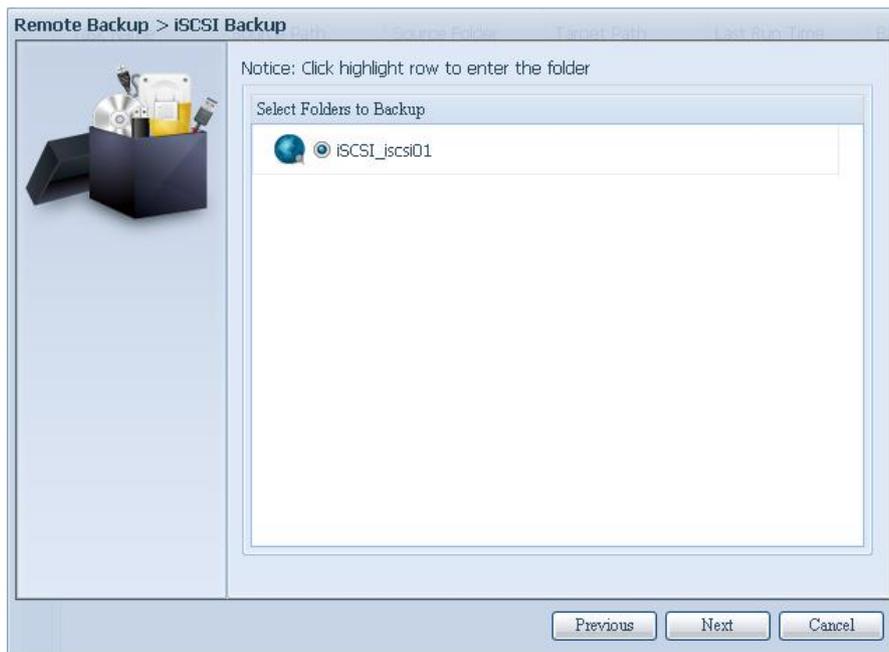
Falls das Quellgerät ein iSCSI-Laufwerk enthält, kann es als einzige Datei am Zielgerät gesichert werden. Das Verfahren ist mit den zuvor genannten Verfahren bei „Full backup (Vollständige Sicherung)“ und „Custom backup (Angepasste Sicherung)“ identisch; wählen Sie aus dem Datenschutzassistenten „iSCSI backup (iSCSI-Sicherung)“.



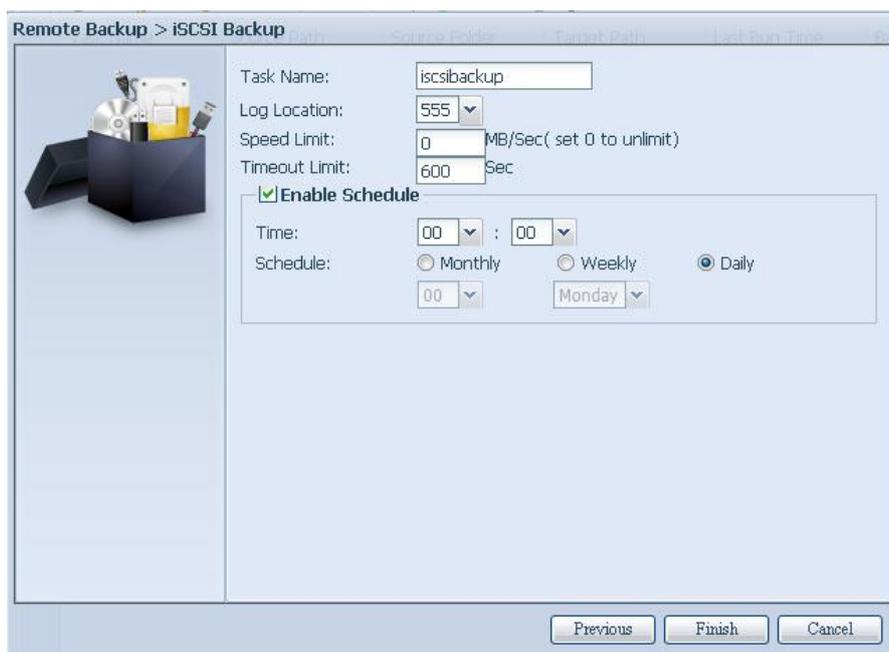
1. Eingabe des Freigabeorders am Zielsever, in dem die Quelle gesichert wird. Der Unterordner kann ausgelassen werden.



2. Wählen Sie das iSCSI-Ziellaufwerk, das Sie am Zielsever sichern möchten.



3. Klicken Sie auf „Next (Weiter)“, weitere Einstellungen erscheinen. Sie unterscheiden sich leicht von denen bei „Full backup (Vollständige Sicherung)“ und „Custom backup (Angepasste Sicherung)“. Es wird nur die „Schedule (Zeitplan)“-Sicherung mit weniger Optionen unterstützt.



4. Klicken Sie auf „Finish (Fertigstellen)“, die Datenschutz-Aufgabe erscheint in der Liste wie nachstehend gezeigt.



Über die Aufgabenliste sehen Sie nun die neu hinzugefügte Aufgabe „iscsiback01“.

Diese Sicherung ist als „Schedule (Zeitplan)“ eingerichtet.

Hinweis

- Der Quellordnername bildet sich aus iSCSI_Ziellaufwerksname. In diesem Beispiel wird „iSCSI_pmtest“ angezeigt. pmtest ist der iSCSI-Zielname zum Zeitpunkt der Erstellung des iSCSI-Ziels.

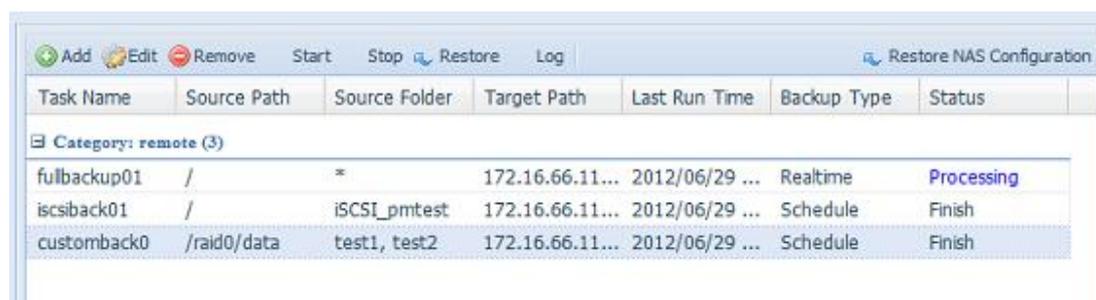
Bei der iSCSI-Sicherung kann folgendes Ziel angezeigt werden. Die Aufgabe „iSCSI_pmtest“ wurde am Ziel 172.16.66.131 und im Freigabeordner NAS_Public mit dem Dateinamen „iSCSI_pmtest“ gesichert.



名稱	修改日期	類型	大小
iSCSI_pmtest	2012/6/28 下午 0...	檔案資料夾	

Restore (Wiederherstellen)

Stellen Sie eine Sicherung von der Sicherungsaufgabe wieder her, indem Sie einfach eine Aufgabe aus der Aufgabenliste wählen und dann in der Funktionsleiste auf „Restore (Wiederherstellen)“ klicken. Die Wiederherstellungsaufgabe beginnt damit, die zugehörigen Dateien/Ordner vom Zielserver an der Quelle wiederherzustellen.



Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: remote (3)						
fullbackup01	/	*	172.16.66.11...	2012/06/29 ...	Realtime	Processing
iscsiback01	/	iSCSI_pmtest	172.16.66.11...	2012/06/29 ...	Schedule	Finish
customback0	/raid0/data	test1, test2	172.16.66.11...	2012/06/29 ...	Schedule	Finish

Hinweis

- Zur Wiederherstellung einer Aufgabe mit dem Sicherungstyp „Real time (Echtzeit)“ müssen Sie zuerst die Aufgabe stoppen und dann mit der Wiederherstellung fortfahren.

Restore NAS Configuration (NAS-Konfiguration wiederherstellen)

Dies ist eine praktische Funktion, falls die Systemkonfiguration auf einem brandneuen Gerät wiederhergestellt werden soll. Beachten Sie dazu das nachstehende Beispiel.

Das ursprüngliche Quellsystem hat 3 RAID-Laufwerke: „RAID“, „RAID10“ und „RAID20“, die Systemkonfiguration ist am Zielserver gesichert.

Mas... RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID	J	Healthy	10	929 GB	11.4 GB / 928.7 GB
	RAID01	J	Healthy	9	929 GB	928.5 GB
	RAID20	J	Healthy	8	929 GB	928.5 GB

Das brandneue Quellgerät hat nur ein RAID-Laufwerk, „RAID“.

Mas... RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID	J	Healthy	10	929 GB	11.4 GB / 928.7 GB

1. Beim Hinzufügen einer neuen Sicherungsaufgabe mit „Full backup (Vollständige Sicherung)“ oder „Custom backup (Angepasste Sicherung)“ und Aktivieren der Option „Backup NAS Config (NAS-Konfiguration sichern)“ wie nachstehend gezeigt, wird die Systemkonfiguration des Quellgerätes bei jedem Ausführen der Aufgabe am zugewiesenen Pfad auf dem Zielsystem gesichert.

Remote Backup > Full Backup

Task Name: FullBackup

Backup Type: Realtime Schedule

Sync Type: Sync Incremental

Compress: Off On

Backup NAS Configs: Off On

Resume Partial Files: Off On

Handle Sparse Files: Off On

Keep ACL Settings: Off On

Log Location: 555

Speed Limit: 0 MB/Sec(set 0 to unlimited)

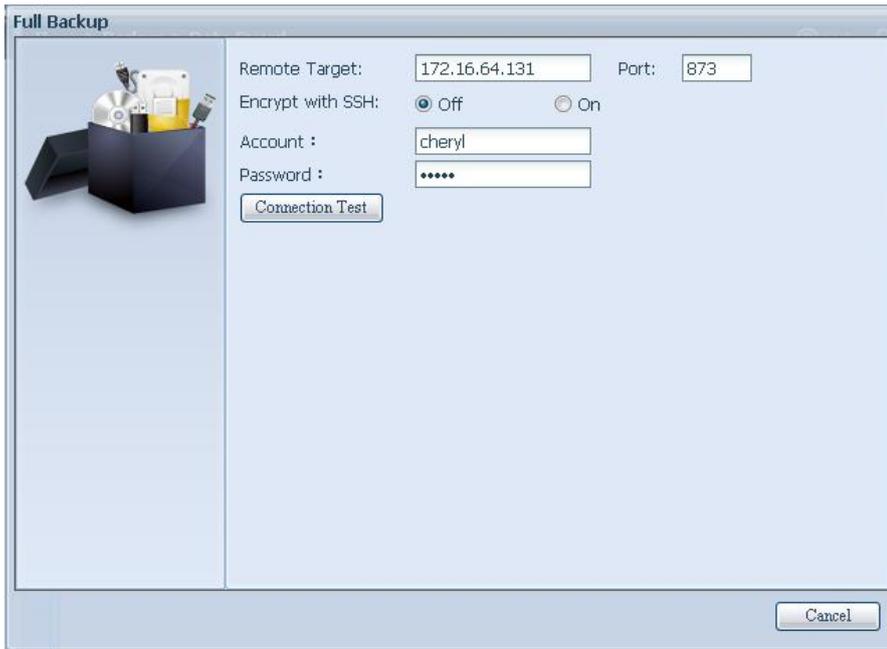
Timeout Limit: 600 Sec

Enable Schedule

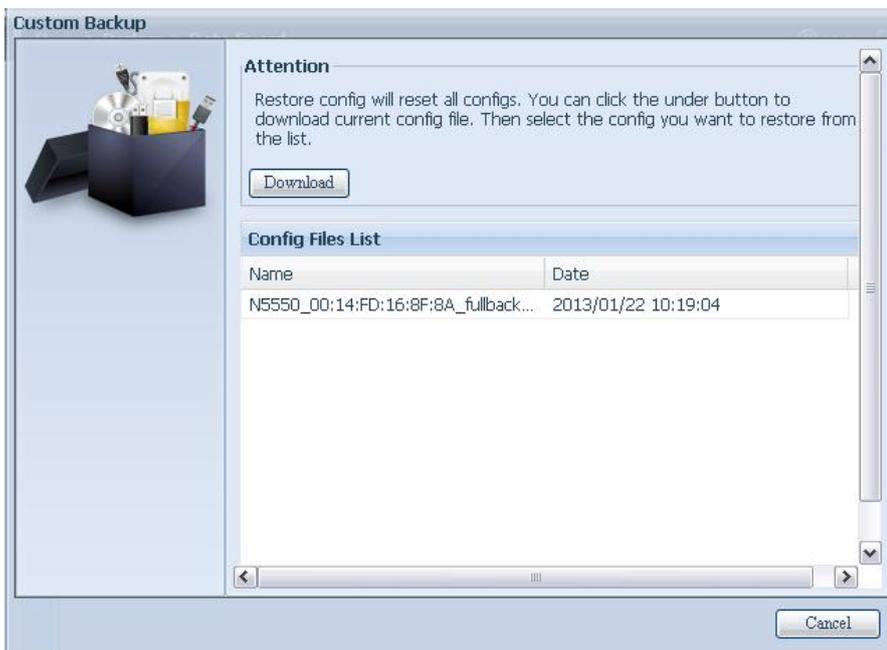
Previous Finish Cancel

2. Klicken Sie auf „Restore NAS Configuration (NAS-Konfiguration wiederherstellen)“, der nachstehende Bildschirm erscheint. Geben Sie die IP-Adresse des Zielservers, auf dem die Systemkonfiguration gesichert wurde, sowie die erforderlichen Authentifizierungsdaten ein. Führen Sie zur Überprüfung die Option „Connection Test (Verbindungstest)“ aus; stellen Sie sicher, dass die Kommunikation zwischen Quell- und Zielsystem funktioniert.

Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status



3. Klicken Sie auf „Next (Weiter)“ und der nachstehend gezeigte Bildschirm erscheint. Die verfügbaren Systemkonfigurationssicherungsdateien werden aufgelistet. Wählen Sie die gewünschte Datei, klicken Sie auf „Next (Weiter)“. Zudem können Sie die aktuelle Systemkonfiguration vor Wiederherstellung der Sicherungsdatei herunterladen.



4. Klicken Sie auf „Next (Weiter)“ und der nachstehend gezeigte Bildschirm erscheint. Auf der linken Seite werden die Konfigurationssicherungsdetails aufgelistet, die 3 RAID-Laufwerke enthalten. Auf der rechten Seite sehen Sie eine Liste des einzelnen „RAID“-Laufwerks. Sie können auch auf die vorherige Seite zurückblättern und das Beispiel aufrufen.
5. Die Sicherungskonfiguration hat eine andere Anzahl an RAID-Laufwerken als das aktuelle System (3:1). Sie kann als vom System angeordnete RAID-Laufwerksabbildung beibehalten werden; klicken Sie dazu auf „Finish (Fertigstellen)“. Das bedeutet, dass alle 3 RAID-Laufwerkskonfigurationen, wie

Freigabeordner etc., auf dem aktuellen Gerät im RAID-Laufwerk „RAID“ wiederhergestellt werden.

6. Falls das aktuelle Gerät 2 RAID-Laufwerke enthält, können Sie aus der Liste der RAID-Laufwerke (Systemsicherungskonfiguration) wählen, welches RAID-Laufwerk auf das aktuelle System abgebildet werden soll.

Dies wird anhand des nachstehenden Bildschirms verdeutlicht.

Das aktuelle System verfügt über 2 RAID-Laufwerke, „RAID“ und „RAIDa“. Wählen Sie das RAID-Laufwerk aus der Laufwerksliste (Sicherungskonfiguration), das auf das RAID-Laufwerk des aktuellen Systems abgebildet werden soll. Klicken Sie einfach rechts neben „RAIDa“, eine Auswahlliste erscheint. Nun können Sie wählen, welches Laufwerk abgebildet werden soll. In diesem Fall wird das „RAID01“-Laufwerk aus der Systemsicherungskonfiguration auf Laufwerk „RAIDa“ des aktuellen Gerätes abgebildet. Das bedeutet, dass alle Freigaben, die in Laufwerk „RAID01“ erstellt wurden, auf Laufwerk „RAIDa“ des aktuellen Systems wiederhergestellt werden.

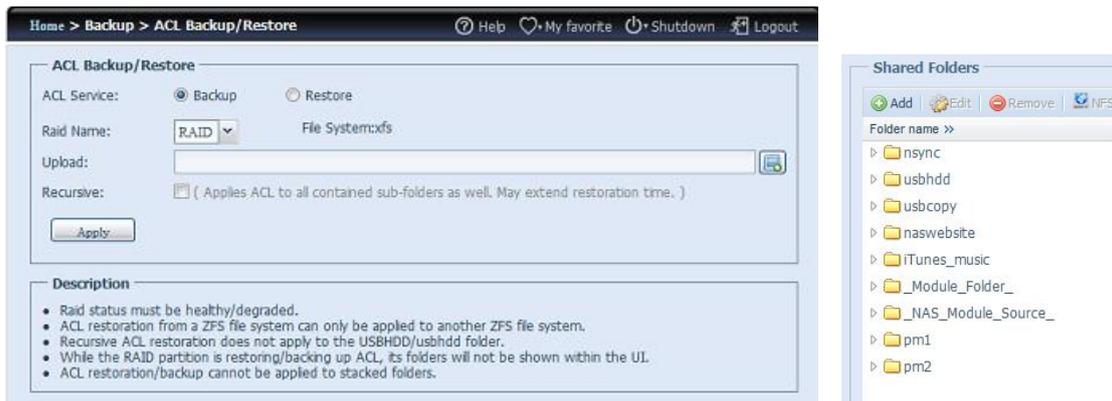


ACL-Sicherung und -Wiederherstellung

ACL-Sicherung und -Wiederherstellung ermöglichen die Sicherung der System-ACL (Access Control List) auf dem RAID-Laufwerk basierend auf anderen Standorten sowie die Wiederherstellung, falls erforderlich.

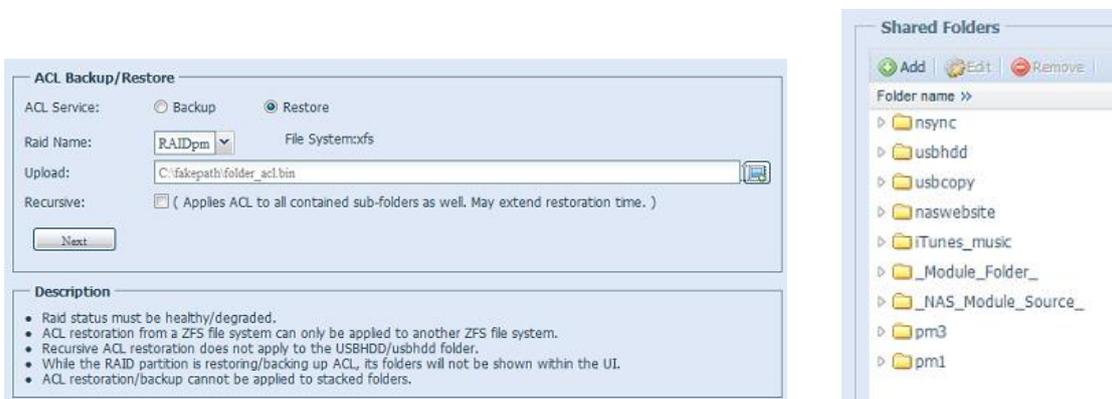
Das nachstehende Beispiel zeigt, wie es funktioniert.

