



# Verwenden Sie Digital Advisor

## Digital Advisor

NetApp  
September 04, 2024

# Inhalt

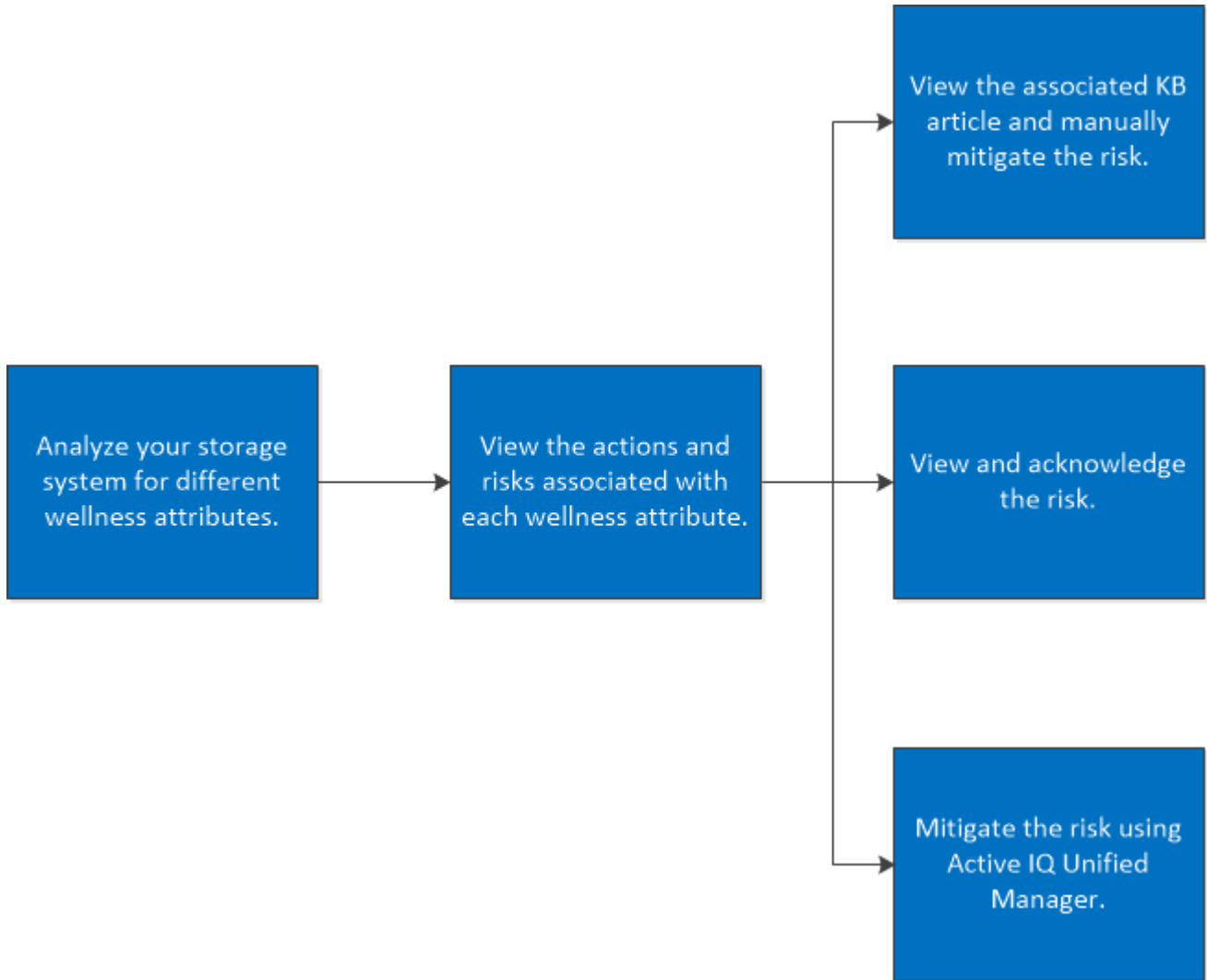
- Verwenden Sie Digital Advisor ..... 1
  - Analyse der Wellness-Attribute ..... 1
  - Nachhaltigkeit Ihres Storage-Systems analysieren ..... 10
  - Erstellen eines Upgrade-Plans ..... 21
  - Zeigen Sie Systemdetails an ..... 30
  - Proaktive Ermittlung der Systemanforderungen ..... 32
  - Fundierte Entscheidungen auf der Basis von Cloud-Empfehlungen ..... 35
  - Identifizieren von Konfigurationsabweichungen ..... 37
  - Steigern Sie die Effizienz und Performance Ihres Storage-Systems ..... 41
  - Analyse des Zustands Ihres Storage-Systems ..... 44
  - Aktualisieren Sie diese, um Ihre installierte Basis zu optimieren ..... 45
  - Integration von Daten mithilfe von APIs ..... 56
  - Erstellen benutzerdefinierter Berichte ..... 58

# Verwenden Sie Digital Advisor

## Analyse der Wellness-Attribute

### Wellness verstehen

Wellness-Widget bietet detaillierte Informationen zu Ihrem Speichersystem. Es bietet Informationen über die verschiedenen Attribute Ihres Storage-Systems, z. B. Performance und Effizienz, Kapazität, Konfigurationseinstellungen, Sicherheitsprobleme, Verlängerungen, Und anderen.

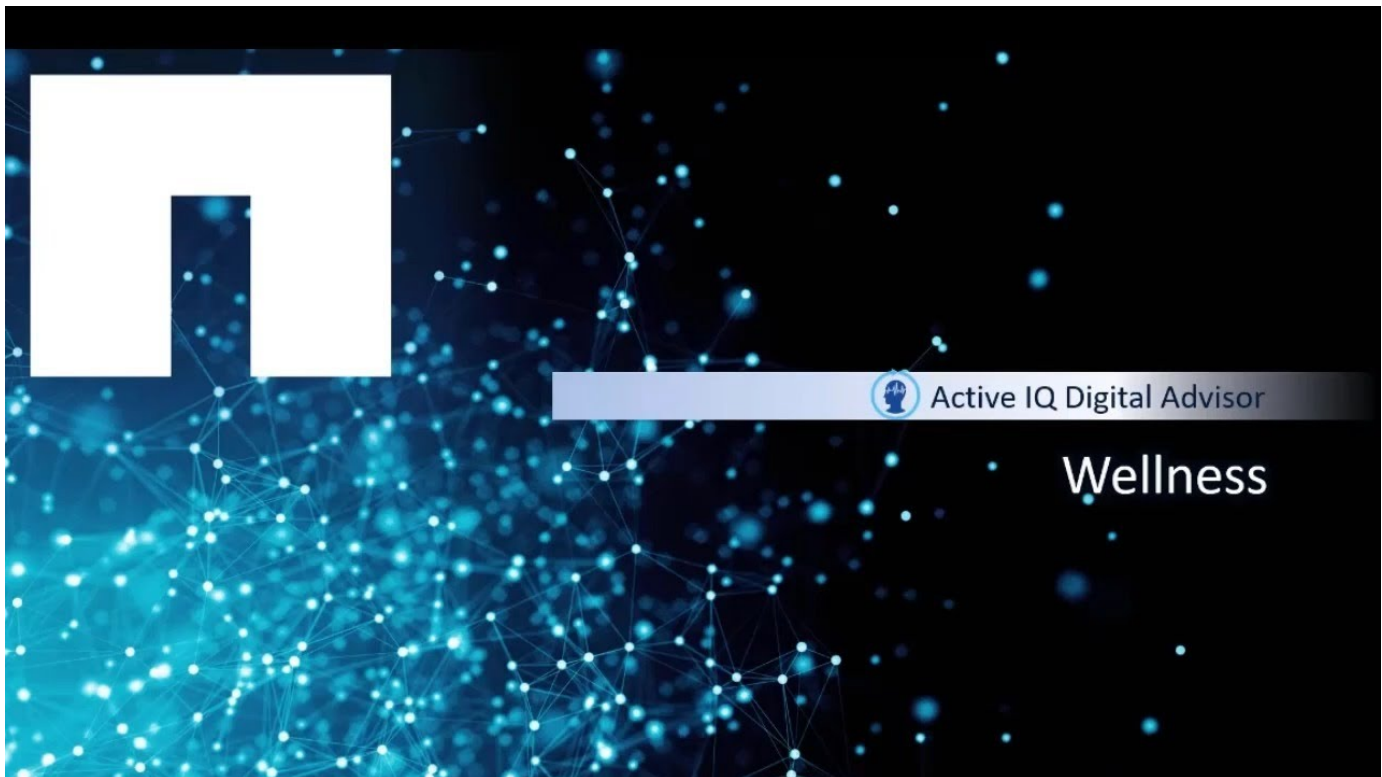


Das Wellness-Widget enthält auch Informationen zu den Risiken und den Maßnahmen, die ergriffen werden sollten, um das Risiko für die einzelnen Wellness-Attribute zu verringern. Die folgenden Risikoarten und die damit verbundenen Folgen für jedes Risiko sind:

Risikotyp	Konsequenz
Kritisch	Datenverlust, Datenbeschädigung, Cluster-Ausfall, persönliches Sicherheitsproblem oder potenzielle Compliance-Probleme.

Risikotyp	Konsequenz
Hoch	Kurzfristiger Verlust eines Datenzugriffs oder andauernder Verlust von Node-Redundanz
Mittel	Performance-Verschlechterung oder kurzfristiger Verlust von Node-Redundanz
Niedrig	Szenarien mit geringen Auswirkungen
Best Practices In Sich	Abweichungen von dokumentierten Best Practices

Im folgenden Video erfahren Sie mehr über die Bedeutung der Wellness-Attribute:



## Risiken anzeigen und manuell Korrekturmaßnahmen ergreifen

Sie können die Wellness-Attribute Ihres Storage-Systems analysieren, indem Sie sich die damit verbundenen Maßnahmen und Risiken anzeigen lassen. Sie sollten die entsprechenden Korrekturmaßnahmen anzeigen und das Risiko manuell minimieren.

### Schritte

1. Klicken Sie im Dashboard auf das Widget **Wellness** oder klicken Sie auf **Alle Aktionen anzeigen**, um die Liste aller Aktionen und Risiken anzuzeigen.
2. Sehen Sie sich die mit dem Wellness-Attribut verbundenen **Aktionen** und **Risiken** an.
3. Klicken Sie auf **Aktionen** um die mit den Aktionen verbundenen Risiken anzuzeigen, klicken Sie auf **Risiken**, um alle Risiken anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Betroffene Systeme**, um die Systeme anzuzeigen, die Aufmerksamkeit erfordern.
4. Klicken Sie auf den Namen des Risikos, um Informationen zum Risiko anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf die entsprechenden Korrekturmaßnahmen, und folgen Sie den Informationen, um das Risiko zu beheben.

Die Schritte zur Minderung der Risiken sind für alle Wellness-Attribute gleich. Sie können das folgende Video anzeigen, um sicherheitsbezogene Probleme zu überwachen und zu beheben:



## Erkennung von Sicherheitsschwachstellen

Die NetApp Security Site ist die Quelle der Wahrheit für die NetApp Produktsicherheit:  
["NetApp Produktsicherheit"](#)

Digital Advisor nutzt Telemetriedaten und veröffentlichte Produktsicherheitsratschläge, um Sicherheitsprobleme bei abgedeckten\* und Support-berechtigten Produkten zu erkennen. ProduktTelemetriedaten müssen über AutoSupport an NetApp übermittelt werden, damit der digitale Berater Risiken erkennen kann.

Weitere Informationen zur Produktsicherheit von NetApp, einschließlich Produkte, die nicht durch Digital Advisor abgedeckt sind, finden Sie unter ["NetApp Produktsicherheit"](#)

\*Covered Products: ONTAP 9 (On-Prem und Cloud), SANtricity OS Controller Software, NetApp SolidFire (Element Software), StorageGRID, Active IQ Unified Manager, ONTAP Tools für VMware (OTV)

### Schritte

1. Melden Sie sich bei Digital Advisor an.
2. Klicken Sie im Widget **Sicherheit & Ransomware Defense** auf **Aktionen**.



3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ransomware Defense**.
4. Folgen Sie den empfohlenen Maßnahmen zur Aktualisierung des Betriebssystems, um die Sicherheitsrisiken zu minimieren.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte \* Unique risks\* und dann auf den Link in der Spalte **Corrective Action**

Fix It	Risk Name ↑	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	Clustered Data ONTAP has been determined to ha...	Potentially Non-disruptive	<a href="#">NTAP-20180423-0003</a>	1	High

Das Risiko ist in ONTAP 9.7P8 und höher behoben.

Advisory ID: NTAP-20200814-0005 Version: 6.0 Last updated: 12/03/2020 Status: Interim. CVEs: CVE-2020-9490, CVE-2020-11984, CVE-2020-11993

Overview Affected Products Remediation Revision History

### Software Versions and Fixes

NetApp's currently available patches are listed below.

Product	First Fixed in Release
Clustered Data ONTAP	<a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8</a>

6. Der wichtigste Schritt ist die Planung eines OS-Upgrades im **Upgrade Advisor** in Digital Advisor.

## Schutz der Systeme vor Ransomware-Risiken

Wenn Sie sich beim Digital Advisor anmelden, können Sie die im Widget **Sicherheit & Ransomware Defense** hervorgehobenen **Aktionen** anzeigen, die die Risikozählungen anzeigen.

Sie können die Risiken von Snapshot-Erstellung, -Aufbewahrung und -ONTAP einsehen und dann Maßnahmen ergreifen, um sie zu beheben.

### Schritte

1. Melden Sie sich bei Digital Advisor an.
2. Klicken Sie im Widget **Sicherheit & Ransomware Defense** auf **Aktionen**.
3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sicherheitschwachstellen**.
4. Überprüfen Sie die Auswirkungen auf die angezeigten Risiken und befolgen Sie die empfohlenen

Maßnahmen.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte eindeutige Risiken und klicken Sie auf den Link in der Spalte **Korrekturmaßnahmen**.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Betroffene Systeme**, um Systeme mit Risiken anzuzeigen.
7. Befolgen Sie Maßnahmen zur Problembeseitigung, die zum Schutz der Systeme empfohlen werden.

## Anzeigen und Bestätigen des Risikos

Sie können die Wellness-Attribute Ihres Storage-Systems analysieren, indem Sie sich die damit verbundenen Maßnahmen und Risiken anzeigen lassen. Sie sollten Korrekturmaßnahmen anzeigen und das Risiko manuell minimieren.

### Schritte

1. Klicken Sie auf das Widget Wellness-Attribut im Dashboard oder klicken Sie auf **Alle Aktionen anzeigen**, um die Liste aller Aktionen und Risiken anzuzeigen.
2. Sehen Sie sich die mit dem Wellness-Attribut verbundenen **Aktionen** und **Risiken** an.
3. Klicken Sie auf **Aktionen** um die mit den Aktionen verbundenen Risiken anzuzeigen, klicken Sie auf **Risiken**, um alle Risiken anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Betroffene Systeme**, um die Systeme anzuzeigen, die Aufmerksamkeit erfordern.
4. Klicken Sie auf das Risiko, um die Risikoübersicht anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf **Ack**, um das Risiko zu bestätigen.

Die detaillierten Informationen zur Risikoübersicht werden zusammen mit Korrekturmaßnahmen bereitgestellt, die manuell durchgeführt werden sollten, um das Risiko zu minimieren.

6. Wenn Sie das Risiko zu diesem Zeitpunkt nicht mindern möchten oder nicht in der Lage sind, geben Sie die Werte für die Felder ein und klicken Sie auf **Bestätigen**.

Das Risiko wird zu anerkannten Risiken hinzugefügt.



Wenn Sie kein Risiko mehr anerkennen möchten, können Sie das Risiko ignorieren, indem Sie auf **UN-Ack** klicken und die gleichen Schritte befolgen.

## Anzeigen der Wellness-Geschichte

Sie können sich die in den letzten drei Monaten auftretenden Systemrisiken ansehen, so dass Sie lernen, wie sie Überstunden machen.

Diese Risiken werden unter vier Arten von Risiken klassifiziert – **ungelöst**, **neu**, **gelöst** und **anerkannt**. Sie werden durch verschiedene Farben dargestellt. Die Zusammenfassung dieser Risiken wird durch einen **Risikoverlauf**-Diagramm dargestellt.

### Schritte

1. Klicken Sie im Dashboard im Fenster **Wellness** auf **Alle Aktionen anzeigen**.
2. Klicken Sie Auf **Wellness-Geschichte**.
3. Klicken Sie im Diagramm \* Risikoverlauf\* auf die Kategorie, für die Sie den Risikoverlauf anzeigen möchten.

Wenn Sie den Mauszeiger über die farbigen Balken bewegen, werden Informationen zur Anzahl der Risiken in jeder Kategorie angezeigt. Wenn Sie auf die jeweilige Risikokategorie klicken, werden die Informationen in der Tabelle **Risikoinformationen** angezeigt.

Sie können die Risikoübersicht auch in einem Excel-Arbeitsblatt herunterladen.



## Anzeigen von Risiken, die mithilfe von Unified Manager oder Ansible Playbook automatisch gemindert werden können

Sie können Ihr Storage-System analysieren, indem Sie sich die Aktionen und Risiken anzeigen lassen und diese mit einem Active IQ Unified Manager oder Ansible Playbook minimieren.





### Schritte

1. Klicken Sie auf **Alle Aktionen anzeigen** auf dem Dashboard.
2. Klicken Sie auf **Aktionen** um die mit den Aktionen verbundenen Risiken anzuzeigen, klicken Sie auf **Risiken**, um alle Risiken anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Betroffene Systeme**, um die Systeme anzuzeigen, die Aufmerksamkeit erfordern.

Wenn das Risiko mithilfe von Active IQ Unified Manager gemindert werden kann, wird der  Symbol wird hervorgehoben und wenn das Risiko mithilfe des Ansible Playbook minimiert werden kann, das  Symbol ist markiert.



