



# Archivierung auf Band über TSM Middleware

StorageGRID 11.8

NetApp  
March 19, 2024

# Inhalt

- Archivierung auf Band über TSM Middleware ..... 1
  - TSM Management-Klassen ..... 1
  - Konfigurieren Sie Verbindungen zur TSM Middleware ..... 1
  - Optimieren Sie einen Archiv-Node für TSM Middleware-Sitzungen..... 3
  - Konfigurieren Sie den Archivierungsstatus und die Zähler für TSM. .... 4
  - Verwalten Sie einen Archiv-Node, wenn der TSM-Server die Kapazität erreicht. .... 5

# Archivierung auf Band über TSM Middleware

Sie können einen Archiv-Node so konfigurieren, dass er als Ziel für einen Tivoli Storage Manager (TSM)-Server dient, der eine logische Schnittstelle zum Speichern und Abrufen von Objektdaten an Random- oder Sequential-Access-Speichergeräten, einschließlich Tape Libraries, bereitstellt.

Der ARC-Service des Archivknotens fungiert als Client zum TSM-Server und verwendet Tivoli Storage Manager als Middleware zur Kommunikation mit dem Archivspeichersystem.

Die Unterstützung für Archivknoten ist veraltet und wird in einer zukünftigen Version entfernt. Das Verschieben von Objekten vom Archiv-Node auf ein externes Archiv-Storage-System über die S3-API wurde durch ILM Cloud Storage-Pools ersetzt, die mehr Funktionen bieten.



Die Option Cloud Tiering – Simple Storage Service (S3) ist auch veraltet. Wenn Sie derzeit einen Archivknoten mit dieser Option verwenden, ["Migrieren Sie Ihre Objekte in einen Cloud-Storage-Pool"](#) Stattdessen.

Außerdem sollten Sie Archivknoten aus der aktiven ILM-Richtlinie in StorageGRID 11.7 oder früher entfernen. Das Entfernen von Objektdaten, die auf Archive Nodes gespeichert sind, vereinfacht zukünftige Upgrades. Siehe ["Arbeiten mit ILM-Regeln und ILM-Richtlinien"](#).

## TSM Management-Klassen

Durch die TSM Middleware definierte Managementklassen beschreiben, wie die TSM's Backup- und Archivierungsvorgänge funktionieren und können verwendet werden, um Regeln für Inhalte festzulegen, die vom TSM-Server angewendet werden. Diese Regeln laufen unabhängig von der ILM-Richtlinie des StorageGRID Systems und müssen im Einklang mit der Anforderung des StorageGRID Systems stehen, dass Objekte dauerhaft gespeichert und für den Abruf durch den Archivierungs-Node immer verfügbar sind. Nachdem die Objektdaten vom Archiv-Node an einen TSM-Server gesendet wurden, werden die Regeln für den TSM Lebenszyklus und die Aufbewahrung angewendet, während die Objektdaten auf dem vom TSM-Server verwalteten Band gespeichert werden.

Die TSM-Managementklasse wird vom TSM-Server verwendet, um Regeln für den Datenspeicherort oder die Aufbewahrung anzuwenden, nachdem Objekte vom Archiv-Node an den TSM-Server gesendet wurden. So können beispielsweise als Datenbank-Backups identifizierte Objekte (temporärer Content, der mit neueren Daten überschrieben werden kann) anders behandelt werden als Applikationsdaten (unveränderlicher Inhalt, der unendlich lange aufbewahrt werden muss).

## Konfigurieren Sie Verbindungen zur TSM Middleware

Bevor der Archive Node mit der Tivoli Storage Manager (TSM) Middleware kommunizieren kann, müssen Sie mehrere Einstellungen konfigurieren.

### Bevor Sie beginnen

- Sie sind mit einem bei Grid Manager angemeldet ["Unterstützter Webbrowser"](#).
- Das ist schon ["Bestimmte Zugriffsberechtigungen"](#).

### Über diese Aufgabe

Bis diese Einstellungen konfiguriert sind, bleibt der ARC-Dienst in einem wichtigen Alarmzustand, da er nicht

mit dem Tivoli Storage Manager kommunizieren kann.

## Schritte

1. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Grid-Topologie** aus.
2. Wählen Sie **Archivknoten > ARC > Ziel** aus.
3. Wählen Sie **Konfiguration > Main**.

