



# **Digital Advisor Dokumentation**

Digital Advisor

NetApp

February 19, 2026

# Inhalt

Digital Advisor Dokumentation .....	1
Versionshinweise .....	2
Was ist neu in Digital Advisor .....	2
04. Februar 2026 .....	2
06. Oktober 2025 .....	2
06. August 2025 .....	2
09 Juli 2025 .....	3
08 Mai 2025 .....	3
05 März 2025 .....	4
Bis 12. Dezember 2024 .....	4
Bis 04. Dezember 2024 .....	4
23 September 2024 .....	4
21 August 2024 .....	4
04 Juli 2024 .....	4
15 Mai 2024 .....	5
28 März 2024 .....	5
15 März 2024 .....	5
29 Februar 2024 .....	5
08 Februar 2024 .....	5
03 Januar 2024 .....	6
Bis 16. November 2023 .....	6
04 Oktober 2023 .....	6
27 September 2023 .....	6
16 Juli 2023 .....	6
21 Juni 2023 .....	7
22 Februar 2023 .....	7
12 Januar 2023 .....	7
01. November 2022 .....	7
25. August 2022 .....	7
14 Juli 2022 .....	8
22. Juni 2022 .....	8
01. Juni 2022 .....	8
12 Mai 2022 .....	9
07. April 2022 .....	9
31 März 2022 .....	9
24 März 2022 .....	9
12 Januar 2022 .....	10
Bis 15. Dezember 2021 .....	10
18. November 2021 .....	10
11. November 2021 .....	10
Oktober 14 2021 .....	11
30. September 2021 .....	12
16. September 2021 .....	12

06. September 2021	13
26. August 2021	13
16. August 2021	13
12. Juli 2021	14
25. Juni 2021	14
17. Juni 2021	15
09. Juni 2021	15
20. Mai 2021	15
29. April 2021	15
07. April 2021	16
24. Februar 2021	16
10. Februar 2021	16
Bis 21. Dezember 2020	17
12. November 2020	17
Oktober 15 2020	18
30. September 2020	19
18. August 2020	19
17. Juli 2020	19
19. Juni 2020	19
19. Mai 2020	20
02. April 2020	21
19. März 2020	21
29. Februar 2020	21
<b>Bekannte Einschränkungen des Digital Advisor</b>	<b>22</b>
Das Bearbeiten einer Watchlist kann 60 Minuten dauern, um sie in Digital Advisor wiederzugeben	23
Während der Berichtsplanung wird ein leerer Bericht angezeigt	23
Anerkannte und nicht anerkannte Risiken können 60 Minuten dauern, um im Digital Advisor reflektiert zu werden	23
Das AutoSupport Widget ist für Cluster- und Seriennummern nicht verfügbar	23
AutoSupport Widget kann keine AutoSupport-Details auf Serienebene abrufen	23
Filter und Sortierung sind im Widget „Inventar“ nicht verfügbar	23
<b>Los geht's</b>	<b>24</b>
Schnellstart für Digital Advisor	24
Erfahren Sie mehr über die Funktionen von Digital Advisor	25
Zugriff auf Digital Advisor in der NetApp Konsole	26
NetApp Konsole	26
Erfahren Sie mehr über Digital Advisor	27
Erfahren Sie mehr über AutoSupport im Digital Advisor	29
Melden Sie sich bei Digital Advisor an	30
Beobachtungsliste bereitstellen	30
Erfahren Sie mehr über Watchlists im Digital Advisor	30
Erstellen Sie eine Watchlist in Digital Advisor	31
Verwalten Sie eine Watchlist in Digital Advisor	31
<b>Verwenden Sie Digital Advisor</b>	<b>33</b>
Analyse der Wellness-Attribute	33

Erfahren Sie mehr über das Wellness-Widget im Digital Advisor.	33
Prüfen Sie die Risiken des Speichersystems im Digital Advisor und ergreifen Sie Korrekturmaßnahmen.	34
Erkennen Sie Sicherheitsrisiken mit Digital Advisor und ergreifen Sie Korrekturmaßnahmen.	35
Schützen Sie von Digital Advisor verwaltete Speichersysteme vor Ransomware-Risiken	36
Analysieren Sie die Wellness-Attribute im Digital Advisor und erkennen Sie die Risiken an.	37
Sehen Sie sich die Risikohistorie Ihres Speichersystems in Digital Advisor an.	37
Risiken für Aktionen im Digital Advisor einsehen und mithilfe des Unified Manager oder des Ansible Playbooks minimieren.	38
Nutzen Sie Digital Advisor , um die im Verfügbarkeits- und Schutz-Widget identifizierten kritischen Risiken zu beheben.	39
Abonnieren Sie Benachrichtigungen zum Zustand Ihres Speichersystems von Digital Advisor.	40
Identifizieren Sie Software- und Hardware-Erneuerungen für Ihr Speichersystem mit Hilfe von Digital Advisor.	41
Überprüfen Sie den Zustand von Clustern und Knoten mithilfe des ClusterViewer-Widgets in Digital Advisor.	41
Analysieren Sie die Nachhaltigkeit des Speichersystems	42
Erfahren Sie mehr über Nachhaltigkeit mit Digital Advisor.	42
Greifen Sie im Digital Advisor auf das Nachhaltigkeits-Dashboard zu.	43
Erfahren Sie mehr über die Funktionen des Nachhaltigkeits-Dashboards im Digital Advisor.	45
Verbessern Sie die Nachhaltigkeitsbewertung Ihres Speichersystems mit Hilfe von Digital Advisor.	49
Erstellen eines Upgrade-Plans	54
Erfahren Sie im Digital Advisor , wie Sie einen ONTAP Upgradeplan erstellen.	54
Erstellen Sie in Digital Advisor einen ONTAP Upgradeplan für einzelne und mehrere Cluster.	54
Empfehlungen für Firmware-Updates finden Sie im Digital Advisor.	63
Zeigen Sie Systemdetails an	63
Sehen Sie sich die Inventardetails Ihres Speichersystems in Digital Advisor an.	63
Nutzen Sie Digital Advisor , um die in Data Infrastructure Insights verfügbaren Daten zu virtuellen Maschinen anzuzeigen.	64
Mit dem Widget „Wertvolle Einblicke“ im Digital Advisor können Sie Supportfälle und Details zum Speichersystem einsehen.	65
Die Kapazitätsauslastung mit einem NetApp Keystone -Abonnement können Sie im Digital Advisor einsehen.	66
Proaktive Ermittlung der Systemanforderungen	66
Verwalten Sie Ihren Speicherkapazitätsbedarf mit dem Planungs-Widget in Digital Advisor.	66
Identifizieren Sie Speichersysteme, die sich in Digital Advisor ihrer Kapazitätsgrenze nähern.	67
Verwalten Sie die Schwellenwerte für die Speicherkapazität in Digital Advisor.	68
Prüfen Sie in Digital Advisor , ob eine Technologieerneuerung für Ihr Speichersystem empfohlen wird.	68
Identifizieren Sie Software- und Hardware-Erneuerungen für Ihr Speichersystem mit Hilfe von Digital Advisor.	69
Analysieren Sie den Zustand Ihres Speichersystems mithilfe von Cloud-Empfehlungen im Digital Advisor.	69
Migration	69
Tiering	69
Backup Und Archivierung	70

Replizierung .....	70
Identifizieren von Konfigurationsabweichungen .....	71
Erkennen Sie Konfigurationsabweichungen Ihres Speichersystems mit Digital Advisor .....	71
Fügen Sie in Digital Advisor eine Konfigurationsdriftvorlage für Ihr Speichersystem hinzu .....	72
Vergleichen Sie Konfigurationsabweichungsvorlagen in Digital Advisor .....	72
Erstellen Sie in Digital Advisor einen Bericht über die Zeitleiste der Konfigurationsabweichungen .....	73
Konfigurationsabweichungsvorlagen in Digital Advisor verwalten .....	74
Verbesserung der Effizienz und Leistung des Speichersystems .....	75
Kapazitäts- und Speichereffizienz einsparungen können Sie im Digital Advisor einsehen .....	75
Leistungsdiagramme des Speichersystems in Digital Advisor anzeigen .....	76
Analysieren Sie den Zustand des Speichersystems .....	78
Erfahren Sie mehr über das Health-Check-Dashboard im Digital Advisor .....	78
Legen Sie los mit dem Digital Advisor Health Check-Dashboard .....	78
Erneuern Sie Ihre Supportverträge in Digital Advisor .....	79
Aktualisieren Sie diese, um Ihre installierte Basis zu optimieren .....	79
Verbessern Sie Ihr Supportangebot im Digital Advisor .....	80
Aktualisieren Sie die AFF und FAS -Firmware mithilfe des Ansible Playbooks .....	80
Integration von Daten mithilfe von APIs .....	90
Erfahren Sie mehr über die Digital Advisor API-Dienste .....	90
Generieren Sie Tokens zur Nutzung der Digital Advisor API-Dienste .....	91
Verwenden Sie den Digital Advisor API-Katalog, um die APIs auszuführen .....	92
Erstellen benutzerdefinierter Berichte .....	93
Erfahren Sie mehr über die Berichte von Digital Advisor .....	93
Erstellen oder planen Sie einen Bericht in Digital Advisor .....	95
Wissen und Support .....	97
Weitere Informationen .....	97
Weitere Informationen .....	97
Rechtliche Hinweise .....	98
Urheberrecht .....	98
Marken .....	98
Patente .....	98
Datenschutzrichtlinie .....	98

# **Digital Advisor Dokumentation**

# Versionshinweise

## Was ist neu in Digital Advisor

Die folgenden Funktionen und Verbesserungen wurden in Digital Advisor eingeführt:

### 04. Februar 2026

#### Neuer Sicherheitsbericht für umfassende Sicherheitsaufsicht

Digital Advisor enthält jetzt einen Sicherheitsbericht, der eine einheitliche Ansicht der ONTAP-Sicherheitsrisiken in Ihrer Speicherumgebung bietet. Dieser Bericht ermöglicht eine schnellere Erkennung von Fehlkonfigurationen, Compliance-Lücken und Sicherheitsproblemen in Clustern, SVMs und Volumes und hilft Ihnen, eine sichere Speicherinfrastruktur aufrechtzuerhalten.

#### Erweiterte Upgrade Advisor-Unterstützung für gemischte Patch-Versionen

Upgrade Advisor generiert jetzt Upgrade-Berichte für Cluster, in denen Knoten unterschiedliche Patch-Level innerhalb derselben ONTAP Hauptversion verwenden. Diese Verbesserung gewährleistet, dass Kunden Upgrades nahtlos durchführen können, solange der Cluster nicht verschiedene Hauptversionen umfasst, und bietet so mehr Flexibilität bei der Upgrade-Planung.

#### Erweiterte Unterstützung für ONTAP-Versionen mit abgelaufenem begrenztem Support

Upgrade Advisor unterstützt jetzt die Erstellung von Upgrade-Plänen für ONTAP-Versionen, die das Ende des eingeschränkten Supports erreicht haben, mit einer 9-monatigen Übergangsfrist. Diese Funktion hilft Kunden, rechtzeitig zu handeln und Upgrade-Unterbrechungen zu vermeiden, indem sie während der Übergangsfrist klare Anweisungen gibt.

### 06. Oktober 2025

#### BlueXP heißt jetzt NetApp Console

Die NetApp Console basiert auf der verbesserten und neu strukturierten BlueXP -Grundlage und ermöglicht die zentrale Verwaltung von NetApp Storage und NetApp Data Services in On-Premises- und Cloud-Umgebungen auf Unternehmensniveau. Sie liefert Einblicke in Echtzeit, schnellere Workflows und eine vereinfachte Administration mit hoher Sicherheit und Konformität.

Einzelheiten zu den Änderungen finden Sie im ["Versionshinweise zur NetApp Konsole"](#).

### 06. August 2025

#### Unterstützt berechtigte Switches

Sie können jetzt Informationen zu Brocade Fibre Channel SAN-Switches anzeigen, die Anspruch auf Support haben. Dazu gehören Details zum Switch-Modell, zur Seriennummer und zum Support-Status. ["Erfahren Sie, wie Sie Support-berechtigte Switches anzeigen"](#).

#### Schwellenwert für RSS- AutoSupport -Daten

Das RSS-Limit (Currently Stopped Sending) im AutoSupport Widget wurde von 48 Stunden (2 Tage) auf 216 Stunden (9 Tage) verlängert, bevor ein System als RSS gekennzeichnet wird. Dies geschieht, um Plattformen

wie StorageGRID entgegenzukommen, die nur wöchentliche AutoSupport Daten senden.

