



# **Erste Schritte**

## Keystone

NetApp  
January 15, 2026

# Inhalt

Erste Schritte . . . . .	1
Erfahren Sie mehr über NetApp Keystone . . . . .	1
Keystone Storage-as-a-Service (STaaS) . . . . .	1
Keystone Infrastruktur verstehen . . . . .	2
Speicherplattformen . . . . .	2
Überwachungstools . . . . .	2
Erfahren Sie mehr über Keystone Collector . . . . .	3
Für Keystone -Dienste erforderliche Komponenten . . . . .	4
Standortanforderungen . . . . .	4
Remote-Zugriffsanforderung . . . . .	6
Keystone -Datenfluss . . . . .	6
Keystone Collector-Datenfluss . . . . .	6
Überwachen von Datenflüssen . . . . .	7
Compliance-Standards . . . . .	8
Betriebsmodelle in Keystone . . . . .	8
Rollen und Verantwortlichkeiten über den gesamten Service-Lebenszyklus . . . . .	9

# Erste Schritte

## Erfahren Sie mehr über NetApp Keystone

NetApp Keystone ist ein nutzungsbasiertes Servicemodell auf Abonnementbasis, das Unternehmen, die zur Erfüllung ihrer Anforderungen an Datenspeicherung und -sicherung Verbrauchsmodelle für Betriebskosten gegenüber Vorabinvestitionen oder Leasing bevorzugen, ein nahtloses Hybrid-Cloud-Erlebnis bietet.

Mit Keystone profitieren Sie von:

- **Kosteneffizienz:** Zahlen Sie nur für den Speicherplatz, den Sie benötigen, und haben Sie die Flexibilität, zusätzliche Kapazitäten zu nutzen.
- **Kapitaleffizienz:** Greifen Sie ohne Vorabinvestitionen auf Speicher auf Unternehmensebene zu.
- **Skalierbarkeit:** Skalieren Sie Ihre Speicherkapazität problemlos, wenn Ihr Unternehmen wächst.
- **Anpassung:** Passen Sie Ihre Speicherpläne an und wechseln Sie bei Bedarf in die Cloud, um Ihre Gesamtkosten zu optimieren.
- **Cloud-Integration:** Kombinieren Sie lokale und Cloud-Dienste in einem Abonnement.
- **Sicherheit:** Schützen Sie Ihre Daten mit erweiterten Sicherheitsmaßnahmen und garantierter Wiederherstellung nach Bedrohungen.



### Predictable billing

Provides cloud-like storage operations in a single, pay-as-you-go subscription – purchase only the storage needed plus 20% burst at same rate



### Preserve capital

Unlocks access to enterprise-level storage capabilities without upfront capital investment



### Scale on demand

Quickly scales out capacity for file, block, and object storage as growing needs dictate



### Flexible rates

Offers flexible 1–5-year terms, adjust capacity or shift to the cloud by up to 25% annually, and save up to 50% of storage TCO with automated data tiering



### Bridge to the cloud

Leverages major public cloud services with on-prem services seamlessly, with a single subscription



### Built-in security

Safeguards data with the most secure storage on the planet and guarantees recovery from ransomware attacks

Keystone bietet Speicherkapazität auf vordefinierten Leistungsserviceebenen für Datei-, Block- und Objektspeichertypen. Dieser Speicher kann vor Ort bereitgestellt und von NetApp, einem Partner oder dem Kunden betrieben werden. Keystone kann in Verbindung mit NetApp Cloud-Diensten wie Cloud Volumes ONTAP verwendet werden, die in einer hyperskalaren Umgebung Ihrer Wahl bereitgestellt werden können.

## Keystone Storage-as-a-Service (STaaS)

Storage-as-a-Service-Angebote (STaaS) zielen darauf ab, ein öffentliches Cloud-ähnliches Modell für die Beschaffung, Bereitstellung und Verwaltung von Speicherinfrastruktur bereitzustellen. Während viele Unternehmen noch an ihrer Strategie für die Hybrid Cloud arbeiten, bietet Keystone STaaS die Flexibilität, mit lokalen Diensten zu beginnen und zum richtigen Zeitpunkt in die Cloud zu wechseln. Dadurch wird sichergestellt, dass Sie Ihre Verpflichtungen über verschiedene Bereitstellungsmodelle hinweg einhalten und Ihre Ausgaben nach Bedarf neu verteilen können, ohne dass Ihre monatliche Rechnung steigt.

