



# Knotenprozeduren

## StorageGRID software

NetApp  
October 21, 2025

# Inhalt

Knotenprozeduren .....	1
Knotenwartungsverfahren .....	1
Server Manager-Verfahren .....	1
Anzeigen des Status und der Version des Server-Managers .....	1
Aktuellen Status aller Dienste anzeigen .....	2
Starten Sie den Server-Manager und alle Dienste .....	3
Starten Sie den Server-Manager und alle Dienste neu .....	4
Stoppen Sie den Server Manager und alle Dienste .....	4
Aktuellen Servicestatus anzeigen .....	5
Dienst beenden .....	5
Beenden des Dienstes erzwingen .....	6
Dienst starten oder neu starten .....	7
Verwenden Sie eine DoNotStart-Datei .....	8
Fehlerbehebung beim Server-Manager .....	9
Neustart-, Herunterfahr- und Einschaltvorgänge .....	11
Führen Sie einen Rolling Reboot durch .....	11
Starten Sie den Grid-Knoten über die Registerkarte „Aufgaben“ neu .....	13
Starten Sie den Grid-Knoten über die Befehlsshell neu .....	14
Grid-Knoten herunterfahren .....	15
Host herunterfahren .....	17
Schalten Sie alle Knoten im Netz aus und wieder ein .....	20
Port-Neuzuordnungsverfahren .....	23
Port-Neuzuordnungen entfernen .....	23
Entfernen Sie Port-Neuzuordnungen auf Bare-Metal-Hosts .....	24

# Knotenprozeduren

## Knotenwartungsverfahren

Möglicherweise müssen Sie Wartungsverfahren im Zusammenhang mit bestimmten Grid-Knoten oder Knotendiensten durchführen.

### Server Manager-Verfahren

Der Server Manager wird auf jedem Grid-Knoten ausgeführt, um das Starten und Stoppen von Diensten zu überwachen und sicherzustellen, dass die Dienste dem StorageGRID -System ordnungsgemäß beitreten und es verlassen. Server Manager überwacht außerdem die Dienste auf jedem Grid-Knoten und versucht automatisch, alle Dienste neu zu starten, die Fehler melden.

Um Server Manager-Verfahren auszuführen, müssen Sie normalerweise auf die Befehlszeile des Knotens zugreifen.



Sie sollten nur auf den Server Manager zugreifen, wenn Sie vom technischen Support dazu aufgefordert wurden.



Sie müssen die aktuelle Befehlsshell-Sitzung schließen und sich abmelden, nachdem Sie mit Server Manager fertig sind. Eingeben: `exit`

### Neustart-, Herunterfahr- und Einschaltvorgänge für Knoten

Mit diesen Verfahren können Sie einen oder mehrere Knoten neu starten, Knoten herunterfahren und neu starten oder Knoten aus- und wieder einschalten.

### Port-Neuzuordnungsverfahren

Sie können die Port-Neuzuordnungsverfahren verwenden, um die Port-Neuzuordnungen von einem Knoten zu entfernen, beispielsweise, wenn Sie einen Load Balancer-Endpunkt mit einem zuvor neu zugeordneten Port konfigurieren möchten.

## Server Manager-Verfahren

### Anzeigen des Status und der Version des Server-Managers

Für jeden Grid-Knoten können Sie den aktuellen Status und die Version des Server Managers anzeigen, der auf diesem Grid-Knoten ausgeführt wird. Sie können auch den aktuellen Status aller auf diesem Grid-Knoten ausgeführten Dienste abrufen.

#### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

#### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Zeigen Sie den aktuellen Status des Server Managers an, der auf dem Grid-Knoten ausgeführt wird:

**`service servermanager status`**

Der aktuelle Status des auf dem Grid-Knoten ausgeführten Server Managers wird gemeldet (läuft oder nicht). Wenn der Status des Server Managers `running` wird die Laufzeit seit dem letzten Start aufgelistet. Beispiel:

```
servermanager running for 1d, 13h, 0m, 30s
```

3. Zeigen Sie die aktuelle Version von Server Manager an, die auf einem Grid-Knoten ausgeführt wird:

**`service servermanager version`**

Die aktuelle Version wird aufgelistet. Beispiel:

```
11.1.0-20180425.1905.39c9493
```

4. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: **`exit`**

## Aktuellen Status aller Dienste anzeigen

Sie können jederzeit den aktuellen Status aller auf einem Grid-Knoten laufenden Dienste einsehen.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Zeigen Sie den Status aller auf dem Grid-Knoten ausgeführten Dienste an: `storagegrid-status`

Beispielsweise zeigt die Ausgabe für den primären Admin-Knoten den aktuellen Status der AMS-, CMN- und NMS-Dienste als „Ausgeführt“ an. Diese Ausgabe wird sofort aktualisiert, wenn sich der Status eines Dienstes ändert.

Host Name	190-ADM1	
IP Address		
Operating System Kernel	4.9.0	Verified
Operating System Environment	Debian 9.4	Verified
StorageGRID Webscale Release	11.1.0	Verified
Networking		Verified
Storage Subsystem		Verified
Database Engine	5.5.9999+default	Running
Network Monitoring	11.1.0	Running
Time Synchronization	1:4.2.8p10+dfsg	Running
ams	11.1.0	Running
cmn	11.1.0	Running
nms	11.1.0	Running
ssm	11.1.0	Running
mi	11.1.0	Running
dynip	11.1.0	Running
nginx	1.10.3	Running
tomcat	8.5.14	Running
grafana	4.2.0	Running
mgmt api	11.1.0	Running
prometheus	1.5.2+ds	Running
persistence	11.1.0	Running
ade exporter	11.1.0	Running
attrDownPurge	11.1.0	Running
attrDownSampl	11.1.0	Running
attrDownSamp2	11.1.0	Running
node exporter	0.13.0+ds	Running