### **Abschnitt „Veraltete API“ im Digital Advisor API-Katalog**

Im Digital Advisor API-Katalog ist ein neuer veralteter API-Abschnitt verfügbar. Darin werden die APIs aufgelistet, deren Einstellung geplant ist, zusammen mit den Zeitplänen für die Einstellung und alternativen APIs.

### **Kapazitätsprognose V2 und Einstellung der API-Module für das Supportende**

Die API-Module „Capacity Forecast V2“ und „End of Support“ werden voraussichtlich nicht mehr unterstützt. Um auf die veralteten APIs zuzugreifen oder sich über die Zeitpläne für die Veraltung und alternative APIs zu informieren, navigieren Sie zu **API-Dienste** → **Durchsuchen** → **Veraltete APIs**.

## **09 Juli 2025**

### **Upgrade Advisor**

- Für Upgrade Advisor-Pläne wurde eine Download-Option in mehreren Formaten hinzugefügt, um die ONTAP -Upgrade-Planung zu vereinfachen und potenzielle Blocker oder Warnungen zu beheben. Sie können Upgrade Advisor-Pläne jetzt in den Formaten Excel, PDF und JSON herunterladen.
- Im Excel-Format des Upgrade Advisor-Plans wurden die folgenden Verbesserungen vorgenommen:
  - Sie können die im Cluster durchgeföhrten Vorprüfungen einsehen und die Ergebnisse mit Indikatoren wie „Bestanden“, „Fehlgeschlagen“ oder „Übersprungen“ kennzeichnen. So stellen Sie sicher, dass sich der Cluster in optimalem Zustand für das ONTAP Upgrade befindet.
  - Sie können die empfohlenen neuesten Firmware-Updates für den Cluster sowie die mit der ONTAP Zielversion gelieferte Version anzeigen.
  - Eine neue Registerkarte bietet Interoperabilitätsprüfungen für SAN-Cluster. Sie bietet eine Ansicht der unterstützten Host-Betriebssystemversionen für die ausgewählte ONTAP Zielversion.

## **08 Mai 2025**

### **AutoSupport-Widget**

Das Widget „AutoSupport“ wurde um ein Popup-Fenster erweitert, das Details zu Systemen enthält, die nicht mehr AutoSupport-Daten senden. Durch die Aktivierung von AutoSupport wird das Risiko von Ausfallzeiten verringert und ein proaktives Management des Systemzustands unterstützt.

### **Bericht zu Supportverträgen**

Der Bericht „Supportverträge“ wurde um das neue ASP/LSG-Flag-Feld erweitert. Dieses Feld ermöglicht das Filtern und Identifizieren von Systemen, die von einem autorisierten Support-Partner abgedeckt werden, auch als Lifecycle Services Certified bekannt.

### **Dashboard zur Nachhaltigkeit**

Über den in der Nachhaltigkeitspräsentation enthaltenen Link können Sie nun das Dashboard Nachhaltigkeit starten.

## 05 März 2025

### Upgrade Advisor

- Mit dem Disk Qualification Package (DQP) können Sie jetzt die Festplatten-Controller und die Firmware des Speichergeräts automatisch gemäß den vordefinierten Integrations- und Leistungskriterien aktualisieren. Dies verringert potenzielle Ausfälle und verbessert die allgemeine Systemzuverlässigkeit.
- Die Zeitzonendatenbank (DB) wurde eingeführt, um die Systemausrichtung automatisch mit den aktuellen Zeitzonendefinitionen zu halten. Dadurch wird sichergestellt, dass zeitabhängige Vorgänge auch dann reibungslos ablaufen, wenn sich die Zeitzonenregeln ändern.

## Bis 12. Dezember 2024

### Upgrade Advisor

Sie können jetzt die Speicherfirmware, die SP/BMC-Firmware und das Autonome Ransomware-Paket (ARP) anzeigen, die für ein Update empfohlen werden. ["Erfahren Sie, wie Sie Empfehlungen für Firmware-Updates anzeigen".](#)

## Bis 04. Dezember 2024

### AutoSupport-Widget

Das Widget „AutoSupport“ wurde dem Dashboard-Hauptbildschirm hinzugefügt, um Kunden über die Probleme mit dem AutoSupport-Status zu informieren.

## 23 September 2024

### Supportangebote

Das NetApp SupportEdge Basic Serviceangebot umfasst jetzt alle in SupportEdge Advisor und SupportEdge Expert verfügbaren Digital Advisor-Funktionen, mit Ausnahme der umfassenden Topologie (VMware), die selbst bei Aktivierung keine Sichtbarkeit der vollständigen Überwachung des VMware Stacks bietet.

## 21 August 2024

### Berichte An

Der Bericht **7-Mode Upgrade Advisor Plans** ist nicht mehr verfügbar, da Systeme mit 7-Mode den begrenzten Support erreicht haben. Weitere Informationen finden Sie unter ["Unterstützung Der Softwareversion"](#). Erfahren Sie mehr über ["Upgrade der Data ONTAP Storage-Systeme in 7-Mode"](#).

## 04 Juli 2024

### Dashboard zur Nachhaltigkeit

Umweltindikatoren, die Einblicke in die Umweltverträglichkeit Ihrer Speichersysteme bieten, liefern jetzt präzisere Werte für den prognostizierten Stromverbrauch, den direkten Kohlenstoffverbrauch und die Wärmeabgabe basierend auf einem fortschrittlichen Vorhersagemodell. Weitere Informationen finden Sie unter ["Übersicht über das Dashboard „Nachhaltigkeit“"](#).

## 15 Mai 2024

### Dashboard zur Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit wird jetzt auf E-Series- und StorageGRID Systemen unterstützt. Sie können eine Liste empfohlener Maßnahmen und Umweltindikatoren anzeigen, die Prognosen für Strom, direkten Kohlenstoffverbrauch und Wärme aus dem Nachhaltigkeits-Dashboard für diese Systeme anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Übersicht über das Dashboard „Nachhaltigkeit“](#)".

## 28 März 2024

### Upgrade Advisor

Die ältere Version von Upgrade Advisor ist jetzt veraltet. Mit der erweiterten Version von Upgrade Advisor können Sie Upgrade-Pläne für ein einzelnes Cluster und mehrere Cluster erstellen. "[Erfahren Sie, wie Sie Upgrade-Empfehlungen anzeigen und einen Upgrade-Plan erstellen.](#)"

## 15 März 2024

### Wellness

- Der Wellness-Workflow umfasst jetzt das Nachhaltigkeits-Widget, das die Anzahl der empfohlenen Aktionen auf Kunden-, Beobachtungslisten-, Site- und Gruppenebene bereitstellt. Sie können auf die Anzahl der Aktionen klicken, um eine detaillierte Ansicht dieser empfohlenen Aktionen im Nachhaltigkeits-Dashboard anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Analysieren Sie die Nachhaltigkeit Ihrer Storage-Systeme](#)".
- Die Sicherheitsanfälligkeiten und Ransomware Defense Widgets im Wellness-Workflow werden in einem einzigen Widget kombiniert, das jetzt als Sicherheit & Ransomware Defense bezeichnet wird.

### Health Check Dashboard

Der Zeitrahmen für technische Cases wird verbessert, um den gesamten Verlauf der Fälle für 6 oder 12 Monate anzuzeigen.

## 29 Februar 2024

### Watchlist

Sie können jetzt eine Watchlist auf Basis der Keystone Abonnementnummern erstellen und über die ersten drei Zeichen einer Abonnement-Nummer oder eines Watchlist-Namens nach einem Keystone Abonnement suchen.

## 08 Februar 2024

### Dashboard zur Nachhaltigkeit

Sie können jetzt direkt über das auf die Nachhaltigkeitsmetriken für Ihr Standard-Dashboard oder Ihre Standard-Watchlist zugreifen "[Dashboard Für Nachhaltigkeit](#)" Verlinken:

### ClusterViewer

Sie können jetzt Festplatten-RPM-Informationen im Abschnitt Datenträgerzusammenfassung anzeigen, der auf der Registerkarte Speicher und in ClusterViewer-Berichten verfügbar ist.

## 03 Januar 2024

### Upgrade Advisor

Upgrade Advisor wurde erweitert und ermöglicht automatisierte, unterbrechungsfreie Upgrade-Pläne für ein einzelnes Cluster und mehrere Cluster. Sie können die Upgrade-Empfehlung nur für ein einzelnes Cluster anzeigen. Dazu gehören eine Risikoübersicht, ein Prüfbericht vor dem Upgrade sowie Informationen zu neuen Funktionen und Verbesserungen. ["Erfahren Sie, wie Sie Upgrade-Empfehlungen anzeigen und einen Upgrade-Plan erstellen."](#)

## Bis 16. November 2023

### Watchlist

Sie können jetzt maximal 100 Watchlisten erstellen.

### Widget „Planung“

- Empfehlungen zur Technologieaktualisierung sind jetzt in Dashboards für die Watchlist, die Site und die Gruppe verfügbar.
- Sie können jetzt potenzielle Kandidaten für Technologieaktualisierungen anzeigen, wenn die Empfehlungen zur Technologieaktualisierung null sind.

## 04 Oktober 2023

### Widget „Planung“

Die Anzahl der Empfehlungen für Technologieaktualisierungen ist im Planungs-Widget des Dashboard auf Kundenebene enthalten. Diese Empfehlungen unterstützen die Planung von Aktualisierungen der Hardware-Technologie, wenn die Hardware nicht mehr unterstützt wird oder sich dem Ende des Supports nähert.

## 27 September 2023

### Upgrade Advisor

- Über die können Sie auf die Seite Upgrade Advisor für Ihre Standard-Watchlist zugreifen ["Upgrade Advisor"](#) Verlinken:
- Der Upgrade-Plan wurde optimiert, um redundante Upgrade-Schritte zu entfernen und den Backout-Plan zu vereinfachen. Die allgemeinen Schritte aller Nodes in einem Cluster werden konsolidiert und stehen im Abschnitt „Allgemeine Informationen“ des Upgrade-Plans zur Verfügung. ["Erfahren Sie, wie Sie einen Upgrade-Plan erstellen und anzeigen"](#).

## 16 Juli 2023

### Storage-Effizienz

- Das Label **Storage Efficiency**, welches das Effizienzverhältnis anzeigt, wird in **Data Reduction** umbenannt.
- Das Label **Data Saved by Storage Efficiency** wird umbenannt in **Data Reduction Savings**.
- Der Toggle **Savings without Snapshot Backups** wird mit einer Änderung seiner Funktionalität in **with Snapshot copies** umbenannt. ["Weitere Informationen ."](#)

## 21 Juni 2023

### Dashboard zur Nachhaltigkeit

Das Nachhaltigkeits-Dashboard bietet wertvolle Einblicke in die ökologische Nachhaltigkeit Ihres Speichersystems. Sie können Informationen wie Nachhaltigkeitsbewertung, Prozentsatz der Kohlenstoffreduzierung, voraussichtlichen Stromverbrauch, direkten Kohlenstoffausstoß und Wärmeverbrauch anzeigen. Sie können den Prozentsatz der CO2-Minderung für bestimmte Standorte anpassen. Sie können den Nachhaltigkeits-Score auch auf Clusterebene anzeigen. Anhand des Nachhaltigkeits-Scores können Sie die Gesamteffizienz Ihres Speichersystems beurteilen und es mit den von NetApp empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit abstimmen. ["Weitere Informationen ."](#)

## 22 Februar 2023

### Performance-Diagramme

Sie können die durchschnittlichen Lese-, Schreib- und sonstigen Vorgänge im Diagramm „Volume IOPS“ anzeigen.

### Storage-Effizienz

SAN- und NAS-Storage-Effizienz ist auf Node-Ebene für ONTAP Systeme verfügbar, einschließlich AFF A-Series, AFF C190, All SAN Array und FAS500 mit ONTAP 9.10 und höher.

## 12 Januar 2023

### Performance-Berichte

Sie können die durchschnittlichen Lese-, Schreib- und sonstigen Vorgänge in Performance-Berichten auf Volume-Ebene anzeigen.

