



# **Los geht's**

## **Keystone**

NetApp  
January 14, 2026

# Inhalt

- Los geht's ..... 1
  - Weitere Informationen zu NetApp Keystone ..... 1
    - Keystone Storage-as-a-Service (STaaS) ..... 1
  - Keystone Infrastruktur verstehen ..... 2
    - Storage-Plattformen ..... 2
    - Monitoring-Tools ..... 2
  - Weitere Informationen zu Keystone Collector ..... 3
  - Für Keystone -Dienste erforderliche Komponenten ..... 4
    - Standortanforderungen ..... 4
    - Remote-Zugriff ..... 6
  - Keystone Datenfluss ..... 6
    - Keystone Collector-Datenfluss ..... 6
    - Monitoring des Datenflusses ..... 7
    - Compliance-Standards ..... 8
  - Betriebsmodelle in Keystone ..... 8
    - Rollen und Verantwortlichkeiten über den gesamten Servicezyklus hinweg ..... 9

# Los geht's

## Weitere Informationen zu NetApp Keystone

NetApp Keystone ist ein nutzungsbasiertes Servicemodell auf Abonnementbasis, das Unternehmen, die zur Erfüllung ihrer Anforderungen an Datenspeicherung und -sicherung Verbrauchsmodelle für die 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 nach 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 mit vordefinierten Leistungsservicelevels 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-Services verwendet werden, z. B. Cloud Volumes ONTAP, die in einer Hyperscaler-Umgebung Ihrer Wahl implementiert werden können.

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

Mit Storage-as-a-Service-Angeboten (STaaS) wird ein Public-Cloud-ähnliches Modell für die Beschaffung, Implementierung und das Management von Storage-Infrastruktur bereitgestellt. Während viele Unternehmen noch an ihrer Strategie für die Hybrid Cloud arbeiten, bietet Keystone STaaS die Flexibilität, mit lokalen Diensten zu beginnen und zu gegebener Zeit in die Cloud zu wechseln. So können Sie Ihre Verpflichtungen über verschiedene Bereitstellungsmodelle hinweg erfüllen und Ihre Ausgaben nach Bedarf umverteilen, ohne Ihre monatliche Rechnung zu erhöhen.

## Verwandte Informationen

- ["Keystone-Preisgestaltung"](#)
- ["Zusätzliche Services in Keystone STaaS"](#)
- ["Leistungsservicelevel in Keystone"](#)
- ["Keystone Infrastruktur"](#)
- ["Betriebsmodelle in Keystone"](#)

## Keystone Infrastruktur verstehen

NetApp ist allein für die Infrastruktur, das Design, die Auswahl an Technologien und die Komponenten von Keystone verantwortlich. Dies gilt sowohl für NetApp Umgebungen als auch für Umgebungen, die vom Kunden betrieben werden.

NetApp behält sich das Recht vor, folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Wählen Sie Produkte aus, ersetzen Sie sie oder verwenden Sie sie für andere Zwecke.
- Aktualisieren Sie bei Bedarf Produkte mit neuer Technologie.
- Erhöhen oder verringern Sie die Kapazitäten der Produkte, um die Serviceanforderungen zu erfüllen.
- Ändern Sie Architektur, Technologie und/oder Produkte, um die Service-Anforderungen zu erfüllen.

Die Keystone-Infrastruktur umfasst mehrere Komponenten, u. a. 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.

## Storage-Plattformen

Unternehmensanwendungen benötigen Speicherplattformen, um schnelle Bereitstellungsworkflows 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 ONTAP -Systeme (AFF, ASA und FAS) und StorageGRID Systeme.