Auf dem System befindet sich das RAID-Laufwerk „RAID“, wählen Sie zum Sichern der ACL des RAID-Laufwerks an einem anderen Ort „Backup (Sichern)“. Das aktuelle RAID-Laufwerk „RAID“ verfügt über die in der rechten Bildschirmaufnahme aufgelisteten Freigabeordner.

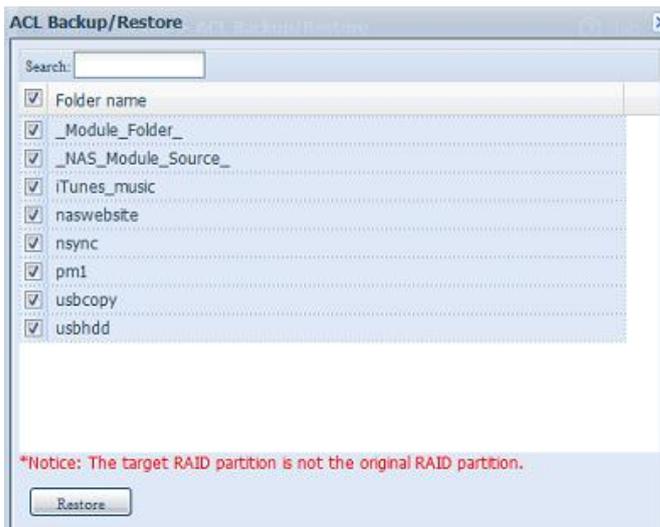


ACL-Wiederherstellung:

Sie kann in demselben System wiederhergestellt oder an einem anderen Gerät genutzt werden. Beispiel: Wiederherstellung der ACL-Sicherungsdatei auf einem anderen Gerät. Das Gerät verfügt über das RAID-Laufwerk „RAIDpm“ mit den in der rechten Bildschirmaufnahme aufgelisteten Freigabeordnern.



Nach Eingabe der ACL-Sicherungsdatei und Anklicken von „Next (Weiter)“ zeigt das System den Bildschirm zur Auflistung der zwischen Sicherungsdatei und diesem RAID-Laufwerk übereinstimmenden Ordner an. Wählen Sie einfach die gewünschten Ordner zur ACL-Wiederherstellung.

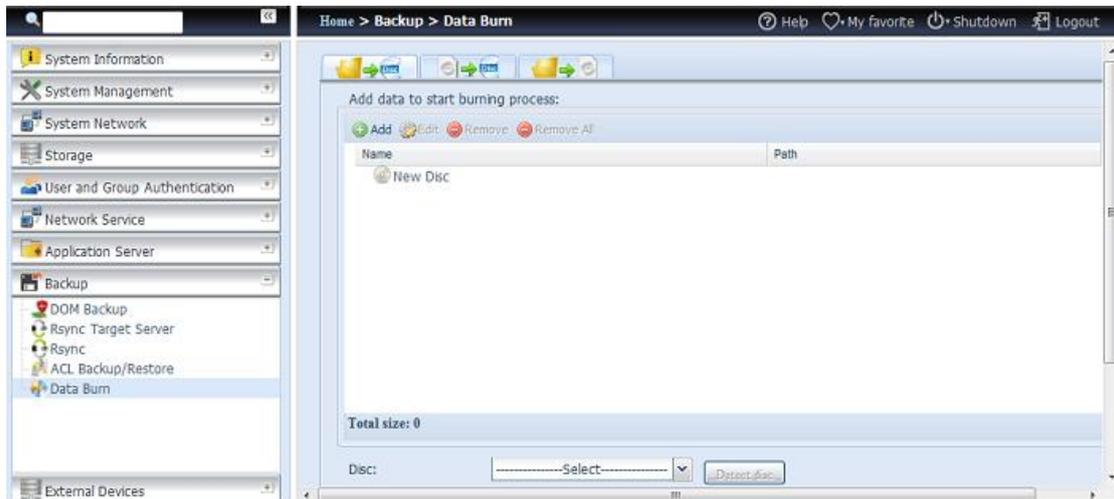


Hinweis

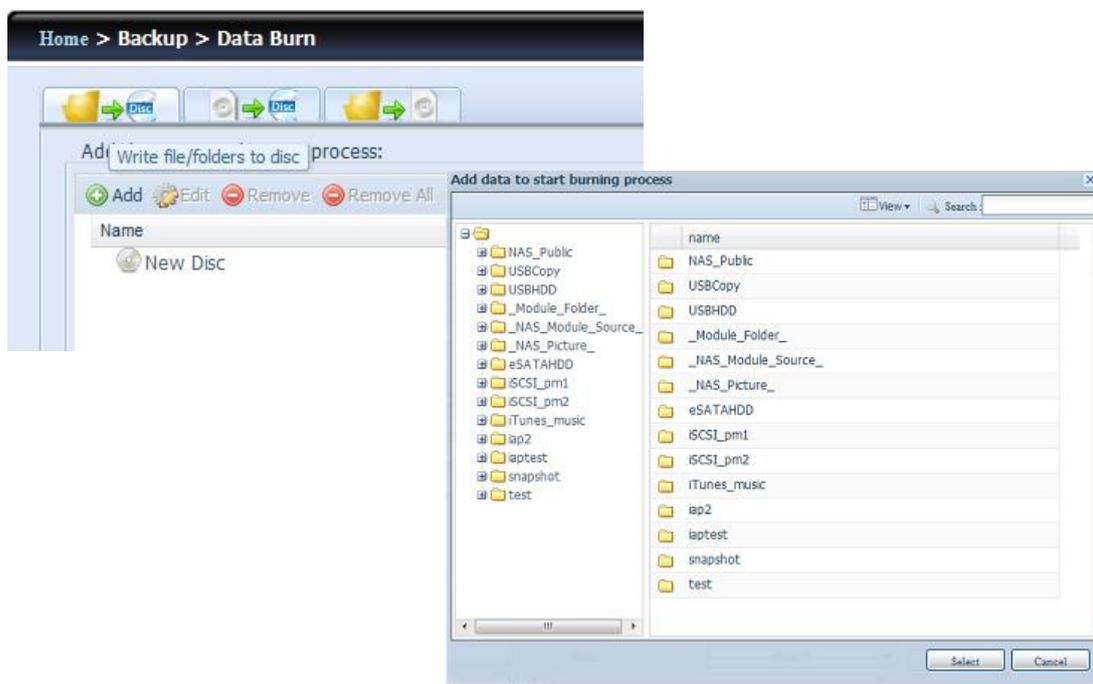
- Die ACL-Sicherung sichert nur die Freigabeordnerebene, keine Subebenen.
- Die ACL-Sicherung/Wiederherstellung kann zwischen den Dateisystemen ext3/ext4/XFS verwendet werden; ZFS kann nur mit einem anderen während der Sicherung/Wiederherstellung erstellten RAID-Laufwerk mit ZFS-Dateisystem genutzt werden.
- Falls während der ACL-Wiederherstellung rekursiv gewählt wurde, gilt dies für alle Subordner mit denselben Rechten.

Daten brennen

Das Datenbrennen unterstützt 3 Modi; das Schreiben von Daten für Dateien/Ordner in und von einer Image-Datei bzw. auf ein physikalisches optisches Medium. Die 3 verschiedenen Modi lauten: „Write Files/folders to disc (Dateien/Ordner auf Medium schreiben)“, „Write image file to disc (Image-Datei auf Medium schreiben)“ und „Create image file from files/folders (Image-Datei aus Dateien/Ordnern erstellen)“.

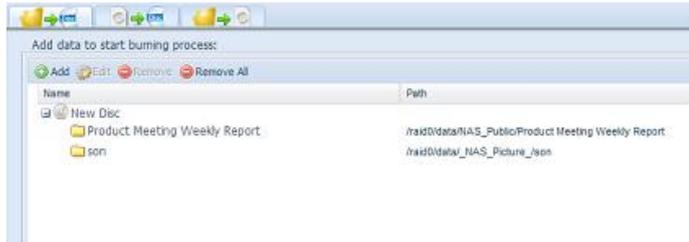


1. Write Files/folders to disc (Dateien/Ordner auf Medium schreiben)



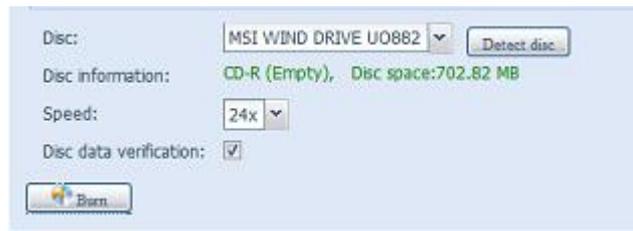
- a. Klicken Sie auf „Add (Hinzufügen)“, die NAS-Freigabeliste erscheint.

- b. Wählen Sie die Dateien/Ordner, die Sie brennen möchten. Alle ausgewählten Ordner/Dateien befinden sich unter dem Mediennamen „New Disc (Neues Medium)“.



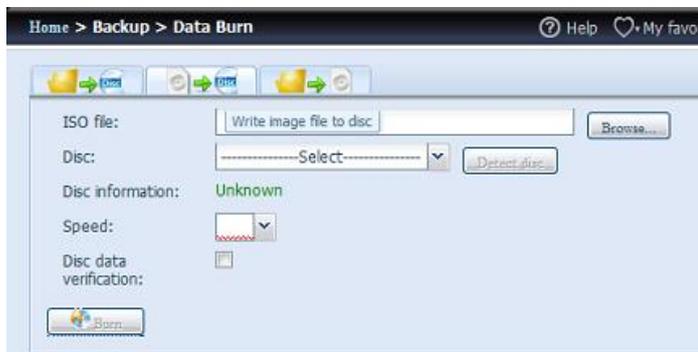
- b. Der Mediennamen kann durch Anklicken geändert werden, klicken Sie dann in der Menüleiste auf „Edit (Bearbeiten)“. Die ausgewählten Ordner/Dateien können auch durch Anklicken und Auswahl von „remove (Entfernen)“ oder „remove all (Alles entfernen)“ für alle ausgewählten Elemente entfernt werden.

- c. Wählen Sie zwischen den Schreibgeräten USB oder SATA (beim N6850/N8850/N10850). Durch Anklicken von „detect disc (Medium erkennen)“ können Sie den Status prüfen, sobald das Medium eingelegt ist.

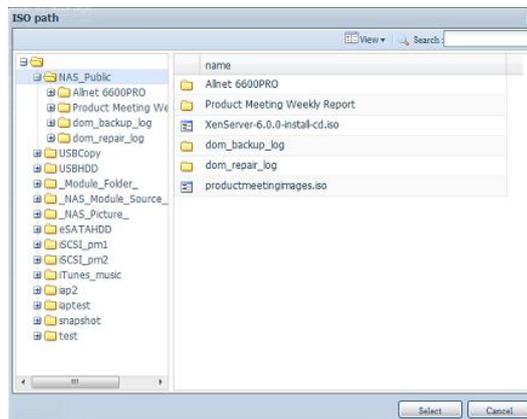


- d. Wählen Sie die Brenngeschwindigkeit aus der Auswahlliste.
- e. Legen Sie fest, ob eine Mediendatenverifizierung erforderlich ist.
- f. Klicken Sie zum Starten des Brennvorgangs auf „Burn (Brennen)“.

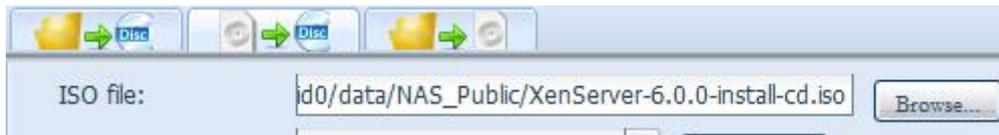
2. Write image file to disc (Image-Datei auf Medium schreiben)



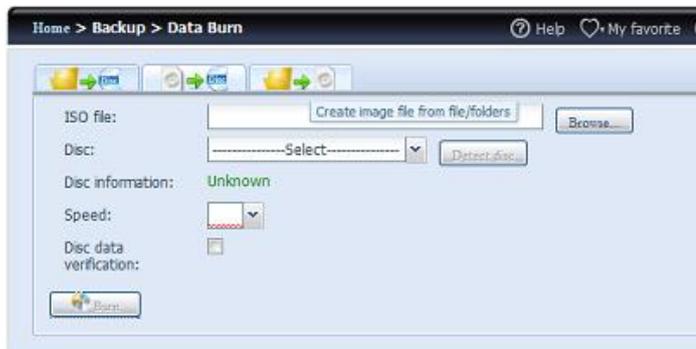
- a. Klicken Sie auf „Browse (Durchsuchen)“, eine NAS-Freigabeliste erscheint zur Lokalisierung der Image-Datei, die Sie brennen möchten.



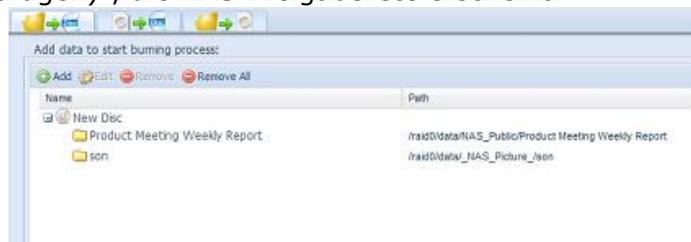
- b. Wählen Sie die ISO-Datei.



- c. Wählen Sie zwischen den Schreibgeräten USB oder SATA (beim N6850/N8850/N10850). Durch Anklicken von „detect disc (Medium erkennen)“ können Sie den Status prüfen, sobald das Medium eingelegt ist.
 - d. Wählen Sie die Brenngeschwindigkeit aus der Auswahlliste.
 - e. Legen Sie fest, ob eine Mediendatenverifizierung erforderlich ist.
 - f. Klicken Sie zum Starten des Brennvorgangs auf „Burn (Brennen)“.
3. Create image file from files/folders (Image-Datei aus Dateien/Ordern erstellen)



- a. Klicken Sie auf „Add (Hinzufügen)“, die NAS-Freigabeliste erscheint.
- b. Wählen Sie die Dateien/Ordner, die Sie brennen möchten. Alle ausgewählten Ordner/Dateien befinden sich unter dem Medienamen „New Disc (Neues Medium)“. Der Medienname kann durch Anklicken geändert werden, klicken Sie dann in der Menüleiste auf „Edit (Bearbeiten)“. Die ausgewählten Ordner/Dateien können auch durch Anklicken und Auswahl von „remove (Entfernen)“ oder „remove all (Alles entfernen)“ für alle ausgewählten Elemente entfernt werden.
- c. Geben Sie den Pfad ein, unter dem die ISO-Datei gespeichert werden soll; klicken Sie zur Anzeige der Freigabeliste auf „Browse (Durchsuchen)“.
- d. Geben Sie einen ISO-Dateinamen für die geschriebene Image-Datei ein.
- e. Klicken Sie zum Starten des Brennvorgangs der ISO-Datei auf „Burn (Brennen)“.



Hinweis

- Der Brennvorgang unterstützt keine wiederbeschreibbaren Medien, die bereits Daten enthalten und über weitere freien Speicherplatz verfügen. Stattdessen werden die wiederbeschreibbaren Medien erst gelöscht, dann wird der Brennvorgang fortgesetzt

Externe Geräte

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt Druckerserver und USV via USB-Schnittstelle. Der integrierte Druckerserver ermöglicht Ihnen die Freigabe eines einzigen USB-Druckers mit allen Benutzern im Netzwerk. USV unterstützt der IP-Speicher von TERRA via USB-, serieller und Netzwerkschnittstelle. Der folgende Abschnitt zeigt Ihnen, wie dies funktioniert.

Printer Information (Druckerinformationen)

Wählen Sie auf dem **External Device (Externes Gerät)**-Menü das **Printer (Drucker)**-Element, daraufhin erscheint der **Printer Information (Druckerinformationen)**-Bildschirm. Dieser Bildschirm liefert die folgenden Informationen über den am USB-Port angeschlossenen USB-Drucker.



Printer Information (Druckerinformationen)	
Element	Beschreibung
Manufacturer (Hersteller)	Zeigt den Namen des USB-Druckerherstellers an.
Model (Modell)	Zeigt das Modell des USB-Druckers an.
Status	Zeigt den Status des USB-Druckers an.
Remove document from Queue (Dokument aus Warteschlange entfernen)	Klicken, um alle Dokumente aus der Drucker-Warteschlange zu entfernen.
Restart Printer service (Druckerdienst neu starten)	Klicken, um den Druckerdienst neu zu starten

Wird ein fehlerhafter Druckauftrag zu einem Drucker gesendet, könnte der Druckvorgang plötzlich zum Stillstand kommen. Wenn Ihre Druckaufträge blockiert zu sein scheinen, beheben Sie dieses Problem, indem Sie durch Klicken auf **Remove All Documents (Alle Dokumente entfernen)** den Inhalt der Drucker-Warteschlange löschen.

Sie können den IP-Speicher von TERRA so konfigurieren, dass er als Druckerserver fungiert. Auf diese Weise können alle mit dem Netzwerk verbundenen PCs denselben Drucker nutzen.

Windows XP SP2

Anhand folgender Schritte richten Sie den Druckerserver unter Windows XP SP2 ein:

1. Verbinden Sie den USB-Drucker mit einem der USB-Anschlüsse (bevorzugterweise mit den rückseitigen USB-Anschlüssen; die

vorderseitigen USB-Anschlüsse können für externe Festplattengehäuse verwendet werden).

2. Gehen Sie zu **Start > Printers and Faxes (Drucker und Faxgeräte)**.
3. Klicken Sie auf **File (Datei) > Add Printer (Drucker hinzufügen)**.
4. Der **Add Printer Wizard (Druckerinstallations-Assistent)** erscheint auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
5. Wählen Sie die Option **"A network printer, or a printer attached to another computer" (Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist)**.
6. Wählen Sie **"Connect to a printer on the Internet or on a home or office network" (Verbindung mit einem Drucker im Internet oder Heim-/Firmennetzwerk herstellen)** und geben Sie im URL-Feld **"http://IP-Speicher von TERRA IP_ADDRESS:631/printers/usb-printer"** ein.
7. Ihr Windows-System fordert Sie auf, die Treiber für Ihren Drucker zu installieren. Wählen Sie den richtigen Treiber für Ihren Drucker.
8. Ihr Windows-System fragt Sie, ob diesen Drucker zu Ihrem "Default Printer" (Standarddrucker) machen möchten. Wählen Sie **Yes (Ja)**, woraufhin alle Ihre Druckaufträge standardmäßig an diesen Drucker gesendet werden. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
9. Klicken Sie auf **Finish (Fertig stellen)**.