## Verwandte Informationen

- "[Keystone -Preise](#)"
- "[Zusatzdienste in Keystone STaaS](#)"
- "[Leistungsservicelevel in Keystone](#)"
- "[Keystone -Infrastruktur](#)"
- "[Betriebsmodelle in Keystone](#)"

## Keystone Infrastruktur verstehen

NetApp ist allein verantwortlich für die Infrastruktur, das Design, die Technologieauswahl und die Komponenten von Keystone, was sowohl für NetApp als auch für vom Kunden betriebene Umgebungen gilt.

NetApp behält sich das Recht vor, die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Wählen Sie Produkte aus, ersetzen Sie sie oder verwenden Sie sie für einen anderen Zweck.
- Aktualisieren Sie Produkte mit neuer Technologie, wenn dies als angemessen erachtet wird.
- Erhöhen oder verringern Sie die Kapazität der Produkte, um die Serviceanforderungen zu erfüllen.
- Ändern Sie Architektur, Technologie und/oder Produkte, um die Serviceanforderungen zu erfüllen.

Die Keystone -Infrastruktur umfasst mehrere Komponenten, unter anderem die folgenden:

- Die Keystone -Infrastruktur, einschließlich NetApp -Speichersysteme.
- Tools zum Verwalten und Betreiben des Dienstes wie die ITOM-Überwachungslösung, NetApp Console, Active IQ und Active IQ Unified Manager.

## Speicherplattformen

Unternehmensanwendungen benötigen Speicherplattformen, um schnelle Bereitstellungsworflows zu unterstützen, kontinuierliche Verfügbarkeit aufrechtzuerhalten, hohe Arbeitslasten mit geringer Latenz zu bewältigen, eine höhere Leistung zu liefern und die Integration mit großen Cloud-Anbietern zu unterstützen. NetApp verfügt über mehrere Produkte und Technologien zur Unterstützung dieser Anforderungen. Für den Keystone -Dienst verwendet NetApp AFF, ASA und FAS sowie StorageGRID Systeme.

## Überwachungstools

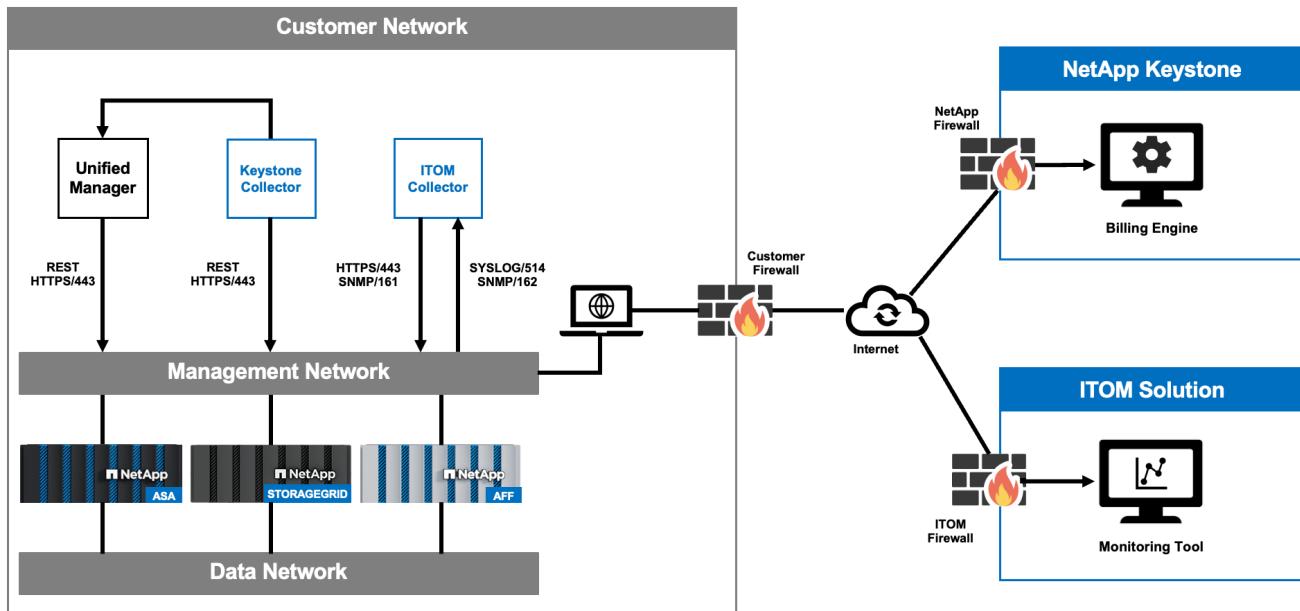
Bei einem vom Kunden betriebenen Keystone -Dienst werden Speicherinfrastruktur und Überwachungstools an Ihrem Standort installiert. Die Speicherinfrastruktur besteht aus der erforderlichen Speicherhardware, die zur Unterstützung Ihrer Erstbestellung erforderlich ist, mit der Möglichkeit, später mehr Speicher zu bestellen.