## Monitoring-Tools

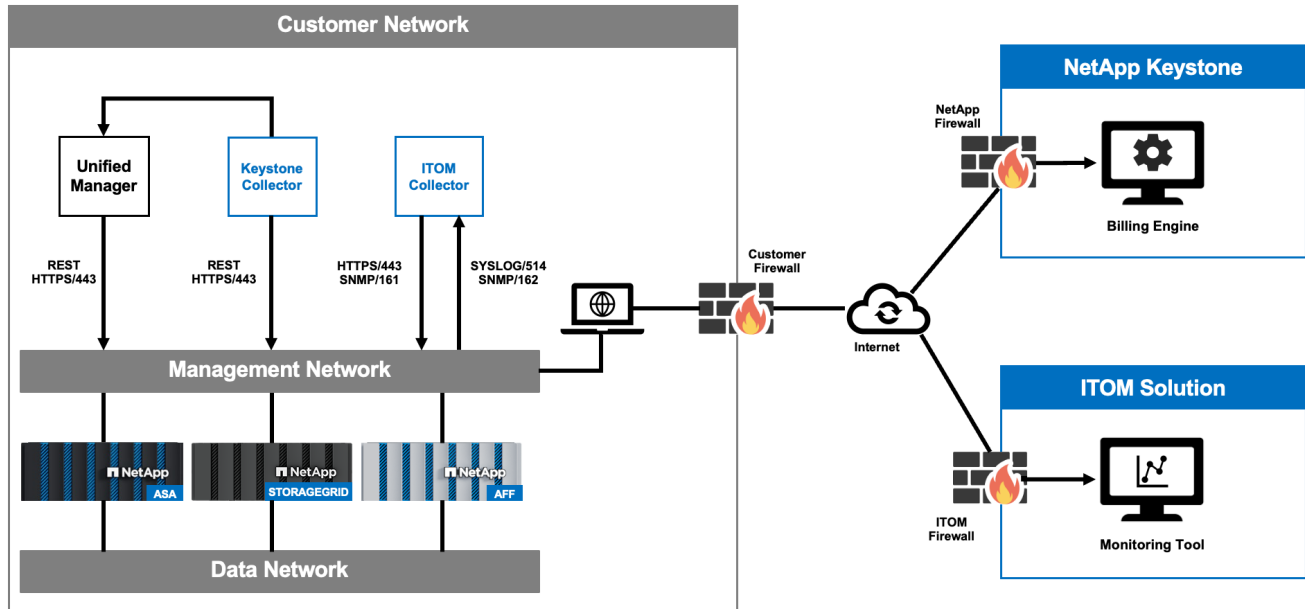
In einem vom Keystone Kunden betriebenen Service sind die Storage-Infrastruktur und Monitoring-Tools vor Ort installiert. Die Storage-Infrastruktur besteht aus der erforderlichen Storage-Hardware zur Unterstützung Ihres Erstauftrags. Die Infrastruktur kann später mehr Storage bestellt werden.

Neben der Storage-Ausrüstung werden zwei Monitoring-Tools für das Storage- und Verbrauchsüberwachung bereitgestellt.

- Keystone IT Operations Management (ITOM) – eine Cloud-basierte SaaS-Applikation zur Überwachung der Keystone Umgebung Die Lösung ist in NetApp Storage-Plattformen integriert, um Umgebungsdaten zu erfassen und die Computing-, Netzwerk- und Storage-Komponenten Ihrer Keystone Infrastruktur zu überwachen. Diese Monitoring-Funktion eignet sich auch für lokale Konfigurationen, Datacenter, Cloud-Umgebungen oder eine beliebige Kombination dieser Optionen. Der Service wird mithilfe eines lokalen

ITOM Collectors aktiviert, der an Ihrem Standort installiert ist und mit dem Cloud-Portal kommuniziert.

- **Keystone Data Collector:** Der Keystone Data Collector sammelt Daten und stellt sie der Keystone-Abrechnungsplattform zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung. Diese Anwendung wird mit Active IQ Unified Manager gebündelt. Es erfasst Daten von ONTAP und StorageGRID Controllern in einem Intervall von fünf Minuten. Die Daten werden verarbeitet und Metadaten werden über den AutoSupport-Mechanismus an den zentralen Active IQ Data Lake geschickt, 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 Keystone Dashboard](#)".