Overview Alarms Reports Configuration

Main Alarms

 Configuration: ARC (DC1-ARC1-98-165) - Target  
Updated: 2015-09-28 09:56:36 PDT

---

Target Type: Tivoli Storage Manager (TSM)

Tivoli Storage Manager State: Online

### Target (TSM) Account

---

Server IP or Hostname: 10.10.10.123

Server Port: 1500

Node Name: ARC-USER

User Name: arc-user

Password: ●●●●●●

Management Class: sg-mgmtclass

Number of Sessions: 2

Maximum Retrieve Sessions: 1

Maximum Store Sessions: 1

Apply Changes 

4. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Zieltyp** die Option **Tivoli Storage Manager (TSM)** aus.
5. Wählen Sie für den **Tivoli Storage Manager State Offline** aus, um Rückrufe vom TSM Middleware-Server zu verhindern.

Standardmäßig ist der Status von Tivoli Storage Manager auf Online eingestellt, was bedeutet, dass der Archive Node Objektdaten vom TSM Middleware-Server abrufen kann.

6. Geben Sie die folgenden Informationen an:
  - **Server IP oder Hostname:** Geben Sie die IP-Adresse oder den vollqualifizierten Domännennamen des TSM Middleware-Servers an, der vom ARC-Dienst verwendet wird. Die Standard-IP-Adresse ist 127.0.0.1.
  - **Server-Port:** Geben Sie die Portnummer auf dem TSM Middleware-Server an, mit dem der ARC-Dienst eine Verbindung herstellen wird. Der Standardwert ist 1500.
  - **Knotenname:** Geben Sie den Namen des Archiv-Knotens an. Sie müssen den Namen (Arc-user) eingeben, den Sie auf dem TSM Middleware-Server registriert haben.
  - **Benutzername:** Geben Sie den Benutzernamen an, den der ARC-Dienst zur Anmeldung am TSM-Server verwendet. Geben Sie den Standardbenutzernamen (Arc-user) oder den administrativen

Benutzer ein, den Sie für den Archiv-Node angegeben haben.

- **Password:** Geben Sie das Passwort an, das der ARC-Dienst zur Anmeldung am TSM-Server verwendet.
- **Managementklasse:** Geben Sie die Standardverwaltungs-klasse an, die verwendet werden soll, wenn beim Speichern des Objekts auf dem StorageGRID-System keine Managementklasse angegeben ist oder die angegebene Managementklasse nicht auf dem TSM Middleware-Server definiert ist.
- **Anzahl der Sitzungen:** Geben Sie die Anzahl der Bandlaufwerke auf dem TSM Middleware-Server an, die dem Archiv-Knoten gewidmet sind. Der Archivknoten erstellt gleichzeitig maximal eine Sitzung pro Bereitstellungspunkt plus eine kleine Anzahl zusätzlicher Sitzungen (weniger als fünf).

Sie müssen diesen Wert ändern, um den für MAXNUMMP festgelegten Wert (maximale Anzahl von Mount-Punkten) zu erhalten, wenn der Archivknoten registriert oder aktualisiert wurde. (Im Register-Befehl ist der Standardwert von MAXNUMMP verwendet 1, wenn kein Wert festgelegt ist.)

Außerdem müssen Sie den Wert von MAXSESSIONS für den TSM-Server auf eine Zahl ändern, die mindestens so groß ist wie die Anzahl der Sitzungen, die für den ARC-Dienst festgelegt wurden. Der Standardwert von MAXSESSIONS auf dem TSM-Server ist 25.

- **Maximum Retrieve Sessions:** Geben Sie die maximale Anzahl von Sitzungen an, die der ARC-Dienst für den TSM Middleware-Server für Abrufvorgänge öffnen kann. In den meisten Fällen ist der entsprechende Wert die Anzahl der Sitzungen abzüglich der maximalen Speichersitzungen. Wenn Sie ein Bandlaufwerk für die Speicherung und den Abruf freigeben möchten, geben Sie einen Wert an, der der Anzahl der Sitzungen entspricht.
- **Maximum Store Sessions:** Geben Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen an, die der ARC-Dienst für den TSM Middleware-Server für Archivierungsvorgänge öffnen kann.

Dieser Wert sollte auf eins gesetzt werden, außer wenn das gezielte Archivspeichersystem voll ist und nur Abrufvorgänge durchgeführt werden können. Setzen Sie diesen Wert auf Null, um alle Sitzungen für Abrufvorgänge zu verwenden.

7. Wählen Sie **Änderungen Anwenden**.

## Optimieren Sie einen Archiv-Node für TSM Middleware-Sitzungen

Sie können die Performance eines Archivierungs-Knotens, der sich mit Tivoli Server Manager (TSM) verbindet, optimieren, indem Sie die Sitzungen des Archivierungs-Nodes konfigurieren.

### Bevor Sie beginnen

- Sie sind mit einem bei Grid Manager angemeldet "[Unterstützter Webbrowser](#)".
- Das ist schon "[Bestimmte Zugriffsberechtigungen](#)".