Zusätzlich zu den Speichergeräten werden zwei Überwachungstools zur Speicher- und Verbrauchsüberwachung bereitgestellt.

- Keystone IT Operations Management (ITOM)-Überwachungslösung: Eine Cloud-basierte SaaS-Anwendung zur Überwachung Ihrer Keystone Umgebung. Es verfügt über integrierte Integrationen mit NetApp Speicherplattformen, um Umgebungsdaten zu sammeln und die Rechen-, Netzwerk- und Speicherkomponenten Ihrer Keystone -Infrastruktur zu überwachen. Diese Überwachungsfunktion erstreckt sich auf lokale Setups, Rechenzentren, Cloud-Umgebungen oder eine beliebige Kombination

davon. Der Dienst wird mithilfe eines lokalen ITOM Collectors aktiviert, der an Ihrem Standort installiert ist und mit dem Cloud-Portal kommuniziert.

- Keystone Data Collector: Keystone Data Collector sammelt Daten und stellt sie der Keystone Abrechnungsplattform zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung. Diese Anwendung ist mit Active IQ Unified Manager gebündelt. Es sammelt im Abstand von fünf Minuten Daten von ONTAP und StorageGRID -Controllern. Die Daten werden verarbeitet und Metadaten werden über den AutoSupport Mechanismus an den zentralen Active IQ -Datensee gesendet, der zur Generierung von Abrechnungsdaten verwendet wird. Der Active IQ Data Lake verarbeitet die Abrechnungsdaten und sendet sie zur Abrechnung an Zuora.



Sie können die Abonnement- und Verbrauchsdetails für Ihre Keystone Abonnements über die NetApp Konsole oder Digital Advisor anzeigen. Weitere Informationen zur Keystone -Berichterstattung finden Sie unter "[Übersicht über das Keystone -Dashboard](#)".