Zur Minimierung des Risikos mit Unified Manager	Zur Minderung des Risikos mit dem Ansible Playbook
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf das  Symbol.</li> <li>2. Klicken Sie auf <b>Beheben Sie es</b>, um Active IQ Unified Manager zu starten.</li> <li>3. Klicken Sie auf <b>Installieren</b>, um Active IQ Unified Manager 9.7 oder höher zu installieren, um die Option <b>Beheben Sie es</b> zu verwenden.</li> <li>4. Klicken Sie auf <b>Upgrade</b>, um ein Upgrade auf Active IQ Unified Manager 9.7 oder höher durchzuführen, um die Option <b>Fix IT</b> zu verwenden.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf das  Symbol.</li> <li>2. Klicken Sie auf <b>Download</b>, um das Ansible-Automatisierungspaket der AFF und FAS-Firmware herunterzuladen.</li> </ol>



Für die Verwendung der **Fix it**-Option und der Ansible-Playbook-Funktionen ist ein SupportEdge Advisor- oder SupportEdge Expert-Vertrag erforderlich.

## Vermeidung von Ausfallzeiten und möglichen Datenverlusten

Wenn Sie sich beim Digital Advisor anmelden und das rote Abzeichen im Widget **Verfügbarkeit und Schutz** bemerken, können Sie Maßnahmen ergreifen, um kritische Risiken zu beheben. Ohne die Firmware-Korrektur können diese Laufwerke nach einer gewissen Anzahl von Stunden funktionsunfähig werden. Um dies zu vermeiden, würden sowohl die Ausfallzeiten als auch mögliche Datenverluste verhindert.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim Digital Advisor an.
- 2.



Klicken Sie im Widget **Verfügbarkeit & Schutz** auf **Aktionen**.

Befolgen Sie die empfohlene Aktion zum Aktualisieren der Festplatten-Firmware, um die Sicherheitsrisiken zu minimieren.

3. Klicken Sie auf den Link **Risk Name**, um die Risikoübersicht

**Risk Summary** X

<b>Impact:</b> <b>High</b>	<b>Mitigation:</b> Potentially Non-disruptive	<b>Public:</b> Yes
<b>Category:</b> FAS Hardware	<b>Internal Info:</b> <a href="#">Signature: 5608</a>	<b>Corrective Action:</b> <a href="#">KB ID: 5U448</a>

---

**Risk:**  
CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid State Drive) models that have a higher failure rate compared to other models shipped by NetApp.

**Potential Impact:**  
The drive model(s) identified will fail after it power-cycled after 70,000 power-on hours (~8 years of use), which could lead to data loss or outage if multiple drives are simultaneously affected.

**Details:**  
This storage system has 120 model X447\_PHM2800MCTD drives installed that are not running the latest firmware.

anzuzeigen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte \* Unique risks\* und dann auf den Link in der Spalte **Corrective Action**

Fix It	Risk Name	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Soli...	Potentially Non-disruptive	<a href="#">KB ID: 5U448</a>	4	<b>High</b>

Digital Advisor generiert benutzerdefinierte Ansible-Skripts oder Playbooks zur Aktualisierung der erforderlichen Festplatten-Firmware, einschließlich der Festplatten-Firmware-Dateien.

5. Klicken Sie auf das Symbol **Ansible** „A“, um die Skripte zu generieren und

**A Update AFF and FAS Firmware** X

[Quick Start Guide](#)

**Risk Name:**  
CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid State Drive) models that have a higher failure rate compared to other models shipped by NetApp.

**Disk Firmware Download Summary (2 Files)**

- Ansible Playbook and Inventory - **1 File**
- Disk Firmware - **1 File**

**Suggestion:**  
You should be logged in to [NetApp Support Site](#) to download the files.

[Download](#)

herunterzuladen.

## Abonnieren Sie die E-Mail zur Wellnessüberprüfung

Sie können die E-Mail zum Wellness-Programm abonnieren, um eine monatliche E-Mail zu erhalten, die den Wellness-Status aufweist, Systeme, die sich bald erneuern, Systeme, für die ein Upgrade für die NetApp Produkte in Ihrer installierten Basis erforderlich ist. Sie erhalten eine E-Mail zur Überprüfung des Wellness-Wohlbefindens,

damit Sie sich eine monatliche Zusammenfassung ansehen und Maßnahmen für Ihre Systeme ergreifen können. Darüber hinaus stehen Ihnen Optionen zum Anzeigen, Bearbeiten, Weitergeben und Löschen Ihrer Abonnements zur Verfügung. Wenn Sie sich entscheiden, die E-Mail nicht zu erhalten, können Sie sich jederzeit vom Erhalt von E-Mails abmelden.

Wenn das Abonnement aktiviert ist, sollten Sie beim Hinzufügen eines Abonnements ein Startdatum auswählen. Die monatliche E-Mail-Zusammenfassung bietet einen Überblick über ausstehende Maßnahmen in den Bereichen Wellness, Erneuerung, Upgrade und Health Check. Sie können die E-Mail-Adresse bestätigen und die E-Mail an die angegebene E-Mail-Adresse senden. Sie haben auch die Möglichkeit, Abonnements zu löschen.



Diese Funktion ist nur über die Serviceangebote von NetApp SupportEdge Advisor und SupportEdge Expert verfügbar.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Wellness-Übersicht**.
2. Klicken Sie Auf **Abonnement Hinzufügen**.
3. Geben Sie die erforderlichen Informationen in den Feldern **Name des Abonnements**, **Kategorie wählen**, **Kunden suchen** und **E-Mail** im Dialogfeld **Neues Abonnement hinzufügen** an.
4. Klicken Sie Auf **Abonnieren**.

Nach erfolgreichem Abonnement erhalten Sie eine **Abonnement wurde hinzugefügt** Nachricht.

## Software und Hardware Ihres Speichersystems erneuern

Sie können proaktiv die Software und Hardware erkennen, die bereits abgelaufen sind oder in den nächsten 6 Monaten bald ablaufen, und einen Antrag auf Erneuerung der Hardware und Software stellen.

### Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Planung** auf **Renewals**.
2. Wählen Sie die Systeme aus, die Sie erneuern möchten, und klicken Sie auf **verlängern**.
3. Geben Sie optional zusätzliche Anmerkungen ein.
4. Klicken Sie Auf **Senden**.

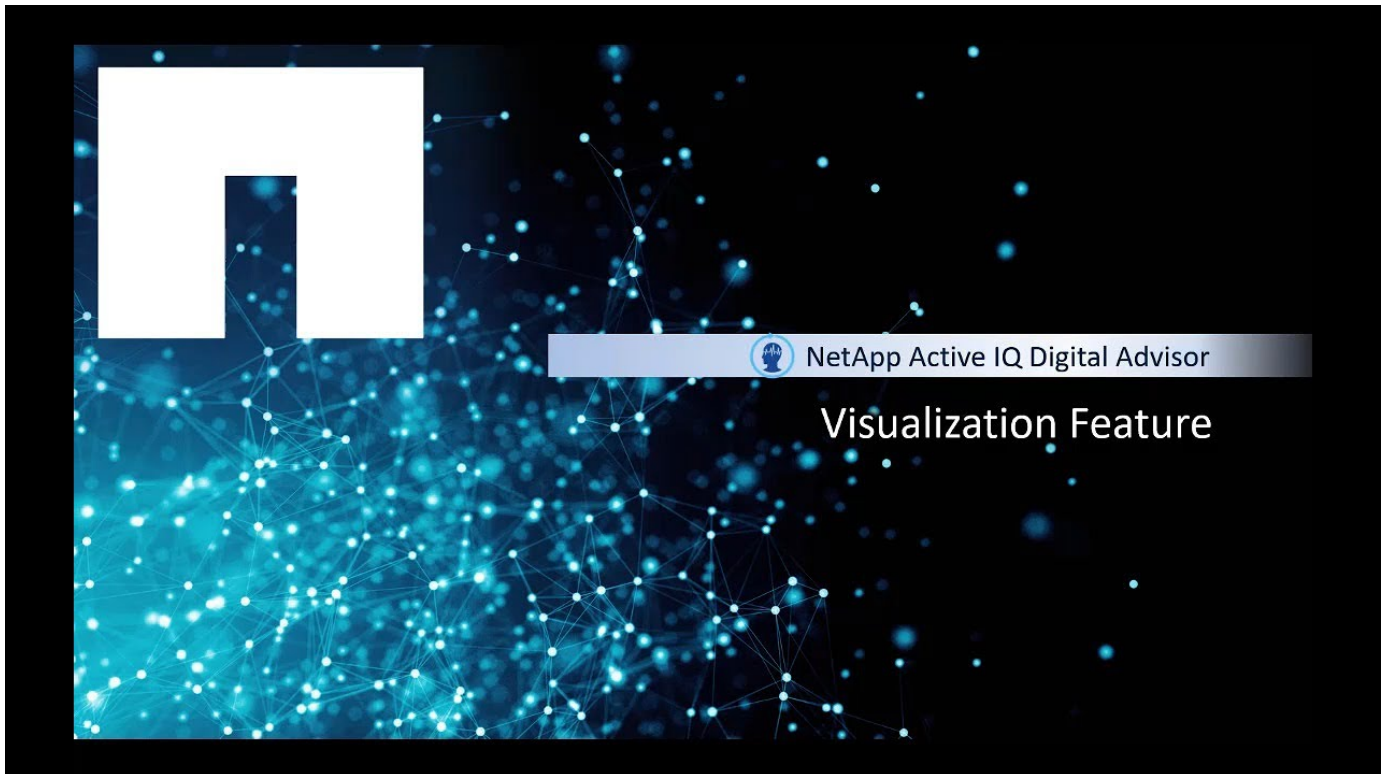
## Analyse des Wohlbefindens von Clustern und Nodes

Mithilfe von ClusterViewer, einer zentralen Anlaufstelle für Informationen zur physischen und logischen Konfiguration der Cluster und Nodes, können Sie den Wellness-Bereich der Cluster und Nodes analysieren.

ClusterViewer stellt Informationen wie Stack-Diagramme der Nodes, Storage-Nutzung und -Effizienz, Reserven an Hardwarekapazität usw. bereit, mit denen Sie fundierte Entscheidungen treffen und den Wellness-Nutzen Ihrer Cluster und Nodes verbessern können.

Sie können Visualisierungen oder grafische Darstellungen der physischen Konfiguration Ihrer Nodes auf Kabel-, Stack- und RAID-Festplattenebene anzeigen. Sie können die Visualisierungen auch im SVG-Format

herunterladen.



### Schritte

1. Wählen Sie im Widget **Inventory** den gewünschten Cluster oder Node (Host) aus.
2. Klicken Sie auf Cluster- oder Node-Ebene neben dem Widget **Configuration** auf **ClusterViewer**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Visualisierung**, um eine grafische Darstellung des Clusters anzuzeigen.

## Nachhaltigkeit Ihres Storage-Systems analysieren

### Erfahren Sie mehr über Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit als Service ermöglicht es Ihnen, den Energieverbrauch zu senken und Ihre Umweltziele zu erreichen. So passen Sie Ihre Storage-Systeme an umweltfreundliche Praktiken an und erreichen Ihre Nachhaltigkeitsziele.

Sie können den Nachhaltigkeitswert und die prognostizierte Nutzung von Strom, direktem Kohlenstoff und Wärme über das Dashboard „Nachhaltigkeit“ anzeigen. Sie können den Prozentsatz der CO2-Minderung für bestimmte Standorte anpassen. Sie können die Nachhaltigkeitsbewertung auch auf Cluster-Ebene anzeigen. Auf der Grundlage der Nachhaltigkeitsbewertung können Sie die Nachhaltigkeit bewerten und die empfohlenen Maßnahmen von NetApp implementieren, um die Punktzahl zu verbessern. Weitere Informationen zum Dashboard Nachhaltigkeit finden Sie unter "[Übersicht über das Dashboard „Nachhaltigkeit“](#)".



Nachhaltigkeit wird auf Cloud Volumes ONTAP, AFF Systemen (A-Series und C-Series), E-Series, FAS und StorageGRID Systemen unterstützt.

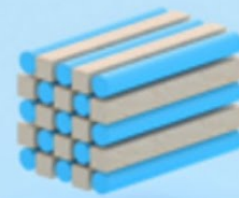
Sie können das folgende Video ansehen, um mehr über das Dashboard „Nachhaltigkeit“ zu erfahren:

# Sustainability Dashboard

Active IQ Digital Advisor and BlueXP

Brett Albertson  
Principal Technical Marketing Engineer

© 2022 NetApp, Inc. All rights reserved.



 NetApp

## Vorteile von Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit bietet folgende Vorteile:

- Steigerung der Performance durch Reduzierung der Anzahl an Storage-Geräten, die die gleiche Datenmenge speichern sollen
- Senken Sie Storage-Kosten durch Optimierung der Auslastung der Storage-Systeme.
- Verringern Sie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Einsatz erneuerbarer Energien in Datacentern.
- Verbesserung der Energieeffizienz durch die Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen.

## Erste Schritte mit dem Dashboard „Nachhaltigkeit“

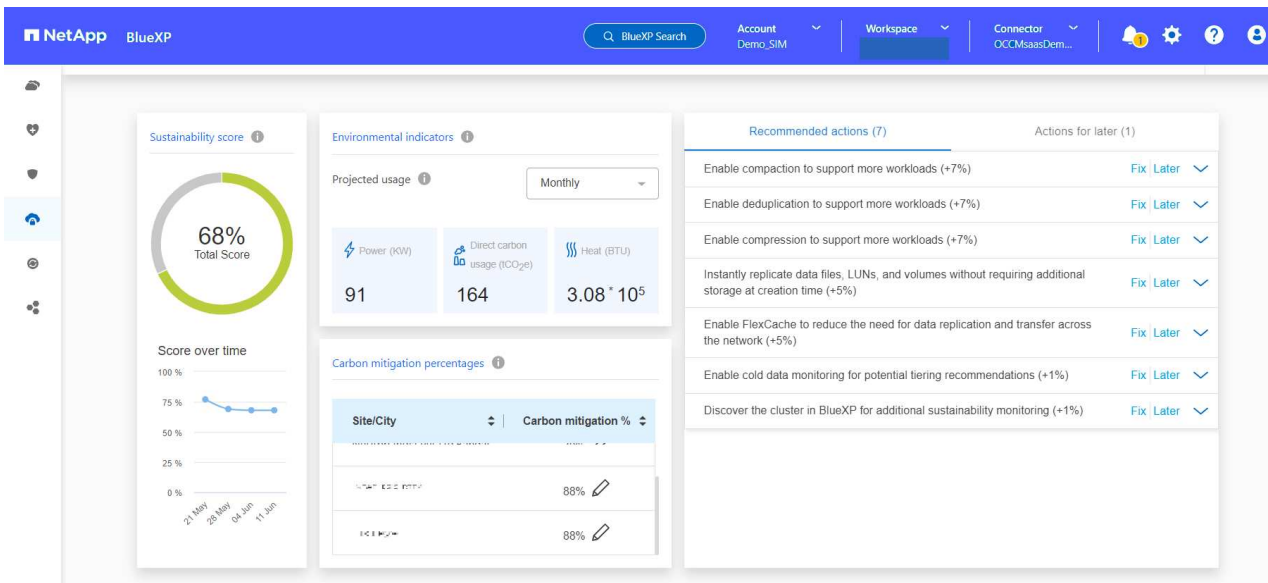
Das Dashboard für Nachhaltigkeit bietet durch AIOps unterstützte Berichte und Bewertungen mit verwertbaren Erkenntnissen zur Verbesserung Ihrer Nachhaltigkeitsstrategie. Das Sustainability Dashboard kann über NetApp BlueXP oder Digital Advisor aufgerufen werden.

## BlueXP

Zur Anmeldung bei BlueXP können Sie Ihre Zugangsdaten für die NetApp Support Website nutzen oder sich mithilfe Ihrer E-Mail und eines Passworts für eine NetApp Cloud-Anmeldung anmelden. Weitere Informationen zu "[Melden Sie sich bei BlueXP an](#)".

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrowser, und wechseln Sie zum "[BlueXP-Konsole](#)". Die Anmeldeseite für NetApp BlueXP wird angezeigt.
2. Melden Sie sich bei BlueXP an.
3. Wählen Sie in der linken Navigationsleiste von BlueXP **Governance** > **Nachhaltigkeit** aus. Das Dashboard Nachhaltigkeit wird angezeigt.



Wenn das Sustainability Dashboard nicht eingerichtet ist, wird die Option **NSS-Konto hinzufügen** angezeigt. Geben Sie Ihre Zugangsdaten für die NetApp-Support-Website (NSS) ein, um Ihr NachhaltigkeitsDashboard und die mit Ihrem Konto verbundenen Systeme anzuzeigen.

## Digital Advisor

Zur Anmeldung bei Digital Advisor können Sie Ihre Anmeldedaten für die NetApp Support-Website verwenden.

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrowser, und wechseln Sie zum "[Digital Advisor](#)" anmeldeseite.
2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
3. Wählen Sie in der linken Navigation **SPEICHERZUSTAND** > **Nachhaltigkeit**.

Die Option **Nachhaltigkeit** ist deaktiviert, wenn die Watchlist nicht konfiguriert ist. Sie können entweder eine Watchlist erstellen oder eine Suche unter Verwendung von Kundenname, Standortname, Gruppenname, StorageGRID, Hostname, Cluster, Seriennummer oder System-ID. ["Erfahren Sie mehr über Watchlist"](#).

## Übersicht über das Dashboard „Nachhaltigkeit“

Das Sustainability Dashboard bietet eine Bewertung der Systemumgebung für Ihre Storage-Systeme und liefert nützliche Informationen für Verbesserungen in Form der von NetApp empfohlenen Maßnahmen.

Working environment	Site	Sustainability score	Capacity utilization (%)	Direct CO2 Usage	Actual power kWh	Heat BTU/h	Recommended actions
BlueXP Demo	BlueXP Demo	65%	68 TB (94%)	1	0.42	1433	N/A
BlueXP Demo	BlueXP Demo	65%	14 TB (13%)	0.13	0.05	172	3 Actions

AutoSupport sollte für die genaue Berechnung der Nachhaltigkeitsbewertung aktiviert sein.

