Kapazität (Festplatten) zu einer lokalen Ebene hinzufügen

ONTAP 9

NetApp
November 10, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/disks-aggregates/aggregate-expansion-workflow-concept.html on November 10, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

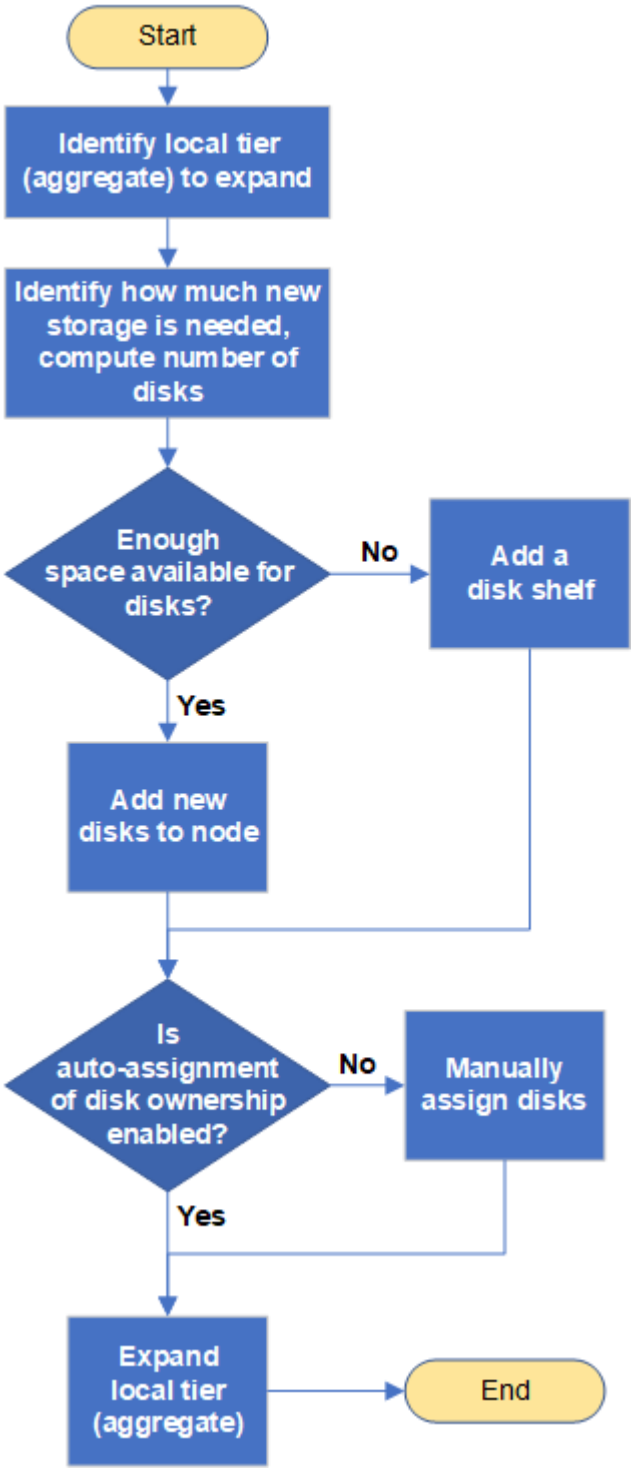
Kapazität (Festplatten) zu einer lokalen Ebene hinzufügen . . . 1
Workflow zur Erweiterung der Kapazität des ONTAP local tier . . . 1
Methoden zur Schaffung von Speicherplatz in einer ONTAP lokalen Ebene . . . 2
Kapazität zu einer lokalen ONTAP-Ebene hinzufügen . . . 3
Laufwerke zu einem ONTAP Node oder Shelf hinzufügen . . . 9
Falsch ausgerichtete ONTAP Ersatzpartitionen korrigieren . . . 11

Kapazität (Festplatten) zu einer lokalen Ebene hinzufügen

Workflow zur Erweiterung der Kapazität des ONTAP local tier

Um die Kapazität einer lokalen Ebene zu erhöhen, müssen zunächst die lokale Ebene identifiziert werden, zu der hinzugefügt werden soll, der benötigte neue Speicherplatz bestimmt, neue Festplatten installiert, die Festplattenzugehörigkeit zugewiesen und gegebenenfalls eine neue RAID-Gruppe erstellt werden.