## 01. November 2022

### Digital Advisor Integration mit BlueXP

Active IQ Digital Advisor wird in Digital Advisor geändert und ist jetzt in BlueXP integriert, die einheitliche Verwaltungskonsole von NetApp für hybride Multicloud-Umgebungen. ["Weitere Informationen ."](#)

## 25. August 2022

### Inventar

VMware Ressourcen-Informationen zu vCenters, ESXi Hosts und Virtual Machines sind jetzt in den Inventardetails enthalten, um einen vollständigen Stack-Bestand und Interoperabilitätsprüfungen bereitzustellen. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### Multi-Hop-Upgrade

Bei einigen automatisierten unterbrechungsfreien Upgrades (ANDU) auf nicht benachbarte Versionen können Sie das Software-Image für eine Zwischenversion sowie die Zielversion installieren. Bei der automatischen Aktualisierung wird das Zwischenbild im Hintergrund verwendet, um die Aktualisierung auf die Zielversion abzuschließen. Wenn beispielsweise auf dem Cluster 9.3 ausgeführt wird und Sie ein Upgrade auf 9.7 durchführen möchten, würden Sie die ONTAP Installationspakete für 9.5 und 9.7 laden und ANDU dann mit 9.7

initiiieren. ONTAP führt dann automatisch ein Upgrade des Clusters zuerst auf 9.5 und dann auf 9.7 durch. Während des Prozesses sollten mehrere Takeover-/Giveback-Vorgänge und damit verbundene Neustarts erwartet werden.

## 14 Juli 2022

### Dashboard Für Zustandsprüfung

- Sie können sich nun die Details zu technischen Cases ansehen, die für Cloud Volumes ONTAP Systeme erstellt wurden, im Health Check Dashboard anzeigen lassen.
- Es wurden neue Registerkarten für die Plattform hinzugefügt, die Ihnen eine einfache Navigation zwischen den KPIs verschiedener Plattformen ermöglichen.

### E-Series Systeme

Sie können die Version des Betriebssystems SANtricity in der empfohlenen Version und den KPIs für die Integritätsprüfung anzeigen.

### Wellness

Einführung von Farbcodierung zur schnellen und einfachen Identifizierung von Systemen, für die keine Software- oder Firmware-Versionsupgrades erforderlich sind.

### Upgrade-Workflow

Jetzt können Sie sich Upgrade-Empfehlungen für E-Series Systeme anzeigen lassen.

## 22. Juni 2022

### StorageGRID

Information Lifecycle Management (ILM) für StorageGRID wurde im GRID Viewer enthalten.

### Cloud-Empfehlungen

Gibt Empfehlungen für Workloads und zugehörige Volumes, die mithilfe von SnapMirror Datenreplizierung in NetApp Cloud Volumes ONTAP, NetApp Cloud Volumes Service und NetApp Cloud Backup (ehemals AltaVault) verschoben werden können. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### Berichte An

- Sie können jetzt Berichte mit den für einen bereits erstellten Bericht definierten Kriterien erstellen.
- Sie können jetzt 3 Versuche wiederholen, fehlgeschlagene Berichte zu erstellen.
- Die Aufbewahrungszeit der erstellten Berichte hat sich von 3 Tagen auf 90 Tage erhöht.

## 01. Juni 2022

### Inventar

- Sie können jetzt die Informationen für Vertriebsmitarbeiter für Systeme in Inventory anzeigen.
- Astra Control Center-Systeme sind jetzt im Inventar erhältlich.

## 12 Mai 2022

### StorageGRID

Weitere Kapazitätsmetriken werden in den Kapazitäts- und Kapazitätsberichten von StorageGRID enthalten.

### ClusterViewer

Zusammenfassung zu SnapMirror (Datenschutz) für Cluster ist jetzt im ClusterViewer enthalten.

### Workflow-Upgrade

Mit dem Upgrade-Workflow können Sie jetzt Upgrade-Empfehlungen und eine Zusammenfassung der neuen Funktionen anzeigen, die in Ihrer E-Series Zielversion verfügbar sind.

### Wellness

- Die Ansible Playbooks wurden erweitert, um das Risiko einer Softwarekonfiguration zu minimieren.
- Die Filter wurden in den Wellness-Aktionen und -Risiken konsolidiert.

## 07. April 2022

### Wellness

- Die Bewertung der wichtigsten Empfehlungen für die aktuelle Betriebssystemversion und die 6-monatigen KPIs für Support-Verträge und das Ende des Supports wurde verringert, um der Dringlichkeit der Problemlösung gerecht zu werden.
- Die wichtigsten Empfehlungen für Remote-Management und HA-Paar (Empfohlene Konfiguration) wurden aktualisiert und umfassen nun URLs auf die NetApp Support-Website für den Self-Service durch Kunden.

## 31 März 2022

### StorageGRID

Informationen zu Mandanten und Buckets können im GRID Viewer angezeigt werden.

## 24 März 2022

### Dashboard Für Zustandsprüfung

- Verbesserungen und Fehlerbehebungen zur Health Assessment Executive Summary PPT.
- Fähigkeit, einen mindestens empfohlenen Upgrade-Plan für die Version zu erstellen.
- Verbesserung der Kacheln zur Integritätsprüfung zur Ermittlung der Anzahl der Knoten, die für jeden KPI Aufmerksamkeit erfordern.

### StorageGRID

Sie können Details zur Rasterkonfiguration im RASTER Viewer anzeigen.

## BlueXP

BlueXP-Benutzer können nun, sofern zutreffend, Links zu Digital Advisor in neuen Registerkarten öffnen, ähnlich wie bei den vorhandenen Funktionen in Digital Advisor.

## 12 Januar 2022

### Konfigurationsdrift

- Sie können eine Vorlage klonen, um eine Kopie der Originalvorlage zu erstellen.
- Sie können goldene Vorlagen mit anderen berechtigten Benutzern mit schreibgeschütztem oder vollem Zugriff auf diese Vorlagen freigeben.  
["Erfahren Sie, wie".](#)

## Bis 15. Dezember 2021

### Berichte An

- **Cluster Viewer Report:** Dieser Bericht liefert Informationen über einen einzelnen Cluster oder mehrere Cluster auf Kunden- und Watchlist-Ebene. Sie können den ClusterViewer-Bericht verwenden, um alle Informationen in einer einzelnen Datei herunterzuladen. Sie können diesen Bericht nur für Watchlist mit bis zu 100 Knoten generieren.
- **Leistungsbericht:** Dieser Bericht enthält Informationen über die Performance eines Clusters, Knotens, einer lokalen Ebene (Aggregat) und eines Volumens in einer einzelnen ZIP-Datei. Jede ZIP-Datei enthält Performance-Daten für einzelne Cluster. Dadurch kann der Benutzer die Daten jedes Clusters analysieren. Sie können diesen Bericht nur für Watchlist mit bis zu 100 Knoten generieren.

### Integration in E-Series Systeme

In Digital Advisor können Sie die Kapazitätsdetails und das Performance-Diagramm eines ausgewählten E-Series Systems anzeigen.

## 18. November 2021

### Storage-Effizienz

Sie können die Details zur Storage-Effizienz für von NetApp Cloud Insights verwaltete und überwachte Nodes anzeigen.

## 11. November 2021

### Dashboard Für Zustandsprüfung

- Symbole in den Kacheln „Health Check“ wurden hinzugefügt, die nur für Systeme mit SupportEdge Advisor und SupportEdge Expert Support-Angeboten gelten. Die Verbesserungen wurden in den Abschnitten Empfohlene Software-Währung und Firmware-Währung, empfohlene Konfiguration und Best Practices vorgenommen.
- Auf dem Bildschirm Digital Advisor–Reports wurde ein Banner mit vertraulichen Daten für interne und externe Benutzer (Kunden und Partner) hinzugefügt.

## **Wellness und Upgrade Widgets**

Erweiterung des Dashboards mit Upgrade-Empfehlungen zur E-Series und Datum, an dem die Spalte „Wellness-Aktionsverlauf“ hinzugefügt wurde

## **ClusterViewer**

Das ClusterViewer-Modul zur Stapelvisualisierung wurde um die Funktion Vergrößern/Verkleinern und Speichern von Bildern erweitert.

## **Storage-Effizienz**

Sie können die Details zur Storage-Effizienz für Systeme anzeigen, die von NetApp Cloud Insights gepflegt und überwacht werden.

## **Oktober 14 2021**

### **Ansible-Bestandsaufnahme**

Sie können jetzt Ansible-Inventardateien in .yml- und .ini-Dateiformaten auf Region- und Site-Ebene generieren. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### **Berichterstellung für inaktive Daten (IDR)**

Im Bildschirm FabricPool Advisor können Sie inaktive Datenberichterstellung (Inactive Data Reporting, IDR) aktivieren, um Aggregate zu überwachen und ein Ansible Playbook zu erstellen.

### **Zeitleistenbericht Drift**

Sie können die AutoSupport-Daten der letzten 90 Tage vergleichen und einen Drift Timeline-Bericht erstellen. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### **Kompatible Systeme Umschalten**

Das Dashboard für die Integritätsprüfung wurde um eine Umschaltung für die Registerkarten „Betriebssystem“ und „Letzte Betriebssysteme“ erweitert, sodass Sie die für die Anforderungen der empfohlenen und neuesten Version erforderlichen Systeme anzeigen können.

### **Zusammenfassung Der Wichtigsten Empfehlungen**

Im Dashboard „Health Check“ können Sie eine Zusammenfassung der 5 wichtigsten Empfehlungen anzeigen.

### **Tabs für NetApp Cloud Volumes ONTAP und E-Series Plattformen**

Das Dashboard für die Integritätsprüfung wurde um die Registerkarten Cloud Volumes ONTAP \*\* und E-Series erweitert, sodass Sie die KPIs und Details zu den Integritätsprüfung für diese Plattformen anzeigen können.

Zusätzlich zu den anderen Plattformen, die nun aktiviert sind, wurde auch eine Registerkarte für „ONTAP“ hinzugefügt.

### **Kapazität**

Sie können sich die Kapazitätsdetails zu den NetApp Cloud Volumes ONTAP-Systemen in Digital Advisor anzeigen lassen.

## Berichte An

Die Berichtszeitachse wurde auf 12 Monate verlängert. Sie erhalten außerdem eine Benachrichtigung, wenn der Terminplanbericht bald abläuft.

## 30. September 2021

### Vom Kunden Qualifizierte Version

In einer vom Kunden qualifizierten Version kann ein Support Account Manager (SAM) einen Teil der Installationsbasis seines Kunden verwalten, der folgende Applikationen hostet:

- Eine frühere und manchmal nicht unterstützte Version von ONTAP
- Oder die installierte Basis eines Kunden wurde getestet und für die Verwendung einer bestimmten Betriebssystemversion zertifiziert.

### Workflow Für Technische Cases

Sowohl im Dashboard als auch im Drill-down-Bildschirm wurden grafische Verbesserungen am Datendiagramm und Liniendiagramm vorgenommen. Sie haben auch die Möglichkeit, diese Daten in einem Balkendiagramm anzuzeigen. Im Liniendiagramm können Sie Diagramme in beiden Benutzerschnittstellen anzeigen, auswählen und deaktivieren.

### Performance-Grafiken

Sie können jetzt zusätzlich zum CSV-Format die Leistungsdiagramme im PNG- und JPG-Format herunterladen.

### EOS-Controller (End of Support) werden über einen Zeitraum von 12 Monaten hinaus angeboten

Das Health Check Dashboard wurde um eine Registerkarte erweitert, auf der Controller mit einer EOS von mehr als 12 Monaten angezeigt werden.

## 16. September 2021

### Wellness

- Das Ransomware Defense-Widget ist jetzt Teil des Wellness-Workflow statt eines eigenständigen Widgets.
- In der Wellness Review E-Mail finden Sie Informationen über die Ransomware Defense statt Renewals.

### Kapazität

Sie können sich die Kapazitätsdetails zu den NetApp ONTAP® Select Systemen in Digital Advisor anzeigen lassen.

### ClusterViewer

Auf der Registerkarte Visualisierung von ClusterViewer können Sie Verkabelungsfehler und andere Fehler anzeigen.

## 06. September 2021

### StorageGRID

- View AutoSupport: Zeigt die AutoSupport-Protokolle für die StorageGRID und die zugrunde liegenden Nodes an.
- Details zu StorageGRID Appliance: Anzeigen von Details zu StorageGRID Appliances wie Node-Typ, Appliance-Modell, Laufwerkgröße, Festplattentyp, RAID-Modus, Und so weiter im ABSCHNITT GRID Viewer - GRID Inventory.
- Renewals: Zeigen Sie die Liste der Gitter und zugrunde liegenden Knoten an, deren Erneuerung fällig ist.
- E-Series SANtricity Risiken: Anzeigen von SANtricity Risiken für die zugrunde liegenden Nodes im ABSCHNITT „GRID Dashboard – Zustand“ der E-Series

### Kapazitätsprognose

Das Widget „Capacity Forecast“ wurde mit einem verbesserten Algorithmus aktualisiert, der Systemneukonfigurationen besser berücksichtigt. ["Weitere Informationen ."](#)

## 26. August 2021

### Digital Advisor Mobile Application

Sie können nun die biometrische Authentifizierung auf der mobilen Digital Advisor-Anwendung aktivieren. Die verfügbaren Optionen für die Authentifizierung variieren je nach den von Ihrem Mobiltelefon unterstützten Funktionen.

