Keystone Dashboard

Keystone

NetApp
April 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/keystone-staas/integrations/keystone-aiq.html on April 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Keystone Dashboard . . . 1
- Übersicht über Keystone Dashboard . . . 1
  - Sie können nach Keystone Watchlisten suchen . . . 2
- Nutzungsdetails anzeigen und Berichte erstellen . . . 3
  - Berichte generieren . . . 4
  - Erstellen Sie einen konsolidierten Bericht . . . 4
  - Anzeigen von Meldungen . . . 5
- Details zu Ihren Abonnements anzeigen . . . 6
- Sehen Sie sich den aktuellen Verbrauch Ihrer Abonnements an . . . 8
- Verbrauchstrends anzeigen . . . 10
  - Verbrauchstrends anzeigen . . . 10
  - Anzeigen der angefallenen Burst-Rechnung . . . 12
  - Anzeige der täglichen angesammelten Burst-Datennutzung . . . 13
  - Referenzdiagramme zur erweiterten Datensicherung für MetroCluster . . . 15
- Zeigen Sie Details zu ONTAP Volumes und Objekt-Storage an . . . 18
  - Hier können Sie Details zu ONTAP Volumes und Objekt-Storage anzeigen . . . 18
- Zeigt Details zu Clustern und Grids an, die von Keystone gemanagt werden . . . 21
- Performance-Metriken anzeigen . . . 23
  - IOPS/tib . . . 24
  - Durchsatz (MB/s/tib) . . . 24
  - Latenz (ms) . . . 25
  - Genutzte logische Nutzung (tib) . . . 26
- Erfahren Sie mehr über Keystone und BlueXP . . . 26

Keystone Dashboard

Übersicht über Keystone Dashboard

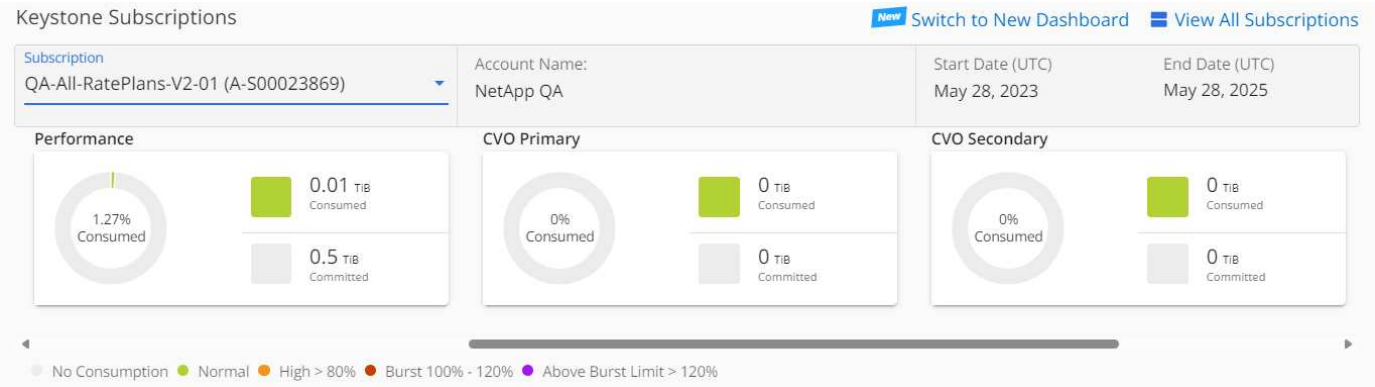
Als Abonnent von NetApp Keystone STaaS erhalten Sie im Dashboard von Active IQ Digital Advisor (auch als digitaler Berater bezeichnet) unter **Keystone Abonnements** einen Überblick über Ihre Abonnements.

Sie können nach einem Keystone Abonnement suchen, indem Sie die ersten drei Zeichen eines Kunden- bzw. Watchlistennamens oder die Keystone Abonnementnummer eingeben. Informationen zum Durchsuchen der Keystone STaaS-Abonnements nach Watchlisten finden Sie unter "Nutzen Sie die Keystone Watchlisten, um Ihre Suche zu starten".

Digital Advisor bietet ein einheitliches Dashboard, das über die Schaltfläche **zum alten/neuen Dashboard wechseln** Einblicke in verschiedene Ebenen Ihrer Abonnementdaten und Nutzungsinformationen gibt.

Standard-Dashboard (alt)

Sie sehen den Kundennamen und die Abonnementnummer, den Kontonamen, das Start- und Enddatum des Abonnements sowie die Kapazitätsnutzungsdiagramme gemäß Ihren abonnierten Service-Leveln. Sie können den Erfassungsstamp der Verbrauchsdaten in UTC-Zeit sehen.

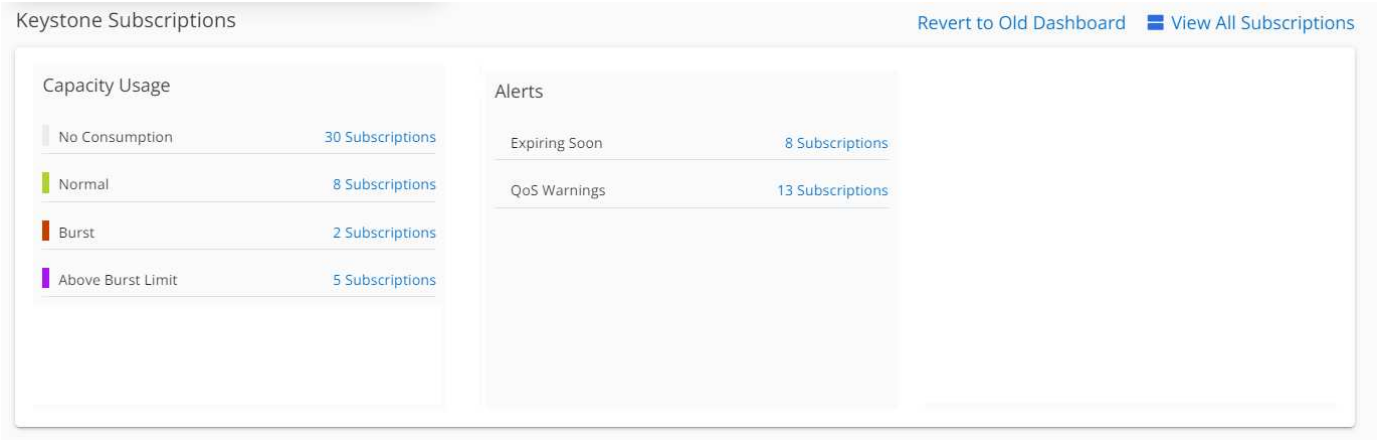


Alternatives (neues) Dashboard

Sie sehen die Aufspreitung der Kapazitätsnutzung gemäß Ihren Abonnements sowie Warnungen und Warnungen, die sofortige Aufmerksamkeit oder Maßnahmen erfordern. Die Informationen werden abhängig von Ihren Abonnements und dem Status Ihrer Nutzung selektiv angezeigt. Sie können diese Informationen anzeigen:

- **Kapazitätsnutzung**: Verbrauchsdaten wie:
  - Keine Nutzung.
  - Verbrauch von mehr als 80 % der gebuchten Kapazität.
  - Burst-Nutzung.
  - Verbrauch über der Burst-Kapazität hinaus.
- **Warnungen**: Sie sehen Warnungen für verschiedene Szenarien, wenn sie für Sie relevant sind.
  - **Läuft bald ab**: Falls Ihre Abonnements innerhalb von 90 Tagen ablaufen.
  - **QoS Warnungen**: Sie haben Volumes ohne AQoS Richtlinien zugewiesen.

Klicken Sie auf den Link **Abonnements**, um die Liste der gefilterten Abonnements auf der Registerkarte **Abonnements** anzuzeigen.



Weitere Informationen über das Widget „Digital Advisor Dashboard“ für Keystone finden Sie unter "Digital Advisor Dokumentation".

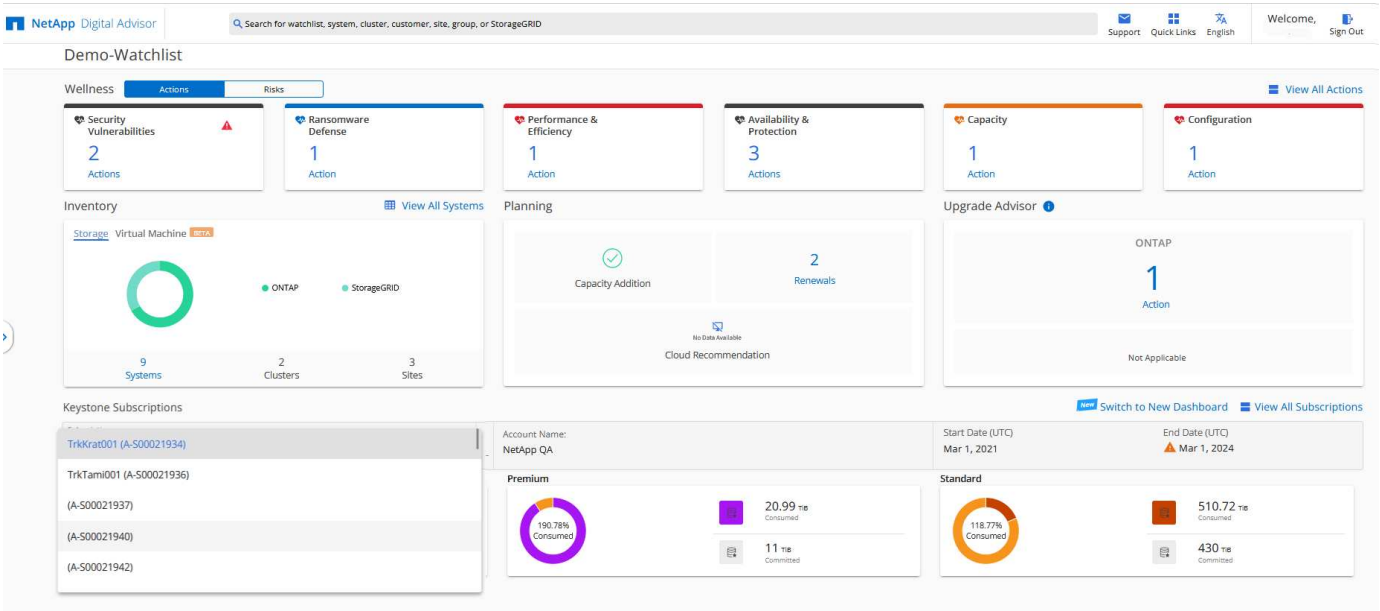
Weitere Informationen zum Keystone Dashboard und Reporting finden Sie unter "Keystone Abonnement-Dashboard und Berichterstellung".

Sie können nach Keystone Watchlisten suchen

Watchlist ist ein Feature Digital Advisor. Weitere Informationen finden Sie unter "Watchlist verstehen". Informationen zum Erstellen von Watchlisten finden Sie unter "Erstellen Sie eine Watchlist".

Für Keystone STaaS können Sie Watchlisten für Kunden oder Abonnementnummern erstellen. Im Digital Advisor-Bildschirm können Sie nach dem Namen der Watchlist suchen. Bei der Suche nach einer Watchlist können Sie die Kunden und deren Abonnements in der Dropdown-Liste **Abonnement** im Widget **Keystone Abonnements** einsehen.

Eine Suche nach Watchlisten ruft die Liste der Abonnements auf dem alten Dashboard ab. Wenn eine Watchlist aus Abonnementnummern besteht, wird nur das Widget **Keystone Abonnements** auf dem Digital Advisor Dashboard angezeigt.



Nutzungsdetails anzeigen und Berichte erstellen

Über das Digital Advisor Dashboard können Sie Details zu Ihren Keystone Abonnements anzeigen, die Kapazitätsauslastung überwachen und Berichte generieren.

Wenn Sie Keystone Services abonnieren, können Sie sich die Details zu Ihrem Abonnement und Ihrer Nutzung im Widget **Keystone Abonnements** auf dem Digital Advisor Dashboard ansehen.

> Die hier aufgeführten Informationen gelten sowohl für ONTAP als auch für StorageGRID. Ausnahmen wurden in den entsprechenden Abschnitten erwähnt.

Weitere Informationen zum Keystone Digital Advisor Widget finden Sie unter "Anzeige der Kapazitätsauslastung mit NetApp Keystone-Abonnement".

So zeigen Sie Ihr Keystone Abonnement sowie die Nutzungsdetails an:

Schritte

1. Melden Sie sich bei Digital Advisor an. Sie können das Widget **Keystone Abonnements** sehen, in dem die Kapazitätsnutzung mit den von Ihnen erworbenen Keystone Services verglichen wird.
2. Klicken Sie im Widget **Keystone Abonnements** auf **Alle Abonnements anzeigen**, um die Nutzungsdetails und Benachrichtigungen zu Ihren Volumes auf der Seite **Keystone Abonnements** anzuzeigen. Alternativ dazu können Sie im linken Navigationsfenster auf **ALLGEMEIN > Keystone Abonnements** klicken.
   Die Details zu den Abonnements, Nutzungsdiagrammen für die einzelnen Service-Level und Volume-Details werden auf den verschiedenen Registerkarten auf dem Bildschirm **Keystone Abonnements** angezeigt.

> Der Kapazitätsverbrauch in Keystone Abonnements wird in TIBS auf den Dashboards und Berichten angezeigt und auf zwei Dezimalstellen abgerundet. Wenn der Wert kleiner als 0.01 tib ist, wird der Wert als 0 oder angezeigt `No Usage`. Die Daten auf diesen Bildschirmen werden in UTC-Zeit (Serverzeitzone) angezeigt. Wenn Sie ein Datum für die Abfrage eingeben, wird es automatisch als UTC-Zeit betrachtet.