3. Kehren Sie zur Befehlszeile zurück und drücken Sie **Strg+C**.
4. Optional können Sie einen statischen Bericht für alle auf dem Grid-Knoten ausgeführten Dienste anzeigen:  
`/usr/local/servermanager/reader.rb`  

Dieser Bericht enthält dieselben Informationen wie der kontinuierlich aktualisierte Bericht, wird jedoch nicht aktualisiert, wenn sich der Status eines Dienstes ändert.
5. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Starten Sie den Server-Manager und alle Dienste

Möglicherweise müssen Sie den Server Manager starten, der auch alle Dienste auf dem Grid-Knoten startet.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Informationen zu diesem Vorgang

Das Starten von Server Manager auf einem Grid-Knoten, auf dem er bereits ausgeführt wird, führt zu einem Neustart von Server Manager und allen Diensten auf dem Grid-Knoten.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Starten Sie den Server-Manager: `service servermanager start`

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Starten Sie den Server-Manager und alle Dienste neu

Möglicherweise müssen Sie den Server-Manager und alle auf einem Grid-Knoten ausgeführten Dienste neu starten.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Starten Sie Server Manager und alle Dienste auf dem Grid-Knoten neu: `service servermanager restart`

Server Manager und alle Dienste auf dem Grid-Knoten werden gestoppt und anschließend neu gestartet.



Verwenden des `restart` Der Befehl ist dasselbe wie die Verwendung des `stop` Befehl gefolgt von `start` Befehl.

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Stoppen Sie den Server Manager und alle Dienste

Server Manager soll ständig ausgeführt werden, Sie müssen jedoch möglicherweise Server Manager und alle auf einem Grid-Knoten ausgeführten Dienste beenden.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Stoppen Sie den Server-Manager und alle auf dem Grid-Knoten laufenden Dienste: `service servermanager stop`

Server Manager und alle auf dem Grid-Knoten ausgeführten Dienste werden ordnungsgemäß beendet. Das Herunterfahren der Dienste kann bis zu 15 Minuten dauern.

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Aktuellen Servicestatus anzeigen

Sie können den aktuellen Status eines auf einem Grid-Knoten ausgeführten Dienstes jederzeit anzeigen.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Zeigen Sie den aktuellen Status eines auf einem Grid-Knoten ausgeführten Dienstes an: **`service servicename status`** Der aktuelle Status des angeforderten Dienstes, der auf dem Grid-Knoten ausgeführt wird, wird gemeldet (läuft oder nicht). Beispiel:

```
cmn running for 1d, 14h, 21m, 2s
```

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: **`exit`**

## Dienst beenden

Bei einigen Wartungsvorgängen müssen Sie einen einzelnen Dienst stoppen, während andere Dienste auf dem Grid-Knoten weiterlaufen. Beenden Sie einzelne Dienste nur, wenn Sie durch eine Wartungsprozedur dazu aufgefordert werden.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

## Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie diese Schritte verwenden, um einen Dienst „administrativ zu stoppen“, startet Server Manager den Dienst nicht automatisch neu. Sie müssen entweder den einzelnen Dienst manuell starten oder den Server Manager neu starten.

Wenn Sie den LDR-Dienst auf einem Speicherknoten stoppen müssen, beachten Sie, dass das Stoppen des Dienstes eine Weile dauern kann, wenn aktive Verbindungen bestehen.

## Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

- Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
- Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
- Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Beenden Sie einen einzelnen Dienst: `service servicename stop`

Beispiel:

```
service ldr stop
```



Es kann bis zu 11 Minuten dauern, bis die Dienste anhalten.

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Ähnliche Informationen

["Beenden des Dienstes erzwingen"](#)

## Beenden des Dienstes erzwingen

Wenn Sie einen Dienst sofort beenden müssen, können Sie die `force-stop` Befehl.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

## Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

- Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
- Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
- Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.



2. Erzwingen Sie manuell die Beendigung des Dienstes: `service servicename force-stop`

Beispiel:

```
service ldr force-stop
```

Das System wartet 30 Sekunden, bevor der Dienst beendet wird.

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Dienst starten oder neu starten

Möglicherweise müssen Sie einen Dienst starten, der gestoppt wurde, oder Sie müssen einen Dienst stoppen und neu starten.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
  - d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Entscheiden Sie, welcher Befehl ausgegeben werden soll, je nachdem, ob der Dienst derzeit ausgeführt wird oder gestoppt ist.
  - Wenn der Dienst derzeit gestoppt ist, verwenden Sie die `start` Befehl zum manuellen Starten des Dienstes: `service servicename start`

Beispiel:

```
service ldr start
```

- Wenn der Dienst derzeit ausgeführt wird, verwenden Sie die `restart` Befehl zum Stoppen und Neustarten des Dienstes: `service servicename restart`

Beispiel:

```
service ldr restart
```

+



Verwenden des `restart` Der Befehl ist dasselbe wie die Verwendung des `stop` Befehl gefolgt von `start` Befehl. Sie können `restart` auch wenn der Dienst derzeit gestoppt ist.

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Verwenden Sie eine DoNotStart-Datei

Wenn Sie unter Anleitung des technischen Supports verschiedene Wartungs- oder Konfigurationsverfahren durchführen, werden Sie möglicherweise aufgefordert, eine DoNotStart-Datei zu verwenden, um zu verhindern, dass Dienste gestartet werden, wenn Server Manager gestartet oder neu gestartet wird.



Sie sollten eine DoNotStart-Datei nur hinzufügen oder entfernen, wenn Sie vom technischen Support dazu aufgefordert werden.

Um den Start eines Dienstes zu verhindern, platzieren Sie eine DoNotStart-Datei im Verzeichnis des Dienstes, dessen Start Sie verhindern möchten. Beim Start sucht der Server Manager nach der DoNotStart-Datei. Wenn die Datei vorhanden ist, wird der Start des Dienstes (und aller davon abhängigen Dienste) verhindert. Wenn die DoNotStart-Datei entfernt wird, wird der zuvor gestoppte Dienst beim nächsten Start oder Neustart von Server Manager gestartet. Dienste werden nicht automatisch gestartet, wenn die DoNotStart-Datei entfernt wird.

