Verfahren zur Deaktivierung

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/storagegrid-115/maintain/considerations-for-decommissioning-admin-or-gateway-nodes.html on October 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Verfahren zur Deaktivierung . . . 1
Ausmusterung von Grid-Nodes . . . 1
Grid-Nodes werden vorbereitet . . . 3
Sammeln der erforderlichen Materialien . . . 10
Auf die Seite Decommission Nodes zugreifen . . . 11
Keine getrennten Grid-Nodes mehr . . . 15
Deaktivierung verbundener Grid-Nodes . . . 19
Anhalten und Fortsetzen des Stilllegen-Prozesses für Storage Nodes . . . 22
Fehlerbehebung bei der Ausmusterung von Nodes . . . 23
Außerbetriebnahme von Standorten . . . 24
Überlegungen zum Entfernen eines Standorts . . . 26
Sammeln der erforderlichen Materialien . . . 31
Schritt 1: Standort Auswählen . . . 31
Schritt 2: Details Anzeigen . . . 34
Schritt 3: ILM-Richtlinie überarbeiten . . . 36
Schritt 4: Entfernen Sie ILM-Referenzen . . . 40
Schritt 5: Auflösen von Knotenkonflikten (und Start der Stilllegung) . . . 44
Schritt 6: Überwachung Der Dekommission . . . 49

Verfahren zur Deaktivierung

Sie können einen Außerbetriebnahme durchführen, um Grid-Nodes oder eine ganze Website dauerhaft vom StorageGRID System zu entfernen.

Um einen Grid-Node oder einen Standort zu entfernen, führen Sie einen der folgenden Verfahren zur Deaktivierung durch:

- Führen Sie einen **Knoten außer Betrieb** aus, um einen oder mehrere Knoten zu entfernen, die sich an einem oder mehreren Standorten befinden können. Die entfernenden Nodes können online und mit dem StorageGRID System verbunden sein oder offline bzw. getrennt sein.
- Führen Sie eine Deaktivierung einer Site mit * Connected Site durch, um eine Site zu entfernen, auf der alle Nodes mit StorageGRID verbunden sind.
- Führen Sie eine Deaktivierung der Site durch **getrennt**, um eine Site zu entfernen, in der alle Nodes von StorageGRID getrennt sind.

> Bevor Sie eine Website außer Betrieb nehmen, müssen Sie sich an Ihren NetApp Ansprechpartner wenden. NetApp überprüft Ihre Anforderungen, bevor Sie alle Schritte im Decommission Site Wizard aktivieren. Sie sollten keinen Versuch Unternehmen, eine getrennte Site außer Betrieb zu nehmen, wenn Sie der Meinung sind, dass eine Wiederherstellung der Site oder die Wiederherstellung von Objektdaten von der Site möglich wäre.

Wenn ein Standort eine Mischung aus verbundenen (Und nicht verbundene Knoten (Oder), Sie müssen alle Offline-Knoten wieder online bringen.

Verwandte Informationen

"Ausmusterung von Grid-Nodes"

"Außerbetriebnahme von Standorten"

Ausmusterung von Grid-Nodes

Sie können den Node Decounter-Vorgang verwenden, um einen oder mehrere Storage-Nodes, Gateway-Nodes oder nicht-primäre Admin-Nodes an einem oder mehreren Standorten zu entfernen. Sie können den primären Admin-Node oder einen Archiv-Node nicht stilllegen.

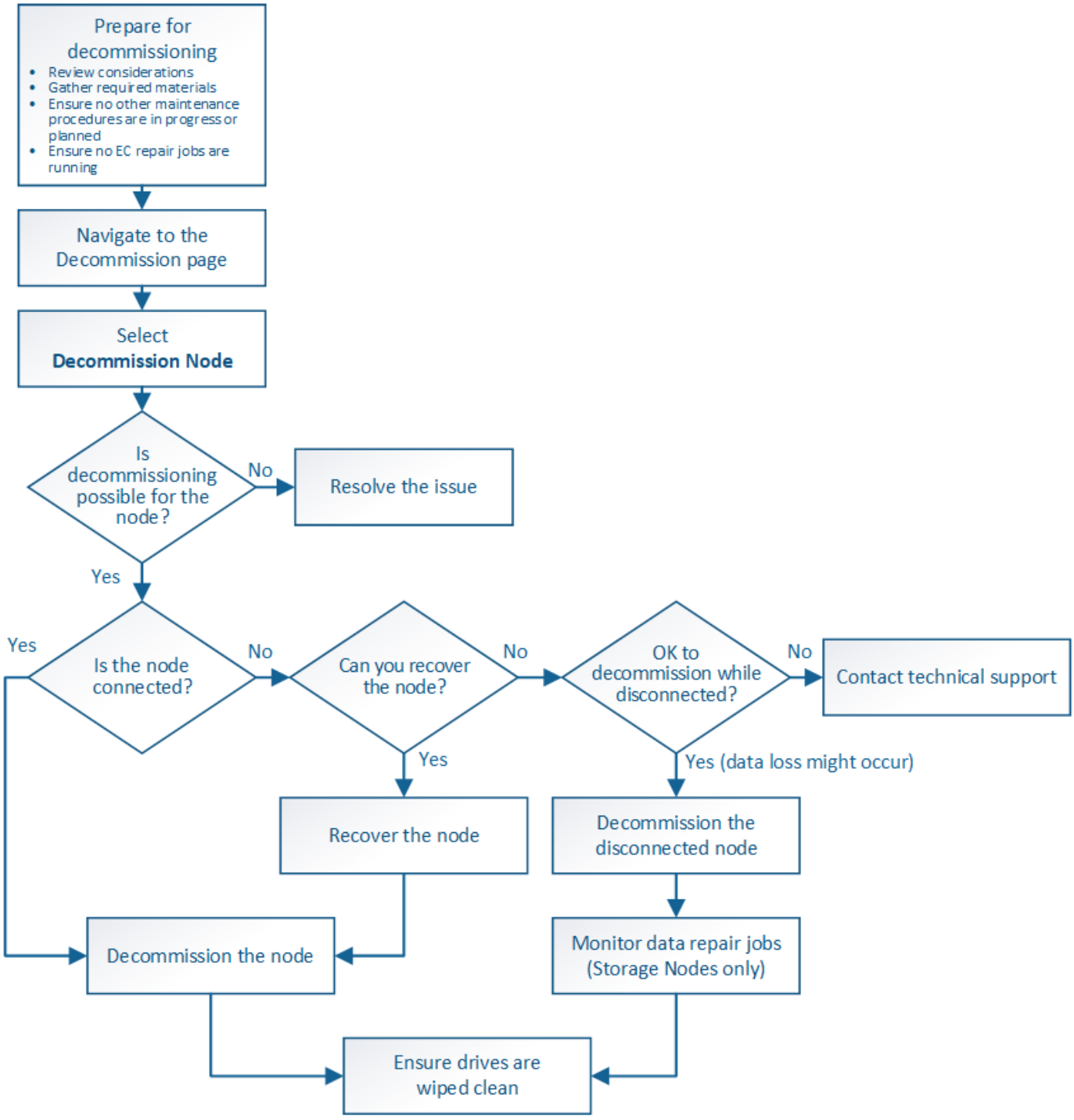
Im Allgemeinen sollten die Grid-Knoten nur deaktiviert werden, wenn sie mit dem StorageGRID-System verbunden sind und alle Knoten im normalen Zustand sind (haben grüne Symbole auf den **Nodes**-Seiten und auf der Seite **Decommission-Knoten**). Bei Bedarf können Sie jedoch einen nicht verbundenen Grid-Node außer Betrieb nehmen. Bevor Sie einen getrennten Knoten entfernen, stellen Sie sicher, dass Sie die Auswirkungen und Einschränkungen dieses Prozesses verstehen.

Wenn einer der folgenden Optionen zutrifft, wird das Verfahren zur Deaktivierung des Nodes ausgeführt:

- Sie haben dem System einen größeren Speicherknoten hinzugefügt, und Sie möchten einen oder mehrere kleinere Speicherknoten entfernen, während gleichzeitig Objekte erhalten bleiben.
- Sie benötigen weniger Storage insgesamt.

- Sie benötigen keinen Gateway-Node mehr.
- Sie benötigen keinen nicht mehr primären Admin-Node.
- Das Grid enthält einen getrennten Node, den Sie nicht wiederherstellen können oder wieder online schalten können.

Das Flussdiagramm zeigt die grundlegenden Schritte zur Deaktivierung von Grid-Nodes.



Schritte

- "Grid-Nodes werden vorbereitet"
- "Sammeln der erforderlichen Materialien"

- "Auf die Seite Decommission Nodes zugreifen"
- "Keine getrennten Grid-Nodes mehr"
- "Deaktivierung verbundener Grid-Nodes"
- "Anhalten und Fortsetzen des Stilllegen-Prozesses für Storage Nodes"
- "Fehlerbehebung bei der Ausmusterung von Nodes"

Grid-Nodes werden vorbereitet

Sie müssen die Überlegungen zum Entfernen von Grid-Nodes prüfen und bestätigen, dass keine Reparaturaufträge für Daten mit Erasure-Coding-Verfahren aktiv sind.

Schritte

- "Überlegungen für die Deaktivierung von Storage-Nodes"
- "Datenreparaturaufträge werden überprüft"

Überlegungen für die Deaktivierung von Grid-Nodes

Bevor Sie dieses Verfahren zur Deaktivierung von einem oder mehreren Nodes starten, müssen Sie die Auswirkungen des Entfernens der einzelnen Node verstehen. Bei der erfolgreichen Ausmusterung eines Node werden seine Services deaktiviert und der Node wird automatisch heruntergefahren.

Sie können einen Node nicht stilllegen, wenn Sie dies tun, bleibt die StorageGRID in einem ungültigen Status. Folgende Regeln werden durchgesetzt:

- Sie können den primären Admin-Node nicht stilllegen.
- Sie können Archiv-Knoten nicht stilllegen.
- Sie können einen Admin-Node oder einen Gateway-Node nicht stilllegen, wenn eine seiner Netzwerkschnittstellen Teil einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit) ist.
- Sie können einen Speicherknoten nicht stilllegen, wenn sich dessen Entfernung auf das ADC-Quorum auswirkt.
- Sie können einen Storage-Node nicht stilllegen, wenn er für die aktive ILM-Richtlinie erforderlich ist.
- Sie sollten nicht mehr als 10 Storage-Nodes in einem einzigen Decommission-Node-Verfahren außer Betrieb nehmen.
- Sie können einen verbundenen Knoten nicht stilllegen, wenn in Ihrem Grid keine getrennten Knoten enthalten sind (Knoten, deren Zustand unbekannt oder administrativ ausgefallen ist). Sie müssen zunächst die getrennten Nodes außer Betrieb nehmen oder wiederherstellen.
- Wenn Ihr Grid mehrere getrennte Nodes enthält, muss die Software gleichzeitig außer Betrieb genommen werden. Dadurch steigt das Risiko unerwarteter Ergebnisse.
- Wenn ein nicht getrennter Knoten nicht entfernt werden kann (z. B. ein Speicherknoten, der für das ADC-Quorum benötigt wird), kann kein anderer nicht getrennter Knoten entfernt werden.
- Wenn Sie eine ältere Appliance durch eine neuere Appliance ersetzen möchten, sollten Sie eventuell das Klonverfahren für den Appliance-Node verwenden, anstatt den alten Node abzubauen und den neuen Node zu einer Erweiterung hinzuzufügen.

  "Klonen von Appliance-Nodes"

Entfernen Sie die virtuelle Maschine oder andere Ressourcen eines Grid-Node erst, wenn Sie dazu aufgefordert werden, dies in Stilllegen-Verfahren zu tun.

Überlegungen für die Deaktivierung von Admin-Nodes oder Gateway-Nodes

Prüfen Sie die folgenden Überlegungen, bevor Sie einen Admin-Node oder einen Gateway-Node außer Betrieb setzen.

- Für das Verfahren zur Deaktivierung ist ein exklusiver Zugriff auf einige Systemressourcen erforderlich. Sie müssen also bestätigen, dass keine weiteren Wartungsverfahren ausgeführt werden.
- Sie können den primären Admin-Node nicht stilllegen.
- Sie können einen Admin-Node oder einen Gateway-Node nicht stilllegen, wenn eine seiner Netzwerkschnittstellen Teil einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit) ist. Sie müssen zuerst die Netzwerkschnittstellen aus der HA-Gruppe entfernen. Lesen Sie die Anweisungen zum Verwalten von StorageGRID.
- Bei Bedarf können Sie die ILM-Richtlinie sicher ändern und gleichzeitig einen Gateway-Node oder einen Admin-Node außer Betrieb nehmen.
- Wenn Sie einen Admin-Node deaktivieren und Single Sign-On (SSO) für Ihr StorageGRID-System aktiviert ist, müssen Sie daran denken, das Vertrauen des Knotens zu entfernen, das auf die Grundlage von Active Directory Federation Services (AD FS) basiert.

Verwandte Informationen

"StorageGRID verwalten"

Überlegungen für die Deaktivierung von Storage-Nodes

Wenn Sie einen Storage Node außer Betrieb nehmen möchten, müssen Sie wissen, wie StorageGRID die Objektdaten und Metadaten dieses Node managt.

Bei der Ausmusterung von Storage-Nodes gelten die folgenden Überlegungen und Einschränkungen:

- Das System muss zu jeder Zeit genügend Storage Nodes enthalten, um den betrieblichen Anforderungen gerecht zu werden, einschließlich des ADC-Quorums und der aktiven ILM-Richtlinie. Um diese Einschränkung zu erfüllen, müssen Sie möglicherweise einen neuen Storage-Node zu einem Erweiterungsvorgang hinzufügen, bevor Sie einen vorhandenen Storage-Node stilllegen können.
- Wenn der Storage-Node getrennt wird, wenn Sie ihn ausmustern, muss das System die Daten mithilfe der Daten der verbundenen Storage-Nodes rekonstruieren. Dies kann zu Datenverlusten führen.
- Wenn Sie einen Storage-Node entfernen, müssen große Mengen von Objektdaten über das Netzwerk übertragen werden. Obwohl diese Transfers den normalen Systembetrieb nicht beeinträchtigen sollten, können sie sich auf die gesamte vom StorageGRID System benötigte Netzwerkbandbreite auswirken.
- Aufgaben für die Deaktivierung von Storage-Nodes haben eine niedrigere Priorität als Aufgaben, die mit normalen Systemvorgängen verbunden sind. Dadurch wird die Ausmusterung normale StorageGRID Systemvorgänge nicht beeinträchtigt und es muss keine Zeit für die Inaktivität des Systems eingeplant werden. Da die Ausmusterung im Hintergrund erfolgt, ist es schwierig zu schätzen, wie lange der Vorgang dauert. Im Allgemeinen erfolgt die Ausmusterung von Storage-Nodes schneller, wenn das System still ist oder nur ein Storage-Node gleichzeitig entfernt wird.
- Es kann Tage oder Wochen dauern, bis ein Storage-Node außer Betrieb gesetzt wurde. Planen Sie dieses Verfahren entsprechend. Der Prozess zur Deaktivierung sorgt zwar dafür, dass der Betrieb des Systems nicht beeinträchtigt wird, aber weitere Verfahren werden möglicherweise eingeschränkt. Im Allgemeinen

sollten geplante System-Upgrades oder -Erweiterungen durchgeführt werden, bevor Grid-Nodes entfernt werden.

- Während bestimmter Phasen können Verfahren zur Deaktivierung von Speicherknoten angehalten werden, damit andere Wartungsvorgänge bei Bedarf ausgeführt und nach Abschluss wieder aufgenommen werden können.
- Wenn eine Aufgabe zur Ausmusterung ausgeführt wird, können auf keinem Grid-Node Reparaturvorgänge ausgeführt werden.
- Während der Deaktivierung eines Storage Node sollten Sie keine Änderungen an der ILM-Richtlinie vornehmen.
- Wenn Sie einen Storage-Node entfernen, werden die Daten des Node zu anderen Grid-Nodes migriert. Diese Daten werden jedoch nicht vollständig aus dem ausgemusterten Grid-Node entfernt. Zum endgültigen und sicheren Entfernen von Daten müssen die Laufwerke des ausgemusterten Grid-Nodes nach Abschluss des Stilllegen-Vorgangs gelöscht werden.
- Wenn Sie einen Storage-Node außer Betrieb nehmen, werden möglicherweise die folgenden Warnmeldungen und Alarme ausgelöst. Darüber hinaus erhalten Sie möglicherweise entsprechende E-Mail- und SNMP-Benachrichtigungen:
  - **Kommunikation mit Knoten** Warnung nicht möglich. Diese Warnmeldung wird ausgelöst, wenn Sie einen Speicherknoten außer Betrieb setzen, der den ADC-Dienst enthält. Die Meldung wird nach Abschluss des Stilllegen-Vorgangs behoben.
  - VSTU-Alarm (Object Verification Status). Dieser Alarm auf Benachrichtigungsebene zeigt an, dass der Speicherknoten während der Stilllegung in den Wartungsmodus wechselt.
  - CASA (Data Store Status) Alarm. Dieser Großalarm zeigt an, dass die Cassandra-Datenbank ausfällt, da die Dienste angehalten wurden.

Verwandte Informationen

"Wiederherstellen von Objektdaten in einem Storage Volume, falls erforderlich"

"Allgemeines zum ADC-Quorum"

"Überprüfung der ILM-Richtlinie und Storage-Konfiguration"

"Getrennte Storage-Nodes werden deaktiviert"

"Konsolidieren Von Storage-Nodes"

"Ausmusterung mehrerer Storage-Nodes"

Allgemeines zum ADC-Quorum

Bestimmte Storage-Nodes können an einem Datacenter-Standort möglicherweise nicht außer Betrieb gesetzt werden, falls nach der Ausmusterung zu wenige Dienste des Administrative Domain Controller (ADC) verbleiben würden. Dieser Service, der auf einigen Storage-Nodes enthalten ist, pflegt Grid-Topologiedaten und stellt Konfigurationsdienste für das Grid bereit. Das StorageGRID System erfordert, dass an jedem Standort und zu jeder Zeit ein Quorum von ADC-Services verfügbar ist.

Ein Speicherknoten kann nicht stillgelegt werden, wenn das Entfernen des Knotens dazu führt, dass das ADC-Quorum nicht mehr erfüllt wird. Um das ADC-Quorum während eines Stilllegungsvorgangs zu erfüllen, muss an jedem Datacenter mindestens drei Storage-Nodes über den ADC-Service verfügen. Bei mehr als drei Storage-Nodes an einem Datacenter mit dem ADC-Service muss ein einfacher Großteil dieser Nodes nach der

Ausmusterung verfügbar sein ((0.5 * *Storage Nodes with ADC*) + 1).

Nehmen Sie beispielsweise an, ein Datacenter-Standort umfasst derzeit sechs Storage-Nodes mit ADC-Services, und Sie möchten drei Storage-Nodes außer Betrieb nehmen. Aufgrund der Quorum-Anforderung des ADC müssen Sie zwei Verfahren zur Deaktivierung durchführen:

- Beim ersten Stilllegen müssen Sie sicherstellen, dass vier Speicherknoten mit ADC-Diensten verfügbar bleiben ((0.5 * 6) +1) . Das bedeutet, dass Sie zunächst nur zwei Storage-Nodes außer Betrieb nehmen können.
- Im zweiten Verfahren können Sie den dritten Speicherknoten entfernen, da das ADC-Quorum jetzt nur noch drei ADC-Dienste benötigt ((0.5 * 4) + 1).

Wenn ein Speicherknoten außer Betrieb gesetzt werden muss, aber aufgrund der ADC-Quorum-Anforderung nicht in der Lage ist, müssen Sie einen neuen Speicherknoten in einer Erweiterung hinzufügen und angeben, dass er über einen ADC-Dienst verfügen soll. Anschließend können Sie den vorhandenen Storage-Node ausmustern.

Verwandte Informationen

"Erweitern Sie Ihr Raster"

Überprüfung der ILM-Richtlinie und Storage-Konfiguration

Wenn Sie einen Storage-Node außer Betrieb nehmen möchten, sollten Sie die ILM-Richtlinie Ihres StorageGRID Systems überprüfen, bevor Sie den Ausmusterungsprozess starten.

Bei der Ausmusterung werden alle Objektdaten vom ausgemusterten Storage Node zu anderen Storage-Nodes migriert.

> Die ILM-Richtlinie, die Sie während der Stilllegung haben, wird *nach* der Deaktivierung verwendet. Sie müssen sicherstellen, dass diese Richtlinie sowohl vor Beginn der Stilllegung als auch nach Abschluss der Stilllegung Ihre Daten erfüllt.

Sie sollten die Regeln in der aktiven ILM-Richtlinie überprüfen, um sicherzustellen, dass das StorageGRID System weiterhin über ausreichende Kapazität des richtigen Typs und an den richtigen Standorten verfügt, um die Ausmusterung eines Storage-Nodes bewältigen zu können.

Bedenken Sie Folgendes:

- Werden ILM-Evaluierungsservices möglich sein, Objektdaten so zu kopieren, dass ILM-Regeln erfüllt sind?
- Was passiert, wenn ein Standort während der Stilllegung vorübergehend nicht mehr verfügbar ist? Können zusätzliche Kopien an einem alternativen Speicherort erstellt werden?
- Wie wird sich der Ausmusterungsprozess auf die finale Verteilung der Inhalte auswirken? Wie unter „`Consolidating Storage Nodes,`“ beschrieben, sollten Sie neue Storage-Nodes hinzufügen, bevor alte entfernt werden. Wenn Sie nach der Stilllegung eines kleineren Storage-Nodes einen größeren Ersatz-Storage-Node hinzufügen, könnten die alten Storage-Nodes nahezu an Kapazität arbeiten und der neue Storage-Node könnte fast keinen Inhalt haben. Die meisten Schreibvorgänge für neue Objektdaten würden dann auf den neuen Storage-Node geleitet, wodurch die allgemeine Effizienz der Systemvorgänge verringert wird.
- Wird das System jederzeit genügend Storage-Nodes enthalten, um die aktive ILM-Richtlinie zu erfüllen?

Eine ILM-Richtlinie, die nicht zufriedenstellend ist, führt zu Rückprotokollen und Alarmen und kann den Betrieb des StorageGRID Systems unterbrechen.

Überprüfen Sie, ob die vorgeschlagene Topologie, die sich aus dem Stilllegungsvorgang ergibt, die ILM-Richtlinie erfüllt, indem Sie die in der Tabelle aufgeführten Faktoren bewerten.

Einzuschätzen	Hinweise
Verfügbare Kapazität	Werden genügend Storage-Kapazitäten für alle im StorageGRID System gespeicherten Objektdaten vorhanden sein, Sollen die permanenten Kopien der aktuell auf dem Storage Node gespeicherten Objektdaten stillgelegt werden?gibt es genügend Kapazität, um das erwartete Wachstum gespeicherter Objektdaten für ein vernünftiges Zeitintervall nach der Stilllegung zu verarbeiten?
Speicherort	Wenn genügend Kapazität im gesamten StorageGRID System verbleibt, sind die Kapazitäten an den richtigen Standorten, um den Geschäftsregeln des StorageGRID Systems gerecht zu werden?
Storage-Typ	Wird es genügend Storage des entsprechenden Typs geben, nachdem die Ausmusterung abgeschlossen ist? So kann es beispielsweise aufgrund von ILM-Regeln geben, dass Inhalte je nach Alter von einem Storage-Typ auf einen anderen verschoben werden. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie sicherstellen, dass in der endgültigen Konfiguration des StorageGRID Systems genügend Storage des entsprechenden Typs verfügbar ist.