### Über diese Aufgabe

In der Regel ist die Anzahl der gleichzeitigen Sitzungen, die der Archivknoten für den TSM Middleware-Server offen hat, auf die Anzahl der Bandlaufwerke eingestellt, die der TSM-Server dem Archiv-Node zugewiesen hat. Ein Bandlaufwerk wird für den Speicher zugewiesen, während der Rest für den Abruf zugewiesen wird. Wenn jedoch ein Speicherknoten aus Archive Node Kopien neu aufgebaut wird oder der Archivknoten im schreibgeschützten Modus arbeitet, können Sie die TSM-Serverleistung optimieren, indem Sie die maximale Anzahl der Abrufsitzungen so einstellen, dass sie mit der Anzahl der gleichzeitigen Sitzungen identisch sind.

Das Ergebnis ist, dass alle Laufwerke gleichzeitig für den Abruf genutzt werden können. Höchstens kann eines dieser Laufwerke zur Lagerung verwendet werden.

### Schritte

1. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Grid-Topologie** aus.
2. Wählen Sie **Archivknoten > ARC > Ziel** aus.
3. Wählen Sie **Konfiguration > Main**.
4. Ändern Sie **Maximum Retrieve Sessions** als **Anzahl der Sitzungen**.

Configuration: ARC (DC1-ARC1-98-165) - Target  
Updated: 2015-09-28 09:56:36 PDT

Target Type: Tivoli Storage Manager (TSM)  
Tivoli Storage Manager State: Online

#### Target (TSM) Account

Server IP or Hostname:	10.10.10.123
Server Port:	1500
Node Name:	ARC-USER
User Name:	arc-user
Password:	••••••
Management Class:	sg-mgmtclass
Number of Sessions:	2
Maximum Retrieve Sessions:	2
Maximum Store Sessions:	1

Apply Changes

5. Wählen Sie **Änderungen Anwenden**.

## Konfigurieren Sie den Archivierungsstatus und die Zähler für TSM

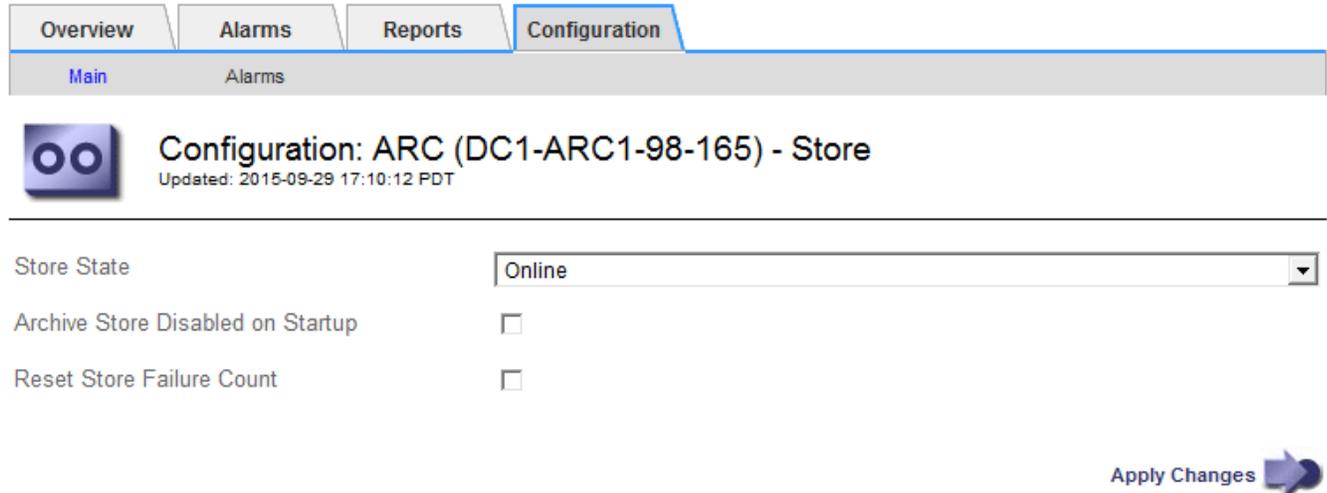
Wenn der Archivknoten eine Verbindung zu einem TSM Middleware-Server herstellt, können Sie den Status des Archivspeichers eines Archiv-Knotens in Online oder Offline konfigurieren. Sie können den Archivspeicher auch deaktivieren, wenn der Archivknoten zum ersten Mal gestartet wird, oder die Fehleranzahl, die für den zugehörigen Alarm nachverfolgt wird, zurücksetzen.