Sie können entweder den System Manager oder die ONTAP CLI verwenden, um Kapazität hinzuzufügen.



Methoden zur Schaffung von Speicherplatz in einer ONTAP lokalen Ebene

Wenn der Speicherplatz auf einer lokalen Speicherebene erschöpft ist, können verschiedene Probleme auftreten, von Datenverlust bis hin zur Deaktivierung der Volume-Garantie. Es gibt mehrere Möglichkeiten, mehr Speicherplatz auf einer lokalen Speicherebene zu schaffen.

Alle Methoden haben unterschiedliche Konsequenzen. Vor der Durchführung von Maßnahmen empfiehlt sich

das Lesen des entsprechenden Abschnitts in der Dokumentation.

Im Folgenden sind einige gängige Methoden zur Speicherplatzbeschaffung in der lokalen Speicherebene aufgeführt, in der Reihenfolge von den geringsten bis zu den größten Auswirkungen:

- Dem lokalen Tier werden Festplatten hinzugefügt.
- Einige Volumes auf eine andere lokale Ebene mit verfügbarem Speicherplatz verschieben.
- Die Größe der volumengarantierten Volumes in der lokalen Tier verkleinern.
- Nicht benötigte Volume-Snapshots löschen, wenn der Garantietyp des Volumes “none” ist.
- Nicht benötigte Volumes löschen.
- Speichersparende Funktionen wie Deduplizierung oder Komprimierung können genutzt werden.
- (Vorübergehend) Funktionen deaktivieren, die eine große Menge an Metadaten verwenden.

Kapazität zu einer lokalen ONTAP-Ebene hinzufügen

Sie können einer lokalen Tier Festplatten hinzufügen, damit sie den zugehörigen Volumes mehr Speicherplatz zur Verfügung stellt.

Vor ONTAP 9.7 verwendet System Manager den Begriff *aggregate*, um eine *lokale Ebene* zu beschreiben. Unabhängig von der ONTAP Version verwendet die ONTAP CLI den Begriff *aggregate*. Weitere Informationen zu lokalen Ebenen finden sich unter "Festplatten und lokale Ebenen".

System Manager (ONTAP 9.8 und höher)

Ab ONTAP 9.12.1 kann mit dem System Manager die zugesicherte Kapazität einer lokalen Tier angezeigt werden, um festzustellen, ob zusätzliche Kapazität für die lokale Tier erforderlich ist. Siehe "Kapazität im System Manager überwachen".

Schritte

1. **Speicher > Ebenen** auswählen.
2. Wählen Sie ⋮ neben dem Namen der lokalen Ebene aus, zu der Sie Kapazität hinzufügen möchten.
3. **Kapazität hinzufügen** auswählen.

   Wenn keine zusätzlichen Festplatten verfügbar sind, die hinzugefügt werden können, wird die Option **Kapazität hinzufügen** nicht angezeigt und die Kapazität der lokalen Ebene kann nicht erhöht werden.

4. Die folgenden Schritte sind abhängig von der installierten ONTAP-Version auszuführen:

Wenn diese Version von ONTAP installiert ist…	Führen Sie diese Schritte aus…

Ab ONTAP 9.11.1	a. Den Datenträgertyp und die Anzahl der Datenträger auswählen. b. Wenn Festplatten zu einer neuen RAID-Gruppe hinzugefügt werden sollen, ist das Kästchen zu aktivieren. Die RAID-Zuordnung wird angezeigt. c. **Speichern** auswählen.
ONTAP 9.10.1, 9.9 oder 9.8	a. Wenn der Knoten mehrere Speicherebenen enthält, kann die Anzahl der Festplatten ausgewählt werden, die der lokalen Ebene hinzugefügt werden sollen. Andernfalls, wenn der Knoten nur eine einzige Speicherebene enthält, wird die hinzugefügte Kapazität automatisch geschätzt. b. Wählen Sie **Add**.