Verwandte Informationen

"Konsolidieren Von Storage-Nodes"

"Objektmanagement mit ILM"

"Erweitern Sie Ihr Raster"

Getrennte Storage-Nodes werden deaktiviert

Sie müssen wissen, was passieren kann, wenn Sie einen Storage-Knoten außer Betrieb setzen, während er nicht verbunden ist (Zustand ist unbekannt oder administrativ ausgefallen).

Wenn Sie einen Storage-Node, der vom Raster getrennt wird, außer Betrieb nehmen, verwendet StorageGRID Daten von anderen Storage-Nodes, um die Objektdaten und Metadaten des getrennten Node zu rekonstruieren. Dazu werden am Ende des Stilllegungsvorgangs automatisch Datenreparaturaufgaben gestartet.

Bevor Sie einen getrennten Storage-Node stilllegen, müssen Sie Folgendes beachten:

- Ein getrennter Node sollte niemals außer Betrieb genommen werden, es sei denn, Sie können ihn nicht online oder wiederhergestellt werden.

Führen Sie dieses Verfahren nicht aus, wenn Sie glauben, dass möglicherweise Objektdaten vom Node wiederhergestellt werden können. Wenden Sie sich stattdessen an den technischen Support, um zu ermitteln, ob das Recovery von Nodes möglich ist.

- Wenn ein getrennter Storage-Node die einzige Kopie eines Objekts enthält, geht dieses Objekt verloren, wenn Sie den Node ausmustern. Die Datenrekonstruktionsaufgaben können Objekte nur rekonstruieren und wiederherstellen, wenn mindestens eine replizierte Kopie oder genug Fragmente mit Löschungscode auf aktuell verbundenen Storage-Nodes vorhanden sind.
- Wenn Sie einen getrennten Storage-Node ausmustern, wird der Vorgang der Ausmusterung relativ schnell abgeschlossen. Die Ausführung der Reparatur von Daten kann jedoch Tage oder Wochen dauern und wird nicht durch den Außerbetriebnahme überwacht. Sie müssen diese Jobs manuell überwachen und nach Bedarf neu starten. Siehe Anweisungen zur Datenreparatur-Überwachung.

  "Datenreparaturaufträge werden überprüft"

- Wenn Sie mehrere getrennte Storage-Nodes gleichzeitig außer Betrieb nehmen, kann es zu Datenverlusten kommen. Das System ist möglicherweise nicht in der Lage, Daten zu rekonstruieren, wenn zu wenige Kopien von Objektdaten, Metadaten oder Erasure-Coding-Fragmenten verfügbar sind.

Wenn mehr als ein getrennter Speicherknoten vorhanden ist, den Sie nicht wiederherstellen können, wenden Sie sich an den technischen Support, um die beste Vorgehensweise zu ermitteln.

Konsolidieren Von Storage-Nodes

Sie können Storage-Nodes konsolidieren, um die Anzahl der Storage-Nodes für einen Standort oder eine Bereitstellung zu verringern und gleichzeitig die Storage-Kapazität zu erhöhen.

Wenn Sie Storage-Nodes konsolidieren, erweitern Sie das StorageGRID System, um neue Storage-Nodes mit größerer Kapazität hinzuzufügen, und Mustern die alten Storage-Nodes mit geringerer Kapazität aus. Während der Deaktivierung werden Objekte von den alten Storage Nodes zu den neuen Storage Nodes migriert.

Beispielsweise können Sie zwei neue Storage-Nodes mit größerer Kapazität hinzufügen, um drei ältere Storage-Nodes zu ersetzen. Sie würden zuerst das Erweiterungsverfahren verwenden, um die beiden neuen, größeren Storage-Nodes hinzuzufügen, und anschließend die drei alten Storage-Nodes mit geringerer Kapazität entfernen.

Durch Hinzufügen neuer Kapazität vor dem Entfernen vorhandener Storage-Nodes wird eine ausgewogenere Datenverteilung im gesamten StorageGRID System sichergestellt. Sie reduzieren auch die Möglichkeit, dass ein vorhandener Storage-Node über die Storage-Grenzmarke hinaus geschoben werden kann.

Verwandte Informationen

"Erweitern Sie Ihr Raster"

Ausmusterung mehrerer Storage-Nodes

Wenn mehr als ein Storage-Node entfernt werden muss, können Sie sie nacheinander oder parallel absetzen.

- Wenn Sie Storage-Nodes nacheinander ausmustern, müssen Sie warten, bis der erste Storage-Node

heruntergefahren wurde, bevor Sie den nächsten Storage-Node außer Betrieb nehmen.

- Wenn Sie Storage-Nodes parallel ausmustern, verarbeiten die Storage-Nodes zugleich Aufgaben zur Deaktivierung aller Storage-Nodes. Dies kann dazu führen, dass alle permanenten Kopien einer Datei als “read-only,” markiert werden, wenn das Löschen in Gittern, in denen diese Funktion aktiviert ist, vorübergehend deaktiviert wird.

Datenreparaturaufträge werden überprüft

Bevor Sie einen Grid-Node außer Betrieb nehmen, müssen Sie bestätigen, dass keine Datenreparatur-Jobs aktiv sind. Wenn Reparaturen fehlgeschlagen sind, müssen Sie sie neu starten und vor der Außerbetriebnahme abschließen lassen.

Wenn Sie einen getrennten Speicherknoten stilllegen müssen, führen Sie diese Schritte auch aus, nachdem der Vorgang abgeschlossen wurde, um sicherzustellen, dass der Reparaturauftrag erfolgreich abgeschlossen wurde. Sie müssen sicherstellen, dass alle Fragmente, die mit Erasure-Coding-Verfahren codiert wurden, die sich auf dem entfernten Node befanden, erfolgreich wiederhergestellt wurden.

Die Schritte gelten nur für Systeme mit Erasure-Coding-Objekten.

1. Melden Sie sich beim primären Admin-Node an:
   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

      Wenn Sie als root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` Bis `#`.

   b. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
   d. Geben Sie das im aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt` Datei:
2. Auf laufende Reparaturen prüfen: `repair-data show-ec-repair-status`
   - Wenn Sie noch nie einen Datenreparaturauftrag ausgeführt haben, wird die Ausgabe angezeigt `No job found`. Sie müssen keine Reparaturaufträge neu starten.
   - Wenn der Datenreparaturauftrag zuvor ausgeführt wurde oder derzeit ausgeführt wird, listet die Ausgabe Informationen für die Reparatur auf. Jede Reparatur hat eine eindeutige Reparatur-ID. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

```
root@DC1-ADM1:~ # repair-data show-ec-repair-status

Repair ID Scope Start Time End Time State Est/Affected Bytes Repaired
Retry Repair
================================================================================
===========
949283 DC1-S-99-10(Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:27:06.9 Success 17359
17359 No
949292 DC1-S-99-10(Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:37:06.9 Failure 17359 0
Yes
949294 DC1-S-99-10(Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:47:06.9 Failure 17359 0
Yes
949299 DC1-S-99-10(Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:57:06.9 Failure 17359 0
Yes
```

3. Wenn der Zustand für alle Reparaturen ist `Success`, Sie müssen keine Reparaturaufträge neu starten.
4. Wenn der Status für eine Reparatur ist `Failure`, Sie müssen diese Reparatur neu starten.
   a. Beziehen Sie die Reparatur-ID für die fehlerhafte Reparatur von der Ausgabe.
   b. Führen Sie die aus `repair-data start-ec-node-repair` Befehl.

      Verwenden Sie die `--repair-id` Option zum Festlegen der Reparatur-ID. Wenn Sie beispielsweise eine Reparatur mit der Reparatur-ID 949292 erneut versuchen möchten, führen Sie den folgenden Befehl aus: `repair-data start-ec-node-repair --repair-id 949292`

   c. Verfolgen Sie den Status der EC-Datenreparaturen weiter, bis der Zustand für alle Reparaturen vorliegt `Success`.

Sammeln der erforderlichen Materialien

Bevor Sie einen Grid-Node außer Betrieb nehmen, müssen Sie die folgenden Informationen erhalten.

Element	Hinweise
Wiederherstellungspaket `.zip` Datei	Sie müssen das neueste Wiederherstellungspaket herunterladen `.zip` Datei (`sgws-recovery-package-`*`id-revision`*`.zip`). Sie können die Recovery Package-Datei verwenden, um das System wiederherzustellen, wenn ein Fehler auftritt.
`Passwords.txt` Datei	Diese Datei enthält die Passwörter, die für den Zugriff auf Grid-Knoten in der Befehlszeile erforderlich sind und im Wiederherstellungspaket enthalten sind.
Provisioning-Passphrase	Die Passphrase wird erstellt und dokumentiert, wenn das StorageGRID-System zum ersten Mal installiert wird. Die Provisionierungs-Passphrase befindet sich nicht im `Passwords.txt` Datei:

Element	Hinweise
Beschreibung der Topologie des StorageGRID Systems vor der Stilllegung	Falls verfügbar, finden Sie eine Dokumentation, die die aktuelle Topologie des Systems beschreibt.

Verwandte Informationen

"Anforderungen an einen Webbrowser"

"Herunterladen des Wiederherstellungspakets"

Auf die Seite Decommission Nodes zugreifen

Wenn Sie im Grid Manager auf die Seite Decommission Nodes zugreifen, sehen Sie auf einen Blick, welche Knoten deaktiviert werden können.

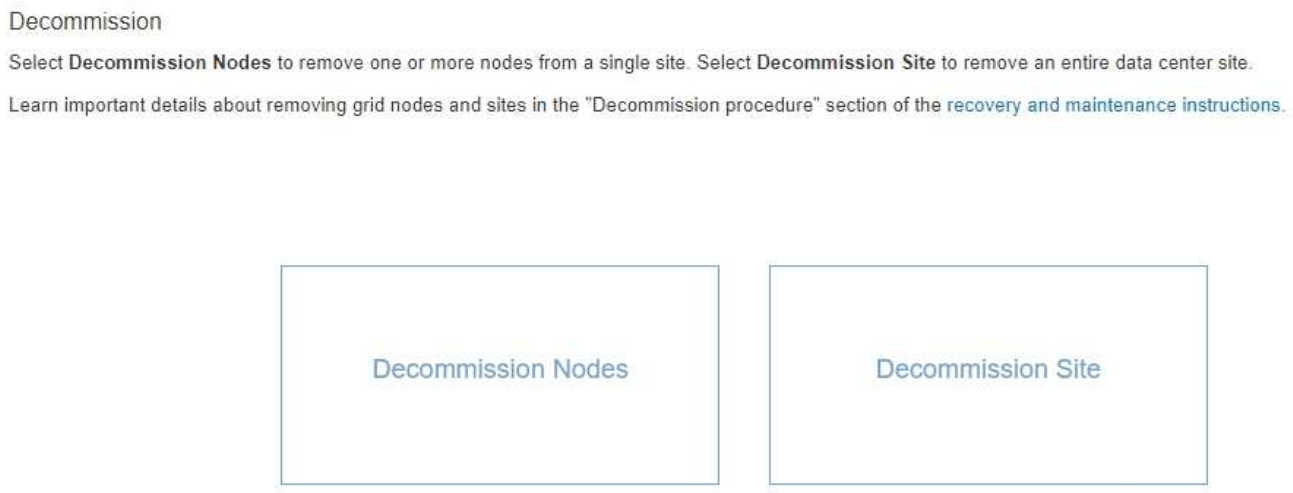
Was Sie benötigen

- Sie müssen über einen unterstützten Browser beim Grid Manager angemeldet sein.
- Sie müssen über die Berechtigung Wartung oder Stammzugriff verfügen.

Schritte

1. Wählen Sie **Wartung** > **Wartungsaufgaben** > **Dekommission**.

   Die Seite Decommission wird angezeigt.

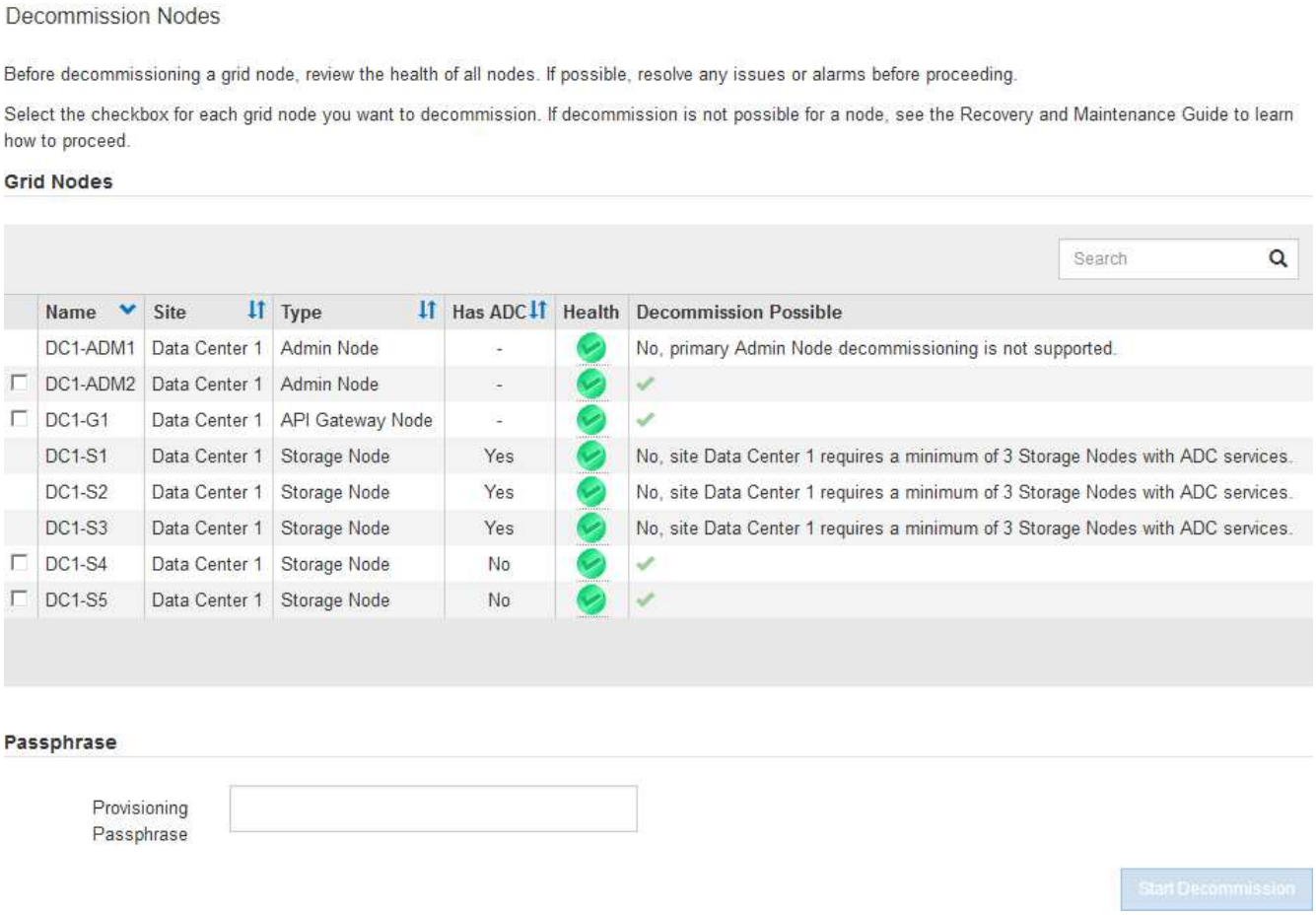


2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Decommission Nodes**.

   Die Seite Decommission Nodes wird angezeigt. Auf dieser Seite können Sie:

   - Legen Sie fest, welche Grid-Nodes derzeit deaktiviert werden können.
   - Den Systemzustand aller Grid-Nodes anzeigen
   - Sortieren Sie die Liste in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge nach **Name**, **Standort**, **Typ** oder **hat ADC**.
   - Geben Sie Suchbegriffe ein, um bestimmte Nodes schnell zu finden. Beispielsweise werden auf dieser

Seite alle Grid-Nodes in einem einzelnen Datacenter angezeigt. Die Spalte Decommission Mögliche gibt an, dass Sie den nicht-primären Admin-Node, den Gateway-Node und zwei der fünf Storage-Nodes außer Betrieb nehmen können.



3. Überprüfen Sie die Spalte **Decommission möglich** für jeden Knoten, den Sie stilllegen möchten.

   Wenn ein Grid-Node deaktiviert werden kann, enthält diese Spalte ein grünes Häkchen, und in der Spalte links ist das Kontrollkästchen enthalten. Wenn ein Node nicht außer Betrieb genommen werden kann, wird in dieser Spalte das Problem beschrieben. Wenn ein Node nicht mehr außer einem Grund außer Betrieb genommen werden kann, wird der kritischste Grund angezeigt.

Möglichen Grund einer Deaktivierung	Beschreibung	Schritte zur Lösung
Nein, die Ausmusterung von Node-Typen wird nicht unterstützt.	Sie können den primären Admin-Node oder einen Archiv-Node nicht stilllegen.	Keine.

Möglichen Grund einer Deaktivierung	Beschreibung	Schritte zur Lösung
Nein, mindestens ein Grid-Node ist getrennt. **Hinweis:** Diese Meldung wird nur für verbundene Grid-Knoten angezeigt.	Sie können einen verbundenen Grid-Node nicht stilllegen, wenn ein Grid-Node getrennt ist. Die Spalte **Health** enthält eines der folgenden Symbole für getrennte Grid-Knoten: • (Grau): Administrativ nach unten • (Blau): Unbekannt	Wechseln Sie zum Schritt, in dem die Optionen für das Stilllegen aufgeführt sind.
Nein, ein oder mehrere erforderliche Nodes sind derzeit getrennt und müssen wiederhergestellt werden. **Hinweis:** Diese Meldung wird nur für getrennte Gitterknoten angezeigt.	Ein nicht getrennter Grid-Node kann nicht stillgelegt werden, wenn auch ein oder mehrere erforderliche Nodes getrennt sind (z. B. ein Storage-Node, der für das ADC-Quorum erforderlich ist).	a. Überprüfen Sie die möglichen Meldungen zur Dekommission für alle nicht verbundenen Knoten. b. Legen Sie fest, welche Nodes nicht außer Betrieb genommen werden können, da sie erforderlich sind. ◦ Wenn der Status eines erforderlichen Knotens „Administrativ ausgefallen“ ist, stellen Sie den Knoten wieder in den Online-Modus. ◦ Wenn der Systemzustand eines erforderlichen Node Unbekannt ist, führen Sie einen Wiederherstellungsvorgang für den Node durch, um den erforderlichen Node wiederherzustellen.
Nein, Mitglied der HA-Gruppe(n): *X*. Bevor Sie diesen Node außer Betrieb nehmen können, müssen Sie ihn aus allen HA-Gruppen entfernen.	Sie können einen Admin-Node oder einen Gateway-Node nicht außer Betrieb nehmen, wenn eine Node-Schnittstelle einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit) angehört.	Bearbeiten Sie die HA-Gruppe, um die Schnittstelle des Node zu entfernen, oder entfernen Sie die gesamte HA-Gruppe. Lesen Sie die Anweisungen zum Verwalten von StorageGRID.

Möglichen Grund einer Deaktivierung	Beschreibung	Schritte zur Lösung
Nein, Standort *x* erfordert mindestens *n* Storage Nodes mit ADC-Services.	**Nur Speicherknoten.** ein Speicherknoten kann nicht stillgelegt werden, wenn nicht genügend Knoten am Standort verbleiben würden, um ADC-Quorum-Anforderungen zu unterstützen.	Eine Erweiterung durchführen. Fügen Sie dem Standort einen neuen Speicherknoten hinzu, und geben Sie an, dass ein ADC-Dienst vorhanden sein soll. Siehe Informationen über das ADC-Quorum.
Nein, mindestens ein Erasure Coding-Profil benötigt mindestens *n* Storage-Nodes. Wenn das Profil in einer ILM-Regel nicht verwendet wird, können Sie es deaktivieren.	**Nur Speicherknoten.** Sie können einen Speicherknoten nicht stilllegen, es sei denn, es würden genügend Knoten für die vorhandenen Erasure Coding Profile übrig bleiben. Wenn beispielsweise ein Erasure Coding-Profil für das Erasure Coding-Verfahren von 4+2 vorhanden ist, müssen mindestens 6 Storage-Nodes verbleiben.	Führen Sie für jedes betroffene Erasure Coding-Profil einen der folgenden Schritte aus, je nachdem, wie das Profil verwendet wird: • **In der aktiven ILM-Richtlinie verwendet**: Eine Erweiterung durchführen. Fügen Sie genügend neue Storage-Nodes hinzu, um das Erasure Coding-Verfahren fortzusetzen. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum erweitern von StorageGRID. • **Wird in einer ILM-Regel verwendet, aber nicht in der aktiven ILM-Richtlinie**: Bearbeiten oder löschen Sie die Regel und deaktivieren Sie dann das Erasure Coding-Profil. • **Nicht in einer ILM-Regel verwendet**: Deaktivieren Sie das Erasure Coding-Profil. **Hinweis:** eine Fehlermeldung erscheint, wenn Sie versuchen, ein Erasure Coding-Profil zu deaktivieren und Objektdaten weiterhin mit dem Profil verknüpft sind. Sie müssen möglicherweise mehrere Wochen warten, bevor Sie den Deaktivierungsprozess erneut versuchen. Erfahren Sie mehr über die Deaktivierung eines Erasure Coding-Profils in den Anweisungen zum Verwalten von Objekten mit Information Lifecycle Management.

4. Falls für den Knoten ein Stilllegen möglich ist, bestimmen Sie, welche Prozedur Sie durchführen müssen:

Wenn Ihr Grid Folgendes enthält:	Gehe zu…
Alle getrennten Grid-Nodes	"Keine getrennten Grid-Nodes mehr"
Nur verbundene Grid-Nodes	"Deaktivierung verbundener Grid-Nodes"

Verwandte Informationen

"Datenreparaturaufträge werden überprüft"

"Allgemeines zum ADC-Quorum"

"Objektmanagement mit ILM"

"Erweitern Sie Ihr Raster"

"StorageGRID verwalten"

Keine getrennten Grid-Nodes mehr

Möglicherweise müssen Sie einen Knoten außer Betrieb setzen, der derzeit nicht mit dem Grid verbunden ist (einen Node, dessen Status unbekannt oder administrativ ausgefallen ist).

Was Sie benötigen

- Sie kennen die Anforderungen und Überlegungen für die Deaktivierung von Grid-Nodes.

  "Überlegungen für die Deaktivierung von Grid-Nodes"

- Sie haben alle erforderlichen Elemente erhalten.
- Sie haben sichergestellt, dass keine Datenreparaturjobs aktiv sind.

  "Datenreparaturaufträge werden überprüft"

- Sie haben bestätigt, dass die Wiederherstellung von Storage-Nodes an keiner Stelle im Grid ausgeführt wird. In diesem Fall müssen Sie warten, bis alle Cassandra-Rebuilds im Rahmen der Recovery abgeschlossen sind. Anschließend können Sie mit der Stilllegung fortfahren.
- Sie haben sichergestellt, dass andere Wartungsvorgänge während der Deaktivierung des Nodes nicht ausgeführt werden, es sei denn, der Vorgang zur Deaktivierung des Nodes wurde angehalten.
- Die Spalte **Decommission möglich** für den Knoten oder Knoten, die Sie außer Betrieb nehmen möchten, enthält ein grünes Häkchen.
- Sie müssen über eine Passphrase für die Bereitstellung verfügen.