**Nachhaltigkeitsbewertung:** Zeigt die Gesamtscore an, die die ökologische Nachhaltigkeit Ihrer Speichersysteme angibt. Sie können den Nachhaltigkeitsgrad Ihrer Storage-Systeme anhand der folgenden Bereiche beurteilen:

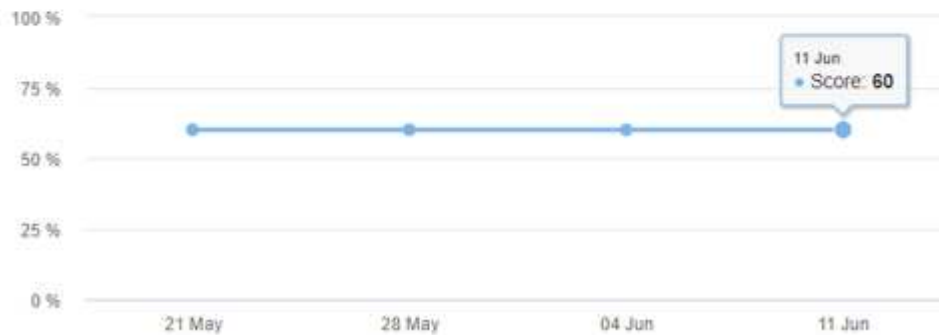
- 76 - 100: Zeigt an, dass Nachhaltigkeit oberste Priorität hat.
- 51 - 75: Weist auf ein hohes Investitionsniveau in Nachhaltigkeitsinitiativen hin.
- 26 - 50: Weist auf gute Fortschritte bei Nachhaltigkeitsinitiativen hin.
- Weniger als 25: Zeigt die Notwendigkeit einer Verbesserung der Nachhaltigkeitspraktiken.

Sie können die grafische Darstellung der Partitur für bis zu 5 Wochen sehen, die wöchentlich aktualisiert wird. Sie können auch den Grund für die Erhöhung oder Abnahme der Nachhaltigkeitsbewertung sehen, indem Sie den Mauszeiger über die Grafik bewegen.


Sustainability score ⓘ



Score over time



**Umweltindikatoren:** Zeigt Projektionen für Ihre Leistung, Ihren direkten Kohlenstoffverbrauch und Ihre Wärmeabstrahlung an, um den Umweltzustand Ihrer Speichersysteme zu bewerten. Diese Projektionen basieren auf den tatsächlichen Stromwerten, falls nicht verfügbar, typischen Leistungswerten. Sie können diese Projektionen monatlich, vierteljährlich oder jährlich anzeigen, indem Sie in der Dropdown-Liste oben rechts in diesem Abschnitt die gewünschte Option auswählen.

**Prozentsatz der CO2-Minderung:** Zeigt den Prozentsatz der CO2-Minderung an jedem Standort/Ort an, und die dargestellten Basiswerte basieren auf Ihrem Standort. Sie können den Prozentsatz der CO2-Minderung für bestimmte Standorte anpassen, indem Sie auf die klicken  Neben den Prozentwerten befindet sich das Symbol, und die Kohlenstoffwerte werden automatisch entsprechend angepasst.



## Carbon mitigation percentages i

Site/City	Carbon mitigation %
	94 <span style="float: right;">✓ ✕</span>
	92%
	71%

**Empfohlene Maßnahmen:** Zeigt die Liste der empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsbewertung Ihrer Speichersysteme an. Diese Maßnahmen können sofort oder später ergriffen werden. Weitere Informationen zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsbewertung finden Sie unter ["Nachhaltigkeitsbewertung"](#).

**Arbeitsumgebungen:** Zeigt Umgebungsparameter in der Tabelle an, die bei der Identifizierung von Clustern helfen können, um zu effizienterem Speicher zu wechseln. Aus dieser Tabelle können Sie:

- Zeigen Sie die Nachhaltigkeitsbewertung auf Cluster-Ebene an, wählen Sie den Cluster-Namen aus, um auf **ClusterViewer** zuzugreifen, und ergreifen Sie spezifische empfohlene Maßnahmen, um die Nachhaltigkeit zu verbessern. Weitere Informationen finden Sie unter ["Nachhaltigkeitsbewertung auf Cluster-Ebene verbessern"](#).

Working environments (13)

Working enviro...	Heat BTU/h	Recommended actions	Total capacity	KG CO2/TIB	Typical power kWh	Worst power kWh	Median power kWh	Real-time power kWh	Watts/Tib
	1433	N/A	72 Tib	0.01	2	2	0.42	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Working environment
	172	8 Actions	110 Tib	N/A	N/A	N/A	N/A	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Site
	2434	N/A	117 Tib	N/A	0.6	0.65	0.4	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Sustainability score
	2604	N/A	117 Tib	N/A	1	1	0.79	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Capacity utilization (%)
	2947	N/A	130 Tib	N/A	1	1	0.61	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Direct CO2 Usage
	2199	N/A	215 Tib	N/A	0.55	0.64	0.3	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Actual Power kWh
	866	N/A	37 Tib	N/A	0.55	0.64	0.3	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Heat BTU/h
	1773	N/A	37 Tib	N/A	1	1	0.61	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Recommended actions
	2086	N/A	128 Tib	N/A	N/A	N/A	N/A	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> Total capacity
	2644	N/A	6 Tib	N/A	0.79	1	1	Enable Monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> KG CO2/TIB
	2954	N/A	34 Tib	N/A	2	2	1	Enable Monitoring	Apply Cancel

- Aktivieren Sie die Überwachung aus der Spalte **Echtzeit-Power**, um die Details der Echtzeitleistung auf Cluster-Ebene anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Einblicke in die Cloud"](#).

## Nachhaltigkeitsbewertung

Das Dashboard „Nachhaltigkeit“ enthält empfohlene Maßnahmen, die Sie implementieren können, um die Gesamtbewertung für die Nachhaltigkeit und die Bewertung der Nachhaltigkeit auf Cluster-Ebene zu verbessern.



Damit das Dashboard optimal genutzt werden kann, müssen Sie AutoSupport aktivieren. Wenn AutoSupport nicht aktiviert ist, basieren die Daten auf Produktspezifikationen. Um Leistungsdetails in Echtzeit zu erhalten, müssen Sie Cloud Insights aktivieren. Weitere Informationen zum Aktivieren von Cloud Insights finden Sie unter "[Einblicke in die Cloud](#)".

### **Berechnung der Nachhaltigkeitsbewertung**

Der Nachhaltigkeitswert wird auf der Grundlage von Regeln für Storage-Systeme berechnet, wobei jede Regel bestimmte Risiken berücksichtigt und empfohlene Maßnahmen zur Risikominimierung bietet. Jede Regel erhält eine Punktzahl, die ihre Bedeutung widerspiegelt. Wenn es beispielsweise drei Regeln für Speichersysteme gibt: Die Aufrechterhaltung der Umgebungstemperatur, die Gewährleistung einer optimalen Kapazitätsauslastung und die Verwendung eines Titanetzteils mit Werten von 30, 40 und 30 Punkten. Wenn Sie diese Punktzahlen addieren, ergeben sich insgesamt 100 Punkte, die als Nenner fungieren.

Wenn Storage-Systeme alle Kriterien erfüllen, würde dies eine Nachhaltigkeitsbewertung von 100 % erreichen. Wenn die Systeme die Hälfte der optimalen Leistung erbringen, kann dies einen Wert von 50 % erreichen. Die Gesamtpunkte dienen als Standard und werden verwendet, um die tatsächliche Leistung mit der idealen Leistung zu vergleichen. Sie können die empfohlenen Maßnahmen umsetzen, um die Einhaltung dieser Regeln zu verbessern, wodurch die Bewertung der Nachhaltigkeit verbessert wird.



Die Nachhaltigkeitsbewertung wird zunächst auf Cluster-Ebene berechnet und dann auf anderen Ebenen wie Kunden- oder Watchlist-Ebene aggregiert.

### **Verbesserung der Gesamtbewertung für die Nachhaltigkeit**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Gesamtergebnis für Nachhaltigkeit zu verbessern, und der Schwerpunkt liegt auf den Bemühungen des Unternehmens um Nachhaltigkeit:

## BlueXP

1. Gehen Sie zu **Nachhaltigkeit** aus der Kategorie **Governance** in der Navigation links von BlueXP.
2. Gehen Sie zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen**.
  - Sie können **Fix** auswählen, um diese Aktionen sofort auszuführen, oder **later** auswählen, um diese Aktionen später zu beheben.
  - Wenn Sie die Aktionen sofort durchführen möchten, wählen Sie **Fix**.
    - Sie erweitert die Ansicht der ausgewählten empfohlenen Aktion. Sie können die Ansicht Empfohlene Maßnahmen auch mit dem Abwärtspfeil erweitern. In der erweiterten Ansicht können Sie den Cluster-Namen, die Nachhaltigkeitsscore und die nachfolgende Erhöhung sehen, wenn Sie mit der Option **Fix** fortfahren.

Recommended actions (2) Actions for later (3)

Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation time (+5%) Fix Later

Selecting "Fix" takes you to your system manager instance of your clusters to enable FlexClone. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
phs01-cluster	60%	N/A

Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%) Fix Later

- Wenn Sie die Aktionen später ansprechen möchten, wählen Sie **später**.
  - Wenn Sie **later** auswählen, wird die ausgewählte empfohlene Aktion auf die Registerkarte **actions for later** verschoben. Die ausgewählte Aktion wird um 30 Tage verschoben. Nach 30 Tagen wird diese Aktion zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen** verschoben.
  - Sie können die verschobenen Aktionen auch jederzeit überprüfen und auf **consider** klicken, um sie auf die Registerkarte **Empfohlene Aktionen** zu verschieben.

Recommended actions (7) Actions for later (3)

Enable tiering to reduce on-prem storage needs, which could result in fewer nodes or shelves running (+10%) Consider

Selecting "Fix" takes you to identify and move unused or infrequently used data to the cloud and free up storage. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
phs01-cluster	67%	77%
phs02-cluster	64%	74%
phs03-cluster	64%	74%

Enable deduplication to support more workloads (+7%) Consider

## Digital Advisor

1. Gehen Sie in der linken Navigation des Digital Advisor Dashboards zu **Nachhaltigkeit** aus der Kategorie **SPEICHERZUSTAND**.
2. Gehen Sie zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen**.
  - Sie können **Fix** auswählen, um diese Aktionen sofort auszuführen, oder **later** auswählen, um diese Aktionen später zu beheben.

- Wenn Sie die Aktionen sofort durchführen möchten, wählen Sie **Fix**.
  - Die Ansicht der ausgewählten empfohlenen Aktion wird erweitert. Sie können die Ansicht **Empfohlene Maßnahmen** auch mit dem Abwärtspfeil erweitern. In der erweiterten Ansicht können Sie den Cluster-Namen, die Nachhaltigkeitsscore und die nachfolgende Erhöhung sehen, wenn Sie mit der Option **Fix** fortfahren.

Recommended actions (2) Actions for later (3)

---

Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation time (+5%) [Fix](#) | [Later](#) ^

Selecting "Fix" takes you to your system manager instance of your clusters to enable FlexClone. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
ph500-clusters	60%	N/A	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>

Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%) [Fix](#) | [Later](#) v

- Wenn Sie die Aktionen später ansprechen möchten, wählen Sie **später**.
  - Wenn Sie **later** auswählen, wird die ausgewählte empfohlene Aktion auf die Registerkarte **actions for later** verschoben. Die ausgewählte Aktion wird um 30 Tage verschoben. Nach 30 Tagen wird diese Aktion zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen** verschoben.
  - Sie können die verschobenen Aktionen auch jederzeit überprüfen und auf **consider** klicken, um sie auf die Registerkarte **Empfohlene Aktionen** zu verschieben.

Recommended actions (7) Actions for later (3)

---

Enable tiering to reduce on-prem storage needs, which could result in fewer nodes or shelves running (+10%) [Consider](#) ^

Selecting "Fix" takes you to identify and move unused or infrequently used data to the cloud and free up storage. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
1111111111	67%	77%	<a href="#">Consider</a>
1111111111	64%	74%	<a href="#">Consider</a>
1111111111	64%	74%	<a href="#">Consider</a>

Enable deduplication to support more workloads (+7%) [Consider](#) v

## Nachhaltigkeitsbewertung auf Cluster-Ebene verbessern

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Nachhaltigkeitsbewertung auf Cluster-Ebene zu verbessern, die sich auf die Verbesserung der Nachhaltigkeit für einen bestimmten Cluster konzentriert:

## BlueXP

1. Gehen Sie zu **Nachhaltigkeit** aus der Kategorie **Governance** in der Navigation links von BlueXP.
2. Gehen Sie zur Tabelle **Arbeitsumgebungen**.
3. Klicken Sie auf die Anzahl der Aktionen in der Spalte **Empfohlene Aktionen** für den Zielcluster.

### Working environments (53)

Cluster name	Sustainability score	Recommended actions
<b>Cluster 1</b>	74%	5 Actions
<b>Cluster 2</b>	75%	7 Actions
<b>Cluster 3</b>	64%	5 Actions
<b>Cluster 4</b>	64%	5 Actions
<b>Cluster 5</b>	57%	5 Actions

- Sie können **Fix** auswählen, um diese Aktionen sofort auszuführen, oder **later** auswählen, um diese Aktionen später zu beheben.

### Review Recommended actions

Recommended actions (7)	Actions for Later (0)
Enable compaction to support more workloads (+7%)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>
Enable compression to support more workloads (+7%)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation tim...	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>
Reduce temperature to lower overall power usage (+5%)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>



[Dismiss](#)

- Wenn Sie **later** auswählen, wird die ausgewählte empfohlene Aktion auf die Registerkarte **actions for later** verschoben. Die ausgewählte Aktion wird um 30 Tage verschoben. Nach 30

Tagen wird diese Aktion zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen** verschoben.

- Sie können die verschobenen Aktionen auch jederzeit überprüfen und auf **consider** klicken, um sie auf die Registerkarte **Empfohlene Aktionen** zu verschieben.










Sie können die Umgebungsparameter in der Tabelle **Arbeitsumgebungen** mithilfe des hinzufügen oder entfernen  Und kann diese Tabelle im CSV-Format (kommagetrennte Werte) mit dem exportieren  Symbol.

### Digital Advisor

1. Gehen Sie in der linken Navigation des Digital Advisor Dashboards zu **Nachhaltigkeit** aus der Kategorie **SPEICHERZUSTAND**.
2. Gehen Sie zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen**.
3. Gehen Sie zur Tabelle **Arbeitsumgebungen**.
4. Klicken Sie auf die Anzahl der Aktionen in der Spalte **Empfohlene Aktionen** für den Zielcluster.

#### Working environments (53)

Cluster name	 Sustainability score	 Recommended actions
 74%	74%	5 Actions
 75%	75%	7 Actions
 64%	64%	5 Actions
 64%	64%	5 Actions
 57%	57%	5 Actions

- Sie können **Fix** auswählen, um diese Aktionen sofort auszuführen, oder **later** auswählen, um diese Aktionen später zu beheben.



## Review Recommended actions

Recommended actions (7)	Actions for Later (0)
Enable compaction to support more workloads (+7%)	Fix   Later
Enable compression to support more workloads (+7%)	Fix   Later
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation tim...	Fix   Later
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)	Fix   Later
Reduce temperature to lower overall power usage (+5%)	Fix   Later

[Dismiss](#)

- Wenn Sie **later** auswählen, wird die ausgewählte empfohlene Aktion auf die Registerkarte **actions for later** verschoben. Die ausgewählte Aktion wird um 30 Tage verschoben. Nach 30 Tagen wird diese Aktion zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen** verschoben.
- Sie können die verschobenen Aktionen auch jederzeit überprüfen und auf **consider** klicken, um sie auf die Registerkarte **Empfohlene Aktionen** zu verschieben.



Sie können die Umgebungsparameter in der Tabelle **Arbeitsumgebungen** mithilfe des hinzufügen oder entfernen  Und kann diese Tabelle im CSV-Format (kommagetrennte Werte) mit dem exportieren  Symbol.

## Erstellen eines Upgrade-Plans

### Überblick

Mit Upgrade Advisor erstellen Sie einen Upgrade-Plan mit detaillierten Schritt-für-Schritt-Informationen, die für ein erfolgreiches ONTAP Upgrade oder Zurücksetzen erforderlich sind.

Die Erstellung automatisierter, unterbrechungsfreier Upgrade-Pläne für ein einzelnes Cluster und mehrere Cluster ist möglich. Sie können Upgrade-Empfehlungen für ein einzelnes Cluster anzeigen, das eine Liste der Risiken enthält, die mit einem Cluster verbunden sind, einen Prüfbericht vor dem Upgrade mit einer Liste von Upgrade-Blockern und -Warnungen sowie Informationen zu neuen Funktionen und Verbesserungen enthält. Die Upgrade-Empfehlungen stehen für mehrere Cluster nicht zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erstellen eines Upgrade-Plans für ein einzelnes Cluster und mehrere Cluster](#)".



- Generieren Sie für jedes Cluster in einer MetroCluster-Konfiguration einen individuellen Upgrade-Plan mit einer vollständigen Upgrade-Anleitung.
- Bei Clustern mit ONTAP 9.6 oder älteren Versionen können Sie sich Informationen zu neuen Funktionen und Verbesserungen in Upgrade-Empfehlungen anzeigen lassen. Der Prüfbericht vor dem Upgrade und die Risikoübersicht sind nicht verfügbar, und Sie können einen Upgrade-Plan in dem älteren Format erstellen.

Bevor Sie einen Upgrade-Plan erstellen, sollten Sie sich auf ein ONTAP Upgrade vorbereiten. Die richtige Vorbereitung hilft bei der Identifizierung und Minimierung potenzieller Upgrade-Risiken oder Blockers, bevor Sie mit dem Upgrade-Prozess beginnen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Bereiten Sie sich auf ein ONTAP Upgrade vor](#)".

## **Erstellen eines Upgrade-Plans für ein einzelnes Cluster und mehrere Cluster**

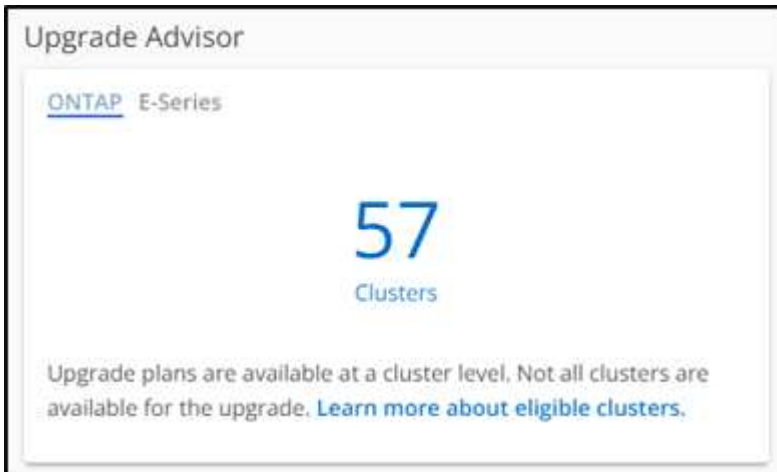
Sie können Upgrade Advisor verwenden, um eine Liste der Cluster anzuzeigen, die für ein Upgrade qualifiziert oder nicht berechtigt sind. Sie können Upgrade-Empfehlungen für ein berechtigter Cluster anzeigen und einen Upgrade-Plan erstellen. Sie können die Probleme mit einem nicht berechtigten Cluster beheben, um ein Upgrade zu erhalten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Upgrade-Plan für ein einzelnes Cluster und mehrere Cluster zu erstellen:



## Einzelnes Cluster

1. Klicken Sie im Dashboard auf die Anzahl der Cluster im Widget **Upgrade Advisor**.



Die Seite **Upgrade Advisor-ONTAP** wird angezeigt.