## Erfahren Sie mehr über Keystone Collector

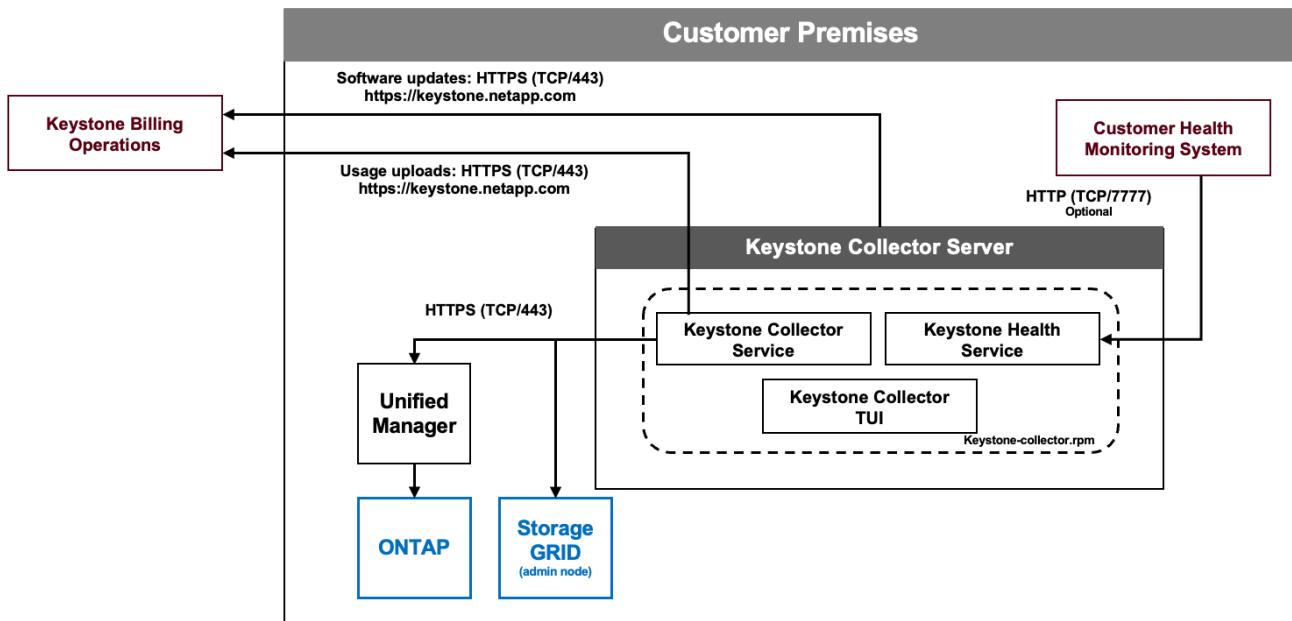
**Keystone Collector** ist eine NetApp -Software, die Sie auf einem VMware vSphere- oder Linux-Host an Ihrem Standort installieren, um auf Ihre Keystone -Dienste zuzugreifen. Es sammelt Nutzungsdaten für Keystone -Systeme.

Keystone Collector ist die Komponente zur Nutzungserfassung der Keystone Abrechnungsplattform. Es nutzt Active IQ Unified Manager und andere Anwendungen, um eine Verbindung zu ONTAP und StorageGRID -Systemen herzustellen und die für die Nutzungs- und Leistungsmessung Ihrer Keystone Abonnements erforderlichen Metadaten zu erfassen. Es bietet Ihnen die Möglichkeit, den Systemzustand zu überwachen und gleichzeitig Ihre Abrechnungsdaten zur Berichterstellung zu senden.

Keystone Collector kann entweder im *Standard*-Modus konfiguriert werden, der ohne Konnektivitätsbeschränkungen funktioniert, oder im *privaten* Modus, der für Organisationen mit Konnektivitätsbeschränkungen konzipiert ist. Informationen zur Installation von Keystone Collector im Standardmodus finden Sie unter "[Einrichten und Konfigurieren von Keystone](#)" ; für den privaten Modus siehe "[Keystone im privaten Modus](#)" .

Keystone Collector stellt den Standardansatz zum Sammeln von Nutzungsdaten für Keystone -Systeme dar. Wenn Ihre Umgebung Keystone Collector nicht unterstützt, können Sie beim Keystone Support eine Autorisierung zur Verwendung des AutoSupport Telemetriemechanismus als Alternative einholen. Informationen zu AutoSupport finden Sie unter "["AutoSupport"](#)". Informationen zum Konfigurieren von AutoSupport für Keystone finden Sie unter "["Konfigurieren Sie AutoSupport für Keystone"](#)".

Dieses Architekturdiagramm skizziert die Bestandteile und ihre Konnektivität in einer typischen Keystone Umgebung.



## Für Keystone -Dienste erforderliche Komponenten

Sie benötigen mehrere Komponenten, um die NetApp Keystone STaaS-Dienste zu aktivieren. Sehen Sie sich diese Komponenten an, bevor Sie beginnen.

### Standortanforderungen

Es gibt einige standortspezifische Anforderungen, beispielsweise hinsichtlich Platz, Racks, PDUs, Stromversorgung und Kühlung. Darüber hinaus werden hier zusätzliche Netzwerk- und Sicherheitsanforderungen besprochen.

#### Raum

Stellfläche zur Unterbringung der Keystone -Infrastrukturausrüstung (wird vom Kunden bereitgestellt). NetApp stellt die Gewichtsangaben auf Basis der finalen Konfiguration bereit.

#### Gestelle

Vier Pfostengestelle im kundeneigenen Angebot (vom Kunden bereitzustellen). Beim NetApp-betriebenen

Angebot können je nach Bedarf entweder NetApp oder der Kunde die Racks bereitstellen. NetApp stellt 42 tiefe Racks bereit.