Weitere Informationen zu Nutzungsmetriken finden Sie unter "Kennzahlenmessung". Informationen über die verschiedenen in Keystone verwendeten Kapazitäten finden Sie unter "Unterstützte Speicherkapazitäten".

Die folgenden Links bieten weitere Informationen zu den einzelnen Registerkarten:

- "Abonnements"
- "Stromaufnahme"
- "Verbrauchstrend"
- "Volumen Objekte"
- "Ressourcen"
- "Leistung"

Berichte generieren

Sie können Berichte für Keystone Daten generieren und anzeigen. Auf jeder Registerkarte der Seite **Keystone Abonnements** können Sie durch Klicken auf die Download-Schaltfläche Berichte für Ihre Abonnements, Nutzungsdaten und Burst-Nutzung, Performance, Ressourcen sowie Volumes und Objekte generieren:

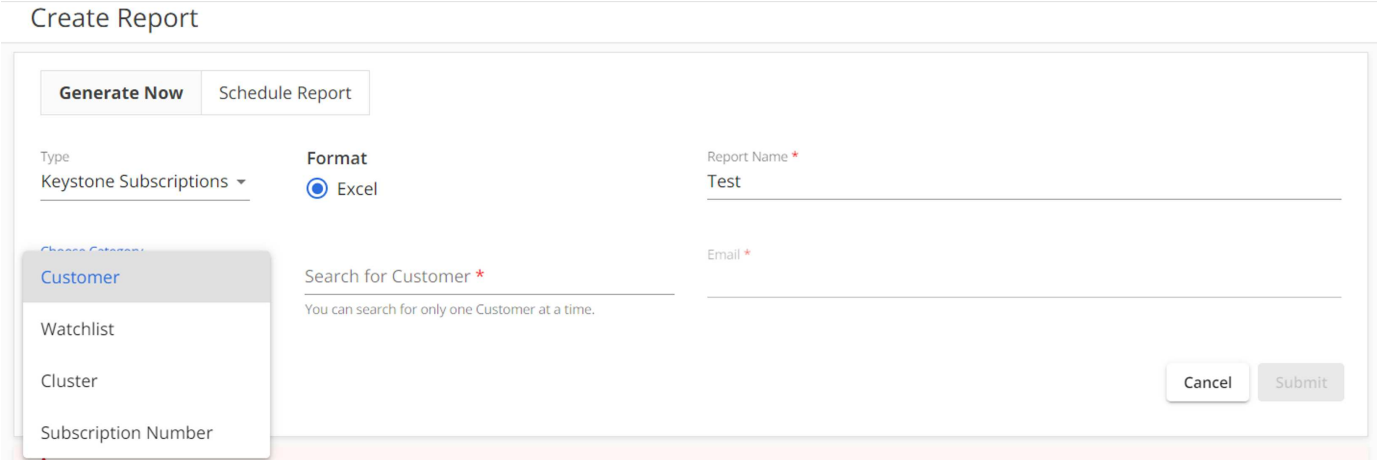
Die Details werden im CSV-Format generiert, das Sie für die zukünftige Verwendung und den Vergleich speichern können.

Ein Beispielbericht für die Registerkarte **Verbrauchstrend**, in der die grafischen Daten konvertiert werden:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Subscription Number	Account Name	Service Level	Timestamp (UTC)	Committed (TiB)	Consumed (TiB)	Burst (TiB)	Accrued Burst (TiB)	
2	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	01-04-2024 00:00	200	189.3899	0	0	
3	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	01-04-2024 23:00	200	189.3899	0	0	
4	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	02-04-2024 22:00	200	189.3899	0	0	
5	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	03-04-2024 21:00	200	189.3899	0	0	
6	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	04-04-2024 20:00	200	189.3899	0	0	
7	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	05-04-2024 19:00	200	189.3899	0	0	
8	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	06-04-2024 18:00	200	172.3899	0	0	
9	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	07-04-2024 17:00	200	172.3899	0	0	
10	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	08-04-2024 16:00	200	172.3899	0	0	
11	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	09-04-2024 15:00	200	172.3899	0	0	
12	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	10-04-2024 14:00	200	172.3899	0	0	
13	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	11-04-2024 13:00	200	172.3899	0	0	
14	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	12-04-2024 12:00	200	172.3899	0	0	
15	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	13-04-2024 11:00	200	172.3899	0	0	
16	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	14-04-2024 10:00	200	172.3899	0	0	
17	xxxxxxxxx	xxxxx	Premium	15-04-2024 09:00	200	172.3899	0	0	

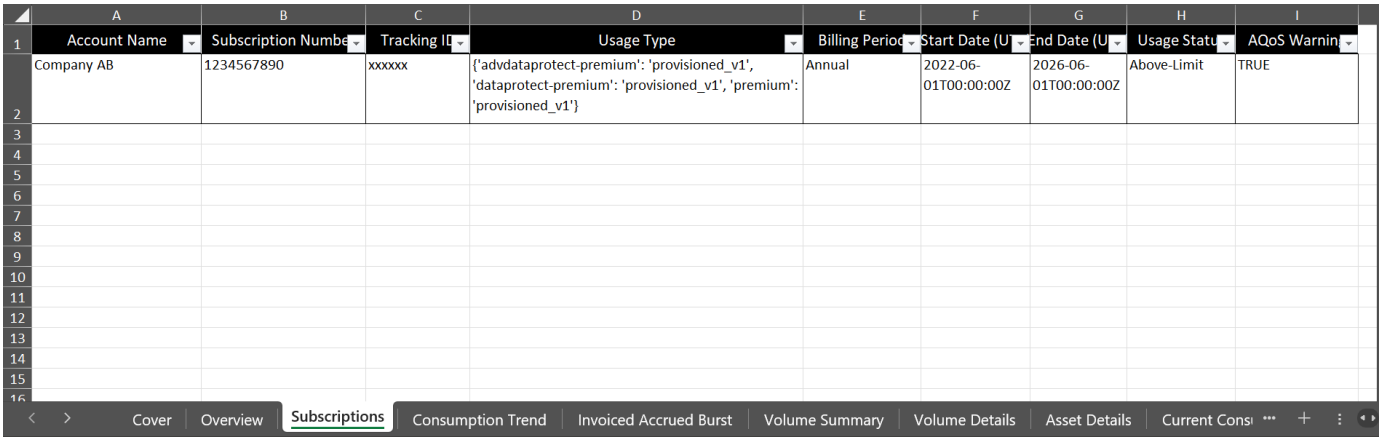
Erstellen Sie einen konsolidierten Bericht

Sie können einen konsolidierten Bericht zu Ihren Abonnements, Nutzungsdaten, Burst-Nutzung, Performance, Assets sowie Volumes und Objekten generieren und anzeigen. Wählen Sie dazu **Keystone Abonnements** als Berichtstyp aus der Berichtsfunktion in Digital Advisor aus. Sie können diese Berichte auf Kunden-, Cluster-, Watchlist- oder Abonnementebene generieren.



Der Bericht wird im Excel-Format erstellt, wobei jede Art von Informationen, wie z. B. Abonnementdetails oder Nutzungsverlauf, auf separaten Blättern angezeigt wird. Diese Blätter sind entsprechend den Registerkarten auf der Seite **Keystone Abonnements** für eine einfache Anzeige benannt. Sie können den Bericht für eine spätere Verwendung speichern.

Ein Beispiel für einen konsolidierten Bericht mit Abonnementdetails auf einem Blatt:



Account Name	Subscription Numbe	Tracking ID	Usage Type	Billing Period	Start Date (U	End Date (U	Usage Statu	AQoS Warnin
Company AB	1234567890	xxxxxx	{'advdataprotect-premium': 'provisioned_v1', 'dataprotect-premium': 'provisioned_v1', 'premium': 'provisioned_v1'}	Annual	2022-06-01T00:00:00Z	2026-06-01T00:00:00Z	Above-Limit	TRUE

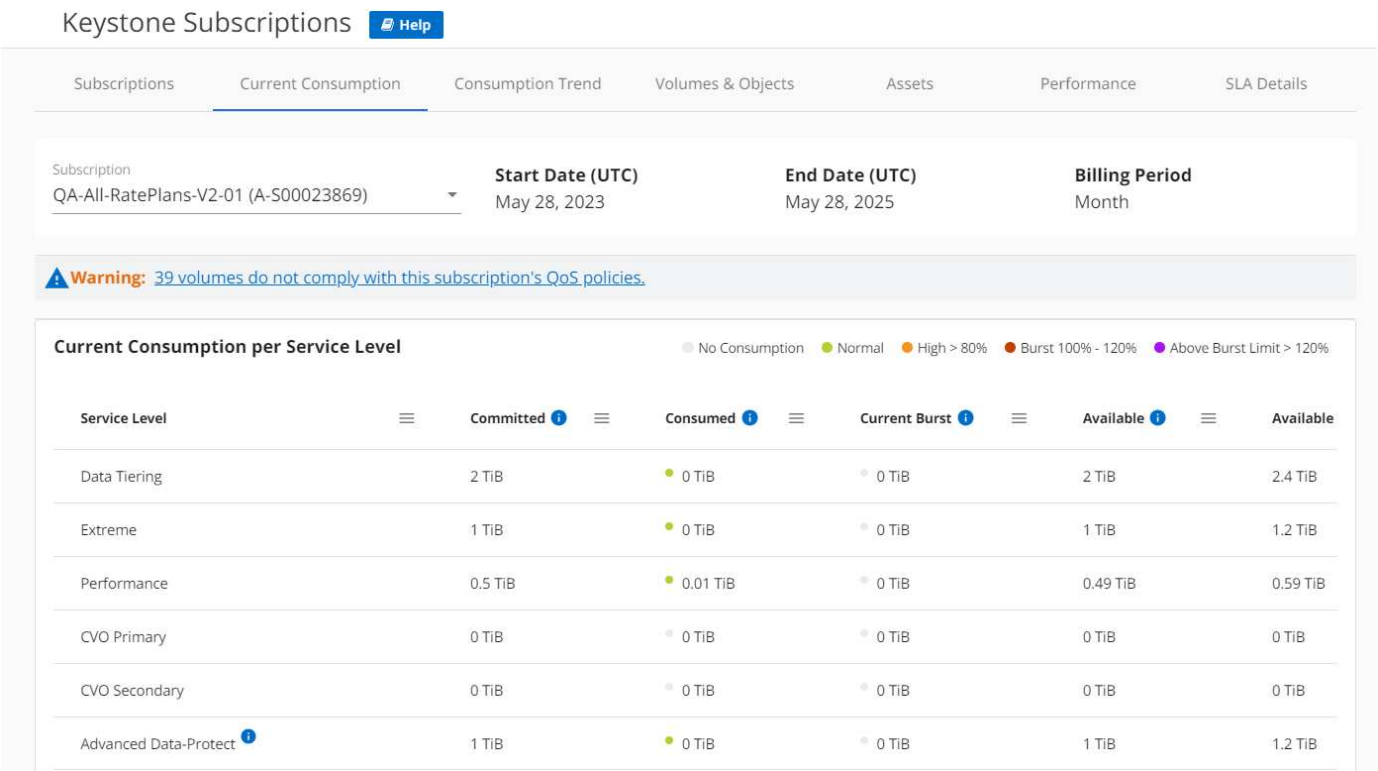
Cover | Overview | Subscriptions | Consumption Trend | Invoiced Accrued Burst | Volume Summary | Volume Details | Asset Details | Current Consi

Weitere Informationen zum Erstellen von Berichten finden Sie unter "Erstellen benutzerdefinierter Berichte".

Anzeigen von Meldungen

Das Dashboard enthält Warnmeldungen, mit denen Sie die Probleme in Ihrer Storage-Umgebung erkennen können. Diese Benachrichtigungen können als informative Warnungen oder Warnungen angezeigt werden. Wenn beispielsweise Volumes in den gemanagten Clustern ohne über AQoS-Richtlinien (Adaptive QoS) verbunden sind, wird eine Warnmeldung angezeigt. Sie können auf den Link in der Warnmeldung klicken, um die Liste der nicht kompatiblen Volumes auf der Registerkarte **Volumes & Objekte** anzuzeigen.

> Wenn Sie einen einzelnen Service-Level- oder Tarifplan abonniert haben, können Sie die Warnmeldung für nicht konforme Volumes nicht sehen.



