



# Erfahren Sie mehr über S3-Support in **ONTAP 9**

ONTAP 9

NetApp  
April 13, 2024

# Inhalt

- Erfahren Sie mehr über S3-Support in ONTAP 9 ..... 1
- S3-Konfigurationsübersicht ..... 1
- Der Netapp Architektur Sind ..... 2
- Anwendungsfälle ..... 3

# Erfahren Sie mehr über S3-Support in ONTAP 9

## S3-Konfigurationsübersicht

Ab ONTAP 9.8 können Sie einen S3-Objekt-Storage-Server (ONTAP Simple Storage Service) in einem ONTAP-Cluster aktivieren.

ONTAP unterstützt zwei lokale Anwendungsszenarien für die Bereitstellung von S3-Objekt-Storage:

- FabricPool Tiering zu einem Bucket auf lokalem Cluster (Tiering zu einem lokalen Bucket) oder Remote-Cluster (Cloud-Tier)
- Zugriff auf einen S3-Client-App auf einen Bucket auf dem lokalen Cluster oder auf einem Remote-Cluster

Ab ONTAP 9.14.1 können Sie einen S3 Objekt-Storage-Server auf einer SVM in einem gespiegelten oder nicht gespiegelten Aggregat in MetroCluster IP- und FC-Konfigurationen aktivieren.

Ab ONTAP 9.12.1 können Sie einen S3-Objekt-Storage-Server auf einer SVM in einem nicht gespiegelten Aggregat in einer MetroCluster IP-Konfiguration aktivieren. Weitere Informationen zu den Einschränkungen nicht gespiegelter Aggregate in MetroCluster IP-Konfigurationen finden Sie unter "[Überlegungen bei nicht gespiegelten Aggregaten](#)".

Sie sollten die folgenden Verfahren verwenden, wenn Sie S3-Objektspeicher wie folgt konfigurieren möchten:

- Sie möchten S3 Objekt-Storage von einem vorhandenen Cluster mit ONTAP bereitstellen.

ONTAP S3 ist die richtige Lösung, wenn Sie S3-Funktionen auf vorhandenen Clustern ohne zusätzliche Hardware und Management wünschen. NetApp StorageGRID Software ist jedoch weiterhin die Vorzeigelösung von NetApp für Objekt-Storage. Weitere Informationen finden Sie im "[StorageGRID-Dokumentation](#)".

- Sie verfügen über Cluster-Administratorrechte, keine SVM-Administratorrechte.

## S3-Konfiguration mit System Manager und der ONTAP-CLI

ONTAP S3 lässt sich mit System Manager und der ONTAP CLI konfigurieren und verwalten. Wenn Sie S3 aktivieren und Buckets mithilfe von System Manager erstellen, wählt ONTAP für eine vereinfachte Konfiguration Best Practice-Standards. Wenn Sie Konfigurationsparameter angeben müssen, möchten Sie sie möglicherweise die ONTAP-CLI verwenden. Wenn Sie den S3-Server und die Buckets aus der CLI konfigurieren, können Sie sie nach Bedarf auch mit System Manager managen oder umgekehrt.

Wenn Sie mit System Manager einen S3-Bucket erstellen, konfiguriert ONTAP ein Service-Level für die Standard-Performance, das auf Ihrem System am höchsten verfügbar ist. Bei einem AFF-System wäre beispielsweise die Standardeinstellung **Extreme**. Performance-Service-Level sind vordefinierte Richtliniengruppen (Quality of Service, QoS). Anstelle eines der Standard-Service-Level können Sie eine benutzerdefinierte QoS-Richtliniengruppe oder keine Richtliniengruppe angeben.

Folgende vordefinierten adaptiven QoS-Richtliniengruppen sind definiert:

- **Extreme**: Wird für Applikationen verwendet, die eine äußerst niedrige Latenz und höchste Performance erwarten.
- **Performance**: Wird für Applikationen mit geringen Performance-Anforderungen und Latenz verwendet.

- **Wert:** Wird für Applikationen verwendet, bei denen Durchsatz und Kapazität wichtiger sind als die Latenz.
- **Benutzerdefiniert:** Geben Sie eine benutzerdefinierte QoS-Richtlinie oder keine QoS-Richtlinie an.

Wenn Sie **für Tiering** verwenden auswählen, werden keine Leistungsservicelevel ausgewählt und das System versucht, kostengünstige Medien mit optimaler Leistung für die Tiered Data auszuwählen.

Siehe auch: "[Verwendung von adaptiven QoS-Richtliniengruppen](#)".

ONTAP versucht, diesen Bucket auf lokalen Tiers bereitzustellen, die über die am besten geeigneten Festplatten verfügen und dem ausgewählten Service-Level gerecht werden. Wenn Sie jedoch angeben müssen, welche Festplatten in den Bucket enthalten sind, sollten Sie S3-Objekt-Storage aus der CLI konfigurieren, indem Sie die lokalen Tiers (Aggregat) angeben. Wenn Sie den S3-Server über die CLI konfigurieren, können Sie ihn bei Bedarf weiterhin mit System Manager managen.

Wenn Sie angeben können, welche Aggregate für Buckets verwendet werden, können Sie dies nur über die CLI tun.