Sie können nicht verbundene Knoten identifizieren, indem Sie in der Spalte **Health** nach Unbekannt (blau) oder Administrativ Down (grau)-Symbolen suchen. Im Beispiel ist der Speicherknoten DC1-S4 getrennt; alle anderen Knoten sind verbunden.

Beachten Sie vor dem Stilllegen getrennter Nodes Folgendes:

- Dieses Verfahren dient in erster Linie zum Entfernen eines einzelnen nicht verbundenen Knotens. Wenn Ihr Grid mehrere getrennte Nodes enthält, muss die Software gleichzeitig außer Betrieb genommen werden. Dadurch steigt das Risiko unerwarteter Ergebnisse.

  > Gehen Sie sehr vorsichtig vor, wenn Sie mehrere getrennte Grid-Nodes gleichzeitig außer Betrieb nehmen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Sie mehrere getrennte Storage-Nodes auswählen.

- Wenn ein nicht getrennter Knoten nicht entfernt werden kann (z. B. ein Speicherknoten, der für das ADC-Quorum benötigt wird), kann kein anderer nicht getrennter Knoten entfernt werden.

Beachten Sie vor dem Stilllegen eines nicht verbundenen **Storage Node** Folgendes

- Sie sollten niemals einen getrennten Storage-Knoten außer Betrieb nehmen, wenn Sie sicher sind, dass er nicht online oder wiederhergestellt werden kann.

  Wenn Sie glauben, dass Objektdaten weiterhin über den Node wiederhergestellt werden können, führen Sie dieses Verfahren nicht aus. Wenden Sie sich stattdessen an den technischen Support, um zu ermitteln, ob das Recovery von Nodes möglich ist.

- Wenn Sie mehrere getrennte Storage-Nodes außer Betrieb nehmen, kann es zu Datenverlusten kommen. Das System ist möglicherweise nicht in der Lage, Daten zu rekonstruieren, wenn nicht genügend Objektkopien, Fragmente mit Erasure-Coding-Verfahren oder Objekt-Metadaten verfügbar sind.

  Wenn mehr als ein getrennter Speicherknoten vorhanden ist, den Sie nicht wiederherstellen können, wenden Sie sich an den technischen Support, um die beste Vorgehensweise zu ermitteln.

- Wenn Sie einen getrennten Storage-Node außer Betrieb nehmen, startet StorageGRID am Ende des Stilllegungsvorgangs die Reparatur der Daten. Diese Jobs versuchen, die Objektdaten und Metadaten, die auf dem getrennten Node gespeichert waren, zu rekonstruieren.
- Wenn Sie einen getrennten Storage-Node ausmustern, wird der Vorgang der Ausmusterung relativ schnell abgeschlossen. Die Ausführung der Reparatur von Daten kann jedoch Tage oder Wochen dauern und wird nicht durch den Außerbetriebnahme überwacht. Sie müssen diese Jobs manuell überwachen und nach Bedarf neu starten. Siehe Anweisungen zur Datenreparatur-Überwachung.

  "Datenreparaturaufträge werden überprüft"

- Wenn Sie einen getrennten Storage-Node stilllegen, der die einzige Kopie eines Objekts enthält, geht das Objekt verloren. Die Datenrekonstruktionsaufgaben können Objekte nur rekonstruieren und wiederherstellen, wenn mindestens eine replizierte Kopie oder genug Fragmente mit Löschungscode auf aktuell verbundenen Storage-Nodes vorhanden sind.

Beachten Sie vor dem Stilllegen eines nicht verbundenen **Admin-Node** oder **Gateway-Node** Folgendes:

- Wenn Sie einen getrennten Admin-Node stilllegen, verlieren Sie die Audit-Protokolle von diesem Node. Diese Protokolle sollten jedoch auch im primären Admin-Node vorhanden sein.
- Sie können einen Gateway-Node sicher außer Betrieb setzen, während er getrennt ist.

Schritte

1. Versuchen Sie, getrennte Grid-Nodes wieder online zu bringen oder sie wiederherzustellen.

   Anweisungen hierzu finden Sie in den Wiederherstellungsverfahren.

2. Wenn Sie einen getrennten Grid-Node nicht wiederherstellen können und ihn während der Trennung außer Betrieb setzen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen für diesen Node.

   Wenn Ihr Grid mehrere getrennte Nodes enthält, muss die Software gleichzeitig außer Betrieb genommen werden. Dadurch steigt das Risiko unerwarteter Ergebnisse.

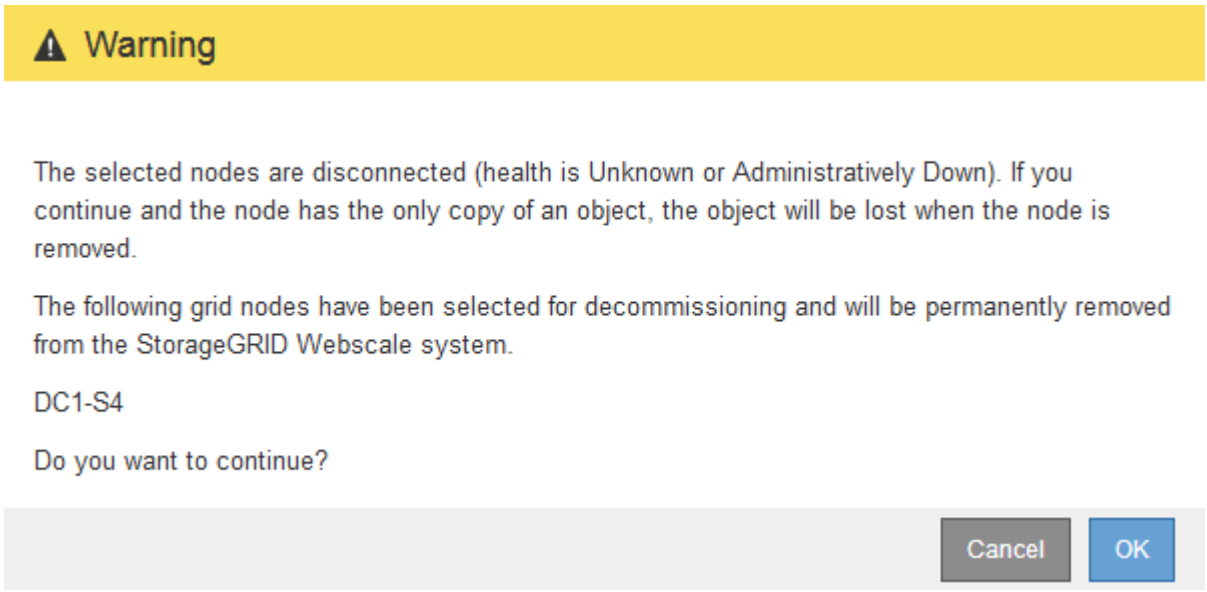
Gehen Sie sehr vorsichtig vor, wenn Sie mehrere getrennte Grid-Nodes gleichzeitig deaktivieren möchten, insbesondere wenn Sie mehrere getrennte Storage-Nodes auswählen. Wenn mehr als ein getrennter Speicherknoten vorhanden ist, den Sie nicht wiederherstellen können, wenden Sie sich an den technischen Support, um die beste Vorgehensweise zu ermitteln.

3. Geben Sie die Provisionierungs-Passphrase ein.

   Die Schaltfläche **Start Decommission** ist aktiviert.

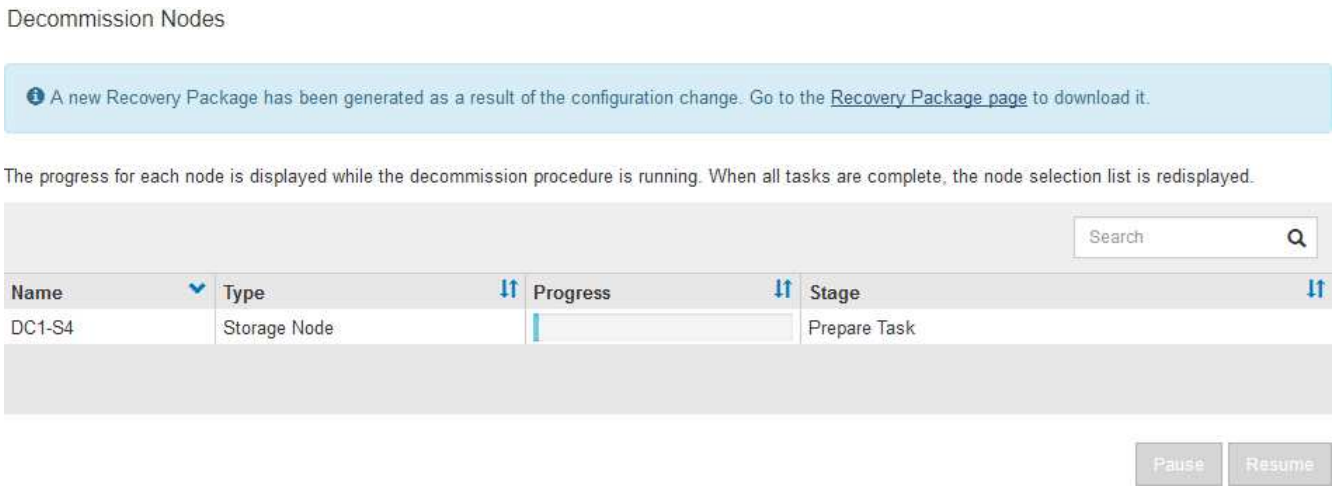
4. Klicken Sie Auf **Start Decommission**.

   Es wird eine Warnung angezeigt, die angibt, dass Sie einen nicht verbundenen Knoten ausgewählt haben und dass Objektdaten verloren gehen, wenn der Knoten die einzige Kopie eines Objekts hat.



5. Überprüfen Sie die Liste der Knoten, und klicken Sie auf **OK**.

   Der Vorgang zur Deaktivierung wird gestartet und für jeden Node wird der Fortschritt angezeigt. Während des Verfahrens wird ein neues Wiederherstellungspaket mit der Änderung der Grid-Konfiguration generiert.



6. Sobald das neue Wiederherstellungspaket verfügbar ist, klicken Sie auf den Link oder wählen Sie **Wartung System Wiederherstellungspaket**, um die Seite Wiederherstellungspaket aufzurufen. Laden Sie

anschließend die herunter `.zip` Datei:

Lesen Sie die Anweisungen zum Herunterladen des Wiederherstellungspakets.

> Laden Sie das Wiederherstellungspaket so schnell wie möglich herunter, um sicherzustellen, dass Sie Ihr Grid wiederherstellen können, wenn während des Stillfalls etwas schief geht.

> Die Recovery Package-Datei muss gesichert sein, weil sie Verschlüsselungsschlüssel und Passwörter enthält, die zum Abrufen von Daten vom StorageGRID-System verwendet werden können.

7. Überwachen Sie die Seite Dekommission regelmäßig, um sicherzustellen, dass alle ausgewählten Knoten erfolgreich außer Betrieb gesetzt werden.

   Storage-Nodes können Tage oder Wochen ausmustern. Wenn alle Aufgaben abgeschlossen sind, wird die Liste der Knotenauswahl mit einer Erfolgsmeldung erneut angezeigt. Wenn Sie einen getrennten Speicherknoten außer Betrieb genommen haben, zeigt eine Informationsmeldung an, dass die Reparaturaufträge gestartet wurden.

8. Nachdem die Nodes im Rahmen der Stilllegung automatisch heruntergefahren wurden, entfernen Sie alle verbleibenden Virtual Machines oder anderen Ressourcen, die dem ausgemusterten Node zugeordnet sind.

   > Führen Sie diesen Schritt erst aus, wenn die Nodes automatisch heruntergefahren wurden.

9. Wenn Sie einen Storage-Node außer Betrieb nehmen, überwachen Sie den Status der Datenreparaturaufgaben, die während des Stilllegungsvorgangs automatisch gestartet werden.
   a. Wählen Sie **Support** > **Tools** > **Grid Topology** Aus.
   b. Wählen Sie **StorageGRID Deployment** oben in der Grid Topology Tree aus.
   c. Suchen Sie auf der Registerkarte „Übersicht“ den Abschnitt „ILM-Aktivität“.
   d. Verwenden Sie eine Kombination der folgenden Attribute, um festzustellen, ob replizierte Reparaturen abgeschlossen sind.

      > Cassandra ist möglicherweise Inkonsistenzen vorhanden und fehlgeschlagene Reparaturen werden nicht nachverfolgt.

      - **Reparted (XRPA)**: Verwenden Sie dieses Attribut, um den Fortschritt der replizierten Reparaturen zu verfolgen. Dieses Attribut erhöht sich jedes Mal, wenn ein Storage-Node versucht, ein risikoreicheres Objekt zu reparieren. Wenn dieses Attribut für einen Zeitraum nicht länger als die aktuelle Scan-Periode (vorgesehen durch das Attribut **Scan Period — Estimated**) steigt, bedeutet dies, dass ILM-Scans keine hoch riskant Objekte gefunden haben, die auf allen Knoten repariert werden müssen.

        > Objekte mit hohem Risiko sind Objekte, die Gefahr laufen, völlig verloren zu sein. Dies umfasst keine Objekte, die ihre ILM-Konfiguration nicht erfüllen.

      - **Scan Period — Estimated (XSCM)**: Verwenden Sie dieses Attribut, um zu schätzen, wann eine Richtlinienänderung auf zuvor aufgenommene Objekte angewendet wird. Wenn sich das Attribut

Repears versuchte über einen Zeitraum nicht länger als der aktuelle Scanzeitraum erhöht, ist es wahrscheinlich, dass replizierte Reparaturen durchgeführt werden. Beachten Sie, dass sich der Scanzeitraum ändern kann. Das Attribut **Scan Period — Estimated (XSCM)** gilt für das gesamte Raster und ist die maximale Anzahl aller Knoten Scan Perioden. Sie können den Attributverlauf des Attributs **Scanperiode — Estimated** für das Raster abfragen, um einen geeigneten Zeitrahmen zu ermitteln.

e. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um Reparaturen zu verfolgen oder neu zu starten:

- Verwenden Sie die `repair-data show-ec-repair-status` Befehl zum Nachverfolgen von Reparaturen an Erasure-codierten Daten.
- Verwenden Sie die `repair-data start-ec-node-repair` Befehl mit dem `--repair-id` Option zum Neustart einer fehlgeschlagenen Reparatur. Informationen zum Überprüfen von Datenreparaturjobs finden Sie in den Anweisungen.

10. Verfolgen Sie den Status der EC-Datenreparaturen weiter, bis alle Reparaturaufträge erfolgreich abgeschlossen wurden.

    Sobald die getrennten Nodes außer Betrieb genommen und alle Reparatur-Jobs abgeschlossen sind, können Sie alle verbundenen Grid-Nodes je nach Bedarf ausmustern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie den Vorgang zur Deaktivierung abgeschlossen haben:

- Stellen Sie sicher, dass die Laufwerke des ausgemusterten Grid-Node sauber gelöscht werden. Verwenden Sie ein handelsübliches Datenwischwerkzeug oder einen Dienst, um die Daten dauerhaft und sicher von den Laufwerken zu entfernen.
- Wenn Sie einen Appliance-Node deaktiviert haben und die Daten auf der Appliance mithilfe der Node-Verschlüsselung geschützt wurden, löschen Sie die Konfiguration des Verschlüsselungsmanagement-Servers (Clear KMS) mithilfe des StorageGRID Appliance Installer. Wenn Sie die Appliance einem anderen Grid hinzufügen möchten, müssen Sie die KMS-Konfiguration löschen.

  "SG100 SG1000 Services-Appliances"

  "SG5600 Storage Appliances"

  "SG5700 Storage-Appliances"

  "SG6000 Storage-Appliances"

Verwandte Informationen

"Verfahren zur Recovery von Grid-Nodes"

"Herunterladen des Wiederherstellungspakets"

"Datenreparaturaufträge werden überprüft"

Deaktivierung verbundener Grid-Nodes

Sie können Nodes, die mit dem Grid verbunden sind, außer Betrieb nehmen und dauerhaft entfernen.

Was Sie benötigen

- Sie kennen die Anforderungen und Überlegungen für die Deaktivierung von Grid-Nodes.

"Überlegungen für die Deaktivierung von Grid-Nodes"

- Sie haben alle benötigten Materialien zusammengestellt.
- Sie haben sichergestellt, dass keine Datenreparaturjobs aktiv sind.
- Sie haben bestätigt, dass die Wiederherstellung von Storage-Nodes an keiner Stelle im Grid ausgeführt wird. In diesem Fall müssen Sie warten, bis alle Cassandra-Rebuilds im Rahmen der Recovery abgeschlossen sind. Anschließend können Sie mit der Stilllegung fortfahren.
- Sie haben sichergestellt, dass andere Wartungsvorgänge während der Deaktivierung des Nodes nicht ausgeführt werden, es sei denn, der Vorgang zur Deaktivierung des Nodes wurde angehalten.
- Sie haben die Provisionierungs-Passphrase.
- Die Grid-Nodes sind verbunden.
- Die Spalte **Decommission möglich** für den Knoten oder Knoten, die deaktiviert werden sollen, enthält ein grünes Häkchen.
- Alle Grid-Nodes weisen den normalen Zustand (grün) auf . Wenn eines dieser Symbole in der Spalte **Gesundheit** angezeigt wird, müssen Sie versuchen, das Problem zu lösen:

Symbol	Farbe	Schweregrad
	Gelb	Hinweis
	Hellorange	Gering
	Dunkelorange	Major
	Rot	Kritisch

- Wenn Sie zuvor einen getrennten Speicherknoten außer Betrieb genommen haben, wurden die Reparaturaufträge erfolgreich abgeschlossen. Informationen zum Überprüfen von Datenreparaturjobs finden Sie in den Anweisungen.

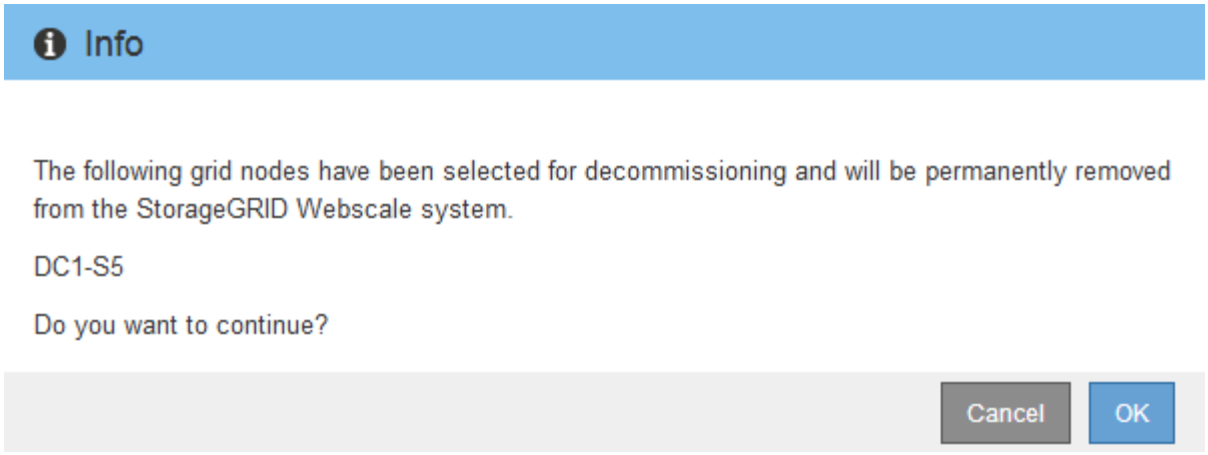
Entfernen Sie die virtuelle Maschine oder andere Ressourcen eines Grid-Node erst, wenn Sie dazu in diesem Verfahren aufgefordert werden.

Schritte

1. Aktivieren Sie auf der Seite Decommission Nodes das Kontrollkästchen für jeden Grid-Knoten, den Sie stilllegen möchten.
2. Geben Sie die Provisionierungs-Passphrase ein.

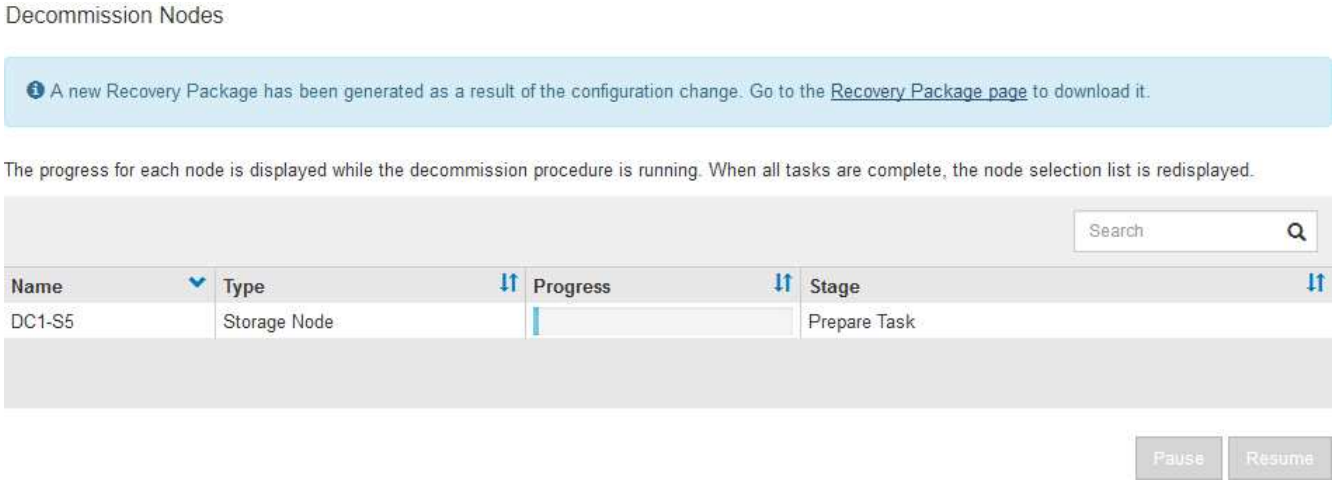
   Die Schaltfläche **Start Decommission** ist aktiviert.
3. Klicken Sie Auf **Start Decommission**.

   Ein Bestätigungsdialogfeld wird angezeigt.



4. Überprüfen Sie die Liste der ausgewählten Knoten, und klicken Sie auf **OK**.

   Daraufhin wird der Vorgang zum Stilllegen des Node gestartet, und der Fortschritt wird für jeden Node angezeigt. Während des Verfahrens wird ein neues Wiederherstellungspaket generiert, um die Änderung der Grid-Konfiguration anzuzeigen.



> Nehmen Sie einen Storage Node nicht in den Offline-Modus, nachdem der Vorgang zur Deaktivierung gestartet wurde. Wenn Sie den Status ändern, werden einige Inhalte möglicherweise nicht an andere Orte kopiert.

5. Sobald das neue Wiederherstellungspaket verfügbar ist, klicken Sie auf den Link oder wählen Sie **Wartung System Wiederherstellungspaket**, um die Seite Wiederherstellungspaket aufzurufen. Laden Sie anschließend die herunter `.zip` Datei:

   Lesen Sie die Anweisungen zum Herunterladen des Wiederherstellungspakets.

> Laden Sie das Wiederherstellungspaket so schnell wie möglich herunter, um sicherzustellen, dass Sie Ihr Grid wiederherstellen können, wenn während des Stillfalls etwas schief geht.

6. Überwachen Sie die Seite Decommission Nodes regelmäßig, um sicherzustellen, dass alle ausgewählten Knoten erfolgreich deaktiviert wurden.

   Storage-Nodes können Tage oder Wochen ausmustern. Wenn alle Aufgaben abgeschlossen sind, wird die Liste der Knotenauswahl mit einer Erfolgsmeldung erneut angezeigt.