5. (Optional) Der Vorgang benötigt einige Zeit, um abgeschlossen zu werden. Wenn der Vorgang im Hintergrund ausgeführt werden soll, **Im Hintergrund ausführen** auswählen.
6. Nach Abschluss des Vorgangs ist die erhöhte Kapazität in den lokalen Tier-Informationen unter **Speicher > Tiers** sichtbar.

System Manager (ONTAP 9.7 und früher)

Schritte

1. (Nur für ONTAP 9.7) **(Zurück zur klassischen Version)** auswählen.
2. **Hardware und Diagnose > Aggregate** auswählen.
3. Wählen Sie die lokale Tier aus, zu der Sie Kapazitätsdisks hinzufügen möchten, und wählen Sie dann **Aktionen > Kapazität hinzufügen**.

   Es empfiehlt sich, Festplatten hinzuzufügen, die die gleiche Größe wie die anderen Festplatten in der lokalen Ebene haben.

4. (Nur für ONTAP 9.7) **Zur neuen Benutzeroberfläche wechseln** auswählen.
5. **Storage > Tiers** auswählen, um die Größe des neuen lokalen Tiers zu überprüfen.

CLI

Bevor Sie beginnen

Die RAID-Gruppengröße der lokalen Speicherebene, zu der der Speicher hinzugefügt wird, muss bekannt sein.

Über diese Aufgabe

Das Verfahren zum Hinzufügen partitionierter Festplatten zu einer lokalen Ebene ist dem Verfahren zum Hinzufügen nicht partitionierter Festplatten ähnlich.

Beim Erweitern einer lokalen Ebene sollten Sie darauf achten, ob Sie partitionierte oder nicht partitionierte Festplatten zur lokalen Ebene hinzufügen. Wenn nicht partitionierte Festplatten zu einer bestehenden lokalen Ebene hinzugefügt werden, übernimmt die neue RAID-Gruppe die Größe der vorhandenen RAID-Gruppen, was die Anzahl der benötigten Paritätsfestplatten beeinflussen kann. Wenn eine nicht partitionierte Festplatte zu einer RAID-Gruppe mit partitionierten Festplatten hinzugefügt wird, wird die neue Festplatte partitioniert, wodurch eine ungenutzte Ersatzpartition entsteht.

Beim Bereitstellen von Partitionen muss sichergestellt werden, dass der Knoten nicht ohne ein Laufwerk mit beiden Partitionen als Reserve bleibt. Ist dies doch der Fall und es kommt zu einer Controller-Störung, könnten wertvolle Informationen zum Problem (die Core-Datei) für den technischen Support nicht

verfügbar sein.

Schritte

1. Der verfügbare freie Speicherplatz auf dem System, dem die lokale Ebene zugeordnet ist, wird angezeigt:

   `storage aggregate show-spare-disks -original-owner node_name`

   Der `-is-disk-shared`Parameter kann verwendet werden, um nur partitionierte oder nur nicht partitionierte Laufwerke anzuzeigen.

```
cl1-s2::> storage aggregate show-spare-disks -original-owner cl1-s2
-is-disk-shared true

Original Owner: cl1-s2
 Pool0
  Shared HDD Spares
                                                            Local
Local
                                                             Data
Root Physical
 Disk                       Type     RPM Checksum         Usable
Usable     Size Status
 -------------------------- ----- ------ -------------- --------
-------- -------- --------
 1.0.1                      BSAS    7200 block           753.8GB
73.89GB  828.0GB zeroed
 1.0.2                      BSAS    7200 block           753.8GB
0B  828.0GB zeroed
 1.0.3                      BSAS    7200 block           753.8GB
0B  828.0GB zeroed
 1.0.4                      BSAS    7200 block           753.8GB
0B  828.0GB zeroed
 1.0.8                      BSAS    7200 block           753.8GB
0B  828.0GB zeroed
 1.0.9                      BSAS    7200 block           753.8GB
0B  828.0GB zeroed
 1.0.10                     BSAS    7200 block                0B
73.89GB  828.0GB zeroed
2 entries were displayed.
```