2. Sie können eine Liste mit geeigneten und nicht berechtigten Clustern für ein Upgrade anzeigen.

The screenshot shows the "Upgrade Advisor - ONTAP" page. At the top right, there is a link "View Upgrade Advisor Reports". Below the header, there is a red warning banner: "Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)" To the right of the banner is a "Generate Upgrade Plan" button. Below the banner is a table with the following columns: "Cluster Name", "Nodes", "Current OS Version", "Target OS Version", and "Recommended Action".

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ↓
<input type="checkbox"/>	<a href="#">hkgprodun</a>	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">hkgprodclun</a>	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ejpntelun1</a>	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

3. Wählen Sie einen Cluster für ein Upgrade aus.  
In der Spalte **Target OS Version** wird die empfohlene Ziel-OS-Version angezeigt. Sie können auf klicken Symbol, um eine andere Ziel-BS-Version eines Clusters auszuwählen.

Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

1 cluster selected. 57 clusters selected

Cluster Name	Nodes	Version	Target OS Version	Recommended Action
hggprdk1u01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
hggprdk1u01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
skpprd1u01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
skpprd1u01			9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
skpprdupcd1u02	2	9.10.1P13	9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
anvark1u01	4	9.10.1P8		Resolve Issue
anvark1u01	2	9.13.1P3		Resolve Issue
skpprd1u01	5	9.12.1P4, 9.13.1P4		Resolve Issue
skpprd1u01	4	9.10.1P12		Resolve Issue

**Select Target Version**

Target OS Version  
9.11.1P13 Recommended release

View Upgrade Recommendation →

OK

- Sie können auf die Anzahl der Knoten in der Spalte **Knoten** klicken, um die Knotenzusammenfassung eines Clusters anzuzeigen.
- Sie können in der Spalte **Empfohlene Aktion** auf **Probleme beheben** klicken, um die Probleme mit einem nicht berechtigten Cluster zu beheben, damit es für ein Upgrade geeignet ist.

Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) [Generate Upgrade Plan](#)

Cluster Name	Nodes	Version	Target OS Version	Recommended Action
hggprdk1u01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
hggprdk1u01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
skpprd1u01			9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
skpprd1u01			9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
skpprdupcd1u02	2	9.10.1P13	9.11.1P13	View Upgrade Recommend...
anvark1u01	4	9.10.1P8		Resolve Issue
anvark1u01	2	9.13.1P3		Resolve Issue
skpprd1u01	5	9.12.1P4, 9.13.1P4		Resolve Issue
skpprd1u01	4	9.10.1P12		Resolve Issue

**Resolve Issue**

Type:  
Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded

Resolution:  
Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options:

Set up AutoSupport [↗](#)

Manual AutoSupport upload [↗](#)

OK

4. Klicken Sie Auf **Upgrade Plan Erstellen**.  
Sie werden auf die Seite **Upgrade Recommendation** weitergeleitet.
5. Auf der Seite **Upgrade Recommendation** können Sie die Details der mit einem Cluster verbundenen Risiken über die Registerkarte **Risk Advisor** einsehen. Sie können die Upgrade-Blocker, Upgrade-Warnungen und erforderliche Aktionen über die Registerkarte **Pre-Upgrade-Prüfung** sowie Informationen über die neuen Funktionen und Verbesserungen, die für die ausgewählte Ziel-OS-Version relevant sind, über die Registerkarte **Erweiterte und aktualisierte ONTAP-Funktionen** anzeigen.

Upgrade Recommendation [View Upgrade Advisor Reports](#)

[← Back to all clusters](#)

Cluster Name: **cluster1**      Customer Name:


Select an OS version for upgrade [Generate Upgrade Plan](#)

Select to see upgrade recommendation for each version. Your latest selection is automatically saved.

Current OS	Target OS		
9.11.1P10	Latest Patch <input type="radio"/> 9.11.1P13	Recommended Release <input checked="" type="radio"/> 9.13.1P6	Select an OS version <small>Select an OS from this dropdown</small> ▼

**⚠** You are unable to review the risk advisor and pre-upgrade check because one or more of the systems in this cluster has not sent a weekly AutoSupport. [Resolve Issue](#)

[Risk Advisor](#)   [Pre-upgrade Check](#)   **[Enhanced and Updated ONTAP Features](#)**

- Sie können eine andere Version des Zielbetriebssystems auswählen und die Risikoübersicht, den Bericht zur Prüfung vor dem Upgrade sowie Informationen zu neuen Funktionen und Verbesserungen in Bezug auf die Zielbetriebssystemversion anzeigen.
  - Sie können auf klicken **Export**  Symbol, um die Risikoübersicht in eine Excel-Tabelle zu exportieren.
6. Klicken Sie auf der Seite **Upgrade Recommendation** auf **Upgrade Plan generieren**.
  7. Geben Sie die Details im angezeigten Popup-Fenster ein.

## Generate Single-Cluster Upgrade Plan



Report Name \*

Required  
Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email \*

Cancel

Generate

8. Klicken Sie Auf **Erzeugen**.  
Sie werden zur Seite **Reports** weitergeleitet.
9. Sie können den Upgrade-Plan von der Seite **Reports** herunterladen, sobald er verfügbar ist.

Sie können auf **Upgrade Advisor-Berichte anzeigen** klicken, um zur Seite **Berichte** zu gelangen.



<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

Einige Aufgaben sollten Sie durchführen, um die Bereitschaft des Clusters nach dem Upgrade von ONTAP zu bestätigen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Maßnahmen nach einem ONTAP Upgrade](#)".

### Mehrere Cluster

1. Klicken Sie im Dashboard auf die Anzahl der Cluster im Widget **Upgrade Advisor**.

57  
Clusters

Upgrade plans are available at a cluster level. Not all clusters are available for the upgrade. [Learn more about eligible clusters.](#)

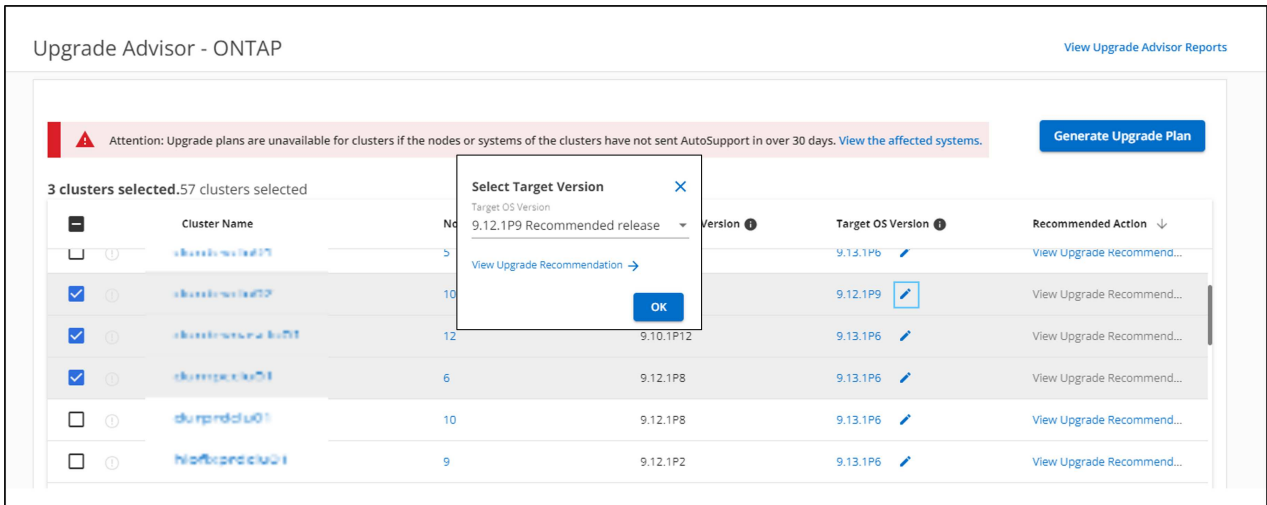
Die Seite **Upgrade Advisor-ONTAP** wird angezeigt.

2. Sie können eine Liste mit geeigneten und nicht berechtigten Clustern für ein Upgrade anzeigen.

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcduu	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

3. Wählen Sie Cluster für ein Upgrade aus.  
In der Spalte **Target OS Version** wird die empfohlene Ziel-OS-Version angezeigt. Sie können auf

klicken  Symbol, um eine andere Ziel-BS-Version eines Clusters auszuwählen.



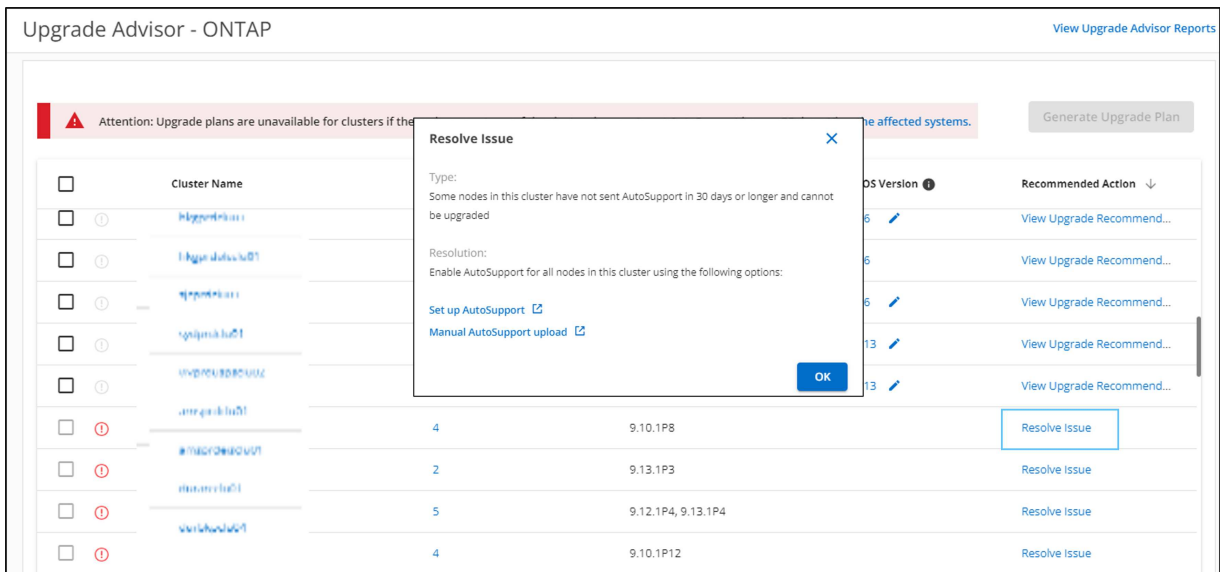
Upgrade Advisor - ONTAP View Upgrade Advisor Reports

**Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) **Generate Upgrade Plan**

3 clusters selected. 57 clusters selected

Cluster Name	Nodes	Version	Target OS Version	Recommended Action
...	5	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	10	9.12.1P8	9.12.1P9	View Upgrade Recommendation...
...	12	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	6	9.12.1P8	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	10	9.12.1P8	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	9	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...

- Sie können auf die Anzahl der Knoten in der Spalte **Knoten** klicken, um die Knotenzusammenfassung eines Clusters anzuzeigen.
- Sie können in der Spalte **Empfohlene Maßnahmen** auf \*Probleme beheben klicken, um die Probleme mit nicht qualifizierten Clustern zu beheben, damit sie für ein Upgrade geeignet sind.



Upgrade Advisor - ONTAP View Upgrade Advisor Reports

**Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

Resolve Issue

Type:  
Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded

Resolution:  
Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options:

[Set up AutoSupport](#)  
[Manual AutoSupport upload](#)

**OK**

Cluster Name	Nodes	Version	Target OS Version	Recommended Action
...	4	9.10.1P8	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	5	9.12.1P4, 9.13.1P4	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...
...	4	9.10.1P12	9.13.1P6	View Upgrade Recommendation...

4. Klicken Sie Auf **Upgrade Plan Erstellen**.
5. Geben Sie die Details im angezeigten Pop-up-Fenster ein.

## Generate Multiple-Cluster Upgrade Plan



Upgrade recommendations like risk advisory, pre-upgrade check report, updated and enhanced features report are not available for multiple-cluster selection to generate upgrade plans.

### Report Name \*

Required  
Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email \*

Cancel

Generate

6. Klicken Sie Auf **Erzeugen**.  
Sie werden zur Seite **Reports** weitergeleitet.
7. Sie können den Upgrade-Plan von der Seite **Reports** herunterladen, sobald er verfügbar ist.

Sie können auf **Upgrade Advisor-Berichte anzeigen** klicken, um zur Seite **Berichte** zu gelangen.



Upgrade Advisor - ONTAP View Upgrade Advisor Reports

**Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hggprdduun	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hggprdduun	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hggprdduun	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

Einige Aufgaben sollten Sie durchführen, um die Bereitschaft des Clusters nach dem Upgrade von ONTAP zu bestätigen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Maßnahmen nach einem ONTAP Upgrade](#)".

## Zeigen Sie Systemdetails an

### Anzeigen von Bestandsdetails

Das Widget **Inventory** bietet Ihnen ein Rollup der gesamten Systeme, die Sie besitzen. Dies umfasst sowohl Digital Advisor-fähige als auch nicht-aktivierte Produkte.

Sie können auch den Bericht der ausgewählten Watchlist generieren und den Bericht an maximal 5 Empfänger senden.





## Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Inventory** auf **Systems**, um die Systeminformationen aller Plattformen anzuzeigen, oder klicken Sie auf den Plattfortmtyp und klicken Sie dann auf **Systems**, um die für diese Plattform spezifischen Systeme anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf den Node oder Cluster, um detaillierte Informationen über das System anzuzeigen.
3. Laden Sie den Bericht **Inventory** herunter, um die Systemdetails im XLS-Format anzuzeigen.
4. Laden Sie den Bericht **Ansible Inventory** herunter, um die Systemdetails im Format .yaml und .ini auf Region- oder Standortebene anzuzeigen.

Die Ansible-Bestandsdateien können mit benutzerdefinierten Ansible-Playbook-Dateien verwendet werden, um eine Änderung der Infrastrukturkonfiguration vorzunehmen.

## Integration in Cloud Insights zur Anzeige von Details zu Virtual Machines

Digital Advisor ist jetzt in die Cloud Insights Basic-Version integriert, um Kunden einen vollständigen Stack-Bestand und Interoperabilitätsprüfungen zu bieten.

Vorteile dieser Integration:

- Vereinfachtes SaaS Monitoring von ONTAP
- Übersichtlichkeit des VMware Full-Stack-Monitoring
- Produktivitätseinsparungen für Kunden durch automatisierte Interoperabilitätsprüfungen zur Unterstützung der ONTAP-Upgrade-Planung. Dadurch werden ONTAP-Upgrades reibungsloser und die Risiken einer Inkompatibilität mit Hosts minimiert.



Diese Funktion ist nur für Upgrade-Verträge mit SupportEdge Advisor, SupportEdge Expert und Digital Advisor verfügbar.

## Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Inventory** auf **Virtuelle Maschinen**, um die in Cloud Insights verfügbaren Daten anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Virtual Machine Overview**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anzahl der ESX Hosts**, um Informationen über den Host anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf den **ESX-Namen**, um zu Cloud Insights zu navigieren, um weitere Informationen anzuzeigen.

## Wertvolle Einblicke anzeigen

Das Widget **wertvoller Insights** gibt Informationen zur Anzahl von Support-Cases, zu ausstehenden Software-Upgrades, zu Einsparungen durch Storage-Effizienz, zu entschärfenden Risiken und anderen. Außerdem werden die Risikobenachrichtigungen aus dem Attribut **Wellness** proaktiv aufgelistet.



### Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Inventory** auf **Systems**, um die Systeminformationen aller Plattformen anzuzeigen, oder klicken Sie auf den Plattformtyp und klicken Sie dann auf **Systems**, um die für diese Plattform spezifischen Systeme anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf den Node oder Cluster, um detaillierte Informationen über das System anzuzeigen.  
  
Das Widget \* Valuable Insights\* ist auf dem Dashboard verfügbar.
3. Lesen Sie die Informationen im Widget, um den geschäftlichen und technischen Mehrwert zu ermitteln, den Ihr Support-Vertrag erhalten hat.

### Anzeige der Kapazitätsauslastung mit NetApp Keystone Abonnement

Wenn Sie NetApp Keystone StaaS-Services abonniert haben, können Sie das Widget „Keystone Abonnement“ im Digital Advisor Dashboard ansehen.