Weitere Informationen erhalten Sie in der Applikation:["Digital Advisor Mobile Application \(Android\)"](#)  
["Digital Advisor Mobile Application \(iOS\)"](#)

### Wellness

Wellness-Widget wurde mit Ransomware Defence Attribut verbessert. Sehen Sie sich jetzt Risiken und Korrekturmaßnahmen an, die mit der Erkennung, Vermeidung und Recovery von Ransomware verbunden sind.

## 16. August 2021

### Wellness Review

Sie können jetzt den On-Demand-Bericht generieren. Außerdem können Sie den zuletzt geplanten Bericht über den Bildschirm Wellness-Übersicht-Abonnement herunterladen.

### Inventar

Auf der Registerkarte „Rasterinventar“ können Sie nun die Knotendetails basierend auf Standortebene in einem erweiterbaren und ausklappbaren Format anzeigen.

### Kennzeichnung Von Clustern Mit Gemischem Modell

Bei Clustern mit gemischten Hardware-Modellen ist die auf das Cluster angewendete Betriebssystemversion diejenige, die alle Nodes verwenden können. Infolgedessen kann die Betriebssystemversion einiger Nodes aktuellerer Hardware-Modelle nicht so weit sein, wo sie sein sollten. Um diese Cluster mit gemischem Modell

sichtbarer zu machen, haben wir ein Symbol für „gemischtes Modell“ eingesetzt.

## **Empfohlene Konfiguration/Storage Virtual Machine (SVM) – Systemzustand: Zusammenfassung auf Volume-Ebene**

Wenn Sie in der SVM-Tabelle auf das blaue Feld 'Volume Summary' klicken, werden in einem „Pop-out“ detaillierte Informationen zu den Volumes angezeigt, die gehostet oder an die spezifische Seriennummer oder den physischen Knoten angeschlossen sind.

## **12 Juli 2021**

### **System-Firmware**

Sie können jetzt Informationen über die System-Firmware anzeigen, die zusammen mit den Haupt- und Patch-Versionen von ONTAP geliefert wird. Sie können diese Funktion über das Menü „Quick Links“ aufrufen.

### **Dashboard Für Zustandsprüfung**

- Das Health Check Dashboard wurde um ein blaues Banner erweitert, das Benutzern mitteilt, dass die Systeme, die nicht von SupportEdge Advisor und SupportEdge Expert unterstützt werden, bei der Berechnung des Integritätsbewertungen nicht berücksichtigt werden.
- Das Widget „Recommended Configuration“ wurde erweitert. Es bietet eine eingehende Analyse der fehlgeschlagenen Prüfungen für Ihre Storage VM (SVM). Außerdem können Sie die empfohlenen Korrekturmaßnahmen für jedes Risiko ergreifen.
- Die empfohlene ONTAP-Zielversion ist jetzt für alle Nodes in einem Cluster identisch, das mit unterschiedlichen Hardware-Modellen konfiguriert ist. Die Zielversion wird auf allen Nodes unterstützt.
- Sie können das EOS-Zeitachse für Controller, Festplatten und Shelves jetzt durch den Kauf von PVR verlängern. „PVR-Daten und Erweiterungsdetails“ können nach dem Kauf im Widget „End-of-Support“ angezeigt werden. Die PVR-Details sind auch Bestandteil des EOSL-Berichts.

### **Inventar**

Auf der detaillierten Bestandsseite können Sie die Enddaten der Support-Verträge für Ihre Hardware, Software und Non-Returnable Disks anzeigen.

### **Upgrade Des Support-Angebots**

- Die Benutzeroberfläche wurde erweitert, um das spezifische Support-Angebot anzuzeigen, das Sie in Digital Advisor abonniert haben.
- Sie können jetzt über das System-Dashboard eine Anfrage für ein Upgrade Ihres Support-Angebots stellen, um weitere Funktionen nutzen zu können. ["Erfahren Sie, wie".](#)

## **25. Juni 2021**

### **Keystone Abonnement-Widget**

- Wenn Sie sich für ONTAP Collector entschieden haben, Daten zur Kapazitätsnutzung zu erhalten, können Sie die Details Ihrer Dateifreigaben und Laufwerke auf den Registerkarten Freigaben und Festplatten anzeigen. Sie können Speicherplatz einsparen, indem Sie die sich der Kapazitätsgrenze nähert.
- Die auf dem Keystone angezeigte Kapazitätsauslastung – Dashboard für die Kapazitätsnutzung – wird zur Abrechnung verwendet – basiert nun auf der logischen Kapazität.

## 17. Juni 2021

### Berichte An

Sie können jetzt unabhängig von Tag, Woche oder Monat Performance-Berichte für Aggregate Volumes in einer Storage-VM generieren.

### E-Mail zur Wellness-Überprüfung

Die E-Mail zur Wellnessüberprüfung enthält Informationen über den Support und die Berechtigungen der Health Check- und Upgrade-Aktionen.

### Workflow-Upgrade

- Die Benutzeroberfläche wurde erweitert, um Ihnen eine Tabellenansicht der Informationen zu bieten.
- Sie können jetzt Informationen über das Ende der Unterstützung für die ONTAP-Version im Bildschirm „Upgrade Details“ anzeigen.

### Konfigurationsdrift

- Config Drift unterstützt jetzt mehr als 200 AutoSupport-Abschnitte zum Erstellen von goldenen Vorlagen und zum Generieren von Drift-Berichten über Kunden, Standorte, Gruppen, Watchlist, Cluster Und Host.
- Durch config Drift können Sie Abweichungen mit Ansible-Playbooks abmildern, die in den Konfigurationsdrift-Berichten enthalten sind.

### Dashboard Für Zustandsprüfung

Diese Funktion wurde erweitert, um Ihre Storage-VM (SVM) mit einem vordefinierten Risikokatalog zu vergleichen, um Lücken zu ermitteln und die entsprechenden Korrekturmaßnahmen zu empfehlen.

## 09. Juni 2021

### Dashboard Für Zustandsprüfung

Sie können jetzt die Anzahl der Systeme anzeigen, auf denen die Integritätsbewertung berechnet wird. Diese Erweiterung gilt für alle Attribute im Health Check Dashboard.

## 20 Mai 2021

### Drift-Chat für Anträge zum Hinzufügen von Kapazitäten

Wenn Sie Hilfe in Echtzeit zu zusätzlichen Kapazitätsanforderungen erhalten möchten, können Sie direkt über Ihr Dashboard mit einem Vertriebsmitarbeiter chatten. ["Erfahren Sie, wie".](#)

## 29. April 2021

### Schutz vor Hackern und Angriffen

- So schützen Sie Ihre Systeme vor Hackern und Ransomware-Angriffen. ["Erfahren Sie, wie".](#)
- Sie können Ausfallzeiten und mögliche Datenverluste vermeiden. ["Erfahren Sie, wie".](#)
- Erfahren Sie, wie Sie eine Volume-Füllung vermeiden, um einen Ausfall zu verhindern. ["Erfahren Sie, wie".](#)

## 07. April 2021

### Watchlist

Wenn Sie zum ersten Mal auf Digital Advisor zugreifen, sollten Sie jetzt statt eines Dashboards eine Watchlist erstellen. Sie können das Dashboard auch für verschiedene Watchlisten anzeigen, die Details einer vorhandenen Watchlist bearbeiten und eine Watchlist löschen.

## 24 Februar 2021

### Konfigurationsdrift

Diese Version bietet folgende Funktionen:

- Fähigkeit zum Bearbeiten von Attributen bei der Vorlagenerstellung.
- Gruppierung von AutoSupport-Abschnitten.
- Erstellen oder Planen eines Konfigurations-Drift-Berichts über Kunden, Standorte, Gruppen, Watchlist, Cluster Und Hostnamen. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### Berichte An

Sie können Kapazitäts- und Effizienzberichte generieren oder planen, um detaillierte Informationen zu den Kapazitäts- und Storage-Effizienzeinsparungen Ihres Systems anzuzeigen.

## 10 Februar 2021

### StorageGRID

Das StorageGRID-Dashboard wird über das NextGen-API-Framework aktiviert.

Sie können das StorageGRID Dashboard zur Anzeige von Informationen auf der Ebene „Watchlist“, „Kunde“, „Gruppe“ und „Standort“ verwenden.

Diese Version bietet folgende Funktionen:

- **Inventory Widget:** Anzeige des Inventars von StorageGRID-Systemen, die auf der ausgewählten Ebene verfügbar sind.
- **Wellness-Widget:** Sehen Sie alle Risiken und Aktionen an, einschließlich der mit StorageGRID verbundenen, wenn sie auf der Grundlage der bestehenden ARS-Regeln für die verfügbaren Systeme anwendbar sind.
- **Planungs-Widget:**
  - **Kapazitätszugabe:** für alle NETZSTANDORTE, die die Schwelle von 70% der bestehenden Kapazität überschreiten, werden Sie benachrichtigt. Sie haben die Möglichkeit, Kapazität für die StorageGRIDs am Standort für die nächsten 1, 3 und 6 Monate hinzuzufügen, wenn der Kapazitätsschwellenwert wahrscheinlich 70 % überschreitet.
  - **Erneuerungen:** für alle StorageGRID-Systeme, für die der Lizenzvertrag abgelaufen ist oder sich in den nächsten 6 Monaten dem Ablauf nähert, werden Sie benachrichtigt. Sie können ein oder mehrere Systeme auswählen, um eine Anfrage an das NetApp Support-Team zu dessen Verlängerung zu stellen.
- **GRID Dashboard:** das GRID Dashboard bietet Wellness-, Planungs- und Konfigurationsdetails für das ausgewählte RASTER.

- **Konfigurations-Widget:** enthält grundlegende Details der ausgewählten StorageGRID im Widget, wie Z.B. GRID-Name, Hostname, Seriennummer, Modell, Betriebssystemversion, Kundenname, Versandort und Kontaktdetails.
- **RASTER Viewer:** aus dem Widget **Configuration** können Sie die GRID-Konfiguration detailliert anzeigen, indem Sie auf den Link **GRID Viewer** klicken. Über das Widget **Konfiguration** können Sie die Websitedetails und Kapazitätsdetails für die ausgewählte StorageGRID herunterladen, indem Sie auf die Schaltfläche **Download** im Bildschirm **Raster-Viewer** klicken.
- **Standortdetails:** auf dieser Registerkarte finden Sie die Grid Summary und Storage Nodes, die für jeden Standort verfügbar sind.
- **GRID Summary:** enthält grundlegende Informationen, wie Lizenztyp, Lizenzkapazität, Anzahl der installierten Nodes, Support Term (Datum der Beendigung des Lizenzvertrags), Primary Admin Node und Primary Site of the Primary Admin Node. Auf dieser Registerkarte finden Sie auch den Standortnamen und die Anzahl der Speicherknoten, die unter der entsprechenden Website markiert sind. In diesem Release können Sie die Liste der Node-Namen anzeigen, wenn Sie auf den Hyperlink klicken, der zur Anzeige von Speicher-Nodes für den entsprechenden Standort verfügbar ist.
- **Registerkarte „Kapazitätsdetails“:** enthält die für DAS RASTER konfigurierten Angaben zur Rasterebene und Standortkapazität. Details zur Kapazität, z. B. installierte Storage-Kapazität, verfügbare Storage-Kapazität, insgesamt genutzte Storage-Kapazität und die für Daten und Metadaten genutzte Kapazität. Diese Details können sowohl auf der Grid- als auch auf der Site-Ebene angezeigt werden.

## FabricPool Advisor

Die Schaltfläche „Tiering Data“ wurde dem FabricPool Dashboard hinzugefügt. Sie können Daten unter Verwendung von NetApp BlueXP auf kostengünstige Objekt-Storage Tiers verschieben.

## Cloud-fähige Workloads

Es werden die verschiedenen Workload-Typen angezeigt, die in Ihrem Storage-System verfügbar sind, und die Workloads, die Cloud-fähig sind, identifiziert.

## Bis 21. Dezember 2020

### Dashboard Für Zustandsprüfung

Die folgenden Widgets wurden dem Dashboard hinzugefügt:

- **Empfohlene Software:** Dieses Widget enthält eine konsolidierte Liste aller Software- und Firmware-Updates und Währungsempfehlungen.
- **Verlust des Signals:** Dieses Widget bietet Scores und Informationen über die Systeme, die aufgehört haben, senden AutoSupport-Daten aus irgendeinem Grund. Sie bietet Informationen, wenn innerhalb eines Zeitraums von 7 Tagen keine AutoSupport-Daten von einem Hostnamen empfangen wurden.