7. Befolgen Sie den entsprechenden Schritt für Ihre Plattform. Beispiel:
    - **Linux**: Möglicherweise möchten Sie die Volumes trennen und die Knoten-Konfigurationsdateien löschen, die Sie während der Installation erstellt haben.
    - **VMware**: Sie können die vCenter “Delete from Disk” Option verwenden, um die virtuelle Maschine zu löschen. Möglicherweise müssen Sie auch alle Datenfestplatten löschen, die unabhängig von der virtuellen Maschine sind.
    - **StorageGRID-Appliance**: Der Appliance-Knoten wird automatisch in einen nicht bereitgestellten Zustand zurückgesetzt, in dem Sie auf das Installationsprogramm der StorageGRID-Appliance zugreifen können. Sie können das Gerät ausschalten oder es einem anderen StorageGRID-System hinzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie den Vorgang zur Deaktivierung des Node abgeschlossen haben:

- Stellen Sie sicher, dass die Laufwerke des ausgemusterten Grid-Node sauber gelöscht werden. Verwenden Sie ein handelsübliches Datenwischwerkzeug oder einen Dienst, um die Daten dauerhaft und sicher von den Laufwerken zu entfernen.
- Wenn Sie einen Appliance-Node deaktiviert haben und die Daten auf der Appliance mithilfe der Node-Verschlüsselung geschützt wurden, löschen Sie die Konfiguration des Verschlüsselungsmanagement-Servers (Clear KMS) mithilfe des StorageGRID Appliance Installer. Wenn Sie die Appliance in einem anderen Raster verwenden möchten, müssen Sie die KMS-Konfiguration löschen.

  "SG100 SG1000 Services-Appliances"

  "SG5600 Storage Appliances"

  "SG5700 Storage-Appliances"

  "SG6000 Storage-Appliances"

Verwandte Informationen

"Datenreparaturaufträge werden überprüft"

"Herunterladen des Wiederherstellungspakets"

"Installieren Sie Red hat Enterprise Linux oder CentOS"

Anhalten und Fortsetzen des Stilllegen-Prozesses für Storage Nodes

Sie können den Decommission-Vorgang für einen Storage-Node gegebenenfalls während bestimmter Phasen unterbrechen. Sie müssen die Deaktivierung auf einem Storage-Node unterbrechen, bevor Sie ein zweites Wartungsverfahren starten können. Nachdem das andere Verfahren abgeschlossen ist, können Sie die Stilllegung fortsetzen.

Was Sie benötigen

- Sie müssen über einen unterstützten Browser beim Grid Manager angemeldet sein.
- Sie müssen über die Berechtigung Wartung oder Stammzugriff verfügen.

Schritte

1. Wählen Sie **Wartung** > **Wartungsaufgaben** > **Dekommission**.

Die Seite Decommission wird angezeigt.

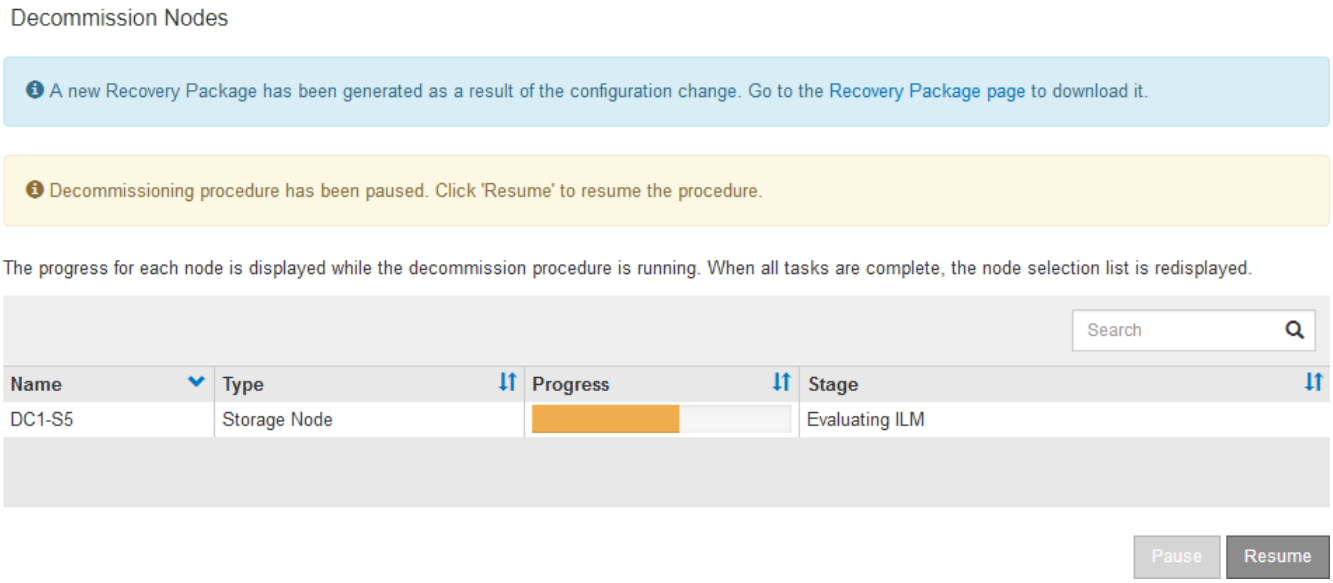
2. Klicken Sie Auf **Decommission Nodes**.

   Die Seite Decommission Nodes wird angezeigt. Wenn die Deaktivierung eine der folgenden Stufen erreicht, ist die Schaltfläche **Pause** aktiviert.

   - ILM-Evaluierung
   - Erasure-codierte Daten werden stilllegung

3. Klicken Sie auf **Pause**, um den Vorgang zu unterbrechen.

   Die aktuelle Phase wird angehalten, und die Schaltfläche **Fortsetzen** ist aktiviert.



4. Klicken Sie nach Abschluss des anderen Wartungsverfahrens auf **Fortsetzen**, um mit der Stilllegung fortzufahren.

Fehlerbehebung bei der Ausmusterung von Nodes

Wenn der Node aufgrund eines Fehlers deaktiviert wird, können Sie spezifische Schritte zum Beheben des Problems durchführen.

Was Sie benötigen

Sie müssen über einen unterstützten Browser beim Grid Manager angemeldet sein.

Über diese Aufgabe

Wenn Sie den stillgelegten Grid-Node herunterfahren, wird die Aufgabe angehalten, bis der Grid-Node neu gestartet wird. Der Grid-Node muss sich online sein.

Schritte

1. Wählen Sie **Support** > **Tools** > **Grid Topology** Aus.
2. Erweitern Sie in der Struktur Grid Topology jeden Storage Node-Eintrag und überprüfen Sie, ob die DDS- und LDR-Dienste online sind.

   Um die Ausmusterung von Storage-Nodes durchzuführen, müssen die DDS-Services des StorageGRID Systems (gehostet durch Storage-Nodes) online sein. Dies ist eine Anforderung einer ILM-Neubewertung.

3. Um die aktiven Grid-Aufgaben anzuzeigen, wählen Sie **Primary Admin Node CMN Grid Tasks Übersicht**.
4. Überprüfen Sie den Status der Task „Stilllegen“.

    a. Wenn der Status des DeaktivierungsGrid-Tasks ein Problem beim Speichern von Grid Task Bundles anzeigt, wählen Sie **Primary Admin Node CMN Events Übersicht** aus

    b. Prüfen Sie die Anzahl der verfügbaren Audit-Relais.

        Wenn das Attribut Available Audit Relay ein oder größer ist, ist der CMN-Dienst mit mindestens einem ADC-Dienst verbunden. ADC-Dienste fungieren als Überwachungsrelais.

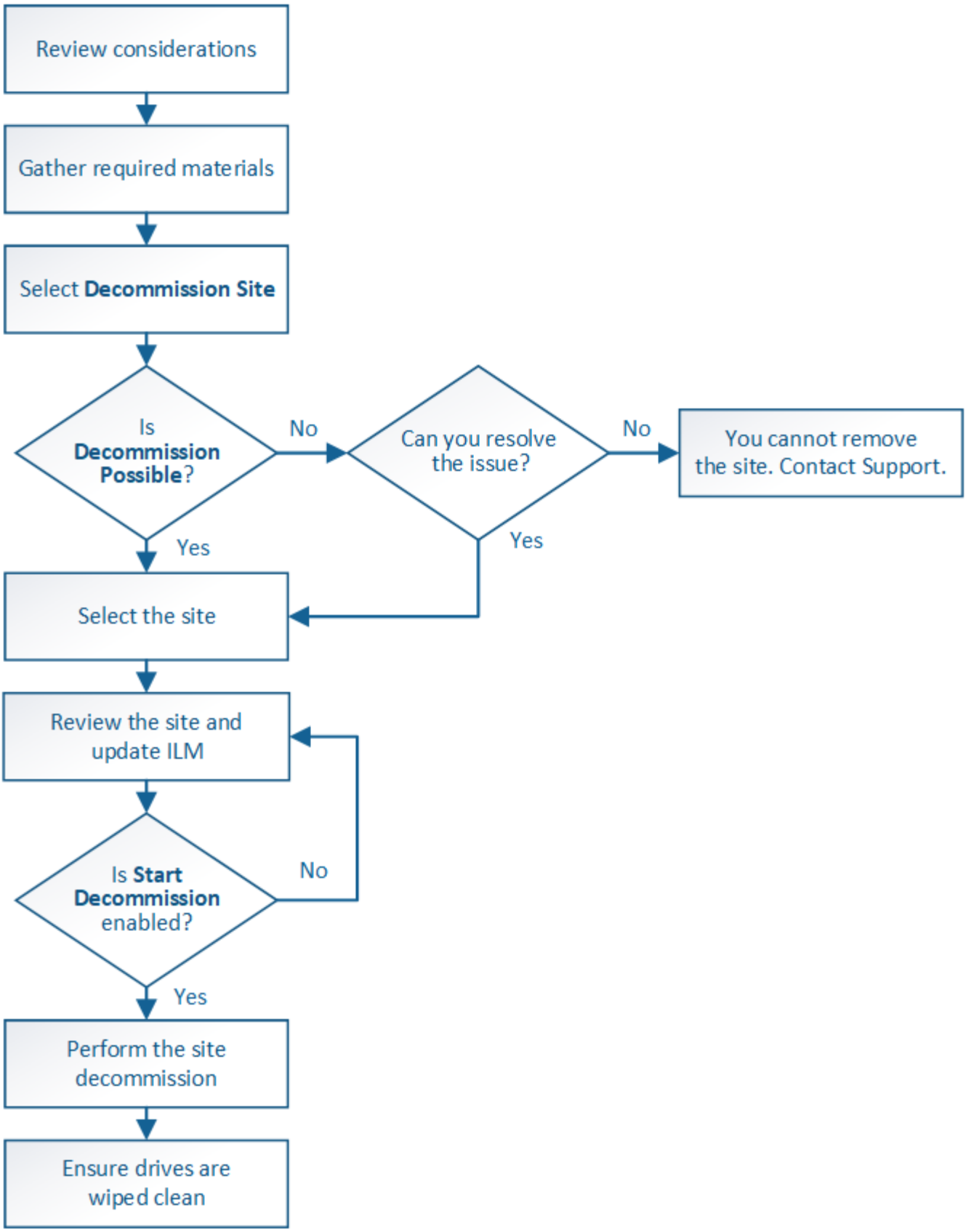
    Der CMN-Dienst muss mit mindestens einem ADC-Dienst verbunden sein, und eine Mehrheit (50 Prozent plus einer) der ADC-Dienste des StorageGRID-Systems muss verfügbar sein, damit eine Grid-Aufgabe von einer Phase der Stilllegung in eine andere und zum Abschluss verschoben werden kann.

    a. Wenn der CMN-Dienst nicht mit genügend ADC-Diensten verbunden ist, stellen Sie sicher, dass Storage-Nodes online sind, und überprüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen dem primären Admin-Node und Storage-Nodes.

Außerbetriebnahme von Standorten

Möglicherweise müssen Sie einen Datacenter-Standort aus dem StorageGRID System entfernen. Um eine Website zu entfernen, müssen Sie sie ausmustern.

Das Flussdiagramm zeigt die Schritte für die Außerbetriebnahme eines Standorts auf hoher Ebene.



Schritte

- "Überlegungen zum Entfernen eines Standorts"
- "Sammeln der erforderlichen Materialien"

- "Schritt 1: Standort Auswählen"
- "Schritt 2: Details Anzeigen"
- "Schritt 3: ILM-Richtlinie überarbeiten"
- "Schritt 4: Entfernen Sie ILM-Referenzen"
- "Schritt 5: Auflösen von Knotenkonflikten (und Start der Stilllegung)"
- "Schritt 6: Überwachung Der Dekommission"

Überlegungen zum Entfernen eines Standorts

Bevor Sie die Website wieder entfernen, müssen Sie zunächst die entsprechenden Überlegungen überprüfen.

Was geschieht, wenn Sie eine Website ausmustern

Durch die Stilllegung einer Website StorageGRID werden alle Nodes an der Website und der Standort selbst endgültig vom StorageGRID System entfernt.

Nach Abschluss der Deaktivierung der Website:

- StorageGRID kann nicht mehr zum Anzeigen und Zugreifen auf den Standort oder auf einen der Nodes am Standort verwendet werden.
- Sie können keine Storage-Pools oder Erasure Coding-Profile mehr verwenden, die auf den Standort verwiesen wurden. Wenn StorageGRID einen Standort dekomprimiert, werden diese Storage-Pools automatisch entfernt und diese Erasure Coding-Profile deaktiviert.

Unterschiede zwischen dem angeschlossenen Standort und dem Verfahren zur Deaktivierung des Standorts

Im Rahmen der Deaktivierung einer Website können Sie eine Site entfernen, in der alle Nodes mit StorageGRID verbunden sind (die als Deaktivierung verbundenen Site bezeichnet wird), oder eine Site entfernen, in der alle Nodes von StorageGRID getrennt sind (die so genannte Deaktivierung einer getrennten Site wird als deaktiviert). Bevor Sie beginnen, müssen Sie die Unterschiede zwischen diesen Verfahren verstehen.

Wenn ein Standort eine Mischung aus verbundenen (✔Und nicht verbundene Knoten (⬢ Oder ?), Sie müssen alle Offline-Knoten wieder online bringen.

- Durch eine Deaktivierung einer verbundenen Website können Sie einen betrieblichen Standort aus dem StorageGRID System entfernen. Beispielsweise können Sie eine verbundene Website ausmustern, um eine funktionierende, aber nicht mehr benötigte Website zu entfernen.
- Wenn StorageGRID einen verbundenen Standort entfernt, wird ILM für das Management der Objektdaten am Standort verwendet. Bevor Sie eine verbundene Site außer Betrieb nehmen können, müssen Sie die Site von allen ILM-Regeln entfernen und eine neue ILM-Richtlinie aktivieren. Die ILM-Prozesse zur Migration von Objektdaten und die internen Prozesse zur Entfernung eines Standorts können gleichzeitig durchgeführt werden. Es empfiehlt sich jedoch, die ILM-Schritte zu schließen, bevor Sie den tatsächlichen Außerbetriebnahme starten.
- Bei einer getrennten Deaktivierung der Website können Sie fehlerhafte Standorte aus dem StorageGRID System entfernen. So können Sie beispielsweise eine abgelöste Außerbetriebnahme des Standorts durchführen, um einen Standort zu entfernen, der durch einen Brand oder eine Überschwemmung zerstört wurde.

Wenn StorageGRID eine getrennte Site entfernt, werden alle Nodes als nicht wiederherstellbar erachtet und nicht versucht, Daten zu erhalten. Bevor Sie eine getrennte Site jedoch außer Betrieb nehmen können, müssen Sie die Website jedoch von allen ILM-Regeln entfernen und eine neue ILM-Richtlinie aktivieren.

> Bevor Sie eine Deaktivierung des Standorts durchführen, müssen Sie sich an Ihren NetApp Ansprechpartner wenden. NetApp überprüft Ihre Anforderungen, bevor Sie alle Schritte im Decommission Site Wizard aktivieren. Sie sollten keinen Versuch Unternehmen, eine getrennte Site außer Betrieb zu nehmen, wenn Sie der Meinung sind, dass eine Wiederherstellung der Site oder die Wiederherstellung von Objektdaten von der Site möglich wäre.

Allgemeine Anforderungen für das Entfernen eines verbundenen oder getrennten Standorts

Bevor Sie einen angeschlossenen oder getrennten Standort entfernen, müssen Sie die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Sie können keinen Standort außer Betrieb nehmen, der den primären Admin-Node enthält.
- Sie können keine Site außer Betrieb setzen, die einen Archiv-Node enthält.
- Sie können einen Standort nicht stilllegen, wenn einer der Nodes über eine Schnittstelle verfügt, die zu einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit) gehört. Sie müssen entweder die HA-Gruppe bearbeiten, um die Schnittstelle des Node zu entfernen, oder die gesamte HA-Gruppe entfernen.
- Sie können eine Site nicht stilllegen, wenn sie eine Mischung aus verbundener (enthält Und getrennt (Oder) Knoten.
- Sie können einen Standort nicht stilllegen, wenn ein Node an einem anderen Standort getrennt ist (Oder).
- Sie können den Vorgang zur Deaktivierung des Standorts nicht starten, wenn derzeit ein ec-Node-Reparaturvorgang ausgeführt wird. Im folgenden Thema finden Sie Informationen zur Nachverfolgung von Reparaturen von Daten, die mit der Löschung versehen sind.

  "Datenreparaturaufträge werden überprüft"

- Während die Deaktivierung der Website läuft:
  - Sie können keine ILM-Regeln erstellen, die sich auf die auszugemusterte Site beziehen. Sie können auch keine vorhandene ILM-Regel bearbeiten, um auf die Site zu verweisen.
  - Sie können keine anderen Wartungsvorgänge wie z. B. Erweiterung oder Upgrade durchführen.

    > Wenn Sie während der Stilllegung einer verbundenen Site einen weiteren Wartungsvorgang durchführen müssen, können Sie den Vorgang unterbrechen, während die Storage-Nodes entfernt werden. Die Schaltfläche **Pause** ist während der Phase „`DEcommissioning Replicated and Erasure coded Data`“ aktiviert.

  - Falls Nodes nach dem Starten der Deaktivierung der Website wiederhergestellt werden müssen, müssen Sie den Support kontaktieren.
- Sie können nicht mehrere Standorte gleichzeitig außer Betrieb nehmen.
- Wenn die Site einen oder mehrere Admin-Nodes enthält und Single Sign-On (SSO) für Ihr StorageGRID-System aktiviert ist, müssen Sie alle Vertrauensstellen der Vertrauensstelle für die Site von Active Directory Federation Services (AD FS) entfernen.

Anforderungen für Information Lifecycle Management (ILM)

Beim Entfernen eines Standorts müssen Sie Ihre ILM-Konfiguration aktualisieren. Der Assistent für die Decommission Site führt Sie durch eine Reihe von erforderlichen Schritten, um Folgendes sicherzustellen:

- Die ILM-Richtlinie für den Standort wird nicht genutzt. In diesem Fall müssen Sie eine neue ILM-Richtlinie mit neuen ILM-Regeln erstellen und aktivieren.
- Es gibt keine vorgeschlagene ILM-Richtlinie. Wenn Sie über eine vorgeschlagene Richtlinie verfügen, müssen Sie diese löschen.
- Keine ILM-Regeln beziehen sich auf die Site, auch wenn diese Regeln nicht in der aktiven oder vorgeschlagenen Richtlinie verwendet werden. Sie müssen alle Regeln, die sich auf die Website beziehen, löschen oder bearbeiten.

Wenn StorageGRID den Standort dekomprimiert, werden automatisch alle nicht verwendeten Erasure Coding-Profile deaktiviert, die auf den Standort verweisen. Außerdem werden alle nicht verwendeten Speicherpools, die sich auf den Standort beziehen, automatisch gelöscht. Der standardmäßige Speicherpool Alle Speicherknoten wird entfernt, da er alle Standorte verwendet.

> Bevor Sie einen Standort entfernen können, müssen Sie möglicherweise neue ILM-Regeln erstellen und eine neue ILM-Richtlinie aktivieren. Diese Anweisungen setzen voraus, dass Sie alle Kenntnisse über die Funktionsweise von ILM haben und dass Sie mit der Erstellung von Storage-Pools, Erasure Coding-Profilen, ILM-Regeln sowie der Simulation und Aktivierung einer ILM-Richtlinie vertraut sind. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum Verwalten von Objekten mit Information Lifecycle Management.

"Objektmanagement mit ILM"

Überlegungen zu den Objektdaten an einem angeschlossenen Standort

Wenn Sie eine verbundene Site außer Betrieb nehmen, müssen Sie beim Erstellen neuer ILM-Regeln und einer neuen ILM-Richtlinie festlegen, welche Daten an der Website gespeichert werden. Sie können entweder oder beide der folgenden Aktionen ausführen:

- Verschieben Sie Objektdaten vom ausgewählten Standort zu einem oder mehreren anderen Standorten in der Tabelle.

  Beispiel für das Verschieben von Daten: Angenommen, Sie möchten eine Website in Raleigh ausmustern, weil Sie eine neue Website in Sunnyvale hinzugefügt haben. In diesem Beispiel möchten Sie alle Objektdaten vom alten Standort auf den neuen Standort verschieben. Bevor Sie Ihre ILM-Regeln und ILM-Richtlinie aktualisieren, müssen Sie die Kapazität an beiden Standorten prüfen. Sie müssen sicherstellen, dass der Standort in Sunnyvale über genügend Kapazität für die Objektdaten vom Standort Raleigh verfügt und dass im Rahmen eines zukünftigen Wachstums in Sunnyvale ausreichend Kapazität zur Verfügung steht.

  > Um sicherzustellen, dass ausreichend Kapazität verfügbar ist, müssen Sie möglicherweise einem vorhandenen Standort Storage-Volumes oder Speicherknoten hinzufügen oder einen neuen Standort hinzufügen, bevor Sie diesen Vorgang ausführen. Anweisungen zum erweitern eines StorageGRID-Systems finden Sie in den Anweisungen.

- Löschen von Objektkopien vom ausgewählten Standort.

  Beispiel für das Löschen von Daten: Angenommen, Sie verwenden derzeit eine ILM-Regel mit 3 Kopien, um Objektdaten auf drei Standorten zu replizieren. Bevor Sie einen Standort außer Betrieb nehmen,

können Sie eine äquivalente ILM-Regel mit zwei Kopien erstellen, um Daten an nur zwei Standorten zu speichern. Wenn Sie eine neue ILM-Richtlinie aktivieren, die die Regel mit zwei Kopien verwendet, löscht StorageGRID die Kopien vom dritten Standort, da diese die ILM-Anforderungen nicht mehr erfüllen. Die Objektdaten werden jedoch weiterhin gesichert und die Kapazität der beiden verbleibenden Standorte bleibt gleich.

> Erstellen Sie niemals eine ILM-Regel für eine einzelne Kopie, um die Entfernung eines Standorts aufzunehmen. Eine ILM-Regel, die immer nur eine replizierte Kopie erstellt, gefährdet Daten permanent. Wenn nur eine replizierte Kopie eines Objekts vorhanden ist, geht dieses Objekt verloren, wenn ein Speicherknoten ausfällt oder einen beträchtlichen Fehler hat. Während Wartungsarbeiten wie Upgrades verlieren Sie auch vorübergehend den Zugriff auf das Objekt.

Zusätzliche Anforderungen für die Deaktivierung einer verbundenen Website

Bevor StorageGRID einen verbundenen Standort entfernen kann, müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Alle Knoten in Ihrem StorageGRID-System müssen über einen Verbindungsstatus von **Connected** (verfügen); die Knoten können jedoch aktive Warnmeldungen haben.