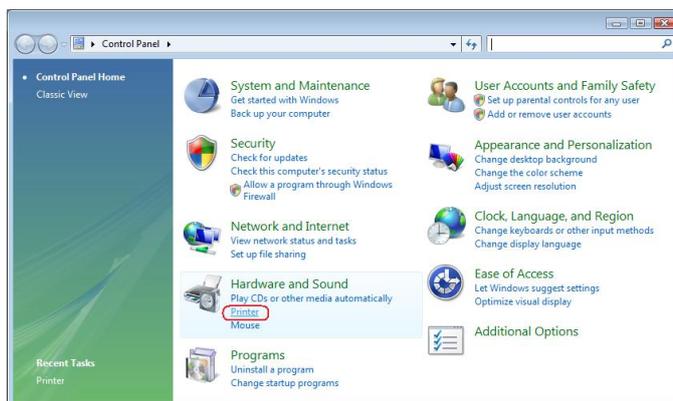
HINWEIS

- Nicht alle USB-Drucker werden unterstützt. Suchen Sie auf der TERRA-Website nach einer Liste mit unterstützten Druckern.
- Beachten Sie, dass bei Anschluss eines (All-in-One) Multifunktionsdruckers an den IP-Speicher von TERRA gewöhnlich nur die Druck- und Faxfunktionen verfügbar sind. Andere Funktionen, z.B. das Scannen, werden wahrscheinlich nicht verfügbar sein.

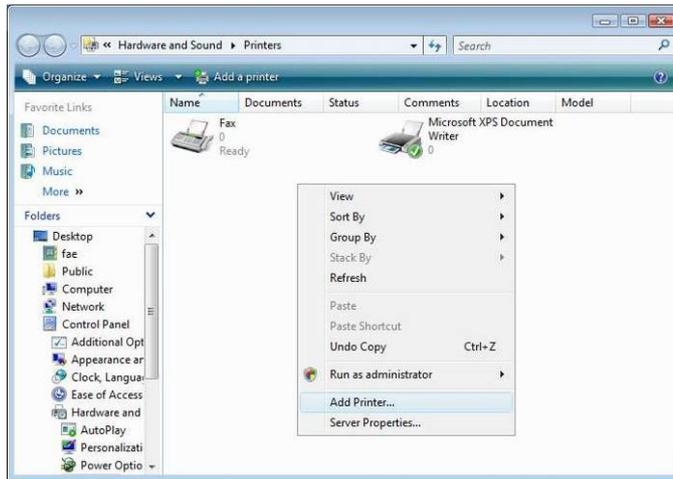
Windows Vista

Anhand folgender Schritte richten Sie den Druckerserver unter Windows Vista ein:

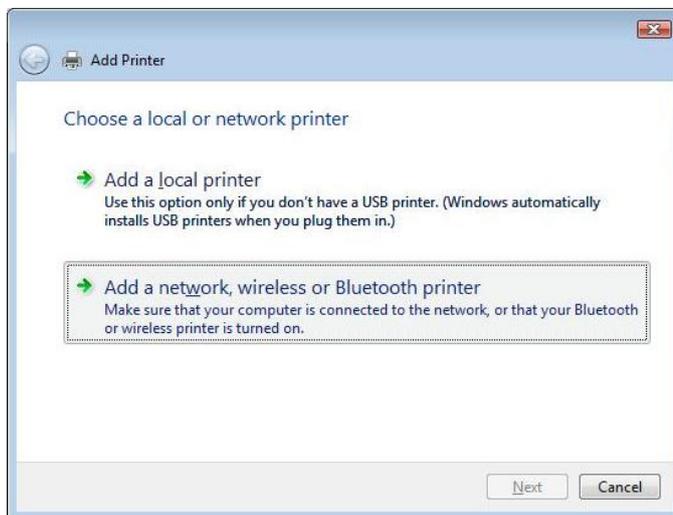
1. Öffnen Sie **Printer Folder (Druckerordner)** im **Control Panel (Systemsteuerung)**.



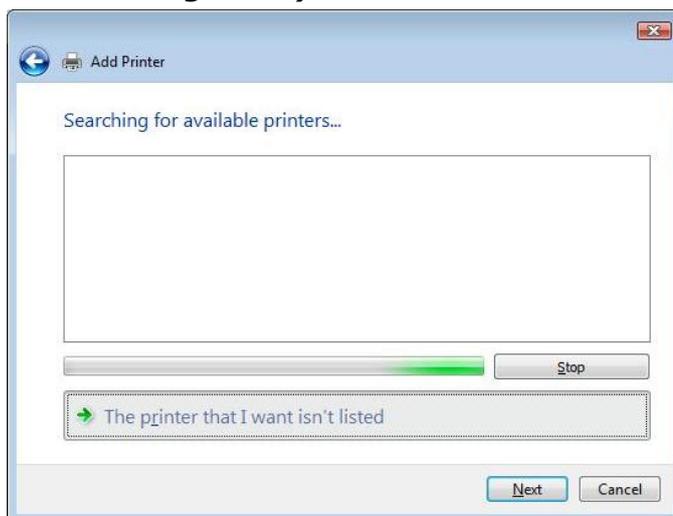
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Ordner **Printers (Drucker)** und wählen Sie dann **Add Printer (Drucker hinzufügen)**.



3. Wählen Sie **Add a network, wireless or Bluetooth printer (Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen)**.

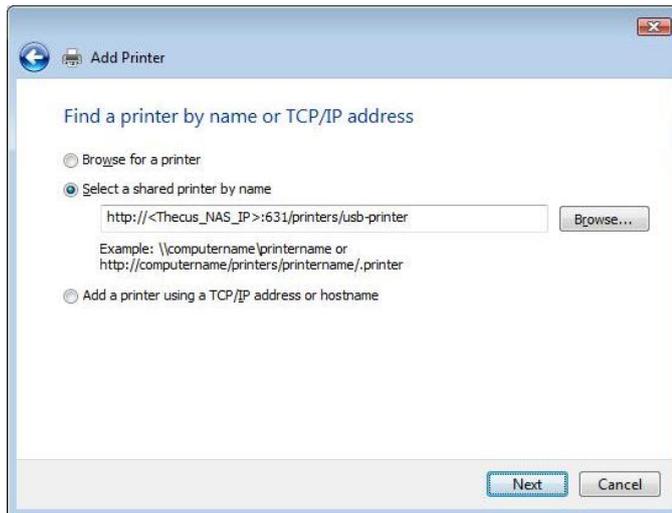


4. Wählen Sie **The printer that I want isn't listed (Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt)**.



Sie können gleich auf **The printer that I want isn't listed (Der gesuchte Drucker ist nicht aufgeführt)** klicken, um zur nächsten Seite zu gehen, ohne abzuwarten, bis **Searching for available printers (Vorhandene Drucker suchen)** beendet ist.

5. Klicken Sie auf **Select a shared printer by name (Freigegebenen Drucker nach Name wählen)**.



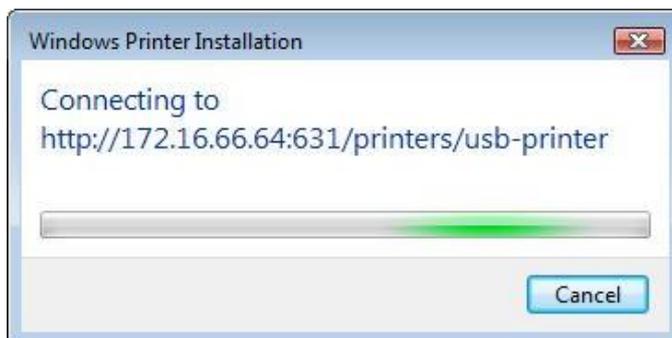
Geben Sie `http://<TERRA_NAS>:631/printers/usb-printer` in das Feld ein, wobei `<TERRA_NAS_IP>` die IP-Adresse des IP-Speicher von TERRA ist. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.

6. Wählen oder installieren Sie einen Drucker und klicken Sie dann auf **OK**.

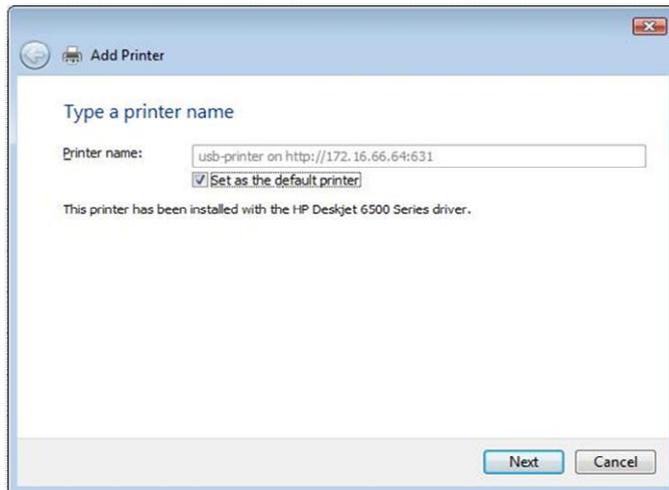


Ist Ihr Druckermodell nicht aufgelistet, bitten Sie Ihren Druckerhersteller um Hilfe.

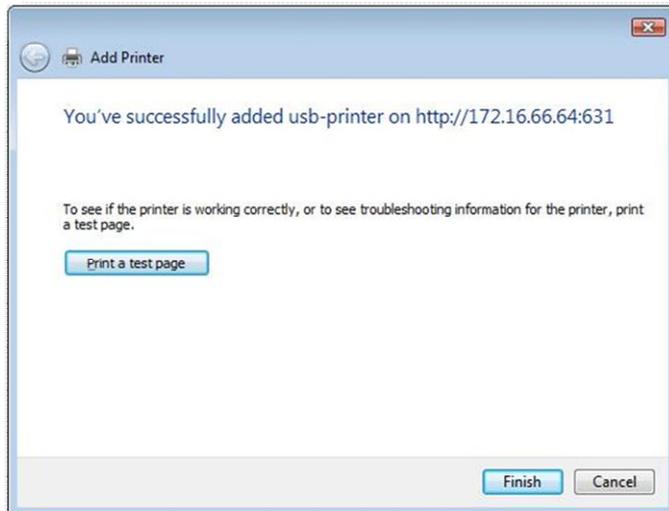
7. Windows versucht, sich mit dem Drucker zu verbinden.



8. Sie können diesen Drucker auch als Standarddrucker festlegen, indem Sie das Kästchen **Set as the default printer (Als Standarddrucker festlegen)** anwählen. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**, um fortzufahren.



9. Fertig! Klicken Sie auf **Finish (Fertigstellen)**.



Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Wählen Sie aus dem **External Devices (Externe Geräte)**-Menü das Element **Uninterrupted Power Source (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)**, der **UPS Setting (USV-Einstellungen)**-Bildschirm erscheint. Machen Sie alle gewünschten Änderungen, klicken Sie zum Bestätigen der Änderungen auf **Apply (Übernehmen)**.

UPS Settings

UPS Monitoring: Enable Disable

Remote UPS Monitoring: Enable Disable

Remote UPS IP:

Manufacture: ▼

Model: ▼

**product has been tested for compatibility*

Battery Status: N/A

Power: N/A

Seconds between power failure and first notification 5 seconds

Seconds between subsequent power failure notifications 20 seconds

Shutdown the system when the battery charge is less than 5 %

Eine detaillierte Beschreibung zu den einzelnen Elementen finden Sie in der folgenden Tabelle.

UPS Settings (USV-Einstellungen)	
Element	Beschreibung
UPS Monitoring (USV-Überwachung)	Zum De-/Aktivieren der USV-Überwachung.
Remote UPS Monitoring (Externe USV-Überwachung)	Zum De-/Aktivieren der externen USV-Überwachung.
Remote UPS IP (Externe USV-IP)	Geben Sie die IP-Adresse des NAS ein, an dem das USV-Gerät per USB oder RS232 angeschlossen ist. Geben Sie die IP-Adresse Ihrer Netzwerk-USV ein.
Manufacturer (Hersteller)	Wählen Sie den USV-Hersteller aus der Auswahlliste.
Model (Modell)	Wählen Sie die USV-Modellnummer aus der Auswahlliste.
Battery Status (Akkustatus)	Aktueller Status des USV-Akkus.
Power (Stromversorgung)	Aktueller Status der über die USV bereitgestellten Stromversorgung.
Seconds between power failure and first notification (Sekunden zwischen Netzausfall und erster Benachrichtigung)	Verzögerung zwischen Netzausfall und erster Benachrichtigung in Sekunden.
Seconds between subsequent power failure notifications (Sekunden zwischen aufeinanderfolgenden Netzausfallbenachrichtigungen)	Verzögerung zwischen aufeinanderfolgenden Benachrichtigungen in Sekunden.
Shutdown the system when the battery charge is less than (Abschaltung des Systems, wenn Akkuladung geringer als)	Menge der verbleibenden USV-Akkuleistung, bevor sich das System automatisch abschaltet.
Apply (Übernehmen)	Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf Apply (Übernehmen) .

Kapitel 5: Tipps und Tricks

USB- und eSATA-Speichererweiterung

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt externe USB-Festplatten mittels seiner USB-Ports. Sobald eine USB-Festplatte erfolgreich eingebunden ist, wird der gesamte Datenträger automatisch auf dem Standard-USB-Festplattenordner verknüpft. Der IP-Speicher von TERRA unterstützt externe USB-Speichergeräte. Bei allen Dateinamen auf dem USB-Datenträger muss Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Der IP-Speicher von TERRA unterstützt auch eSATA-Festplatten mittels seines eSATA-Anschlusses.

Bevor Sie ein eSATA- oder USB-Laufwerk am IP-Speicher von TERRA anschließen, müssen Sie es erst an einem Desktop- oder Notebook-PC partitionieren und formatieren. Das angeschlossene Gerät finden Sie dann unter `\\192.168.1.100\usbhdd\sd(x)1`, wobei 192.168.1.100 für die IP-Adresse des IP-Speichers von TERRA und `sd(x)1` für die erste Partition auf der eSATA- oder USB-Festplatte steht.

Ferngesteuerte Administration

Sie können Ihren IP-Speicher von TERRA auf eine ferngesteuerte Administration einrichten. Mithilfe einer ferngesteuerten Administration bekommen Sie über das Internet Zugriff auf Ihren IP-Speicher von TERRA, auch wenn sich Ihr IP-Speicher von TERRA hinter einem Router verbirgt. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sie auf Reisen sind und plötzlich dringendst eine Datei von Ihrem IP-Speicher von TERRA benötigen.

Die Einrichtung einer ferngesteuerten Administration ist ein dreiteiliger Vorgang, für den folgende Geräte erforderlich sind:

- IP-Speicher von TERRA NAS-Gerät
- Kabel/DSL-Router mit dynamischer DNS-Unterstützung
- Heim-PC
- Internetverbindung

HINWEIS

Die Router-Einrichtung fällt je nach dem verwendeten Router leicht unterschiedlich aus. In diesem Beispiel verwenden wir den Asus WL500g, denn er unterstützt dynamisches DNS. Erkundigen Sie sich bei dem Anbieter Ihrer Router-Hardware, wenn Sie Hilfe für die Einrichtung benötigen.

Teil I – Einrichten eines DynDNS-Kontos

1. Rufen Sie auf Ihrem Heim-PC <http://www.dyndns.org> auf.
2. Klicken Sie auf den Link **Sign Up Now (Jetzt anmelden)**.
3. Wählen Sie die Kontrollkästchen an, wählen Sie einen Benutzernamen (, geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein (d. h.: xxx@Beispiel.com), wählen Sie **Enable Wildcard (Platzhalter aktivieren)** an und erstellen Sie ein Kennwort (d. h.: xxxx).
4. Warten Sie auf ein E-Mail von www.dyndns.org.
5. Öffnen Sie das E-Mail und klicken Sie auf den Link, um Ihr Konto zu aktivieren.

Teil II – DDNS-Aktivierung auf dem Router

1. Rufen Sie den Router Setup (Router-Einrichtung)-Bildschirm auf und wählen Sie **IP Config (IP-Konfiguration) > Miscellaneous DDNS Setting (Verschiedene DDNS-Einstellungen)** auf Ihrem Heim-PC.
2. Klicken Sie auf **Yes (Ja)** bei **Enable the DDNS Client? (DDNS-Client aktivieren?)**.

3. Wählen Sie **www.dyndns.org**.
4. Rufen Sie den Router Setup (Router-Einrichtung)-Bildschirm auf und geben Sie folgende Informationen ein:
 - a. Benutzername oder E-Mail-Adresse: **xxx@Beispiel.com**
 - b. Kennwort oder DDNS-Schlüssel: **xxxx**
 - c. Hostname: **www.NASBOX5G2.dyndns.org**
 - d. Enable wildcard? (Platzhalter aktivieren?) Wählen Sie **Yes (Ja)**.
 - e. Manuelles Update: Klicken Sie auf **Update**.

Teil III – Einrichten von virtuellen Servern (HTTPS)

1. Navigieren Sie zu **NAT Setting (NAT-Einstellung) > Virtual Server (Virtueller Server)**.
2. Bei **Enable Virtual Server? (Virtuellen Server aktivieren?)** wählen Sie **Yes (Ja)**.
3. Richten Sie den HTTPS-Server ein:
 - a. **Well-Known Applications (Bekannte Anwendungen)**: Wählen Sie **User Defined (Benutzerdefiniert)**.
 - b. **Local IP (Lokales IP)**: Geben Sie **192.168.1.100** ein.
 - c. **Port Range (Port-Bereich)**: **443** (die Standardeinstellung für den HTTPS-Port auf dem IP-Speicher von TERRA).
 - d. **Protocol (Protokoll)**: Wählen Sie **TCP**.
 - e. Klicken Sie auf **Add (Hinzufügen)**.
 - f. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.
4. Testen Sie die HTTPS-Verbindung auf einem anderen Computer mit Internetzugang:
 - a. Öffnen Sie Ihren Browser auf einem Remote-Computer und geben Sie **https://www.NASBOX5G2.dyndns.org** ein.
 - b. Sie sollten die Anmeldeseite des IP-Speicher von TERRA.