## **Stromverteiler**

Sie sollten die Stromverteilereinheiten (PDUs) an zwei separate, abgesicherte Stromkreise mit ausreichend C13-Steckdosen anschließen. Im kundenbetriebenen Angebot sind teilweise C19-Steckdosen erforderlich. Beim von NetApp betriebenen Angebot können die PDUs je nach Bedarf entweder von NetApp oder vom Kunden bereitgestellt werden.

## **Leistung**

Sie sollten für die erforderliche Leistung sorgen. NetApp stellt die Spezifikationen für den Strombedarf basierend auf der 200-V-Bewertung (typisch A, max. A, typisch W, max. W, Netzkabeltyp und -menge) basierend auf der endgültigen Konfiguration bereit. Alle Komponenten verfügen über eine redundante Stromversorgung. NetApp stellt die Stromkabel für den Schrank bereit.

## **Kühlung**

NetApp kann die Spezifikationen für den Kühlbedarf (typische BTU, maximale BTU) basierend auf der endgültigen Konfiguration und den Anforderungen bereitstellen.

## **Virtuelle Maschinen**

Für die Bereitstellung von Keystone Collector und ITOM Collector sind virtuelle Maschinen erforderlich. Die Installationsvoraussetzungen finden Sie unter "[Installationsanleitung für Keystone Collector](#)" Und "[Installationsvoraussetzungen für ITOM Collector](#)". Die weiteren Anforderungen werden während der Bereitstellung mitgeteilt.

## **Bereitstellungsoptionen**

Keystone Collector kann mit den folgenden Methoden bereitgestellt werden:

- VMware OVA-Vorlage (VMware vCenter Server 6.7 oder höher erforderlich)
- Der Kunde stellt einen Linux-Server bereit, auf dem eines der folgenden Betriebssysteme läuft: Debian 12, Red Hat Enterprise Linux 8.6 oder spätere Versionen der 8.x-Reihe, Red Hat Enterprise Linux 9.0 oder spätere Versionen oder CentOS 7 (nur für bestehende Umgebungen). Die Keystone Software wird mithilfe von .deb oder .rpm Das Paket ist abhängig von der Linux-Distribution.

ITOM Collector kann mit den folgenden Methoden bereitgestellt werden:

- Der Kunde stellt einen Linux-Server bereit, auf dem Debian 12, Ubuntu 20.04 LTS, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.x, Red Hat Enterprise Linux 9.0, Amazon Linux 2023 oder eine neuere Version läuft.
- Der Kunde stellt einen Windows-Server mit Windows Server 2016 oder neueren Versionen bereit.



Die empfohlenen Betriebssysteme sind Debian 12, Windows Server 2016 oder neuere Versionen.

## **Vernetzung**

Der ausgehende Zugriff auf [keystone.netapp.com](http://keystone.netapp.com) ist für Software-Updates und das Hochladen von Nutzungsdaten erforderlich, die für den Betrieb und die Wartung des Keystone Collector- und AIops-Lösungs-Gateways unerlässlich sind.

Je nach Kundenanforderungen und den verwendeten Speichercontrollern kann NetApp Konnektivität mit 10 GB, 40 GB und 100 GB am Standort des Kunden bereitstellen.

NetApp stellt die erforderlichen Transceiver nur für von NetApp bereitgestellte Infrastrukturgeräte bereit. Sie sollten die für die Kundengeräte erforderlichen Transceiver und die Verkabelung für die von NetApp bereitgestellten Keystone Infrastrukturgeräte bereitstellen.

## **Remote-Zugriffsanforderung**

Zwischen der im Kundenrechenzentrum oder den kundeneigenen Co-Location-Diensten installierten Speicherinfrastruktur und dem Keystone -Betriebszentrum ist eine Netzwerkkonnectivität erforderlich. Die Bereitstellung der Rechen- und virtuellen Maschinen sowie der Internetdienste obliegt dem Kunden. Der Kunde ist außerdem für das Patchen des Betriebssystems (nicht auf OVA basierende Bereitstellungen) und die Sicherheitshärtung basierend auf internen Sicherheitsrichtlinien verantwortlich. Das Netzwerkdesign sollte über ein sicheres Protokoll erfolgen und die Firewall-Richtlinien werden sowohl von NetApp als auch von den Kunden genehmigt.