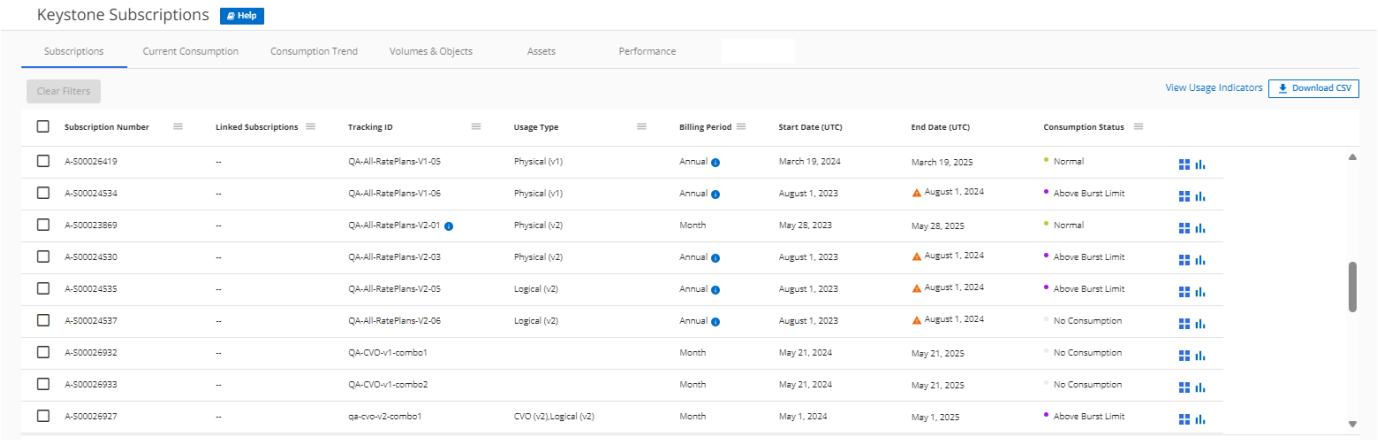
Informationen zu AQoS-Richtlinien finden Sie unter "Anpassungsfähige QoS".

Wenden Sie sich an den NetApp Support, um weitere Informationen zu diesen Meldungen zu erhalten. Informationen zum Anbieten von Serviceanfragen finden Sie unter "Serviceanforderungen werden erstellt".

Details zu Ihren Abonnements anzeigen

Wenn Sie mehr über Ihre Keystone Abonnements erfahren möchten, können Sie sich eine Liste aller Ihrer Abonnements über die Registerkarte **Abonnements** anzeigen lassen.

Um diese Registerkarte anzuzeigen, gehen Sie im linken Navigationsbereich zu **GENERAL > Keystone Subscriptions > Subscriptions**. Alle Ihre Abonnements werden aufgelistet.



Sie können die Auswahl filtern, indem Sie auf das Hamburger-Symbol klicken ☰ Um eine Spalte anzuzeigen,

oder um alle Abonnements anzuzeigen, indem Sie auf die Schaltfläche **Filter löschen** klicken. Für bestimmte Felder und Spalten können Sie Informationen oder Warnsymbole und Tooltips sehen, die Ihnen zusätzliche Informationen zu den Daten bieten.

- **Abonnementnummer**: Die Abonnementnummer des von NetApp zugewiesenen Keystone Abonnements.
- **Tracking-ID**: Die zum Zeitpunkt der Abonnementaktivierung zugewiesene Tracking-ID. Dies ist eine eindeutige ID für jedes Abonnement und jede Website, die zur Nachverfolgung des Abonnements verwendet wird.

> Wenn Sie den Add-on-Service für erweiterte Datensicherung abonniert haben, können Sie auf die Kurzinformation zu Ihrer Abonnementnummer klicken, um die Tracking ID des Partnerabonnements in einer MetroCluster Einrichtung anzuzeigen. Informationen zum Anzeigen der detaillierten Nutzung nach Partnerabonnements in einer MetroCluster Konfiguration finden Sie unter "Referenzdiagramme für erweiterten Datenschutz".

- **Nutzungstyp**: Sie haben möglicherweise mehrere Keystone (Version 1) oder Keystone STaaS (Version 2) Abonnements abonniert. Die Tarifbestimmungen für die Service-Levels können für die beiden Abonnementtypen variieren. Wenn Sie den Wert in dieser Spalte betrachten, wissen Sie, ob der Nutzungstyp gemäß der bereitgestellten, physischen oder logischen Nutzung für entweder oder abgerechnet wird `v1 v2`. Weitere Informationen zu Keystone Abonnements Version 1 finden Sie unter "Dokumentation für NetApp Keystone".
- **Abrechnungszeitraum**: Der Abrechnungszeitraum des Abonnements, wie monatlich, vierteljährlich oder jährlich.
- **Startdatum**: Das Startdatum des Abonnements.
- **Enddatum**: Das Enddatum des Abonnements. Wenn Sie ein monatlich abrechenbares Abonnement haben, das sich automatisch jeden Monat verlängert, sehen Sie `Month-on-month` Anstelle des Enddatums. Basierend auf diesem Datum werden möglicherweise Benachrichtigungen für Abonnements angezeigt, die kurz vor dem Ende stehen oder an die Richtlinien zur automatischen Verlängerung angehängt sind.
- **Nutzungsstatus**: Zeigt den Nutzungsindikator an, um anzugeben, ob der Verbrauch innerhalb oder außerhalb des Abonnementlimits liegt. Sie können die Liste nach dieser Spalte sortieren, wenn Sie die höchsten Verbrauchsdatensätze anzeigen möchten.
- : Wenn Sie auf dieses Symbol für ein Abonnement klicken, wird der Tab **Aktueller Verbrauch** mit den Nutzungsdetails des Abonnements geöffnet.
- : Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird die Registerkarte **Verbrauchstrend** geöffnet, auf der Sie die historischen Nutzungsdaten für jeden Service-Level sehen können, der in diesem Abonnement enthalten ist.

Sie können die folgenden Nutzungsanzeigen nutzen, um den Nutzungsstatus jedes Abonnements zu überprüfen:

No Consumption 0%
Normal 0% - 80%
High > 80%
Burst
Above Burst Limit

Indizieren

: Keine Kapazitätsnutzung erfasst mit der Kapazität des Service-Levels : Der Verbrauch ist normal, innerhalb von 80% der Kapazität verpflichtet : Der maximale Verbrauch, das ist die Nutzung in etwa 100% oder mehr der verpflichteten Kapazität zu erreichen. Die Spalte **verbraucht** zeigt diesen Indikator für einen Verbrauch über 80 % der zugelegten Kapazität an : Der Verbrauch liegt innerhalb der Burst-Grenze. Der Burst-Verbrauch liegt bei der Storage-Kapazität, die den zu 100 % festgelegten Kapazitätswert eines Service-Levels übersteigt, und liegt innerhalb der vereinbarten Burst-Nutzungsgrenze, z. B. 120 % : Zeigt den Verbrauch über der festgelegten Burst-Grenze an

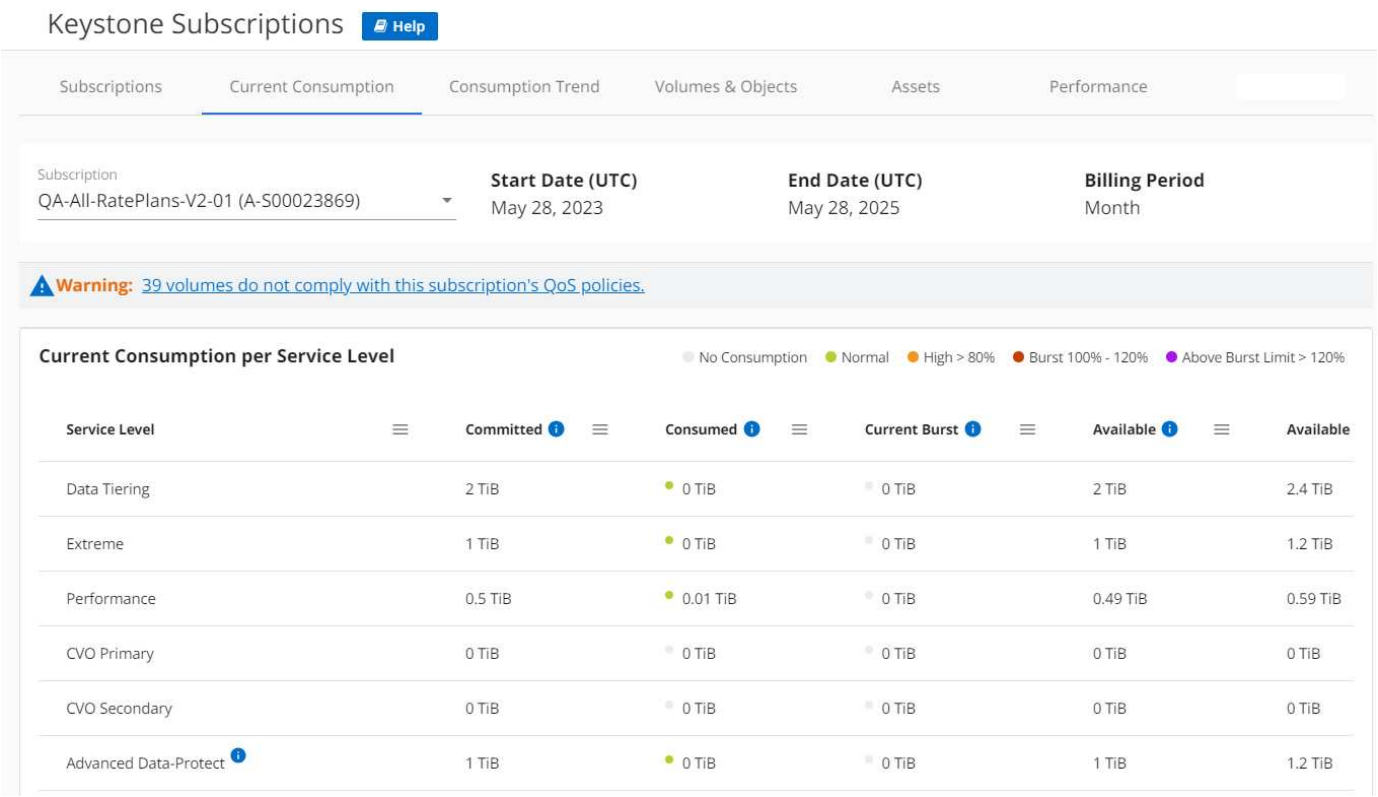
Verwandte Informationen

- "Verwenden Sie das Keystone Dashboard und die Berichterstellung"
- "Stromaufnahme"
- "Verbrauchstrend"
- "Volumen Objekte"
- "Ressourcen"
- "Leistung"

Sehen Sie sich den aktuellen Verbrauch Ihrer Abonnements an

Wenn Sie die Abonnementnutzung verstehen, können Sie sich Nutzungsdetails wie gebuchte Kapazität, verbrauchte Kapazität, verfügbare Kapazität und vieles mehr anzeigen lassen.

Um diese Registerkarte anzuzeigen, gehen Sie im linken Navigationsbereich zu **GENERAL > Keystone Subscriptions > Current Consumption**, und wählen Sie die gewünschte Abonnementnummer aus.



Für das ausgewählte Abonnement können Sie Details wie das Start- und Enddatum des Abonnements sowie den Abrechnungszeitraum, z. B. monatlich oder jährlich, anzeigen. Im Rahmen der Abonnementnutzung können Sie den Service-Level-Namen, die gebuchten, verbrauchten, verfügbaren Kapazitäten sowie die aktuelle und aufgelaufene Burst-Nutzung (in tib) anzeigen.

Der Neben den einzelnen Spalten finden Sie umfassende Informationen zu dieser Spalte. Es werden spezifische Service-Level hervorgehoben, die einen höheren Verbrauch aufweisen. Sie können auch Warnungen und Warnmeldungen anzeigen, die für Ihre Volumes generiert wurden.

Weitere Informationen zu Ihren Keystone Storage-Services und den relevanten Service-Leveln finden Sie unter "Service-Level in Keystone".

Zusammen mit dem aktuellen Verbrauch können Sie die historischen Nutzungsdaten zum Vergleich anzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Historische Daten anzeigen**, um zur Registerkarte **Verbrauchstrend** zu navigieren, um die historischen Daten für dasselbe Abonnement anzuzeigen.

Verwandte Informationen

- "Verwenden Sie das Keystone Dashboard und die Berichterstellung"
- "Abonnements"
- "Verbrauchstrend"
- "Volumen Objekte"
- "Registerkarte „Assets“"
- "Leistung"

Verbrauchstrends anzeigen

Um Sie bei der Überwachung Ihrer Abonnementnutzung zu unterstützen, haben Sie die Möglichkeit, historische Daten Ihrer Keystone Abonnements für einen bestimmten Zeitraum anzuzeigen.

In den vertikalen Diagrammen werden die Nutzungsdetails für den ausgewählten Zeitbereich mit den entsprechenden Indikatoren angezeigt, mit denen Sie Berichte vergleichen und generieren können.

Schritte

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Subscriptions > Consumption Trend**.
2. Wählen Sie das erforderliche Abonnement aus, für das Sie die Details anzeigen möchten. Das erste Abonnement Ihres Kontonamens ist standardmäßig ausgewählt.
3. Wählen Sie **Verbrauchstrends**, wenn Sie die historischen Daten anzeigen und den Trend zur Kapazitätsnutzung analysieren möchten. Wählen Sie **fakturierte aufgelaufene Burst** aus, wenn Sie die historischen Burst-Nutzungsdaten anzeigen möchten, für die Rechnungen erstellt wurden. Mit diesen Daten können Sie die berechnete Nutzung gemäß Ihrer Rechnung analysieren.