Der effizienteste Weg, den Neustart aller Dienste zu verhindern, besteht darin, den Start des NTP-Dienstes zu verhindern. Alle Dienste sind vom NTP-Dienst abhängig und können nicht ausgeführt werden, wenn der NTP-Dienst nicht ausgeführt wird.

### DoNotStart-Datei für den Dienst hinzufügen

Sie können den Start eines einzelnen Dienstes verhindern, indem Sie dem Verzeichnis dieses Dienstes auf einem Grid-Knoten eine DoNotStart-Datei hinzufügen.

#### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

#### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
  - d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Fügen Sie eine DoNotStart-Datei hinzu: `touch /etc/sv/service/DoNotStart`

Wo `service` ist der Name des Dienstes, dessen Start verhindert werden soll. Zum Beispiel,

```
touch /etc/sv/ldr/DoNotStart
```

Es wird eine DoNotStart-Datei erstellt. Es wird kein Dateiinhalt benötigt.

Wenn Server Manager oder der Grid-Knoten neu gestartet wird, wird Server Manager neu gestartet, der Dienst jedoch nicht.

3. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

### DoNotStart-Datei für den Dienst entfernen

Wenn Sie eine DoNotStart-Datei entfernen, die den Start eines Dienstes verhindert, müssen Sie diesen Dienst starten.

#### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

#### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
  - d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Entfernen Sie die DoNotStart-Datei aus dem Serviceverzeichnis: `rm /etc/sv/service/DoNotStart`

Wo `service` ist der Name des Dienstes. Zum Beispiel,

```
rm /etc/sv/ldr/DoNotStart
```

3. Starten Sie den Dienst: `service servicename start`
4. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

### Fehlerbehebung beim Server-Manager

Wenn bei der Verwendung des Server Managers ein Problem auftritt, überprüfen Sie die Protokolldatei.

Fehlermeldungen im Zusammenhang mit Server Manager werden in der Server Manager-Protokolldatei erfasst, die sich hier befindet: `/var/local/log/servermanager.log`

Überprüfen Sie diese Datei auf Fehlermeldungen zu Fehlern. Leiten Sie das Problem bei Bedarf an den technischen Support weiter. Möglicherweise werden Sie aufgefordert, Protokolldateien an den technischen Support weiterzuleiten.

## Dienst mit einem Fehlerzustand

Wenn Sie feststellen, dass ein Dienst in einen Fehlerzustand geraten ist, versuchen Sie, den Dienst neu zu starten.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Informationen zu diesem Vorgang

Server Manager überwacht Dienste und startet alle Dienste neu, die unerwartet beendet wurden. Wenn ein Dienst ausfällt, versucht Server Manager, ihn neu zu starten. Wenn innerhalb von fünf Minuten drei Versuche zum Starten eines Dienstes fehlschlagen, wechselt der Dienst in einen Fehlerzustand. Der Server-Manager versucht keinen weiteren Neustart.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
  - d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Bestätigen Sie den Fehlerstatus des Dienstes: `service servicename status`

Beispiel:

```
service ldr status
```

Wenn sich der Dienst in einem Fehlerzustand befindet, wird die folgende Meldung zurückgegeben:  
`servicename in error state`. Beispiel:

```
ldr in error state
```



Wenn der Dienststatus `disabled`, siehe die Anweisungen für "[Entfernen einer DoNotStart-Datei für einen Dienst](#)".

3. Versuchen Sie, den Fehlerzustand durch einen Neustart des Dienstes zu beheben: `service servicename restart`

Wenn der Dienst nicht neu gestartet werden kann, wenden Sie sich an den technischen Support.

4. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

# Neustart-, Herunterfahr- und Einschaltvorgänge

## Führen Sie einen Rolling Reboot durch

Sie können einen Rolling Reboot durchführen, um mehrere Grid-Knoten neu zu starten, ohne eine Dienstunterbrechung zu verursachen.

### Bevor Sie beginnen

- Sie sind beim Grid Manager auf dem primären Admin-Knoten angemeldet und verwenden einen ["unterstützter Webbrowser"](#) .



Sie müssen beim primären Admin-Knoten angemeldet sein, um dieses Verfahren durchzuführen.

- Sie haben die ["Wartungs- oder Root-Zugriffsberechtigung"](#) .

### Informationen zu diesem Vorgang

Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn Sie mehrere Knoten gleichzeitig neu starten müssen. Sie können dieses Verfahren beispielsweise verwenden, nachdem Sie den FIPS-Modus für das Grid geändert haben. ["TLS- und SSH-Sicherheitsrichtlinie"](#) . Wenn sich der FIPS-Modus ändert, müssen Sie alle Knoten neu starten, damit die Änderung wirksam wird.



Wenn Sie nur einen Knoten neu starten müssen, können Sie ["Starten Sie den Knoten über die Registerkarte „Aufgaben“ neu."](#) .

Wenn StorageGRID Grid-Knoten neu startet, gibt es die `reboot` Befehl auf jedem Knoten, der dazu führt, dass der Knoten heruntergefahren und neu gestartet wird. Alle Dienste werden automatisch neu gestartet.

- Durch den Neustart eines VMware-Knotens wird die virtuelle Maschine neu gestartet.
- Durch den Neustart eines Linux-Knotens wird der Container neu gestartet.
- Durch den Neustart eines StorageGRID Appliance-Knotens wird der Compute-Controller neu gestartet.

Mit dem Rolling-Reboot-Verfahren können mehrere Knoten gleichzeitig neu gestartet werden, mit folgenden Ausnahmen:

- Zwei Knoten desselben Typs werden nicht gleichzeitig neu gestartet.
- Gateway-Knoten und Admin-Knoten werden nicht gleichzeitig neu gestartet.

Stattdessen werden diese Knoten nacheinander neu gestartet, um sicherzustellen, dass HA-Gruppen, Objektdaten und kritische Knotendienste immer verfügbar bleiben.