## Konfigurieren von S3 Buckets für Cloud Volumes ONTAP

Wenn Sie Buckets von Cloud Volumes ONTAP dienen möchten, wird dringend empfohlen, dass Sie die zugrunde liegenden Aggregate manuell auswählen, um sicherzustellen, dass sie nur einen Node verwenden. Die Verwendung von Aggregaten beider Nodes kann sich auf die Performance auswirken, da die Nodes sich in geografisch getrennten Verfügbarkeitszonen befinden und daher anfällig für Latenzprobleme sind. In Cloud Volumes ONTAP-Umgebungen sollten Sie dies daher tun [Konfigurieren Sie S3 Buckets über die CLI](#).

Ansonsten werden S3-Server in Cloud Volumes ONTAP in Cloud Volumes ONTAP wie in On-Premises-Umgebungen konfiguriert und gepflegt.

## Der Netapp Architektur Sind

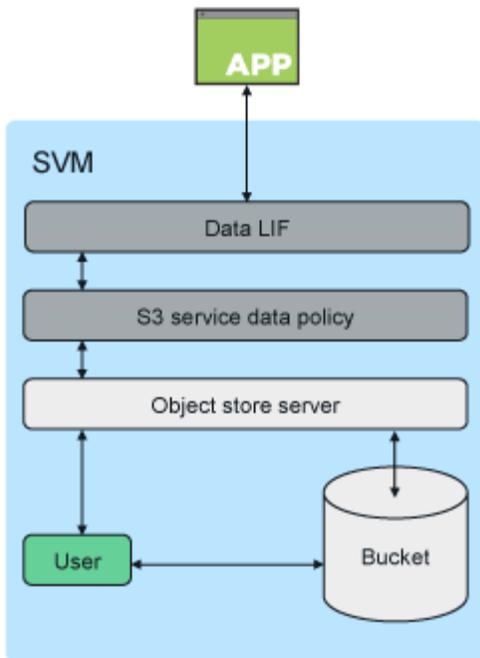
In ONTAP ist die zugrunde liegende Architektur für einen Bucket ein FlexGroup Volume – ein einziger Namespace, der aus mehreren zusammengehörigen Member Volumes besteht, aber als einzelnes Volume gemanagt wird.

Buckets werden nur durch die physischen Maximalwerte der zugrunde liegenden Hardware begrenzt, deren maximale Anzahl an Architekturen höher sein könnte. Buckets können von der flexiblen FlexGroup Größenanpassung profitieren, um automatisch eine Komponente eines FlexGroup Volume zu vergrößern, wenn der Speicherplatz knapp wird. Es gibt ein Limit von 1000 Buckets pro FlexGroup Volume oder 1/3 der Kapazität des FlexGroup Volume (um das Datenwachstum in Buckets zu berücksichtigen).



Dem FlexGroup Volume mit S3 Buckets ist kein NAS- oder SAN-Protokollzugriff gestattet.

Der Zugriff auf den Bucket wird durch autorisierte Benutzer und Client-Applikationen bereitgestellt.



## Anwendungsfälle

Es gibt drei primäre Anwendungsfälle für den Client-Zugriff auf ONTAP S3-Services:

- Bei ONTAP Systemen, die ONTAP S3 als Remote-Tier für FabricPool-Kapazität (Cloud) verwenden

Der S3-Server und der Bucket mit der Kapazitäts-Tier (für *Cold* Daten) befinden sich in einem anderen Cluster als der Performance-Tier (für *Hot* Daten).

- Bei ONTAP Systemen, die ONTAP S3 als lokalen FabricPool Tier verwenden

Der S3-Server und der Bucket mit Kapazitäts-Tier befinden sich auf demselben Cluster, jedoch auf einem anderen HA-Paar, als Performance-Tier.

- Für externe S3 Client-Applikationen

ONTAP S3 liefert S3-Client-Applikationen, die auf Systemen anderer Anbieter ausgeführt werden.

Als Best Practice wird empfohlen, über HTTPS den Zugriff auf ONTAP S3-Buckets zu ermöglichen. Wenn HTTPS aktiviert ist, sind Sicherheitszertifikate für die ordnungsgemäße Integration mit SSL/TLS erforderlich. Um den Benutzer` ONTAP S3 zu authentifizieren und gleichzeitig die Zugriffsberechtigungen der Benutzer` ONTAP S3 zu autorisieren, müssen Client-Benutzer Zugriff und geheime Schlüssel verwenden. Die Client-Anwendung sollte auch Zugriff auf das Root-CA-Zertifikat (das signierte Zertifikat des ONTAP S3-Servers) haben, um den Server authentifizieren und eine sichere Verbindung zwischen Client und Server erstellen zu können.

Benutzer werden innerhalb der S3-fähigen SVM erstellt und ihre Zugriffsberechtigungen können auf Bucket- oder SVM-Ebene gesteuert werden; das heißt, sie können Zugriff auf einen oder mehrere Buckets innerhalb der SVM erhalten.

HTTPS ist auf ONTAP S3 Servern standardmäßig aktiviert. Es ist möglich, HTTPS zu deaktivieren und HTTP für den Client-Zugriff zu aktivieren. In diesem Fall ist keine Authentifizierung mit CA-Zertifikaten erforderlich. Wenn jedoch HTTP aktiviert ist und HTTPS deaktiviert ist, wird die gesamte Kommunikation mit dem ONTAP

S3-Server über das Netzwerk in Klartext gesendet.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Technischer Bericht S3 in ONTAP Best Practices"](#)

**Verwandte Informationen**

["Management von FlexGroup Volumes"](#)

## 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.