Konfiguration der Firewall-Software

Verwenden Sie eine Firewall-Software (z. B. Norton Internet Security) und es treten Probleme bei der Verbindung mit dem IP-Speicher von TERRA auf, können Sie versuchen, folgende Schritte zu durchlaufen:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol **NIS** in der Taskleiste und konfigurieren Sie dann **Personal Firewall (Persönliche Firewall)**.
2. Auf der **Programs (Programme)**-Seite befindet sich die Datei **SetupWizard.exe**, deren Zulassung Sie auf "Permit All" (Alles zulassen) abändern müssen. Ist diese Datei nicht in der Programmliste, suchen Sie sie mit den Schaltflächen **Add (Hinzufügen)** oder **Program Scan (Programmscan)**.
3. Fügen Sie auf der **Networking (Netzwerkbetrieb)**-Seite die IP-Adresse des N8800 (d. h. 192.168.1.100) manuell der **Trusted (Vertrauenswürdig)**-Liste hinzu.

Ersetzen von beschädigten Festplatten

Bei Verwendung von RAID 1 , RAID 5 oder RAID 6 können Sie eine beschädigte Festplatte problemlos auf dem IP-Speicher von TERRA ersetzen, wobei Ihre Daten mithilfe der automatischen Datenwiederherstellung des Systems abgesichert bleiben.

Beschädigte Festplatte

Ist eine Festplatte beschädigt und befinden sich Daten im RAID-Datenträger, zeigt der LCD-Bildschirm des Systems eine Warnmeldung an und das System gibt Signaltöne aus.

Ersetzen einer Festplatte

So ersetzen Sie eine Festplatte auf dem IP-Speicher von TERRA:

1. Entfernen Sie den Einschub mit der beschädigten Festplatte.
2. Lösen Sie die Schrauben der beschädigten Festplatte und nehmen Sie sie aus dem Einschub heraus.
3. Schieben Sie die neue Festplatte in den Einschub und ziehen Sie die Schrauben fest an.
4. Fügen Sie den Festplatteneinschub wieder im IP-Speicher von TERRA ein, bis er einrastet. Sie können ihn bei Bedarf auch mit einem Schlüssel abschließen.
5. Die LED blinkt grün, wenn auf die Festplatte zugegriffen wird.

Automatische RAID-Rekonstruktion

Bei Verwendung von RAID 1, 5, 6 oder 10 auf dem IP-Speicher von TERRA können Sie die Funktion für automatische Rekonstruktion verwenden, wenn ein Fehler festgestellt wird.

1. Wird eine Festplatte fehlerhaft, gibt das System Signaltöne aus und/oder sendet eine E-Mail-Benachrichtigung an bestimmte Empfänger.
2. Schauen Sie auf den LCD-Bildschirm, um festzustellen, welches Laufwerk ausgefallen ist.
3. Ersetzen Sie die fehlerhafte Festplatte anhand der obig erwähnten Schritte.
4. Das System erkennt die neue Festplatte automatisch und beginnt mit der automatischen Rekonstruktion, um den Status wiederherzustellen, der vor dem Festplattenausfall vorherrschte.

Kapitel 6: Fehlerbehebung

Ich habe meine Netzwerk-IP-Adresse vergessen

Haben Sie Ihre Netzwerk-IP-Adresse vergessen und keinen Zugriff auf das System, können Sie die IP-Adresse dadurch herausfinden, indem Sie direkt auf den LCD-Bildschirm des IP-Speicher von TERRA schauen oder die IP-Adresse Ihres IP-Speicher von TERRA mit dem Einrichtungsassistenten einlesen.

1. Starten Sie den Einrichtungsassistenten und er erkennt automatisch alle TERRA IP-Speichergeräte in Ihrem Netzwerk.
2. Sie sollten die von Ihnen vergessene IP-Adresse des IP-Speicher von TERRA im Bildschirm **Device Discovery (Geräteerkennung)** vorfinden.

Ich kann ein Netzlaufwerk nicht unter Windows XP abbilden

Unter folgenden Bedingungen könnten Probleme bei der Abbildung eines Netzlaufwerks auftreten:

1. Der Netzwerkordner ist derzeit mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort verbunden. Um sich mit einem anderen Benutzernamen und Kennwort zu verbinden, müssen Sie zuerst die vorhandenen Verbindungen mit dieser Netzwerkfreigabe trennen.
2. Das abgebildete Netzlaufwerk konnte aufgrund des folgenden Fehlers nicht erstellt werden: **Multiple connections to a server or shared resource by the same user, using more than one user name, are not allowed. (Mehrfache Verbindungen zu einem Server oder einer freigegebenen Ressource von demselben Benutzer unter Verwendung mehrerer Benutzernamen sind nicht zulässig.)**
Disconnect all previous connections to the server or shared resource and try again. (Trennen Sie alle früheren Verbindungen zu dem Server bzw. der freigegebenen Ressource, und versuchen Sie es erneut.)

Um vorhandene Netzwerkverbindungen zu überprüfen, geben Sie beim DOS-Prompt `net use` ein.

Wiederherstellen von Werkseinstellungen

Wählen Sie im **System**-Menü die Option **Factory Default (Werkseinstellungen)**, daraufhin erscheint der **Reset to Factory Default (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)**-Bildschirm. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**, um den IP-Speicher von TERRA auf seine Werkseinstellungen zurückzusetzen.

WARNUNG

Beim Zurücksetzen der Werkseinstellungen werden keine auf den Festplatten gespeicherten Daten gelöscht, es WERDEN aber alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Probleme mit den Einstellungen von Zeit und Datum

Der Administrator kann einen NTP-Server festlegen, um die Zeit des IP-Speicher von TERRA stets synchronisiert zu halten. Kann der IP-Speicher von TERRA jedoch nicht auf das Internet zugreifen, könnte ein Problem bei der Einstellung von Time (Zeit) und Time Zone (Zeitzone) auftreten. In diesem Fall:

1. Melden Sie sich bei der Webadministration-Oberfläche an.
2. Wählen Sie **System Management (Systemverwaltung) > Time (Zeit)**.

3. Unter **NTP Server (NTP-Server)** wählen Sie **No (Nein)**.
4. Stellen Sie **Date (Datum)**, **Time (Zeit)** und **Time Zone (Zeitzone)** ein.
5. Klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

Kann der IP-Speicher von TERRA zudem auf das Internet zugreifen und Sie möchten den NTP-Server clock.isc.org per Standard beibehalten, vergewissern Sie sich, dass der DNS-Server richtig eingegeben ist, damit der NTP-Servername richtig ermittelt werden kann. (Siehe **System Network (Systemnetzwerk) > WAN/LAN1 > DNS Server (DNS-Server)**)

Kapitel 7: Aktualisierungen für FW v2.03.01

Änderungen für FW v2.03.01

- JBOD-Geräteinformationen zu **General (Allgemein)** in der Kategorie **System Information (Systeminformationen)** hinzugefügt
- **Status**-Layout in der Kategorie **System Information (Systeminformationen)** modifiziert
- **Hardware Information (Hardwareinformationen)** in der Kategorie **System Information (Systeminformationen)** hinzugefügt
- **Disk Information (Festplatteninformationen)**-Layout modifiziert und Unterstützung von JBOD-Geräten ergänzt
- JBOD-Gerät zur Teilnahme an **RAID Management (RAID-Verwaltung)** hinzugefügt
- Unterstützung der **Amazon S3**-Cloud-Sicherung hinzugefügt

General (Allgemein)

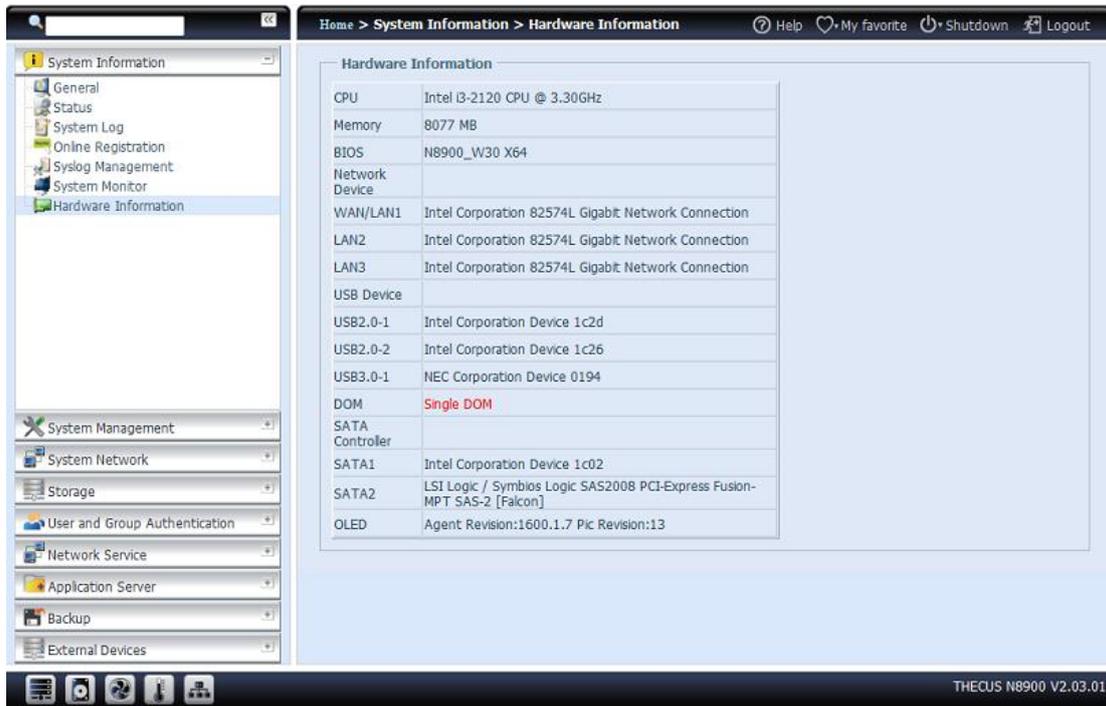
TERRA unterstützt die Ergänzung des JBOD-Gerätes TERRA D16000 zur Erweiterung der Speicherkapazität. Unter **General (Allgemein)** in **System Information (Systeminformationen)** werden JBOD-Geräteinformationen angezeigt, sofern verfügbar.

Status

Wählen Sie aus dem Menü **System Information (Systeminformationen)** die Option **Status**; die Bildschirme **System Service Status (Systemservicestatus)** und HW **Status** erscheinen. Diese Bildschirme liefern grundlegende System- und Servicestatusinformationen.

Ergänzte Hardwareinformationen

Wählen Sie aus der Kategorie **System Information (Systeminformationen)** die Option **Hardware Information (Hardwareinformationen)**; das System zeigt relevante HW-Details des entsprechenden Modells an. Nachstehend finden Sie ein Beispiel der Informationen zu einem TERRA N8900.

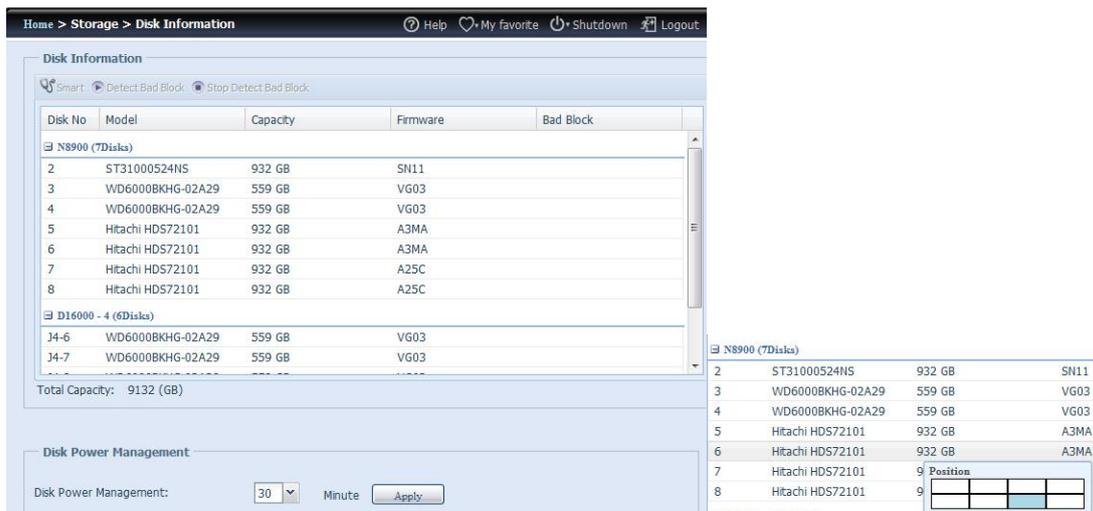


Disk Information (Festplatteninformationen)

Wählen Sie aus dem **Storage (Speicher)**-Menü die Option **Disk Information (Festplatteninformationen)**, der **Disk Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm erscheint. Hier können Sie verschiedene installierte Festplatten einsehen. Die Festplattenposition erscheint, wenn die Maus über eine installierte Festplatte bewegt wird.

Hinweis

- Die nachstehende Bildschirmaufnahme ist ein Beispiel des IP-Speichers von TERRA. Je nach Modell des IP-Speichers von TERRA kann das Gerät über 8, 12 oder 16 Festplattensteckplätze verfügen. Außerdem werden Festplatteninformationen der JBOD-Geräte angezeigt, sofern verfügbar.



Disk Information (Festplatteninformationen)

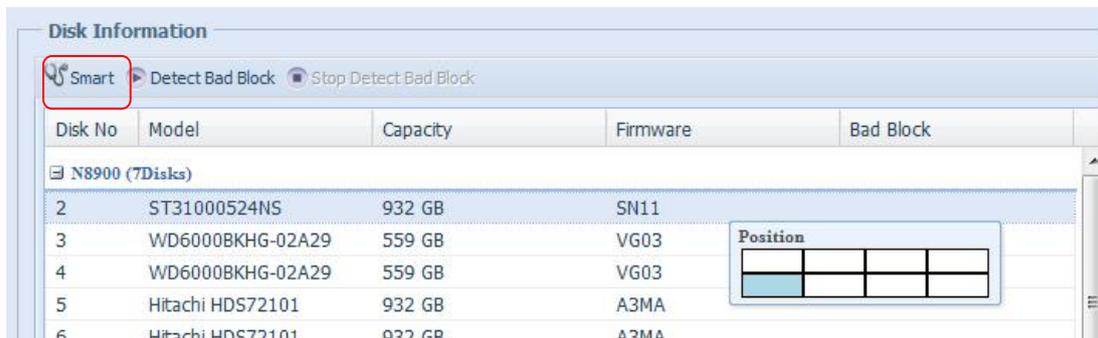
Element

Beschreibung

Disk No. (Festplattennr.)	Zeigt die Festplattenposition.
Capacity (Kapazität)	Zeigt die Kapazität der SATA-Festplatte.
Model (Modell)	Zeigt den Modellnamen der SATA-Festplatte.
Firmware	Zeigt die Firmware-Version der SATA-Festplatte.
Bad Block scan (Suche nach defekten Blöcken)	Wählen Sie zum Starten der Suche nach defekten Blöcken Yes (Ja).

SMART INFO (S.M.A.R.T.-Informationen)

Wählen Sie im **Disk Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm eine Festplatte, klicken Sie dann zum Auflisten der **S.M.A.R.T.**-Informationen der entsprechenden Festplatte auf „Smart (S.M.A.R.T.)“.



Außerdem können Sie einen S.M.A.R.T.-Festplattentest durchführen (außer bei SAS-Festplatten); klicken Sie zum Start des S.M.A.R.T.-Tests einfach auf „Test“. Das Ergebnis dient nur als Referenz; das System führt keine Aktionen aufgrund der Ergebnisse durch.



S.M.A.R.T. Information (S.M.A.R.T.-Informationen)	
Element	Beschreibung
Tray Number (Einschubnummer)	Der Einschub, in dem die Festplatte installiert ist.
Model (Modell)	Der Modellname der installierten Festplatte.
Power On Hours (Betriebszeit)	Zählt die Stunden im Betriebsmodus. Der grobe Wert dieser Eigenschaft zeigt die Gesamtanzahl an Stunden (bzw. Minuten oder Sekunden, je nach Hersteller) im Betriebsmodus.
Temperature Celsius (Temperatur (Celsius))	Die aktuelle Temperatur der Festplatte in Grad Celsius.

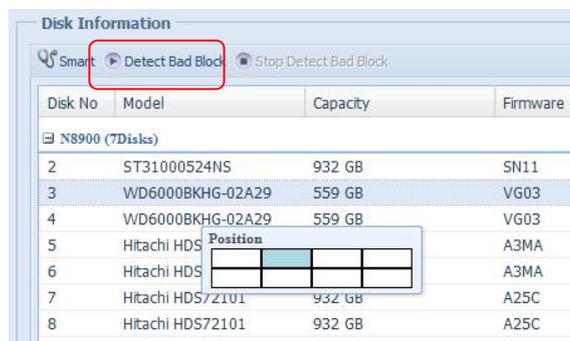
Reallocated Sector Count (Zähler neu zugewiesener Sektoren)	Zählt neu zugewiesene Sektoren. Wenn die Festplatte einen Lese-/Schreib-/Verifizierungsfehler feststellt, wird der Sektor als „reallocated (neu zugewiesen)“ markiert; die Daten werden in einen speziell reservierten Bereich übertragen (Reservebereich). Dieser Vorgang ist auch als Remapping bekannt; „reallocated (neu zugewiesene)“ Sektoren werden auch Remaps genannt. Daher sehen Sie bei modernen Festplatten während des Oberflächentests keine „defekten Blöcke“; alle defekten Blöcke werden in neu zugewiesenen Sektoren verborgen. Je mehr Sektoren jedoch neu zugewiesen werden, desto stärker (bis zu 10 % oder mehr) verringert sich die Lese-/Schreibgeschwindigkeit der Festplatte.
Current Pending Sector (Aktuelle ausstehende Sektoren)	Aktuelle Anzahl instabiler Sektoren (warten auf Remapping). Der grobe Wert dieses Attributs zeigt die Gesamtanzahl an Sektoren, die auf Remapping warten. Später verringert sich dieser Wert, sobald einige dieser Sektoren erfolgreich gelesen wurden. Falls immer noch Fehler beim Lesen der Sektoren auftreten, versucht die Festplatte, die Daten wiederherzustellen, überträgt sie in den reservierten Festplattenbereich (Reservespeicher) und markiert diesen Sektor als remapped. Falls dieser Attributwert bei null bleibt, zeigt dies eine geringe Qualität des entsprechenden Oberflächenbereichs an.
Test Type (Testtyp)	Stellen Sie eine kurze oder lange Testzeit ein.
Test Result (Testergebnis)	Die Ergebnisse des Tests.
Test Time (Testzeit)	Gesamtzeit des Tests.