Verbrauchstrends anzeigen

Wenn Sie die Option **Verbrauchstrend** ausgewählt haben, gehen Sie wie folgt vor:

Schritte

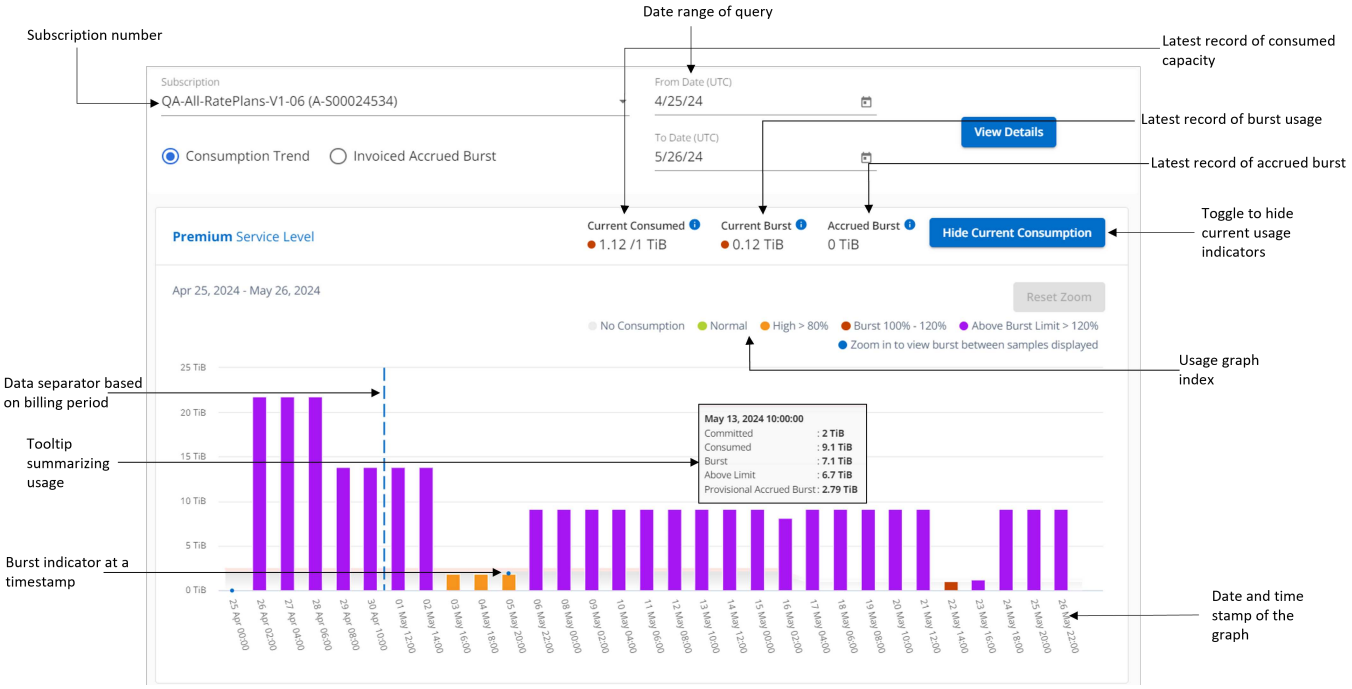
1. Wählen Sie den Zeitbereich aus den Kalendersymbolen in den Feldern **von Datum** und **bis Datum** aus. Wählen Sie den Datumsbereich für die Abfrage aus. Der Datumsbereich kann der Beginn des Monats oder das Startdatum des Abonnements auf das aktuelle Datum oder das Enddatum des Abonnements sein. Sie können kein zukünftiges Datum auswählen.

   Um eine optimale Performance und Benutzerfreundlichkeit zu erzielen, begrenzen Sie den Datumsbereich Ihrer Anfrage auf drei Monate.

2. Klicken Sie Auf **Details Anzeigen**. Die historischen Verbrauchsdaten des Abonnements für jedes Servicelevel werden basierend auf dem ausgewählten Zeitbereich angezeigt.

In den Balkendiagrammen werden der Name des Service-Levels und die für diesen Service-Level verbrauchte Kapazität für den Datumsbereich angezeigt. Das Datum und die Uhrzeit der Sammlung werden unten im Diagramm angezeigt. Basierend auf dem Datumsbereich Ihrer Abfrage werden die Nutzungsdiagramme in einem Bereich von 30 Datenerfassungspunkten angezeigt. Sie können den Mauszeiger über die Diagramme halten, um eine Aufschlüsselung der Nutzung in Bezug auf die Daten für „belegt“, „verbraucht“, „Burst“ und darüber des Burst-Limits an diesem Datenerfassungspunkt anzuzeigen.

Die Balkendiagramme zeigen kurzfristige Bursts an, und Sie können diese Bursts mit der Zoom-in-Funktion anzeigen. Wenn ein kurzfristiger Burst vorhanden ist, wird dieser durch einen blauen Punkt auf dem entsprechenden Balken oder direkt auf der X-Achse angezeigt, wenn keine Daten verbraucht werden. Um die Details anzuzeigen, klicken Sie auf die Leiste oder die x-Achse, auf der der blaue Punkt angezeigt wird, und ziehen Sie den Cursor über das Diagramm, um das gewünschte Zeitintervall auszuwählen. Lassen Sie die Maustaste los, um die Auswahl zu bestätigen. Dadurch werden die Daten vergrößert und Sie erhalten eine detailliertere Ansicht der Kapazität, die auf diesem Service-Level für das ausgewählte Intervall verwendet wird. Sie können auf die Schaltfläche **Zoom zurücksetzen** klicken, um zur ursprünglichen Kartenansicht zurückzukehren.



Die folgenden Farben in den Balkendiagrammen geben die verbrauchte Kapazität an, die innerhalb des Service-Levels definiert ist. Monatliche Daten in den Diagrammen werden durch eine vertikale Linie getrennt.

- Grün: Innerhalb Von 80 %.
- Gelb: 80 % - 100 %.
- Rot: Burst-Nutzung (100 % der festzugesagte Kapazität bis zur vereinbarten Burst-Grenze)
- Violett: Über der Burst-Grenze oder `Above Limit`.

> Ein leeres Diagramm zeigt an, dass an diesem Datenerfassungspunkt in Ihrer Umgebung keine Daten verfügbar waren.

Sie können auf die Umschalttaste **Aktuelle Nutzung anzeigen** klicken, um den Verbrauch, die Burst-Nutzung und die aufgelaufenen Burst-Daten für den aktuellen Abrechnungszeitraum anzuzeigen. Diese Angaben basieren nicht auf dem Datumsbereich der Abfrage.

- **Current verbrauchte**: Indikator für die verbrauchte Kapazität (in tib), die für das Service-Level definiert ist. Dieses Feld verwendet bestimmte Farben:
  - Keine Farbe: Burst oder mehr Burst-Nutzung.
  - Grau: Keine Verwendung.
  - Grün: Innerhalb von 80% der gebuchten Kapazität.
  - Amber: 80 % der auf die Burst-Kapazität zugesuchten Kapazität.
- **Aktueller Burst**: Indikator für die verbrauchte Kapazität innerhalb oder oberhalb des definierten Burst-Limits. Alle Nutzung innerhalb der Burst-Kapazität Ihres Abonnements, beispielsweise 20 % über der gebuchten Kapazität, erfolgt innerhalb des Burst-Limits. Eine weitere Nutzung wird als Nutzung über dem Burst-Limit betrachtet. Dieses Feld zeigt bestimmte Farben an:
  - Keine Farbe: Keine Burst-Nutzung.
  - Rot: Burst-Nutzung.
  - Lila: Über der Burst-Grenze.

- **Aufgelaufene Burst**: Anzeige der gesamten Burst-Kapazität (in tib), die in jedem 2-Minuten-Intervall innerhalb eines Monats für den aktuellen Abrechnungszyklus angesammelt wurde. Die angesammelten Burst-Kapazitäten für einen gesamten Monat werden wie folgt berechnet:

  [Summe der Bursts in Monat / ((Tage in Monat) x 24 x 60)] x Intervalldauer

  Sie können den aufgelaufenen Burst für kurze Zeiträume berechnen, z. B. alle zwei Minuten. Verwenden Sie dazu folgende Optionen:

  [Burst / ((Tage im Monat) x 24 x 60)] x Intervalldauer

  Der Burst-Wert ist die Differenz zwischen der verbrauchten und der gebuchten Kapazität. Beispiel: Wenn die verbrauchte Kapazität bei einem Monat von 30 Tagen 120 tib und die gebuchte Kapazität 100 tib für ein Intervall von 2 Minuten beträgt, ergibt sich daraus eine Burst-Kapazität von 20 tib, was einer angesammelten Burst-Nutzung von 0.000925926 tib für dieses Intervall entspricht.

Anzeigen der angefallenen Burst-Rechnung

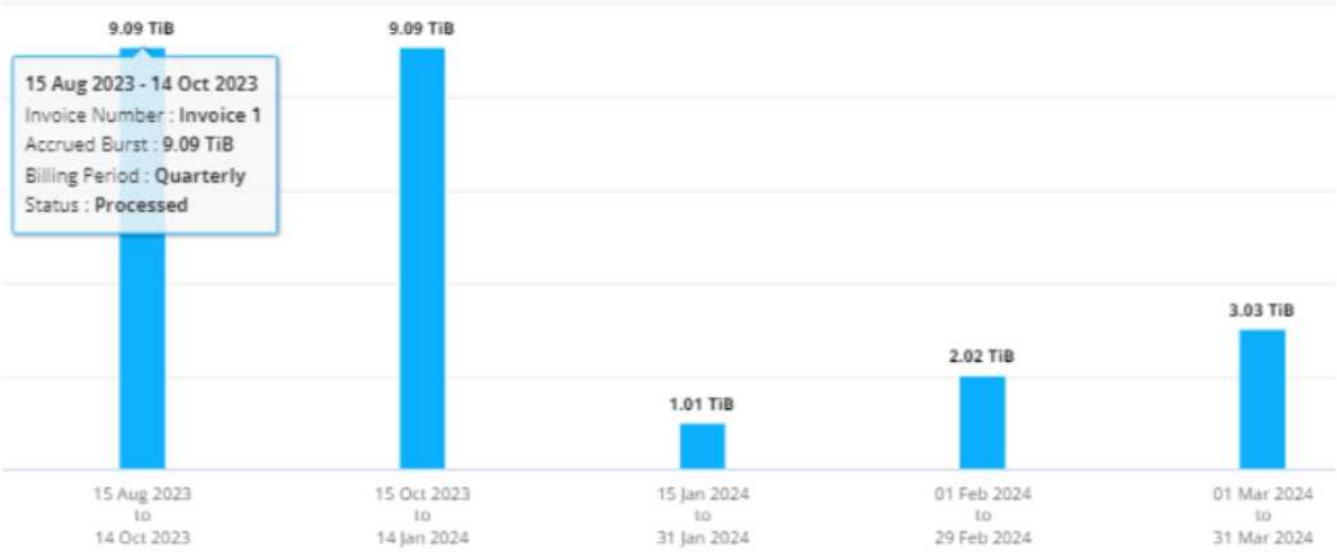
Wenn Sie die Option **fakturierte aufgelaufene Burst** ausgewählt haben, können Sie die aufgelaufene Burst-Datennutzung monatlich oder vierteljährlich anzeigen, abhängig von Ihrem gewählten Abrechnungszeitraum. Diese Daten sind für die letzten 12 Monate verfügbar, die in Rechnung gestellt wurden, und Sie können bis zu den letzten 30 Monaten nach dem Datumsbereich abfragen. Balkendiagramme zeigen die fakturierten Daten an, und wenn die Nutzung noch nicht in Rechnung gestellt wurde, werden sie für diesen Zeitraum als „ *Pending*“ markiert.

Die in Rechnung gestellte Burst-Nutzung wird pro Abrechnungszeitraum berechnet, basierend auf der gebuchten und verbrauchten Kapazität für ein Service-Level.

Wenn das Abonnement bei einem vierteljährlichen Abrechnungszeitraum an einem anderen Datum als dem 1st des Monats beginnt, deckt die Quartalsrechnung den darauf folgenden 90-tägigen Zeitraum ab. Wenn Ihr

Abonnement beispielsweise am 15. August beginnt, wird die Rechnung für den Zeitraum von August 15 bis Oktober 14 generiert.

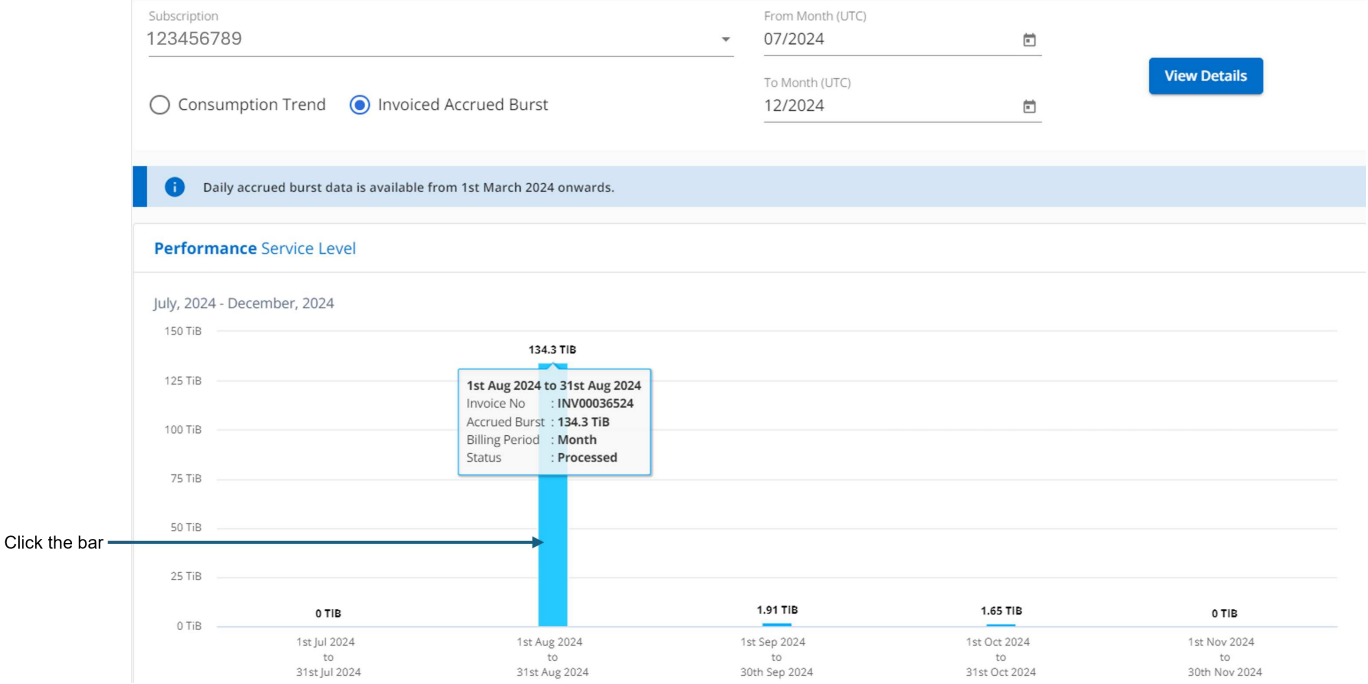
Wenn Sie von einer vierteljährlichen zu einer monatlichen Abrechnung wechseln, deckt die Quartalsrechnung weiterhin den 90-Tage-Zeitraum ab. Dabei werden im letzten Monat des Quartals zwei Rechnungen generiert: Eine für den vierteljährlichen Abrechnungszeitraum und eine weitere für die restlichen Tage dieses Monats. Mit dieser Umstellung kann der monatliche Abrechnungszeitraum am 1st des Folgemonats beginnen. Wenn Ihr Abonnement beispielsweise am 15. Oktober beginnt, erhalten Sie im Januar zwei Rechnungen – eine für Oktober 15 bis Januar 14 und eine für Januar 15 bis 31 –, bevor der monatliche Abrechnungszeitraum am 1. Februar beginnt.



