



Arbeit mit Block-Storage

Keystone

NetApp
January 17, 2022

Inhaltsverzeichnis

- Überblick 1
- Arbeiten Sie mit Host-Gruppen 2
- Erstellen Sie eine Host-Gruppe 2
- Zeigen Sie Festplatten an 4
- Erstellen Sie eine Festplatte 4
- Erstellen Sie eine Festplatte aus einem Snapshot 8
- Ändern Sie eine Festplatte 8
- Löschen Sie eine Festplatte 9
- Erstellen Sie einen Ad-hoc-Snapshot einer Festplatte 10

Überblick

In Block-Storage-Systemen wird die Daten-Storage-Systeme mit einer eindeutigen Kennung in einzelne Komponenten unterteilt. Bei der NetApp Service Engine werden der Block-Datenspeicher als Block-Store und die einzelnen Elemente als Festplatten bezeichnet.

Blockspeicher gehören zu einem Untermantanten und werden innerhalb einer Zone (ein Blockspeicher pro Zone pro Untermantant) angegeben. Ein Blockspeicher verfügt über Netzwerkattribute (z. B. IP-Adresse und VLAN-ID), die für den Zugriff auf Festplatten über das iSCSI- oder FC-Protokoll verwendet werden. Disaster-Recovery-DP kann auf einem Blockspeicher aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Disaster Recovery](#)".

Blockspeicher müssen initialisiert werden, bevor sie verwendet werden können. Wenn Block-Speicher verfügbar ist und nicht initialisiert wurde, kann er initialisiert werden, bevor die erste Festplatte im Blockspeicher im Rahmen des Prozesses „Create Disk“ erstellt wird.

Festplatten werden in Blockspeichern erstellt. Festplatten verfügen über viele konfigurierbare Attribute Kapazität und zugehöriger Service-Level. DP-Optionen wie "[Snapshots](#)" Und Kann für eine Festplatte aktiviert werden.

Der Zugriff auf Festplatten wird über Host-Gruppen gesteuert. Host-Gruppen bestehen aus Initiator-Node-Namen. Durch Zuordnung einer oder mehrerer Host-Gruppen zu einer Festplatte können Sie festlegen, welche Initiatoren Zugriff auf die Festplatte haben.

Host-Gruppen:

- Sind protokollspezifisch. Sie können entweder sein:
 - FC-Protokoll-Host-Gruppen: Diese bestehen aus Initiatoren, die FC World Wide Port Names (WWPNs) sind. Beispiel: `20:56:00:a0:98:5c:0d:da`).
 - iSCSI-Protokoll-Host-Gruppen: Diese bestehen aus Initiatoren, die iSCSI-qualifizierte Namen (IQNs) sind. Beispiel: `iqn.1998-01.com.vmware:esx2`.
- Besteht aus Alias-/Initiator-Paaren. Ein Alias ermöglicht eine einfache Möglichkeit, den Initiator zu identifizieren. Beispiel: `esxserver1`.
- Kann ohne Initiatoren erstellt werden. Leere Host-Gruppen können Festplatten als Platzhalter zugeordnet werden, müssen aber vollständig definiert sein, um den Zugriff auf die Festplatte zu ermöglichen. Mithilfe von Hostgruppen können folgende Aufgaben ausgeführt werden:
 - Zuordnen mehrerer Festplatten zu demselben Satz von Initiatoren
 - Der Satz der Initiatoren über mehrere Festplatten hinweg wird aktualisiert.

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu:

- Arbeiten mit Host-Gruppen:
 - Zeigen Sie Host-Gruppen an
 - Erstellen Sie eine Host-Gruppe
 - Hostgruppeninitiatoren ändern
 - Löschen Sie eine Host-Gruppe
- Arbeiten mit Festplatten:

- Zeigen Sie Festplatten an
- Erstellen Sie ein neues Laufwerk
- Erstellen Sie eine Festplatte aus einem Snapshot
- Ändern Sie eine Festplatte
- Löschen Sie eine Festplatte
- Erstellen Sie einen Ad-hoc-Snapshot einer Festplatte

Arbeiten Sie mit Host-Gruppen

Hostgruppen sind definiert, um den Zugriff auf Festplatten zu bestimmen. Auf der Grundlage der Initiator-Nodes, die einer Host-Gruppe zugewiesen sind, wird der Zugriff dieser Host-Gruppe festgelegt.