Wenn Sie den primären Admin-Knoten neu starten, verliert Ihr Browser vorübergehend den Zugriff auf den Grid Manager, sodass Sie den Vorgang nicht mehr überwachen können. Aus diesem Grund wird der primäre Admin-Knoten zuletzt neu gestartet.

## Führen Sie einen Rolling Reboot durch

Sie wählen die Knoten aus, die Sie neu starten möchten, überprüfen Ihre Auswahl, starten den Neustartvorgang und überwachen den Fortschritt.



## Knoten auswählen

Rufen Sie als ersten Schritt die Seite „Rolling Reboot“ auf und wählen Sie die Knoten aus, die Sie neu starten möchten.

### Schritte

1. Wählen Sie **WARTUNG > Aufgaben > Rollierender Neustart**.
2. Überprüfen Sie den Verbindungsstatus und die Warnsymbole in der Spalte **Knotenname**.



Sie können einen Knoten nicht neu starten, wenn er vom Netz getrennt ist. Die Kontrollkästchen sind für Knoten mit diesen Symbolen deaktiviert:  oder .

3. Wenn für Knoten aktive Warnungen vorliegen, überprüfen Sie die Liste der Warnungen in der Spalte **Warnungszusammenfassung**.



Um alle aktuellen Warnungen für einen Knoten anzuzeigen, können Sie auch die **Knoten > Registerkarte „Übersicht“**.

4. Führen Sie optional die empfohlenen Aktionen aus, um alle aktuellen Warnungen zu beheben.
5. Wenn alle Knoten verbunden sind und Sie alle neu starten möchten, aktivieren Sie optional das Kontrollkästchen in der Tabellenüberschrift und wählen Sie **Alle auswählen**. Andernfalls wählen Sie jeden Knoten aus, den Sie neu starten möchten.

Sie können die Filteroptionen der Tabelle verwenden, um Teilmengen von Knoten anzuzeigen. Sie können beispielsweise nur Speicherknoten oder alle Knoten an einem bestimmten Standort anzeigen und auswählen.

6. Wählen Sie **Auswahl überprüfen**.

### Auswahl überprüfen

In diesem Schritt können Sie bestimmen, wie lange der gesamte Neustartvorgang dauern könnte, und bestätigen, dass Sie die richtigen Knoten ausgewählt haben.

1. Überprüfen Sie auf der Seite „Auswahl überprüfen“ die Zusammenfassung. Darin wird angegeben, wie viele Knoten neu gestartet werden und wie lange der Neustart aller Knoten voraussichtlich insgesamt dauern wird.
2. Um optional einen bestimmten Knoten aus der Neustartliste zu entfernen, wählen Sie **Entfernen**.
3. Um optional weitere Knoten hinzuzufügen, wählen Sie **Vorheriger Schritt**, wählen Sie die zusätzlichen Knoten aus und wählen Sie **Auswahl überprüfen**.
4. Wenn Sie bereit sind, den Rolling-Reboot-Vorgang für alle ausgewählten Knoten zu starten, wählen Sie **Knoten neu starten**.
5. Wenn Sie den Neustart des primären Admin-Knotens ausgewählt haben, lesen Sie die Informationsmeldung und wählen Sie **Ja**.



Der primäre Admin-Knoten ist der letzte Knoten, der neu gestartet wird. Während dieser Knoten neu gestartet wird, geht die Verbindung Ihres Browsers verloren. Wenn der primäre Admin-Knoten wieder verfügbar ist, müssen Sie die Seite „Rolling Reboot“ neu laden.

## Überwachen eines rollierenden Neustarts

Während der Rolling-Reboot-Vorgang ausgeführt wird, können Sie ihn vom primären Admin-Knoten aus überwachen.

### Schritte

1. Überprüfen Sie den Gesamtfortschritt des Vorgangs, der die folgenden Informationen enthält:
  - Anzahl der neu gestarteten Knoten
  - Anzahl der Knoten, die gerade neu gestartet werden
  - Anzahl der Knoten, die noch neu gestartet werden müssen
2. Überprüfen Sie die Tabelle für jeden Knotentyp.

Die Tabellen bieten einen Fortschrittsbalken für den Vorgang auf jedem Knoten und zeigen die Neustartphase für diesen Knoten an. Dabei kann es sich um eine der folgenden handeln:

- Warten auf den Neustart
- Dienste beenden
- System neu starten
- Starten von Diensten
- Neustart abgeschlossen

## Stoppen Sie den Rolling Reboot-Vorgang

Sie können den Rolling-Reboot-Vorgang vom primären Admin-Knoten aus stoppen. Wenn Sie den Vorgang beenden, wird der Neustartvorgang für alle Knoten mit dem Status „Dienste werden gestoppt“, „System wird neu gestartet“ oder „Dienste werden gestartet“ abgeschlossen. Diese Knoten werden im Rahmen des Verfahrens jedoch nicht mehr verfolgt.

### Schritte

1. Wählen Sie **WARTUNG > Aufgaben > Rollierender Neustart**.
2. Wählen Sie im Schritt **Neustart überwachen** die Option **Neustartvorgang stoppen**.

## Starten Sie den Grid-Knoten über die Registerkarte „Aufgaben“ neu.

Sie können einen einzelnen Grid-Knoten über die Registerkarte „Aufgaben“ auf der Seite „Knoten“ neu starten.

### Bevor Sie beginnen

- Sie sind beim Grid Manager angemeldet mit einem ["unterstützter Webbrowser"](#).
- Sie haben die ["Wartungs- oder Root-Zugriffsberechtigung"](#).
- Sie haben die Bereitstellungspassphrase.
- Wenn Sie den primären Admin-Knoten oder einen beliebigen Speicherknoten neu starten, haben Sie die folgenden Überlegungen überprüft:
  - Wenn Sie den primären Admin-Knoten neu starten, verliert Ihr Browser vorübergehend den Zugriff auf den Grid Manager.
  - Wenn Sie zwei oder mehr Speicherknoten an einem bestimmten Standort neu starten, können Sie für die Dauer des Neustarts möglicherweise nicht auf bestimmte Objekte zugreifen. Dieses Problem kann

auftreten, wenn eine ILM-Regel die Aufnahmeoption **Dual Commit** verwendet (oder eine Regel **Balanced** angibt und es nicht möglich ist, alle erforderlichen Kopien sofort zu erstellen). In diesem Fall übergibt StorageGRID neu aufgenommene Objekte an zwei Speicherknoten am selben Standort und wertet ILM später aus.