2. Die aktuellen RAID-Gruppen für die lokale Ebene anzeigen:

```
storage aggregate show-status <aggr_name>
```

```
cl1-s2::> storage aggregate show-status -aggregate data_1

Owner Node: cl1-s2
 Aggregate: data_1 (online, raid_dp) (block checksums)
  Plex: /data_1/plex0 (online, normal, active, pool0)
   RAID Group /data_1/plex0/rg0 (normal, block checksums)
                                                 Usable Physical
     Position Disk        Pool Type     RPM     Size     Size Status
     -------- ----------- ---- ----- ------ -------- --------
----------
     shared   1.0.10        0   BSAS    7200  753.8GB  828.0GB
(normal)
     shared   1.0.5         0   BSAS    7200  753.8GB  828.0GB
(normal)
     shared   1.0.6         0   BSAS    7200  753.8GB  828.0GB
(normal)
     shared   1.0.11        0   BSAS    7200  753.8GB  828.0GB
(normal)
     shared   1.0.0         0   BSAS    7200  753.8GB  828.0GB
(normal)
5 entries were displayed.
```

3. Das Hinzufügen des Speichers zum Aggregat simulieren:

```
storage aggregate add-disks -aggregate <aggr_name> -diskcount
<number_of_disks_or_partitions> -simulate true
```

Sie können das Ergebnis der Speichererweiterung sehen, ohne tatsächlich Speicher bereitzustellen. Wenn bei der simulierten Befehlsausführung Warnungen angezeigt werden, besteht die Möglichkeit, den Befehl anzupassen und die Simulation zu wiederholen.

```
cl1-s2::> storage aggregate add-disks -aggregate aggr_test
-diskcount 5 -simulate true

Disks would be added to aggregate "aggr_test" on node "cl1-s2" in
the
following manner:

First Plex

  RAID Group rg0, 5 disks (block checksum, raid_dp)
                                                    Usable
Physical
    Position   Disk                      Type           Size
```

```
Size
    ---------- ------------------------ ---------- --------
--------
    shared     1.11.4                   SSD        415.8GB
415.8GB
    shared     1.11.18                  SSD        415.8GB
415.8GB
    shared     1.11.19                  SSD        415.8GB
415.8GB
    shared     1.11.20                  SSD        415.8GB
415.8GB
    shared     1.11.21                  SSD        415.8GB
415.8GB

Aggregate capacity available for volume use would be increased by
1.83TB.
```

4. Den Speicher dem Aggregat hinzufügen:

```
storage aggregate add-disks -aggregate <aggr_name> -raidgroup new
-diskcount <number_of_disks_or_partitions>
```

Beim Erstellen einer lokalen Flash Pool Ebene müssen Sie den `-checksumstyle` Parameter verwenden, wenn Festplatten mit einer anderen Prüfsumme als die der lokalen Ebene hinzugefügt werden oder wenn Festplatten zu einer lokalen Ebene mit gemischter Prüfsumme hinzugefügt werden.

Wenn Sie einem lokalen Flash Pool Tier Festplatten hinzufügen, müssen Sie den `-disktype` Parameter verwenden, um den Festplattentyp anzugeben.

Sie können den `-disksize`Parameter verwenden, um eine Größe der hinzuzufügenden Festplatten anzugeben. Es werden nur Festplatten mit ungefähr der angegebenen Größe für die lokale Tier ausgewählt.

```
cl1-s2::> storage aggregate add-disks -aggregate data_1 -raidgroup
new -diskcount 5
```

5. Es wird überprüft, ob der Speicher erfolgreich hinzugefügt wurde:

```
storage aggregate show-status -aggregate <aggr_name>
```

```
cl1-s2::> storage aggregate show-status -aggregate data_1

Owner Node: cl1-s2
```

```
 Aggregate: data_1 (online, raid_dp) (block checksums)
  Plex: /data_1/plex0 (online, normal, active, pool0)
   RAID Group /data_1/plex0/rg0 (normal, block checksums)
                                                                    Usable
Physical
     Position Disk                        Pool Type     RPM     Size
Size Status
     -------- --------------------------- ---- ----- ------ --------
-------- ----------
     shared   1.0.10                       0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.5                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.6                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.11                       0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.0                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.2                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.3                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.4                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.8                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
     shared   1.0.9                        0   BSAS    7200  753.8GB
828.0GB (normal)
10 entries were displayed.
```