Zeigen Sie Host-Gruppen an

Um die Liste der Host-Gruppen anzuzeigen, wählen Sie im Menü * BLOCKSPEICHER > Host-Gruppen* aus.

In der Liste werden die definierten Hostgruppen angezeigt.

Auf dieser Seite können Sie eine neue Host-Gruppe erstellen, eine Host-Gruppe ändern und eine Host-Gruppe löschen.

Erstellen Sie eine Host-Gruppe

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Host-Gruppe zu erstellen:

- Auf der folgenden Seite Host Groups beschrieben.
- Beim Erstellen einer neuen Festplatte. Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie eine Hostgruppe in einem Blockspeicher erstellen müssen, der noch nicht initialisiert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter ["Erstellen Sie ein neues Laufwerk"](#).

Es ist möglich, eine leere Host-Gruppe zu erstellen und als Platzhalter einer Festplatte zuzuordnen. Sie müssen die leere Host-Gruppe aktualisieren, um Initiatoren hinzufügen zu können, bevor Sie auf den Speicher zugreifen können.

Zum Erstellen der Host-Gruppe benötigen Sie Folgendes:

- Der Untermandant, die Region und die Zone, in der die Host-Gruppe erstellt werden soll.



Wenn der Blockspeicher für eine Submandant/Zone-Kombination noch nicht initialisiert wurde, können Sie mit dieser Methode keine Host-Gruppe erstellen. Eine Alternative ist, dem zu folgen ["Erstellen Sie ein neues Laufwerk"](#) Prozess, mit dem Sie den Blockspeicher initialisieren und eine Host-Gruppe als Teil des Prozesses erstellen können.

- Ein Name für die Host-Gruppe
- Das Host-Gruppenprotokoll: iSCSI oder FCP
- Die Liste der hinzuzufügenden Initiatoren der Gruppe: WWPNs für FC-Hosts-Nodes oder IQNs für iSCSI-Host-Node-Namen.

- Ein Alias für jeden Initiator. Ein Alias ist ein Name, um den Initiator-Server oder einen individuellen Port/eine Schnittstelle auf dem Server zu identifizieren. Beispiel: Server 4.

Schritte

1. "[Zeigen Sie die Host-Gruppen an](#)" Liste.
2. Klicken Sie Auf **Hostgruppe Erstellen**.
3. Auf der Seite Host-Gruppe erstellen:
 - a. Wählen Sie das Protokoll iSCSI oder FCP aus.
 - b. Wählen Sie den Untermantanten, die Region und die Zone und für die Host-Gruppe aus.
4. Geben Sie einen Namen für die Host-Gruppe an.
5. Wählen Sie das Betriebssystem: Das Betriebssystem der Festplatte aus.
6. Fügen Sie die Initiatoren für die Gruppe hinzu. Geben Sie für jeden Initiator den Alias und den Initiator an.
7. Fügen Sie bei Bedarf Tags (Schlüsselwert-Paare) zur Host-Gruppe im Abschnitt Tags hinzu.
8. Klicken Sie Auf **Erstellen**. Dadurch wird die Host-Gruppe erstellt.

Nach der Erstellung der Host-Gruppe ist sie für die Zuordnung zu Festplatten verfügbar.

Ändern Sie Host-Gruppen

Sie können eine Host-Gruppe zum Hinzufügen, Entfernen oder Ändern von Initiatoren ändern.

Durch das Ändern einer Host-Gruppe wird der Zugriff auf jede Festplatte geändert, die der Host-Gruppe zugeordnet ist.

Sie können den Alias eines Initiators nicht ändern. Um den Alias zu ändern, löschen Sie den Initiator aus der Gruppe, und erstellen Sie ihn dann erneut.

Schritte

1. Sehen Sie sich die an "[Host-Gruppen](#)" Liste.
2. Suchen Sie die Host-Gruppe in der Liste, und klicken Sie auf das Bearbeiten-Symbol für diese Host-Gruppe.

Um einen bestehenden Initiator zu ändern, suchen Sie den Initiator in der Liste, bearbeiten Sie den Initiatorwert und klicken Sie auf **Update**.