> Wenn ein oder mehrere Knoten getrennt werden, können Sie die Schritte 1-4 des Assistenten zum Decommission Site ausführen. Sie können jedoch Schritt 5 des Assistenten nicht abschließen, der den Stilllegen-Prozess startet, es sei denn, alle Knoten sind verbunden.

- Wenn der Standort, den Sie entfernen möchten, einen Gateway-Node oder einen Admin-Node enthält, der zum Load Balancing verwendet wird, müssen Sie möglicherweise ein Erweiterungsverfahren durchführen, um einen entsprechenden neuen Node an einem anderen Standort hinzuzufügen. Es muss sichergestellt sein, dass Clients eine Verbindung zum Ersatz-Node herstellen können, bevor der Standort ausmustern wird.
- Wenn der Standort, den Sie entfernen möchten, einen Gateway-Node oder Admin-Knoten enthält, die sich in einer HA-Gruppe befinden, können Sie die Schritte 1-4 des Assistenten zur Decommission Site ausführen. Sie können jedoch Schritt 5 des Assistenten nicht abschließen. Dieser startet den Ausmustern-Prozess, bis Sie diese Nodes aus allen HA-Gruppen entfernen. Wenn bestehende Clients mit einer HA-Gruppe verbunden sind, die Nodes vom Standort enthält, müssen Sie sicherstellen, dass nach dem Entfernen des Standorts die Verbindung zu StorageGRID fortgesetzt werden kann.
- Wenn Clients direkt mit Storage Nodes an dem Standort verbunden sind, den Sie entfernen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass sie eine Verbindung zu Storage Nodes an anderen Standorten herstellen können, bevor Sie den Vorgang zur Deaktivierung des Standorts starten.
- Sie müssen auf den übrigen Standorten ausreichend Speicherplatz für alle Objektdaten bereitstellen, die aufgrund von Änderungen an der aktiven ILM-Richtlinie verschoben werden. In einigen Fällen müssen Sie Ihr StorageGRID System möglicherweise um Storage Nodes, Storage Volumes oder neue Standorte erweitern, bevor Sie eine angeschlossene Website ausmustern.
- Sie müssen genügend Zeit haben, bis der Stilllegen abgeschlossen ist. Die ILM-Prozesse von StorageGRID dauern möglicherweise Tage, Wochen oder sogar Monate, um Objektdaten vom Standort zu verschieben oder zu löschen, bevor der Standort stillgelegt werden kann.

> Das Verschieben oder Löschen von Objektdaten von einem Standort kann Tage, Wochen oder sogar Monate dauern, abhängig von der Datenmenge am Standort, der Systemlast, den Netzwerklatenzen und der Art der erforderlichen ILM-Änderungen.

- Wenn möglich, sollten Sie die Schritte 1-4 des Decommission Site-Assistenten so früh wie möglich abschließen. Die Deaktivierung erfolgt schneller und mit weniger Unterbrechungen und Leistungseinflüssen, wenn Sie zulassen, dass Daten von der Website verschoben werden, bevor Sie die tatsächliche Deaktivierung starten (indem Sie in Schritt 5 des Assistenten **Start Decommission** wählen).

Zusätzliche Anforderungen für die Deaktivierung eines getrennten Standorts

Bevor StorageGRID eine getrennte Site entfernen kann, müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Sie haben sich an Ihren NetApp Ansprechpartner wenden. NetApp überprüft Ihre Anforderungen, bevor Sie alle Schritte im Decommission Site Wizard aktivieren.

> Sie sollten keinen Versuch Unternehmen, eine getrennte Site außer Betrieb zu nehmen, wenn Sie der Meinung sind, dass eine Wiederherstellung der Site oder die Wiederherstellung von Objektdaten von der Site möglich wäre.

- Alle Nodes am Standort müssen einen Verbindungsstatus von einer der folgenden aufweisen:
  - * Unbekannt* (): Der Knoten ist aus einem unbekannten Grund nicht mit dem Raster verbunden. Beispielsweise wurde die Netzwerkverbindung zwischen den Knoten unterbrochen oder der Strom ist ausgefallen.
  - **Administrativ Down** (): Der Knoten ist aus einem erwarteten Grund nicht mit dem Raster verbunden. Beispielsweise wurde der Node oder die Services auf dem Node ordnungsgemäß heruntergefahren.
- Alle Knoten an allen anderen Standorten müssen über einen Verbindungsstatus von **Connected** (verfügen); aber diese anderen Knoten können aktive Warnmeldungen haben.
- Sie müssen wissen, dass Sie mit StorageGRID keine Objektdaten mehr anzeigen oder abrufen können, die auf der Site gespeichert wurden. Wenn StorageGRID dieses Verfahren durchführt, wird nicht versucht, Daten vom getrennten Standort zu bewahren.

> Wenn Ihre ILM-Regeln und -Richtlinien zum Schutz vor dem Verlust eines einzelnen Standorts ausgelegt wurden, sind noch Kopien der Objekte auf den übrigen Standorten vorhanden.

- Sie müssen verstehen, dass das Objekt verloren geht, wenn die Site die einzige Kopie eines Objekts enthielt und nicht abgerufen werden kann.

Überlegungen zu Konsistenzkontrollen beim Entfernen eines Standorts

Die Konsistenzstufe für einen S3-Bucket oder Swift-Container bestimmt, ob StorageGRID Objektmetadaten vollständig auf alle Nodes und Standorte repliziert, bevor einem Client mitgeteilt wird, dass die Objektaufnahme erfolgreich war. Die Konsistenzstufe gibt einen Kompromiss zwischen der Verfügbarkeit der Objekte und der Konsistenz dieser Objekte über verschiedene Speicherknoten und Standorte hinweg.

Wenn StorageGRID einen Standort entfernt, muss es sicherstellen, dass keine Daten auf den entfernten Standort geschrieben werden. Daher wird das Konsistenzlevel vorübergehend für jeden Bucket oder Container überschrieben. Nach dem Starten der Website-Außerbetriebnahme verwendet StorageGRID vorübergehend eine hohe Standort-Konsistenz, um zu verhindern, dass Objekt-Metadaten auf die Website geschrieben werden.

Aufgrund dieser vorübergehenden Überschreibung ist es nicht bekannt, dass alle während der Außerbetriebnahme eines Standorts laufenden Client-Schreibvorgänge, Updates und Löschvorgänge fehlschlagen können, wenn auf den verbleibenden Standorten nicht mehr mehrere Nodes verfügbar sind.

Verwandte Informationen

"Durchführen der Standortwiederherstellung durch den technischen Support"

"Objektmanagement mit ILM"

"Erweitern Sie Ihr Raster"

Sammeln der erforderlichen Materialien

Bevor Sie eine Website ausmustern, sind die folgenden Unterlagen erforderlich.

Element	Hinweise
Wiederherstellungspaket `.zip` Datei	Sie müssen das neueste Wiederherstellungspaket herunterladen `.zip` Datei (`sgws-recovery-package-id-revision.zip`). Sie können die Recovery Package-Datei verwenden, um das System wiederherzustellen, wenn ein Fehler auftritt.
`Passwords.txt` Datei	Diese Datei enthält die Passwörter, die für den Zugriff auf Grid-Knoten in der Befehlszeile erforderlich sind und im Wiederherstellungspaket enthalten sind.
Provisioning-Passphrase	Die Passphrase wird erstellt und dokumentiert, wenn das StorageGRID-System zum ersten Mal installiert wird. Die Provisionierungs-Passphrase befindet sich nicht im `Passwords.txt` Datei:
Beschreibung der Topologie des StorageGRID Systems vor der Stilllegung	Falls verfügbar, finden Sie eine Dokumentation, die die aktuelle Topologie des Systems beschreibt.

Verwandte Informationen

"Anforderungen an einen Webbrowser"

"Herunterladen des Wiederherstellungspakets"

Schritt 1: Standort Auswählen

Um zu bestimmen, ob eine Site deaktiviert werden kann, öffnen Sie zunächst den Assistenten zur Deaktivierung der Site.

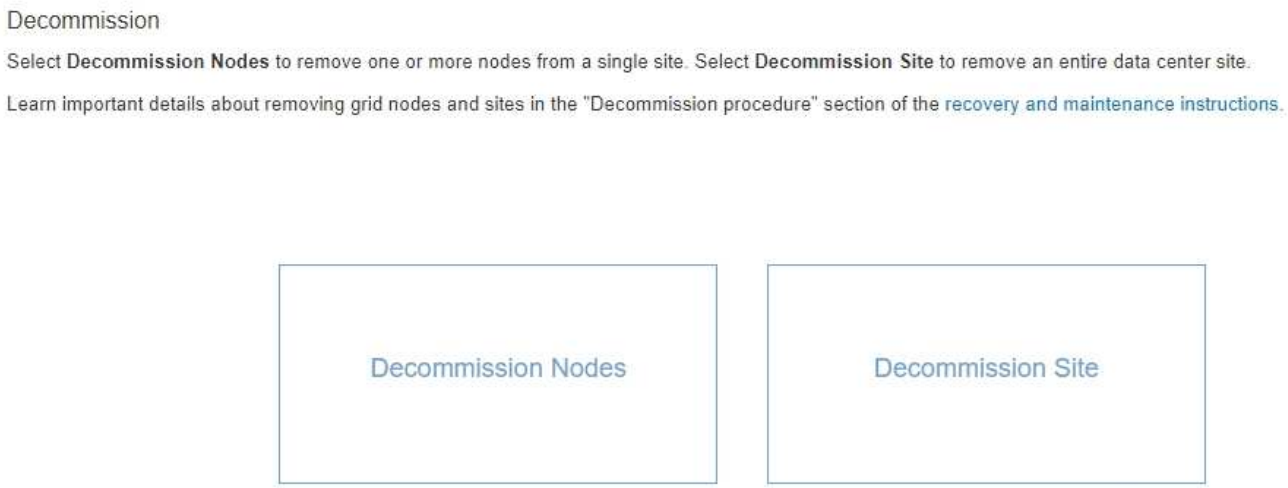
Was Sie benötigen

- Sie müssen alle erforderlichen Materialien erhalten haben.
- Sie müssen die Überlegungen zum Entfernen eines Standorts geprüft haben.
- Sie müssen über einen unterstützten Browser beim Grid Manager angemeldet sein.
- Sie müssen über die Berechtigung Stammzugriff oder die Wartungs- und ILM-Berechtigungen verfügen.

Schritte

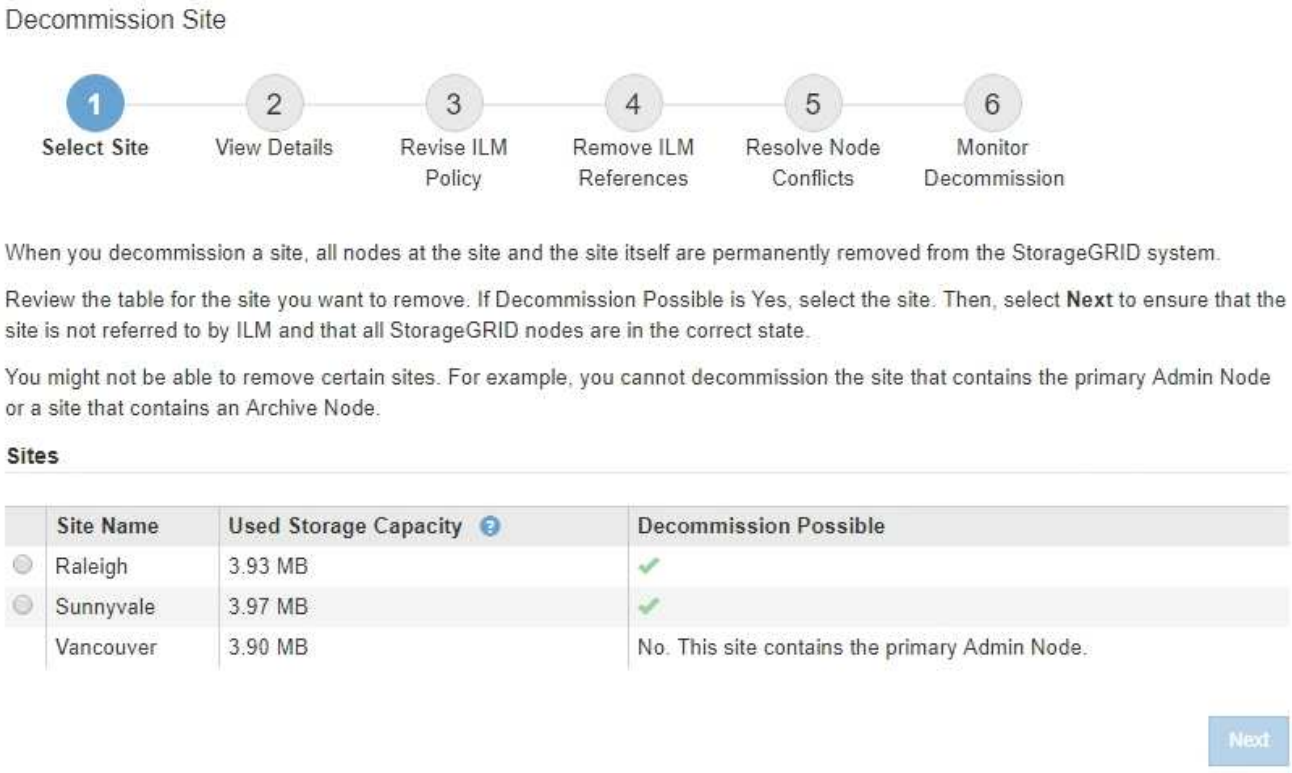
1. Wählen Sie **Wartung** > **Wartungsaufgaben** > **Dekommission**.

Die Seite Decommission wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Decommission Site**.

   Schritt 1 (Standort auswählen) des Assistenten für die Dekommission-Site wird angezeigt. Dieser Schritt enthält eine alphabetische Liste der Sites in Ihrem StorageGRID-System.



3. Zeigen Sie die Werte in der Spalte **verwendete Storage-Kapazität** an, um festzustellen, wie viel Storage derzeit für Objektdaten an den einzelnen Standorten verwendet wird.

   Die genutzte Storage-Kapazität ist eine Schätzung. Wenn Knoten offline sind, ist die verwendete Speicherkapazität der letzte bekannte Wert für den Standort.

   - Um eine zusammenhängende Website außer Betrieb zu nehmen, gibt dieser Wert an, wie viele Objektdaten zu anderen Standorten verschoben oder durch ILM gelöscht werden müssen, bevor Sie

diese Website zur sicheren Deaktivierung verwenden können.

- Im Falle einer Deaktivierung einer Website stellt dieser Wert dar, auf welchen Anteil der Datenspeicher Ihres Systems beim Deaktivierung dieser Website nicht mehr zugegriffen werden kann.

> Falls Ihre ILM-Richtlinie zum Schutz vor dem Verlust eines einzelnen Standorts ausgelegt wurde, sollten weiterhin Kopien der Objektdaten auf den übrigen Standorten vorhanden sein.

4. Prüfen Sie die Gründe in der Spalte **Dekommission möglich**, um festzustellen, welche Standorte derzeit außer Betrieb genommen werden können.

> Gibt es mehr als einen Grund, warum ein Standort nicht stillgelegt werden kann, wird der kritischste Grund angezeigt.

Möglichen Grund einer Deaktivierung	**Beschreibung**	**Nächster Schritt**
Grünes Häkchen (✔)	Sie können diese Website außer Betrieb nehmen.	Gehen Sie zu Im nächsten Schritt.
Nein Dieser Standort enthält den primären Admin-Knoten.	Sie können keine Site außer Betrieb nehmen, die den primären Admin-Node enthält.	Keine. Sie können dieses Verfahren nicht durchführen.
Nein Diese Site enthält mindestens einen Archiv-Knoten.	Sie können keine Site außer Betrieb setzen, die einen Archiv-Node enthält.	Keine. Sie können dieses Verfahren nicht durchführen.
Nein Alle Knoten an diesem Standort werden getrennt. Wenden Sie sich an Ihren NetApp Account-Ansprechpartner.	Sie können eine Deaktivierung einer verbundenen Site nur dann ausführen, wenn jeder Node auf der Site verbunden ist (✔).	Um eine getrennte Website außer Betrieb zu nehmen, müssen Sie sich an Ihren NetApp Ansprechpartner wenden. Dieser überprüft Ihre Anforderungen und aktiviert den Rest des Assistenten zur Decommission Site. **WICHTIG**: Nehmen Sie niemals Online-Knoten offline, so dass Sie eine Seite entfernen können. Sie verlieren Daten.

Das Beispiel zeigt ein StorageGRID System mit drei Standorten. Das grüne Häkchen (✔) Für die Raleigh und Sunnyvale Seiten bedeutet, dass Sie diese Websites außer Betrieb nehmen können. Sie können den Standort in Vancouver jedoch nicht stilllegen, da er den primären Admin-Node enthält.

1. Wenn eine Deaktivierung möglich ist, aktivieren Sie das Optionsfeld für die Website.

   Die Schaltfläche **Weiter** ist aktiviert.

2. Wählen Sie **Weiter**.

Schritt 2 (Details anzeigen) wird angezeigt.

Schritt 2: Details Anzeigen

Ab Schritt 2 (Details anzeigen) des Assistenten für die Decommission-Site können Sie überprüfen, welche Knoten auf der Site enthalten sind, sehen, wie viel Speicherplatz auf den einzelnen Speicherknoten verwendet wurde, und bewerten, wie viel freier Speicherplatz auf den anderen Standorten in Ihrem Raster verfügbar ist.

Was Sie benötigen

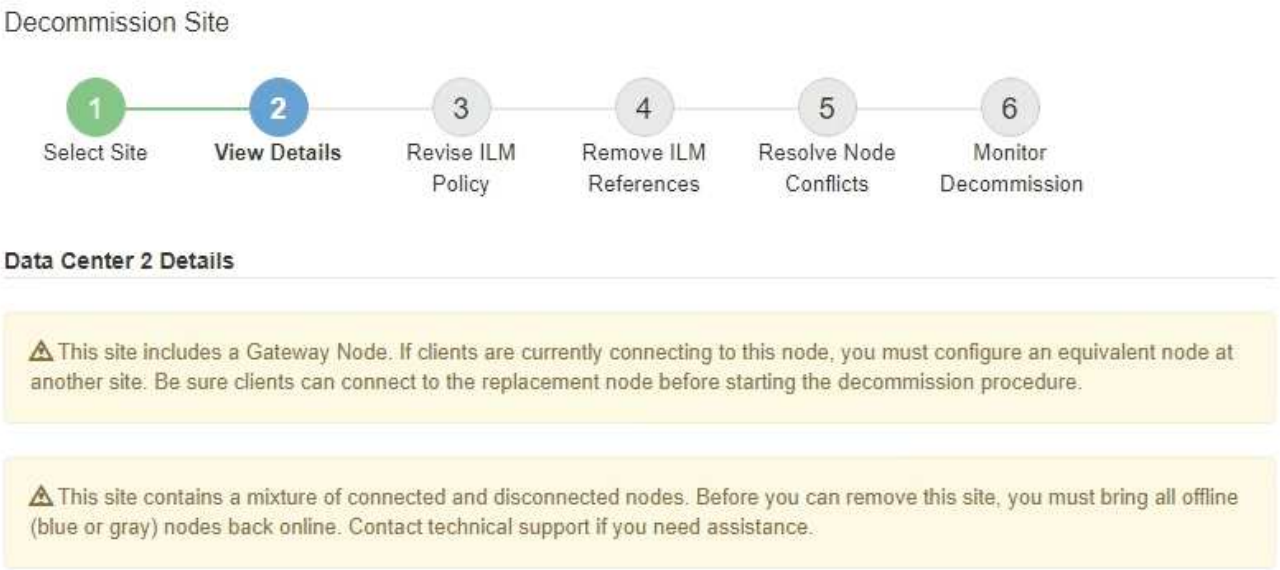
Bevor Sie einen Standort außer Betrieb nehmen, müssen Sie überprüfen, wie viele Objektdaten am Standort vorhanden sind.

- Wenn Sie eine verbundene Website ausmustern, müssen Sie vor der Aktualisierung des ILM die derzeit vorhandene Objektdaten an der Website kennen. Basierend auf den Kapazitäten des Standorts und den Datensicherungsanforderungen können Sie neue ILM-Regeln erstellen, um Daten an andere Standorte zu verschieben oder Objektdaten vom Standort zu löschen.
- Führen Sie ggf. erforderliche Erweiterungen für Storage-Nodes durch, bevor Sie den Vorgang zur Deaktivierung nach Möglichkeit starten.
- Wenn Sie eine nicht verbundene Website deaktivieren, müssen Sie verstehen, wie viele Objektdaten dauerhaft zugänglich werden, wenn Sie die Website entfernen.

> Wenn Sie eine getrennte Site außer Betrieb nehmen, kann ILM keine Objektdaten verschieben oder löschen. Alle Daten, die am Standort verbleiben, gehen verloren. Wenn Ihre ILM-Richtlinie jedoch zum Schutz vor dem Verlust eines einzelnen Standorts konzipiert wurde, sind Kopien der Objektdaten weiterhin auf den übrigen Standorten vorhanden.

Schritte

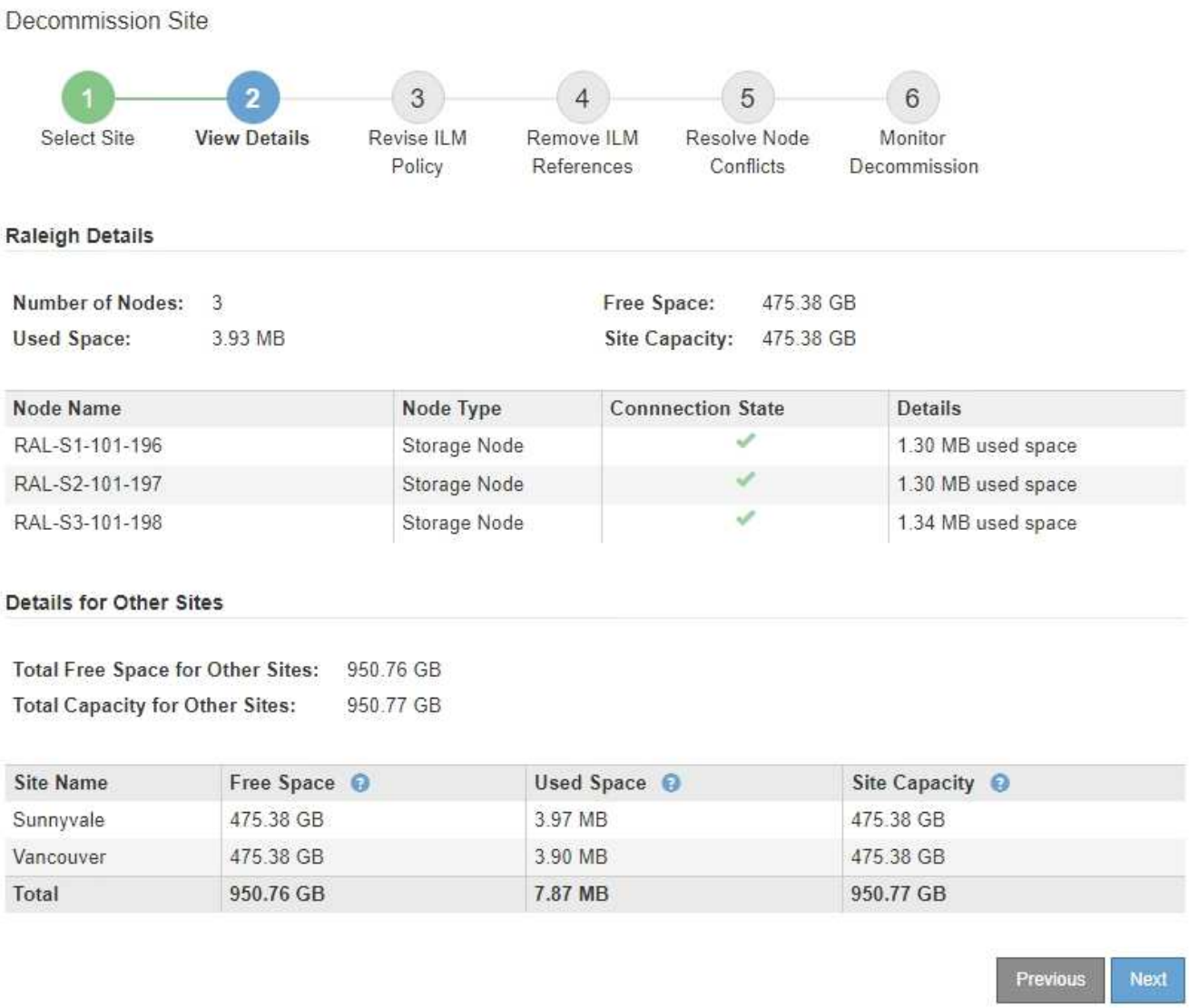
1. Überprüfen Sie ab Schritt 2 (Details anzeigen) alle Warnungen im Zusammenhang mit dem zu entfernenden Standort.