### Bevor Sie beginnen

- Sie sind mit einem bei Grid Manager angemeldet "[Unterstützter Webbrowser](#)".
- Das ist schon "[Bestimmte Zugriffsberechtigungen](#)".

## Schritte

1. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Grid-Topologie** aus.
2. Wählen Sie **Archivknoten > ARC > Store** aus.
3. Wählen Sie **Konfiguration > Main**.



Configuration: ARC (DC1-ARC1-98-165) - Store  
Updated: 2015-09-29 17:10:12 PDT

Store State: Online

Archive Store Disabled on Startup:

Reset Store Failure Count:

Apply Changes 

4. Ändern Sie bei Bedarf die folgenden Einstellungen:
  - Speicherstatus: Legen Sie den Komponentenstatus auf entweder:
    - Online: Der Archiv-Node ist zur Verarbeitung von Objektdaten zum Speichern im Archiv-Storage-System verfügbar.
    - Offline: Der Archiv-Node ist nicht verfügbar, um Objektdaten zum Speichern im Archiv-Storage-System zu verarbeiten.
  - Archivspeicher beim Start deaktiviert: Wenn diese Option ausgewählt ist, bleibt die Komponente Archivspeicher beim Neustart im schreibgeschützten Zustand. Wird verwendet, um Speicher dauerhaft für das Zielspeichersystem zu deaktivieren. Nützlich, wenn das ausgewählte Archivspeichersystem keine Inhalte akzeptieren kann.
  - Reset Store Failure Count: Setzt den Zähler für Store Failures zurück. Dies kann verwendet werden, um den ARVF-Alarm (Stores Failure) zu löschen.
5. Wählen Sie **Änderungen Anwenden**.

## Verwandte Informationen

["Verwalten Sie einen Archiv-Node, wenn der TSM-Server die Kapazität erreicht"](#)

## Verwalten Sie einen Archiv-Node, wenn der TSM-Server die Kapazität erreicht

Der TSM-Server hat keine Möglichkeit, den Archiv-Node zu benachrichtigen, wenn sich die Kapazität der TSM-Datenbank oder des vom TSM-Server verwalteten Archivmedienspeichers befindet. Dies kann durch proaktive Überwachung des TSM-Servers vermieden werden.

## Bevor Sie beginnen

- Sie sind mit einem bei Grid Manager angemeldet ["Unterstützter Webbrowser"](#).

- Das ist schon "[Bestimmte Zugriffsberechtigungen](#)".

### Über diese Aufgabe

Der Archivknoten akzeptiert weiterhin Objektdaten für die Übertragung an den TSM-Server, nachdem der TSM-Server keine neuen Inhalte mehr akzeptiert. Dieser Inhalt kann nicht auf Medien geschrieben werden, die vom TSM-Server verwaltet werden. In diesem Fall wird ein Alarm ausgelöst.

## Verhindern, dass der ARC-Dienst Inhalte an den TSM-Server sendet

Um zu verhindern, dass der ARC-Service weitere Inhalte an den TSM-Server sendet, können Sie den Archiv-Node offline schalten, indem Sie die **ARC > Store**-Komponente offline schalten. Dieses Verfahren kann auch nützlich sein, um Alarme zu vermeiden, wenn der TSM-Server nicht zur Wartung verfügbar ist.

### Schritte

1. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Grid-Topologie** aus.
2. Wählen Sie **Archivknoten > ARC > Store** aus.
3. Wählen Sie **Konfiguration > Main**.



4. Ändern Sie **Store State** in *Offline*.
5. Wählen Sie \* Archivspeicher beim Start deaktiviert\* aus.
6. Wählen Sie **Änderungen Anwenden**.

## Stellen Sie Archive Node auf „Read-Only“ ein, wenn die TSM Middleware die Kapazität erreicht

Wenn der angestrebte TSM Middleware-Server seine Kapazität erreicht, kann der Archivknoten optimiert werden, um nur die Abrufvorgänge durchzuführen.

### Schritte

1. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Grid-Topologie** aus.
2. Wählen Sie **Archivknoten > ARC > Ziel** aus.
3. Wählen Sie **Konfiguration > Main**.
4. Ändern Sie die maximale Anzahl der Abruf-Sitzungen auf dieselbe Weise wie die Anzahl der gleichzeitigen Sitzungen, die in der Anzahl der Sitzungen aufgeführt sind.
5. Ändern Sie die maximale Anzahl von Sitzungen im Store auf 0.



Das Ändern der maximalen Speichersitzungen auf 0 ist nicht erforderlich, wenn der Archivknoten schreibgeschützt ist. Speichersitzungen werden nicht erstellt.

6. Wählen Sie **Änderungen Anwenden**.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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.