So fügen Sie einen Initiator hinzu:

- a. Klicken Sie auf **Initiator hinzufügen**.
- b. Geben Sie den Alias und Initiator an.
- c. Klicken Sie Auf **Erstellen**.

Um einen Initiator aus der Host-Gruppe zu entfernen, suchen Sie den Initiator in der Liste und klicken Sie auf das Symbol Löschen.

3. Klicken Sie Auf **Fertig**.

Löschen Sie eine Hostgruppe

Sie können eine Host-Gruppe löschen, wenn der Host-Gruppe keine Laufwerke zugeordnet sind.

Schritte

1. Sehen Sie sich die an ["Host-Gruppen"](#) Liste.
2. Suchen Sie die Host-Gruppe in der Liste, und klicken Sie auf das Symbol Löschen für diese Host-Gruppe.
3. Geben Sie im Dialogfeld Löschen bestätigen den Hostnamen ein, um zu bestätigen, dass Sie die Host-Gruppe löschen möchten.
4. Klicken Sie Auf **Bestätigen**.

Zeigen Sie Festplatten an

In der Liste Festplatten werden die Laufwerke angezeigt, die zum ausgewählten Mandanten gehören. Um die Liste anzuzeigen, wählen Sie im Menü **BLOCKSPEICHER > Festplatten** aus.

Die Festplatten, die bereits in Ihre bestehende Umgebung integriert sind und zu den in Ihrer NetApp Service Engine konfigurierten Storage VMs gehören, können auch auf diesem Bildschirm angezeigt und als Teil Ihrer NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription)-Services gemanagt werden. Die außerhalb der NetApp Service Engine bereitgestellten Festplatten werden regelmäßig importiert und auf dieser Seite mit entsprechenden Statuscodes aufgelistet.

Wenn die importierten Festplatten sich in den akzeptablen Standards der NetApp Service Engine befinden, das heißt, wenn alle Parameter, die für die betriebsbereiten Festplatten erforderlich sind, verfügbar sind, werden sie mit dem Status als `Operational` importiert und direkt über die NetApp Service Engine gemanagt. Einige Festplatten liegen jedoch möglicherweise nicht im gleichen Standard wie die vorhandenen Festplatten bei der NetApp Service Engine. Nach dem Import werden diese Laufwerke mit dem Status `imported` oder `Non-Standard` kategorisiert. Informationen zum Status der Festplatte und zu den nötigen Schritten zum Betrieb finden Sie unter ["Objektstatus"](#)

Zeigen Sie in der Liste Festplatten einfache Informationen an. Weitere Informationen zur Verwendung der Funktionen einer Liste finden Sie unter ["Listenansicht"](#).

- Festplattenname
- Pfad zur Festplatte
- Festplattengröße
- Protokoll
- Submandant, zu dem die Festplatte gehört
- Zone, in der ein Laufwerk vorhanden ist
- Betriebsstatus

Erstellen Sie eine Festplatte

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie eine neue Festplatte erstellen, indem Sie die Festplattendetails direkt angeben. Anweisungen zum Erstellen einer Festplatte auf Basis eines Snapshots eines vorhandenen Laufwerks finden Sie unter ["Erstellen Sie eine"](#)

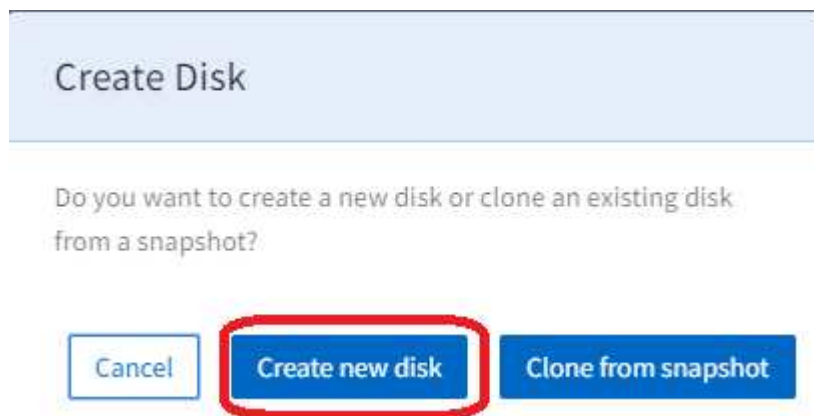
Festplatte aus einem Snapshot".