- Um sicherzustellen, dass Sie während des Neustarts eines Speicherknotens auf alle Objekte zugreifen können, unterbrechen Sie die Aufnahme von Objekten an einem Standort etwa eine Stunde lang, bevor Sie den Knoten neu starten.

### Informationen zu diesem Vorgang

Wenn StorageGRID einen Grid-Knoten neu startet, gibt es die `reboot` Befehl auf dem Knoten, der dazu führt, dass der Knoten heruntergefahren und neu gestartet wird. Alle Dienste werden automatisch neu gestartet.

- Durch den Neustart eines VMware-Knotens wird die virtuelle Maschine neu gestartet.
- Durch den Neustart eines Linux-Knotens wird der Container neu gestartet.
- Durch den Neustart eines StorageGRID Appliance-Knotens wird der Compute-Controller neu gestartet.



Wenn Sie mehr als einen Knoten neu starten müssen, können Sie die "[Rolling-Reboot-Verfahren](#)".

### Schritte

1. Wählen Sie **NODES**.
2. Wählen Sie den Grid-Knoten aus, den Sie neu starten möchten.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Aufgaben**.
4. Wählen Sie **Neustart**.

Ein Bestätigungsdialogfeld wird angezeigt. Wenn Sie den primären Admin-Knoten neu starten, werden Sie im Bestätigungsdialogfeld daran erinnert, dass die Verbindung Ihres Browsers zum Grid Manager vorübergehend verloren geht, wenn die Dienste gestoppt werden.

5. Geben Sie die Bereitstellungspassphrase ein und wählen Sie **OK**.
6. Warten Sie, bis der Knoten neu gestartet wurde.

Es kann einige Zeit dauern, bis die Dienste heruntergefahren werden.

Beim Neustart des Knotens wird auf der Seite „Knoten“ das graue Symbol (Administrativ ausgefallen) für den Knoten angezeigt. Wenn alle Dienste erneut gestartet wurden und der Knoten erfolgreich mit dem Grid verbunden ist, sollte auf der Seite „Knoten“ der normale Status angezeigt werden (keine Symbole links neben dem Knotennamen). Dies bedeutet, dass keine Warnungen aktiv sind und der Knoten mit dem Grid verbunden ist.

## Starten Sie den Grid-Knoten über die Befehlsshell neu

Wenn Sie den Neustartvorgang genauer überwachen müssen oder nicht auf den Grid Manager zugreifen können, können Sie sich beim Grid-Knoten anmelden und den Neustartbefehl des Server Managers über die Befehlsshell ausführen.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die `Passwords.txt` Datei.



## Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
  - d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Optional können Sie Dienste beenden: `service servermanager stop`

Das Beenden von Diensten ist ein optionaler, aber empfohlener Schritt. Das Herunterfahren von Diensten kann bis zu 15 Minuten dauern. Sie sollten sich möglicherweise per Fernzugriff beim System anmelden, um den Herunterfahrvorgang zu überwachen, bevor Sie den Knoten im nächsten Schritt neu starten.

3. Starten Sie den Grid-Knoten neu: `reboot`
4. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

## Grid-Knoten herunterfahren

Sie können einen Grid-Knoten über die Befehlsshell des Knotens herunterfahren.

### Bevor Sie beginnen

- Sie haben die `Passwords.txt` Datei.

### Informationen zu diesem Vorgang

Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, sollten Sie die folgenden Überlegungen berücksichtigen:

- Generell sollten Sie nicht mehr als einen Knoten gleichzeitig herunterfahren, um Störungen zu vermeiden.
- Fahren Sie einen Knoten während eines Wartungsvorgangs nicht herunter, es sei denn, Sie werden in der Dokumentation oder vom technischen Support ausdrücklich dazu aufgefordert.
- Der Herunterfahrvorgang hängt davon ab, wo der Knoten installiert ist, und zwar wie folgt:
  - Durch das Herunterfahren eines VMware-Knotens wird die virtuelle Maschine heruntergefahren.
  - Durch das Herunterfahren eines Linux-Knotens wird der Container heruntergefahren.
  - Durch das Herunterfahren eines StorageGRID Appliance-Knotens wird der Compute-Controller heruntergefahren.
- Wenn Sie vorhaben, mehr als einen Speicherknoten an einem Standort herunterzufahren, stoppen Sie die Aufnahme von Objekten an diesem Standort etwa eine Stunde lang, bevor Sie die Knoten herunterfahren.

Wenn eine ILM-Regel die Aufnahmeoption **Dual Commit** verwendet (oder wenn eine Regel die Option **Balanced** verwendet und nicht alle erforderlichen Kopien sofort erstellt werden können), übergibt StorageGRID alle neu aufgenommenen Objekte sofort an zwei Speicherknoten am selben Standort und wertet ILM später aus. Wenn mehr als ein Speicherknoten an einem Standort heruntergefahren wird, können Sie für die Dauer der Herunterfahrt möglicherweise nicht auf neu aufgenommene Objekte zugreifen. Schreibvorgänge können auch fehlschlagen, wenn am Standort zu wenige Speicherknoten verfügbar sind. Sehen ["Objekte mit ILM verwalten"](#).

## Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

- Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
- Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
- Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` Zu `#` .

2. Stoppen Sie alle Dienste: `service servermanager stop`

Das Herunterfahren von Diensten kann bis zu 15 Minuten dauern. Sie möchten sich möglicherweise per Fernzugriff beim System anmelden, um den Herunterfahrvorgang zu überwachen.