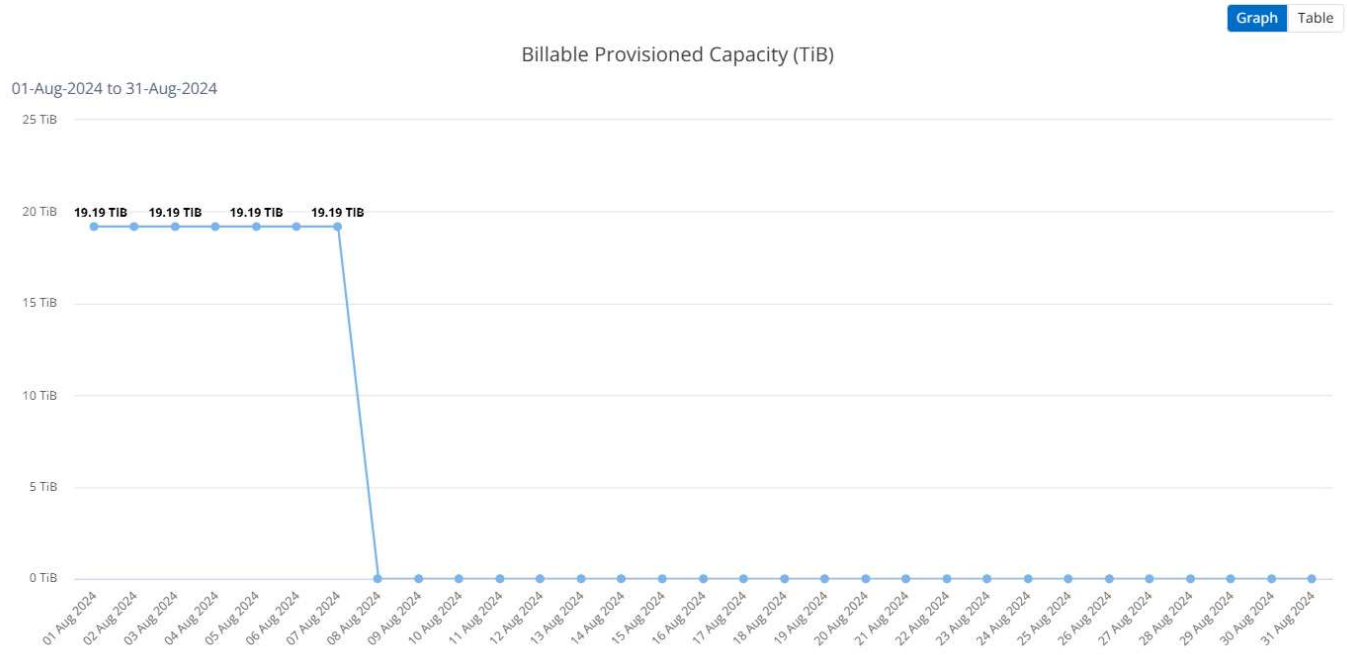
Diese Funktion ist nur im Vorschaumodus verfügbar. Wenden Sie sich an Ihren KSM, um mehr über diese Funktion zu erfahren.

Anzeige der täglichen angesammelten Burst-Datennutzung

Sie können die tägliche aufgelaufene Burst-Datennutzung für einen monatlichen oder vierteljährlichen Abrechnungszeitraum anzeigen. Wenn Sie auf die Leiste klicken, in der die berechneten Daten angezeigt werden, wird der Abschnitt „abrechnungsfähige bereitgestellte Kapazität“ unter dem Balkendiagramm angezeigt. Er bietet Ihnen die Anzeigeoptionen **Grafik** und **Tabelle**. In der Standardgrafik-Ansicht wird die tägliche angesammelte Burst-Datennutzung in einem Liniengrafikformat angezeigt, in dem die Nutzungsänderungen im Laufe der Zeit angezeigt werden.



Ein Beispielbild, das die tägliche Nutzung der aufgelaufenen Burst-Daten in einem Liniendiagramm zeigt:



Sie können zu einer Tabellenansicht wechseln, indem Sie oben rechts im Diagramm auf die Option **Tabelle** klicken. Die Tabellenansicht bietet detaillierte tägliche Nutzungsmetriken, einschließlich Service-Level, Zeitstempel, belegte Kapazität, verbrauchte Kapazität und abrechenbare bereitgestellte Kapazität. Sie können auch einen Bericht dieser Details im CSV-Format für die zukünftige Verwendung und den Vergleich erstellen.

Graph | Table

Billable Provisioned Capacity (TiB)

ame	Service Level	Timestamp	Committed	Consumed	Billable Provisioned Capacity
any	performance	August 02, 2024	1650 TiB	2244.74 TiB	19.19 TiB
any	performance	August 03, 2024	1650 TiB	2244.74 TiB	19.19 TiB
any	performance	August 04, 2024	1650 TiB	2244.74 TiB	19.19 TiB
any	performance	August 05, 2024	1650 TiB	2244.74 TiB	19.19 TiB
any	performance	August 06, 2024	1650 TiB	2244.74 TiB	19.19 TiB
any	performance	August 07, 2024	1650 TiB	1305.13 TiB	19.19 TiB
any	performance	August 08, 2024	1650 TiB	1305.13 TiB	0 TiB
any	performance	August 09, 2024	1650 TiB	1305.13 TiB	0 TiB
any	performance	August 10, 2024	1650 TiB	1305.13 TiB	0 TiB

Referenzdiagramme zur erweiterten Datensicherung für MetroCluster

Wenn Sie den erweiterten Datenschutz-Add-on-Dienst abonniert haben, können Sie die Aufschlüsselungsdaten für die MetroCluster-Partnerseiten auf der Registerkarte **Verbrauchstrend** einsehen.

Weitere Informationen zum erweiterten Add-on-Service für Datensicherheit finden Sie unter "Erweiterte Datensicherung".

Wenn die Cluster in Ihrer ONTAP Storage-Umgebung in einem MetroCluster-Setup konfiguriert sind, werden die Nutzungsdaten Ihres Keystone Abonnements in dasselbe historische Datendiagramm aufgeteilt, um den Verbrauch an den primären und gespiegelten Standorten für die Basis-Service-Level anzuzeigen.

> Die Verbrauchsbalkentabellen sind nur für die Basis-Service-Level aufgeteilt. Für den erweiterten Datenschutz-Add-on-Service, also den Service-Level *Advanced Data-Protect*, erscheint diese Abgrenzung nicht.

Service-Level für erweiterte Datensicherung

Beim Service-Level „*Advanced Data-Protect*“ wird der Gesamtverbrauch zwischen den Partnerstandorten aufgeteilt. Die Nutzung an den einzelnen Partnerstandorten wird in einem separaten Abonnement dargestellt und in Rechnung gestellt. Ein Abonnement für den primären Standort und ein weiteres für den gespiegelten Standort. Dies ist der Grund, warum, wenn Sie die Abonnementnummer für den primären Standort auf der Registerkarte **Verbrauchstrend** auswählen, die Verbrauchsdiagramme für den erweiterten Datenschutz-Add-on-Dienst die diskreten Verbrauchsdetails nur des primären Standorts anzeigen. Da jeder Partnerstandort in einer MetroCluster Konfiguration sowohl als Quelle als auch als Spiegel fungiert, umfasst der Gesamtverbrauch an jedem Standort die Quell- und Spiegelvolumes, die am jeweiligen Standort erstellt wurden.

> Die QuickInfo neben der Tracking-ID Ihres Abonnements auf der Registerkarte **Aktueller Verbrauch** hilft Ihnen, das Partnerabonnement in der MetroCluster-Einrichtung zu identifizieren.

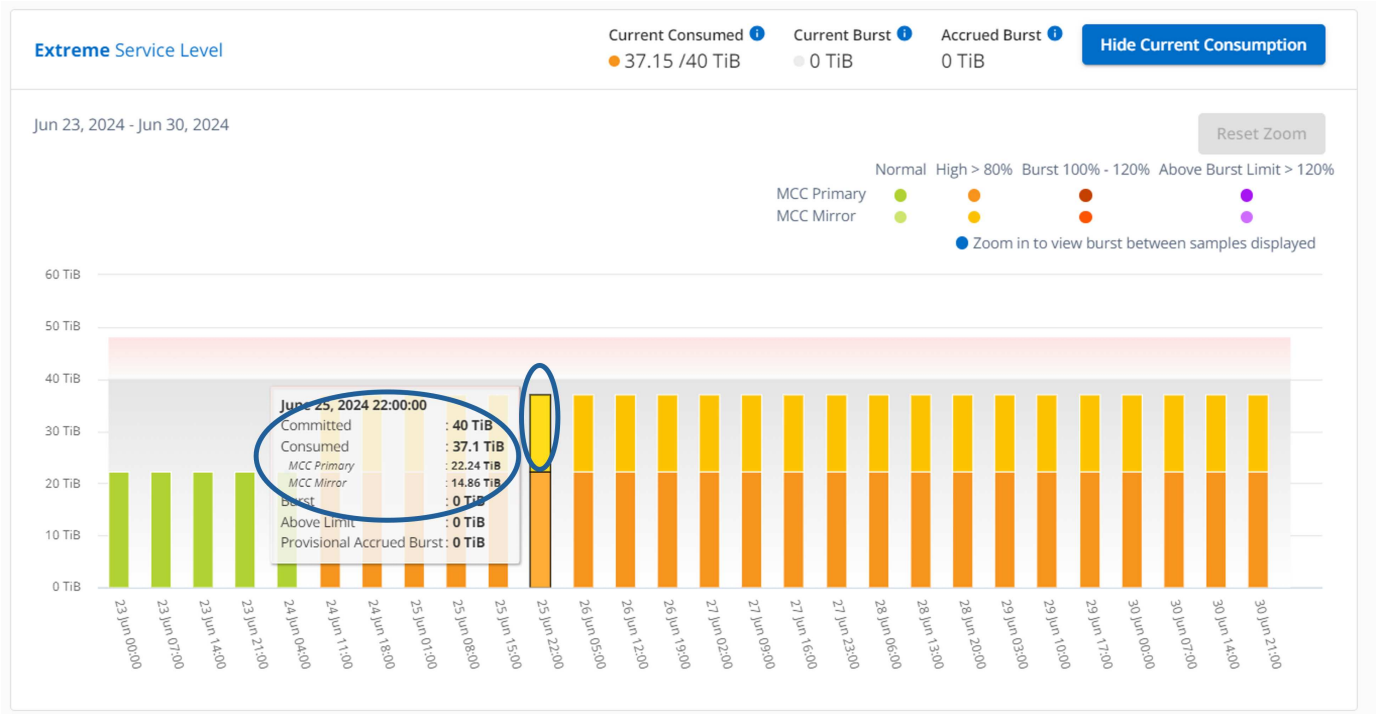
Basis-Service-Level

Für die Basis-Service-Level wird jedes Volume gemäß der Bereitstellung am primären Standort und an den

gespiegelten Standorten in Rechnung gestellt. Daher wird dasselbe Balkendiagramm nach dem Verbrauch am primären Standort und an den gespiegelten Standorten aufgeteilt.