In diesen Fällen wird eine Warnung angezeigt:

- Der Standort enthält einen Gateway-Node. Wenn S3- und Swift-Clients derzeit eine Verbindung zu diesem Node herstellen, müssen Sie an einem anderen Standort einen entsprechenden Node konfigurieren. Vergewissern Sie sich, dass Clients eine Verbindung zum Ersatz-Node herstellen können, bevor Sie die Deaktivierung durchführen.
- Der Standort enthält eine Mischung aus verbundenen (✔Und nicht verbundene Knoten (Oder). Bevor Sie diesen Standort entfernen können, müssen Sie alle Offline-Nodes wieder in den Online-Modus versetzen.

2. Überprüfen Sie die Details der zu entfernenden Site.



Für den ausgewählten Standort sind folgende Informationen enthalten:

- Anzahl der Nodes
- Der insgesamt verwendete Speicherplatz, der freie Speicherplatz und die Kapazität aller Speicherknoten am Standort.
  - Für die Stilllegung einer verbundenen Site gibt der Wert **verwendeter Speicherplatz** an, wie viele Objektdaten auf andere Standorte verschoben oder mit ILM gelöscht werden müssen.
  - Bei einer nicht verbundenen Deaktivierung des Standorts gibt der Wert **verwendeter Speicherplatz** an, auf welche Objektdaten beim Entfernen der Website nicht mehr zugegriffen werden kann.

- Node-Namen, -Typen und -Verbindungsstatus:
  - (Verbunden)
  - (Administrativ Nach Unten)
  - (Unbekannt)
- Details zu jedem Node:
  - Für jeden Storage-Node die Menge an Speicherplatz, die für Objektdaten verwendet wurde.
  - Gibt an, ob der Node derzeit in einer HA-Gruppe (Hochverfügbarkeit) verwendet wird, für Admin-Nodes und Gateway-Nodes. Sie können einen Admin-Node oder einen Gateway-Node, der in einer HA-Gruppe verwendet wird, nicht stilllegen. Bevor Sie die Ausmusterung beginnen, müssen Sie HA-Gruppen bearbeiten, um alle Nodes am Standort zu entfernen. Oder Sie können die HA-Gruppe entfernen, wenn sie nur Nodes von diesem Standort enthält.

    "StorageGRID verwalten"

3. Bewerten Sie im Abschnitt Details für andere Standorte auf der Seite, wie viel Platz auf den anderen Standorten in Ihrem Raster verfügbar ist.

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites:	950.76 GB
Total Capacity for Other Sites:	950.77 GB

Site Name	Free Space	Used Space	Site Capacity
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

Wenn Sie eine verbundene Website ausmustern und mithilfe von ILM Objektdaten von der ausgewählten Site verschieben (statt sie zu löschen), müssen Sie sicherstellen, dass die anderen Standorte über genügend Kapazität für die verschobenen Daten verfügen und dass genügend Kapazität für zukünftiges Wachstum verfügbar ist.

Eine Warnung wird angezeigt, wenn der **verwendete Platz** für die zu entfernende Website größer als der **gesamte freie Speicherplatz für andere Standorte** ist. Bevor Sie diesen Vorgang durchführen, müssen Sie sicherstellen, dass nach dem Entfernen des Standorts ausreichend Speicherkapazität verfügbar ist.

4. Wählen Sie **Weiter**.

   Schritt 3 (ILM-Richtlinie überarbeiten) wird angezeigt.

Verwandte Informationen

"Objektmanagement mit ILM"

Schritt 3: ILM-Richtlinie überarbeiten

Ab Schritt 3 (ILM-Richtlinie überarbeiten) des Assistenten für die Dekommission-Site können Sie feststellen, ob die Site von der aktiven ILM-Richtlinie angesprochen wird.

Was Sie benötigen

Sie wissen gut, wie ILM funktioniert und kennen die Erstellung von Storage-Pools, Erasure Coding-Profilen, ILM-Regeln und die Simulation und Aktivierung einer ILM-Richtlinie bereits.

"Objektmanagement mit ILM"

Über diese Aufgabe

StorageGRID kann einen Standort nicht stilllegen, wenn auf diesen Standort durch eine ILM-Regel in der aktiven ILM-Richtlinie verwiesen wird.

Wenn sich Ihre aktuelle ILM-Richtlinie auf die Site bezieht, die Sie entfernen möchten, müssen Sie eine neue ILM-Richtlinie aktivieren, die bestimmte Anforderungen erfüllt. Insbesondere die neue ILM-Richtlinie:

- Es kann kein Speicherpool verwendet werden, der sich auf den Standort bezieht.
- Ein Erasure-Coding-Profil, das sich auf den Standort bezieht, kann nicht verwendet werden.
- Der Standard * Alle Speicherknoten* oder der Standard **Alle Standorte**-Standort kann nicht verwendet werden.
- Kann den Bestand nicht verwenden **Regel 2 Kopien erstellen**.
- Muss auf einen vollständigen Schutz aller Objektdaten ausgelegt sein.

> ⓘ Erstellen Sie niemals eine ILM-Regel für eine einzelne Kopie, um die Entfernung eines Standorts aufzunehmen. Eine ILM-Regel, die immer nur eine replizierte Kopie erstellt, gefährdet Daten permanent. Wenn nur eine replizierte Kopie eines Objekts vorhanden ist, geht dieses Objekt verloren, wenn ein Speicherknoten ausfällt oder einen beträchtlichen Fehler hat. Während Wartungsarbeiten wie Upgrades verlieren Sie auch vorübergehend den Zugriff auf das Objekt.

Wenn Sie eine „ *connected Site“-Ausmusterung* durchführen, müssen Sie bedenken, wie StorageGRID die Objektdaten, die sich derzeit an der zu entfernenden Site befinden, verwalten sollte. Je nach Datensicherungsanforderungen können vorhandene Objektdaten nach den neuen Regeln auf verschiedene Standorte verschoben oder zusätzliche Objektkopien gelöscht werden, die nicht mehr benötigt werden.

Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn Sie Hilfe beim Entwerfen der neuen Richtlinie benötigen.

Schritte

1. Stellen Sie ab Schritt 3 (ILM-Richtlinie überarbeiten) fest, ob ILM-Regeln der aktiven ILM-Richtlinie auf den Standort verweisen, den Sie entfernen möchten.

2. Wenn keine Regeln aufgeführt sind, wählen Sie **Weiter** aus, um zu Schritt 4 zu wechseln (ILM-Referenzen entfernen)

   "Schritt 4: Entfernen Sie ILM-Referenzen"

3. Wenn eine oder mehrere ILM-Regeln in der Tabelle aufgeführt sind, wählen Sie den Link neben **Active Policy Name** aus.

   Die Seite ILM-Richtlinien wird auf einer neuen Registerkarte „Browser“ angezeigt. Auf dieser Registerkarte können Sie ILM aktualisieren. Die Seite „Decommission Site“ bleibt auf der anderen Registerkarte geöffnet.

   a. Wählen Sie bei Bedarf **ILM Speicherpools** aus, um einen oder mehrere Speicherpools zu erstellen, die sich nicht auf den Standort beziehen.

Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum Verwalten von Objekten mit Information Lifecycle Management.

b. Wenn Sie Erasure Coding verwenden möchten, wählen Sie **ILM Erasure Coding** aus, um ein oder mehrere Erasure Coding-Profile zu erstellen.

   Sie müssen Speicherpools auswählen, die sich nicht auf den Standort beziehen.

   Verwenden Sie nicht den Speicherpool **All Storage Nodes** in den Erasure Coding-Profilen.

4. Wählen Sie **ILM Regeln** aus und klonen Sie jede der Regeln, die in der Tabelle für Schritt 3 aufgeführt sind (ILM-Richtlinie überarbeiten).

   Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum Verwalten von Objekten mit Information Lifecycle Management.

   a. Verwenden Sie Namen, die die Auswahl dieser Regeln in einer neuen Richtlinie erleichtern.
   b. Aktualisieren Sie die Anweisungen für die Platzierung.

      Entfernen Sie alle Storage-Pools oder Erasure Coding-Profile, die auf den Standort verweisen, und ersetzen Sie sie durch neue Speicherpools oder Erasure Coding-Profile.

      Verwenden Sie den **Alle Speicherknoten** nicht in den neuen Regeln.

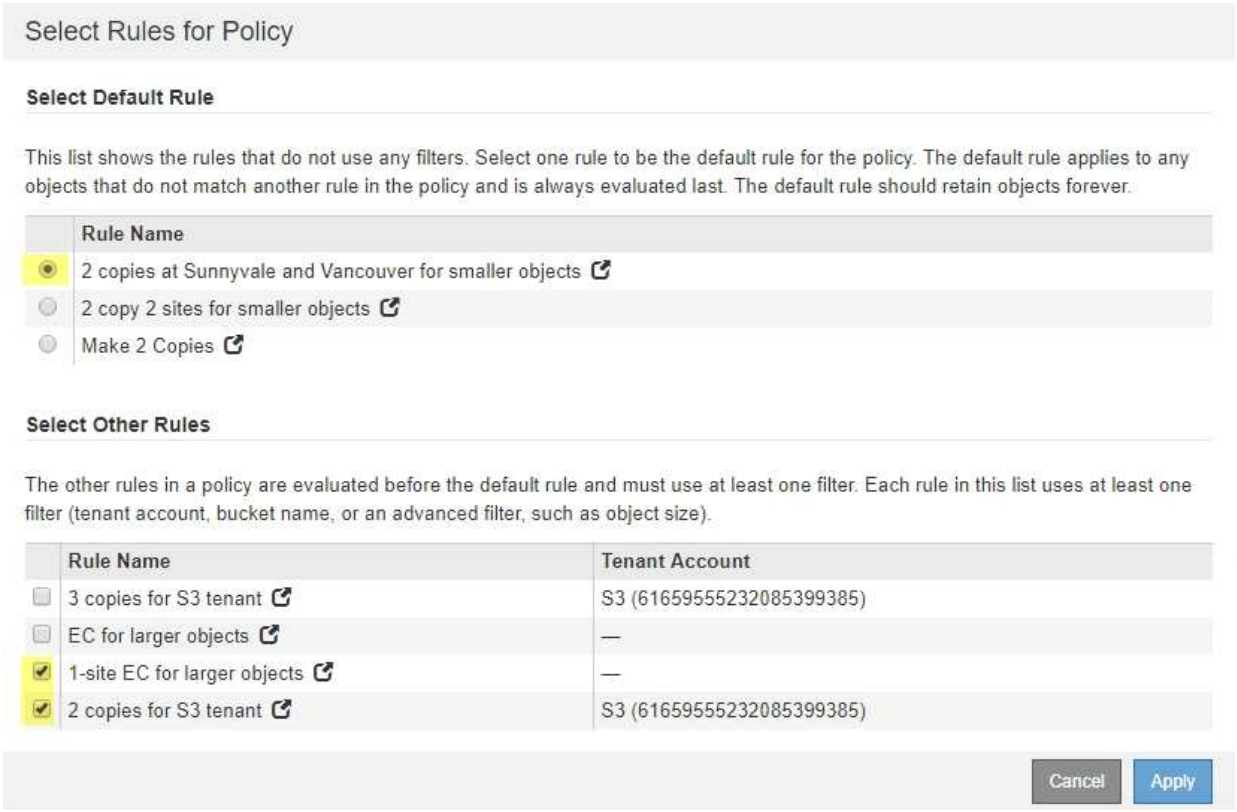
5. Wählen Sie **ILM Richtlinien** und erstellen Sie eine neue Richtlinie, die die neuen Regeln verwendet.

   Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum Verwalten von Objekten mit Information Lifecycle Management.

   a. Wählen Sie die aktive Richtlinie aus, und wählen Sie **Clone**.
   b. Geben Sie einen Richtliniennamen und einen Grund für die Änderung an.
   c. Wählen Sie Regeln für die geklonte Richtlinie aus.
      - Deaktivieren Sie alle Regeln, die für Schritt 3 (ILM-Richtlinie überarbeiten) auf der Seite „Dekommission Site“ aufgeführt sind.
      - Wählen Sie eine Standardregel aus, die sich nicht auf die Site bezieht.

        Wählen Sie nicht die Regel **2 Kopien** aus, da diese Regel den **Alle Speicherknoten** -Speicherpool verwendet, der nicht erlaubt ist.

      - Wählen Sie die anderen Ersatzregeln aus, die Sie erstellt haben. Diese Regeln sollten sich nicht auf die Website
        beziehen.



d. Wählen Sie **Anwenden**.

e. Ziehen Sie die Zeilen per Drag-and-Drop, um die Regeln in der Richtlinie neu anzuordnen.

   Sie können die Standardregel nicht verschieben.

   Sie müssen sich vergewissern, dass die ILM-Regeln in der richtigen Reihenfolge sind. Wenn die Richtlinie aktiviert ist, werden neue und vorhandene Objekte anhand der Regeln in der angegebenen Reihenfolge bewertet, die oben beginnen.

a. Speichern Sie die vorgeschlagene Richtlinie.

6. Nehmen Sie Testobjekte auf und simulieren Sie die vorgeschlagene Richtlinie, um sicherzustellen, dass die richtigen Regeln angewendet werden.

   Fehler in einer ILM-Richtlinie können zu nicht wiederherstellbaren Datenverlusten führen. Prüfen und simulieren Sie die Richtlinie sorgfältig, bevor Sie sie aktivieren, um sicherzustellen, dass sie wie vorgesehen funktioniert.

   Bei der Aktivierung einer neuen ILM-Richtlinie verwendet StorageGRID sie zum Management aller Objekte, einschließlich vorhandener Objekte und neu aufgenommener Objekte. Prüfen Sie vor der Aktivierung einer neuen ILM-Richtlinie alle Änderungen an der Platzierung vorhandener replizierter und Erasure Coding-Objekte. Das Ändern des Speicherorts eines vorhandenen Objekts kann zu vorübergehenden Ressourcenproblemen führen, wenn die neuen Platzierungen ausgewertet und implementiert werden.

7. Aktivieren Sie die neue Richtlinie.

   Wenn Sie eine verbundene Website ausmustern, beginnt StorageGRID, Objektdaten von der ausgewählten Site zu entfernen, sobald Sie die neue ILM-Richtlinie aktivieren. Das Verschieben oder

Löschen aller Objektkopien kann Wochen in Anspruch nehmen. Sie können zwar eine Deaktivierung einer Website sicher starten, während noch Objektdaten am Standort vorhanden sind, aber die Deaktivierung erfolgt schneller und mit weniger Unterbrechungen und Performance-Beeinträchtigungen, wenn Daten vom Standort verschoben werden können, bevor Sie mit der tatsächlichen Außerbetriebnahme beginnen (Durch Auswahl von **Start Decommission** in Schritt 5 des Assistenten).

8. Zurück zu **Schritt 3 (ILM-Richtlinie überarbeiten)** um sicherzustellen, dass in der neuen aktiven Richtlinie keine ILM-Regeln auf der Site angegeben sind und die Schaltfläche **Weiter** aktiviert ist.

Wenn Regeln aufgeführt sind, müssen Sie eine neue ILM-Richtlinie erstellen und aktivieren, bevor Sie fortfahren können.

9. Wenn keine Regeln aufgeführt sind, wählen Sie **Weiter**.

   Schritt 4 (ILM-Referenzen entfernen) wird angezeigt.

Schritt 4: Entfernen Sie ILM-Referenzen

Ab Schritt 4 (Entfernen von ILM-Referenzen) des Decommission Site Wizard können Sie die vorgeschlagene Richtlinie entfernen, wenn diese vorhanden ist, und alle nicht verwendeten ILM-Regeln löschen oder bearbeiten, die sich noch auf die Site beziehen.

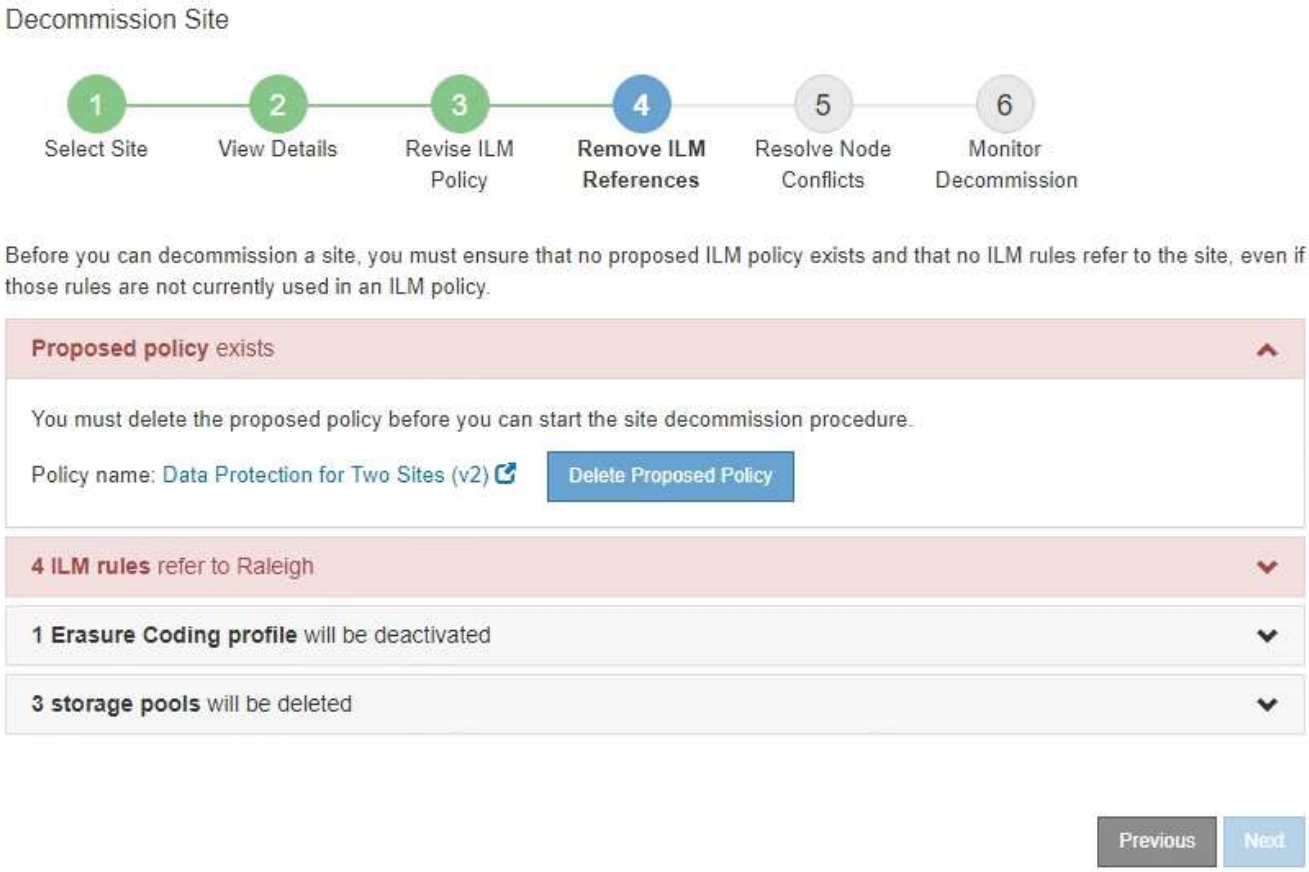
Über diese Aufgabe

In den folgenden Fällen können Sie den Ablauf zur Deaktivierung der Website nicht starten:

- Es gibt eine vorgeschlagene ILM-Richtlinie. Wenn Sie über eine vorgeschlagene Richtlinie verfügen, müssen Sie diese löschen.
- Jede ILM-Regel bezieht sich auf den Standort, selbst wenn diese Regel in keiner ILM-Richtlinie verwendet wird. Sie müssen alle Regeln, die sich auf die Website beziehen, löschen oder bearbeiten.

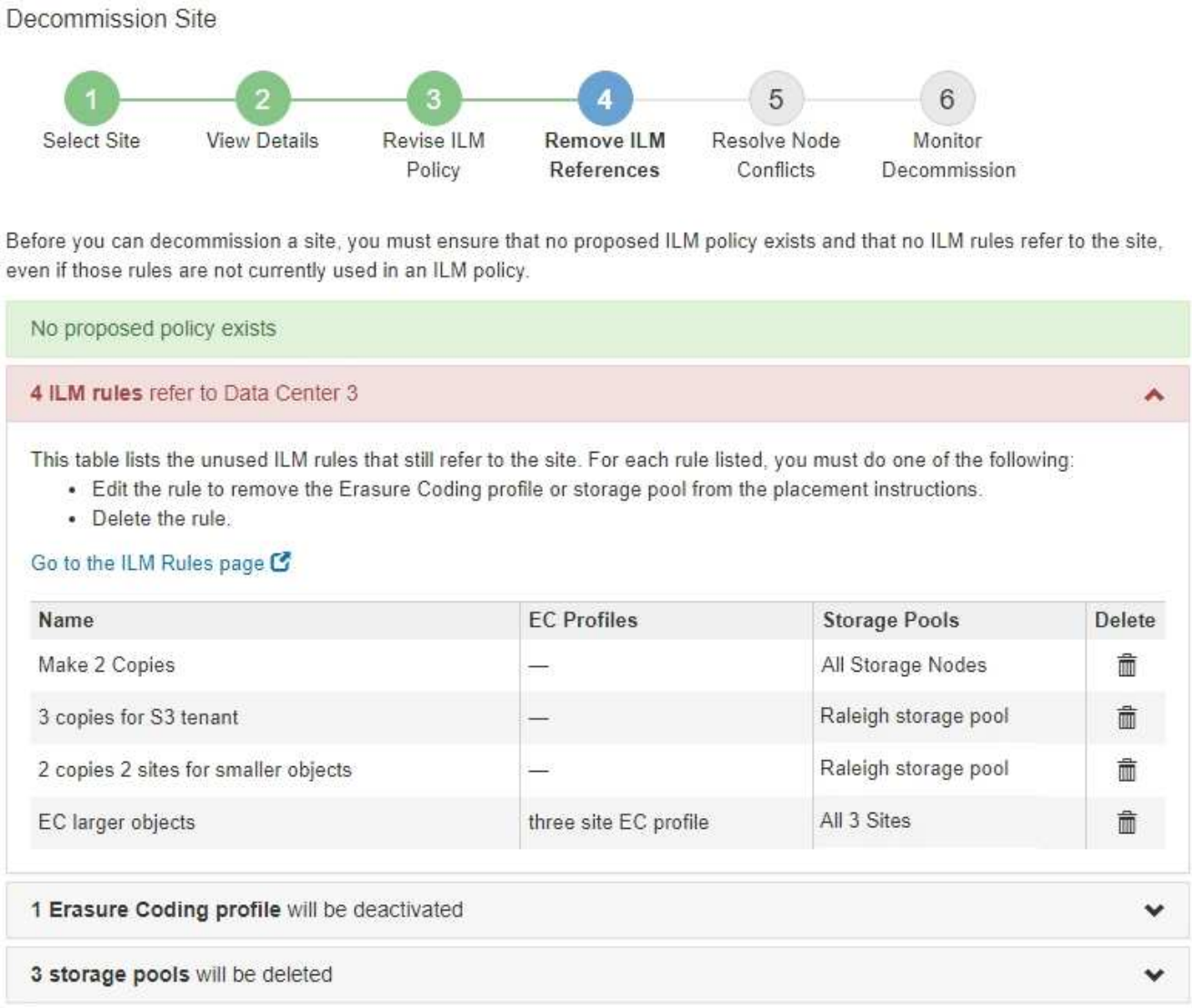
Schritte

1. Wenn eine vorgeschlagene Richtlinie aufgeführt ist, entfernen Sie sie.



a. Wählen Sie **Vorgeschlagene Richtlinie Löschen**.
b. Wählen Sie im Bestätigungsdialogfeld * OK* aus.

