



Hinzufügen von Kapazität (Festplatten) zu einer lokalen Ebene

ONTAP 9

NetApp
March 16, 2026

Inhalt

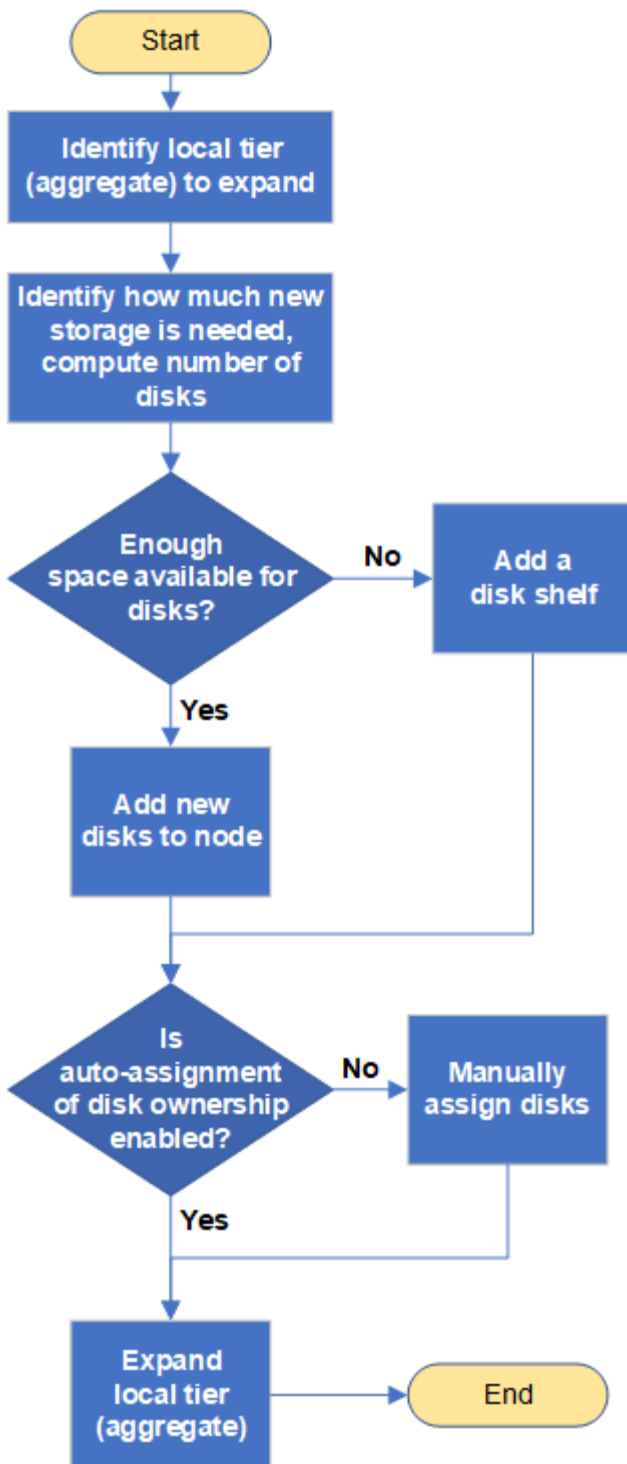
- Hinzufügen von Kapazität (Festplatten) zu einer lokalen Ebene 1
 - Workflow zum Hinzufügen von Kapazität zu einer lokalen ONTAP-Ebene 1
 - Methoden zum Erstellen von Speicherplatz in einer lokalen ONTAP-Ebene 2
 - Erweitern Sie die Kapazität einer lokalen ONTAP-Tier 3
 - Fügen Sie einem ONTAP Node oder Shelf Laufwerke hinzu. 10
 - Falsch ausgerichtete ONTAP-Spare-Partitionen korrigieren 12

Hinzufügen von Kapazität (Festplatten) zu einer lokalen Ebene

Workflow zum Hinzufügen von Kapazität zu einer lokalen ONTAP-Ebene

Um einer lokalen Ebene Kapazität hinzuzufügen, müssen Sie zunächst ermitteln, zu welcher lokalen Tier Sie hinzufügen möchten, die erforderliche Menge an neuem Speicher ermitteln, neue Festplatten installieren, Festplattenbesitzer zuweisen und bei Bedarf eine neue RAID-Gruppe erstellen.

Sie können die Kapazität entweder mit System Manager oder mit der ONTAP CLI hinzufügen.