## 12. November 2020

### Integration von Daten mithilfe von APIs

Sie können Digital Advisor APIs verwenden, um Daten von Interesse zu ziehen und sie direkt in den Workflow Ihres Unternehmens zu integrieren. ["Weitere Informationen ."](#)

## **Wellness - aktualisiert Widget**

Mit den Registerkarten „Enhanced Risk Advisor“ und „Upgrade Advisor“ können Sie alle Systemrisiken anzeigen und ein Upgrade planen, um alle Risiken zu minimieren.

## **Dashboard Für Zustandsprüfung**

Das Widget „Recommended Configuration“ wurde dem Dashboard hinzugefügt. Es bietet eine Zusammenfassung der Anzahl von Systemen, die auf Risiken für Remote-Management, Spares und ausgefallene Laufwerke sowie HA-Paar-Risiken überwacht werden.

## **FabricPool Advisor**

Sie können den Storage-Platzbedarf und die damit verbundenen Kosten reduzieren, indem Sie die Cluster überwachen, die in vier Kategorien eingeteilt wurden: Daten mit inaktivem lokalen Tier (Aggregat), inaktiven Volume-Daten, Tiered Data und solche, die nicht für IDR aktiviert sind.

## **Lokalisierung in vereinfachtem Chinesisch und Japanisch**

Digital Advisor ist jetzt in drei Sprachen verfügbar: Chinesisch, Englisch und Japanisch.

## **Berichte An**

Sie können ClusterViewer-Berichte generieren oder planen, um detaillierte Informationen zur physischen und logischen Konfiguration Ihrer Systeme anzuzeigen. ["Erfahren Sie, wie".](#)

## **Oktober 15 2020**

## **Dashboard Für Zustandsprüfung**

Das Digital Advisor Health Check Dashboard ermöglicht eine zeitpunktgenaue Überprüfung Ihrer gesamten Umgebung. Auf der Grundlage der Systemcheck-Werte können Sie Ihre Storage-Systeme an die empfohlenen NetApp Best Practices anpassen, um die langfristige Planung zu ermöglichen und den Zustand Ihrer installierten Basis zu verbessern.

## **Konfigurationsdrift**

Diese Funktion ermöglicht den Vergleich der System- und Cluster-Konfigurationen und die Erkennung von Konfigurationsabweichungen nahezu in Echtzeit. ["Erfahren Sie, wie Sie eine Konfigurations-Drift-Vorlage hinzufügen".](#)

## **AutoSupport**

Sie können Ihre AutoSupport-Daten anzeigen und die Details überprüfen.

## **Wellness-Review-Abonnement**

Sie können monatlich E-Mail-Benachrichtigungen erhalten, die den Zustand der Systeme zusammenfassen, die sich in Kürze einem Verlängerungszeitraum nähern und ein Upgrade für die NetApp Produkte in Ihrer installierten Basis erfordern. ["Melden Sie sich jetzt an".](#)

## **Berichte An**

Mithilfe der Berichtsfunktion können Sie Berichte sofort erstellen oder einen Bericht auf wöchentlicher oder

monatlicher Basis erstellen. "[Erfahren Sie, wie](#)".

### **Manueller AutoSupport-Upload**

Der manuelle AutoSupport-Upload wurde verbessert, um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern. Für Anmerkungen zum Upload-Status wurde eine zusätzliche Spalte bereitgestellt.

### **Keystone Abonnement-Widget**

Sie können die gebuchte, verbrauchte und Burst-Kapazität für Ihren NetApp Keystone-Abonnementsservice überwachen.

## **30. September 2020**

### **AFF und FAS Firmware mit Ansible Playbook**

Die Dokumentation wurde erweitert und enthält Informationen zum Herunterladen, Installieren und Ausführen des ansible-Automatisierungspakets für die AFF und FAS Firmware.

["Informieren Sie sich, wie Sie die AFF- und FAS-Firmware mithilfe des Ansible Playbook aktualisieren".](#)

## **18. August 2020**

### **Leistung**

Die Performance-Diagramme wurden verbessert, damit Sie die Performance des Volumes beurteilen können. Sie können im selben Bildschirm zwischen der Registerkarte Node, der Cluster-Registerkarte, der Registerkarte für lokale Ebene und der Registerkarte Volume wechseln. "[Erfahren Sie, wie](#)".

### **AFF und FAS Firmware mit Ansible Playbook**

Der Bildschirm für die AFF- und FAS-Firmware wurde verbessert, um die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen.

## **17. Juli 2020**

### **Leistung**

Die Leistungsdiagramme wurden verbessert, damit Sie die Leistung der lokalen Tier beurteilen können. Sie können in demselben Bildschirm zwischen der Registerkarte Node, der Registerkarte Cluster und der Registerkarte lokalen Ebene navigieren und die Option wechseln.

### **Wellness**

Die Wellness-Attribute wurden verbessert, um alle betroffenen Systeme anzuzeigen, ohne sich auf die Maßnahmen und Risiken zu informieren.

## **19. Juni 2020**

### **Bericht für Bestand erstellen**

Sie können jetzt einen Bericht der ausgewählten Watchlist erstellen und den Bericht an maximal 5 Empfänger senden. "[Erfahren Sie, wie](#)".

## **Leistung**

Die Performance-Diagramme wurden verbessert, damit Sie die Cluster-Performance des Storage-Systems bewerten können. Sie können auf demselben Bildschirm zwischen der Registerkarte Node und der Registerkarte Cluster navigieren und die Option wechseln.

## **Storage-Effizienz**

Das Storage-Effizienz-Widget wurde verbessert, um das Storage-Effizienzverhältnis und die Einsparungen auf Cluster-Ebene anzuzeigen. Sie können auf demselben Bildschirm zwischen der Registerkarte Node und der Registerkarte Cluster navigieren und die Option wechseln.

## **Aktualisieren Sie die Standard-Homepage**

Sie können jetzt Ihr Feedback abgeben und uns mitteilen, warum Sie den Standardbildschirm für die Startseite von Digital Advisor aktualisieren.

## **Aktualisieren Sie das Widget „Inventar“**

Das Inventory Widget wurde verbessert, um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern, indem benutzerfreundliche Datumsformate, zusätzliche Spalten für die Unterstützung von Plattformen und die Unterstützung von Endversionen bereitgestellt werden.

## **19 Mai 2020**

### **Legen Sie die Standard-Startseite fest**

Sie können jetzt den Standard-Startseitenbildschirm für Digital Advisor festlegen. Sie können es entweder auf Digital Advisor oder Classic einstellen.

## **Storage-Effizienz**

Das Storage-Effizienzverhältnis und die Einsparungen Ihres Storage-Systems werden mit und ohne Snapshot Kopien für AFF Systeme, Systeme anderer Anbieter als All Flash FAS oder beides angezeigt. Sie können die Informationen zur Storage-Effizienz auf Node-Ebene anzeigen. ["Erfahren Sie, wie".](#)

## **Leistung**

Performance-Diagramme ermöglichen es Ihnen, die Performance Ihrer Speichergeräte in verschiedenen wichtigen Bereichen zu beurteilen.

## **Upgrades der AFF und FAS Firmware mithilfe des Ansible Playbook**

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

## **Deaktivieren der Wellness-Score-Funktion**

Die Wellness-Score-Funktion wird vorübergehend deaktiviert, um den Bewertungsalgorithmus zu verbessern und die allgemeine Erfahrung zu vereinfachen.

## 02. April 2020

### Video zur Onboarding-Übersicht

Das Onboarding-Video hilft Benutzern, sich schnell mit den Optionen und Funktionen von Digital Advisor vertraut zu machen.

### Wellness-Score

Mit diesem Wellness-Ergebnis können Kunden anhand der Anzahl hoher Risiken und abgelaufener Verträge eine konsolidierte Punktzahl ihrer installierten Basis erzielen. Das Ergebnis kann gut, durchschnittlich oder schlecht sein.

### Risikozusammenfassung

Die Risikoübersicht bietet detaillierte Informationen über das Risiko, die Auswirkungen des Risikos und die Korrekturmaßnahmen.

### Unterstützung bei der Anerkennung und Nichtbedenken von Risiken

Bietet die Möglichkeit, ein Risiko zu bestätigen, wenn Sie das Risiko verringern möchten oder nicht mindern können.

## 19 März 2020

### Workflow-Upgrade

Mit dem Upgrade-Workflow können Upgrade-Empfehlungen und eine Zusammenfassung der neuen Funktionen in Ihrer ONTAP Zielversion angezeigt werden. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### Wertvolle Einblicke

Sie können sich die Zusammenfassung der Vorteile anzeigen lassen, die Sie bei Digital Advisor und Ihrem Supportvertrag erhalten haben. Für ausgewählte Systeme konsolidiert der Value Report die Vorteile der letzten ein Jahr. ["Jetzt mehr erfahren".](#)

### Details anzeigen

Bietet detailliertere Informationen, die eine leistungsstarke Möglichkeit bieten, sich näher mit den Daten zu informieren und bei Bedarf sofortige Einblicke in das Make-up aggregierter Informationen zu erhalten.

### Kapazitätszuwächse

Sie können proaktiv Systeme identifizieren, deren Kapazität überschritten wurde oder deren Kapazität knapp 90 % erreicht wurde, und eine Anfrage zur Erhöhung der Kapazität senden.

## 29 Februar 2020

### Verbesserte Benutzeroberflächen

Die neuesten Digital Advisor Dashboards bieten ein personalisiertes Erlebnis. Es ermöglicht eine reibungslose und nahtlose Navigation, mit seiner Intuitivität, in verschiedenen Dashboards, Widgets und Bildschirme. Es bietet ein All-in-One-Erlebnis. Sie kommuniziert Vergleiche, Beziehungen und Trends. Das Tool bietet Einblicke, mit deren Hilfe Sie wichtige Beziehungen und aussagekräftige Unterschiede erkennen und

validieren können, basierend auf den Daten, die in unterschiedlichen Dashboards dargestellt werden.

### **Individuell anpassbare Konsolen**

Unterstützt Sie bei der Überwachung Ihrer Systeme auf einen Blick, indem Sie auf einer oder mehreren Seiten oder Bildschirmen wichtige Erkenntnisse und Analysen zu Ihren Daten liefern. Außerdem können Sie bis zu 10 Dashboards erstellen und effektive Geschäftsentcheidungen treffen.

["Weitere Informationen .".](#)

### **Verringerung von Risiken mit Active IQ Unified Manager**

Mithilfe von Active IQ Unified Manager können Sie die Risiken anzeigen und beheben. ["Erfahren Sie, wie".](#)

### **Wellness**

Liefert detaillierte Informationen über den Status Ihres Speichersystems, die in die folgenden 6 Widgets unterteilt sind:

- Performance Und Effizienz Zu Erlangen
- Verfügbarkeit Und Sicherung
- Kapazität
- Konfiguration
- Sicherheit
- Verlängerungen

Siehe ["Analyse der Wellness-Attribute"](#) Entnehmen.

### **Intelligentere und schnellere Suchfunktion**

Ermöglicht die Suche von Parametern, wie Seriennummer, System-ID, Host-Name, Standortname, Gruppenname, Und Cluster-Name über die Ansicht eines einzelnen Systems. Sie können auch nach Systemgruppen suchen. Außerdem können Sie nach Kundennamen, Standortnamen oder Gruppennamen nach Systemgruppen suchen.

## **Bekannte Einschränkungen des Digital Advisor**

Bekannte Einschränkungen identifizieren Plattformen, Geräte oder Funktionen, die von dieser Version des Produkts nicht unterstützt werden oder nicht korrekt mit dem Produkt zusammenarbeiten. Lesen Sie diese Einschränkungen sorgfältig durch.

Es gibt folgende Einschränkungen:

- Für Data ONTAP Storage-Systeme mit 7-Mode (Data ONTAP Storage-Systeme mit 7-Mode nähern sich dem Ende ihrer Support-Lebensdauer)
  - Performance-Diagramme
  - Storage-Effizienz
- Upgrade Advisor unterstützt keine Upgrade-Pläne für Clustered ONTAP vor 9.0.

## **Das Bearbeiten einer Watchlist kann 60 Minuten dauern, um sie in Digital Advisor wiederzugeben**

Durch das Bearbeiten einer Watchlist werden die Informationen in Digital Advisor nicht sofort aktualisiert. Es kann bis zu 60 Minuten dauern, bis die Änderungen in Digital Advisor reflektiert werden.