Bevor Sie beginnen

- Wenn Block-Speicher verfügbar ist, aber nicht initialisiert wird, werden Sie aufgefordert, ihn zu initialisieren, bevor Sie die Festplatte erstellen können. Zum Initialisieren des Blockspeichers benötigen Sie:
 - Das Subnetz für den Blockspeicher. Wenn Sie mit Ihrer Netzwerkumgebung nicht vertraut sind, wenden Sie sich bitte AN IHRE IT-Abteilung, um die relevanten Werte zu erfahren.
 - Das zu verwendende Protokoll. Standardmäßig ist der iSCSI-Service für Blockspeicher aktiviert. Stellen Sie sicher, dass das Subnetz bereits erstellt wurde, um Block Storage Services (iSCSI) für den Untermantanten in der angegebenen Zone zu initialisieren. Sie können den FCP-Service optional aktivieren, wenn die Infrastruktur es zulässt.
 - Die Disaster Recovery-Region, -Zone und -Planung, wenn Sie asynchrone Disaster Recovery-DP für die Festplatte aktivieren möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "[Disaster Recovery](#)".
- Identifizieren oder definieren Sie die Host-Gruppen, die der Festplatte zugeordnet werden sollen. Sie können auch eine Host-Gruppe als Teil der Datenträgererstellung erstellen.
- Um die DP-Optionen zur asynchronen Disaster Recovery für die Festplatte zu aktivieren, müssen Sie die Festplatte in einem Blockspeicher erstellen, der für die asynchrone Disaster Recovery aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "[Disaster Recovery](#)".
- Um eine synchrone Disaster Recovery für eine Festplatte zu ermöglichen, erstellen Sie die Festplatte in einer für MetroCluster aktivierten Zone.
- Sie können eine Backup-Richtlinie definieren, um Backups der Festplatte nach einem Zeitplan zu erfassen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Backups](#)".

Schritte

1. Sehen Sie sich die an "[Festplattenliste](#)".
2. Klicken Sie Auf **Datenträger Erstellen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld Datenträger erstellen die Option Neue Festplatte erstellen aus.



Die Seite Festplatte erstellen wird angezeigt.

4. Wählen Sie das Protokoll für den Zugriff auf die Festplatte aus: iSCSI oder FCP.
5. Wählen Sie den Untermantanten, die Region und die Zone und den Untermantanten für das neue Laufwerk aus. Die Details zum Blockspeicher für die ausgewählte Region, Zone und Untermantanten werden angezeigt.
6. Wenn der Blockspeicher in der ausgewählten Zone für den ausgewählten Untermantanten nicht aktiviert ist, wird eine Meldung angezeigt, um ihn zu initialisieren.



Block storage service for **UnicornProject** is not currently enabled in zone **au-east2-a**. Please select an alternative zone or initialise the service using the button below.

Initialise Block Storage

7. Klicken Sie Auf **Blockspeicher Initialisieren**.

8. Im Dialogfeld Blockspeicher initialisieren:

- Geben Sie im iSCSI-Panel das Subnetz mandatorily an. Der iSCSI-Dienst ist standardmäßig für alle Festplatten aktiviert.
- Aktivieren Sie bei Bedarf das FCP-Protokoll (nur verfügbar, wenn die zugrunde liegende Infrastruktur es unterstützt).
- Aktivieren Sie bei Bedarf die Optionen für asynchrone Disaster Recovery (aktivieren und wählen Sie Region, Zone und Zeitplan aus).
- Wenn die ausgewählte Zone MCC-aktiviert ist, ist der Schalter für synchrone Disaster Recovery aktiviert und kann nicht deaktiviert werden. In diesem Blockspeicher erstellte Laufwerke replizieren synchron auf die im Fenster „synchrone Disaster Recovery“ angezeigte Zone.
- Klicken Sie auf **Erstellen**, um den Blockspeicher zu initialisieren. Warten Sie, bis der Blockspeicher initialisiert wird. Die Anzeige kehrt zur Seite Datenträger erstellen zurück.

9. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

Feld	Beschreibung
Name	Geben Sie den Festplattennamen ein.
Festplattenpfad	Geben Sie den Pfad für die Festplatte ein.
Betriebssystem	Wählen Sie ein Betriebssystem für die Festplatte aus.
Host-Gruppen	In dieser Liste werden vorhandene Hostgruppen angezeigt, die mit dem für das Laufwerk ausgewählten Protokoll, dem Betriebssystemtyp, dem Untermantanten und der für das Laufwerk ausgewählten Zone übereinstimmen. Wählen Sie eine oder mehrere Hostgruppen aus. Informationen zum Definieren einer neuen Hostgruppe finden Sie im nächsten Schritt.

10. Erstellen Sie bei Bedarf eine neue Host-Gruppe:

- Klicken Sie Auf **Hostgruppe Erstellen**. Das Dialogfeld Host-Gruppe erstellen wird angezeigt.
- Geben Sie den Namen der Host-Gruppe an.
- Fügen Sie die Initiatoren für die Gruppe hinzu. Geben Sie für jeden Initiator den Alias und den Initiator an.
- Fügen Sie bei Bedarf Tags (Schlüsselwert-Paare) zur Host-Gruppe im Abschnitt Tags hinzu.
- Klicken Sie Auf **Erstellen**. Das System erstellt die Host-Gruppe und zeigt eine Meldung an, wenn sie erfolgreich erstellt wurde.

f. Um die neu erstellte Host-Gruppe dem Datenträger zuzuordnen, gehen Sie zum Feld Host Groups und wählen Sie sie aus.

11. Wählen Sie ein Service-Level für die Performance aus.

Wählen Sie eine Option aus, um die Performance-Details für dieses Level anzuzeigen (wie zu Spitzenzeiten/erwartete IOPS/Durchsatz). Wählen Sie den Service Level aus, der Ihren Anforderungen am besten entspricht.

12. Geben Sie die Kapazität der Festplatte an.

13. Falls für dieses Laufwerk Snapshots erforderlich sind:

a. Schalten Sie ein, um die Snapshot-Richtlinie zu aktivieren, um die Felder für Snapshot-Richtlinien anzuzeigen.

b. Geben Sie an, wann die Snapshots erstellt werden sollen:

- **stündlich.** Geben Sie an, welche Minute (der Stunde) Snapshot (prüfen) und die Anzahl der stündlichen Snapshots zu behalten.
- **Täglich.** Geben Sie an, wann (Stunde und Minute) der Snapshot (Prüfung) und die Anzahl der stündlichen Snapshots zu behalten. Wenn Sie mehrere Stunden angeben möchten, während der Snapshot täglich erstellt werden muss, können Sie die Werte der Stunden in einer durch Kommas getrennten Liste hinzufügen, z. B. 5, 10, 15 Und so weiter.
- **wöchentlich.** Geben Sie an, wann (Wochentag, Stunde und Minute) Snapshot (Prüfung) und die Anzahl der wöchentlichen Snapshots, die beibehalten werden sollen.
- **monatlich.** Geben Sie an, wann (Tag des Monats, Stunde und Minute) Snapshot zu machen und die Anzahl der monatlichen Schnappschüsse zu behalten.

14. Wenn auf dem zugrunde liegenden Block-Store ein asynchrones Disaster Recovery aktiviert ist, wird die asynchrone Disaster Recovery-Replizierung automatisch für die neue Festplatte aktiviert. Wenn Sie die Festplatte von asynchronen Disaster Recovery-Replikationen ausschließen möchten, schalten Sie den Schalter Asynchronous Disaster Recovery aus, damit die asynchrone Disaster Recovery deaktiviert ist.

15. Wenn die Festplatte in einer Zone erstellt wird, die MetroCluster-fähig ist, ist die Schaltfläche „Synchronous Disaster Recovery“ aktiviert und kann nicht deaktiviert werden. Der Datenträger wird in den Bereich repliziert, der im Fenster „synchrone Disaster Recovery“ angezeigt wird.