Hinweis

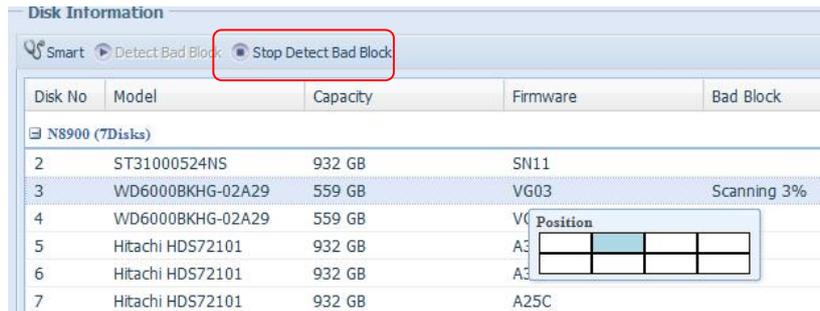
Falls der Zähler neu zugewiesener Sektoren > 32 bzw. die aktuell ausstehenden Sektoren einer Festplatte > 0, zeigt der Festplattenstatus „Warnung“ an. Diese Warnung dient nur dazu, den Systemadministrator darauf aufmerksam zu machen, dass die Festplatte über defekte Sektoren verfügt und diese Festplatten so schnell wie möglich ersetzt werden sollten.

Suche nach defekten Blöcken

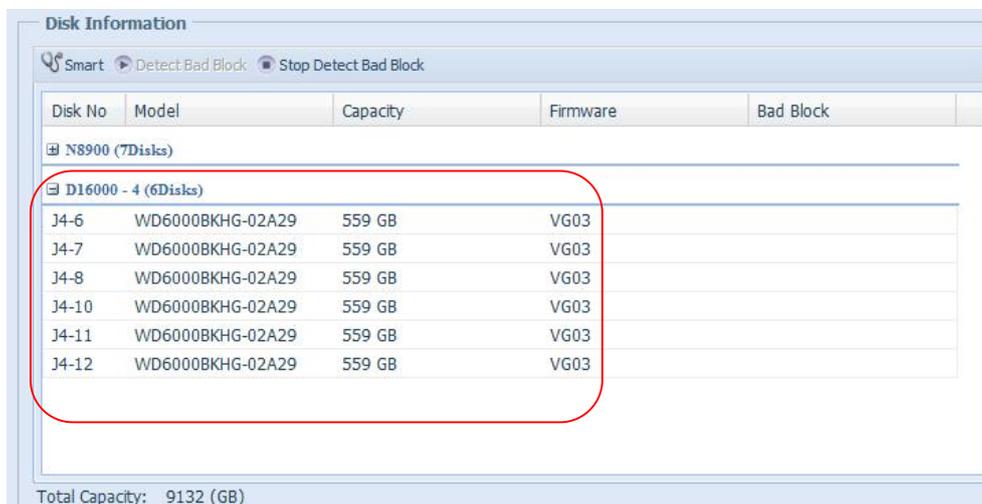
Wählen Sie im **Disk Information (Festplatteninformationen)**-Bildschirm eine Festplatte, klicken Sie dann zur Suche nach defekten Blöcken auf der entsprechenden Festplatte auf „Detect Bad Block (Defekte Blöcke erkennen)“. Das Ergebnis dient nur als Referenz; das System führt keine Aktionen aufgrund der Ergebnisse durch.



Die Suche nach defekten Blöcken kann durch Anklicken von „Stop Detect Bad Block (Suche nach defekten Blöcken beenden)“ beendet werden.

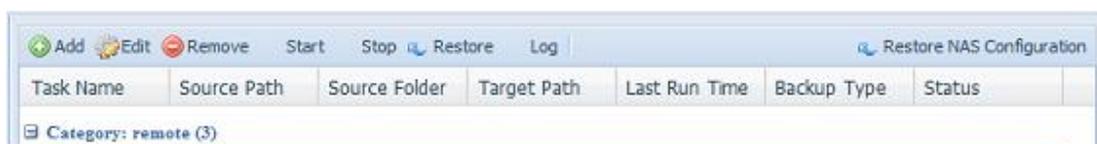


Das JBOD-Gerät hat eine einzigartige Kennung von 1 bis 10. Die Festplattennummer zeigt die verschiedenen JBOD-Geräte an. Die nachstehende Bildschirmaufnahme zeigt ein JBOD-Gerät mit ID 4, sodass in der JBOD-Geräteliste bei 6 Steckplätzen J4-6 angezeigt wird.



Datenschutz (lokale Sicherung)

Das TERRA-Produkt bietet eine vollständige Sicherungslösung zwischen TERRA NAS-Systemen sowie zwischen Ordnern der lokalen Systeme. Informationen zur Sicherung per externem Datenschutz finden Sie in Kapitel 4, Datenschutz (externe Sicherung).



Remote Data backup (Externe Datensicherung)	
Element	Beschreibung
Add (Hinzufügen)	Zum Hinzufügen einer neuen Aufgabe.
Edit (Bearbeiten)	Zum Bearbeiten der ausgewählten Aufgabe.
Remove (Entfernen)	Zum Entfernen der ausgewählten Aufgabe.
Start	Durch Anklicken von „Start“ beginnt die geplante Suchaufgabe direkt.
Stop (Stopp)	Zum Stoppen der entsprechenden laufenden Aufgabe. Falls eine Aufgabe laut Einstellung in Echtzeit durchgeführt

	werden soll, kann der Vorgang durch Anklicken von „Stop (Stopp)“ beendet werden. Klicken Sie zum Neustart des Echtzeitvorgangs einfach auf „Start“.
Restore (Wiederherstellen)	Zum Wiederherstellen der entsprechenden Aufgabe.
Log (Protokoll)	Zum Anzeigen der Prozessdetails der entsprechenden Aufgabe.
Restore NAS Configuration (NAS-Konfiguration wiederherstellen)	Zum Wiederherstellen der Systemkonfiguration aus dem ausgewählten Ziel am Quellgerät.

- Wählen Sie aus der **Data Guard (Datenschutz)**-Funktionsliste **Add (Hinzufügen)**. Der Datensicherungsassistent erscheint wie nachstehend gezeigt; klicken Sie auf „Local Backup (Lokale Sicherung)“:



Bei der lokalen Sicherung können Sie zwischen 6 Optionen wählen.



Local Data backup (Lokale Datensicherung)	
Element	Beschreibung
Import (Importieren)	Dies ist mit externen Geräten verknüpft, die zum System hinzugefügt werden, z. B. USB-Datenträger. Sie können einen

	Ordner von einem externen Gerät wählen und ihn als Freigabeordner auf das NAS importieren.
Copy (Kopieren)	Kopieren Sie Ordner in Ordner oder NAS-Ordner auf externe Geräte oder externe Geräte in NAS-Ordner. Diese Sicherung findet auf Ordner Ebene statt.
Realtime Backup (Echtzeitsicherung)	Die Aufgabe wird direkt zwischen Quelle und Ziel ausgeführt. D.h. jegliche Änderungen an der Quelle werden umgehend mit dem Ziel synchronisiert.
Schedule Backup (Zeitplansicherung)	Die Aufgabe wird nach Zeitplan zwischen Quelle und Ziel ausgeführt.
iSCSI Backup (iSCSI-Sicherung)	Das iSCSI-Laufwerk wird als einzelne Datei am Ziel gesichert.
iSCSI Import (iSCSI-Import)	Die iSCSI-Datei kann von der iSCSI-Sicherung als iSCSI-Laufwerk zurück an das Ziel importiert werden.

1. **Import (Importieren):** Klicken Sie auf „Import (Importieren)“ und der nachstehend gezeigte Bildschirm erscheint.
Falls ein externes Gerät, z. B. ein USB-Datenträger, am System installiert ist, wird es in Source(Quelle)-Bereich aufgelistet.

Klicken Sie auf das zugehörige externe Gerät, die enthaltenen Ordner werden aufgelistet. Wählen Sie die Ordner, die auf das NAS importiert werden sollen; wählen Sie das verfügbare RAID-Laufwerk, das im Target (Ziel)-Bereich aufgelistet wird.

Hier haben wir die Ordner „Intel Graphi...“ und „NASBOX5G2“ vom externen Gerät gewählt und auf das RAID60-Laufwerk des NAS importiert.

Wählen Sie als Nächstes zum Speichern des Protokolls den Pfad aus der Auswahlliste. Legen Sie nach dem Import zudem fest, ob die ausgewählten Ordner „Public (Öffentlich)“ sein sollen oder nicht.

Lesen Sie die Hinweise, wählen Sie zur Bestätigung das „Accept (Akzeptieren)“-Kontrollkästchen. Falls bereits ein Freigabename für den Import existiert, wird der Import automatisch in „bestehender Freigabename -1“ umbenannt.

Beispiel: Falls das NAS-RAID-Laufwerk „RAID60“ bereits einen Ordner mit dem Namen „Intel_Graphics_V614105398_XP“ hat, wird der importierte Ordner wie folgt umbenannt: „Intel_Graphics_V614105398_XP-1“.

Nun sehen Sie die Datenschutz-Aufgabenliste, für die Sie eine Aufgabe erstellt haben.

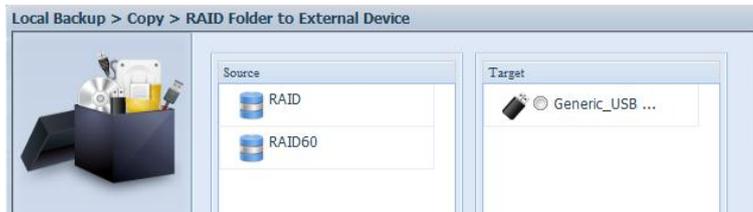
Das System hat zwei neue Freigabeordner durch die gerade eingerichtete Aufgabe erstellt.

2. **Copy (Kopieren):** Klicken Sie auf „Copy (Kopieren)“, der nachstehende Bildschirm erscheint.
Sie können zwischen 3 Optionen wählen: Ordner zu Ordner, Ordner zu externem Gerät oder externes Gerät zu Ordner.

Folder to Folder (Ordner zu Ordner)



Folder to external device (Ordner zu externem Gerät)



External device to Folder (Externes Gerät zu Ordner)



Im nachstehenden Beispiel verwenden wir „Folder to External device (Ordner zu externem Gerät)“. Wählen Sie auf der Quellseite das gewünschte RAID-Laufwerk, die zugehörige Ordnerliste erscheint; wählen Sie dann auf der Zielseite das entsprechende externe Gerät.

Wählen Sie einen Ordner auf der Quellseite, der kopiert werden soll; wählen Sie dann auf der Zielseite das entsprechende target (Ziel).

Wählen Sie den Synchronisierungstyp „Incremental (Schrittweise)“ oder „Sync“; wählen Sie dann den Protokollpfad aus der Auswahlliste.

Lesen Sie die Hinweise, wählen Sie zur Bestätigung das „Accept (Akzeptieren)“-Kontrollkästchen.

Nun sehen Sie die Datenschutz-Aufgabenliste, für die Sie eine Aufgabe erstellt haben.

3. **Realtime Backup (Echtzeitsicherung):** Klicken Sie auf „Realtime Backup (Echtzeitsicherung)“, der nachstehende Bildschirm erscheint. Sie können aus 2 Optionen wählen: Ordner zu Ordner, Ordner zu externem Gerät.

Hier nehmen wir als Beispiel „Folder to Folder (Ordner zu Ordner)“. Wählen Sie auf der Quellseite den Ordner „NAS_Public“; wählen Sie dann das Ziel auf der Zielseite („R6andy“).

Geben Sie anschließend Auftragsnamen und zugehörige Einstellungen ein.

Realtime Backup (Echtzeitsicherung)	
Element	Beschreibung
Task name (Auftragsname)	Geben Sie den Aufgabennamen ein, die Länge ist auf 4 bis 12 Zeichen beschränkt.
Sync Type (Sync-Typ)	Wählen Sie „Incremental (Schrittweise)“ oder „Synchronize (Synchronisieren)“.
Backup Symbolic Link (Symbolische Sicherungsverknüpfung)	Wählen Sie eine symbolische Sicherungsverknüpfung, die an der Quelle eingefügt wird.
Filter	<p>Der Filter kann so eingestellt werden, dass er nur unter bestimmten Umständen ausgeführt wird. Falls nichts ausgewählt wird, erfolgt die Echtzeitsicherung der Quelle im Ziel vollständig.</p> <p>Dateigröße: Von xx bis xxx Falls xx = 1 und xxx leer, wird nur bei Dateigröße > xx eine Echtzeitsicherung durchgeführt. Falls xx = 1 und xxx = 2, wird nur bei einer Größe zwischen xx und xxx eine Echtzeitsicherung durchgeführt. Falls xx leer und xxx = 2, wird nur bei Dateigröße < xxx eine Echtzeitsicherung durchgeführt.</p> <p>Dateityp einbinden: Nur das entsprechende Dateiformat führt eine Echtzeitsicherung durch.</p> <p>Dateityp ausschließen: Das ausgeschlossene Dateiformat wird nicht in die Echtzeitsicherung aufgenommen.</p> <p>Bei Dokumentdateien: doc, xls, pdf, docx, xlsx, txt, ppt, pptx, html, htm</p> <p>Bei Bilddateien: jpg, bmp, tif, png, pbm, tga, xar, xbm</p> <p>Bei Videodateien: avi, mpg, mp4, mkv, fli, flv, rm, ram</p> <p>Bei Musikdateien: mp3, wav, wma, acc, dss, msv, dvf, m4p, 3gp, amr, awb</p> <p>Bei „Other (Sonstiges)“ können benutzerdefinierte Formate angegeben werden.</p>

Lesen Sie die Hinweise, wählen Sie zur Bestätigung das „Accept (Akzeptieren)“-Kontrollkästchen.

Nun sehen Sie die Datenschutz-Aufgabenliste, in der Ihre erstellte Aufgabe aufgelistet ist. Bei Aufgabenstatus wird „Processing (Verarbeitung)“ angezeigt, bis Sie „Stop (Stopp)“ wählen.

- Schedule Backup (Zeitplansicherung):** Klicken Sie auf „Schedule Backup (Zeitplansicherung)“, der nachstehende Bildschirm erscheint. Sie können aus 2 Optionen wählen: Ordner zu Ordner, Ordner zu externem Gerät.

Im nachstehenden Beispiel verwenden wir „Folder to External device (Ordner zu externem Gerät)“. Wählen Sie auf der Quellseite (NAS-RAID-Laufwerk) den Ordner „NAS_Public“, wählen Sie dann auf der Zielseite den externen USB-Datenträger „NASBOX5G2“.

Geben Sie anschließend Auftragsnamen und zugehörige Einstellungen ein.

Schedule Backup (Zeitplansicherung)	
Element	Beschreibung
Task name (Auftragsname)	Geben Sie den Aufgabennamen ein, die Länge ist auf 4 bis 12 Zeichen beschränkt.
Create Sub-folder (Unterordner erstellen)	Wenn Sie einen Unterordner erstellen möchten, wird der Aufgabename als Ordnername erstellt, dann wird die Quelle dorthin kopiert. Alternativ wird die Quelle auf dieselbe Ebene wie das Ziel kopiert.
Sync Type (Sync-Typ)	Wählen Sie „Incremental (Schrittweise)“ oder „Synchronize (Synchronisieren)“.
Log Location (Protokollverzeichnis)	Wählen Sie aus der Auswahlliste, wo das Aufgabenprotokoll gespeichert werden soll.
Enable Schedule (Zeitplan aktivieren)	Zum Aktivieren anklicken. Wird diese Option nicht gewählt, startet die Aufgabe erst, wenn Sie bei der entsprechenden Aufgabe in der Aufgabenliste auf „Start“ klicken.
Time (Zeit)	Geben Sie an, wann die Sicherung beginnen soll.
Schedule (Zeitplan)	Wählen Sie zwischen täglich, wöchentlich und monatlich.

Lesen Sie die Hinweise, wählen Sie zur Bestätigung das „Accept (Akzeptieren)“-Kontrollkästchen.

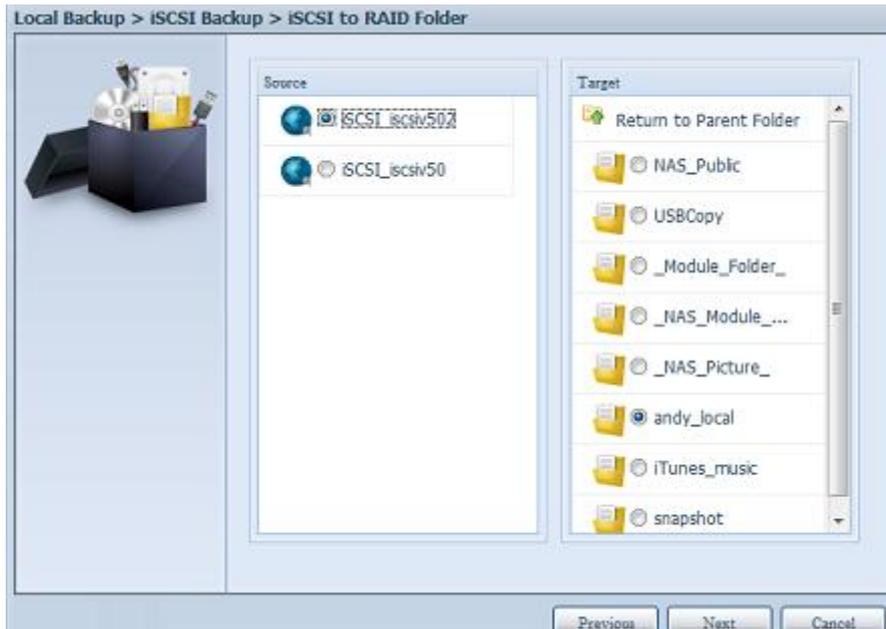
Nun sehen Sie die Datenschutz-Aufgabenliste, für die Sie eine Aufgabe erstellt haben.

- iSCSI Backup (iSCSI-Sicherung):** Klicken Sie auf „iSCSI Backup (iSCSI-Sicherung)“, der nachstehende Bildschirm erscheint. Sie können in zwei verschiedenen Speicherpools sichern: iSCSI zu Ordner, iSCSI zu externem Gerät.

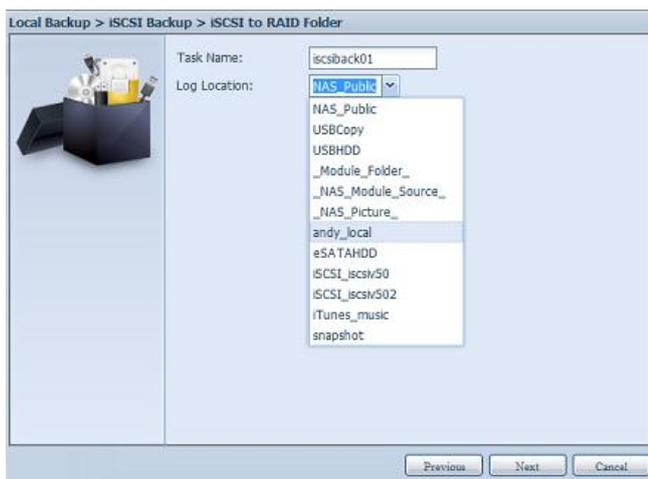


Im nachstehenden Beispiel verwenden wir die „iSCSI to Folder (iSCSI zu Ordner)“-Sicherung: Vom iSCSI-Laufwerk „iSCSI_iscsiv502“ in das RAID-Laufwerk „andy_local“.