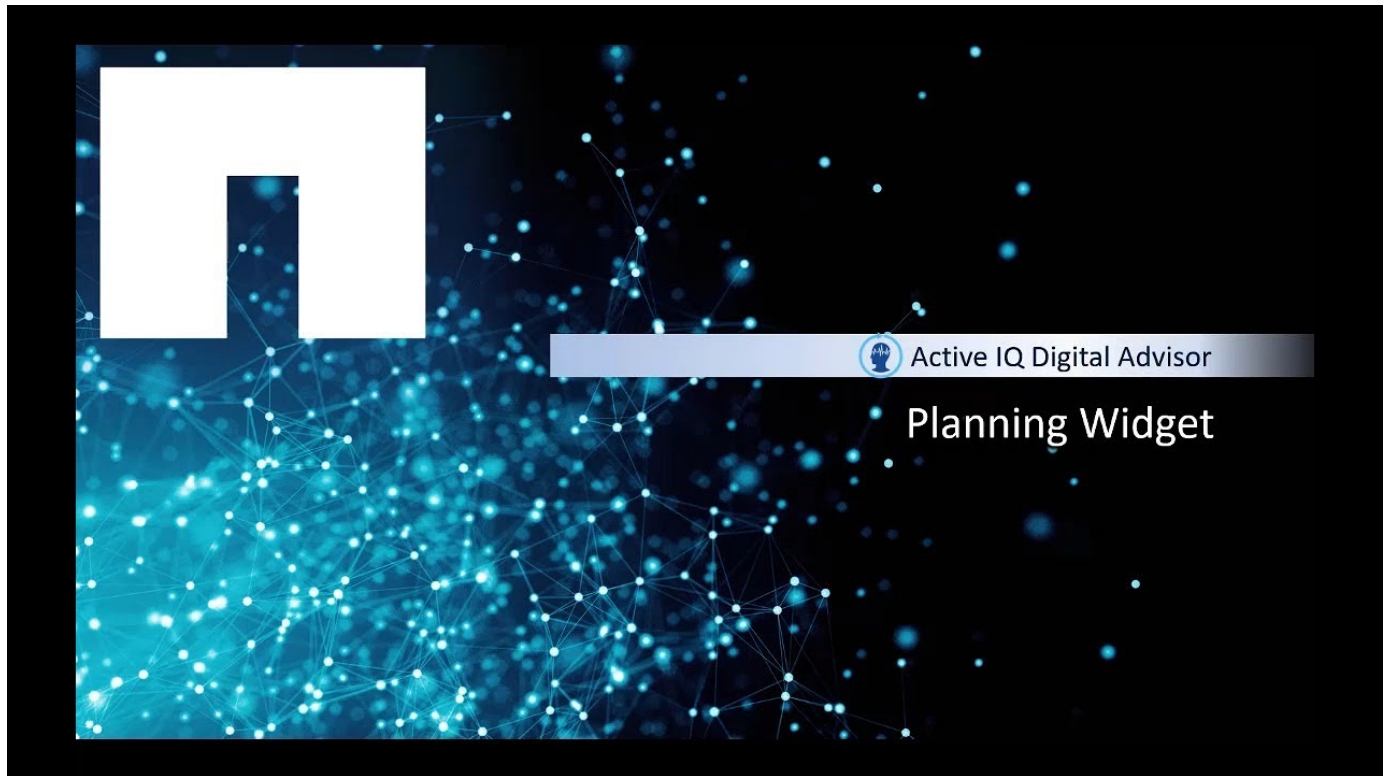
Das Keystone Abonnement-Widget bietet Ihnen einen Überblick über die Kapazitätsnutzung für Ihr Konto. Es besteht aus Kapazitätsauslastungsdiagrammen in Bezug auf die physische Kapazität. Weitere Informationen zu den verschiedenen Ebenen von Abonnementdaten und Nutzungsinformationen finden Sie unter "[Keystone und Digital Advisor](#)".

## Proaktive Ermittlung der Systemanforderungen

### Verstehen der Planung

Mit dem Widget **Planning** können Kunden Kapazitätsanforderungen ermitteln, die eine Kapazität von mehr als 90 % oder eine Kapazität von knapp 90 % haben, und die Software und Hardware identifizieren, die in den nächsten 6 Monaten abgelaufen sind

oder deren Ablauf nahe steht. Sie können eine Anfrage senden, die Kapazität Ihres Storage-Systems zu erhöhen und die Hardware und Software zu erneuern.



## Systeme, die an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen

Erkennen Sie proaktiv Systeme, die an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen, und senden Sie eine Anfrage, die Kapazität Ihres Storage-Systems zu erhöhen.

ONTAP zeigt Systeme an, die in 1, 3 und 6 Monaten eine Kapazität von mehr als 90 % oder mehr als 90 % aufweisen. StorageGRID zeigt Systeme an, die in 1, 3 und 6 Monaten eine Kapazität von mehr als 70 % oder mehr als 70 % aufweisen.

### Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Planung** auf **Kapazitätserweiterungen**.

Standardmäßig werden die ONTAP-Systeme angezeigt, die eine Kapazität von 90 % überschritten haben oder fast 90 % erreicht haben.

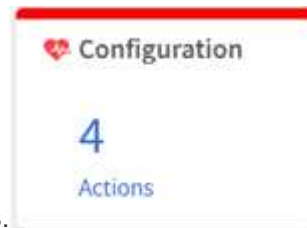
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **StorageGRID**, um die StorageGRID-Systeme anzuzeigen, deren Kapazität 70 % überschritten hat oder fast 70 % beträgt.
3. Wählen Sie die Systeme aus, für die Sie die Kapazität erhöhen möchten.
4. Klicken Sie auf **View Capacity Forecast**, um die Kapazitätsprognose für die nächsten 6 Monate anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf **Anforderung zur Kapazitätserweiterung**.
6. Geben Sie optional Kommentare ein.
7. Klicken Sie auf **Senden**, um die Anfrage an das NetApp-Speicherteam zu senden, um die Kapazitätserweiterung für die ausgewählten Systeme zu unterstützen.

## Vermeiden Sie eine Volume-Füllung, um einen Ausfall zu verhindern

Wenn Sie sich bei Digital Advisor anmelden und das rote Abzeichen im Widget **Configuration** bemerken. Wenn Sie auf das Widget klicken, wird angezeigt, dass das Volume zu 98 % voll ist und dies zu einem Ausfall führen kann. Um dieses Problem zu beheben, würde ein Volume gefüllt werden, sodass das System schreibgeschützt ist und somit Applikationen zum Absturz und Fehlschlagen der Daten zugreifen können.

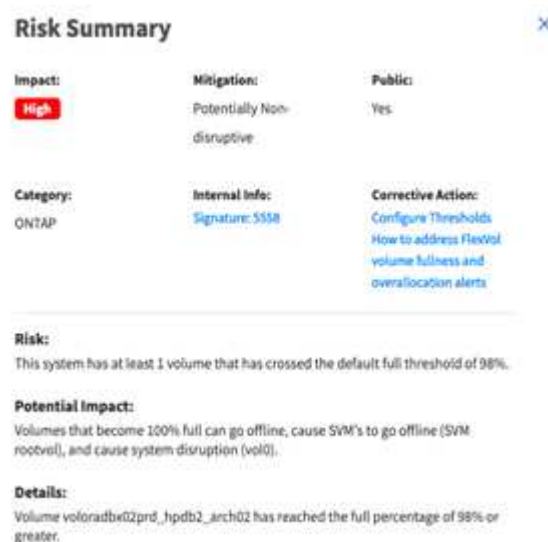
### Schritte

1. Melden Sie sich bei Digital Advisor an.
- 2.



Klicken Sie im Widget \* Configuration\* auf **Actions**.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte \* Unique risks\*. Wenn Sie auf den Link **Korrekturmaßnahmen** klicken, können Sie entweder die Warnschwellenwerte ändern oder dem Volumen mehr Speicherplatz



**Risk Summary** [X]

<b>Impact:</b> High	<b>Mitigation:</b> Potentially Non-disruptive	<b>Public:</b> Yes
<b>Category:</b> ONTAP	<b>Internal Info:</b> Signature: 5558	<b>Corrective Action:</b> Configure Thresholds How to address FlexVol volume fullness and overallocation alerts

**Risk:**  
This system has at least 1 volume that has crossed the default full threshold of 98%.

**Potential Impact:**  
Volumes that become 100% full can go offline, cause SVM's to go offline (SVM: rootvol), and cause system disruption (vol0).

**Details:**  
Volume vol0radbx02prd\_hpdb2\_arch02 has reached the full percentage of 98% or greater.

zuweisen.

## Bewertung einer Technologieaktualisierung

Wenn Sie herausfinden möchten, ob eine Technologieaktualisierung für Ihren Vertrag für den technischen Support oder für Ihre Hardware empfohlen wird, können Sie die Option zur Technologieaktualisierung nutzen.



Sie können auf diese Funktion entweder über die wirtschaftliche Effizienz von BlueXP (**Governance > wirtschaftliche Effizienz > Technologieaktualisierung**) oder über den digitalen NetApp-Berater (**Dashboard > Widget Planung > Technologieaktualisierung**) zugreifen.

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "[Bewertung einer Technologieaktualisierung](#)" In der BlueXP Dokumentation.

## Software und Hardware Ihres Speichersystems erneuern

Sie können proaktiv die Software und Hardware erkennen, die bereits abgelaufen sind oder in den nächsten 6 Monaten bald ablaufen, und einen Antrag auf Erneuerung der Hardware und Software stellen.

### Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Planung** auf **Renewals**.
2. Wählen Sie die Systeme aus, die Sie erneuern möchten, und klicken Sie auf **verlängern**.
3. Geben Sie optional zusätzliche Anmerkungen ein.
4. Klicken Sie Auf **Senden**.

## Fundierte Entscheidungen auf der Basis von Cloud-Empfehlungen

Digital Advisor analysiert Ihr System kontinuierlich und gibt Empfehlungen, wie Sie die Performance, Effizienz und den Zustand Ihres Systems verbessern können.



Digital Advisor navigiert Sie zu BlueXP, um die Empfehlungen umzusetzen.

### Migration

Informationen zu den verschiedenen Workload-Typen, die innerhalb Ihres Storage-Systems verfügbar sind, und Ermittlung der Cloud-fähigen Workloads Das Verschieben von Workloads in die Cloud führt zu Kosteneinsparungen und ermöglicht eine Disaster Recovery in der Cloud.

Die Volumes, die die folgenden Kriterien erfüllen, werden für die Migration auf Cloud Volumes ONTAP (CVO) und Cloud Volumes Service (CVS) empfohlen:

- Volumes sollten NFS-, SMB-, CIFS-, FCP- oder iSCSI-Protokolle verwenden
- Root Volumes sind ausgeschlossen
- Workloads im Volume sind mit ORACLE, SAP, SAP HANA, MSSQL, MYSQL, SHAREPOINT, FILESHARE, VIRTUALISIERUNG UND TRIDENT
- Das Alter des Systems beträgt mehr als 1 Jahr
- Supportvertrag endet in 6 Monaten

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Cloud Recommendations**.
2. Klicken Sie auf einen beliebigen Link im Fenster **Migration**.
3. Klicken Sie auf **in die Cloud migrieren**, um **BlueXP** zu starten.

### Tiering

Enthält Informationen zu Daten des inaktiven lokalen Tiers (Aggregate), inaktiven Volume-Daten, Tiering-Daten und nicht überwachten Daten. Durch das Monitoring und Tiering selten genutzter oder inaktiver Daten auf kostengünstige Objektspeicher-Tiers können Sie den Storage-Platzbedarf und die damit verbundenen Kosten reduzieren.



Sie können Inactive Data Reporting (IDR) aktivieren, um eine ZIP-Datei mit einer Ansible-Playbook-Datei zu erstellen. Diese Informationen sind für Kunden, Standorte, Gruppen, Watchlist, Cluster, verfügbar. Und Node-Ebene.

Für das Tiering werden die Volumes empfohlen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Volumes sollten NFS-, SMB- oder CIFS-Protokoll verwenden
- Root Volumes sind ausgeschlossen
- Inaktive Daten betragen mehr als 50 %
- Die aggregierte Kapazität beträgt mehr als 50 %

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Cloud Recommendations**.
2. Klicken Sie auf einen Link im Fenster **Tiering**.
3. Klicken Sie auf **Tier Data**, um **BlueXP** zu starten.

Weitere Informationen zu FabricPool finden Sie unter "[FabricPool Best Practices in sich vereint](#)".

## Backup Und Archivierung

Stellt Informationen zu den Systemen bereit, die in der Cloud gesichert werden sollten. Mit NetApp Cloud Backup können Ihre Systeme gesichert und bei Bedarf wiederhergestellt werden.

Für die Datensicherung in der Cloud empfehlen wir die Volumes, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- Root Volumes sind ausgeschlossen
- Keine Quell-Volumes, Zielsysteme und Volumes mit SnapVault Backups

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Cloud Recommendations**.
2. Klicken Sie auf einen beliebigen Link im Fensterbereich **Backup & Archiv**.
3. Klicken Sie auf **Backup in Cloud**, um **BlueXP** zu starten.

## Replizierung

Enthält Informationen zu den Daten, die in die Cloud repliziert werden sollen, um sie bei Ausfällen zu unterstützen.

Für die Replizierung in die Cloud werden die Volumes empfohlen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Root Volumes sind ausgeschlossen
- Es werden keine SnapMirror Quell-Volumes berücksichtigt
- Ziel-Volumes von SnapMirror (Volume-Typ LS und DP) sind ausgeschlossen

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Cloud Recommendations**.
2. Klicken Sie auf einen Link im Fenster \* Disaster Recovery\*.

3. Klicken Sie auf **in Cloud replizieren**, um **BlueXP** zu starten.

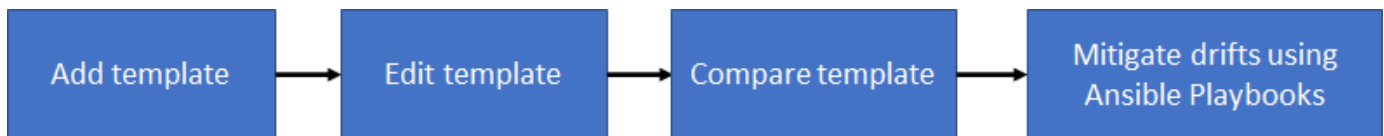
## Identifizieren von Konfigurationsabweichungen

### Verstehen der Konfigurationsabweichung

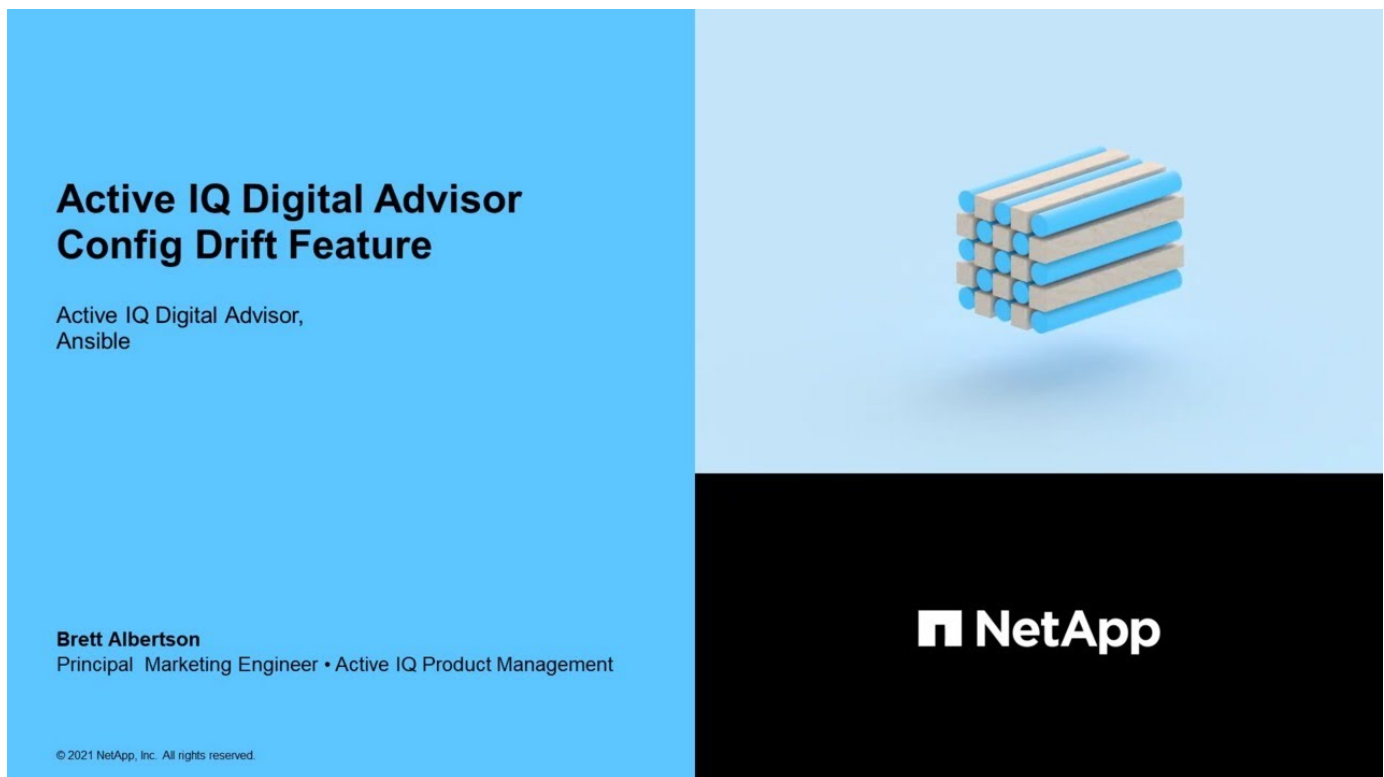
Die Funktion Config Drift identifiziert Konfigurationsabweichungen, indem eine Systemvorlage mit einer „goldenen“ oder einer Systemvorlage verglichen wird. Sie können wöchentliche oder monatliche Drift-Berichte planen oder diese nach Bedarf generieren. Sie können einige Abweichungen minimieren, indem Sie die Ansible Playbooks verwenden, die im Konfigurationsdrift-Bericht aufgeführt sind.

Diese Funktion steht nur für Systeme mit Advisor und Expert Support-Verträgen zur Verfügung.

In der folgenden Abbildung wird der Workflow erläutert, um Konfigurationsabweichungen zu identifizieren und den Bericht zu erstellen.



Sie können das folgende Video dazu ansehen, ein Ansible Playbook zu erstellen und auszuführen, um die Konfigurationsabweichungen zu beheben:



### Fügen Sie eine Konfigurations-Drift-Vorlage hinzu

Sie sollten eine Vorlage hinzufügen, um System- und Cluster-Konfigurationen zu

vergleichen und Konfigurationsfehler nahezu in Echtzeit zu erkennen. Die Konfigurationsdrift-Vorlagen werden unter Verwendung von Systemen hinzugefügt, auf denen AutoSupport-Daten ausgeführt werden.

### Über diese Aufgabe

Die Attribute in einer Konfigurations-Drift-Vorlage sind bearbeitbar, und die folgenden Gruppen der Vorlage unterstützen reguläre Ausdrücke für einige Abschnitte:

Gruppieren	Abschnitt	Attribut
* AGGREGAT*	AGGR-INFO.XML	Name
* CLUSTER*	CLUSTER-INFO.XML	Cluster-Name
LUN	LUN.XML	Name
VSERVER	VSERVER-INFO.XML	vserver
NETZWERK	NETZWERKSCHNITTSTELLE.XML	vif
DNS	DNS.XML	Domänen
LAUTSTÄRKE	VOLUME.XML	vol.