## Weitere Informationen zu Keystone Collector

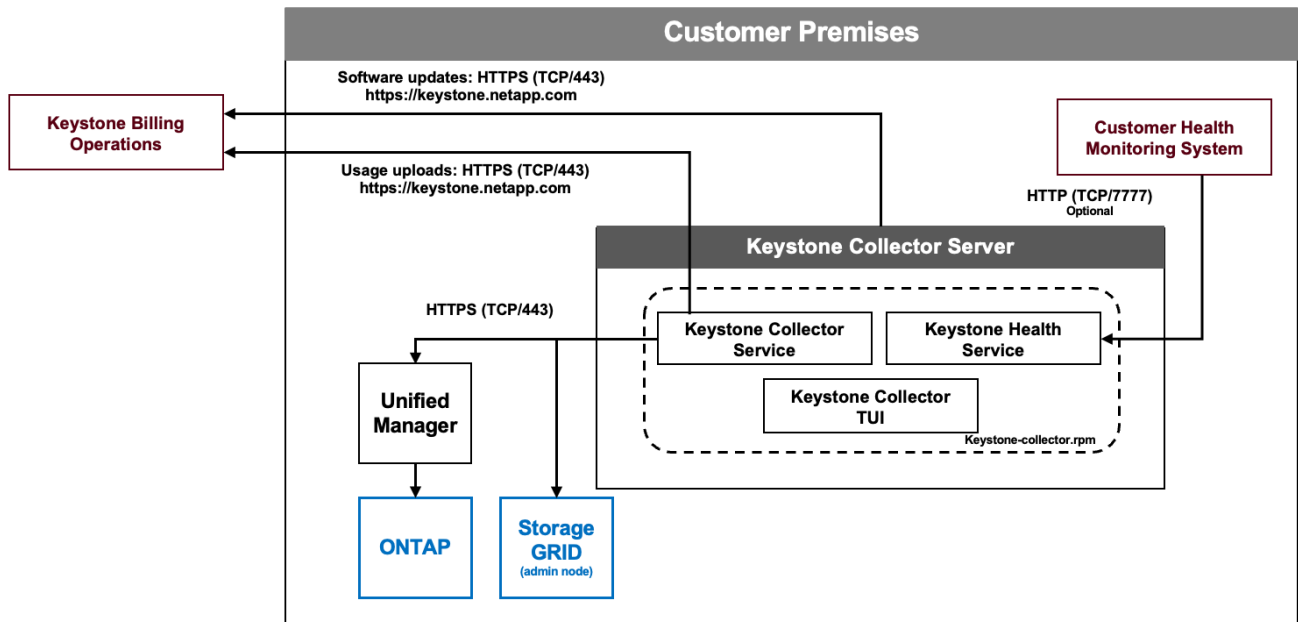
*Keystone Collector* ist eine NetApp-Software, die Sie auf einem VMware vSphere- oder Linux-Host an Ihrem Standort installieren, um auf Ihre Keystone-Services zuzugreifen. Die Software erfasst Nutzungsdaten für Keystone Systeme.

Keystone Collector ist eine Komponente zur Nutzungsakquise der Keystone Rechnungsplattform. 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. Sie können den Systemzustand überwachen und gleichzeitig Ihre Abrechnungsdaten für die Berichterstellung senden.

Keystone Collector kann entweder im *Standard*-Modus konfiguriert werden, der ohne Konnektivitätsbeschränkungen arbeitet, oder im *Private*-Modus, der für Unternehmen mit Konnektivitätsbeschränkungen entwickelt wurde. Informationen zur Installation von Keystone Collector im Standardmodus finden Sie unter "[Keystone wird eingerichtet und konfiguriert](#)"; für den Privatmodus siehe "[Keystone im privaten Modus](#)".