Was Sie für das primäre Abonnement sehen können

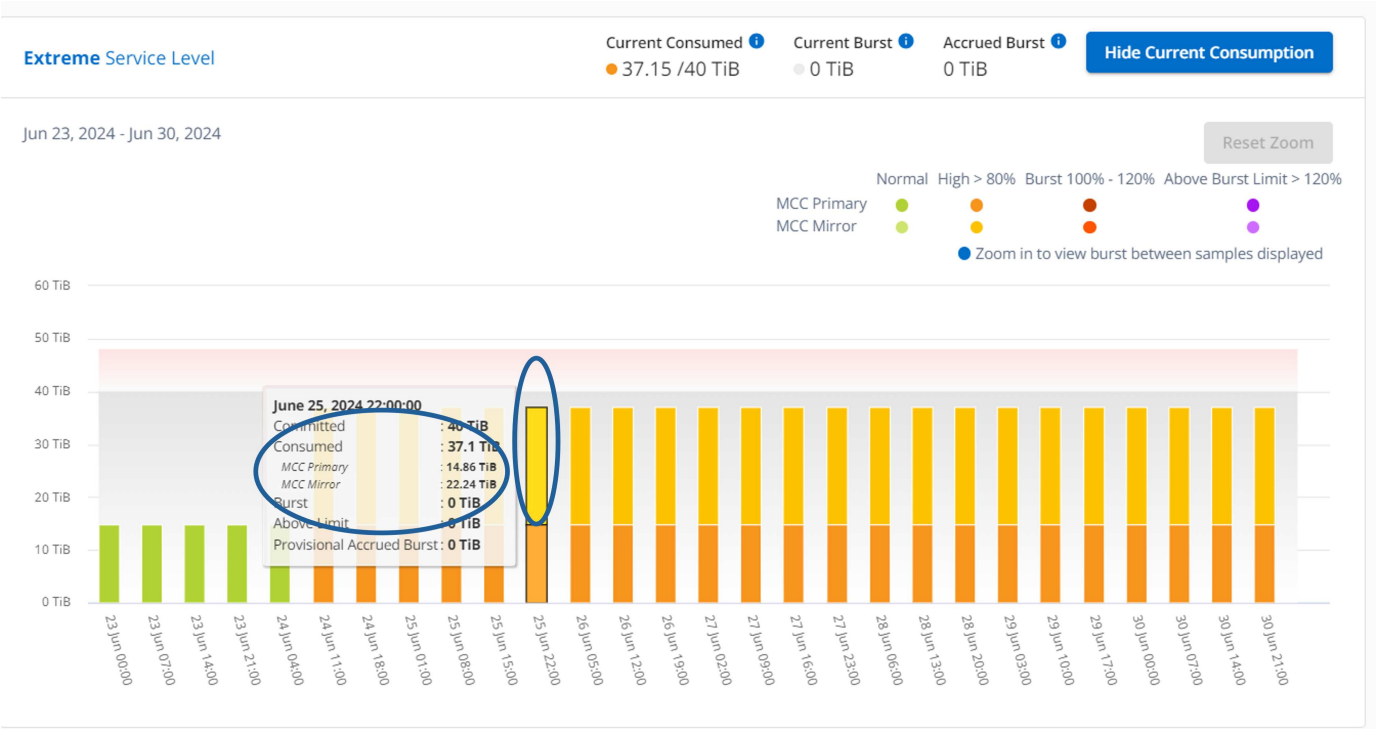
Das folgende Bild zeigt die Diagramme für den Service-Level *Extreme* (Basis-Service-Level) und eine primäre Abonnementnummer. Das gleiche historische Datendiagramm zeigt auch den Verbrauch der Spiegelseite in einem helleren Farbton desselben Farbcodes an, der für den primären Standort verwendet wird. Mit der Kurzinformation beim Mauszeiger wird der Aufschlüsselungsverbrauch (in tib) für die primären und gespiegelten Standorte, 22.24 tib bzw. 14.86 tib angezeigt.



Für den *Advanced Data-Protect* Service-Level werden die Diagramme wie folgt angezeigt:

Was Sie für das sekundäre Abonnement (Mirror Site) sehen können

Wenn Sie das sekundäre Abonnement prüfen, wird das Balkendiagramm für den Service-Level *Extreme* (Basis-Service-Level) am gleichen Datenerfassungspunkt wie der Partner-Standort umgekehrt und die Verbrauchsaufschlüsselung am primären und gespiegelten Standort beträgt 14.86 tib bzw. 22.24 tib.



Für den Service-Level *Advanced Data-Protect* wird das Diagramm für denselben Erfassungspunkt wie auf der Partnerseite wie folgt angezeigt:

Informationen zum Schutz Ihrer Daten durch MetroCluster finden Sie unter "MetroCluster Datensicherung und Disaster Recovery verstehen".

Verwandte Informationen

- "Verwenden Sie das Keystone Dashboard und die Berichterstellung"
- "Abonnements"
- "Stromaufnahme"
- "Volumen Objekte"
- "Ressourcen"
- "Leistung"

Zeigen Sie Details zu ONTAP Volumes und Objekt-Storage an

Wenn Sie Kapazitätsdetails auf Volume- oder Objekt-Storage-Ebene anzeigen möchten, können Sie zu **Volumes & Objects** navigieren. Bei StorageGRID können Sie auf dieser Registerkarte den Verbrauch durch die einzelnen Nodes in Ihrer Objekt-Storage-Umgebung lesen.

> Der Titel dieser Registerkarte hängt von der Art der Bereitstellung an Ihrem Standort ab. Wenn Sie sowohl ONTAP als auch Objektspeicher haben, wird der Titel der Registerkarte als **Volumes & Objekte** angezeigt. Nur für ONTAP erscheint der Name **Volumes**. Für StorageGRID-Objektspeicher können Sie die Registerkarte **Objects** sehen.

Hier können Sie Details zu ONTAP Volumes und Objekt-Storage anzeigen

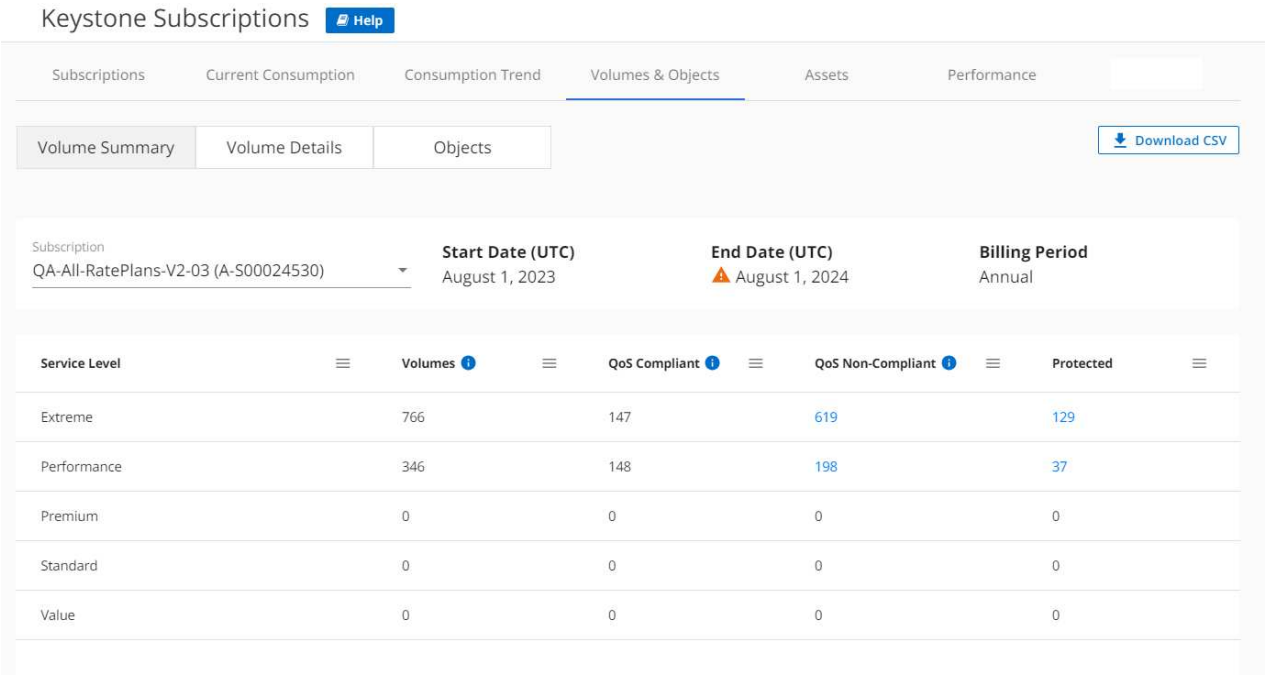
Die Registerkarte **Volumes & Objekte** bietet Einblicke in ONTAP System-Volumes und Objekt-Storage mit verschiedenen Detailebenen. Für ONTAP-Volumes gibt es zwei Unterregisterkarten: **Volume Summary**, die eine Gesamtanzahl der Volumes bereitstellt, die den abonnierten Service-Levels zugeordnet sind, und **Volume Details**, die diese Volumes erneut mit ihren spezifischen Angaben auflisten. Die Unterregisterkarte **objects** enthält Details zum Objektspeicher für Abonnements, die Service-Level für Datei- und Objekt-Storage enthalten.

> Die Unterregisterkarte **objects** ist unter der Registerkarte **Volumes** nicht verfügbar, und auf der Registerkarte **objects** enthalten die Unterregisterkarten **Volume Summary** und **Volume Details** keine Daten.

Volume-Übersicht

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Subscriptions > Volumes & Objects > Volume Summary**.
2. Wählen Sie die Abonnementnummer aus.

   Für das ausgewählte Keystone STaaS Abonnement können Sie die Gesamtanzahl der Volumes, ihren QoS-Compliance-Status, die Anzahl der geschützten Volumes und die gesamte gebuchte, verbrauchte und verfügbare Kapazität in allen diesen Volumes anzeigen. Wenn Sie auf die Anzahl der nicht kompatiblen oder geschützten Volumes klicken, gelangen Sie auf die Registerkarte **Volume Details**, auf der Sie eine gefilterte Liste anzeigen können, die entweder die nicht kompatiblen Volumes oder die geschützten Volumes anzeigt, basierend auf Ihrer Auswahl.



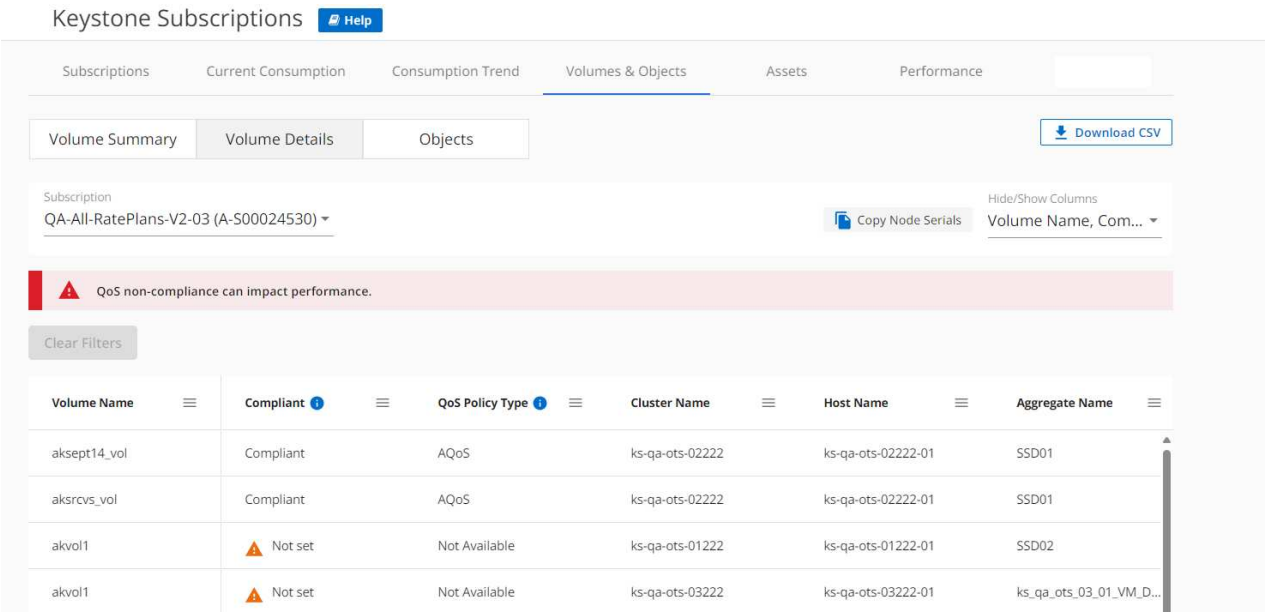
Volume-Details

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Subscriptions > Volumes > Volume Details**.
2. Wählen Sie die Abonnementnummer aus.

   Die Volumes, beispielsweise Kapazitätsauslastung, Volume-Typ, Cluster, Aggregat und die zugewiesenen Keystone Service-Level, werden tabellarisch aufgelistet. Sie können durch die Spalten blättern und mehr darüber erfahren, indem Sie den Mauszeiger auf die Informationssymbole neben den Spaltenüberschriften bewegen. Sie können nach den Spalten sortieren und die Listen filtern, um bestimmte Informationen anzuzeigen.

   Sie können **Spalten ausblenden/einblenden** verwenden, um Spalten hinzuzufügen oder zu entfernen, die in der Tabelle angezeigt werden. Standardmäßig sind alle Spalten mit Ausnahme der Spalte **Abteilung** ausgewählt. Sie können alle Spalten auswählen oder die Auswahl aufheben, einschließlich der Spalte **Abteilung**, und Ihre Einstellungen werden für die spätere Verwendung gespeichert. Wenn Sie den CSV-Bericht herunterladen, werden die Details der Spalte **Abteilung** bei Auswahl berücksichtigt, während andere Spalten unabhängig von ihrem Auswahlstatus in der Tabelle angezeigt werden.