Mithilfe eines regelmäßigen Ausdrucks kann ein Anwender einen Konfigurations-Drift-Bericht erstellen, der Abweichungen aufgrund von Benennungen von Volumes, Aggregaten, Clustern usw. enthält. Wird zum Beispiel für das Attribut **Name** für den Abschnitt **AGGR-INFO.XML** in der Gruppe **AGGREGATE** ein regulärer Ausdruck **aggr-Name\*** angegeben, so werden die Werte des Attributs ohne Präfix **aggr-Name** bei der Erzeugung des config Drift Reports als Drift markiert.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Drift konfigurieren**.
2. Klicken Sie Auf **Vorlage Hinzufügen**.
3. Geben Sie die angeforderten Werte an.
4. Optional: Sie können die Vorlage anpassen, indem Sie die Gruppen bearbeiten oder die nicht erforderlichen Gruppen für eine Vorlage löschen.
5. Klicken Sie Auf **Vorlage Hinzufügen**.

### Vergleichen Sie eine Konfigurations-Drift-Vorlage

Sie können die System- und Cluster-Konfigurationen vergleichen und Konfigurationsänderungen nahezu in Echtzeit erkennen.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Drift konfigurieren**.
2. Wählen Sie eine der vorhandenen Vorlagen aus, oder klicken Sie auf **Vorlage hinzufügen**, um eine neue Vorlage hinzuzufügen.
3. Generieren eines Konfigurations-Drift-Berichts

Sie können einen Bericht sofort erstellen oder den Bericht auf wöchentlicher oder monatlicher Basis erstellen.



Um einen Bericht sofort zu erstellen	So planen Sie die Erstellung des Berichts auf wöchentlicher oder monatlicher Basis
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wählen Sie eine Kategorie aus, und geben Sie die erforderlichen Werte für den Bericht an.</li> <li>2. Wählen Sie <b>nur Drifts</b> Option, um nur die Änderungen der Konfigurationsabweichung herunterzuladen.</li> <li>3. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</li> <li>4. <a href="#">"Laden Sie den Konfigurations-Drift-Bericht herunter, und zeigen Sie ihn an"</a>.</li> <li>5. Führen Sie ein Ansible Playbook (Bestandteil des Konfigurationsdrift-Berichts) aus, um die Drifts zu minimieren.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Bericht planen</b>.</li> <li>2. Wählen Sie eine Kategorie aus, und geben Sie die erforderlichen Werte für den Bericht an.</li> <li>3. Wählen Sie <b>nur Drifts</b> Option, um nur die Änderungen der Konfigurationsabweichung herunterzuladen.</li> <li>4. Wählen Sie die Häufigkeit des Berichts aus.</li> <li>5. Wählen Sie das Startdatum und das Enddatum für den Bericht aus.</li> <li>6. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</li> <li>7. <a href="#">"Laden Sie den Konfigurations-Drift-Bericht herunter, und zeigen Sie ihn an"</a>.</li> <li>8. Führen Sie ein Ansible Playbook (Bestandteil des Konfigurationsdrift-Berichts) aus, um die Drifts zu minimieren.</li> </ol>

Eine E-Mail mit den Details der Konfigurationsabweichung zwischen den ausgewählten Systemen wird gesendet.

## Generieren eines Zeitachsenberichts

Sie können die AutoSupport-Daten der letzten 90 Tage vergleichen und einen Bericht erstellen, der Informationen zu den Ereignissen und den aufgetretenen Konfigurationsabweichungen enthält.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Drift konfigurieren**.
2. Wählen Sie den Berichtstyp **Drift Timeline** aus.
3. Generieren eines Zeitachsenberichts

Sie können einen Bericht sofort erstellen oder den Bericht auf wöchentlicher oder monatlicher Basis erstellen.

Um einen Bericht sofort zu erstellen	So planen Sie die Erstellung des Berichts auf wöchentlicher oder monatlicher Basis
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wählen Sie eine Kategorie aus, und geben Sie die erforderlichen Werte für den Bericht an.</li> <li>2. Wählen Sie <b>nur Drifts</b> Option, um nur die Änderungen der Konfigurationsabweichung herunterzuladen.</li> <li>3. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</li> <li>4. "<a href="#">Laden Sie den Bericht zur Drift-Zeitleiste herunter und sehen Sie ihn an</a>".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Bericht planen</b>.</li> <li>2. Wählen Sie eine Kategorie aus, und geben Sie die erforderlichen Werte für den Bericht an.</li> <li>3. Wählen Sie <b>nur Drifts</b> Option, um nur die Änderungen der Konfigurationsabweichung herunterzuladen.</li> <li>4. Wählen Sie die Häufigkeit des Berichts aus.</li> <li>5. Wählen Sie das Startdatum und das Enddatum für den Bericht aus.</li> <li>6. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</li> <li>7. "<a href="#">Laden Sie den Bericht zur Drift-Zeitleiste herunter und sehen Sie ihn an</a>".</li> </ol>

## Managen Sie eine Vorlage



Sie können eine Vorlage klonen, eine Vorlage freigeben, die Details einer vorhandenen Vorlage bearbeiten und eine Vorlage löschen.

Durch die gemeinsame Nutzung einer Vorlage sparen Sie Zeit und Aufwand bei der Erstellung und Anpassung einer Vorlage, die bereits von einem Benutzer erstellt wurde. Gemeinsam genutzte Vorlagen können von gemeinsam genutzten Benutzern geändert werden, sodass mehrere Benutzer Änderungen an einer einzigen goldenen Vorlage vornehmen können.

### Über diese Aufgabe



- Der Zugriff auf freigegebene Vorlagen kann jederzeit widerrufen werden.
- Freigegebene Benutzer können diese Vorlage jederzeit aus ihrem Konto löschen.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Drift konfigurieren**.
2. Klicken Sie Auf  Um eine Kopie der Vorlage zu erstellen.
3. Klicken Sie Auf  Und geben Sie die Benutzernamen ein, mit denen Sie die Vorlage teilen möchten.



Wenn Sie die E-Mail-Adresse des Benutzers anstelle des Benutzernamens eingeben, wird die Vorlage nicht freigegeben.

4. Klicken Sie Auf  Um die Details der Vorlage zu aktualisieren.
5. Klicken Sie Auf  Zum Löschen der Vorlage.

# Steigern Sie die Effizienz und Performance Ihres Storage-Systems

## Analyse der Einsparungen bei Kapazität und Storage-Effizienz

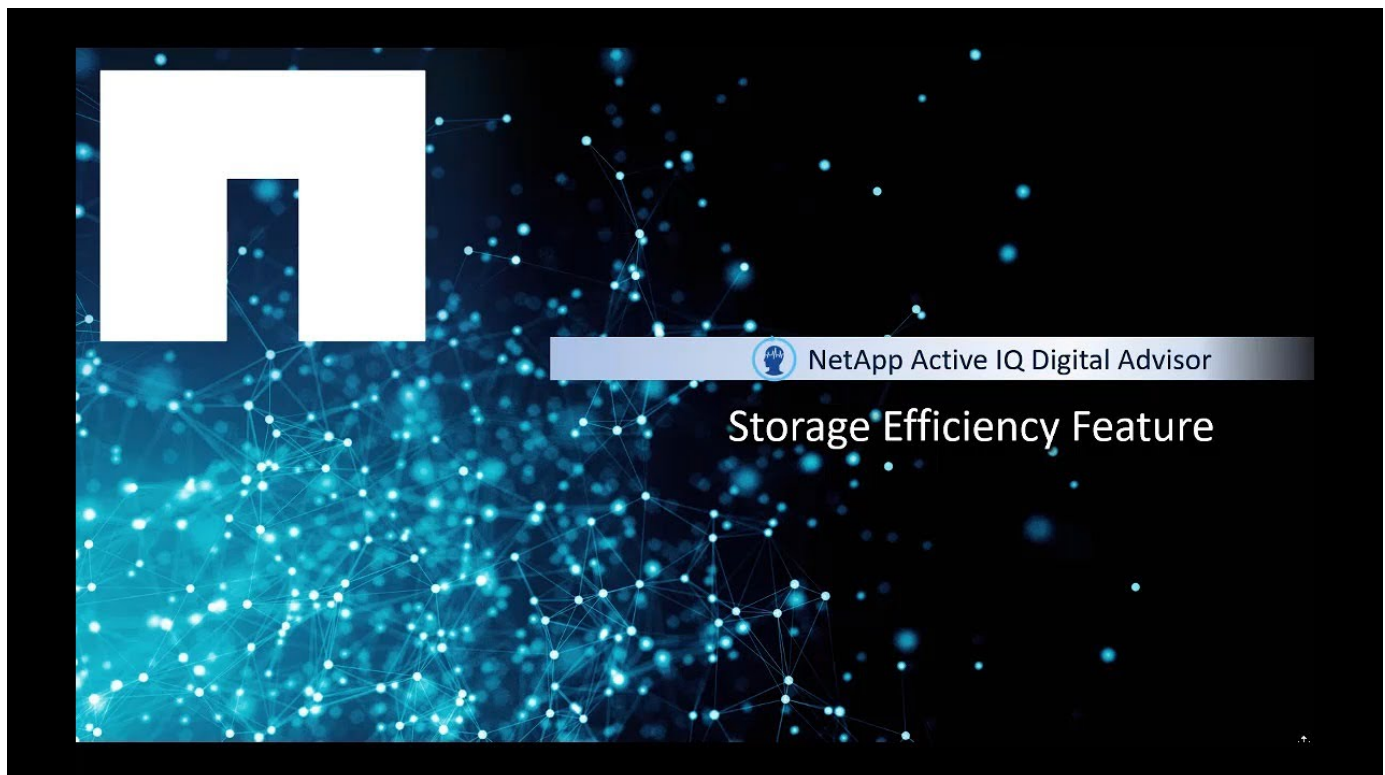
Sie können sich die Kapazitätsdetails und die Einsparungen durch Storage-Effizienz in Ihrem System anzeigen lassen und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Die Informationen zur Kapazität und Storage-Effizienz können entweder auf Cluster-Ebene oder auf Node-Ebene angezeigt werden.



Diese Funktion wird auf Systemen der E-Series nicht unterstützt.

Das Kapazitäts-Dashboard zeigt Kapazitätsdetails und die Kapazitätsprognose für das System an. Kapazitätsprognose verwendet historische Kapazitätsinformationen zur Ermittlung der Auslastung jedes Systems. Auf der Grundlage der historischen Daten (falls verfügbar für ein Jahr) der genutzten und zugewiesenen Kapazität, berücksichtigt der Algorithmus die aktuelle Auslastung jedes Systems und erstellt eine Prognose für die Nutzung des Systems in den nächsten 1 bis 6 Monaten.

Im Storage-Effizienz-Dashboard werden das Datenreduzierungsverhältnis, der genutzte logische Speicherplatz, der genutzte physische Speicherplatz und die insgesamt für Storage-Systeme mit ONTAP 9.1 und höher gespeicherten Daten angezeigt. Das Datenreduzierungsverhältnis und die Einsparungen sind mit und ohne Snapshot Kopien für AFF Systeme, Systeme ohne All Flash FAS Systeme oder beides möglich. Die Gesamtdateneinsparungen für den Storage des Kunden sind pro Effizienzfunktionen wie Volume-Deduplizierung, Volume-Komprimierung, Data-Compaction, FlexClone Volumes und Snapshot Kopien ersichtlich. Sie können sich die 5 wichtigsten Storage-Systeme mit dem besten Effizienzverhältnis anzeigen lassen. Zudem können Sie sich die SAN- und NAS-Effizienz ohne Snapshot Kopien auf Node-Ebene für ONTAP Systeme wie AFF A-Serie, AFF C190, All-SAN-Array und FAS500 mit ONTAP 9.10 und höher anzeigen lassen.



## Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Kapazität und Effizienz**.

Standardmäßig ist die Registerkarte **Capacity** ausgewählt.

2. Anzeigen der Kapazitätsinformationen auf Cluster- und Node-Ebene

- a. Sehen Sie sich die Kapazitätsprognose auf Node-Ebene an.

Bei ONTAP-Systemen sind Informationen über ROHKAPAZITÄT in ClusterViewer verfügbar.

- b. Klicken Sie auf **Kapazität hinzufügen**, um eine Benachrichtigung an NetApp oder Ihren Partner zu senden, um Kapazität hinzuzufügen.

3. Anzeige der Storage-Effizienz und der Einsparungen Ihres Storage-Systems

- a. Wenn das Storage-Effizienz-Verhältnis Ihres Storage-Systems über dem durchschnittlichen Storage-Effizienzverhältnis liegt, klicken Sie auf **Teilen Sie Ihre Erfolgsgeschichte**, um uns die folgenden Best Practices zu erläutern.
- b. Wenn das Storage-Effizienz-Verhältnis Ihres Storage-Systems unter dem durchschnittlichen Storage-Effizienz-Verhältnis liegt, klicken Sie auf **Kontakt** um uns die Konfigurationen Ihres Storage-Systems mitzuteilen.

Weitere Informationen über Kapazität und Storage-Effizienz finden Sie unter "[Häufig gestellte Fragen zu Digital Advisor](#)".

## Performance-Diagramme analysieren

Performance-Diagramme ermöglichen die Analyse der Performance Ihrer Speichergeräte. Sie können detaillierte Performance-Diagramme für ein ONTAP Cluster oder mehrere Nodes eines ONTAP Clusters und E-Series Controller anzeigen. Diese Diagramme bieten Verlaufsdaten zur Performance, die zum Verständnis der Performance-Trends und Musteranalysen verwendet werden können. Sie können ein Datum im Kalender auswählen, um Leistungsdiagramme für einen Tag, eine Woche, einen Monat, zwei Monate und zwölf Monate anzuzeigen. Sie können mehrere Nodes auswählen, um ein bestimmtes Diagramm gleichzeitig anzuzeigen.

Sie haben die Möglichkeit, Voreinstellungen festzulegen, beispielsweise können Sie entweder ein Diagramm für drei Knoten oder zwei Diagramme für drei Knoten anzeigen.

Beim ersten Anzeigen der Grafik ist eine 1-wöchige Registerkarte vorausgewählt. Sie enthält die Daten für eine Woche in einem grafischen Format, um das Verständnis großer Datenmengen und dessen Beziehung zwischen verschiedenen Datenreihen zu vereinfachen. Wenn Sie beispielsweise den Datumsbereich zurücksetzen möchten, können Sie auf die Registerkarte 1 Monat klicken und im Kalender Daten auswählen.

Sie haben auch die Möglichkeit, das Performance-Diagramm zu vergrößern; die einzelnen Datenpunkte werden angezeigt.



### Schritte

1. Klicken Sie im Dashboard auf **Leistung**.

Bei ONTAP-Systemen können Sie auf die Registerkarte **Knoten** klicken, um die Leistung eines einzelnen Knotens eines ONTAP-Clusters anzuzeigen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Lokale Ebene**, um die Performance der lokalen Ebene anzuzeigen, oder klicken Sie auf die Registerkarte **Lautstärke**, um die Leistung des Volumens anzuzeigen. Standardmäßig wird die Cluster-Performance angezeigt.

Für E-Series Systeme können Sie die Diagramme nur auf Controller-Ebene anzeigen.

2. Wählen Sie entweder einen Tag, eine Woche, einen Monat, 2 Monate oder 12 Monate aus. Im Kalender zur Anzeige von Performancedaten im grafischen Format.

Wählen Sie beispielsweise die Registerkarte 2 Monate aus, um Daten für 2 Monate anzuzeigen. So können Sie je nach Ihren Performance-Anforderungen bestimmte Daten für eine Dauer anzeigen.

3. Die folgenden Performance-Diagramme mit den erforderlichen Metriken sind für ONTAP Cluster und Nodes verfügbar:

Für Cluster	Für Node	Für Local Tier	Für Volume
IOPS	CPU-Auslastung – Spitzen-Performance (Reserve)	Durchschnittlicher Durchschnitt	IOPS
Netzwerkdurchsatz	Latenz	Durchschnittliche Auslastung	Latenz
	IOPS		
	Protokoll-IOPS		
	Netzwerkdurchsatz		



Diagramme zur Node-Latenz, lokalen Tier (Aggregat) und Volume-Performance werden nur auf Systemen unterstützt, auf denen ONTAP 9.2 und höher ausgeführt wird.

1. Die folgenden Performance-Diagramme mit den erforderlichen Metriken sind für E-Series Controller verfügbar:
  - CPU-Auslastung
  - Latenz
  - IOPS
  - Durchsatz

## Analyse des Zustands Ihres Storage-Systems

### Health Check Dashboard verstehen

Das Digital Advisor Health Check Dashboard bietet eine zeitpunktgenaue Überprüfung Ihrer gesamten Umgebung.

Auf der Grundlage des Ergebnis der Systemüberprüfung können Sie Ihre Storage-Systeme an den empfohlenen NetApp Best Practices ausrichten, um die langfristige Planung zu ermöglichen. Es hilft Ihnen, alle Systeme, die auf Software und Hardware ausgeführt werden, über eine zentrale Benutzeroberfläche zu überwachen. Ergebnisse der Integritätsprüfung ermöglichen Ihnen schnelle Einblicke in Systemrisiken. Mit den wichtigsten Empfehlungen und Best Practices können Sie Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands Ihrer installierten Basis ergreifen.



Das Dashboard der Integritätsprüfung kann nur über die Serviceangebote NetApp SupportEdge Advisor und SupportEdge Expert aufgerufen werden.