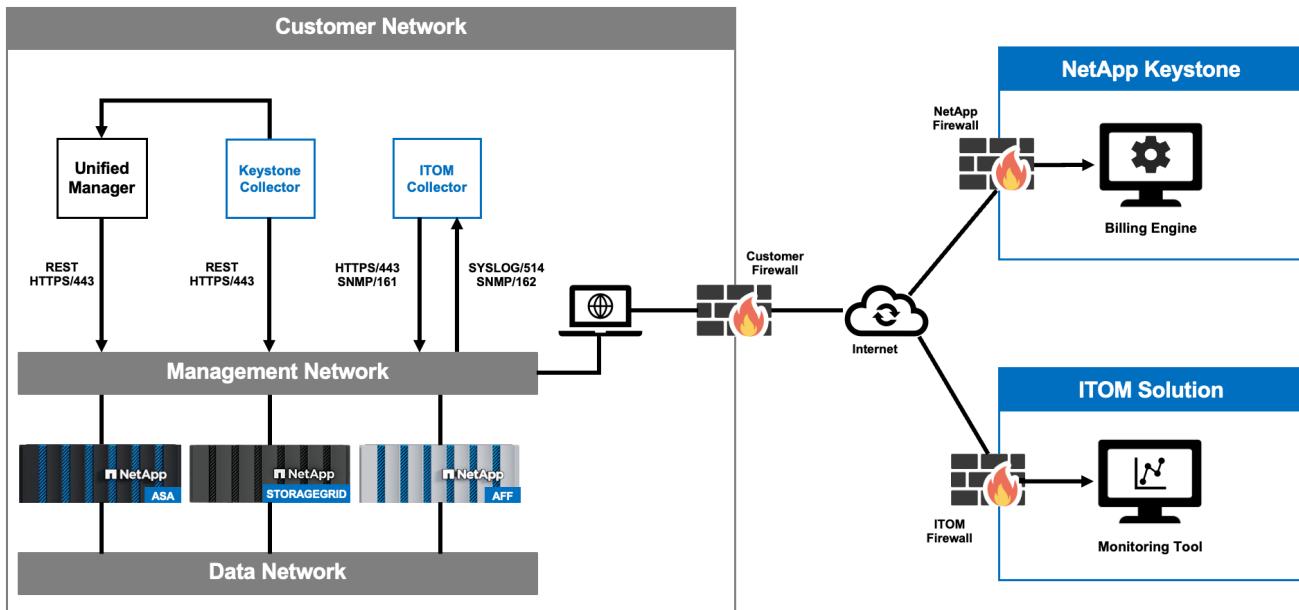
NetApp muss auf die für die Überwachung und Verwaltung installierten Hardware- und Softwarekomponenten zugreifen, um Keystone Kunden Dienste wie Überwachung und Abrechnung bereitzustellen. Die gängigste Methode besteht darin, eine virtuelle private Netzwerkverbindung (VPN) zum Kundennetzwerk herzustellen und auf die erforderlichen Daten zuzugreifen. Um die aus Kundensicht durch das Öffnen von Firewall-Ports für neue Dienste entstehende betriebliche Komplexität zu überwinden, initiieren die Überwachungstools eine externe Verbindung. NetApp Cloud-Anwendungen wie die ITOM-Überwachungslösung und Zuora verwenden diese Verbindung, um ihre jeweiligen Dienste auszuführen. Diese Methode erfüllt die Kundenanforderung, Firewall-Ports nicht zu öffnen, bietet aber dennoch Zugriff auf die Überwachungskomponenten, die Teil dieses Dienstes sind.

## **Keystone -Datenfluss**

Die Daten in Keystone STaaS-Systemen fließen durch Keystone Collector und die ITOM-Überwachungslösung, das zugehörige Überwachungssystem.