Keystone Collector ist der Standardansatz zum Erfassen von Nutzungsdaten für Keystone Systeme. Wenn Ihre Umgebung Keystone Collector nicht unterstützt, können Sie den Keystone-Support um die Autorisierung bitten, alternativ den Telemetriemechanismus von AutoSupport zu verwenden. unter "[AutoSupport für Keystone konfigurieren](#)".

Dieses Architekturdiagramm zeigt die einzelnen Komponenten und deren 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 wie Platz, Racks, PDUs, Strom, Und Kühlung mit zusätzlichen Netzwerk- und Sicherheitsanforderungen.

#### Platzbedarf

Stellfläche für das Hosten der Keystone Infrastruktur-Ausrüstung (die von den Kunden bereitgestellt werden) NetApp stellt die Gewichtsspezifikationen auf Basis der endgültigen Konfiguration bereit.

#### Racks

Vier Postregale im kundengesteuerten Angebot (wird vom Kunden bereitgestellt). Beim NetApp Angebot können NetApp oder der Kunde die Racks je nach Anforderungen bereitstellen. NetApp bietet 42 enge Racks.

## PDU's

Sie sollten die Stromverteiler (PDUs) bereitstellen, die an zwei separate, geschützte Schaltkreise mit ausreichend C13-Steckdosen angeschlossen sind. Im kundengesteuerten Angebot sind in einigen Fällen C19-Steckdosen erforderlich. Beim NetApp Angebot können NetApp oder der Kunde die PDUs je nach Anforderungen bereitstellen.

## Strom

Sie sollten die erforderliche Stromversorgung angeben. NetApp stellt die Spezifikationen für die Stromversorgung auf Basis der Nennleistung von 200 V bereit (typisch A, max A, typisch W, max W, Netzkabel, Und Menge), basierend auf der endgültigen Konfiguration. Alle Komponenten verfügen über redundante Netzteile. NetApp stellt die Stromkabel im Schrank bereit.

## Kühlung

NetApp stellt basierend auf der endgültigen Konfiguration und den Anforderungen die Spezifikationen für die Kühlungsanforderungen (BTU, max BTU) bereit.

## Virtual Machines

Virtual Machines sind für die Implementierung von Keystone Collector und ITOM Collector erforderlich. Informationen zu Installationsvoraussetzungen finden Sie unter "[Installationsanleitung für Keystone Collector](#)" und "[Installationsanforderungen für ITOM Collector](#)". Die anderen Anforderungen werden während der Implementierung gemeinsam genutzt.

## Implementierungsoptionen

Keystone Collector kann durch die folgenden Methoden implementiert 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 über die 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 bereit, auf dem Windows Server 2016 oder neuere Versionen ausgeführt werden.



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

## Netzwerkbetrieb

Der ausgehende Zugriff auf *Keystone.NetApp.com* ist für Softwareupdates und Uploads von Nutzungsdaten erforderlich, die für den Betrieb und die Wartung des Keystone Collectors und AIOps Solution Gateways unerlässlich sind.

Je nach Kundenanforderungen und den verwendeten Storage Controllern bietet NetApp am Standort des

Kunden Konnektivität mit 10 GB, 40 GB und 100 GB.

NetApp liefert nur die erforderlichen Transceiver für von NetApp zur Verfügung gestellte Infrastrukturgeräte. Sie sollten Transceiver zur Verfügung stellen, die für Kundengeräte und zur Verkabelung zu den von NetApp bereitgestellten Keystone Infrastrukturgeräten erforderlich sind.