### Starten Sie mit dem Health Check Dashboard

Dieses Dashboard bietet eine Übersicht über die installierte Basis über die folgenden Widgets:

- **AutoSupport Adoption:** Zeigt die Anzahl und den Prozentsatz der Systeme an, für die AutoSupport aktiviert ist. Sie können auch Systeme mit der Kennzeichnung 'Decliniert', solche mit **HTTPS** und **AutoSupport on Demand** sowie **Signalverlust** für Systeme ansehen, die in den letzten 7 Tagen nicht mehr AutoSupport-Daten senden. Klicken Sie auf das Widget **AutoSupport Adoption**, um Ihre Bewertung und Informationen zu den Systemen in Ihrer Installationsbasis anzuzeigen.
- **\* Empfohlene Konfiguration\*:** Zeigt Systeme an, die konform und nicht kompatibel sind, wie im Widget **\* Recommended Configuration\*** beschrieben. Es hilft Ihnen, Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass Ihre Systeme an Ihrer gesamten installierten Basis gut konfiguriert sind. Sie können den auf dem Dashboard bereitgestellten Wert anzeigen und anhand der Empfehlungen, die nach Priorität angegeben wurden, Maßnahmen ergreifen.
- **Empfohlene Software:** Zeigt eine konsolidierte Liste aller Software- und Firmware-Upgrades und Währungsempfehlungen an. Sie können sich die Systeme mit aktivierter AutoSupport anzeigen lassen, die entweder die Mindestversion oder die neueste Software oder die neueste Firmware aufweisen sollten.
- **Support & Ansprüche:** Zeigt Supportverträge an, die abgelaufen sind und deren Ablauf innerhalb von 6 bis 12 Monaten erreicht wird. Er zeigt End-of-Support-Plattformen, Festplatten, Shelves, Einhaltung von Berechtigungen, ausstehende Ablaufs, Und das Ende des Supports für Plattform und Hardware ist nicht

zutreffend. Sie können die im Dashboard angegebenen Systemcheck-Ergebnisse anzeigen und anhand der wichtigen Empfehlungen Maßnahmen ergreifen, die nach Priorität umgesetzt werden. Um detaillierte Informationen zu Supportverträgen anzuzeigen, klicken Sie auf das Widget **Support & Ansprüche**. Sie können Ihre Support-Verträge auch über dieses Widget verlängern.

- **Best Practices:** Zeigt die Bewertung der Systemüberprüfung an, indem Sie die Best Practices-Attribute Ihres Storage-Systems bewerten: Schwachstellen bei Performance und Effizienz, Verfügbarkeit und Schutz, Kapazität, Konfiguration und Sicherheit. Die NetApp Best Practices tragen dazu bei, den Systemzustand zu erhalten, wodurch die Performance Ihrer installierten Basis optimiert wird.
- **Technische Cases:** Bietet Ihnen einen detaillierten Überblick über Ihre technischen Fallhistorie, nach Falltyp und offenem oder geschlossenem Status über wählbare Zeitbereiche. Sie können sich detaillierte Fallgruppen ansehen sowie Einzelheiten zu den Support-Fällen über anzeigen lassen "[NetApp Support Website](#)" Oder anderen Case-Portalen.

## Verlängern Sie Ihre Support-Verträge

Sie können die Punktzahl und Zusammenfassung aller aktiven Support-Verträge im Dashboard anzeigen. Sie können Maßnahmen auf Basis der wichtigsten Empfehlungen ergreifen, die in der Reihenfolge ihrer Priorität bereitgestellt werden.

### Schritte

1. Klicken Sie im Dashboard für die Integritätsprüfung auf das Widget **Support & Berechtigungen**.
2. Wenn einer Ihrer Supportverträge abgelaufen ist oder sich dem Ablauf nähert, klicken Sie auf das Widget **Active Support Contracts**.
3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen, und klicken Sie auf **verlängern**, um den Erneuerungsprozess für die ausgewählten Systeme zu initiieren.

## Aktualisieren Sie diese, um Ihre installierte Basis zu optimieren

### Upgrade des Support-Angebots

Sie können ein Upgrade für das Supportangebot erwerben, um auf weitere Funktionen in Digital Advisor zuzugreifen.

Sie können Ihr aktuelles Support-Angebot erweitern, um Ihre installierte Basis zu optimieren. Sie bietet unter anderem Unterstützung empfohlener Best Practices und Fixes, Upgrade-Automatisierung mit Ansible Playbooks, verwertbare Berichte, personalisierte Support-Maßnahmen usw. Das Upgrade kann erworben werden, wenn Sie Ihre Support-Verträge oder zu einer anderen Zeit über das System (Node) Dashboard verlängern.



Sie können AIQ Upgrade nur dann abonnieren, wenn Sie derzeit die Support-Angebote von SupportEdge Premium oder SupportEdge Secure verwenden.

### Schritte

1. Klicken Sie neben dem Widget **Inventory** auf **Alle Systeme anzeigen**.
2. Wählen Sie im Inventory Dashboard den Node (Host) aus, den Sie aktualisieren möchten. Sie werden zum System- oder Node-Dashboard umgeleitet.
3. Klicken Sie im Widget \* Configuration\* auf **Upgrade**.

[Overview](#) Customer Details

**Cluster Name:**

HighStor

**Current Support Offering:**

STANDARD [↑ Upgrade](#)

**Hostname:**

HighStor-01

**Serial Number:**

721549000065

**Model:**

FAS8040

**OS Version:**

9.3P5

4. Klicken Sie optional auf **Support-Angebote vergleichen**, um das Vergleichstabelle anzuzeigen und das Supportangebot auszuwählen, das Ihren Anforderungen entspricht. Alternativ können Sie im linken Navigationsmenü auf **Support-Angebote** klicken, um das Vergleichstabelle anzuzeigen.
5. Wählen Sie den gewünschten Upgrade-Typ aus.
  - a. Fügen Sie Ihrem SupportEdge Premium oder SupportEdge Secure Support ein AIQ Upgrade hinzu
  - b. Andere Upgrade-Anfragen
6. Fügen Sie Kommentare hinzu, die Sie haben, und klicken Sie auf **Senden**. Eine Anfrage zum Kauf des Support-Angebots wird an das NetApp Renewals Team gesendet.

## Aktualisieren Sie Ihre AFF- und FAS-Firmware mit dem Ansible Playbook

### Laden Sie das Paket zur Automatisierung mit der AFF- und FAS-Firmware herunter

Sie sollten die AFF- und FAS-Firmware mit Ansible aktualisieren, um die erkannten Risiken zu minimieren und Ihr Storage-System auf dem neuesten Stand zu halten.

#### Bevor Sie beginnen


Vor dem Aktualisieren der AFF- und FAS-Firmware mit Ansible sollten Sie:

- ["Installation und Einrichtung von Ansible auf Ihrem Storage-System"](#)
- ["Installation von Ansible 2.9 mit Sammlungen auf Ihrem Storage-System"](#)
- Führen Sie ein Upgrade Ihres Storage-Systems auf ONTAP 9.1 oder höher durch
- Konfigurieren Sie Ihr Konto mit einer Administratorrolle

#### Schritte

1. Klicken Sie auf ein beliebiges Wellness-Widget auf dem Dashboard oder klicken Sie auf **Alle Aktionen anzeigen**, um eine Liste aller Aktionen und Risiken anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf **Firmware Upgrade**, um alle Risiken der Firmware-Aktualisierung anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Update AFF und FAS Firmware**, um alle verfügbaren Aktualisierungspakete anzuzeigen,



oder klicken Sie auf  Neben jedem Risiko, das Paket zu aktualisieren, das für dieses Risiko spezifisch ist.

4. Klicken Sie auf **Download**, um die ZIP-Dateien herunterzuladen und Ihr Speichersystem zu aktualisieren.

Die ZIP-Datei enthält Folgendes:

- Ansible Playbook – Eine YAML-Datei mit dem Ansible-Skript, mit der die Firmware-Updates für Festplatten, Shelves und Service-Prozessor durchgeführt werden können.
- Inventory – Eine YAML-Datei mit den Details der Systeme, die für Firmware-Updates gelten.
- Firmware-Pakete für Festplatten, Shelves und Service-Prozessoren/BMC sind jeweils mit **all.zip**, **all\_Shelf\_fw.zip** und **<SP/BMC>\_<Version\_number>\_fw.zip** benannt.



Das manuelle Hinzufügen von Clustern und Controllern zur Bestandsdatei wird nicht unterstützt.

## Installieren und Ausführen des AFF- und FAS-Firmware-Automatisierungspakets (erfahrene Benutzer)

Erfahrene Benutzer können das ansible-Automatisierungspaket für AFF und FAS Firmware schnell installieren und ausführen.

### Firmware-Update mit Ansible mithilfe von NetApp Docker Image

#### Schritte

1. Ansible Docker Image auf den Linux-Host übertragen:

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible
Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:latest
```

2. Führen Sie das Docker-Image als Container auf dem Linux-Host aus:

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```



Das Ansible Playbook und die Inventardatei sollten sich im selben Pfad befinden.

3. Starten Sie das Ansible Playbook auf dem Linux Host. Die Firmware-Updates werden einige Stunden im Hintergrund ausgeführt.

```

$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****

```



Wenn die URLs für die Festplatten-Firmware, Shelf-Firmware und die Service-Prozessor-Firmware **http://<web-server>/path/all\_shelf\_fw.zip**, **http://<web-server>/path/all.zip** und **http://<web-server>/path/<SP/BMC>\_<version\_number>\_fw.zip** lauten, geben Sie **http://<web-server>/path/** als Eingabe für die Basis-URL zum Firmware-Paket an. Wenn es eine Reihe von Clustern mit unterschiedlichen Anmeldedaten gibt, muss das Ansible Playbook auf jedem Cluster ausgeführt werden. Die Bestandsdatei muss nicht geändert werden, da das Ansible Playbook die Cluster überspringt, für die die Anmeldung fehlgeschlagen ist.

4. Loggen Sie sich als Cluster-Administrator beim Cluster ein und überprüfen Sie, ob die neue Laufwerk-Firmware installiert wurde:

```

::> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10

```

#### Firmware-Update, wenn Ansible bereits verwendet wird

##### Schritte

1. Installieren Sie Python und Ansible und laden Sie dann die Python-Pakete mit PIP herunter:

```

$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2

```

2. Installieren Sie die NetApp Ansible Sammlung:

```
To install the collection only for the current user:
```

```
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap
```

```
For universal installation:
```

```
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
```

```
/usr/share/ansible/collections
```

```
$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

3. Stellen Sie sicher, dass sich das Ansible Playbook und die Inventardatei im selben Pfad befinden, und führen Sie dann das Ansible Playbook aus. Die Firmware-Updates werden einige Stunden im Hintergrund ausgeführt.

```
$ cd <playbook_path>
```

```
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware_disk.yml
```

```
Enter your ONTAP admin username: ****
```

```
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
```

```
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
```

```
http://<web-server>/path/
```

```
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
```

```
*****
```



Wenn die URLs für die Festplatten-Firmware, Shelf-Firmware und die Service-Prozessor-Firmware **http://<web-server>/path/all\_shelf\_fw.zip**, **http://<web-server>/path/all.zip** und **http://<web-server>/path/<SP/BMC>\_<version\_number>\_fw.zip** lauten, geben Sie **http://<web-server>/path/** als Eingabe für die Basis-URL zum Firmware-Paket an. Wenn es eine Reihe von Clustern mit unterschiedlichen Anmeldedaten gibt, muss das Ansible Playbook auf jedem Cluster ausgeführt werden. Die Bestandsdatei muss nicht geändert werden, da das Ansible Playbook die Cluster überspringt, für die die Anmeldung fehlgeschlagen ist.

4. Loggen Sie sich als Cluster-Administrator beim Cluster ein und überprüfen Sie, ob die neue Laufwerk-Firmware installiert wurde:

```
::> storage disk show -fields firmware-revision,model
```

```
disk      firmware-revision model
```

```
-----
```

1.11.0	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.1	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.2	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.3	NA01	X423_HCOBE900A10
1.11.4	NA01	X423_HCOBE900A10

## Installation und Ausführung des Ansible Automatisierungspakets für die AFF- und FAS-Firmware (Anfänger)

### Hosten Sie Firmware-Dateien mithilfe des Webservers

Nach dem Download des Automatisierungspakets sollten die Firmware-Dateien auf einem Webserver gehostet werden.

Der Webserver kann auf mehrere Arten eingerichtet werden. Anweisungen zum Einrichten eines einfachen Webservers mithilfe von Python finden Sie unter "[Webserver mit Python](#)".

### Schritt

1. Speichern Sie die Basis-URL des Webservers. Wenn die URLs für die Festplatten-Firmware, Shelf-Firmware und Service Processor-Firmware **`http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip`**, **`http://<web-server>/path/all.zip`** und **`http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip`** lauten, speichern Sie **`http://<web-server>/path/`** als Basis-URL.

Der Dateiname wird automatisch vom Ansible Playbook erkannt.

### Mit Bestandsdatei arbeiten

Die Inventardatei besteht aus den LIFs für das Cluster-Management der Systeme, die für Firmware-Updates qualifiziert sind. Er enthält gegebenenfalls eine Liste der Cluster mit einem Dateinamen der Festplatten- und Shelf-Firmware.

Für das Update der Service Processor-Firmware sind Node-Hostnamen und SP/BMC IP in der Bestandsdatei enthalten.

### Inventurdateiformat

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine Bestandsdateiformat mit Updates der Festplatten- und Shelf-Firmware:

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip

- clustername: <cluster management LIF-2>
  disk_fw_file: all.zip
  sp_nodes:
- hostname: <node hostname 1>
  sp_fw_file: SP_FW_308-03990_11.5.zip
  sp_fw_type: bmc
  sp_fw_ver: '11.5'
  sp_ip: <BMC IP>
- hostname: <node hostname 2>
  sp_fw_file: SP_FW_308-03991_5.8.zip
  sp_fw_type: sp
  sp_fw_ver: '5.8'
  sp_ip: <SP IP>
```

Im Beispiel gelten Updates der Shelf- und Festplatten-Firmware sowohl für Cluster-1 als auch für Festplatten- und SP/BMC-Firmware auf Cluster-2.

### Löschen eines Clusters aus der Bestandsdatei

Wenn Sie keine Firmware-Updates für ein bestimmtes Cluster anwenden möchten, können Sie das Cluster aus der Bestandsdatei entfernen.

Wenn Sie beispielsweise keine Festplatten-Firmware-Updates auf Cluster-2 anwenden möchten, können Sie sie mit dem folgenden Befehl aus der Bestandsdatei entfernen:

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip
```

Sie können beobachten, dass alle Daten für Cluster-2 gelöscht wurden.

Wenn Sie nur Aktualisierungen der Festplatten-Firmware auf Cluster-1 und nicht auf Updates der Shelf-Firmware anwenden möchten, können Sie dies mit dem folgenden Befehl durchführen:

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
```

Sie sehen, dass der Schlüssel „*Shelf\_fw\_file*“ und der Wert aus „Cluster-1“ entfernt wurden.



Das manuelle Hinzufügen von Clustern oder Controllern wird nicht unterstützt.

### Ansible Playbook mit NetApp Docker Image ausführen

Bevor Sie das Ansible Playbook ausführen, stellen Sie sicher, dass die Datei **NetApp\_Ansible\_\*.zip** extrahiert wurde und der Webserver mit Festplatten- oder Shelf-Firmware-Dateien bereit ist.

### Bevor Sie beginnen

Vor der Ausführung des Ansible Playbook mit dem NetApp Docker sollten Sie:

- ["Laden Sie das Paket zur Automatisierung mit der AFF- und FAS-Firmware herunter"](#)
- ["Hosten Sie die Firmware-Dateien mit dem Webserver"](#)
- ["Arbeiten Sie mit der Bestandsdatei"](#)
- Vergewissern Sie sich, dass NetApp Docker installiert ist.

### Schritte

1. ["Richten Sie Docker ein"](#).
2. Ziehen Sie das NetApp Docker Image aus DockerHub, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible

Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:lates
```

Weitere Informationen zum Befehl „Andocker Pull“ finden Sie im ["Docker Pull-Dokumentation"](#).

3. Führen Sie das Docker Image als Container aus und melden Sie sich zum Ausführen des Ansible Playbook am Container an.
4. Kopieren Sie den Pfad des Ordners, der das extrahierte Ansible Playbook und die Bestandsdateien enthält, zum Beispiel **download\_Playbook\_path**. Das Ansible Playbook und die Bestandsdateien sollten sich zur erfolgreichen Ausführung im selben Ordner befinden.
5. Mounten Sie den Ordner als Volume auf dem Docker Container. Um den Ordner **Container\_PATH** zu mounten, sollten Sie beispielsweise den folgenden Befehl ausführen:

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```

Der Container startet und die Konsole befindet sich jetzt in der Bash Shell des Containers. Weitere Informationen zum Befehl Docker Ausführen finden Sie im ["Docker Führen Die Dokumentation Aus"](#).

6. Ansible-Playbook in den Container mit dem Befehl **ansible-Playbook** ausführen:

```

$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****

```



Wenn es eine Reihe von Clustern mit unterschiedlichen Anmeldedaten gibt, muss das Ansible Playbook auf jedem Cluster ausgeführt werden. Die Bestandsdatei muss nicht geändert werden, da das Ansible Playbook die Cluster überspringt, für die die Anmeldung fehlgeschlagen ist.

Weitere Informationen zum Befehl **ansible-Playbook** finden Sie im ["Ansible Playbook-Dokumentation"](#) Informationen zum Ausführen des Ansible-Playbooks im Check-Modus (Dry Run) finden Sie unter ["Ansible: Prüfen Sie den Modus"](#).

Informationen zum Ansible Playbook finden Sie nach dem Ausführen des Ansible -Playbook im ["Validieren Der Firmware-Installation"](#) Für Anweisungen nach der Ausführung.

### Ansible Playbook ohne NetApp Docker Image ausführen

#### Schritte

1. Installieren ["Python"](#) Und ["Ansible"](#).
2. Installieren Sie die erforderlichen Python-Pakete mit **pip**:

```

$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2

```

3. Installation der NetApp Ansible-Sammlung mit dem Befehl **ansible-Galaxie**:

```

To install the collection only for the current user
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap

To do a more universal installation,
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
/usr/share/ansible/collections

$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections

```

Weitere Informationen zum ansible-Galaxie-Befehl finden Sie unter ["Ansible-Galaxy-Dokumentation"](#)  
Weitere Informationen zur NetApp Ansible Sammlung finden Sie im ["NetApp Ansible Collection-Seite"](#).