## **Während der Berichtsplanung wird ein leerer Bericht angezeigt**

Geplante Berichte sind nur in Verbindung mit einem SupportEdge Advisor oder einem SupportEdge Expert Supportvertrag verfügbar. Wenn die Systeme nicht unter SupportEdge Advisor oder einem SupportEdge Expert-Supportvertrag stehen, erhalten Sie bei der Planung von Berichten möglicherweise einen leeren Bericht.

## **Anerkannte und nicht anerkannte Risiken können 60 Minuten dauern, um im Digital Advisor reflektiert zu werden**

Der Status der Risiken, die anerkannt und nicht anerkannt werden, spiegelt sich im Digital Advisor nicht sofort wider. Es kann bis zu 60 Minuten dauern, bis die Änderungen im Digital Advisor und im Wellness-Bericht reflektiert werden.

## **Das AutoSupport Widget ist für Cluster- und Seriennummern nicht verfügbar**

Das Widget „AutoSupport“ enthält keine Warnmeldungen für die Suche nach Clustern und Seriennummern.

## **AutoSupport Widget kann keine AutoSupport-Details auf Serienebene abrufen**

Klicken Sie auf der Seite AutoSupport-Berichte auf einen der Status, Systeme, die kürzlich den Sendevorgang beendet haben, oder Systeme, bei denen AutoSupport ausgeschaltet ist, und navigieren Sie nicht zum Bildschirm Integritätsprüfung.

## **Filter und Sortierung sind im Widget „Inventar“ nicht verfügbar**

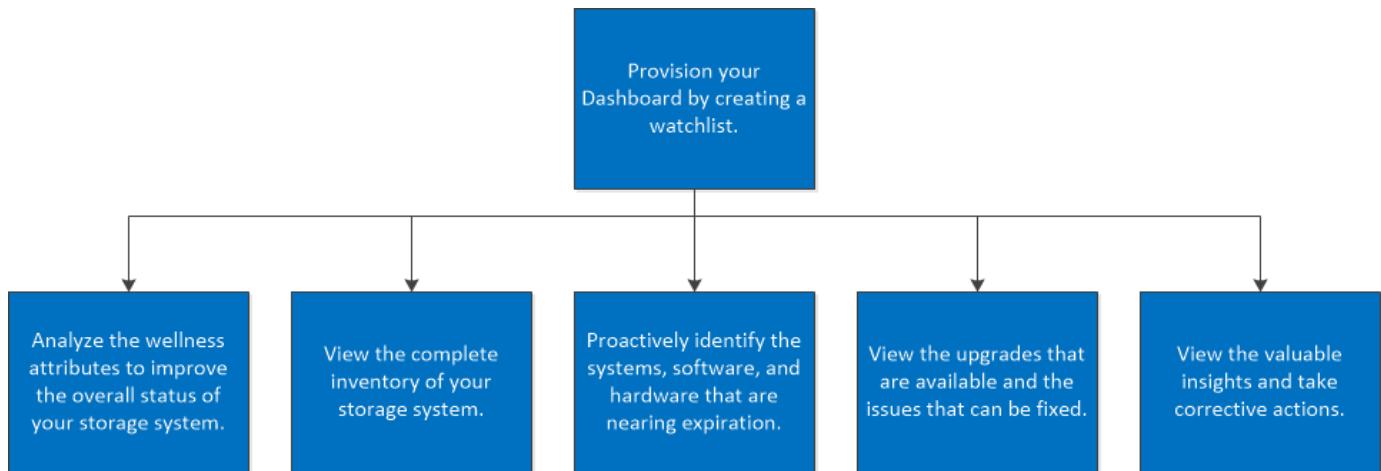
Daten können im Widget „Inventar“ nicht gefiltert und sortiert werden. Es werden keine Daten angezeigt, wenn Sie im Dropdown-Menü „Filtern nach“ die Option „ONTAP AFF“, „ONTAP ASA“, „ONTAP Edge“ oder „ONTAP Select“ auswählen.

# Los geht's

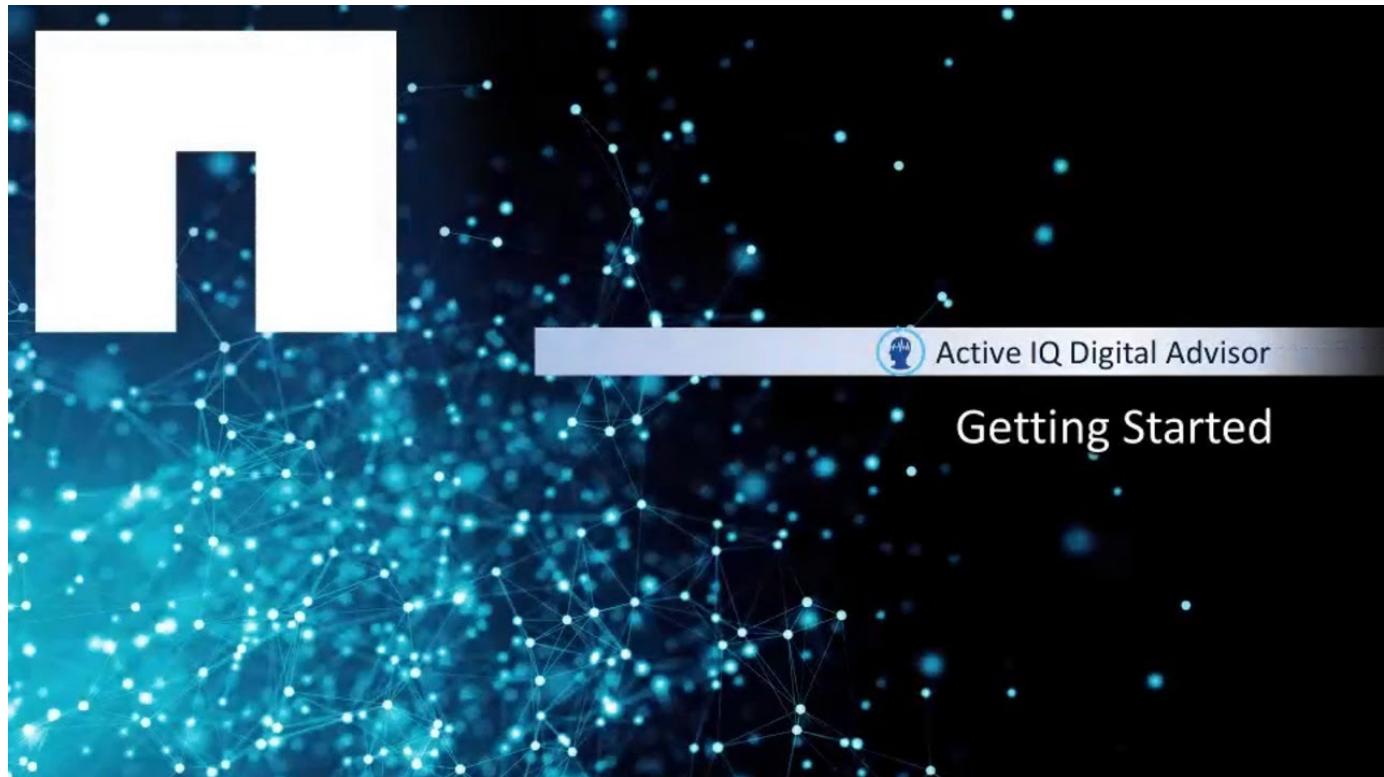
## Schnellstart für Digital Advisor

Digital Advisor wurde verbessert und neu gestaltet, um Ihnen bei der effektiveren Ausführung von Aufgaben zu helfen. Die Benutzeroberfläche wurde entwickelt, um Sie bei der Durchführung Ihrer gewünschten Ziele zu unterstützen.

In der folgenden Abbildung finden Sie Informationen zu den Workflows von Digital Advisor.



Sie können sich das folgende Video für den Einstieg in den Digital Advisor ansehen:



Alle Digital Advisor Widgets werden nicht auf allen Plattformen unterstützt. Digital Advisor identifiziert die Plattform Ihres Speichersystems und zeigt nur die Aufgaben an, die auf Ihrem Speichersystem ausgeführt

werden können.

Lesen Sie die folgenden Informationen, um sich über die Widgets zu informieren, die auf Ihrem Speichersystem unterstützt werden.

* Widget*	* Kunde*	* Cluster*	Knoten
Wellness	Unterstützung auf allen Plattformen	Unterstützung auf allen Plattformen	Unterstützung auf allen Plattformen
Verlängerungen	Unterstützung auf allen Plattformen	Unterstützung auf allen Plattformen	Unterstützung auf allen Plattformen
Kapazitätszuwächse	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt
Inventar	Unterstützung auf allen Plattformen	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt
Upgrades	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt	Nur auf Clustered Data ONTAP unterstützt

## Erfahren Sie mehr über die Funktionen von Digital Advisor.

Mit Digital Advisor können Sie den Gesamtstatus Ihres Storage-Systems, allgemeine Informationen zum Systemzustand, Inventar, Planung, Upgrades und wertvolle Einblicke auf Uhrlistenebene anzeigen.

Wenn Sie zum ersten Mal auf Digital Advisor zugreifen, können Sie entweder eine Watchlist erstellen oder nach Kundennamen, Standortnamen, Gruppennamen, StorageGRID, Hostnamen suchen. Cluster, Seriennummer oder System-ID.

Sie sollten auch die Farben kennen, die auf die Karten angewendet werden, die den Schweregrad und die Art der Risiken angeben.

Im Folgenden sind einige Funktionen von Digital Advisor aufgeführt:

- Anzeigen mehrerer Watchlisten, nützlicher und nützlicher Informationen auf einen Blick.
- Sie erhalten Einblick in alle Risiken für Ihr Storage-System und die Maßnahmen zur Risikominderung.
- Risiken mit Active IQ Unified Manager verringern
- Aktualisieren Sie Ihr Storage-System.
- Sehen Sie sich den Nachhaltigkeitswert und den prognostizierten Verbrauch von Strom, direktem Kohlenstoff und Wärme an. Bewerten Sie anhand des Nachhaltigkeits-Scores die Gesamteffizienz Ihrer Speichersysteme und orientieren Sie sich an den von NetApp empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung des Scores. ["Weitere Informationen ."](#) .
- Anzeige des Datenreduzierungsverhältnisses, des genutzten logischen Speicherplatzes, des genutzten physischen Speicherplatzes und der insgesamt gespeicherten Daten für Storage-Systeme mit ONTAP 9.1 und höher
- Analysieren Sie die Performance Ihrer Speichergeräte anhand des grafischen Formats der Performance-Daten.
- Informieren Sie sich über Hardware und Software, die abgelaufen sind oder innerhalb der nächsten 6 Monate kurz vor dem Ablaufdatum stehen.

- Aktualisieren Sie Ihre ONTAP-Firmware mit Ansible.
- Informieren Sie sich über Systeme, die eine Kapazität von mehr als 90 % oder fast 90 % erreicht haben.
- Zeigen Sie detaillierte physische und logische Konfigurationsinformationen an, einschließlich einer Zusammenfassung der Cluster- und Node-Konfiguration, Informationen zu lokalen Ebenen und Volumes, Informationen zu Netzwerkschnittstelle und Port, einem Stack-Diagramm mit Details zu den Festplatten und Shelves sowie einigen Kabelvisualisierungen.
- Stack-übergreifende Informationen und Erkenntnisse bereitstellen, die für Fehlerbehebung, Upgrade-Bewertungen, Lösungsvalidierung und Migration von Nutzen sind
- Prüfen Sie die Kompatibilität der Hosts, und geben Sie Upgrade-Empfehlungen für Host-Betriebssysteme, Treiber und .
- Finden Sie genau das, was Sie auf intelligente und schnellere Weise finden möchten.



Sie können das Supportangebot über das Widget **Configuration** auf dem System-Dashboard aktualisieren, um Einblicke in Ihre Installationsbasis zu erhalten und personalisierte Unterstützung zu erhalten.

## Zugriff auf Digital Advisor in der NetApp Konsole

Digital Advisor ist jetzt vollständig in die NetApp Konsole integriert. Sie können jetzt Ihre Cluster verwalten und über die Benutzeroberfläche (UI) der Konsole auf alle Funktionen von Digital Advisor zugreifen.

Mithilfe der Konsole können IT-Experten und Cloud-Architekten ihre hybride Multi-Cloud-Infrastruktur zentral verwalten. Sie benötigen lediglich ein NetApp Support Site (NSS)-Konto, um in der Konsole auf Digital Advisor zuzugreifen.

### NetApp Konsole

Auf Digital Advisor kann über die NetApp Konsole zugegriffen werden.