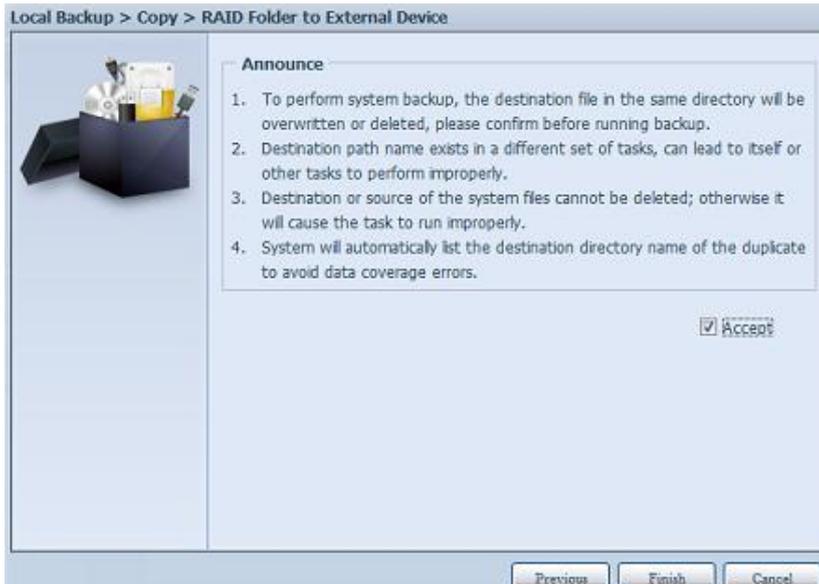
Auf der Quellseite werden „iSCSI_iscsiv502“ und „iSCSI_iscsiv50“ aufgelistet; die iSCSI-Laufwerk in diesem System tragen den Namen „iSCSI_+iSCSI-Ziellaufwerksname“.



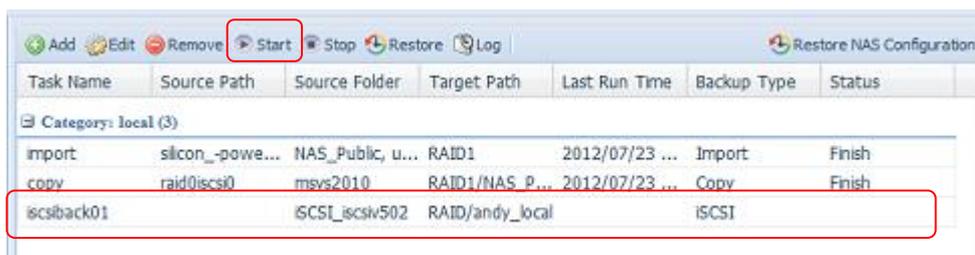
Geben Sie dann den Aufgabennamen und den Speicherort des Aufgabenprotokolls an.



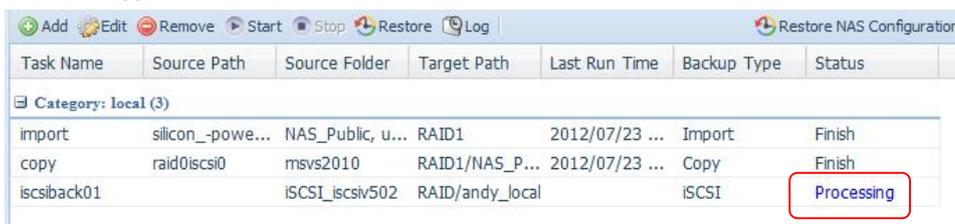
Lesen Sie den Hinweis, wählen Sie zur Bestätigung das „Accept (Akzeptieren)“-Kontrollkästchen.



Nun erscheint die erstellte Aufgabe in der Datenschutz-Aufgabenliste. Wählen Sie zum Start der iSCSI-Laufwerkssicherung die Aufgabe, klicken Sie in der Taskleiste auf „Start“.



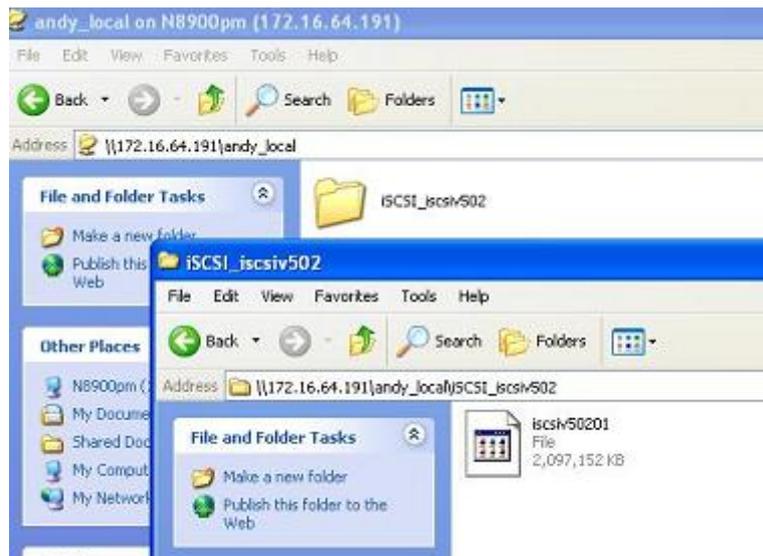
Sobald Sie „Start“ anklicken, erlaubt das entsprechende iSCSI-Laufwerk während der Sicherung keine Ein-/Ausgaben. Der Aufgabenstatus ändert sich zu „Processing (Verarbeitung)“.



Nach Abschluss der Aufgabe wird der Status als „Finish (Fertig)“ angezeigt.



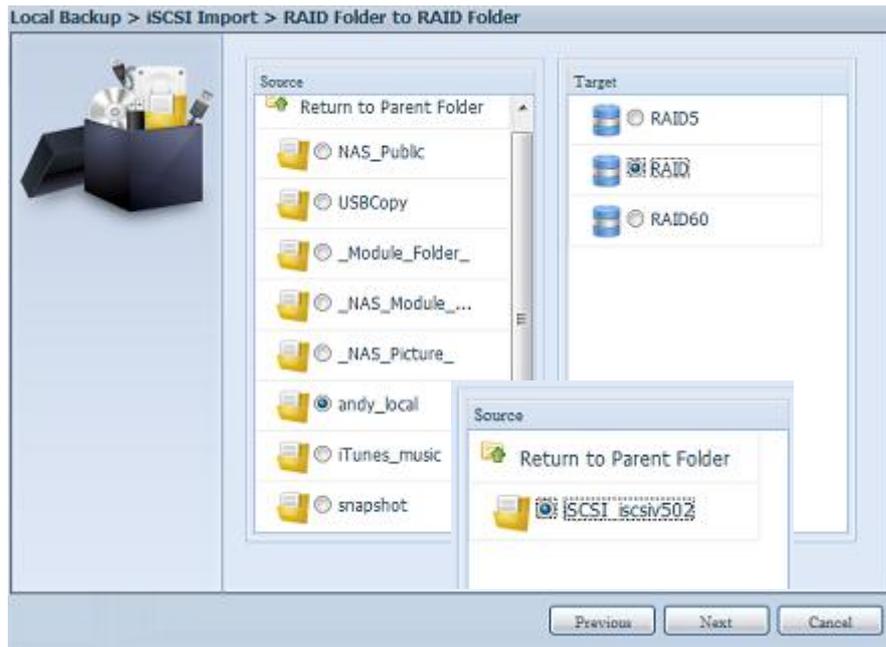
Im RAID-Laufwerksordner „andy_local“ ist die iSCSI-Sicherungsdatei gespeichert. Diese iSCSI-Sicherungsdatei wird benötigt, wenn der Speicher importiert werden muss. Hierzu können Sie im folgenden Abschnitt nachlesen.



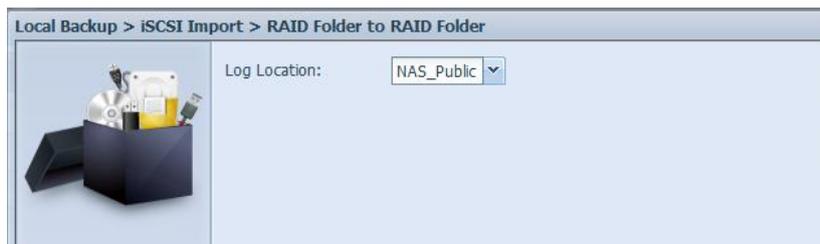
6. **iSCSI Import (iSCSI-Import):** Klicken Sie auf „iSCSI Import (iSCSI-Import)“, der nachstehende Bildschirm erscheint.
 Es kann von zwei verschiedenen Speicherpools importiert werden: Ordner zu iSCSI oder externes Gerät zu iSCSI. Es kommt darauf an, wo das iSCSI-Laufwerk gesichert werden soll.



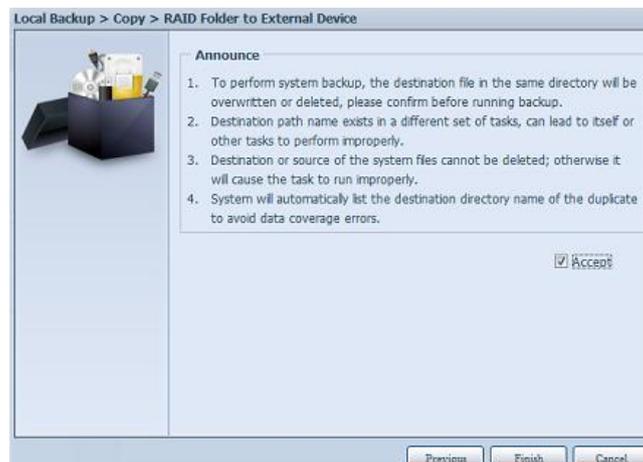
Im Beispiel haben wir „RAID folder to iSCSI (RAID-Ordner zu iSCSI)“ gewählt; hierbei handelt es sich um das zuvor im RAID-Laufwerksordner „andy_local“ gesicherte und anschließend im RAID-Laufwerk importierte iSCSI-Laufwerk.



Geben Sie dann an, wo das Aufgabenprotokoll gespeichert werden soll.



Lesen Sie den Hinweis, wählen Sie zur Bestätigung das „Accept (Akzeptieren)“-Kontrollkästchen.



Nun erscheint die erstellte Aufgabe in der Datenschutz-Aufgabenliste.

Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: local (5)						
import	Generic_USB ...	Intel_Graphic...	RAID60	2012/07/25 ...	Import	Finish
copy	RAID60	R6andy	Generic_USB ...	2012/07/25 ...	Copy	Finish
realback01	RAID	NAS_Public	RAID60/R6andy	2012/07/26 ...	Realtime	Lose target
shdback01	RAID	NAS_Public	Generic_USB ...	2012/07/26 ...	Schedule	Finish
import_iscsi	RAID/andy_local	iSCSI_iscsiv502	RAID	2012/07/26 ...	iSCSI Import	Finish

Anhang A: Produktspezifikationen

1. Hardware Platform

Item	Details
Processor	Intel® Atom™ Processor + ICH10R
System Memory	2 GB DDR3
SATA DOM	1GB
LAN Interface (PCI-e)	RJ-45x2 : 10/100/1000 BASE-TX Auto MDI/MDI-X WOL supported
USB Interface	USB 3.0 host port (Front x1) (A Type) USB 2.0 host port (Back x4) (A Type)
LED Indicator	Power(Blue) System Status : Busy (FW Upgrade)(Orange) HDD1-5 Activity/Fail(Orange/Red) WAN/LAN1 (Link : Green; Activity : Orange) LAN2 (Link : Green; Activity : Orange) USB (Copy LED: Blue)
LCM Module	LCM display 4 buttons (ENTER, ESC, UP, DOWN)
VGA Output	VGA port (back x1)
HDMI Output	HDMI port (back x1)
Audio	audio output, Line In & Mic In
Disk Interface	5 x SATA for internal 1x eSATA for external
Power Supply	200W Power Supply
USB UPS	Supported
Thermal/Fan control	Thermal sensor on processor temperature System FAN speed controlled by temperature
System Clock	Battery-backed up system clock
Power Management	Auto power on after shutdown due to power loss
Buzzer	Adjustable frequency alarm
Buttons	Power button LCM button
Environment	Temperature: 5°C to 40°C Humidity: 0 ~ 80 % R.H. (Non-condensing)

Chassis	5bays Tower Metal Chassis
Dimensions	230 (H) x 190 (W) x 240 (D)
Noise	Under 35dB
Certificates	CE/FCC/C-Tick/VCCI/BSMI RoHS WEEE VMware, Citrix
Reliability test	Drop test Vibration test Temp 0~40°C test

2. Software Functions

RAID	
RAID Modes	RAID 0, 1, 5, 6, 10 and JBOD
Auto-rebuild	Supported
Hot-swap	Supported
Hot Spare	Supported
Online RAID Migration	Supported
Online RAID Expansion	Supported
RAID Volume Encryption	AES256bit
Disk	
Power Management	Available spin-down while idle setting
Bad Block Scanning	Supported
SMART Info	Supported
SMART Test	Supported
Disk Roaming	Supports volume-based roaming to other TERRA NAS.
Network	
Configuration	Fixed IP address, dynamic IP address
Transport Protocols	TCP/IP/AppleTalk
File Protocols	SMB/CIFS, HTTP/HTTPS, FTP, NFS v4, AFP
Link Aggregation	Load balance, Failover, Balance-XOR, 802.3ad, Balance-TLB, Balance-ALB
TCP/IP	IPv4, IPv6

DDNS	Supported
SSH	Supported
UPnP	Supported
UPnP Port forwarding	Supported
System status	
System Monitor	Monitoring CPU, Memory, Temperature, fan, network utilization and protocols access user count
Syslog Management	<ol style="list-style-type: none"> 1. Send the syslog to assigned location 2. Act as syslog server to receive log info from other systems
Data Access	
Client OS Support	Windows 2000/XP/2003/Vista/ 7/8 UNIX/Linux Mac OS X
Web Disk	Web-based file access (via Module)
FTP	Built-in FTP Server with bandwidth control
Secure FTP	Built-in secure FTP server with bandwidth control
TFTP	Users can download and upload files with TFTP programs
Download Manager	BT download (via Transmission Module) HTTP/FTP/BT/eMule (via DLM Module) NZB download (via NZB Module)
Printer Server (IPP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supports USB printers 2. Supports a wide range of IPP printers 3. Client can manage print tasks (list/delete) via web user interface
Data Backup	
Data Guard	Local backup Remote backup
MAC time machine	Supported
Data Burn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Make files to ISO image and urn to optical disc 2. Make files to ISO image 3. Read from optical disc to NAS
Block Level Access	
iSCSI Target/Initiator	Supports Microsoft/Mac OS X/Linux initiators and TERRA NAS targets
iSCSI Thin Provisioning	Supported
MPIO	Supported

MCS	Supported
Clustering	Supported
SCSI3 Persistent Group Reservation	Supported
Power management	
Scheduled Power On/Off	Supported
Volume management	
Multiple RAID	Supported
Multiple File System Selectable	EXT3/EXT4/XFS
Multimedia Support	
iTunes Server	Supports AAC, MP3 w/ID3 tag, WAV
Piczza!™ Web Server (via module)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supports GIF, JPG (JPEG), BMP, PNG 2. Supports EXIF display 3. Supports slide shows
Media Server	Support UPNP AV streaming protocol (via Module)
User Authentication	
Local User	Supports built-in user accounts
Local Group	Supports built-in user groups
Windows ADS	Supported
LDAP	Supported
Access Guard	Supports Black & White list / IP Filter
Cloud Backup	
DropBox	Supported via module
Elephant Driver	Supported via module
Amazon S3	Supported
File System	
Type	Journaling File System
Language Support	Unicode Support
Authorization (ACL)	“Read”, “write”, or “deny” privileges to individual users or groups in folders and sub-folders
User Quota	Supported
Administration	
User Interface	Web-based user interface supports English, Traditional Chinese, Simplified Chinese, Japanese, Korean, French, German, Italian, Spanish, Russian, Polish and Portuguese.

Utility Program	MS Windows Setup Wizard Supports Windows 2000/XP/2003/Vista/7 Mac OS X Setup Wizard
Email Notifications	Sends system messages via email to the system administrator
SNMP Trap	System information trap out
System Monitor	Supported
Capacity Expansion	
Stackable	Can extend for 5 additional iSCSI volumes from other TERRA NAS
Others	
Recycle Bin	Supported
Web Server (module)	Supported
ISO Mount	Supported
User / System Module	Supported
IP Cam Surveillance (module)	Supports up to 5 IP cameras (via Module)
Local Display	X-Window via HDMI output

Anhang B: Kundendienst

Falls Ihre TERRA NASBOX 5G2 nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich an **Kapitel 7: Fehlerbehebung** in diesem Handbuch. Sie können auch sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Firmware-Version für Ihre TERRA NASBOX 5G2 arbeiten.

Treten weiterhin Probleme mit Ihrer TERRA NASBOX 5G2 auf, kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

Anhang C: RAID-Grundlagen

Übersicht

Ein RAID (Redundant Array of Independent Disks) ist ein redundanter Verbund aus mehreren, unabhängigen Festplatten, die Datensicherheit und hohe Leistung bieten. Ein RAID-System greift simultan auf mehrere Festplatten zu, wodurch sich das E/A-Leistungsvermögen im Vergleich zu einer einzelnen Festplatte verbessert. Datensicherheit wird von RAID verbessert, denn ein Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte wird durch Erzeugung redundanter Daten auf anderen RAID-Festplatten minimiert.

Vorteile

RAID verbessert das E/A-Leistungsvermögen und steigert die Datensicherheit mittels Fehlertoleranz und redundanter Datenspeicherung.

Verbesserter Leistungsumfang

RAID bietet einen simultanen Zugriff auf mehrere Festplatten, wodurch sich das E/A-Leistungsvermögen stark verbessert.

Datensicherheit

Es leider nicht ungewöhnlich, dass Festplatten ausfallen. Ein RAID hilft Ihnen, einen Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte zu vermeiden. Ein RAID verfügt über zusätzliche Festplatten, die einen Datenverlust aufgrund einer fehlerhaften Festplatte abwenden können. Wenn eine Festplatte ausfällt, kann der RAID-Datenträger die Daten mithilfe der auf den anderen Festplatten gespeicherten Daten und der Parität wiederherstellen.

RAID Level (RAID-Level)

Die TERRA NASBOX 5G2 unterstützt die Standard-RAID-Level 0, 1, 5, 6, 10 und JBOD. Sie wählen einen RAID-Level, wenn Sie einen Systemdatenträger erstellen. Die Auswahlkriterien für einen RAID-Level sind:

- Ihre Anforderungen an die Leistung
- Ihr Bedarf an Datensicherheit
- Die Anzahl der Festplatten im System, die Kapazität der Festplatten im System

Es folgt eine Beschreibung der jeweiligen RAID-Level:

RAID 0

RAID 0 eignet sich am besten für Anwendungen, die eine hohe Bandbreite benötigen, aber keine hohe Stufe an Datensicherheit. Der RAID-Level 0 bietet die beste Leistung aller RAID-Level, aber er bietet keine Datenredundanz.