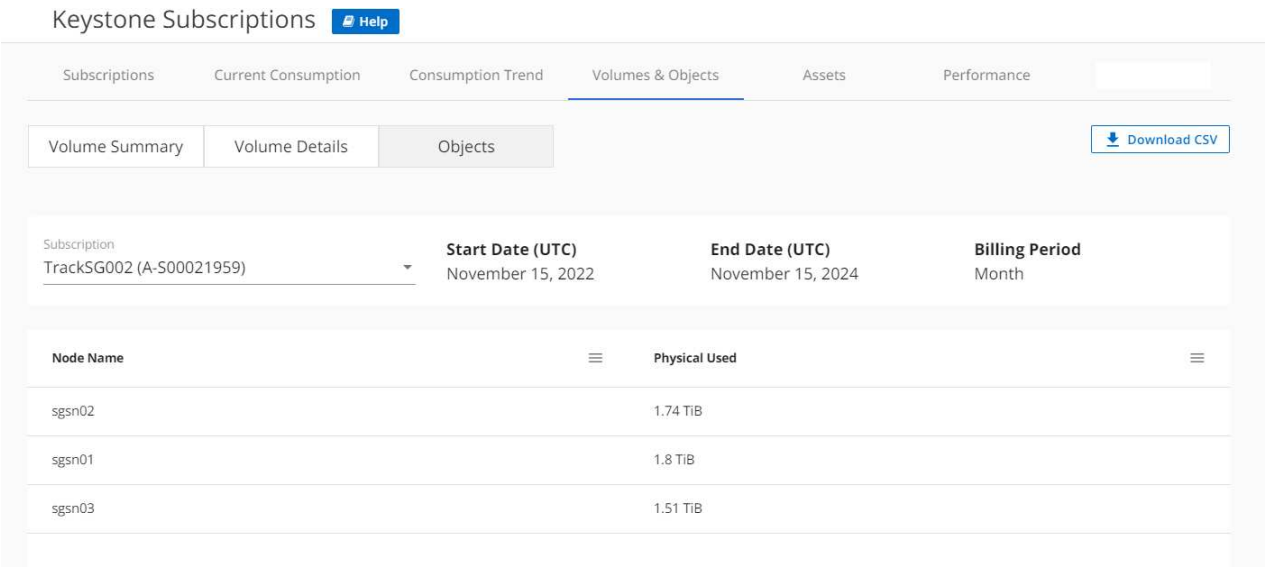
Für einen erweiterten Add-on für die Datensicherung wird eine zusätzliche Spalte angezeigt, die angibt, ob es sich um ein primäres oder ein gespiegeltes Volume in der MetroCluster-Konfiguration handelt. Sie können einzelne Seriennummern der Knoten kopieren, indem Sie auf die Schaltfläche **Node Serials kopieren** klicken.



Objekte

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Subscriptions > Objects**.
2. Wählen Sie die Abonnementnummer aus. Standardmäßig wird die erste verfügbare Abonnementnummer ausgewählt, wenn das zuvor ausgewählte Abonnement keine Service-Level für Datei- und Objektspeicher enthält.

Bei StorageGRID wird auf dieser Registerkarte die physische Nutzung der Nodes für den Objektspeicher angezeigt.



Verwandte Informationen

- "Verwenden Sie das Keystone Dashboard und die Berichterstellung"
- "Abonnements"
- "Stromaufnahme"
- "Verbrauchstrend"
- "Ressourcen"
- "Leistung"

Zeigt Details zu Clustern und Grids an, die von Keystone gemanagt werden

Auf der Registerkarte **Assets** können Sie Details zu ONTAP-Clustern und -Nodes sowie zu StorageGRID-Grids, -Standorten und -Nodes anzeigen, die von Ihren Keystone-Abonnements gemanagt werden.

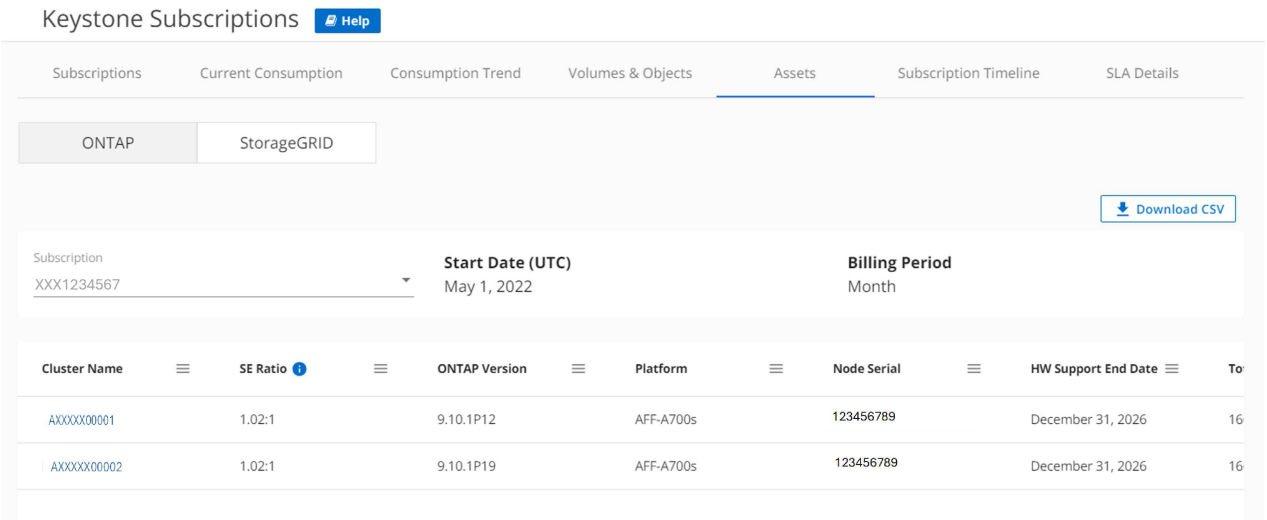
Die Registerkarte **Assets** des Keystone Dashboards enthält zwei Unterregisterkarten: **ONTAP** und **StorageGRID**. Auf dieser Registerkarte werden basierend auf Ihren Abonnements Informationen auf Cluster-Ebene für ONTAP und Informationen auf Grid-Ebene für StorageGRID gesammelt, wobei die Daten jeweils mit genauen Details getrennt und dargestellt werden. Sie können diese Informationen anzeigen, indem Sie auf die entsprechenden Unterregisterkarten klicken.

ONTAP

Schritte

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Abonnements > Assets > ONTAP**.
2. Wählen Sie die Abonnementnummer aus, für die Sie die Cluster anzeigen möchten.

   Sie sehen die Cluster-Details aufgeschlüsselt nach Storage-Effizienzeinstellungen, Plattformtyp und Kapazitätsdetails. Wenn Sie auf einen der Cluster klicken, gelangen Sie zum Widget **Cluster** auf dem Digital Advisor-Bildschirm, wo Sie zusätzliche Informationen zu diesem Cluster erhalten. Digital Advisor bietet umfassende Informationen auf Bestandsebene Ihrer Implementierungen.

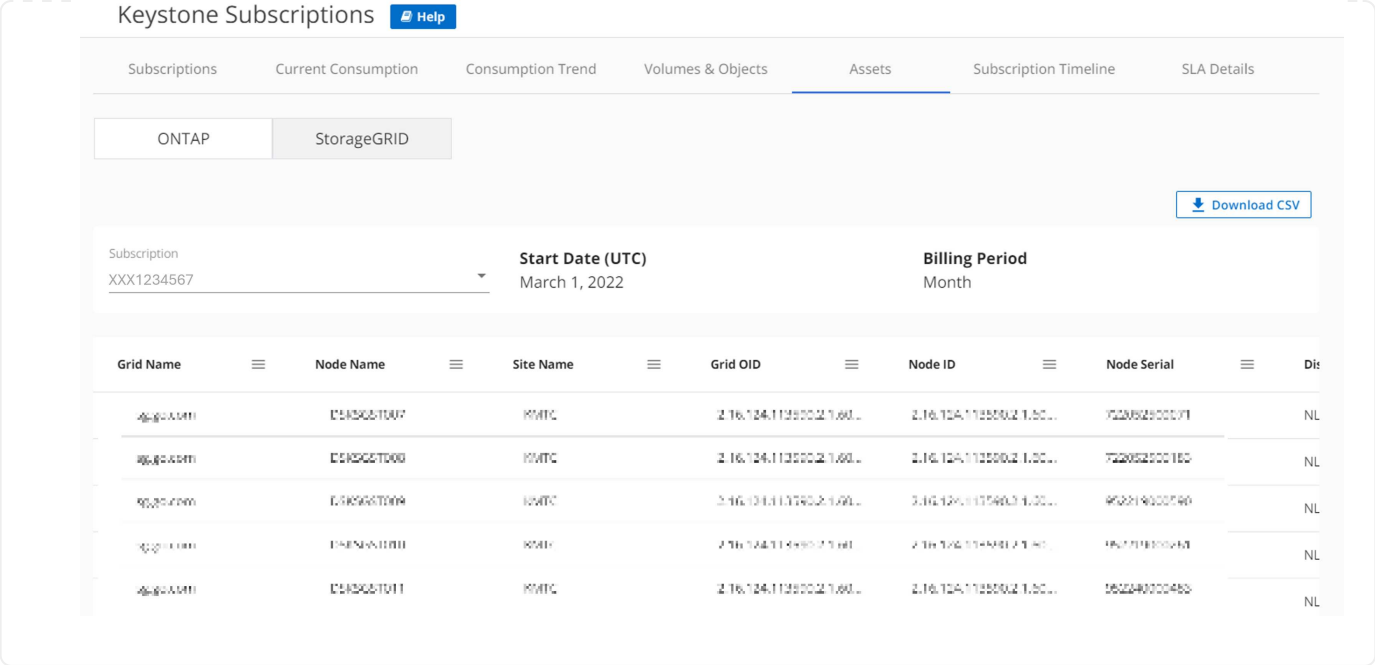


StorageGRID

Schritte

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Abonnements > Assets > StorageGRID**.
2. Wählen Sie die Abonnementnummer aus.

   Sie sehen die Grid-Details, die nach Grid- und Node-Kennungen, Standortinformationen, Hardware-Spezifikationen und Kapazitätsdetails kategorisiert sind, die Sie beim Monitoring und Management von Nodes in der StorageGRID Infrastruktur unterstützen.



Verwandte Informationen

- "Verwenden Sie das Keystone Dashboard und die Berichterstellung"
- "Abonnements"
- "Stromaufnahme"
- "Volumen Objekte"
- "Verbrauchstrend"
- "Leistung"

Performance-Metriken anzeigen

Performance-Kennzahlen für die von Ihren Keystone Abonnements gemanagten ONTAP Volumes lassen sich anzeigen, um die Performance der Systeme zu überwachen.

> Diese Registerkarte ist optional für Sie verfügbar. Wenden Sie sich an den Support, um diese Registerkarte anzuzeigen.

Schritte

1. Klicken Sie auf **GENERAL > Keystone Subscriptions > Performance**.
2. Wählen Sie die Abonnementnummer aus. Standardmäßig ist die erste Abonnementnummer ausgewählt.
3. Wählen Sie den gewünschten Volume-Namen aus der Liste aus.

   Alternativ können Sie auf klicken Symbol gegen ein ONTAP-Volume in der Registerkarte **Volumes**, um zu dieser Registerkarte zu navigieren.

4. Wählen Sie den Datumsbereich für die Abfrage aus. Der Datumsbereich kann der Beginn des Monats oder das Startdatum des Abonnements auf das aktuelle Datum oder das Enddatum des Abonnements sein. Sie

können kein zukünftiges Datum auswählen.

Die abgerufenen Details basieren auf dem Service-Level-Ziel für jeden Service-Level. So werden beispielsweise die IOPS-Spitzenwerte, der maximale Durchsatz, die Ziellatenz und andere Metriken durch die einzelnen Einstellungen für das Service-Level bestimmt. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unter "Service-Level bei Keystone".

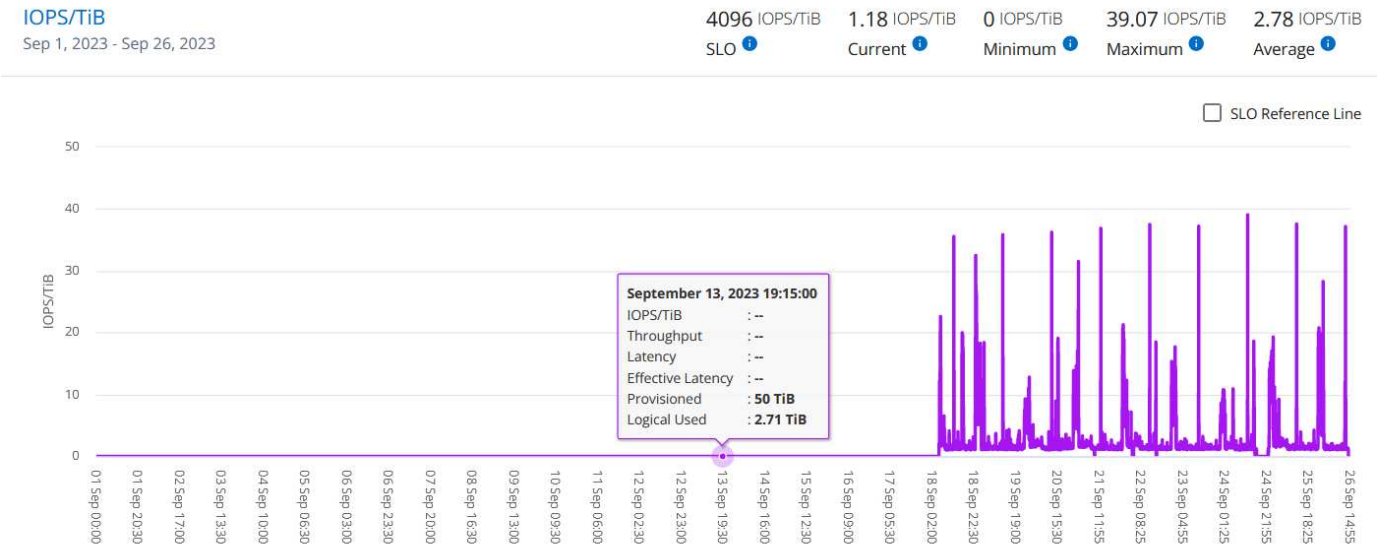
> Wenn Sie das Kontrollkästchen **SLO Reference Line** aktivieren, werden die Diagramme IOPS, Durchsatz und Latenz auf Basis des Service-Level-Ziels für den Service-Level dargestellt. Andernfalls werden sie in tatsächlichen Zahlen angezeigt.