Die NetApp Konsole ermöglicht eine zentrale Verwaltung von NetApp -Speicher- und Datendiensten in lokalen und Cloud-Umgebungen auf Unternehmensebene. Die Konsole ist für den Zugriff auf und die Nutzung der NetApp -Datendienste erforderlich. Als Verwaltungsschnittstelle ermöglicht es Ihnen, viele Speicherressourcen über eine Schnittstelle zu verwalten. Konsolenadministratoren können den Zugriff auf Speicher und Dienste für alle Systeme innerhalb des Unternehmens steuern.

Sie benötigen weder eine Lizenz noch ein Abonnement, um die NetApp -Konsole zu verwenden. Es fallen nur dann Kosten an, wenn Sie Konsolenagenten in Ihrer Cloud bereitstellen müssen, um die Konnektivität zu Ihren Speichersystemen oder NetApp -Datendiensten sicherzustellen. Einige NetApp -Datendienste, auf die über die Konsole zugegriffen werden kann, sind jedoch lizenziert- oder abonnementbasiert.

Erfahren Sie mehr über die ["NetApp Konsole"](#) .

Sie können über die Konsole auf Digital Advisor zugreifen, um Ihren Cluster zu verwalten.

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrower und gehen Sie zu "["Konsole"](#) .
2. Wählen Sie **Melden Sie sich mit Ihren Anmeldedaten für die NetApp Support Website** an, und geben Sie Ihre Zugangsdaten ein.

Wenn Sie zuvor eine Konsolenanmeldung mit einer E-Mail-Adresse und einem Kennwort erstellt haben, müssen Sie stattdessen weiterhin diese Anmeldeoption verwenden.

3. Melden Sie sich bei der entsprechenden Aufforderung mit Ihren Anmeldedaten für die NetApp Support Site an.

Diese Anmeldung unterscheidet sich von der in Schritt 2 durchgeführten Anmeldung. In Schritt 2 haben Sie sich bei der Konsole angemeldet. Jetzt melden Sie sich bei Digital Advisor an.

## Ergebnis

Alle Ihre bestehenden Watchlisten und Konfigurationen werden angezeigt, und Sie können Digital Advisor jetzt verwenden, wie Sie es normalerweise tun.

## Erfahren Sie mehr über Digital Advisor

Beim Einsatz von Digital Advisor ist es wichtig, dass Sie einige der grundlegenden Begriffe kennen, die Sie im Digital Advisor erwarten können.

- **Watchlist:** bietet Ihnen die Flexibilität, auf bereits ausgewählte Systeme zuzugreifen. Sie können Watchlisten verwenden, um Systeme von einem oder mehreren Kunden hinzuzufügen.
  - **Wellness Dashboard:** gibt einen Gesamtstatus der Systeme in der Watchlist an.
  - **Widgets:** zeigt kleine Anwendungen auf dem Dashboard an, die Ihnen eine schnelle Zusammenfassung des Status der Systeme bieten.
  - **Risiken:** zeigt eine Liste der Systeme mit ihren jeweiligen Problemen an. Er weist unterschiedliche Schweregrade auf:
    - Hohe Risiken
    - Mittlere Risiken
    - Keine Risiken
  - \* **Einzigartige Risiken:** zeigt die Risikonamen und die Anzahl der Systeme für eine bestimmte Risikokategorie an.
  - **Aktionen:** zeigt die Anzahl der eindeutigen Aktionen an, die Sie zur Behebung der Probleme ergreifen können.
  - **Farbcodierter Risikostatus:** Zeigt Risikostufen und Farbcodes an, die aufgrund ihrer Schweregrade in 3 Stufen klassifiziert sind. Die Verwendung von Farben ermöglicht eine schnellere Beurteilung der Risikostufen.

Farbe	Severity
	Hoch
	Mittel
	Keine Risiken

- **Wellness-Widget:** zeigt Informationen über die Leistung, Effizienz, Kapazität, Konfigurationseinstellungen, Sicherheitsschwachstellen, Und anderen. Es bestimmt proaktiv, dass die Systeme entweder die Kapazität überschritten oder die Kapazität fast 90 % überschreiten. Darüber hinaus erhalten Sie Informationen zu Software und Hardware, die entweder abgelaufen sind oder in den nächsten 6 Monaten ablaufen.
  - **Sicherheit & Ransomware Defense:** bietet Informationen über Risiken und Korrekturmaßnahmen im Zusammenhang mit Sicherheitslücken, Ransomware-Erkennung, Prävention und Recovery.
  - **Performance & Effizienz:** zeigt Informationen zur Leistung und Effizienz des Speichersystems an.
  - **Verfügbarkeit & Schutz:** zeigt Informationen zur Verfügbarkeit und zum Schutz des Speichersystems an.
  - **Kapazität:** besteht aus Risiken mit einem Kapazitätsattribut für die Werte der Wirkungsfläche.
  - **Konfiguration:** besteht aus Risiken mit einem Konfigurationsattribut für die Werte des Wirkungsbereichs, sortiert mit der höchsten Auswirkung auf die Oberseite.
  - **Nachhaltigkeit:** zeigt die Anzahl der empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsbewertung auf Kunden-, Watchlist-, Standort- und Gruppenebene an.
  - **Wellness-Geschichte:** zeigt Informationen über Systemrisiken, die in den letzten drei Monaten auftreten, an, damit Sie lernen können, wie sie Überstunden ergehen.
  - **Risiken erkennen (Ack):** ermöglicht es Ihnen, die betroffenen Risiken und Systeme anzuerkennen. Sie können diese Risiken erkennen und sich mit den Maßnahmen vertraut machen, die Sie zur Minderung dieser Risiken durchführen können.
  - **Unquittieren von Risiken (unkacked):** ermöglicht es Ihnen, die Risiken und Systeme, die anerkannt wurden, nicht zu erkennen.
  - **Beheben Sie es:** behebt die Risiken für das System mit Active IQ United Manager (um) 9.7 oder höher. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zu starten und die Schritte zur Risikominderung auszuführen.
- **Inventory Widget:** zeigt ein Rollup von Gesamtsystemen an, die Sie besitzen. Dies umfasst sowohl Digital Advisor-fähige als auch nicht-aktivierte Produkte.
  - **Bericht generieren:** generiert den Bericht der ausgewählten Watchlist und sendet den Bericht an maximal 5 Empfänger.
- **Planungs-Widget:** zeigt Informationen über den Kapazitätszulauf, Software und Hardware an, die erneuert werden müssen.
  - **Kapazitätszuwächse:** bezeichnet Systeme, die 90 % Kapazität und NETZSTANDORTE überschritten haben oder deren Kapazität knapp 70 % betragen. Sie können eine Anfrage zur Erhöhung der Kapazität Ihres Storage-Systems stellen.
  - **Renewals:** liefert Informationen über die Software und Hardware, die in den nächsten 6 Monaten abgelaufen ist oder bald ablaufen.
- **Widget „Upgrades“:** bietet die Anzahl an Upgrades für ONTAP und E-Series Systeme:
  - Bei ONTAP Systemen können Sie Informationen zur Anzahl der Systeme anzeigen, für die ein Upgrade erforderlich ist, und anschließend einen Upgrade-Plan anfordern.
  - Bei E-Series Systemen werden nur Informationen zu Systemen angezeigt, für die ein Upgrade erforderlich ist.
- **Storage-Effizienz:** ermittelt das Storage-Effizienzverhältnis und die Einsparungen Ihres Storage-Systems mit und ohne Snapshot Kopien für AFF Systeme, Systeme anderer Anbieter oder beides.
- **Leistungsgraph:** ermöglicht die Analyse der Leistung Ihrer Speichergeräte durch die Anzeige des grafischen Formats der Leistungsdaten. Sie können detaillierte Performance-Diagramme des ONTAP Clusters für den ausgewählten Node anzeigen.

- **Wertvolles Insights-Widget:** bietet Informationen zur Anzahl von Support-Cases, ausstehenden Software-Upgrades, Einsparungen durch Storage-Effizienz, Minderung von Risiken und anderen. Außerdem werden die Risikobenachrichtigungen aus dem Attribut Wellness proaktiv aufgelistet.
- **AutoSupport:** ermöglicht es Ihnen, AutoSupport-Instanzen auf hohem Niveau oder im Detail anzuzeigen. Die Details umfassen Systemdetails, mögliche Gründe für das Problem und Vorschläge für Maßnahmen.

Um auf die AutoSupport-Funktion zuzugreifen, melden Sie sich bei Digital Advisor an, und suchen Sie nach einem Cluster oder Hostnamen. Die Option AutoSupport ist im linken Bereich verfügbar.

- **Quick Links:** enthält die Liste der Anwendungen, die mit Digital Advisor gestartet werden können.
  - **ClusterViewer:** ermöglicht Ihnen detaillierte physische und logische Konfigurationsdaten zu sehen. Die Details finden sich in mehreren überblicken Tabellen, in denen eine Zusammenfassung der Cluster- und Node-Konfiguration, Informationen zu lokalen Tiers und Volumes, Netzwerkschnittstelle und Port-Informationen, ein Stack-Diagramm mit Informationen zu Festplatten und Shelves sowie einige visuelle Kabel aufgeführt sind. Sie können auch die Grafik zur Kabelvisualisierung im SVG-Format herunterladen.

Die ClusterViewer-Funktion wird auf E-Series Systemen nicht unterstützt.

- **API Services:** ermöglicht es Ihnen, Daten von Interesse zu ziehen und sie direkt in den Workflow Ihres Unternehmens zu integrieren.
- **AutoSupport-Upload:** ermöglicht die Analyse der Fehler oder Probleme bei ONTAP und E-Series Systemen. Die Defekte oder Probleme werden manuell durch das Personal des Support-Standorts geprüft und behoben.
- **System-Firmware:** ermöglicht es Ihnen, Informationen über die System-Firmware anzuzeigen, die zusammen mit jeder Haupt- und Patch-Version von ONTAP geliefert wird.
  - **Suche:** ermöglicht die Suche nach Systemen auf Basis verschiedener Kategorien, wie Kundenname, Seriennummer, Cluster, Standortname, Gruppenname, Hostnamen und andere.
- **Kunde:** ermöglicht es Ihnen, die installierte Basis eines Kunden anzuzeigen und zu verwalten. Customer Dashboard ist das zentrale Portal in Digital Advisor.
- **Cluster:** liefert Informationen über ONTAP Cluster. Darüber hinaus werden Einblicke in Systemzustand, Kapazität, Storage-Effizienz und Performance konsolidiert.
- **Seriennummer:** gibt Auskunft über die dem Kunden zugewiesene Seriennummer.

## Erfahren Sie mehr über AutoSupport im Digital Advisor.

AutoSupport ist ein Telemetriemechanismus, der den Zustand Ihres Systems proaktiv überwacht und Konfigurations-, Status-, Performance- und Systemereignisse automatisch an NetApp sendet.

Mithilfe dieser Daten beschleunigt der technische Support von NetApp die Diagnose und Behebung von Problemen. Zudem erkennt Digital Advisor potenzielle Probleme proaktiv und verhindert diese. Sie kann auch an interne Support-Abteilungen und Support-Partner gesendet werden.



Digital Advisor zeigt AutoSupport-bezogene Daten nur für Systeme an, deren AutoSupport-Daten weniger als 60 Tage alt sind.

Bei ONTAP Systemen ist AutoSupport standardmäßig aktiviert, wenn Sie Ihr Storage-System zum ersten Mal konfigurieren. Sollten Sie ["AutoSupport einrichten"](#) in ONTAP Systemen zu steuern, wie die AutoSupport

Informationen an den technischen Support und Ihre interne Support-Abteilung gesendet werden.

Wenn Sie AutoSupport nicht aktivieren möchten, können Sie die Funktion zum Hochladen von AutoSupport verwenden, um AutoSupport Daten manuell hochzuladen. So erhalten Sie Empfehlungen und Einblicke in Ihr Storage-Ecosystem.



AutoSupport-Daten enthalten keine Benutzerdaten.

Weitere Informationen zu AutoSupport finden Sie in der entsprechenden Dokumentation:

- ["ONTAP \(FAS UND AFF\)"](#)
- ["StorageGRID"](#)
- ["SANtricity \(E-Series und EF-Series\)"](#)
- ["Element \(NetApp HCI und SolidFire\)"](#)
- ["Technischer Bericht: ONTAP AutoSupport and AutoSupport On Demand"](#)
- ["Technischer Bericht: Sicherheit und Schutz von NetApp Telemetriedaten"](#)

## Melden Sie sich bei Digital Advisor an

Sie können sich von einer webbasierten Konsole aus bei Digital Advisor anmelden, um den Gesamtstatus Ihres Speichersystems anzuzeigen.