### **Keystone Collector-Datenfluss**

Keystone Collector initiiert REST-API-Aufrufe an die Speichercontroller und ruft regelmäßig Nutzungsdetails der Controller ab, wie in diesem Flussdiagramm dargestellt:

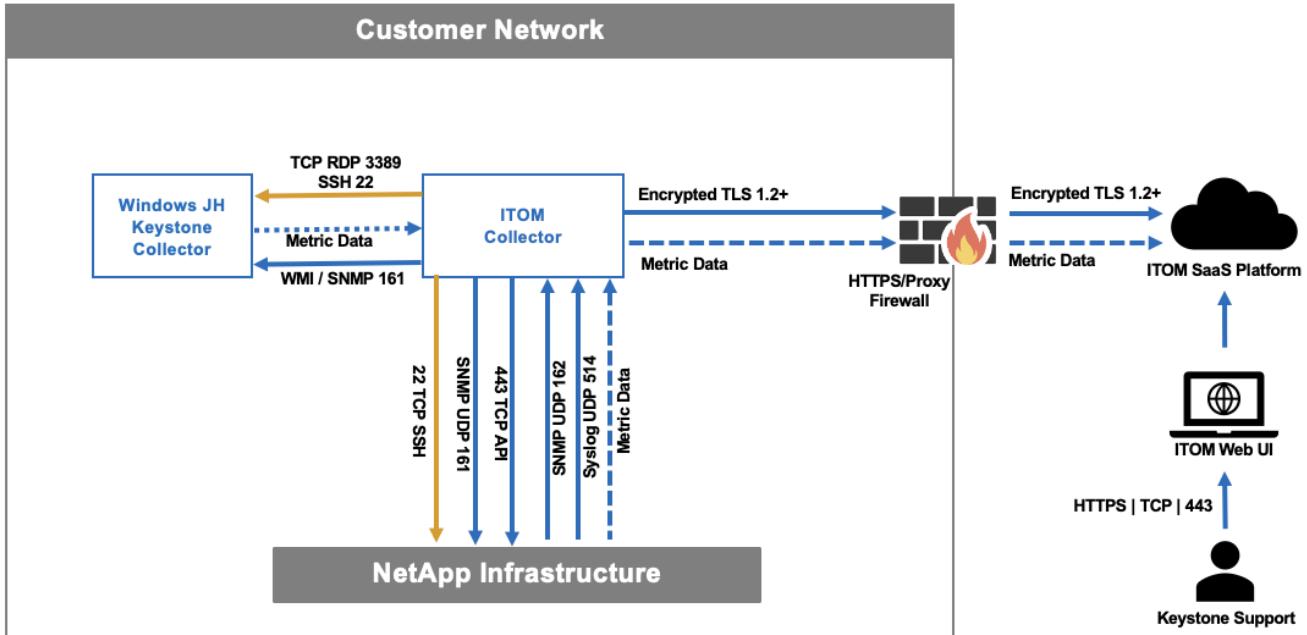


### Legende

1. NetApp Keystone Collector stellt eine Verbindung zur Keystone -Cloud her.
2. Die vom Kunden betriebene Firewall lässt die Verbindung zu.
3. Keystone Collector stellt eine REST-API-Verbindung direkt zur Verwaltungsverbindung des Speichercontrollers her oder tunnelnkt durch Active IQ Unified Manager, um Nutzungs- und Leistungsdaten zu erfassen.
4. Diese Daten werden sicher über HTTPS an die Keystone -Cloud-Komponenten gesendet.

### Überwachen von Datenflüssen

Die kontinuierliche Überwachung des Zustands der Speicherinfrastruktur ist eine der wichtigsten Funktionen des Keystone -Dienstes. Zur Überwachung und Berichterstattung verwendet Keystone die ITOM-Überwachungslösung. Die folgende Abbildung beschreibt, wie der Fernzugriff auf den Kundenstandort durch die ITOM-Überwachungslösung gesichert wird. Kunden können die Remote-Sitzungsfunktion aktivieren, die es dem Keystone Supportteam ermöglicht, zur Fehlerbehebung eine Verbindung zu überwachten Geräten herzustellen.



### Legende

1. Das Gateway der ITOM-Überwachungslösung initiiert eine TLS-Sitzung zum Cloud-Portal.
2. Die vom Kunden betriebene Firewall lässt die Verbindung zu.
3. Der ITOM-Überwachungslösungsserver in der Cloud akzeptiert die Verbindung.
4. Zwischen dem Cloud-Portal und dem lokalen Gateway wird eine TLS-Sitzung hergestellt.
5. Die NetApp -Controller senden Warnungen über das SNMP/Syslog-Protokoll oder antworten auf API-Anfragen an das lokale Gateway.
6. Das lokale Gateway sendet diese Warnungen mithilfe der zuvor eingerichteten TLS-Sitzung an sein Cloud-Portal.