RAID 0 bedient sich der Festplatten-Striping-Funktion und bricht die Daten in Blöcke, um sie quer über alle Festplatten im Datenträger niederzuschreiben. Das System kann dann für schnelleres Lesen und Schreiben auf mehrere Festplatten zugreifen. Der Stripe-Size-Parameter, der bei RAID-Erstellung festgelegt wurde, bestimmt die Größe der einzelnen Datenblöcke. Keine Paritätsberechnungen verkomplizieren den Schreibvorgang.

RAID 1

RAID 1 überträgt ein Spiegelbild aller Daten von einer Festplatte auf eine zweite Festplatte, wodurch eine umfassende Datenredundanz bereitgestellt wird. Die Kosten der Datenspeicherkapazität verdoppeln sich jedoch.

Dies ist hervorragend für eine umfassende Datensicherheit.

RAID 5

RAID 5 bietet Datensicherheit und ist optimal für Netzwerke, die gleichzeitig viele kleine E/A-Transaktionen ausführen, sowie für Anwendungen, die Datensicherheit benötigen, z. B. Büroautomatisierung und Online-Kundendienst. Verwenden Sie diesen Level auch für Anwendungen mit hohen Leseaufforderungen, aber geringen Schreibaufforderungen.

RAID 5 beinhaltet Festplatten-Striping auf Byte-Level und Paritätsinformationen werden auf mehreren Festplatten niedergeschrieben. Wenn eine Festplatte ausfällt, stellt das System alle fehlenden Informationen mithilfe der auf den einzelnen Festplatten gespeicherten Parität wieder her.

RAID 6

RAID 6 ist im Wesentlichen eine Erweiterung des RAID-Levels 5, der mithilfe eines zweiten, unabhängig verteilten Paritätsschemas (Dual-Parität) zusätzliche Fehlertoleranz gestattet.

Daten werden in Stripes auf einem Block-Level quer über ein Satz mit Laufwerken verteilt, genau wie RAID 5, und ein zweiter Paritätssatz wird berechnet und auf allen diesen Laufwerken geschrieben; RAID 6 verfügt über eine extrem hohe Datenfehlertoleranz und kann zwei gleichzeitig ausgefallene Laufwerke unbeschadet überstehen.

Dies ist eine perfekte Lösung für auftragsentscheidende Anwendungen.

RAID 10

RAID 10 wird als ein Stripe-Verbund eingesetzt, bei deren Segmenten es sich um RAID 1-Verbunde handelt. RAID 10 hat dieselbe Fehlertoleranz wie RAID-Level 1. RAID 10 hat dasselbe Overhead für die Fehlertoleranz wie Mirroring ganz alleine. Hohe E/A-Raten erhält man beim Striping von RAID 1-Segmenten. Unter bestimmten Umständen kann ein RAID 10-Verbund bis zu 2 gleichzeitig ausgefallene Laufwerke unbeschadet überstehen.

Dies ist eine ausgezeichnete Lösung für Anwendungen, die sonst mit RAID 1 laufen würden, aber eine zusätzliche Leistungssteigerung benötigen.

JBOD

Obwohl es sich hier um eine Verknüpfung von Festplatten handelt (auch JBOD, "Just a Bunch of Disks", genannt) und keine der nummerierten RAID-Level enthält, ist dies eine gängige Methode zum Zusammenschluss mehrerer, physikalischer Festplatte zu einer einzigen, virtuellen Festplatte. Wie der Name schon sagt, werden die Festplatten von Anfang bis Ende nur miteinander verknüpft, so dass sie als eine einzige, große Festplatte erscheinen.

Die Daten auf JBOD sind nicht geschützt, so dass ein Laufwerkausfall den Verlust aller Daten zur Folge haben kann.

Stripe-Size

Die Länge der Datensegmente werden quer über mehrere Festplatten niedergeschrieben. Daten werden in Form von Streifen (Stripes) quer über mehrere Festplatten eines RAID aufgezeichnet. Da auf mehreren Festplatten gleichzeitig zugegriffen wird, verbessert ein Festplatten-Striping die Leistung. Die Größe der Stripes ist variabel.

Festplattennutzung

Sind alle 5 Festplatten gleich groß und in ein RAID-System eingebunden, listet die TERRA NASBOX 5G2 folgende Festplattennutzung in Prozent auf:

RAID Level	Percentage Used
RAID 0	100%
RAID 1	$1/n \times 100\%$
RAID 5	$(n-1)/n \times 100\%$
RAID 6	$(n-2)/n \times 100\%$
RAID 10	50%
JBOD	100%

n : HDD-Anzahl

Anhang D: Grundlagen von Active Directory

Übersicht

Mit Windows 2000 stellte Microsoft den Verzeichnisdienst Active Directory Service (ADS) vor, einen großen Datenbank-/Informationsspeicher. Vor Einführung von Active Directory konnte das Windows-Betriebssystem keine zusätzlichen Informationen in seiner Domänendatenbank speichern. Active Directory behob auch das Problem der Lokalisierung von Ressourcen; dies beruhte zuvor auf die Netzwerkumgebung und war langsam. Die Verwaltung von Benutzern und Gruppen gehörte zu den weiteren, von Active Directory behobenen Problemen.

Was ist Active Directory?

Active Directory wurde als skalierbarer, erweiterbarer Verzeichnisdienst für den Bürobedarf entwickelt. Active Directory ist ein Aufbewahrungsort für gespeicherte Benutzerinformationen, Konten, Kennwörter, Drucker, Computer, Netzwerkinformationen und andere Daten, den Microsoft "namespace" (Namensraum) nennt, wo Namen entschlüsselt werden können.

Vorteile von ADS

Mit ADS integriert sich die TERRA NASBOX 5G2 in das vorhandene ADS in einer Büroumgebung. Dies bedeutet, dass die TERRA NASBOX 5G2 Ihre Bürobenutzer und Kennwörter auf dem ADS-Server erkennen kann. Weitere wichtige Vorteile der ADS-Unterstützung sind:

1. Mühelose Integration der TERRA NASBOX 5G2 in die vorhandene IT-Infrastruktur eines Büros

Die TERRA NASBOX 5G2 fungiert als Mitglied des ADS. Diese Funktion verringert das Overhead des Systemadministrators auf beträchtliche Weise. Sicherheitsrichtlinien der Firma und Benutzerprivilegien auf einem ADS-Server können z. B. automatisch auf der TERRA NASBOX 5G2 in Kraft gesetzt werden.

2. Zentralisierte Benutzer-/Kennwortdatenbank

Die TERRA NASBOX 5G2 bewahrt keine eigene Kopie von der Benutzer-/Kennwortdatenbank auf. Auf diese Weise werden Datenunstimmigkeiten zwischen der TERRA NASBOX 5G2 und anderen Servern vermieden. Ohne ADS-Unterstützung muss ein Administrator z. B. das Privileg eines bestimmten Benutzers auf der TERRA NASBOX 5G2 und auf jedem Server einzeln entfernen. Mit ADS-Unterstützung wird die Änderung auf einem ADS-Server allen seinen ADS-Mitgliedern bekanntgegeben.

Anhang E: USV-Kompatibilitätsliste

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Ablerex	MS-RT		
ActivePower	1400VA		
AEC	MiniGuard UPS 700 M2501-Kabel		
APC	Back-UPS Pro		
	Matrix-UPS		
	Smart-UPS		
	Back-UPS	940-0095A/C-Kabel, 940-0020B/C-Kabel, 940-0023A-Kabel	
	Back-UPS Office	940-0119A.Kabel	
	Masterswitch, kein UPS - 940-0020-Kabel		
	Back-UPS RS 500 definiert, Nicht-USB-Kabel		
Belkin	Regulator Pro serial		
	Resource		
	Home Office	F6H350-SER, F6H500-SER, F6H650-SER	
	Universal-UPS	F6C800-UNV, F6C120-UNV, F6C1100-UNV, F6H500ukUNV	
Best Power	Fortress (neuer)		
	Fortress Telecom		
	Axxium Rackmount		
	Patriot Pro		
	Patriot Pro II		
	Patriot INT51-Kabel		
	Micro-Ferrups		
	Fortress/Ferrups f-Befehl-Unterstützung		
Centralion	Blazer		
Clary	ST-800		
Compaq	T1500h		
Cyber Power Systems		320AVR, 500AVR, 650AVR, 700AVR, 800AVR 850AVR, 900AVR, 1250AVR, 1500AVR, Power99 550SL, 725SL, CPS825VA, 1100AVR, 1500AVR-HO	
Deltec	PowerRite Pro II		
Dynex	975AVR		
Effekta	MI/MT/MH 2502-Kabel		
Energy Sistem	(unterschiedlich)		
ETA	Mini+UPS WinNT/Upsoft-Kabel		
ETA	Mini+UPS PRO UPS Explorer-Kabel		
Ever UPS	NET *-DPC		
	AP *-PRO		
Ever-Power	625/1000		
Exide	NetUPS SE		
Fenton Technologies	PowerPal P-Serie		
	PowerPal L-Serie		
	PowerOn		
	PowerPure		
Fairstone		L525/L625/L750	

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Fideltronik	Ares 700 und höher		
	Weitere Ares-Modelle		
Fiskars	PowerRite MAX		
	PowerServer	10, 30	
Gamatronic	Alle Modelle mit Alarmschnittstelle		
	MP110/210		
	MS-T		
	MS		
	µPS3/1		
Gemini	UPS625/UPS1000		
HP	R3000 XR		
	R5500 XR		
INELT	Monolith 1000LT		
Infosec	iPEL	350, 500, 750, 1000	
Ippon	(unterschiedlich)		
Liebert	UPStation GXT2 Kontakt-Gehäusekabel		
Masterguard	(unterschiedlich)		
Meta System	HF Line	1..4 Baugruppen, /2 5..8 Baugruppen	
	HF Millennium	810, 820	
	HF TOP Line	910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980	
	ECO Network	750, M1000, M1050, M1500, M1800 M2000, M2100, M2500, M3000	
	ECO	305, 308, 311, 511, 516, 519, 522	
	ally HF	800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500	
	Megaline	1250, 2500, 3750, 5000, 6250, 7500, 8750, 10000	
MGE UPS SYSTEMS	NOVA AVR 600 Seriell		
	NOVA AVR 1100 Seriell		
	Pulsar Ellipse	USBS-Seriellkabel, S, Premium USBS-Seriellkabel, Premium S	
	Ellipse Office	600-Seriellkabel, 750-Seriellkabel, 1000-Seriellkabel, 1500-Seriellkabel	
	Pulsar EXtreme C / EX RT		
	Comet EX RT	Serieller Anschluss, 3:1 Serieller Anschluss	
	Pulsar Esprit		
	Evolution S	1250, 1750, 2500, 3000	Serieller Anschluss
	Pulsar M	2200, 3000, 3000 XL	Serieller Anschluss
	Pulsar	700, 1000, 1500, 1000 RT2U, 1500 RT2U, MX 4000 RT, MX 5000 RT Evolution, EXtreme C, ES+, ESV+, SV, ESV, EX, EXL, PSX, SX, Extreme	Serieller Anschluss
	Comet EXtreme		
	Comet / Galaxy (Seriell)	Utalk-Seriellkarte (Ref. 66060), HID COM-Seriellkarte (Ref. 66066)	
MicroDowell	B.Box BP	500, 750, 1000, 1500	
Microsol	Solis	1,0 1000VA; 1,5 1500VA; 2,0 2000VA; 3,0 3000VA	
	Rhino	6,0 6000VA; 7,5 7500VA; 10,0 10000VA; 20,0 20000VA	
Mustek	Unterschiedlich		
	Powermust	400VA Plus, 600VA Plus, 800VA Pro 1000VA Plus, 1400VA Plus, 2000VA USB	

Marke	Serie	Modell	Hinweise
Nitram	Elite	500, 2002	
Oneac	EG/ON-Serie mit erweiterter Schnittstelle		
Online	P-Serie		
OnLite	AQUA 50		
Orvaldi	unterschiedlich nicht 400 oder 600		
Powercom	SMK-800A		
	ULT-1000		
Powercom	TrustTrust 425/625		
	BNT-1000AP		
	Advice Partner/King Pr750		
	BNT-1000AP		
PowerGuard	PG-600		
PowerKinetics	9001		
PowerTech	Comp1000 Datenträger-Kabelstrom		
Power Walker	Line-Interaktiv V11000		
Powerware		3110, 3115, 5119, 5125, 5119 RM, PW5115 PW5125PW9120, PW9125, 9120, 9150, 9305	
Powerwell	PM525A/-625A/-800A/-1000A/-1250A		
Repotec	RPF525/625/800/1000		
	RPT-800A		
	RPT-162A		
SMS (Brazil)	Manager III		
SOLA		325, 520, 610, 620, 330	
SOLA/BASIC Mexico	unterschiedliches ISBMEX-Protokoll		
Socomec Sicon	Egys 420 VA		
Soltec	Winmate 525/625/800/1000		
Soyntec	Sekury C	500, 800	
SquareOne Power	QP1000		
SuperPower	HP360, Hope-550		
Sweex	500/1000 Smart – mit SafeNet ausgeliefert		
	500/1000 Kontaktgehäuse - mit UPSmart ausgeliefert		
	BC100060 800VA		
Sysgration	UPGUARDS Pro650		
Tecnoware	Easy Power 1200		
Tripp-Lite	SmartUPS		
	SmartOnline		
	(unterschiedlich) Lan 2.2-Schnittstelle – schwarzes 73-0844-Kabel		
Trust	UPS 1000 Management PW-4105		
UNITEK	Alpha	500 IC, 1000is, 500 ipE	
UPSonic	LAN Saver 600		
	Power Guardian		
Victron/IMV	(unterschiedlich)		
	Lite Crack-Kabel		

HINWEIS

- Die blau markierten USV-Geräte wurden getestet und funktionieren gut.
- Befindet sich Ihr UPS-Gerät nicht in der Support-Liste, vergewissern Sie sich, dass das UPS-Gerät eines der folgenden Protokolle unterstützt:
 - SEC-Protokoll
 - Generisches RUPS-Modell
 - Generisch RUPS 2000 (Megatec M2501-Kabel)
 - PhoenixTec-Protokoll
 - Safenet-Software

Anhang F: Lizenzinformationen

Übersicht

Dieses Produkt beinhaltet urheberrechtlich geschützte Software von Drittherstellern, die gemäß den Klauseln der GNU General Public License (GPL) lizenziert sind. Zusätzliche Klauseln und Bedingungen für diese Lizenz sind im Abschnitt "GNU General Public License (GPL)" aufgeführt.

Urheberrechte

- Dieses Produkt enthält kryptografische Software, die von Eric Young geschrieben wurde (eay@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Mark Murray entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Eric Young entwickelt wurde (eay@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von OpenSSL Project für Verwendung in OpenSSL Toolkit entwickelt wurde (<http://www.openssl.org/>).
- Dieses Produkt enthält PHP, frei verfügbar unter (<http://www.php.net/>).
- Dieses Produkt enthält Software, die von der University of California in Berkeley und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Winning Strategies, Inc. entwickelte wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Apache Group für Verwendung im Apache HTTP-Serverprojekt entwickelt wurde (<http://www.apache.org/>).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Softweyr LLC, der University of California in Berkeley und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Bodo Moeller entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Greg Roelofs und Mitarbeitern für das Buch "PNG: The Definitive Guide," veröffentlicht von O'Reilly und Associates, entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der NetBSD Foundation, Inc. und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Yen Yen Lim und der North Dakota State University entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Computer Systems Engineering Group im Lawrence Berkeley Laboratory entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von der Kungliga Tekniska Högskolan und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Nick Simicich entwickelt wurde.
- Dieses Produkt enthält Software, die von Tim Hudson geschrieben wurde (tjh@cryptsoft.com).
- Dieses Produkt enthält Software, die von Christopher G. Demetriou für das NetBSD-Projekt entwickelt wurde.

CGIC-Lizenzklauseln

Grundlegende Lizenz

CGIC, Copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 Thomas Boutell und Boutell.Com, Inc.

Es wird die Erlaubnis erteilt, CGIC in einer beliebigen Anwendung, gewerbsmäßig oder nicht gewerbsmäßig, gebührenfrei zu verwenden. JEDOCH muss dieser Copyright-Absatz auf einer "Impressum"-Seite aufgeführt sein, die in der öffentlichen Online- und Offline-Dokumentation des Programms aufrufbar ist. Modifizierte Versionen der CGIC-Bibliothek sollten nicht verteilt werden, ohne dass eine eindeutige Erklärung seitens des Autors der Modifizierungen beigefügt ist, und dieser Hinweis darf unter keinen Umständen entfernt werden. Modifizierungen können auch dem Autor zugesandt werden, damit er sie der hauptsächlichen CGIC-Verteilung einbezieht.

GNU General Public License (GPL)

Version 2, Juni 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Es ist jedem gestattet, dieses Lizenzdokument zu kopieren und wortgetreue Kopien von ihr zu verbreiten; Änderungen sind jedoch nicht erlaubt.

VORWORT

Lizenzen für den Großteil an Software sind so entworfen worden, dass Ihnen die Freiheit zu ihrer gemeinsamen Nutzung und Änderung genommen werden soll. Im Gegensatz dazu soll Ihnen die GNU General Public License (GPL) die Freiheit garantieren, freie Software gemeinsam zu nutzen und zu verändern--dies soll sicherstellen, dass die Software für alle ihre Benutzer frei bleibt. Wir, die Free Software Foundation, nutzen diese allgemein öffentliche Lizenz für Den Großteil unserer Software und anderer Programme, deren Autoren sie auf diese Weise freigegeben haben. (Es gibt andere Software von der Free Software Foundation, auf die stattdessen die GNU Library General Public License zutrifft.) Auch Sie können diese Lizenz für Ihre Programme übernehmen.

Wenn wir von freier Software sprechen, meinen wir Freiheit, nicht den Preis. Unsere allgemein öffentliche Lizenzen sind so ausgelegt, dass sichergestellt wird, dass Sie die Freiheit haben, Kopien von freier Software zu verbreiten (und etwas für diesen Dienst zu berechnen, wenn Sie möchten), dass Sie den Quellcode erhalten oder den Quellcode auf Wunsch bekommen können, dass Sie die Software ändern oder Teile davon in neuen, freien Programmen verwenden dürfen und dass Sie wissen, dass Sie dies alles tun dürfen.

Um Ihre Rechte zu schützen, müssen wir Anderen daran hindern, Ihnen diese Rechte zu verweigern oder Sie aufzufordern, auf diese Rechte zu verzichten. Aufgrund dieser Einschränkungen tragen Sie eine gewisse Verantwortung, wenn Sie Kopien der Software verbreiten oder sie modifizieren.