Methoden zum Erstellen von Speicherplatz in einer lokalen ONTAP-Ebene

Wenn der freie Speicherplatz auf einer lokalen Tier knapp wird, können verschiedene Probleme auftreten, die von Datenverlust bis zur Deaktivierung der Garantie eines Volumes reichen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, mehr Speicherplatz in einer lokalen Ebene zu schaffen.

Alle Methoden haben verschiedene Folgen. Bevor Sie Maßnahmen ergreifen, sollten Sie den entsprechenden

Abschnitt in der Dokumentation lesen.

Die folgenden Methoden sind häufig, um Platz in der lokalen Ebene zu schaffen, in der Reihenfolge der meisten Folgen:

- Fügen Sie Festplatten zur lokalen Tier hinzu.
- Verschieben Sie einige Volumes auf eine andere lokale Ebene mit verfügbarem Speicherplatz.
- Verkleinern Sie die Größe von Volume-garantierten Volumes in der lokalen Tier.
- Löschen Sie nicht benötigte Volume Snapshots, wenn der Garantiertyp des Volumes „none“ ist.
- Löschen Sie nicht benötigte Volumes.
- Sie können Funktionen zur Einsparung von Speicherplatz wie Deduplizierung oder Komprimierung nutzen.
- (Vorübergehend) deaktivieren Funktionen, die eine große Menge von Metadaten verwenden.

Erweitern Sie die Kapazität einer lokalen ONTAP-Tier

Sie können Festplatten zu einem lokalen Tier hinzufügen, um den zugehörigen Volumes mehr Speicherplatz zur Verfügung zu stellen.



Vor ONTAP 9.7 verwendet System Manager den Begriff „*Aggregate*“, um eine „*Local Tier*“ zu beschreiben. Unabhängig von Ihrer ONTAP-Version verwendet die ONTAP CLI den Begriff *Aggregate*. Weitere Informationen zu lokalen Ebenen finden Sie unter "[Festplatten und lokale Tiers](#)".

System Manager (ONTAP 9.8 und höher)



Ab ONTAP 9.12.1 können Sie mit System Manager die engagierte Kapazität einer lokalen Storage-Klasse überprüfen und so feststellen, ob für die lokale Tier zusätzliche Kapazität erforderlich ist. Siehe ["Überwachung der Kapazität in System Manager"](#).

Schritte

1. Wählen Sie **Storage > Tiers**.
2. Wählen Sie neben dem Namen der lokalen Tier aus , zu der Sie Kapazität hinzufügen möchten.
3. Wählen Sie **Kapazität Hinzufügen**.



Wenn keine Ersatzfestplatten hinzugefügt werden können, wird die Option **Kapazität hinzufügen** nicht angezeigt, und Sie können die Kapazität des lokalen Tier nicht erhöhen.

4. Führen Sie die folgenden Schritte auf Grundlage der installierten ONTAP-Version durch:

Falls diese Version von ONTAP installiert ist...	Führen Sie diese Schritte aus...
Ab ONTAP 9.11.1	a. Wählen Sie den Festplattentyp und die Anzahl der Festplatten aus. b. Wenn Sie Festplatten zu einer neuen RAID-Gruppe hinzufügen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen. Die RAID-Zuweisung wird angezeigt. c. Wählen Sie Speichern.
ONTAP 9.10.1, 9.9 oder 9.8	a. Wenn der Knoten mehrere Speicherebenen enthält, wählen Sie die Anzahl der Festplatten aus, die zum lokalen Tier hinzugefügt werden sollen. Wenn der Node nur ein einziges Storage-Tier enthält, wird die zusätzliche Kapazität automatisch geschätzt. b. Wählen Sie Hinzufügen.

5. (Optional) der Vorgang nimmt einige Zeit in Anspruch. Wenn Sie den Prozess im Hintergrund ausführen möchten, wählen Sie **im Hintergrund ausführen**.
6. Nach Abschluss des Prozesses können Sie die erhöhte Kapazitätsmenge in den lokalen Tier-Informationen unter **Storage > Tiers** anzeigen.

System Manager (ONTAP 9.7 und früher)

Schritte

1. (Nur für ONTAP 9.7) Wählen Sie **(Zurück zur klassischen Version)**.
2. Wählen Sie **Hardware und Diagnose > Aggregate**.
3. Wählen Sie den lokalen Tier aus, zu dem Sie Kapazitätslaufwerke hinzufügen möchten, und wählen Sie dann **Aktionen > Kapazität hinzufügen** aus.