3. Wenn der Knoten auf einer virtuellen VMware-Maschine ausgeführt wird oder es sich um einen Appliance-Knoten handelt, geben Sie den Befehl zum Herunterfahren ein: `shutdown -h now`

Führen Sie diesen Schritt unabhängig vom Ergebnis der `service servermanager stop` Befehl.



Nachdem Sie die `shutdown -h now` Befehl auf einem Appliance-Knoten ausführen, müssen Sie die Appliance aus- und wieder einschalten, um den Knoten neu zu starten.

Für das Gerät fährt dieser Befehl den Controller herunter, das Gerät bleibt jedoch eingeschaltet. Sie müssen den nächsten Schritt abschließen.

4. Wenn Sie einen Appliance-Knoten herunterfahren, befolgen Sie die Schritte für Ihre Appliance.

**SG6160**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des SG6100-CN-Speichercontrollers aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED am SG6100-CN-Speichercontroller erlischt.

**SGF6112**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG6000**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite der Speichercontroller erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG5800**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite des Speichercontrollers erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Wählen Sie auf der Startseite des SANtricity System Managers **Laufende Vorgänge anzeigen** aus.
- c. Bestätigen Sie, dass alle Vorgänge abgeschlossen sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
- d. Schalten Sie beide Netzschalter am Controller-Regal aus und warten Sie, bis alle LEDs am Controller-Regal erloschen sind.

**SG5700**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite des Speichercontrollers erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis alle LED- und Siebensegmentanzeigen nicht mehr aktiv sind.

**SG100 oder SG1000**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

## Host herunterfahren

Bevor Sie einen Host herunterfahren, müssen Sie die Dienste auf allen Grid-Knoten auf diesem Host stoppen.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

- a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
- b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
- c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
- d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` Zu `#` .

2. Stoppen Sie alle auf dem Knoten laufenden Dienste: `service servermanager stop`

Das Herunterfahren von Diensten kann bis zu 15 Minuten dauern. Sie möchten sich möglicherweise per Fernzugriff beim System anmelden, um den Herunterfahrvorgang zu überwachen.

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für jeden Knoten auf dem Host.

4. Wenn Sie einen Linux-Host haben:

- a. Melden Sie sich beim Host-Betriebssystem an.
- b. Stoppen Sie den Knoten: `storagegrid node stop`
- c. Fahren Sie das Host-Betriebssystem herunter.

5. Wenn der Knoten auf einer virtuellen VMware-Maschine ausgeführt wird oder es sich um einen Appliance-Knoten handelt, geben Sie den Befehl zum Herunterfahren ein: `shutdown -h now`

Führen Sie diesen Schritt unabhängig vom Ergebnis der `service servermanager stop` Befehl.



Nachdem Sie die `shutdown -h now` Befehl auf einem Appliance-Knoten ausführen, müssen Sie die Appliance aus- und wieder einschalten, um den Knoten neu zu starten.

Für das Gerät fährt dieser Befehl den Controller herunter, das Gerät bleibt jedoch eingeschaltet. Sie müssen den nächsten Schritt abschließen.

6. Wenn Sie einen Appliance-Knoten herunterfahren, befolgen Sie die Schritte für Ihre Appliance.

**SG6160**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des SG6100-CN-Speichercontrollers aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED am SG6100-CN-Speichercontroller erlischt.

**SGF6112**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG6000**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite der Speichercontroller erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG5800**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite des Speichercontrollers erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Wählen Sie auf der Startseite des SANtricity System Managers **Laufende Vorgänge anzeigen** aus.
- c. Bestätigen Sie, dass alle Vorgänge abgeschlossen sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
- d. Schalten Sie beide Netzschalter am Controller-Regal aus und warten Sie, bis alle LEDs am Controller-Regal erloschen sind.

**SG5700**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite des Speichercontrollers erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis alle LED- und Siebensegmentanzeigen nicht mehr aktiv sind.

**SG110 oder SG1100**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG100 oder SG1000**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

7. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

**Ähnliche Informationen**

- ["SGF6112 und SG6160 Speichergeräte"](#)
- ["SG6000-Speichergeräte"](#)
- ["SG5700-Speichergeräte"](#)
- ["SG5800-Speichergeräte"](#)
- ["SG110 und SG1100 Servicegeräte"](#)
- ["SG100 und SG1000 Servicegeräte"](#)

## Schalten Sie alle Knoten im Netz aus und wieder ein

Möglicherweise müssen Sie Ihr gesamtes StorageGRID -System herunterfahren, beispielsweise wenn Sie ein Rechenzentrum verlegen. Diese Schritte bieten einen allgemeinen Überblick über die empfohlene Reihenfolge zum Durchführen eines kontrollierten Herunterfahrens und Startens.

Wenn Sie alle Knoten in einer Site oder einem Grid ausschalten, können Sie nicht auf aufgenommene Objekte zugreifen, während die Speicherknoten offline sind.

### Dienste stoppen und Grid-Knoten herunterfahren

Bevor Sie ein StorageGRID -System ausschalten können, müssen Sie alle auf jedem Grid-Knoten ausgeführten Dienste stoppen und dann alle virtuellen VMware-Maschinen, Container-Engines und StorageGRID Geräte herunterfahren.

### Informationen zu diesem Vorgang

Stoppen Sie zuerst die Dienste auf den Admin-Knoten und Gateway-Knoten und dann die Dienste auf den Speicherknoten.

Mit diesem Ansatz können Sie den primären Admin-Knoten verwenden, um den Status der anderen Grid-Knoten so lange wie möglich zu überwachen.



Wenn ein einzelner Host mehr als einen Grid-Knoten enthält, fahren Sie den Host erst herunter, wenn Sie alle Knoten auf diesem Host gestoppt haben. Wenn der Host den primären Admin-Knoten enthält, fahren Sie diesen Host zuletzt herunter.