6. Es sollte überprüft werden, dass der Knoten weiterhin mindestens ein Laufwerk besitzt, bei dem sowohl die Stammpartition als auch die Datenpartition als Ersatzlaufwerk vorhanden sind:

```
storage aggregate show-spare-disks -original-owner <node_name>
```

```
cl1-s2::> storage aggregate show-spare-disks -original-owner cl1-s2
-is-disk-shared true

Original Owner: cl1-s2
 Pool0
  Shared HDD Spares
                                                                 Local
Local
```

```
                                                                  Data
Root Physical
 Disk                        Type      RPM Checksum          Usable
Usable     Size Status
 -------------------------- ----- ------ -------------- --------
-------- -------- --------
 1.0.1                       BSAS    7200 block            753.8GB
73.89GB  828.0GB zeroed
 1.0.10                      BSAS    7200 block                0B
73.89GB  828.0GB zeroed
2 entries were displayed.
```

Verwandte Informationen

- "storage aggregate add-disks"
- "storage aggregate show-spare-disks"
- "storage aggregate show-status"

Laufwerke zu einem ONTAP Node oder Shelf hinzufügen

Sie fügen einem Node oder Shelf Laufwerke hinzu, um die Anzahl der Hot Spares zu erhöhen oder um dem lokalen Tier zusätzlichen Speicherplatz hinzuzufügen.

Vor ONTAP 9.7 verwendet System Manager den Begriff *aggregate*, um eine *lokale Ebene* zu beschreiben. Unabhängig von der ONTAP Version verwendet die ONTAP CLI den Begriff *aggregate*. Weitere Informationen zu lokalen Ebenen finden sich unter "Festplatten und lokale Ebenen".

Bevor Sie beginnen

Das Laufwerk, das Sie hinzufügen möchten, muss von Ihrer Plattform unterstützt werden. Dies kann mit dem "NetApp Hardware Universe" bestätigt werden.

Die Mindestanzahl an HDDs, die Sie in einem einzigen Vorgang hinzufügen sollten, beträgt sechs. Die Mindestanzahl an SSDs, die Sie in einem einzigen Vorgang hinzufügen sollten, beträgt drei. Das Hinzufügen eines Einzellaufwerks kann die Leistung beeinträchtigen.

Schritte für das NetApp Hardware Universe

1. Im Dropdown-Menü **Produkte** die eigene Hardwarekonfiguration auswählen
2. Wählen Sie Ihre Plattform aus.
3. Die verwendete Version von ONTAP auswählen und anschließend **Ergebnisse anzeigen**.
4. Unterhalb der Grafik **Hier klicken, um alternative Ansichten anzuzeigen** auswählen. Die Ansicht auswählen, die der eigenen Konfiguration entspricht.



Schritte zur Installation der Laufwerke

1. Prüfen Sie das "NetApp Support Site" auf neuere Firmware-Dateien für Laufwerke und Gehäuse sowie Datenträgerqualifizierungspakete.

   Falls Ihr Node oder Ihr Shelf nicht über die neuesten Versionen verfügt, sollten diese vor der Installation des neuen Laufwerks aktualisiert werden.

   Bei neuen Laufwerken, die keine aktuelle Firmware-Version besitzen, wird die Laufwerksfirmware automatisch (unterbrechungsfrei) aktualisiert.

2. Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Erdung.
3. Die Blende wird vorsichtig von der Vorderseite der Plattform entfernt.
4. Der richtige Steckplatz für das neue Laufwerk ist zu identifizieren.

   Die korrekten Steckplätze für das Hinzufügen von Laufwerken variieren je nach Plattformmodell und ONTAP Version. In einigen Fällen ist es erforderlich, Laufwerke der Reihe nach in bestimmte Steckplätze einzusetzen. Beispielsweise werden beim AFF A800 die Laufwerke in bestimmten Abständen eingesetzt, sodass Gruppen leerer Steckplätze entstehen. Beim AFF A220 werden neue Laufwerke in die jeweils nächsten leeren Steckplätze eingesetzt, von außen zur Mitte des Shelfs.