#### 4. Ansible Playbook mit dem Befehl **ansible-Playbook** ausführen:

```
$ cd <downloaded_playbook_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



Wenn es eine Reihe von Clustern mit unterschiedlichen Anmeldedaten gibt, muss das Ansible Playbook auf jedem Cluster ausgeführt werden. Die Bestandsdatei muss nicht geändert werden, da das Ansible Playbook die Cluster überspringt, für die die Anmeldung fehlgeschlagen ist.

Weitere Informationen zum Befehl **ansible-Playbook** finden Sie im ["Ansible Playbook-Dokumentation"](#)  
Informationen zum Ausführen des Ansible Playbook im Check-Modus (Dry Run) finden Sie unter ["Ansible: Prüfen Sie den Modus"](#).

Lesen Sie nach dem Ausführen des Playbooks das ["Validieren Der Firmware-Installation"](#) Für Anweisungen nach der Ausführung.

#### Validieren der Firmware-Installation

Melden Sie sich nach der Ausführung des Playbook als Cluster-Administrator beim Cluster an.

#### Validieren der Installation der Festplatten-Firmware

##### Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass die Laufwerk-Firmware installiert ist:

```
::*> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10
```

Weitere Informationen zum Befehl finden Sie unter [{Link-with-Unterstriche}\[Storage Disk show^\]](#).



2. Vergewissern Sie sich, dass die neue NVMe Flash Cache Firmware installiert ist:

```
::*> system controller flash-cache show
```

Weitere Informationen zu dem Befehl finden Sie unter [{Link-with-Unterstriche}\[System Controller Flash-Cache show^\]](#).

## Installation der Shelf-Firmware validieren

### Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass die neue Shelf-Firmware aktualisiert wird:

```
::*> system node run -node * -command sysconfig -v
```

Vergewissern Sie sich in der Ausgabe, dass die Firmware jedes Shelves auf die gewünschte Ebene aktualisiert wird. Beispiel:

```
Shelf 1: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0191 IOM3 B: 0191
```

Weitere Informationen zum Befehl finden Sie unter [{Link-with-Unterstriche}\[System Node run^\]](#).

2. Überprüfen Sie, ob die neue ACP-Firmware aktualisiert wird:

```
::*> storage shelf acp module show -instance
```

Weitere Informationen zum Befehl finden Sie unter [{Link-with-Unterstriche}\[Storage Shelf acp-Modul show^\]](#).

3. Vergewissern Sie sich, dass der gewünschte ACP-Modus konfiguriert ist:

```
::*> storage shelf acp show
```

Weitere Informationen zum Befehl finden Sie unter [{Link-with-Unterstriche}\[Storage Shelf acp show^\]](#).

4. Ändern des ACP-Modus (Kanal):

```
::*> storage shelf acp configure -channel [in-band | out-of-band]
```

Weitere Informationen zum Befehl finden Sie unter [{Link-with-Unterstriche}\[Storage Shelf acp konfigurieren^\]](#).

## Validieren der SP/BMC-Firmware-Installation

Das Ansible Playbook für Updates der Service-Prozessor/BMC-Firmware wird mit der Option aktiviert, um zu überprüfen, ob die Installation der neuesten SP/BMC-Firmware auf dem Controller installiert ist. Nach Abschluss der Überprüfung (die Updates können maximal zwei Stunden in Anspruch nehmen) wendet das Ansible Playbook interne Firmware-Updates für Switches an, indem eine Verbindung zur SP/BMC-Konsole hergestellt wird.

Fehler- und Erfolgswarnungen bei der Installation der SP-/BMC-Firmware und der internen Switch-Firmware werden am Ende der Ausführung des Ansible Playbook benachrichtigt. Befolgen Sie die im Ansible Playbook genannten Schritte, falls die Installation der SP/BMC-Firmware/interner Switch-Firmware fehlschlägt.

# Integration von Daten mithilfe von APIs

## API Services verstehen

Digital Advisor API Services nutzt Automatisierung, um die Effizienz Ihrer Workflows zu steigern. Innerhalb der API-Dienste befindet sich der **API-Katalog**, der über 100 verschiedene API-Endpunkte beschreibt, die in mehr als 20 verschiedene Dienstbereiche gruppiert sind. Diese APIs stehen Ihnen als NetApp Kunde zur Verfügung und umfassen unterschiedliche Interessengebiete, z. B. Systeminformationen, Storage-Effizienz, Performance, Zustand und Upgrades.

APIs sind Schnittstellen, mit denen Sie einfachen Code schreiben können, der sich programmatisch an Digital Advisor wenden und Daten in die Computing-Umgebung zurückholen kann. Sie können Code so schreiben, dass er täglich Kontakt mit Digital Advisor aufnimmt und die neuesten Daten in den Bereichen liefert, die für Sie von Interesse sind. Sie können diese Daten dann zum Befüllen Ihres Ticketsystems oder zur Erstellung Ihrer eigenen Dashboards, Webseiten oder Berichte verwenden. Der Digital Advisor API Catalog hat sowohl Codebeispiele als auch eine Möglichkeit, die APIs im Browser auszuprobieren.

Die Automatisierung mit APIs bietet eine hervorragende Möglichkeit, die Effizienz und Genauigkeit täglicher oder wöchentlicher Aufgaben zu erhöhen. So werden Ressourcen frei, die komplexere Aktivitäten oder die Automatisierung neuer Workflows ermöglichen. Wenn Sie beispielsweise Systemgesundheitsrisiken haben, die behoben werden müssen, können Sie zumindest den Ausweg dieser Elemente von Digital Advisor und den Push-in Ihr Ticketsystem automatisieren.

## API-Katalog

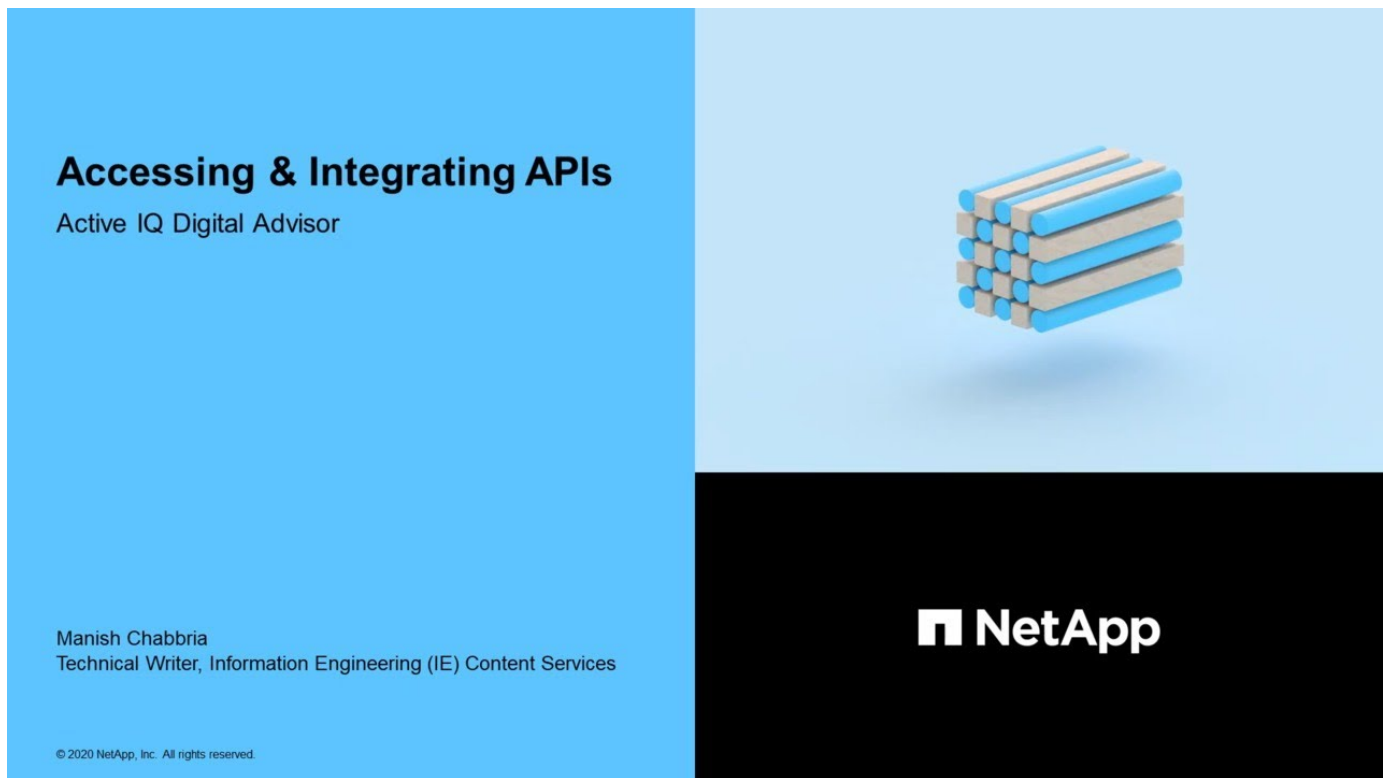
Mit dem Umschalten oben auf der Seite kann der Benutzer zwischen den beiden Modi wechseln, um den Katalog anzuzeigen. Die Codeansicht konzentriert sich auf die erforderlichen Eingabeparameter, den Inhalt und das Format der Rückgabedaten sowie Codebeispiele, um den Benutzer mit der Platzierung von Code zu beginnen. Die Experimentieransicht bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die API im Browser mit einem generierten Token, das von der Hauptseite der API Services erhalten wurde, „auszuprobieren“.

In beiden Ansichten kann der Benutzer mithilfe des Navigationsfensters links durch die verfügbaren Elemente navigieren. Die Artikel sind alphabetisch sortiert. Innerhalb eines bestimmten Dienstes können Sie die Überschrift erweitern, um die einzelnen API-Endpunkte anzuzeigen. Wenn Sie auf die Service-Überschrift oder einen API-Endpunkt klicken, gelangen Sie zu diesem Abschnitt des Katalogs im mittleren Fensterbereich.

## Verwenden der APIs

Sobald Sie autorisiert sind und Token generieren können, können Sie die Token nutzen, um programmatische Abfragen zu erstellen und Daten abzurufen. Sie können auch eine API aus dem API-Katalog testen, um aus

erster Hand zu sehen, wie die Abfrage funktioniert und welche Daten zurückgegeben werden. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Sie verstehen, wie eine API funktioniert, bevor Sie das Code-Framework in Ihrem System erstellen.



**Accessing & Integrating APIs**  
Active IQ Digital Advisor

Manish Chabbria  
Technical Writer, Information Engineering (IE) Content Services

© 2020 NetApp, Inc. All rights reserved.

**NetApp**

## Token zur Verwendung von APIs generieren

Es ist einfach, sich für API Services zu registrieren und Token zu generieren.

### Schritte

1. Klicken Sie im Menü **Quick Links** auf **API Services**.
2. Klicken Sie Auf **Registrieren**.
3. Füllen Sie das Genehmigungsformular aus und klicken Sie auf **Absenden**.

Die Aktivierung erfolgt automatisch und sollte sofort erfolgen. Nachdem Sie die Berechtigung zur Verwendung der Digital Advisor-APIs erhalten haben, können Sie Token generieren, die Sie bei programmatischen API-Aufrufen verwenden können. Sie können diese Token auch verwenden, um „ausprobieren“ aus dem API-Katalog auszuführen. Bei programmatischer Erhaltene Tokens werden immer zwei Sätze verwendet: Ein Access Token und ein Refresh Token. Das Access Token muss übergeben werden, um alle APIs erfolgreich verwenden zu können (mit Ausnahme eines - das Refresh Token wird verwendet, um programmgesteuert einen neuen Satz von Tokens zu erhalten).

4. Klicken Sie auf der Seite Main API Services auf **Token generieren**, um das Zugriffstoken anzuzeigen und herunterzuladen und das Token zu aktualisieren, um APIs aufzurufen.

Das Portal bietet Ihnen mehrere Möglichkeiten, ein oder beide Token im Set zu speichern. Sie können sie in die Zwischenablage kopieren, als Textdatei herunterladen oder als Klartext anzeigen.



Sie sollten das Zugriffstoken herunterladen und speichern und das Token zur späteren Verwendung aktualisieren. Access Tokens verfallen eine Stunde nach der Erstellung und aktualisieren Token sollten neu generiert werden, manuell, alle 7 Tage und in der Anwendung installiert. Dazu müssen Sie sich nicht bei der Anwendung anmelden. Nach 90 Tagen müssen Sie sich jedoch bei der Anwendung anmelden, um ein neues Token für den Zugriff zu erhalten und zu aktualisieren.

## API-Katalog zur Ausführung von APIs

Der API-Katalog ermöglicht das Durchsuchen von Kategorien und den verfügbaren APIs innerhalb jeder dieser Kategorien.

Mit einem gültigen Access Token und korrekten Eingaben für die erforderlichen Felder können Sie einen Testaufruf für eine API durchführen.

### Schritte

1. Klicken Sie im Menü **Quick Links** auf **API Services**.
2. Klicken Sie Auf "**Durchsuchen**" Unter dem Symbol **API-Katalog**.

Der API-Katalog wird angezeigt.

3. Wählen Sie eine beliebige API aus
4. Schieben Sie oben auf der Seite den Schalter auf „Experiment“.
5. Erweitern Sie in der linken Navigation die Kategorien und wählen Sie eine beliebige API, um detaillierte Informationen anzuzeigen.
6. Erweitern Sie die API.
7. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Try it out**.
8. Geben Sie die erforderlichen Parameter ein und klicken Sie zum Anzeigen der Ergebnisse auf **Ausführen**.

Sie können auch den Abschnitt **Antworten** der API untersuchen, um die Daten zu verstehen, die besser zurückgegeben werden. Klicken Sie auf **Beispielwert**, um das Format der Daten anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Modell** und klicken Sie auf die Carets, um die Abschnitte zu erweitern, um die Definition jedes Elements anzuzeigen.

Wenn Sie den Schalter in die **Code**-Ansicht schieben, können Sie Codebeispiele in verschiedenen Sprachen anzeigen.

## Erstellen benutzerdefinierter Berichte

### Berichtstypen

Digital Advisor bietet eine Vielzahl von Berichtsoptionen, mit denen Sie den Systemzustand und den Betrieb überwachen und verwalten können.

Die folgenden Berichtstypen sind in Digital Advisor verfügbar:

<b>Berichtsname</b>	<b>Beschreibung</b>
Ansible-Bestandsaufnahme	Bietet eine Ansible-Bestandsdatei, in der alle Details zum Systembestand nach Region oder Standort aufgelistet sind. Diese Datei kann zur Automatisierung verwendet werden.
Kapazität Und Effizienz Zu Steigern	Bietet Informationen zur Kapazität und Effizienz auf Cluster-, Kunden-, Standort-, Gruppen-, Watchlist- und Node-Ebene.
ClusterViewer-Bericht	Bietet Informationen über einzelne oder mehrere Cluster auf Kunden- und Watchlist-Ebene. Sie können diesen Bericht nur für Watchlist mit bis zu 100 Knoten generieren.
FabricPool	Stellt Informationen über inaktive, kalte, aktive, heiße, Tier-basierte, Und nicht überwachten Daten speichern. Dieser Bericht enthält außerdem ein Ansible-Playbook zur Aktivierung der inaktiven Datenberichterstellung für deaktivierte Aggregate.
Inventar	Enthält Informationen über die Installationsbasis für eine ausgewählte Watchlist, einen Kunden, einen Standort und eine ausgewählte Gruppe. Dieser Bericht kann entweder direkt von der Seite Bestandsdetails heruntergeladen oder von der Seite Berichte generiert werden.
I/O-Dichte	Der Bericht zur I/O-Dichte bietet Einblicke in Spitzen-Input-Output für Kunden in Bezug auf Daten- und Metadaten-Verbrauch und -Dichte.
Performance-Bericht	Hier erhalten Sie Informationen zu der Performance eines Clusters, Nodes, der lokalen Tier (Aggregat) und eines Volumes auf Watchlist-Ebene. Sie können diesen Bericht nur für Watchlist mit bis zu 100 Knoten generieren.
Empfohlene Konfiguration	Enthält Informationen zu den verschiedenen empfohlenen Konfigurationslücken für Remote-Management-Konfiguration, Ersatzteile und Laufwerke, HA-Paar und SVM-Zustand.
Support-Verträge / Hardware EOS	Enthält Informationen zu Controllern, Shelves und Festplatten, für die EOS (End-of-Support) erreicht ist.
Technische Case-Details	Zeigt einen jährlichen Bericht zu allen technischen Support-Fällen und ihrem Status an.
Upgrade-Empfehlungen (Software & FW)	Bericht über die Währung der Software und der Firmware mit mehreren Registerkarten und empfohlene Versionen für jeden Controller oder jedes Seriell in den Suchkriterien.
Volume Performance Report	Bietet Informationen zur Performance-Details der Volumes auf Cluster-Ebene.
Wellness	Enthält Informationen zu ausstehenden und anerkannten Risiken, Risikodetails, Korrekturmaßnahmen und betroffenen Systemen.
Wellness – Zusammengefasst	Bietet eine Zusammenfassung der offenen Risiken und der Anzahl der betroffenen Systeme.

## Berichte generieren

Sie können Berichte sofort erstellen oder einen Bericht auf wöchentlicher oder monatlicher Basis erstellen. Die Berichte können in unterschiedlichen Formaten generiert werden. Basierend auf dem ausgewählten Bericht werden die verfügbaren Formate

angezeigt.



### Über diese Aufgabe

- Die Berichte können nicht im Digital Advisor bearbeitet werden. Sie sollten den vorhandenen Bericht löschen und einen neuen Bericht erstellen.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Berichte**.
2. Klicken Sie auf **Bericht erstellen**, um einen neuen Bericht zu erstellen.

Sie können einen Bericht sofort erstellen oder den Bericht auf wöchentlicher oder monatlicher Basis erstellen.

<b>Um einen Bericht sofort zu erstellen</b>	<b>So planen Sie die Erstellung des Berichts auf wöchentlicher oder monatlicher Basis</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wählen Sie den Berichtstyp aus, und geben Sie die angeforderten Werte für den Bericht an.</li><li>2. Wählen Sie das Format des Berichts aus.</li><li>3. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</li></ol> <p> Der Bericht wird 3 Tage lang im Digital Advisor gespeichert.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Bericht planen</b>.</li><li>2. Wählen Sie den Berichtstyp aus, und geben Sie die angeforderten Werte für den Bericht an.</li><li>3. Wählen Sie das Format des Berichts aus.</li><li>4. Wählen Sie die Häufigkeit des Berichts aus.</li><li>5. Wählen Sie das Startdatum und das Enddatum für den Bericht aus.</li><li>6. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</li></ol> <p> Die vorhandenen geplanten Berichte werden bei der Erstellung der neuen Berichte ersetzt.</p>

## Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

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

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.