Die im horizontalen Diagramm angezeigten Leistungsdaten sind ein Durchschnitt in jedem fünfminütigen Intervall und entsprechend dem Datumsbereich der Abfrage angeordnet. Sie können durch die Diagramme blättern und mit der Maus über bestimmte Datenpunkte fahren, um weiter unten in die erfassten Daten zu gelangen.

Sie können die Leistungsmetriken in den folgenden Abschnitten basierend auf der Kombination aus Abonnementnummer, Volumenname und ausgewähltem Datumsbereich anzeigen und vergleichen. Die Details werden nach dem dem dem Volume zugewiesenen Service-Level angezeigt. Sie können den Cluster-Namen und den Volume-Typ sehen, d. h. die dem Volume zugewiesenen Lese- und Schreibberechtigungen. Jede mit dem Volume verknüpfte Warnmeldung wird ebenfalls angezeigt.

IOPS/tib

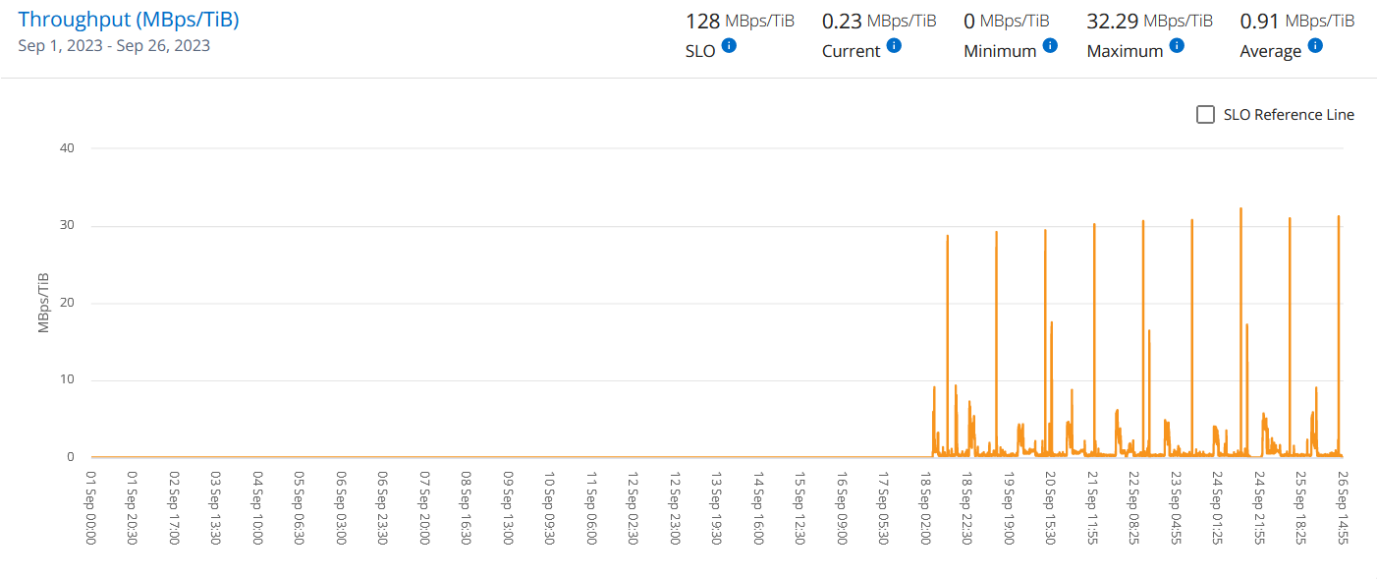
In diesem Abschnitt werden die Input-Output-Diagramme für die Workloads im Volume basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage angezeigt. Die Spitzenwerte-IOPS für das Service-Level und die aktuellen IOPS (in den letzten fünf Minuten, nicht basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage) werden zusammen mit den minimalen, maximalen und durchschnittlichen IOPS für den Zeitraum in IOPS/tib angezeigt.



Durchsatz (MB/s/tib)

In diesem Abschnitt werden die Durchsatzdiagramme für die Workloads im Volume basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage angezeigt. Der maximale Durchsatz für das Service-Level (SLO Max) und den aktuellen Durchsatz (in den letzten fünf Minuten, nicht basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage) werden zusammen mit dem minimalen, maximalen und durchschnittlichen Durchsatz für den Zeitbereich in MBit/s/tib

angezeigt.

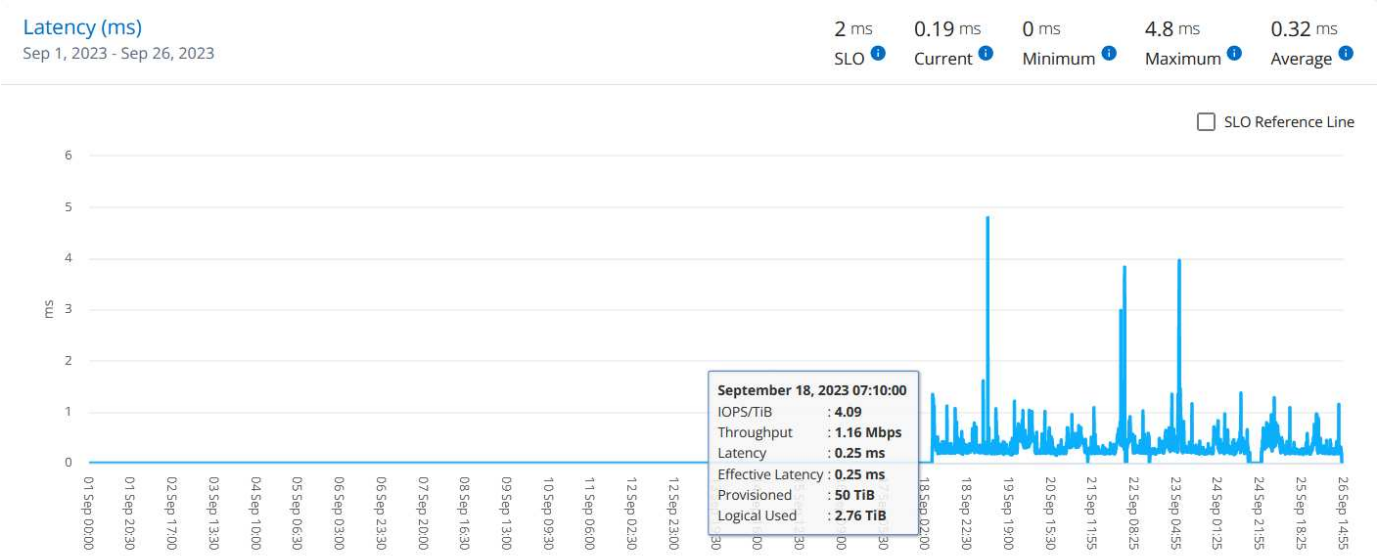


Latenz (ms)

In diesem Abschnitt werden die Latenzdiagramme für die Workloads im Volume angezeigt, basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage. Die maximale Latenz für das Service-Level (SLO-Ziel) und die aktuelle Latenz (in den letzten fünf Minuten, nicht basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage) werden zusammen mit der minimalen, maximalen und durchschnittlichen Latenz für den Zeitraum in Millisekunden angezeigt.

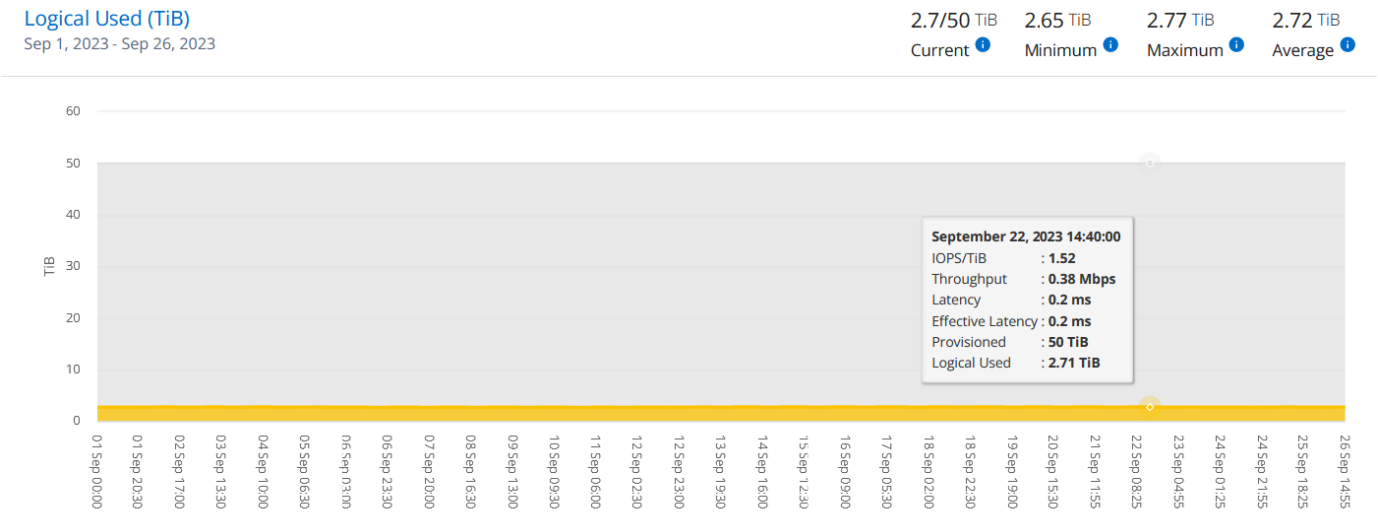
Dieses Diagramm hat die folgenden Farben:

- Hellblau: *Latency*. Bei dieser Latenz handelt es sich um die tatsächliche Latenz, die neben dem Keystone-Service auch Latenzen einschließt. Dazu kann auch eine zusätzliche Latenz gehören, beispielsweise die Latenz zwischen Netzwerk und Client.
- Dunkelblau: *Effektive Latenz*. Die effektive Latenz ist die Latenz, die sich ausschließlich auf Ihren Keystone Service in Bezug auf Ihr SLA richtet.



Genutzte logische Nutzung (tib)

In diesem Abschnitt werden die bereitgestellten und die logischen genutzten Kapazitäten des Volumes angezeigt. Die aktuell genutzte logische Kapazität (in den letzten fünf Minuten, nicht basierend auf dem Datumsbereich der Abfrage) sowie die minimale, maximale und durchschnittliche Nutzung des Zeitbereichs werden in TIBS angezeigt. In diesem Diagramm steht der graue Bereich für die gebuchte Kapazität und das gelbe Diagramm für die logische Nutzung.



Verwandte Informationen

- "Verwenden Sie das Keystone Dashboard und die Berichterstellung"
- "Abonnements"
- "Stromaufnahme"
- "Verbrauchstrend"
- "Volumen Objekte"
- "Ressourcen"

Erfahren Sie mehr über Keystone und BlueXP

NetApp BlueXP ist eine einzelne Managementoberfläche zum Erstellen, Schützen und Überwachen von Daten in Ihren On-Premises- und Cloud-Umgebungen. Wenn Sie einen Cloud-Service in Ihrem NetApp Keystone Abonnement erwerben, können Sie über BlueXP auf diese Services zugreifen und diese managen.

Das BlueXP Digital Advisor Dashboard bietet Ihnen eine grafische Ansicht und detaillierte Funktionen, um die Nutzung Ihrer Keystone Abonnements zu überwachen und Berichte zu erstellen. Weitere Informationen zum Digital Advisor Dashboard und zu Keystone finden Sie unter "Keystone Abonnement-Dashboard und Berichterstellung".

Wenn Sie Keystone Kunden über ein Cloud Volumes ONTAP-Abonnement verfügen, können Sie mit den Keystone Services Ihre Cloud Volumes ONTAP-Nutzung berechnen und sich Ihre Rechnungs- und Nutzungsdetails über BlueXP anzeigen lassen.

Dazu sollten Sie ein oder mehrere BlueXP Accounts erstellen und sie mit Ihrem Keystone Konto verknüpfen.

Während Sie einen Cloud-Service über Keystone erwerben, müssen Sie Ihrem Keystone Success Manager (KSM) alle Einzelheiten Ihres BlueXP Kontos angeben. So können Sie Ihre Cloud-Service-Nutzung über Ihr Keystone Abonnement richtig Messung und Abrechnung ausführen.

Weitere Informationen zu Keystone und BlueXP erhalten Sie über die folgenden Links in den BlueXP Dokumenten:

- "Keystone Abonnement"
- "Keystone Abonnements Managen"

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 IRGENDEINER 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.