   Die Schritte in **Bevor Sie beginnen** geben an, welche Steckplätze für Ihre Konfiguration in der "NetApp Hardware Universe" korrekt sind.

5. Das neue Laufwerk einsetzen:
   a. Bei geöffnetem Nockenhebel das neue Laufwerk mit beiden Händen einsetzen.
   b. Drücken, bis das Laufwerk stoppt.
   c. Den Nockenhebel so schließen, dass das Laufwerk vollständig in der Mittelebene sitzt und der Hebel hörbar einrastet. Darauf achten, den Nockenhebel langsam zu schließen, damit er korrekt mit der Vorderseite des Laufwerks abschließt.
6. Es sollte überprüft werden, ob die Aktivitäts-LED (grün) des Laufwerks leuchtet.

   Leuchtet die Aktivitäts-LED des Laufwerks dauerhaft, bedeutet dies, dass das Laufwerk mit Strom versorgt ist. Blinkt die Aktivitäts-LED des Laufwerks, bedeutet dies, dass das Laufwerk mit Strom versorgt ist und E/A-Vorgänge stattfinden. Wenn die Firmware des Laufwerks automatisch aktualisiert wird, blinkt die LED.

7. Um ein weiteres Laufwerk hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6.

   Die neuen Laufwerke werden erst erkannt, nachdem sie einem Knoten zugewiesen wurden. Die neuen Laufwerke können manuell zugewiesen werden, oder ONTAP weist die neuen Laufwerke automatisch zu, sofern Ihr Knoten die Regeln für die automatische Laufwerkszuweisung erfüllt.

8. Nachdem alle neuen Laufwerke erkannt wurden, sollte überprüft werden, ob sie hinzugefügt wurden und

die Eigentümerschaft korrekt angegeben ist.

Schritte zur Bestätigung der Installation

1. Die Liste der Datenträger wird angezeigt:

   ```
   storage aggregate show-spare-disks
   ```

   Die neuen Laufwerke, die dem richtigen Knoten zugeordnet sind, werden angezeigt.

2. **Optional (nur für ONTAP 9.3 und früher),** die neu hinzugefügten Laufwerke auf Null setzen:

   ```
   storage disk zerospares
   ```

   Laufwerke, die zuvor in einer ONTAP lokalen Tier verwendet wurden, müssen vor dem Hinzufügen zu einer anderen lokalen Tier genullt werden. In ONTAP 9.3 und früher kann das Nullsetzen je nach Größe der nicht genullten Laufwerke im Node mehrere Stunden dauern. Das Nullsetzen der Laufwerke kann Verzögerungen verhindern, falls die Größe einer lokalen Tier schnell erhöht werden muss. In ONTAP 9.4 oder später ist dies kein Problem, da die Laufwerke dort mit *Fast Zeroing* innerhalb von Sekunden genullt werden.

Ergebnisse

Die neuen Laufwerke sind einsatzbereit. Sie können sie einer lokalen Tier hinzufügen, sie auf die Liste der Hot Spares setzen oder sie beim Erstellen einer neuen lokalen Tier hinzufügen.

Verwandte Informationen

- "storage aggregate show-spare-disks"
- "Storage Disk ZeroSpares"

Falsch ausgerichtete ONTAP Ersatzpartitionen korrigieren

Beim Hinzufügen partitionierter Festplatten zu einer lokalen Ebene muss für jeden Node eine Festplatte mit sowohl der Root- als auch der Datenpartition als Ersatzfestplatte verfügbar sein. Wenn dies nicht der Fall ist und ein Node eine Störung aufweist, kann ONTAP den Core nicht auf die Ersatzdatenpartition schreiben.

Vor ONTAP 9.7 verwendet System Manager den Begriff *aggregate*, um eine *lokale Ebene* zu beschreiben. Unabhängig von der ONTAP Version verwendet die ONTAP CLI den Begriff *aggregate*. Weitere Informationen zu lokalen Ebenen finden sich unter "Festplatten und lokale Ebenen".