## **Remote-Zugriff**

Zwischen der im Datacenter des Kunden installierten Storage-Infrastruktur oder den Services des Kunden, die sich im Besitz des Kunden befinden, und dem Keystone Operations Center ist Netzwerkkonnektivität erforderlich. Der Kunde ist verantwortlich für die Bereitstellung der Computing- und Virtual Machines sowie der Internetservices. Der Kunde ist auch für OS-Patches (nicht-OVA-basierte Bereitstellungen) und Sicherheitshärtungen auf der Grundlage interner Sicherheitsrichtlinien verantwortlich. Das Netzwerk-Design sollte über ein sicheres Protokoll verfügen und Firewall-Richtlinien werden sowohl von NetApp als auch von Kunden genehmigt.

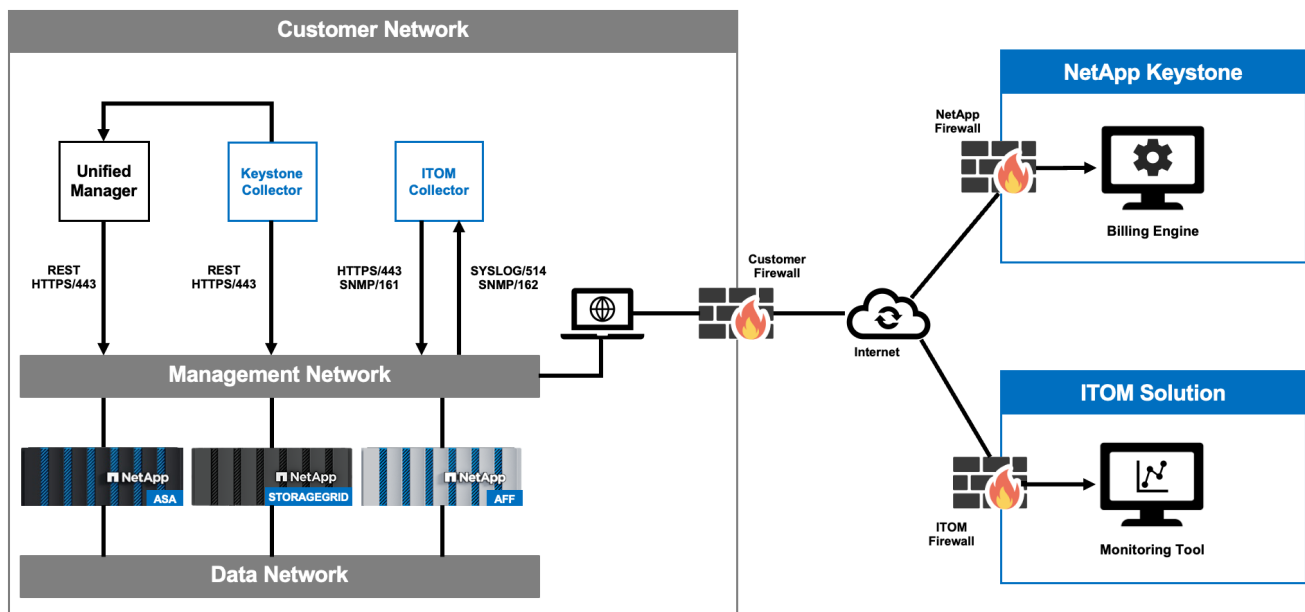
NetApp muss auf die Hardware- und Softwarekomponenten zugreifen, die für Monitoring und Management installiert sind, um Services wie Monitoring und Abrechnung für Keystone Kunden bereitzustellen. Die häufigste Methode ist die Einrichtung einer VPN-Verbindung (Virtual Private Network) zum Kundennetzwerk und der Zugriff auf die erforderlichen Daten. Um die von Kunden vermeintliche Komplexität durch das Öffnen von Firewall-Ports zu neuen Services zu überwinden, initiieren die Überwachungstools eine externe Verbindung. NetApp Cloud-Anwendungen, wie ITOM Monitoring Solution und Zuora, nutzen diese Verbindung, um ihre jeweiligen Services auszuführen. Diese Methode erfüllt die Kundenanforderung, keine Firewall-Ports zu öffnen, obwohl sie Zugriff auf die Überwachungskomponenten bietet, die Teil dieses Services sind.