### Compliance-Standards

Die ITOM-Überwachungslösung von Keystone entspricht der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union und dem California Consumer Privacy Act (CCPA). Es bietet auch eine "Datenschutzzusatz (DPA)" um diese Verpflichtungen zu dokumentieren. Die ITOM-Überwachungslösung sammelt und speichert keine personenbezogenen Daten.

## Betriebsmodelle in Keystone

NetApp Keystone STaaS bietet zwei Betriebsmodelle für die Servicebereitstellung: ein partnerbetriebenes Modell und ein kundenbetriebenes Modell. Sie sollten diese Optionen verstehen, bevor Sie mit Keystone beginnen.

- **Partnerbetriebenes Modell:** Dieses Modell bietet zwei Optionen:
  - **Dienstanbieter:** Ein Dienstanbieter betreibt die Dienste für seine Endkunden. Als Vertragspartner von NetApp verwaltet der Serviceprovider eine Multi-Tenant-Umgebung, in der jeder Mandant, der Kunde des Serviceproviders ist, über ein eigenes Abonnement verfügt, das vom Serviceprovider in Rechnung gestellt wird. Der Service Provider-Administrator ist für die Durchführung aller Verwaltungsaufgaben für

die Mandanten verantwortlich.

- **Reseller:** Als Reseller fungiert ein Partner als Brücke zwischen NetApp und dem Kunden. Der Partner verkauft Keystone -Dienste an den Endkunden und verwaltet die Rechnungsstellung. Während sich der Partner um die Abrechnung kümmert, leistet NetApp direkten Support für den Kunden. Der Keystone Support interagiert mit dem Kunden und übernimmt alle Verwaltungsaufgaben für die Mieter.
- **Kundenbetriebenes Modell:** Als Kunde können Sie Keystone -Dienste entsprechend den von Ihnen ausgewählten Leistungsserviceleveln und Speicherkapazitäten abonnieren. NetApp definiert die Architektur und Produkte und implementiert Keystone bei Ihnen vor Ort. Sie müssen die Infrastruktur über Ihre Speicher- und IT-Ressourcen verwalten. Basierend auf Ihrem Vertrag können Sie Serviceanfragen stellen, die von NetApp oder Ihrem Serviceprovider bearbeitet werden. Ein Administrator Ihrer Organisation kann die Verwaltungsaufgaben an Ihrem Standort (in Ihrer Umgebung) durchführen. Diese Aufgaben sind mit den Benutzern in Ihrer Umgebung verknüpft.

## Rollen und Verantwortlichkeiten über den gesamten Service-Lebenszyklus

- **Partnerbetriebenes Modell:** Die Aufteilung der Rollen und Verantwortlichkeiten hängt von der Vereinbarung zwischen Ihnen und dem Dienstanbieter oder Partner ab. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Dienstanbieter.
- **Kundenbetriebenes Modell:** Die folgende Tabelle fasst das gesamte Service-Lebenszyklusmodell und die damit verbundenen Rollen und Verantwortlichkeiten in einer kundenbetriebenen Umgebung zusammen.

Aufgabe	NetApp	Kunde
Installation und zugehörige Aufgaben <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installieren</li> <li>• Konfigurieren</li> <li>• Einsetzen</li> <li>• An Bord</li> </ul>	✓	Keine
Verwaltung und Überwachung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor</li> <li>• Bericht</li> <li>• Ausführen administrativer Aufgaben</li> <li>• Alarm</li> </ul>	Keine	✓
Betrieb und Optimierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapazität verwalten</li> <li>• Leistung verwalten</li> <li>• SLA verwalten</li> </ul>	Keine	✓

Aufgabe	NetApp	Kunde
<p>Support</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Support-Kunden</li> <li>• Behebung von Hardware-Brüchen</li> <li>• Softwareunterstützung</li> <li>• Upgrades und Patches</li> </ul>	✓	Keine

Weitere Informationen zur Bereitstellung finden Sie unter "[Keystone -Infrastruktur](#)" Und "[Komponenten für die Bereitstellung](#)".

## **Copyright-Informationen**

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT 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 BESCHRÄNKKT 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 IRGENDERWEINER 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.