2. Stellen Sie fest, ob sich ungenutzte ILM-Regeln auf den Standort beziehen.



ILM-Regeln, die aufgeführt sind, beziehen sich immer noch auf die Site, werden aber in keinen Richtlinien verwendet. Im Beispiel:

- Die Stock **make 2 Kopien** Regel verwendet den Systemstandard **Alle Speicherknoten** Speicherpool, der die Seite Alle Sites verwendet.
- Die ungenutzte **3 Kopien für S3-Mandanten**-Regel bezieht sich auf den **Raleigh**-Speicherpool.
- Die ungenutzte **2 Copy 2-Seiten für kleinere Objekte**-Regel bezieht sich auf den **Raleigh** -Speicherpool.
- Die ungenutzten **EC-Regeln für größere Objekte** verwenden die Raleigh-Site im Profil **Alle 3 Sites** Erasure Coding.
- Wenn keine ILM-Regeln aufgeführt sind, wählen Sie **Weiter** aus, um zu **Schritt 5 (Node-Konflikte auflösen)** zu wechseln.

  "Schritt 5: Auflösen von Knotenkonflikten (und Start der Stilllegung)"

Wenn StorageGRID den Standort dekomprimiert, werden automatisch alle nicht verwendeten Erasure Coding-Profile deaktiviert, die auf den Standort verweisen. Außerdem werden alle nicht verwendeten Speicherpools, die sich auf den Standort beziehen, automatisch gelöscht. Der standardmäßige Speicherpool Alle Speicherknoten wird entfernt, da er den Standort Alle Standorte verwendet.

- Wenn eine oder mehrere ILM-Regeln aufgeführt sind, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

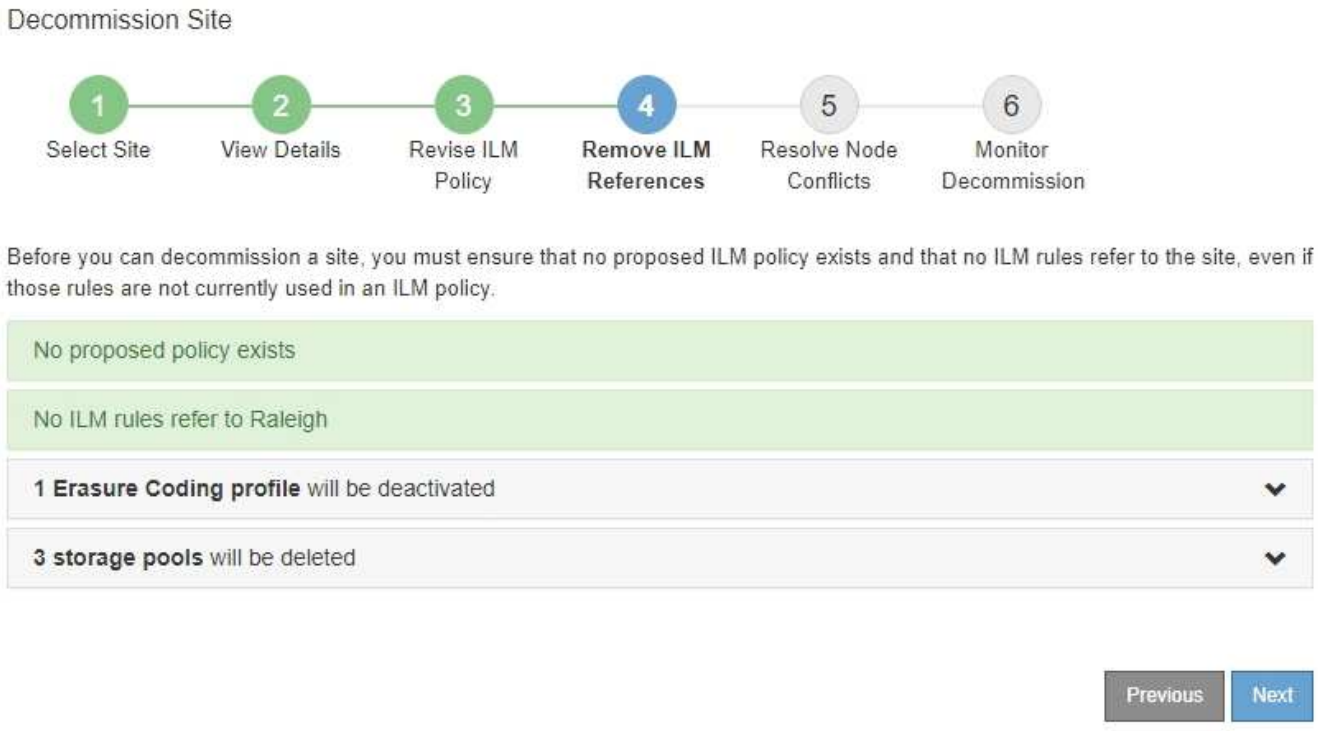
3. Bearbeiten oder Löschen jeder nicht verwendeten Regel:
   - Um eine Regel zu bearbeiten, gehen Sie auf der Seite ILM-Regeln und aktualisieren Sie alle Platzierungen, die ein Erasure Coding-Profil oder einen Speicherpool verwenden, der sich auf den Standort bezieht. Kehren Sie dann zu **Schritt 4 (ILM-Referenzen entfernen)** zurück.

     Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum Verwalten von Objekten mit Information Lifecycle Management.

   - Um eine Regel zu löschen, wählen Sie das Papierkorb-Symbol aus Und wählen Sie **OK**.

     Sie müssen die Regel für Lagerbestand **Erstellen von 2 Kopien** löschen, bevor Sie eine Website stilllegen können.

4. Vergewissern Sie sich, dass keine vorgeschlagene ILM-Richtlinie vorhanden ist, keine ungenutzten ILM-Regeln auf die Site verweisen und die Schaltfläche **Weiter** ist aktiviert.



5. Wählen Sie **Weiter**.

Alle verbleibenden Speicherpools und Erasure Coding-Profile, die sich auf den Standort beziehen, werden ungültig, wenn der Standort entfernt wird. Wenn StorageGRID den Standort dekomprimiert, werden automatisch alle nicht verwendeten Erasure Coding-Profile deaktiviert, die auf den Standort verweisen. Außerdem werden alle nicht verwendeten Speicherpools, die sich auf den Standort beziehen, automatisch gelöscht. Der standardmäßige Speicherpool Alle Speicherknoten wird entfernt, da er den Standort Alle Standorte verwendet.

Schritt 5 (Auflösen von Knotenkonflikten) wird angezeigt.

Schritt 5: Auflösen von Knotenkonflikten (und Start der Stilllegung)

Ab Schritt 5 (Auflösen von Knotenkonflikten) des Assistenten für die Dekommission-Website können Sie feststellen, ob Knoten in Ihrem StorageGRID-System getrennt sind oder ob Knoten am ausgewählten Standort zu einer HA-Gruppe gehören. Nachdem Konflikte mit Knoten behoben wurden, starten Sie den Vorgang zur Deaktivierung auf dieser Seite.

Sie müssen sicherstellen, dass alle Nodes in Ihrem StorageGRID System den richtigen Status aufweisen, wie folgt:

- Alle Knoten im StorageGRID-System müssen verbunden sein (✔).

Wenn Sie eine getrennte Site außer Betrieb nehmen, müssen alle Nodes an der entfernenden Site getrennt sein. Alle Nodes an allen anderen Standorten müssen verbunden sein.

- Kein Node an dem gerade entfernenden Standort kann eine Schnittstelle besitzen, die zu einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit) gehört.

Wenn ein Knoten für Schritt 5 (Auflösen von Knotenkonflikten) aufgeführt ist, müssen Sie das Problem beheben, bevor Sie den Stilllegen starten können.

Prüfen Sie vor dem Starten des Verfahrens zur Deaktivierung der Website auf dieser Seite die folgenden Aspekte:

- Sie müssen genügend Zeit haben, bis der Stilllegen abgeschlossen ist.

Das Verschieben oder Löschen von Objektdaten von einem Standort kann Tage, Wochen oder sogar Monate dauern, abhängig von der Datenmenge am Standort, der Systemlast, den Netzwerklatenzen und der Art der erforderlichen ILM-Änderungen.

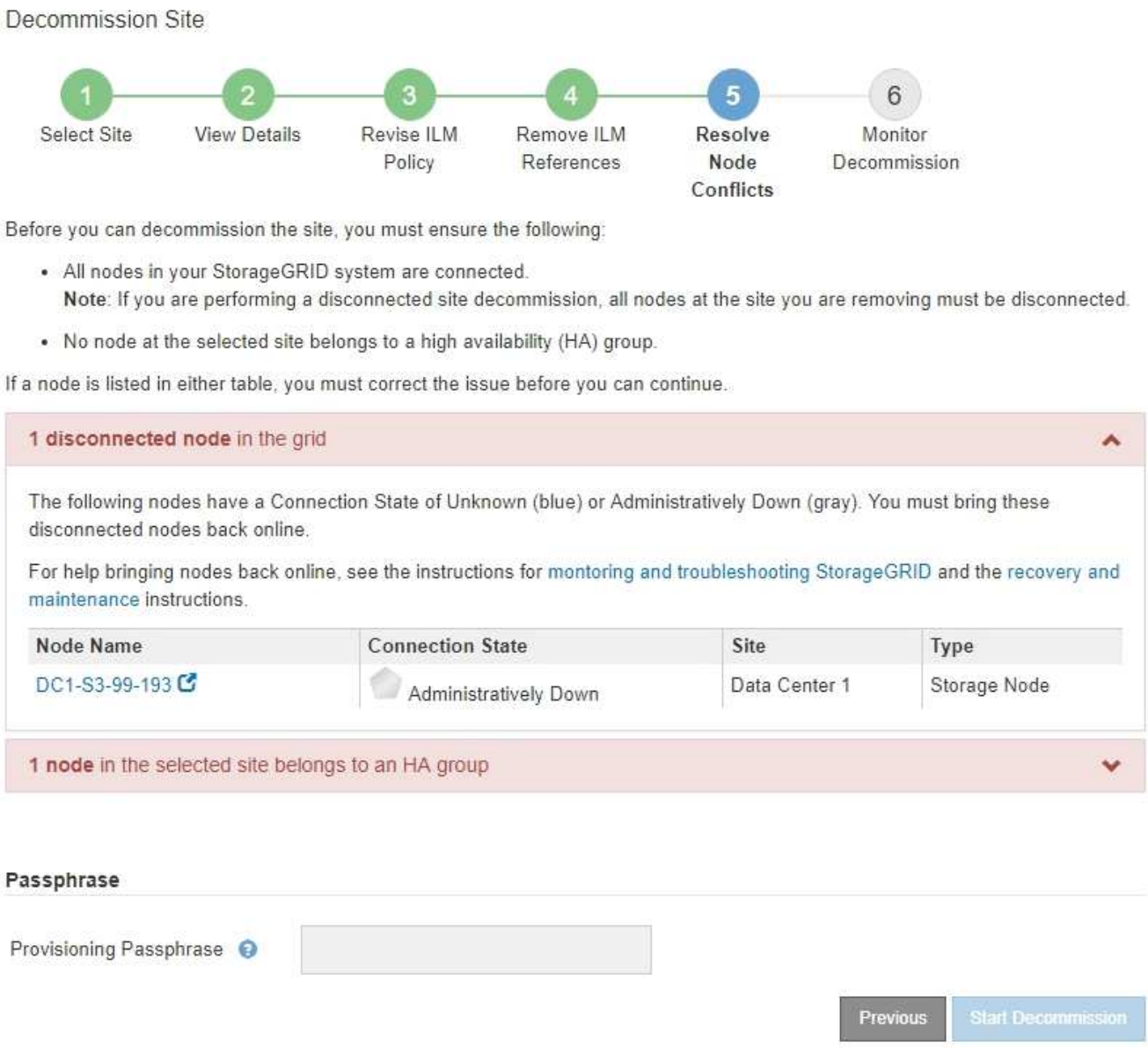
- Während die Deaktivierung der Website läuft:
  - Sie können keine ILM-Regeln erstellen, die sich auf die auszugemusterte Site beziehen. Sie können auch keine vorhandene ILM-Regel bearbeiten, um auf die Site zu verweisen.
  - Sie können keine anderen Wartungsvorgänge wie z. B. Erweiterung oder Upgrade durchführen.

Wenn Sie während der Stilllegung einer verbundenen Site einen weiteren Wartungsvorgang durchführen müssen, können Sie den Vorgang unterbrechen, während die Storage-Nodes entfernt werden. Die Schaltfläche **Pause** ist während der Phase „`DEcommissioning Replicated and Erasure coded Data`“ aktiviert.

- Falls Nodes nach dem Starten der Deaktivierung der Website wiederhergestellt werden müssen, müssen Sie den Support kontaktieren.

Schritte

1. Überprüfen Sie den Abschnitt „nicht verbundene Knoten“ von Schritt 5 (Auflösen von Knotenkonflikten), um festzustellen, ob Knoten in Ihrem StorageGRID-System einen Verbindungsstatus von Unbekannt (aufweisen) Oder Administrativ Down ( ).

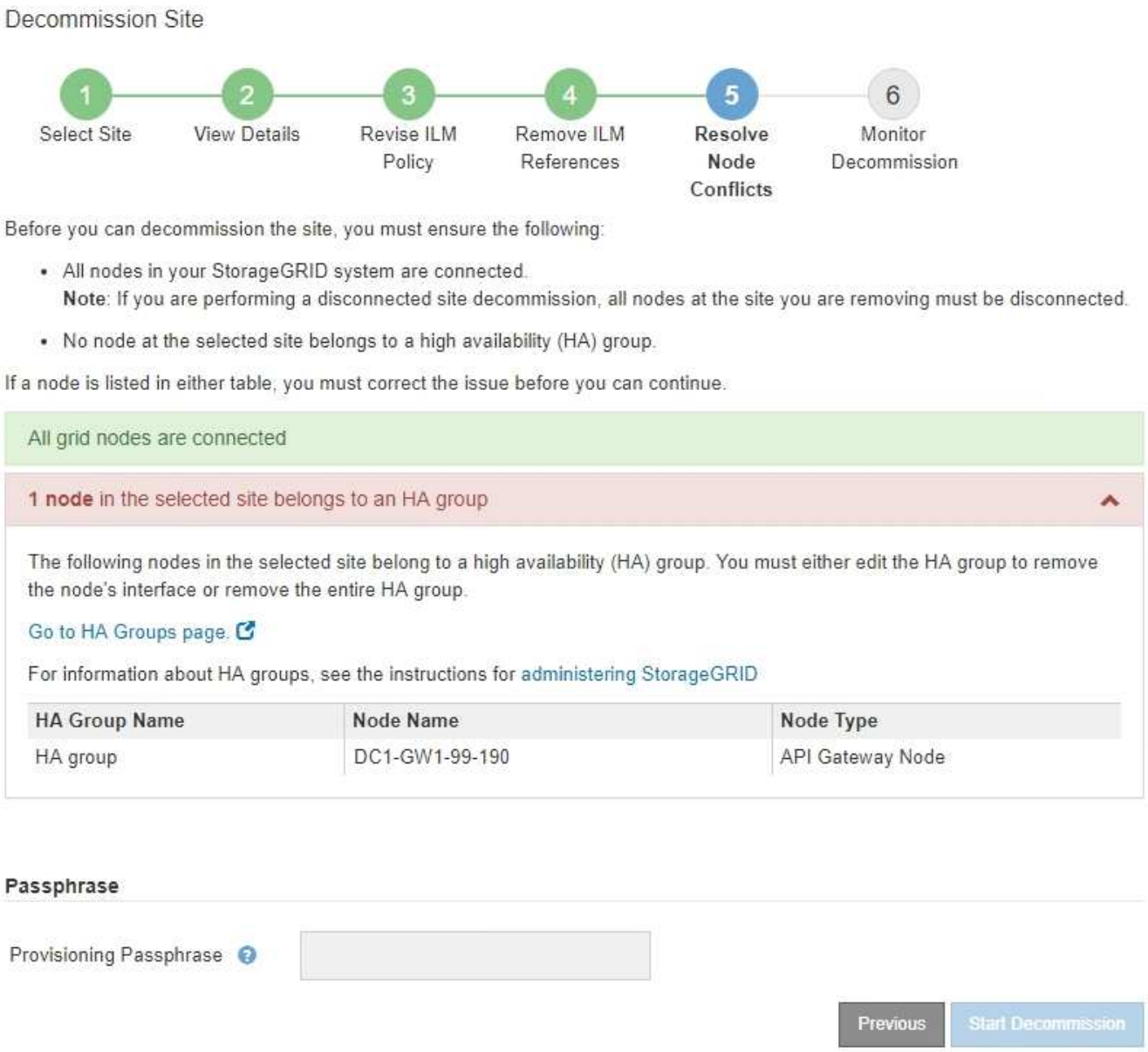


2. Wenn Knoten getrennt werden, bringen Sie sie wieder in den Online-Modus.

   Anweisungen zum Monitoring und zur Fehlerbehebung für StorageGRID und die Verfahren für den Grid-Node finden Sie in den Anweisungen. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn Sie Hilfe benötigen.

3. Wenn alle getrennten Nodes wieder in den Online-Modus versetzt wurden, überprüfen Sie den Abschnitt HA-Gruppen in Schritt 5 (Auflösen von Node-Konflikten).

   In dieser Tabelle werden alle Nodes am ausgewählten Standort aufgelistet, die zu einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit) gehören.



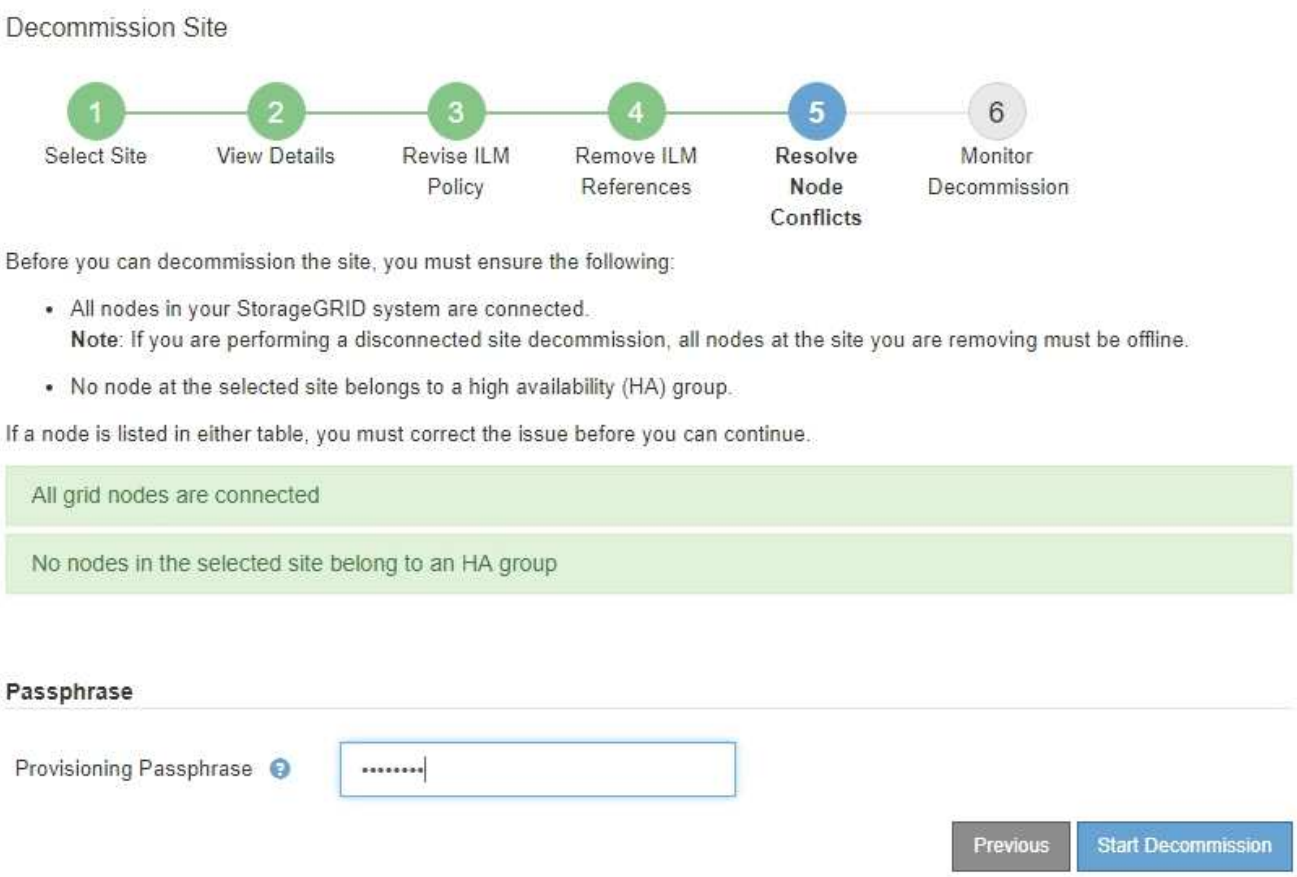
4. Wenn alle Knoten aufgelistet sind, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Bearbeiten Sie jede betroffene HA-Gruppe, um die Node-Schnittstelle zu entfernen.
   - Entfernen Sie eine HA-Gruppe, die nur Nodes aus diesem Standort enthält. Lesen Sie die Anweisungen zum Verwalten von StorageGRID.

   Wenn alle Nodes verbunden sind und keine Nodes am ausgewählten Standort in einer HA-Gruppe verwendet werden, ist das Feld **Provisioning-Passphrase** aktiviert.