## **Keystone Datenfluss**

Die Daten in Keystone STaaS Systemen fließen über Keystone Collector und die ITOM Monitoring-Lösung, das zugehörige Monitoring-System.

### **Keystone Collector-Datenfluss**

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

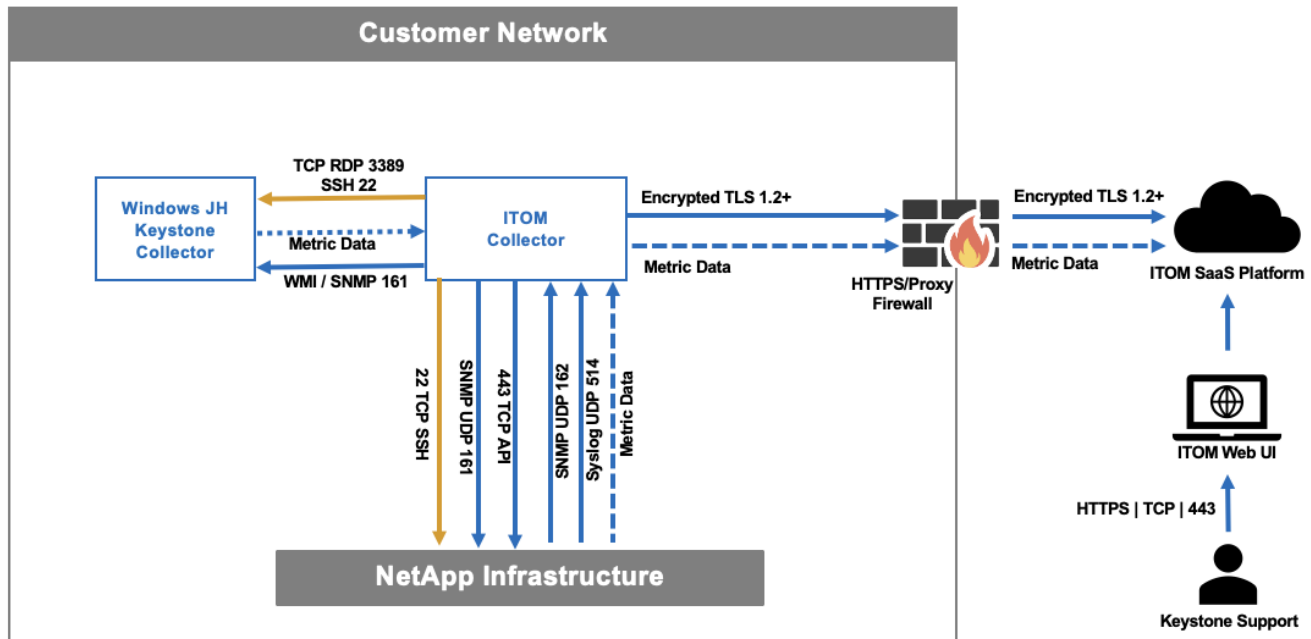


## Legende

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

## Monitoring des Datenflusses

Das kontinuierliche Monitoring des Zustands der Storage-Infrastruktur ist eines der wichtigsten Funktionen von Keystone Service. Für Monitoring und Berichterstellung verwendet Keystone die ITOM Monitoring-Lösung. Das folgende Bild beschreibt, wie der Fernzugriff auf den Kundenstandort durch die ITOM-Überwachungslösung gesichert wird. Kunden können die Remote-Sitzungsfunktion aktivieren, damit das Keystone Support-Team eine Verbindung zu überwachten Geräten herstellen kann, um Fehler zu beheben.