Bei Bedarf können Sie ["Knoten von einem Linux-Host auf einen anderen migrieren"](#) um Host-Wartungsarbeiten durchzuführen, ohne die Funktionalität oder Verfügbarkeit Ihres Grids zu beeinträchtigen.

### Schritte

1. Verhindern Sie, dass alle Clientanwendungen auf das Grid zugreifen.
2. Melden Sie sich bei jedem Gateway-Knoten an:
  - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
  - b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
  - d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von \$ Zu # .

3. Stoppen Sie alle auf dem Knoten laufenden Dienste: `service servermanager stop`

Das Herunterfahren von Diensten kann bis zu 15 Minuten dauern. Sie möchten sich möglicherweise per Fernzugriff beim System anmelden, um den Herunterfahrvorgang zu überwachen.

4. Wiederholen Sie die beiden vorherigen Schritte, um die Dienste auf allen Speicherknoten und nicht primären Admin-Knoten zu stoppen.

Sie können die Dienste auf diesen Knoten in beliebiger Reihenfolge stoppen.



Wenn Sie die `service servermanager stop` Befehl zum Stoppen der Dienste auf einem Appliance-Speicherknoten. Sie müssen die Appliance aus- und wieder einschalten, um den Knoten neu zu starten.

5. Für den primären Admin-Knoten wiederholen Sie die Schritte für [Anmelden am Knoten](#) Und [Stoppen aller Dienste auf dem Knoten](#) .
6. Für Knoten, die auf Linux-Hosts ausgeführt werden:
  - a. Melden Sie sich beim Host-Betriebssystem an.
  - b. Stoppen Sie den Knoten: `storagegrid node stop`
  - c. Fahren Sie das Host-Betriebssystem herunter.
7. Geben Sie für Knoten, die auf virtuellen VMware-Maschinen ausgeführt werden, und für Appliance-Speicherknoten den Befehl „shutdown“ ein: `shutdown -h now`

Führen Sie diesen Schritt unabhängig vom Ergebnis der `service servermanager stop` Befehl.

Für die Appliance fährt dieser Befehl den Compute-Controller herunter, die Appliance bleibt jedoch weiterhin eingeschaltet. Sie müssen den nächsten Schritt abschließen.

8. Wenn Sie über Appliance-Knoten verfügen, befolgen Sie die Schritte für Ihre Appliance.

**SG110 oder SG1100**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG100 oder SG1000**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG6160**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des SG6100-CN-Speichercontrollers aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED am SG6100-CN-Speichercontroller erlischt.

**SGF6112**

- a. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
- b. Warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG6000**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite der Speichercontroller erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis die blaue Betriebs-LED erlischt.

**SG5800**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite des Speichercontrollers erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Wählen Sie auf der Startseite des SANtricity System Managers **Laufende Vorgänge anzeigen** aus.
- c. Bestätigen Sie, dass alle Vorgänge abgeschlossen sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
- d. Schalten Sie beide Netzschalter am Controller-Regal aus und warten Sie, bis alle LEDs am Controller-Regal erloschen sind.

**SG5700**

- a. Warten Sie, bis die grüne Cache Active-LED auf der Rückseite des Speichercontrollers erlischt.

Diese LED leuchtet, wenn zwischengespeicherte Daten auf die Laufwerke geschrieben werden müssen. Sie müssen warten, bis diese LED erlischt, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten.

- b. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie, bis alle LED- und Siebensegmentanzeigen nicht mehr aktiv sind.

9. Melden Sie sich bei Bedarf von der Befehlsshell ab: `exit`

Das StorageGRID -Netz wurde inzwischen abgeschaltet.



## Grid-Knoten starten



Wenn das gesamte Netz länger als 15 Tage heruntergefahren war, müssen Sie sich an den technischen Support wenden, bevor Sie Netzknoten hochfahren. Versuchen Sie nicht, die Wiederherstellungsverfahren zum Wiederherstellen von Cassandra-Daten durchzuführen. Dies kann zu Datenverlust führen.

Schalten Sie die Netzknoten nach Möglichkeit in dieser Reihenfolge ein:

- Schalten Sie zuerst die Admin-Knoten ein.
- Schalten Sie die Gateway-Knoten zuletzt ein.



Wenn ein Host mehrere Grid-Knoten enthält, werden die Knoten automatisch wieder online geschaltet, wenn Sie den Host einschalten.

### Schritte

1. Schalten Sie die Hosts für den primären Admin-Knoten und alle nicht primären Admin-Knoten ein.



Sie können sich erst bei den Admin-Knoten anmelden, wenn die Speicherknoten neu gestartet wurden.

2. Schalten Sie die Hosts für alle Speicherknoten ein.

Sie können diese Knoten in beliebiger Reihenfolge einschalten.

3. Schalten Sie die Hosts für alle Gateway-Knoten ein.
4. Sign in .
5. Wählen Sie **NODES** aus und überwachen Sie den Status der Grid-Knoten. Stellen Sie sicher, dass neben den Knotennamen keine Warnsymbole angezeigt werden.

### Ähnliche Informationen

- ["SGF6112 und SG6160 Speichergeräte"](#)
- ["SG110 und SG1100 Servicegeräte"](#)
- ["SG100 und SG1000 Servicegeräte"](#)
- ["SG6000-Speichergeräte"](#)
- ["SG5800-Speichergeräte"](#)
- ["SG5700-Speichergeräte"](#)

## Port-Neuzuordnungsverfahren

### Port-Neuzuordnungen entfernen

Wenn Sie einen Endpunkt für den Load Balancer-Dienst konfigurieren und einen Port verwenden möchten, der bereits als Mapped-To-Port einer Port-Neuzuordnung konfiguriert wurde, müssen Sie zuerst die vorhandene Port-Neuzuordnung entfernen, da der Endpunkt sonst nicht wirksam ist. Sie müssen auf jedem Admin-Knoten und Gateway-Knoten mit widersprüchlichen neu zugeordneten Ports ein Skript ausführen, um

alle Port-Neuzuordnungen des Knotens zu entfernen.