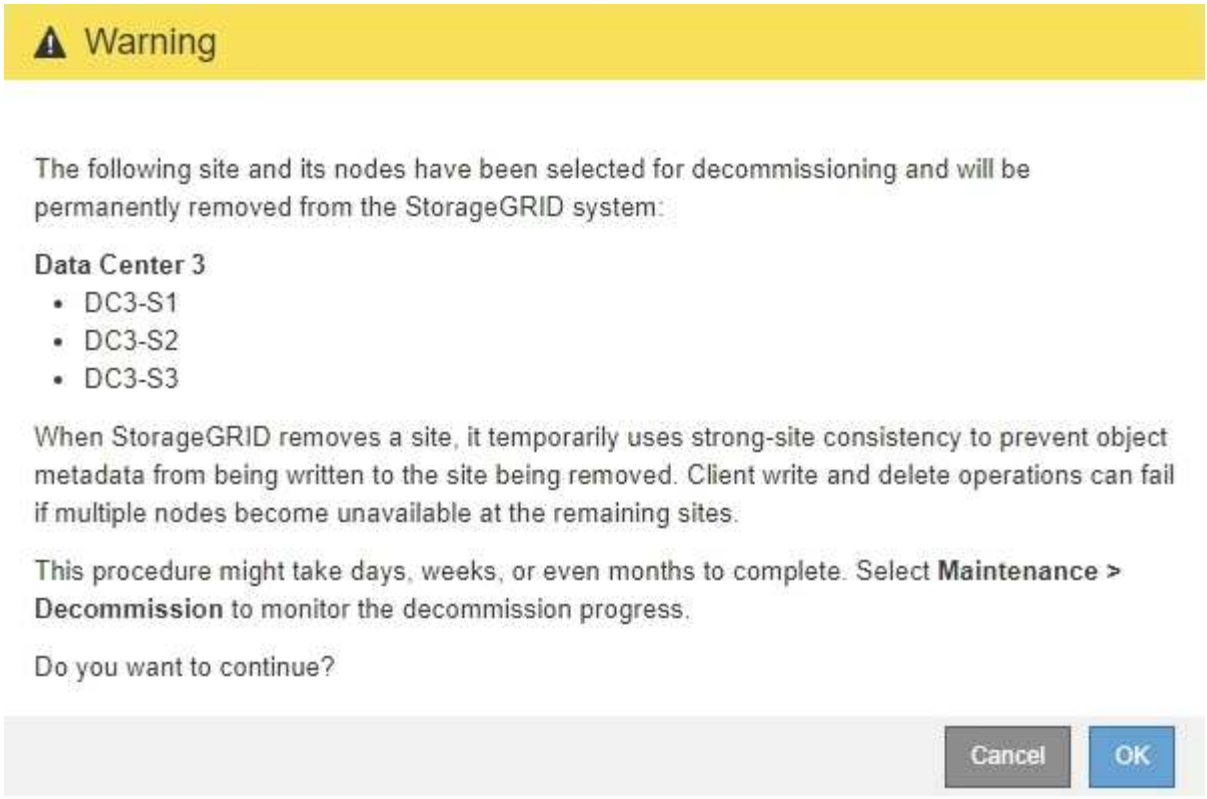
5. Geben Sie die Provisionierungs-Passphrase ein.

   Die Schaltfläche **Start Decommission** wird aktiviert.



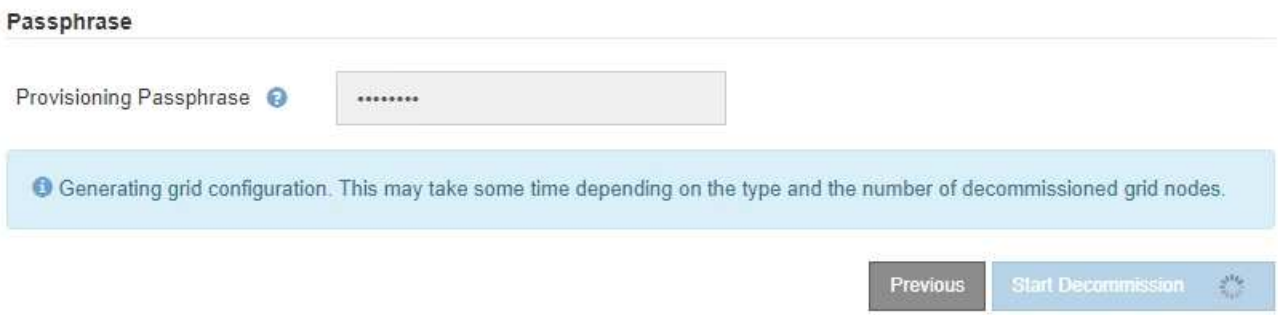
6. Wenn Sie bereit sind, den Vorgang zur Deaktivierung der Website zu starten, wählen Sie **Start Decommission**.

   Eine Warnung zeigt den Standort und die Knoten, die entfernt werden. Sie werden daran erinnert, dass es Tage, Wochen oder sogar Monate dauern kann, die Website vollständig zu entfernen.



7. Überprüfen Sie die Warnung. Wenn Sie bereit sind, zu beginnen, wählen Sie **OK**.

   Beim Generieren der neuen Grid-Konfiguration wird eine Meldung angezeigt. Dieser Prozess kann je nach Typ und Anzahl der nicht mehr verwendeten Grid-Nodes einige Zeit in Anspruch nehmen.



   Wenn die neue Grid-Konfiguration generiert wurde, wird Schritt 6 (Monitor Decommission) angezeigt.

   Die Schaltfläche * Previous* bleibt deaktiviert, bis die Stilllegung abgeschlossen ist.

Verwandte Informationen

"Monitor Fehlerbehebung"

"Verfahren für den Grid-Node"

"StorageGRID verwalten"

Schritt 6: Überwachung Der Dekommission

Ab Schritt 6 (Überwachung der Dekommission) des Seitenassistenten der Decommission-Website können Sie den Fortschritt überwachen, während die Site entfernt wird.

Über diese Aufgabe

Wenn StorageGRID einen verbundenen Standort entfernt, werden Nodes in dieser Reihenfolge entfernt:

1. Gateway-Nodes
2. Admin-Nodes
3. Storage-Nodes

Wenn StorageGRID einen getrennten Standort entfernt, werden Nodes in dieser Reihenfolge entfernt:

1. Gateway-Nodes
2. Storage-Nodes
3. Admin-Nodes

Jeder Gateway-Node oder Admin-Node kann möglicherweise nur ein paar Minuten oder eine Stunde entfernt werden. Storage-Nodes können jedoch Tage oder Wochen in Anspruch nehmen.

Schritte

1. Sobald ein neues Wiederherstellungspaket erstellt wurde, laden Sie die Datei herunter.

> Laden Sie das Wiederherstellungspaket so schnell wie möglich herunter, um sicherzustellen, dass Sie Ihr Grid wiederherstellen können, wenn während des Stillfalls etwas schief geht.

a. Wählen Sie den Link in der Nachricht aus, oder wählen Sie **Wartung** > **System** > **Wiederherstellungspaket**.

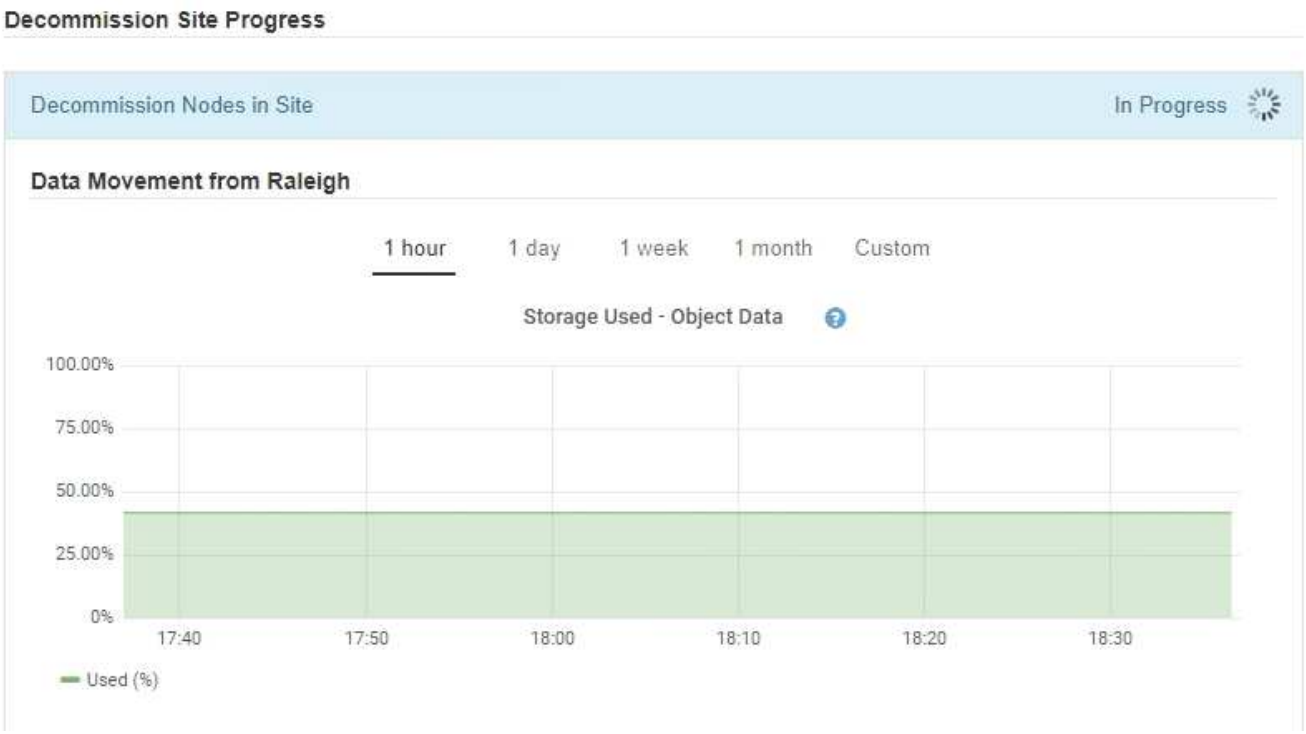
b. Laden Sie die herunter `.zip` Datei:

   Lesen Sie die Anweisungen zum Herunterladen des Wiederherstellungspakets.

> Die Recovery Package-Datei muss gesichert sein, weil sie Verschlüsselungsschlüssel und Passwörter enthält, die zum Abrufen von Daten vom StorageGRID-System verwendet werden können.

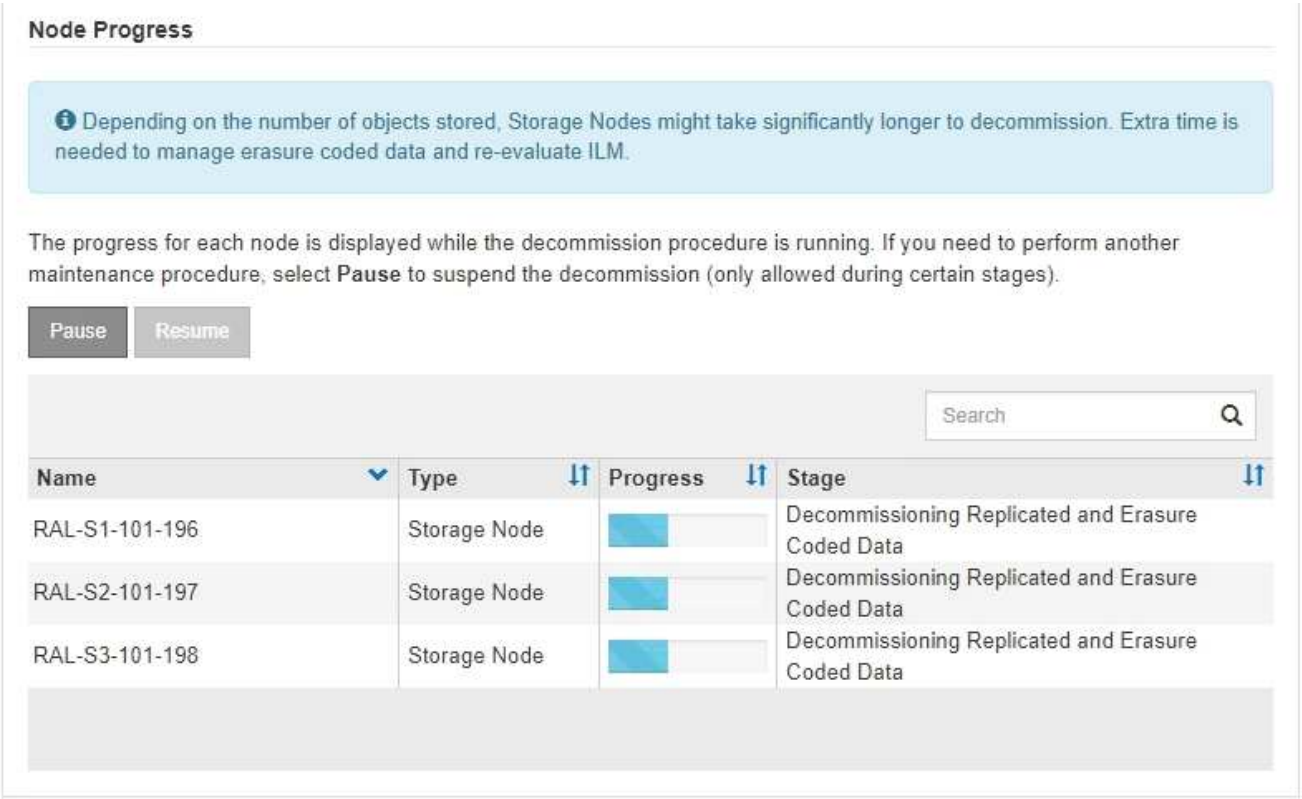
2. Überwachen Sie mithilfe des Diagramms für die Datenverschiebung das Verschieben von Objektdaten von dieser Seite zu anderen Standorten.

   Datenverschiebung gestartet, als Sie die neue ILM-Richtlinie in Schritt 3 aktiviert haben (ILM-Richtlinie überarbeiten). Die Datenverschiebung findet während der gesamten Außerbetriebnahme statt.



3. Überwachen Sie im Abschnitt Status des Knotens der Seite den Fortschritt des Stillstandsvorgangs, wenn Nodes entfernt werden.

   Wenn ein Speicherknoten entfernt wird, durchläuft jeder Knoten eine Reihe von Phasen. Obwohl die meisten dieser Phasen schnell oder sogar unmerklich auftreten, müssen Sie möglicherweise Tage oder sogar Wochen warten, bis andere Phasen abgeschlossen sind, je nachdem, wie viele Daten verschoben werden müssen. Zur Verwaltung von Daten, die mit Erasure Coding versehen sind, und zur Neubewertung von ILM-Verfahren ist zusätzlicher Zeit erforderlich.



Wenn Sie den Fortschritt der Deaktivierung einer verbundenen Site überwachen, lesen Sie diese Tabelle, um die Phasen zur Ausmusterung eines Storage Node zu verstehen:

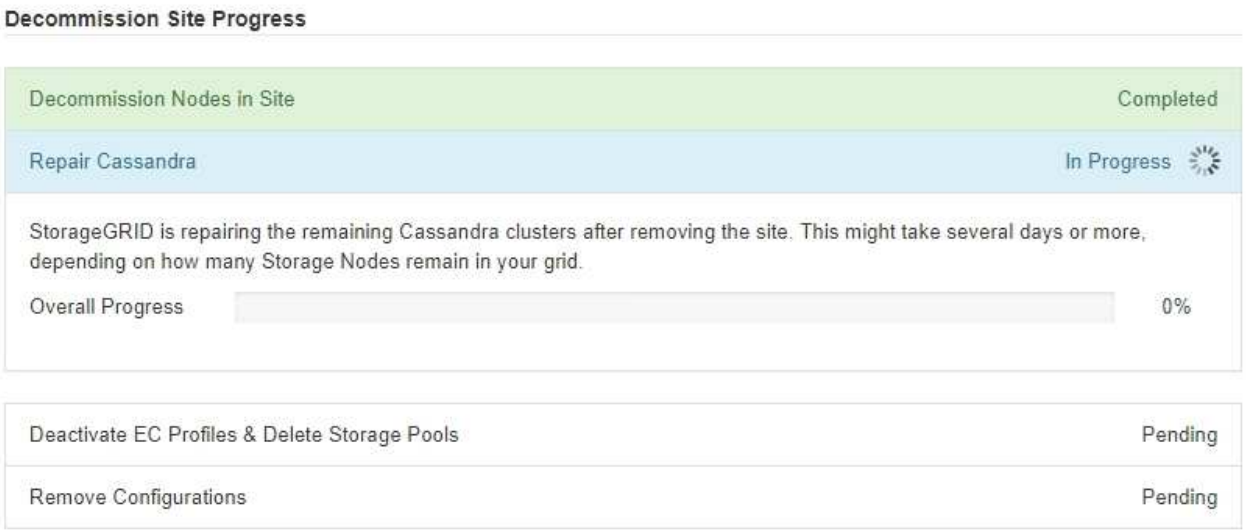
Stufe	Geschätzte Dauer
Ausstehend	Minuten oder weniger
Warten Sie auf Sperren	Minuten
Aufgabe Vorbereiten	Minuten oder weniger
Markieren von LDR deaktiviert	Minuten
Stilllegung replizierter und Erasure Coding von Daten	Stunden, Tage oder Wochen, basierend auf der Datenmenge **Hinweis**: Wenn Sie weitere Wartungsarbeiten durchführen müssen, können Sie die Deaktivierung der Website während dieser Phase unterbrechen.
LDR-Status gesetzt	Minuten
Audit-Warteschlangen Leeren	Minuten bis Stunden, basierend auf der Anzahl der Nachrichten und der Netzwerklatenz.
Vollständig	Minuten

Wenn Sie den Fortschritt der Deaktivierung einer getrennten Site überwachen, lesen Sie diese Tabelle, um

weitere Informationen zur Ausmusterung von Storage Nodes zu erhalten:

Stufe	Geschätzte Dauer
Ausstehend	Minuten oder weniger
Warten Sie auf Sperren	Minuten
Aufgabe Vorbereiten	Minuten oder weniger
Externe Dienste Deaktivieren	Minuten
Widerruf Des Zertifikats	Minuten
Knoten Nicht Registrieren	Minuten
Storage-Klasse Nicht Registrieren	Minuten
Entfernung Von Speichergruppen	Minuten
Entfernen Der Einheit	Minuten
Vollständig	Minuten

4. Sobald alle Nodes abgeschlossen sind, warten Sie, bis der restliche Standort außer Betrieb ist.
   - Im Schritt **Cassandra reparieren** führt StorageGRID alle erforderlichen Reparaturen an den Cassandra-Clustern durch, die in Ihrem Grid verbleiben. Je nachdem, wie viele Speicherknoten im Raster verbleiben, kann diese Reparaturen mehrere Tage oder länger dauern.



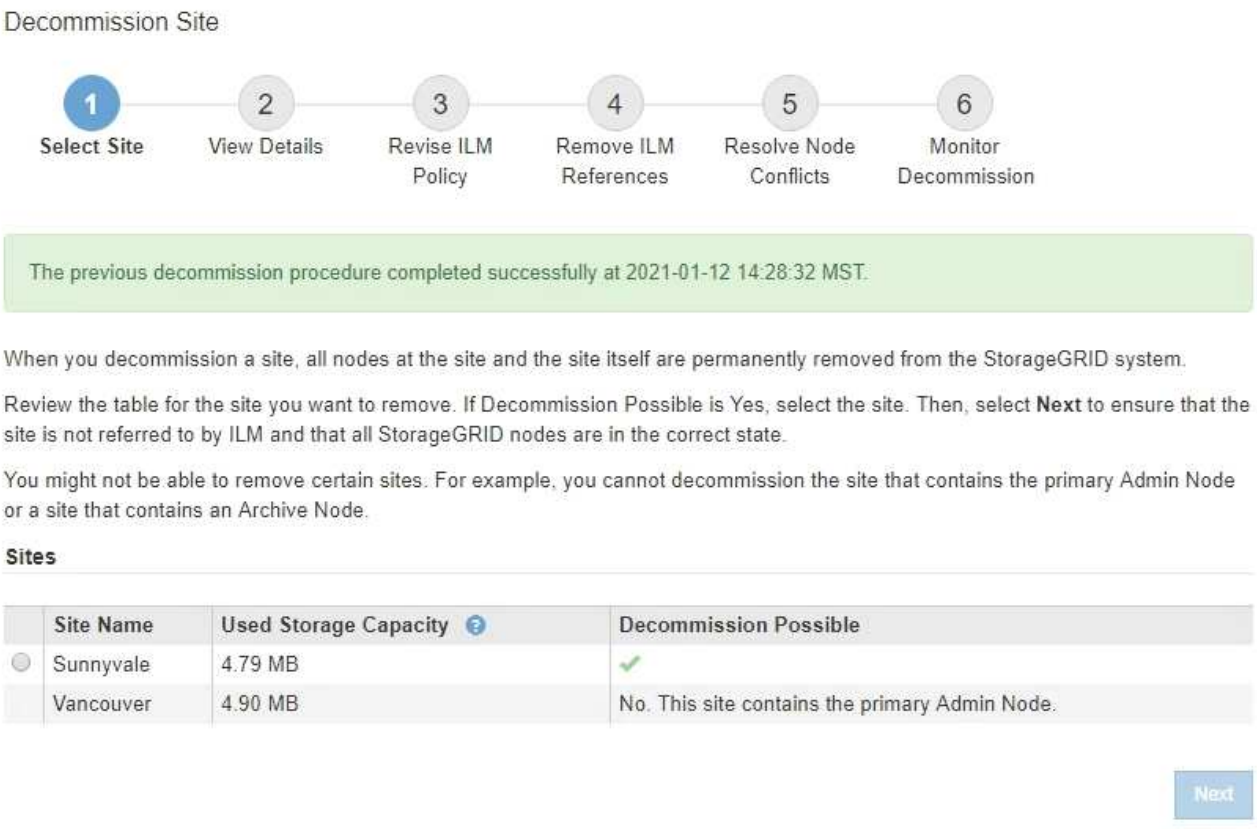
   - Während des Schritts **EC-Profile deaktivieren & Speicherpools löschen** werden folgende ILM-Änderungen vorgenommen:
     - Alle auf den Standort verwiesen Erasure Coding-Profile werden deaktiviert.

- Alle Speicherpools, die auf den Standort verwiesen werden gelöscht.

  Der systemstandardmäßige Speicherpool „Alle Speicherknoten“ wird ebenfalls entfernt, da er den Standort „Alle Standorte“ verwendet.

- Schließlich werden im Schritt **Konfiguration entfernen** alle verbleibenden Verweise auf die Site und ihre Knoten aus dem Rest des Rasters entfernt.

5. Nach Abschluss des Stilllegen-Verfahrens wird auf der Seite Decommission Site eine Meldung angezeigt, die den entfernten Standort nicht mehr anzeigt.



Nachdem Sie fertig sind

Führen Sie diese Aufgaben nach Abschluss des Verfahrens zur Deaktivierung der Website durch:

- Stellen Sie sicher, dass die Laufwerke aller Storage-Nodes am ausgemusterten Standort sauber gelöscht werden. Verwenden Sie ein handelsübliches Datenwischwerkzeug oder einen Dienst, um die Daten dauerhaft und sicher von den Laufwerken zu entfernen.
- Wenn die Site einen oder mehrere Admin-Nodes enthält und Single Sign-On (SSO) für Ihr StorageGRID-System aktiviert ist, entfernen Sie alle Vertrauensstellen für die Site aus Active Directory Federation Services (AD FS).
- Nachdem die Knoten im Rahmen der Deaktivierung des angeschlossenen Standorts automatisch ausgeschaltet wurden, entfernen Sie die zugehörigen virtuellen Maschinen.

Verwandte Informationen

"Herunterladen des Wiederherstellungspakets"

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 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.