Sie sollten Festplatten hinzufügen, die die gleiche Größe wie die anderen Festplatten in der lokalen Tier haben.

4. (Nur für ONTAP 9.7) Wählen Sie **Wechseln Sie zur neuen Erfahrung**.
5. Wählen Sie **Speicher > Tiers**, um die Größe des neuen lokalen Tiers zu überprüfen.

CLI

Bevor Sie beginnen

Sie müssen wissen, wie groß die RAID-Gruppe für den lokalen Tier ist, dem Sie den Speicher hinzufügen.

Über diese Aufgabe

Dieses Verfahren zum Hinzufügen partitionierter Laufwerke zu einer lokalen Ebene ähnelt dem Verfahren zum Hinzufügen nicht partitionierter Laufwerke.

Wenn Sie einen lokalen Tier erweitern, sollten Sie wissen, ob Sie dem lokalen Tier Partitionen oder nicht partitionierte Laufwerke hinzufügen. Wenn Sie einem vorhandenen lokalen Tier nicht partitionierte Laufwerke hinzufügen, wird die Größe der vorhandenen RAID-Gruppen von der neuen RAID-Gruppe übernommen, was sich auf die Anzahl der erforderlichen Parity Disks auswirken kann. Wenn eine nicht partitionierte Festplatte einer RAID-Gruppe hinzugefügt wird, die aus partitionierten Festplatten besteht, wird die neue Festplatte partitioniert, sodass eine ungenutzte Ersatzpartition erhalten bleibt.

Wenn Sie Partitionen bereitstellen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie den Knoten nicht ohne Laufwerk mit beiden Partitionen als Ersatz verlassen. Wenn dies der Fall ist und eine Controller-Unterbrechung auftritt, stehen dem technischen Support möglicherweise wertvolle Informationen über das Problem (die Core-Datei) nicht zur Verfügung.

Schritte

1. Zeigen Sie den verfügbaren freien Speicher auf dem System an, dem die lokale Tier gehört:

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

Mit dem `-is-disk-shared` Parameter können Sie nur partitionierte Laufwerke oder nur nicht partitionierte Laufwerke anzeigen.

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

Original Owner: cl1-s2

Pool0

Shared HDD Spares

			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. Zeigt die aktuellen RAID-Gruppen für den lokalen Tier an:

```
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)

	Position	Disk	Pool	Type	RPM	Usable Size	Physical 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. Simulieren Sie, ob das Hinzufügen von Storage zum Aggregat zum folgenden hinzufügen kann:

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

Sie sehen das Ergebnis der Erweiterung des Storage, ohne tatsächlich Storage bereitstellen zu müssen. Wenn Warnungen aus dem simulierten Befehl angezeigt werden, können Sie den Befehl anpassen und die Simulation 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)

Physical                                     Usable
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. Fügen Sie den Speicher zum Aggregat hinzu:

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

Wenn Sie beim Erstellen einer lokalen Flash Pool-Tier Festplatten mit einer anderen Prüfsumme als die lokale Tier hinzufügen oder wenn Sie Festplatten zu einer lokalen Tier mit gemischten Prüfsummen hinzufügen, müssen Sie den Parameter verwenden `-checksumstyle`.

Wenn Sie Festplatten zu einer lokalen Flash Pool-Tier hinzufügen, müssen Sie den Festplattentyp mit dem `-disktype` Parameter angeben.

Mit dem Parameter können Sie `-disksize` eine Größe der hinzuzufügenden Festplatten angeben. Nur Festplatten mit ungefähr der angegebenen Größe werden als Ergänzung zum lokalen Tier ausgewählt.

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

5. Überprüfen Sie, 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. Vergewissern Sie sich, dass der Knoten immer noch mindestens ein Laufwerk hat, das sowohl die Root-Partition als auch die Datenpartition als Ersatzlaufwerk enthält:

```
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

Usable	Size	Status	Type	RPM	Checksum	Usable
--------	------	--------	------	-----	----------	--------

1.0.1	73.89GB	828.0GB zeroed	BSAS	7200	block	753.8GB
1.0.10	73.89GB	828.0GB zeroed	BSAS	7200	block	0B

2 entries were displayed.