16. So aktivieren Sie Backups für diese Festplatte:

a. Aktivieren Sie die Option Backup Policy, um die Felder Backup Policy anzuzeigen.

b. Geben Sie den Backup-Bereich an.

c. Geben Sie an, wie viele der einzelnen Backup-Typen gehalten werden sollen: Täglich, wöchentlich und/oder monatlich.

17. Wenn Sie Tags (Schlüsselwertpaare) zur Festplatte hinzufügen möchten, geben Sie diese im Abschnitt Tags an.

18. Klicken Sie Auf **Erstellen**. Dadurch wird ein Job zum Erstellen der Festplatte erstellt.

Datenträger erstellen wird als asynchroner Job ausgeführt. Ihre Vorteile:

- Überprüfen Sie den Status des Jobs in der Jobliste.
- Überprüfen Sie nach Abschluss des Jobs den Status der Festplatte in der Liste Festplatten.

Erstellen Sie eine Festplatte aus einem Snapshot

Sie können eine neue Festplatte aus einem vorhandenen Snapshot erstellen. Die neue aus dem Snapshot geklonte Festplatte verfügt über die gleichen Eigenschaften wie die Festplatte, auf der der Snapshot erstellt wird.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich * BLOCK STORAGE* aus und wählen Sie **Disks**.
2. Klicken Sie auf **Create Disk** und wählen Sie **Clone from Snapshot**. Der Bildschirm **Select Disk** wird mit allen Datenträgern für den Mandanten angezeigt. Sie können Festplatten nach Region, Zone und Untermantant filtern. Sie können jede Festplatte auswählen, die sich im Betriebszustand befindet.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem gewünschten Datenträger und klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Select Snapshot** wird mit allen Snapshots für die Festplatte angezeigt.



Wenn für die ausgewählte Festplatte einige Snapshots erstellt wurden, die in der SnapCenter-Umgebung außerhalb der NetApp Service Engine erstellt wurden, können Sie die Snapshots, die importiert und für Ihre Auswahl aufgelistet wurden, finden. Sie können diese importierten Snapshots auswählen und die neuen Festplatten daraus klonen.

Sie können nach einem bestimmten Snapshot suchen oder den Zeitplantyp auswählen, um die Snapshots zu filtern.

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Snapshot, von dem Sie klonen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**. Die neue Festplatte übernimmt die Eigenschaften des ausgewählten Snapshots.
5. Fügen Sie **Name** und **Disk Path** hinzu. Aktualisieren Sie die anderen Einstellungen, wie z. B. die Zuweisung einer **Service Level**, und klicken Sie auf **Erstellen**.

Create Disk wird als asynchroner Job ausgeführt. Ihre Vorteile:

- Überprüfen Sie den Status des Jobs in der Jobliste. Informationen zur Verfolgung von Jobs finden Sie unter "[Hier](#)".
- Überprüfen Sie nach Abschluss des Jobs den Status der Festplatte in der Liste **Disks**.

Ändern Sie eine Festplatte

Sie können den Festplattennamen, die Host-Gruppen-Zuordnung, den Performance-Service-Level, die Kapazität und die Snapshot-Richtlinie ändern. Mit dieser Methode können Sie Ihre Festplatten auf andere Service-Level verschieben, falls verfügbar.

Die Festplatte muss sich im Betriebszustand befinden. Informationen zum Verständnis der Volume-Status und der Schritte, die für deren Betrieb erforderlich sind, finden Sie unter "[Zeigen Sie Festplatten an](#)" Und

Schritte

1. Sehen Sie sich die an "[Festplattenliste](#)".
2. Suchen Sie den Datenträger in der Liste, und klicken Sie auf das Symbol Bearbeiten für diesen Datenträger. (Einzelheiten zum Arbeiten mit Elementen in Listen finden Sie unter "[Aktionen zur Listenansicht](#)").
3. Nehmen Sie ggf. Änderungen vor, siehe "[Erstellen Sie ein neues Laufwerk](#)" Für Feldbeschreibungen.

4. Klicken Sie Auf **Fertig**. Dadurch wird ein Job zum Ändern der Festplatte erstellt.

Festplatte bearbeiten wird als asynchroner Job ausgeführt. Ihre Vorteile:

- Überprüfen Sie den Status des Jobs in der Jobliste. Informationen zur Verfolgung von Jobs finden Sie unter "[Hier](#)".
- Überprüfen Sie nach Abschluss des Jobs den Status der Festplatte in der Liste Festplatten.