### Informationen zu diesem Vorgang

Durch dieses Verfahren werden alle Port-Neuzuordnungen entfernt. Wenn Sie einige der Neuzuordnungen behalten müssen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Informationen zum Konfigurieren von Load Balancer-Endpunkten finden Sie unter "[Konfigurieren von Load Balancer-Endpunkten](#)".



Wenn die Portneuzuordnung Clientzugriff ermöglicht, konfigurieren Sie den Client neu, sodass er einen anderen Port als Endpunkt des Lastenausgleichs verwendet, um einen Dienstverlust zu vermeiden. Andernfalls führt das Entfernen der Portzuordnung zum Verlust des Clientzugriffs und sollte entsprechend geplant werden.



Dieses Verfahren funktioniert nicht für ein StorageGRID -System, das als Container auf Bare-Metal-Hosts bereitgestellt wird. Siehe die Anweisungen für "[Entfernen von Port-Neuzuordnungen auf Bare-Metal-Hosts](#)".

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Knoten an.

a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh -p 8022 admin@node_IP`

Port 8022 ist der SSH-Port des Basisbetriebssystems, während Port 22 der SSH-Port der Container-Engine ist, auf der StorageGRID ausgeführt wird.

b. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`

d. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.

Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Führen Sie das folgende Skript aus: `remove-port-remap.sh`

3. Starten Sie den Knoten neu: `reboot`

4. Melden Sie sich von der Befehlsshell ab: `exit`

5. Wiederholen Sie diese Schritte auf jedem Admin-Knoten und Gateway-Knoten, bei dem es zu Konflikten bei der Neuzuordnung der Ports kommt.

## Entfernen Sie Port-Neuzuordnungen auf Bare-Metal-Hosts

Wenn Sie einen Endpunkt für den Load Balancer-Dienst konfigurieren und einen Port verwenden möchten, der bereits als Mapped-To-Port einer Port-Neuzuordnung konfiguriert wurde, müssen Sie zuerst die vorhandene Port-Neuzuordnung entfernen, da der Endpunkt sonst nicht wirksam ist.

### Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie StorageGRID auf Bare-Metal-Hosts ausführen, befolgen Sie dieses Verfahren anstelle des allgemeinen Verfahrens zum Entfernen von Port-Neuzuordnungen. Sie müssen die Knotenkonfigurationsdatei für jeden Admin-Knoten und Gateway-Knoten mit widersprüchlichen neu zugeordneten Ports bearbeiten, um

alle Port-Neuzuordnungen des Knotens zu entfernen und den Knoten neu zu starten.



Durch dieses Verfahren werden alle Port-Neuzuordnungen entfernt. Wenn Sie einige der Neuzuordnungen behalten müssen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Informationen zum Konfigurieren von Load Balancer-Endpunkten finden Sie in den Anweisungen zur Verwaltung von StorageGRID.



Dieses Verfahren kann zu einem vorübergehenden Dienstverlust führen, da Knoten neu gestartet werden.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Host an, der den Knoten unterstützt. Melden Sie sich als Root oder mit einem Konto mit Sudo-Berechtigung an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Knoten vorübergehend zu deaktivieren: `sudo storagegrid node stop node-name`
3. Bearbeiten Sie die Knotenkonfigurationsdatei für den Knoten mit einem Texteditor wie vim oder pico.

Die Knotenkonfigurationsdatei finden Sie unter `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf`.

4. Suchen Sie den Abschnitt der Knotenkonfigurationsdatei, der die Portneuzuordnungen enthält.

Siehe die letzten beiden Zeilen im folgenden Beispiel.

```

ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
ADMIN_NETWORK_ESL = 10.0.0.0/8, 172.19.0.0/16, 172.21.0.0/16
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 10.224.0.1
ADMIN_NETWORK_IP = 10.224.5.140
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
ADMIN_NETWORK_MTU = 1400
ADMIN_NETWORK_TARGET = eth1
ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/sda2
CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 47.47.0.1
CLIENT_NETWORK_IP = 47.47.5.140
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
CLIENT_NETWORK_MTU = 1400
CLIENT_NETWORK_TARGET = eth2
CLIENT_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC
GRID_NETWORK_GATEWAY = 192.168.0.1
GRID_NETWORK_IP = 192.168.5.140
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
GRID_NETWORK_MTU = 1400
GRID_NETWORK_TARGET = eth0
GRID_NETWORK_TARGET_TYPE = Interface
NODE_TYPE = VM_API_Gateway
PORT_REMAP = client/tcp/8082/443
PORT_REMAP_INBOUND = client/tcp/8082/443

```

5. Bearbeiten Sie die Einträge `PORT_REMAP` und `PORT_REMAP_INBOUND`, um Port-Neuzuordnungen zu entfernen.

```

PORT_REMAP =
PORT_REMAP_INBOUND =

```

6. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um Ihre Änderungen an der Knotenkonfigurationsdatei für den Knoten zu validieren: `sudo storagegrid node validate node-name`

Beheben Sie alle Fehler oder Warnungen, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

7. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Knoten ohne Portneuzuordnungen neu zu starten: `sudo storagegrid node start node-name`
8. Melden Sie sich als Administrator am Knoten an und verwenden Sie dabei das Passwort, das in der `Passwords.txt` Datei.
9. Überprüfen Sie, ob die Dienste ordnungsgemäß gestartet werden.
  - a. Zeigen Sie eine Liste der Status aller Dienste auf dem Server an: `sudo storagegrid-status`

Der Status wird automatisch aktualisiert.

b. Warten Sie, bis alle Dienste den Status „Wird ausgeführt“ oder „Verifiziert“ haben.

c. Verlassen Sie den Statusbildschirm: `Ctrl+C`

10. Wiederholen Sie diese Schritte auf jedem Admin-Knoten und Gateway-Knoten, bei dem es zu Konflikten bei der Neuzuordnung der Ports kommt.

## 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 IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

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

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

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

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

## Markeninformationen

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