Verwandte Informationen

- ["Speicheraggregat-Add-Disks"](#)
- ["Speicheraggregat „Show-Spare-Disks“"](#)
- ["Speicheraggregat-Status anzeigen"](#)

Fügen Sie einem ONTAP Node oder Shelf Laufwerke hinzu

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



Vor ONTAP 9.7 verwendet System Manager den Begriff „*Aggregate*“, um eine „*Local Tier*“ zu beschreiben. Unabhängig von Ihrer ONTAP-Version verwendet die ONTAP CLI den Begriff *Aggregate*. Weitere Informationen zu lokalen Ebenen finden Sie unter ["Festplatten und lokale Tiers"](#).

Bevor Sie beginnen

Das Laufwerk, das Sie hinzufügen möchten, muss von Ihrer Plattform unterstützt werden. Sie können die Bestätigung mit der ["NetApp Hardware Universe"](#).

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 den NetApp Hardware Universe

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Produkte** Ihre Hardwarekonfiguration aus
2. Wählen Sie Ihre Plattform aus.
3. Wählen Sie die Version von ONTAP, die Sie ausführen, dann **Ergebnisse anzeigen**.
4. Wählen Sie unter der Grafik **Klicken Sie hier, um alternative Ansichten** anzuzeigen. Wählen Sie die Ansicht aus, die Ihrer Konfiguration entspricht.



Schritte zum Installieren der Laufwerke

1. Überprüfen Sie ["NetApp Support-Website"](#), ob neuere Festplatten- und Shelf-Firmware- und Disk Qualification Package-Dateien vorhanden sind.

Wenn der Node oder das Shelf nicht über die neuesten Versionen verfügt, aktualisieren Sie sie, bevor Sie das neue Laufwerk installieren.

Die Laufwerk-Firmware wird automatisch (unterbrechungsfrei) auf neuen Laufwerken aktualisiert, die keine aktuellen Firmware-Versionen aufweisen.

2. Richtig gemahlen.
3. Entfernen Sie vorsichtig die Blende von der Vorderseite der Plattform.
4. Identifizieren Sie den richtigen Steckplatz für das neue Laufwerk.



Die richtigen Steckplätze zum Hinzufügen von Laufwerken variieren je nach Plattformmodell und ONTAP-Version. In einigen Fällen müssen Sie Laufwerke zu bestimmten Steckplätzen in Folge hinzufügen. Beispielsweise fügen Sie in einer AFF A800 in bestimmten Intervallen die Laufwerke hinzu, sodass Cluster mit leeren Steckplätzen erhalten bleiben. In einem AFF A220 können Sie dagegen neue Laufwerke zu den nächsten leeren Steckplätzen hinzufügen, die von außen in Richtung Mitte des Shelves ausgeführt werden.

Beachten Sie die Schritte in **bevor Sie mit** beginnen, um die richtigen Steckplätze für Ihre Konfiguration in der ["NetApp Hardware Universe"](#) zu identifizieren.

5. Legen Sie das neue Laufwerk ein:
 - a. Setzen Sie den neuen Antrieb mit beiden Händen ein, indem Sie den Nockengriff in die offene Position bringen.
 - b. Drücken Sie, bis das Laufwerk stoppt.
 - c. Schließen Sie den Nockengriff, so dass der Antrieb fest in der Mittelebene sitzt und der Griff einrastet. Schließen Sie den Nockengriff langsam, damit er korrekt an der Antriebsfläche ausgerichtet ist.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Aktivitäts-LED (grün) des Laufwerks leuchtet.

Wenn die Aktivitäts-LED des Laufwerks leuchtet, bedeutet dies, dass das Laufwerk mit Strom versorgt wird. Wenn die Aktivitäts-LED des Laufwerks blinkt, bedeutet dies, dass das Laufwerk gerade mit Strom versorgt wird und der I/O-Vorgang ausgeführt wird. Wenn die Laufwerk-Firmware 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, wenn sie einem Node zugewiesen sind. Sie können die neuen Laufwerke manuell zuweisen oder warten, bis ONTAP die neuen Laufwerke automatisch zugewiesen hat, wenn der Node die Regeln für die automatische Zuweisung von Laufwerken befolgt.

8. Überprüfen Sie nach dem Hinzufügen der neuen Laufwerke und der korrekten Angabe der Eigentumsrechte.

Schritte zur Bestätigung der Installation

1. Anzeigen der Liste der Festplatten:

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

Sie sollten die neuen Laufwerke im Besitz des richtigen Knotens sehen.