## Legende

1. Das Gateway der ITOM-Überwachungslösung initiiert eine TLS-Sitzung zum Cloud-Portal.
2. Die vom Kunden betriebene Firewall erlaubt die Verbindung.
3. Der ITOM Monitoring Solution Server in der Cloud nimmt die Verbindung an.
4. Zwischen dem Cloud-Portal und dem lokalen Gateway wird eine TLS-Sitzung aufgebaut.
5. Die NetApp-Controller senden Warnmeldungen über das SNMP-/Syslog-Protokoll oder reagieren auf API-Anfragen an das lokale Gateway.
6. Das lokale Gateway sendet diese Warnungen über die zuvor eingerichtete TLS-Sitzung an sein Cloud-Portal.

## Compliance-Standards

Die Keystone ITOM Monitoring-Lösung entspricht der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und dem California Consumer Privacy Act (CCPA). Er enthält auch eine "[Ergänzung zur Datensicherung \(Data Protection Addendum, DPA\)](#)" Dokumentation dieser Verpflichtungen. Die ITOM-Überwachungslösung erhebt oder speichert keine personenbezogenen Daten.

## Betriebsmodelle in Keystone

NetApp Keystone STaaS bietet zwei Betriebsmodelle für die Servicebereitstellung: Modell mit Betrieb durch Partner und Modell mit Betrieb durch den Kunden. Sie sollten diese Optionen genau kennen, bevor Sie mit Keystone beginnen.

- **Partnerbetriebenes Modell:** Dieses Modell bietet zwei Optionen:
  - **Serviceprovider:** Ein Serviceprovider betreibt die Services für seine Endkunden. Als Vertragspartner von NetApp verwaltet er eine mandantenfähige Umgebung, in der jeder Mandant, der Kunde des Serviceproviders ist, über ein eigenes Abonnement verfügt, das vom Serviceprovider abgerechnet wird. Der Administrator des Serviceproviders ist für alle administrativen Aufgaben der Mandanten

verantwortlich.

- **Reseller:** Als Reseller fungiert ein Partner als Brücke zwischen NetApp und dem Kunden. Der Partner verkauft Keystone-Services an den Endkunden und verwaltet die Rechnungsstellung. Während der Partner die Abrechnung übernimmt, bietet NetApp dem Kunden direkten Support. Der Keystone-Support interagiert mit dem Kunden und übernimmt alle administrativen Aufgaben für die Mandanten.
- **Kundenbetriebenes Modell:** Als Kunde können Sie Keystone-Dienste entsprechend Ihrer gewählten Leistungs-Servicelevel und Speicherkapazität abonnieren. NetApp definiert die Architektur und das Produkt und implementiert Keystone vor Ort. Das Management der Infrastruktur sollte durch Storage- und IT-Ressourcen durchgeführt werden. Auf der Grundlage Ihres Vertrags können Sie Service-Anfragen stellen, die von NetApp oder Ihrem Service Provider bearbeitet werden müssen. Ein Administrator Ihrer Organisation kann die Verwaltungsaufgaben an Ihrem Standort (in Ihrer Umgebung) durchführen. Diese Aufgaben sind den Benutzern in Ihrer Umgebung zugeordnet.

## Rollen und Verantwortlichkeiten über den gesamten Servicezyklus hinweg

- **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.
- **vom Kunden betriebenes Modell:** Die folgende Tabelle fasst das gesamte Service Lifecycle Modell und die damit verbundenen Rollen und Verantwortlichkeiten in einer kundengesteuerten Umgebung zusammen.

Aufgabe	NetApp	Kunde
Installation und zugehörige Aufgaben <ul style="list-style-type: none"><li>• Installieren</li><li>• Konfigurieren</li><li>• Implementieren</li><li>• Onboarding</li></ul>	✓	Keine
Administration und Monitoring <ul style="list-style-type: none"><li>• Überwachen</li><li>• Bericht</li><li>• Ausführung administrativer Aufgaben</li><li>• Alarm</li></ul>	Keine	✓
Betrieb und Optimierung <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapazitätsmanagement</li><li>• Performance-Management</li><li>• SLA-Management</li></ul>	Keine	✓

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

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

## 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 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.