Löschen Sie eine Festplatte

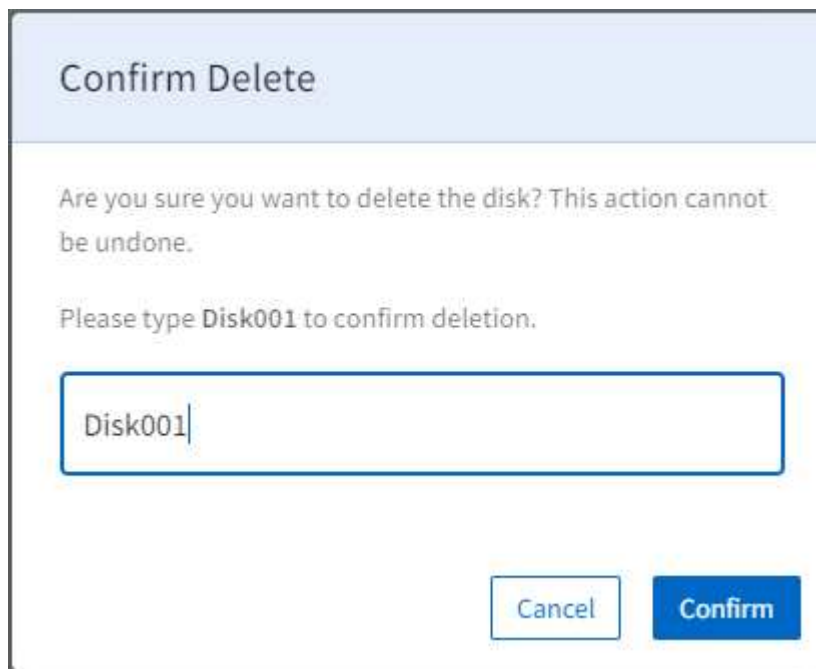
In diesem Abschnitt wird das Löschen einer Festplatte beschrieben.

Achtung:

- Sie können das Löschen einer Festplatte nicht rückgängig machen.
- Wenn Sie ein primäres Laufwerk löschen, werden alle zugehörigen Backups gelöscht

Schritte

1. Sehen Sie sich die an "[Festplattenliste](#)".
2. Suchen Sie den Datenträger in der Liste, und klicken Sie auf das Symbol Löschen für diesen Datenträger. (Einzelheiten zum Arbeiten mit Elementen in Listen finden Sie unter "[Aktionen zur Listenansicht](#)".
3. Geben Sie im Dialogfeld Löschen bestätigen den Festplattennamen ein, um zu bestätigen, dass Sie das Laufwerk löschen möchten.



Confirm Delete

Are you sure you want to delete the disk? This action cannot be undone.

Please type Disk001 to confirm deletion.

Disk001

Cancel Confirm

4. Klicken Sie Auf **Bestätigen**. Dadurch wird ein Job zum Löschen der Festplatte erstellt.

Datenträger löschen wird als asynchroner Job ausgeführt. Ihre Vorteile:

- Überprüfen Sie den Status des Jobs in der Jobliste. Informationen zur Verfolgung von Jobs finden Sie unter "[Hier](#)".
- Überprüfen Sie nach Abschluss des Jobs, ob die Festplatte aus der Liste Festplatten entfernt wurde.

Erstellen Sie einen Ad-hoc-Snapshot einer Festplatte

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie ein Ad-hoc-Snapshot einer Festplatte erstellt wird.

Schritte

1. Sehen Sie sich die an ["Festplattenliste"](#).
2. Suchen Sie die Festplatte in der Liste, und klicken Sie auf das Snapshot-Symbol für die Festplatte. (Einzelheiten zum Arbeiten mit Elementen in Listen finden Sie unter ["Aktionen zur Listenansicht"](#)).
3. Geben Sie im Dialogfeld Snapshot erstellen einen Namen für Ihren Snapshot ein und klicken Sie auf **Erstellen**.

Der Snapshot kann ein paar Minuten dauern, bis er verfügbar ist.

Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.