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

```
storage disk zerospares
```

Laufwerke, die zuvor in einem lokalen ONTAP Tier verwendet wurden, müssen auf Null gesetzt werden, bevor sie zu einem anderen lokalen Tier hinzugefügt werden können. In ONTAP 9.3 und älteren Versionen kann das Nullsetzen Stunden dauern, abhängig von der Größe der Laufwerke, die nicht auf Null gesetzt wurden. Nullsetzen der Laufwerke kann jetzt Verzögerungen verhindern, wenn Sie die Größe einer lokalen Tier schnell erhöhen müssen. Dies ist kein Problem in ONTAP 9.4 oder höher, wo Laufwerke mit *fast Nullsetzen* gelöscht werden, was nur Sekunden dauert.

Ergebnisse

Die neuen Laufwerke stehen bereit. Sie können sie zu einem lokalen Tier hinzufügen, sie in die Liste der Hot Spares setzen oder sie hinzufügen, wenn Sie einen neuen lokalen Tier erstellen.

Verwandte Informationen

- ["Speicheraggregat „Show-Spare-Disks“"](#)
- ["Speicherfestplatte Zerospares"](#)

Falsch ausgerichtete ONTAP-Spare-Partitionen korrigieren

Wenn Sie partitionierte Laufwerke zu einem lokalen Tier hinzufügen, müssen Sie eine Festplatte mit der Root- und der Datenpartition als Ersatz für jeden Node zur Verfügung stellen. Wenn dies nicht der Fall ist und der Node eine Unterbrechung erfährt, kann ONTAP den Core nicht zur freien Datenpartition ablegen.



Vor ONTAP 9.7 verwendet System Manager den Begriff „Aggregate“, um eine „Local Tier“ zu beschreiben. Unabhängig von Ihrer ONTAP-Version verwendet die ONTAP CLI den Begriff *Aggregate*. Weitere Informationen zu lokalen Ebenen finden Sie unter ["Festplatten und lokale Tiers"](#).

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über eine Ersatzdatenpartition und eine freie Root-Partition auf dem gleichen Laufwerkstyp verfügen, der dem gleichen Node gehört.

Schritte

1. Zeigen Sie mithilfe der CLI die Ersatzpartitionen für den Knoten an:

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

Beachten Sie, welche Festplatte über eine Ersatzdatenpartition (Spare_Data) verfügt und welche Festplatte eine Ersatzroot-Partition (Spare_root) hat. Die Ersatzpartition zeigt einen Wert ungleich Null unter der Local Data Usable Local Root Usable Spalte oder an.

2. Ersetzen Sie die Festplatte durch eine Ersatzdatenpartition durch die Festplatte mit der Ersatzroot-Partition:

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

Sie können die Daten in beide Richtungen kopieren, allerdings dauert das Kopieren der Root-Partition weniger Zeit bis zum Abschluss.

3. Überwachen Sie den Fortschritt des Festplattenaustauschs:

```
storage aggregate show-status -aggregate aggr_name
```

4. Wenn der Ersatzvorgang abgeschlossen ist, zeigen Sie die Ersatzteile erneut an, um zu bestätigen, dass Sie über eine vollständige Ersatzfestplatte verfügen:

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

Unter „Local Data Usable“ und „Local Root Usable“ sollte eine Ersatzfestplatte mit nutzbarem Speicherplatz angezeigt werden.

Beispiel

Sie zeigen Ihre Ersatzpartitionen für Knoten 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

Disk	Type	RPM	Checksum	Local Data Usable	Local Root Usable	Physical Size
1.0.1	BSAS	7200	block	753.8GB	0B	828.0GB
1.0.10	BSAS	7200	block	0B	73.89GB	828.0GB

Sie starten den Ersatzauftrag der Festplatte:

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

Während Sie auf den Abschluss des Ersatzvorgangs 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	Status
Position	Disk	Pool	Type	RPM	Size	Size	Size	
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)	

Nachdem der Ersatzvorgang abgeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass Sie über eine vollständige Ersatzfestplatte verfügen:

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

Original Owner: c1-01

Pool0

Shared HDD Spares

				Local		Physical
				Data	Root	
Disk	Type	RPM	Checksum	Usable	Usable	Size
1.0.1	BSAS	7200	block	753.8GB	73.89GB	828.0GB

Verwandte Informationen

- ["Storage-Aggregate zeigen"](#)
- ["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 IRGEND EINER 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.