Bevor Sie beginnen

Sowohl eine Ersatzdatenpartition als auch eine Ersatzstammpartition müssen sich auf demselben Festplattentyp befinden, der demselben Node gehört.

Schritte

1. Mit der CLI werden die Ersatzpartitionen für den Node angezeigt:

   ```
   storage aggregate show-spare-disks -original-owner node_name
   ```

   Notieren Sie, welche Festplatte eine Ersatzdatenpartition (spare_data) und welche Festplatte eine Ersatzrootpartition (spare_root) hat. Die Ersatzpartition zeigt einen Wert ungleich null in der `Local Data`

`Usable`- oder `Local Root Usable`-Spalte an.

2. Die Festplatte mit der Ersatzdatenpartition durch die Festplatte mit der Ersatz-Root-Partition ersetzen:

   `storage disk replace -disk spare_data -replacement spare_root -action start`

   Sie können die Daten in beide Richtungen kopieren; das Kopieren der Stammpartition benötigt jedoch weniger Zeit.

3. Den Fortschritt des Festplattenaustauschs überwachen:

   `storage aggregate show-status -aggregate aggr_name`

4. Nachdem der Austauschvorgang abgeschlossen ist, werden die Ersatzfestplatten erneut angezeigt, um zu bestätigen, dass eine vollständige Ersatzfestplatte vorhanden ist:

   `storage aggregate show-spare-disks -original-owner node_name`

   Eine Ersatzfestplatte mit nutzbarem Speicherplatz sollte sowohl unter „`Local Data Usable`“ als auch unter `Local Root Usable` angezeigt werden.

Beispiel

Sie zeigen Ihre Ersatzpartitionen für Node c1-01 an und sehen, dass Ihre Ersatzpartitionen nicht ausgerichtet sind:

```
c1::> storage aggregate show-spare-disks -original-owner c1-01

Original Owner: c1-01
 Pool0
  Shared HDD Spares
                              Local    Local
                               Data     Root  Physical
 Disk    Type   RPM Checksum Usable   Usable      Size
 ------- ----- ---- -------- ------- ------- --------
 1.0.1   BSAS  7200 block    753.8GB     0B   828.0GB
 1.0.10  BSAS  7200 block         0B 73.89GB  828.0GB
```

Der Festplattenaustausch wird gestartet:

```
c1::> storage disk replace -disk 1.0.1 -replacement 1.0.10 -action start
```

Während Sie auf den Abschluss des Austauschvorgangs warten, wird der Fortschritt des Vorgangs angezeigt:

```
c1::> storage aggregate show-status -aggregate aggr0_1

Owner Node: c1-01
 Aggregate: aggr0_1 (online, raid_dp) (block checksums)
```

```
  Plex: /aggr0_1/plex0 (online, normal, active, pool0)
   RAID Group /aggr0_1/plex0/rg0 (normal, block checksums)
                                     Usable Physical
 Position Disk    Pool Type   RPM     Size     Size Status
 -------- ------- ---- ---- ----- -------- -------- ----------
 shared   1.0.1    0   BSAS  7200  73.89GB  828.0GB (replacing,copy in
progress)
 shared   1.0.10   0   BSAS  7200  73.89GB  828.0GB (copy 63% completed)
 shared   1.0.0    0   BSAS  7200  73.89GB  828.0GB (normal)
 shared   1.0.11   0   BSAS  7200  73.89GB  828.0GB (normal)
 shared   1.0.6    0   BSAS  7200  73.89GB  828.0GB (normal)
 shared   1.0.5    0   BSAS  7200  73.89GB  828.0GB (normal)
```

Nach Abschluss des Austauschvorgangs sollte eine vollständige Ersatzfestplatte vorhanden sein:

```
ie2220::> storage aggregate show-spare-disks -original-owner c1-01

Original Owner: c1-01
 Pool0
  Shared HDD Spares
                             Local    Local
                              Data     Root  Physical
 Disk    Type    RPM Checksum Usable   Usable      Size
 ------ ----- ---- -------- -------- ------- --------
 1.0.1  BSAS  7200 block    753.8GB  73.89GB  828.0GB
```

Verwandte Informationen

- "storage aggregate show"
- "Speicherfestplatte ersetzen"

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.