Wenn Sie z.B. die Kopien eines derartigen Programms verbreiten, ob kostenlos oder gegen Bezahlung, müssen Sie den Empfängern dieselben Freiheiten geben, die Sie selbst innehaben. Sie müssen sicherstellen, dass auch die Empfänger den Quellcode erhalten oder erhalten können. Zudem müssen Sie ihnen diese Klauseln zeigen, damit sie ihre Rechte kennen.

Wir schützen Ihre Rechte mithilfe von zwei Schritten: (1) wir geben Ihnen das Copyright für die Software und (2) bieten Ihnen diese Lizenz an, die Ihnen die rechtsgültige Erlaubnis gibt, die Software zu kopieren, zu verbreiten und/oder zu verändern.

Um auch jeden einzelnen Autor und uns zu schützen, wollen wir gewiss sein, dass Jeder versteht, dass es für diese freie Software keine Garantien gibt. Wurde die Software von Anderen modifiziert und in diesem Zustand verbreitet, möchten wir, dass ihre Empfänger wissen, dass sie nicht das Original haben, damit die von Anderen eingearbeiteten Probleme sich nicht negativ auf den Ruf der Originalautoren auswirken.

Letztendlich ist jedes freie Computerprogramm permanent durch Software-Patente bedroht. Wir möchten die Gefahr vermeiden, dass neuerliche Verteiler eines freien Programms eine individuelle Patentausnutzung erlangen, wodurch das Programm im Endeffekt proprietär gemacht wird. Um dies zu verhindern, haben wir klar gestellt, dass jegliches Patent für eine freie Verwendung oder gar nicht lizenziert werden muss.

Es folgen die genauen Klauseln und Bedingungen für das Kopieren, Verbreiten und Modifizieren.

KLAUSELN UND BEDINGUNGEN FÜR DAS KOPIEREN, VERBREITEN UND MODIFIZIEREN

0. Diese Lizenz bezieht sich auf Programme oder andere Erzeugnisse, die einen vom Copyright-Inhaber eingefügten Hinweis enthalten, der besagt, dass sie gemäß den Klauseln dieser allgemein öffentlichen Lizenz verteilt werden dürfen. Das nachstehende "Programm" bezieht sich auf ein derartiges Programme oder Erzeugnis und ein "auf dem Programm basierendes Erzeugnis" steht für das Programm oder seine Ableitungen gemäß Urheberrecht: Mit anderen Worten, ein Erzeugnis, welches das Programm oder einen Teil hiervon enthält, entweder wortgetreu oder mit Modifizierungen und/oder übersetzt in eine andere Sprache. (Hiernach ist Übersetzung uneingeschränkt im Begriff "Modifizierung" enthalten.) Jeder Lizenznehmer wird mit "Sie" bezeichnet.

Aktivitäten, die sich nicht auf das Kopieren, Verteilen und Modifizieren beziehen, sind in dieser Lizenz nicht enthalten, sondern liegen außerhalb ihres Gültigkeitsbereichs. Das Ausführen des Programms ist nicht eingeschränkt und die Ausgabe vom Programm wird nur abgedeckt, wenn es um ein auf das Programm basierendes Erzeugnis handelt (unabhängig davon, ob etwas durch Ausführung des Programms hergestellt wurde).

Das Zutreffende hängt davon ab, was das Programm macht.

1. Sie dürfen wortgetreue Kopien vom Quellcode des Programms so auf einem beliebigen Speichermedium kopieren und verteilen, wie Sie ihn erhalten, vorausgesetzt, dass Sie einen sachgemäßen Copyright-Hinweis und einen Haftungsausschluss deutlich sichtbar und auf angemessene Weise in jeder Kopie anbringen; alle Hinweise, die sich auf diese Lizenz und das Nichtvorhandensein einer Garantie beziehen, unberührt lassen; sowie anderen Empfängern des Programms eine Kopie dieser Lizenz zusammen mit dem Programm zukommen lassen.

Sie können für die tatsächliche Übermittlung der Kopie eine Gebühr erheben und Sie können auf eigenen Wunsch einen kostenpflichtigen Garantieschutz anbieten.

2. Sie dürfen Ihre Kopie oder Kopien des Programms oder einen Teil davon modifizieren und kopieren, somit ein auf das Programm basierendes Erzeugnis formen, und derartige Modifizierungen und Erzeugnisse gemäß den Klauseln des obengenannten Absatzes 1 kopieren und verteilen, vorausgesetzt, dass Sie auch alle folgenden Bedingungen erfüllen:
 - a) Die modifizierten Dateien müssen von Ihnen mit auffälligen Hinweisen versehen werden, die besagen, dass Sie die Dateien geändert haben, und die das Datum der Änderung angeben.
 - b) Sie müssen das von Ihnen verteilte oder veröffentlichte Erzeugnis, das ganz oder teilweise vom Programm oder einem Teil davon stammt oder davon abgeleitet ist, als Ganzes gemäß dieser Lizenz gebührenfrei Drittpersonen in Lizenz abtreten.
 - c) Wenn das modifizierte Programm bei Ausführung normalerweise Befehle interaktiv liest, müssen Sie es während dem gebräuchlichsten Ausführungsstart für eine derartig interaktive Verwendung veranlassen, dass es eine Bekanntgabe ausdrückt oder anzeigt, welche einen sachgemäßen Copyright-Hinweis sowie einen Hinweis enthält, dass es keine Garantie gibt (oder andernfalls erklären, dass Sie eine Garantie bereitstellen) und dass Benutzer das Programm gemäß dieser Bedingungen weiter verteilen dürfen; zudem müssen Sie dem Benutzer erklären, wie eine Kopie von dieser Lizenz angezeigt wird. (Ausnahme: Wenn das Programm selber interaktiv ist, aber eine derartige Bekanntgabe normalerweise nicht ausdrückt, wird von Ihrem auf das Programm basierende Erzeugnis nicht verlangt, eine Bekanntgabe auszudrucken.)

Diese Vorgaben treffen auf das modifizierte Erzeugnis als Ganzes zu. Wenn identifizierbare Abschnitte des betreffenden Erzeugnisses nicht vom Programm abgeleitet sind und sinnvoller Weise als unabhängige und separate Erzeugnisse für sich selber betrachtet werden können, dann treffen diese Lizenz und ihre Klauseln nicht auf diese betreffenden Abschnitte zu, wenn Sie sie als separate Erzeugnisse verteilen. Wenn Sie jedoch dieselben Abschnitte als Teil eines Ganzen verteilen, welches ein auf das Programm basierendes Erzeugnis ist, dann muss die Verteilung des Ganzen gemäß den Klauseln dieser Lizenz erfolgen, deren Zulassungen für andere Lizenznehmer sich auf das Ganze erstrecken und demnach auf jeden einzelnen Teil, unabhängig davon, wer ihn geschrieben hat.

Daher beabsichtigt dieser Absatz nicht, Rechte zu beanspruchen oder Ihre Anrechte auf Erzeugnisse streitig zu machen, die gänzlich von Ihnen geschrieben wurden; vielmehr wird beabsichtigt, von dem Recht zur Kontrolle der Verteilung von abgeleiteten oder gemeinschaftlichen Erzeugnissen, die auf das Programm basieren, Gebrauch zu machen.

Zusätzlich bringt die bloße Ansammlung eines anderen, nicht auf dem Programm basierten Erzeugnisses mit dem Programm (oder ein auf dem Programm basiertes Erzeugnis) auf einem Datenspeicherträger oder einem Verteilungsträger das andere Erzeugnis nicht in den Gültigkeitsbereich dieser Lizenz.

3. Sie dürfen das Programm (oder, gemäß Absatz 2, ein darauf basierendes Erzeugnis) im Maschinencode oder in ausführbarer Form gemäß den Klauseln der obigen Absätze 1 und 2 kopieren und verteilen, vorausgesetzt, dass auch einer der folgenden Gegenstände beigefügt wird:
 - a) Der komplette, entsprechende maschinenlesbare Quellcode, der gemäß den Klauseln der obigen Absätze 1 und 2 auf einem Speicherdatenträger verteilt werden muss, der üblicherweise für die Übertragung von Software verwendet wird; oder

b) Ein schriftliches Angebot, das mindestens drei Jahre lang gültig ist, die Weitergabe einer kompletten, maschinenlesbaren Kopie eines entsprechenden Quellcodes an eine Drittperson für eine Gebühr, deren Höhe nicht Ihre Kosten für eine tatsächliche Verteilung der Quelle überschreitet, und die gemäß den Klauseln der obigen Absätze 1 und 2 auf einem Speicherdatenträger verteilt werden muss, der üblicherweise für die Übertragung von Software verwendet wird; oder,

c) Von Ihnen erhaltene Informationen über das Angebot, um den entsprechenden Quellcode zu verteilen. (Diese Alternative ist nur für eine nichtgewerbliche Verteilung zulässig und auch nur, wenn Sie das Programm in Form eines Maschinencodes oder in ausführbarer Form gemäß dem obigen Absatz b mit einem derartigen Angebot erhielten.)

Der Quellcode für ein Erzeugnis bedeutet die bevorzugte Form des Erzeugnisses, um es zu modifizieren. Der komplette Quellcode für ein ausführbares Erzeugnis bedeutet den gesamten Quellcode für alle Module, die er enthält, plus dazugehörige Schnittstellen-Definitionsdateien, plus Skripts, die zur Kontrolle der Kompilierung und Installation des ausführbaren Erzeugnisses dienen. Als Sonderausnahme braucht der verteilte Quellcode jedoch nichts zu enthalten, was normalerweise (in Quell- oder Binärform) mit den Hauptkomponenten (Compiler, Kernel, usw.) des Betriebssystems verteilt wird, auf dem das ausführbare Erzeugnis läuft, außer die betreffende Komponente selbst ist dem ausführbaren Erzeugnis beigelegt.

Wird das ausführbare Erzeugnis oder der Maschinencode dadurch verteilt, indem ein Kopierzugang von einem ausgewiesenen Standort angeboten wird, dann gilt das Angebot für den entsprechenden Zugang zum Kopieren des Quellcodes von demselben Standort als Verteilung des Quellcodes, auch wenn Drittpersonen nicht genötigt werden, den Quellcode zusammen mit dem Maschinencode zu kopieren.

4. Sie dürfen das Programm nur in dem Maße kopieren, modifizieren, unterlizenzieren oder verteilen, wie gemäß dieser Lizenz ausdrücklich vorgesehen ist. Jeglicher Versuch, das Programm auf eine andere Weise zu kopieren, modifizieren, unterlizenzieren oder zu verteilen, ist ungültig und Sie verlieren automatisch Ihre Rechte gemäß dieser Lizenz. Jedoch verlieren Drittpersonen, die von Ihnen Kopien oder Rechte gemäß dieser Lizenz erhielten, nicht ihre Lizenzen, solange sie sich in völliger Übereinstimmung verhalten.
5. Es ist nicht vorgeschrieben, dass Sie diese Lizenz akzeptieren müssen, da Sie sie nicht unterschrieben haben. Jedoch ist es Ihnen nicht erlaubt, das Programm oder seine abgeleiteten Erzeugnisse zu modifizieren oder zu verteilen. Diese Tätigkeiten sind gesetzlich verboten, wenn Sie diese Lizenz nicht akzeptieren. Daher tun Sie durch Modifizierung oder Verteilung des Programms (oder der auf das Programm basierenden Erzeugnisse) kund, dass Sie diese Lizenz sowie ihre sämtlichen Klauseln und Bedingungen zum Kopieren, Verteilen oder Modifizieren des Programms oder der darauf basierenden Erzeugnisse akzeptieren.
6. Jedesmal, wenn Sie das Programm (oder auf das Programm basierende Erzeugnisse) weiter verteilen, erhält der Empfänger automatisch eine Lizenz vom originalen Lizenzgeber zum Kopieren, Verteilen oder Modifizieren des Programms gemäß ihrer Klauseln und Bedingungen. Sie dürfen die hier gewährte Ausübung der Rechte des Empfängers nicht weiter einschränken. Sie sind nicht für die Inkraftsetzung der Übereinstimmung mit dieser Lizenz durch Drittpersonen verantwortlich.

7. Werden Ihnen aufgrund eines Gerichtsurteils oder aufgrund Unterstellung einer Patentverletzung oder aus anderen Gründen (nicht beschränkt auf Patentprobleme) Bedingungen auferlegt (ob per Gerichtsbeschluss, per Vertrag oder anderweitig), die den Bedingungen dieser Lizenz widersprechen, befreien Sie sie nicht von den Bedingungen dieser Lizenz. Können Sie während einer Verteilung nicht gleichzeitig Ihren Verpflichtungen gemäß dieser Lizenz und anderen sachbezogenen Verpflichtungen nachkommen, dann dürfen Sie als Folgemaßnahme das Programm überhaupt nicht verteilen. Gestattet z. B. eine Patenlizenz nicht, dass das Programm von allen Personen, die direkt oder indirekt Kopien von Ihnen erhalten, ohne Lizenzgebühren weiter verteilt wird, dann ist die gänzliche Unterlassung der Verteilung des Programms der einzige Weg, der Vorgabe und auch dieser Lizenz zu genügen.

Wird ein Teil dieses Absatz unter bestimmten Umständen für ungültig oder nicht vollstreckbar gehalten, trifft der restliche Teil des Absatzes zu und der Absatz trifft unter anderen Umständen zur Gänze zu.

Es ist nicht die Absicht dieses Absatzes, Sie zu Verletzungen von Patenten oder anderen Eigentumsanrechten zu verleiten oder die Gültigkeit derartiger Rechtsansprüche zu bestreiten; dieser Absatz hat nur den Zweck, die Integrität des freien Software-Verteilungssystems zu schützen, das mittels öffentlicher Lizenzpraktiken umgesetzt wird. Viele Personen haben großzügige Beiträge zu einer breitgefächerten Software geleistet, die über dieses System im Vertrauen auf widerspruchsfreie Anwendung des System verteilt wurde; es obliegt dem Autor/Spender zu entscheiden, ob er oder sie willens ist, die Software über ein anderes System zu verteilen, und ein Lizenznehmer kann diese Wahl nicht aufzwingen.

Dieser Absatz beabsichtigt, gründlich klarzustellen, was als Folge für den Rest dieser Lizenz angenommen wird.

8. Ist die Verteilung und/oder die Verwendung des Programms in bestimmten Ländern aufgrund von Patenten oder urheberrechtlichen Schnittstellen eingeschränkt, kann der originale Copyright-Inhaber, der das Program dieser Lizenz unterstellt, eine ausdrückliche, geografische Verteilungsbeschränkung hinzufügen, welche die betreffenden Länder ausklammert, so dass die Verteilung nur in oder unter Ländern gestattet ist, die auf diese Weise nicht ausgeschlossen wurden. In derartigen Fällen enthält diese Lizenz diese Einschränkungen, als ob sie im Hauptteil dieser Lizenz geschrieben wurden.
9. Die Free Software Foundation darf überarbeitete und/oder neue Versionen von dieser allgemeinen, öffentlichen Lizenz von Zeit zu Zeit veröffentlichen. Derartige neue Versionen werden dem Geiste der vorliegenden Version ähnlich sein, könnten sich aber im Detail unterscheiden, um neue Probleme oder Belange anzusprechen.

Jede Version wird mit einer charakteristischen Versionsnummer versehen. Wird im Programm eine Versionsnummer von dieser Lizenz angegeben, die sich auf sie und "eine spätere Version" bezieht, haben Sie die Wahl, den Klauseln und Bedingungen der betreffenden Version oder einer später von der Free Software Foundation veröffentlichten Version Folge zu leisten. Wird im Programm keine Versionsnummer von dieser Lizenz angegeben, können Sie sich an eine beliebige, von der Free Software Foundation veröffentlichten Version halten.

10. Möchten Sie Teile des Programms in andere freie Programme einfügen, deren Verteilungsbedingungen anders sind, dann bitten Sie den Autor schriftlich um Erlaubnis. Wenden Sie sich bei Software, die urheberrechtlich von der Free

Software Foundation geschützt ist, schriftlich an die Free Software Foundation; manchmal machen wir Ausnahmen. Unser Entscheid orientiert sich allgemein an den zwei Zielen der Bewahrung des freien Status sämtlicher Ableitungen von unserer freien Software und der Begünstigung der Freigabe und Wiederverwendung von Software.

KEINE GARANTIE

11. DA DAS PROGRAMM GEBÜHRENFREI LIZENZIERT IST, GIBT ES IN DEM AUSMASSE KEINE GARANTIE FÜR DAS PROGRAMM, WIE ES GESETZLICH ZUGELASSEN IST. SOFERN NICHT ANDERWEITIG SCHRIFTLICH FESTGELEGT IST, STELLEN DIE COPYRIGHT-INHABER UND/ODER ANDEREN PARTEIEN DAS PROGRAMM "OHNE MÄNGELGEWÄHR" UND OHNE DIREKTE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ZUR VERFÜGUNG, EINSCHLIESSLICH, OHNE JEDOCH DARAUf BESCHRÄNKT ZU SEIN, EINER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG DER VERKÄUFLICHKEIT UND TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DAS GESAMTE RISIKO HINSICHTLICH DER QUALITÄT UND DES LEISTUNGSUMFANGS DES PROGRAMM ÜBERNEHMEN SIE. SOLLTE SICH DAS PROGRAMM ALS FEHLERHAFT ERWEISEN, ÜBERNEHMEN SIE ALLE KOSTEN, DIE FÜR INSTANDHALTUNG, REPARATUR ODER KORREKTUR ERFORDERLICH SIND.

12. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN, AUSSER PER ZUTREFFENDEM GESETZ GEFORDERT ODER PER SCHRIFTLICHER ZUSTIMMUNG, HAFTEN DER COPYRIGHT-INHABER ODER EINE PARTEI, DIE DAS PROGRAMM GEMÄSS OBIGGENANNTER ERLAUBNIS MODIFIZIERT UND/ODER WEITER VERTEILT, IHNEN FÜR SCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH ALLGEMEINER, BESONDERER, ZUFÄLLIGER ODER SICH ERGEBENDER SCHÄDEN, DIE BEI VERWENDUNG ODER DEM UNVERMÖGEN DER VERWENDUNG DIESES PROGRAMMS ENTSTEHEN (EINSCHLIESSLICH, OHNE JEDOCH DARAUf BESCHRÄNKT ZU SEIN, DATENVERLUST ODER UNBRAUCHBAR GEMACHTER DATEN ODER VERLUSTE, DIE SIE ODER DRITTE ERLITTEN HABEN, ODER SCHEITERN DES PROGRAMMS, MIT ANDEREN PROGRAMMEN ZU LAUFEN), AUCH WENN DER INHABER ODER DIE ANDERE PARTEI VON DER MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE.

ENDE DER KLAUSELN UND BEDINGUNGEN