### Bevor Sie beginnen

Zur Anmeldung bei Digital Advisor müssen Sie über eine gültige NetApp Support-Website-Zertifizierung verfügen. Wenn Sie noch keinen Account haben und noch nicht begonnen haben, können Sie im folgenden KB-Artikel ein Konto erstellen:

["Registrieren für das NetApp Support Site Konto als Kunden- oder Gastbenutzer"](#).

### Schritte

1. Wechseln Sie zum ["Digital Advisor"](#) anmeldeseite.

Digital Advisor zeigt Systeme mit einem gültigen Supportvertrag an. Wenn Verträge verfallen, wird eine Kulanzzeit von 90 Tagen angegeben, in der die Systeme weiterhin sichtbar sind. Anschließend sind Systeme innerhalb von Digital Advisor nicht durchsuchbar oder sichtbar.

2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.

## Beobachtungsliste bereitstellen

### Erfahren Sie mehr über Watchlists im Digital Advisor.

Mit Watchlisten können Sie schnell und einfach auf vorgewählte Systeme in Digital Advisor zugreifen. Wenn Sie einen bestimmten Kunden oder eine Reihe von Systemen häufig sehen, empfehlen wir Ihnen, Watchlisten zu erstellen. Sie können bis zu 100 Watchlisten erstellen und jede Watchlist kann bis zu 15,000 Systeme nach Kategorie oder 500 Systeme nach Seriennummern enthalten.

Wenn Sie zum ersten Mal auf Digital Advisor zugreifen, können Sie entweder eine Watchlist erstellen oder

nach Kundennamen, Standortnamen, Gruppennamen, StorageGRID, Hostnamen, Cluster, Seriennummer, System-ID oder Keystone Abonnement.

Sie sollten auch die Farben kennen, die auf die Karten angewendet werden, die den Schweregrad und die Art der Risiken angeben.

## Erstellen Sie eine Watchlist in Digital Advisor.

Sie können eine Watchlist erstellen, um schnell und einfach auf eine Reihe von Speichersystemen zuzugreifen. Sie können die Speichersysteme anhand der Kategorie oder der Seriennummer hinzufügen.



Sie können maximal 15.000 Speichersysteme unter einer Kategorie und 500 Speichersysteme unter einer Seriennummer hinzufügen.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Watchlisten**

Der Bildschirm **Watchlist verwalten** wird angezeigt.

2. Klicken Sie Auf **Watchlist Erstellen**.

3. Geben Sie einen Namen für die Watchlist ein.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Speichersysteme zur Beobachtungsliste hinzuzufügen:

- **Kategorie:** Mit dieser Option können Sie den gesamten Bestand hinzufügen, der einer bestimmten Kategorie zugeordnet ist, z. B. Kunden-, Standort-, Gruppen- oder Keystone-Abonnements, zu Ihrer Merkliste.



Mit der Option **Keystone Subscriptions** können Sie alle mit Keystone Abonnements verbundenen Abonnementnummern angeben. Bei der Suche nach einer Watchlist werden die Abonnements im Widget **Keystone Abonnements** im Digital Advisor Dashboard angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "["Sie können nach Keystone Watchlisten suchen"](#)".

- **Seriennummer:** Mit dieser Option können Sie anhand der angegebenen Seriennummern den Bestand in Ihre Beobachtungsliste aufnehmen. Sie können entweder die Seriennummer direkt eingeben oder Seriennummern aus Kategorien wie Kunde, Standort oder Gruppe auswählen.

5. Klicken Sie Auf **Watchlist Erstellen**.

Das Dashboard der Watchlist wird angezeigt.

## Verwalten Sie eine Watchlist in Digital Advisor

Sie können das Dashboard für verschiedene Watchlisten anzeigen, die Details einer vorhandenen Watchlist bearbeiten und eine Watchlist löschen.

### Schritte

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Watchlisten**.

Der Bildschirm **Watchlist verwalten** wird angezeigt.

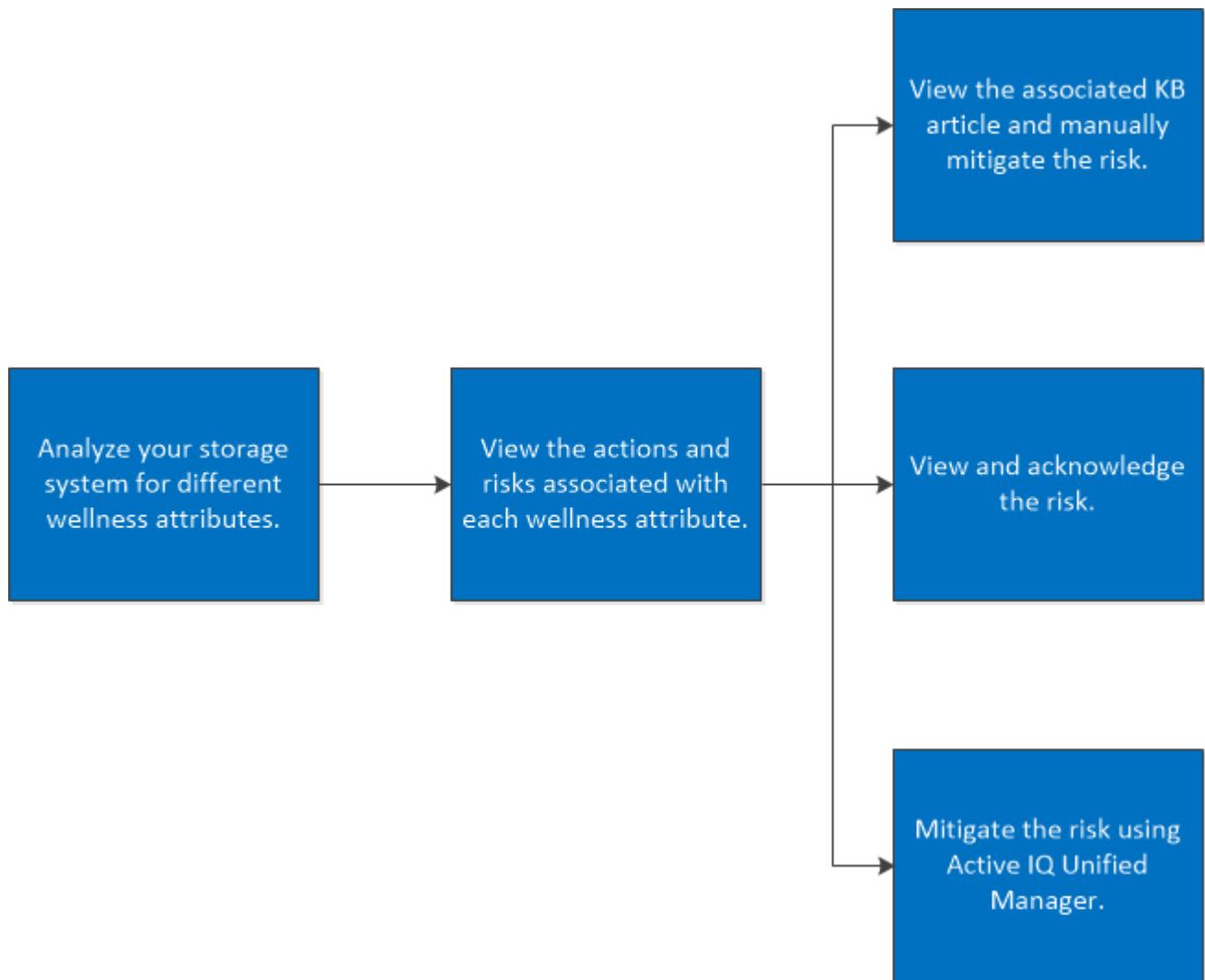
2. Klicken Sie auf den Namen der Watchlist, um die Dashboard-Details der Watchlist anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um die Details der Watchlist zu aktualisieren.
4. Klicken Sie auf **Löschen**, um die Watchlist zu löschen.

# Verwenden Sie Digital Advisor

## Analyse der Wellness-Attribute

Erfahren Sie mehr über das Wellness-Widget im Digital Advisor.

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.

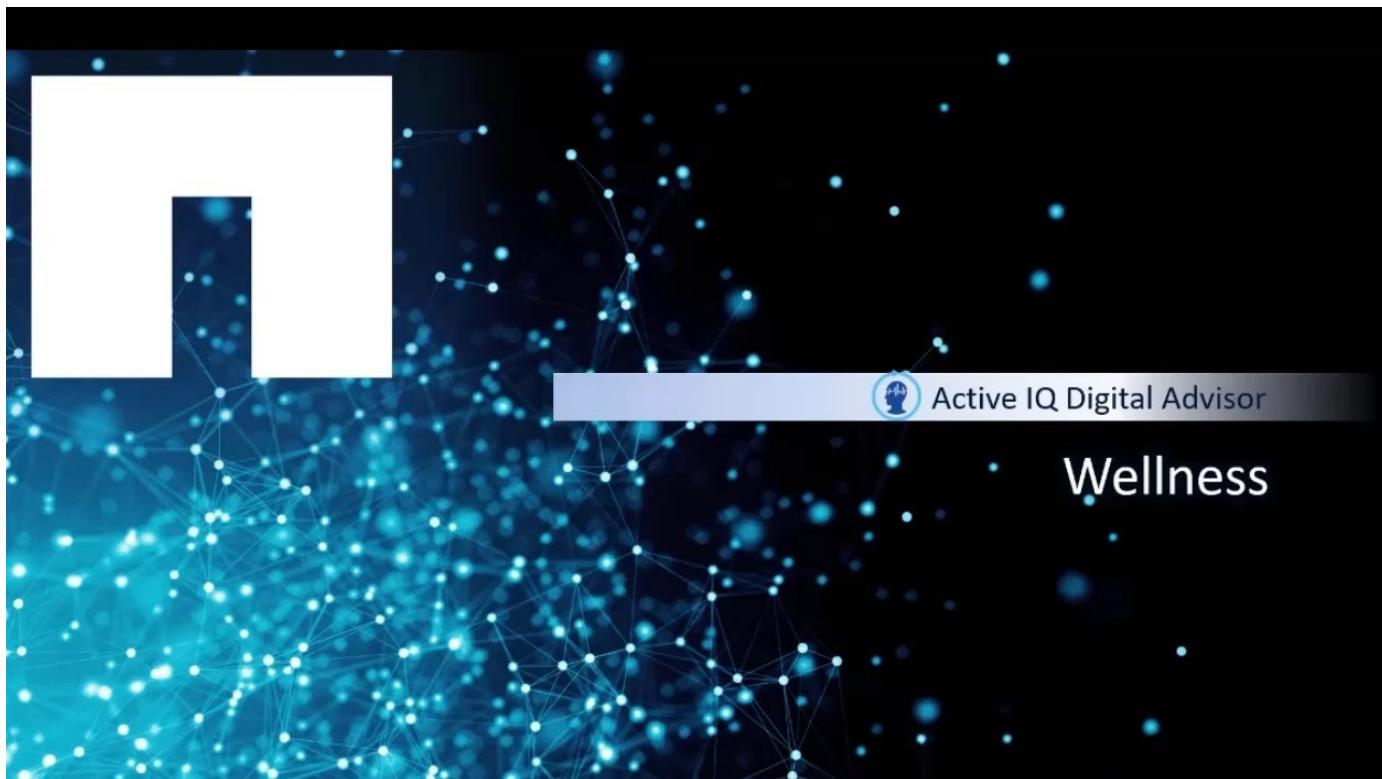


Das Wellness-Widget enthält auch Informationen zu den Risiken und den Maßnahmen, die ergriffen werden sollten, um das Risiko für die einzelnen Wellness-Attribute zu verringern. Die folgenden Risikoarten und die damit verbundenen Folgen für jedes Risiko sind:

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:



## Prüfen Sie die Risiken des Speichersystems im Digital Advisor und ergreifen Sie Korrekturmaßnahmen.

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:



## **Erkennen Sie Sicherheitsrisiken mit Digital Advisor und ergreifen Sie Korrekturmaßnahmen.**

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	<span>High</span>

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.

## Schützen Sie von Digital Advisor verwaltete Speichersysteme 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 **Sicherheitsschwachstellen**.

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 Problembehebung, die zum Schutz der Systeme empfohlen werden.

## **Analysieren Sie die Wellness-Attribute im Digital Advisor und erkennen Sie die Risiken an.**

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.

## **Sehen Sie sich die Risikohistorie Ihres Speichersystems in Digital Advisor an.**

Sie können die in den letzten drei Monaten aufgetretenen Risiken für Speichersysteme einsehen, um zu erfahren, wie sie sich im Laufe der Zeit entwickeln.

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**.

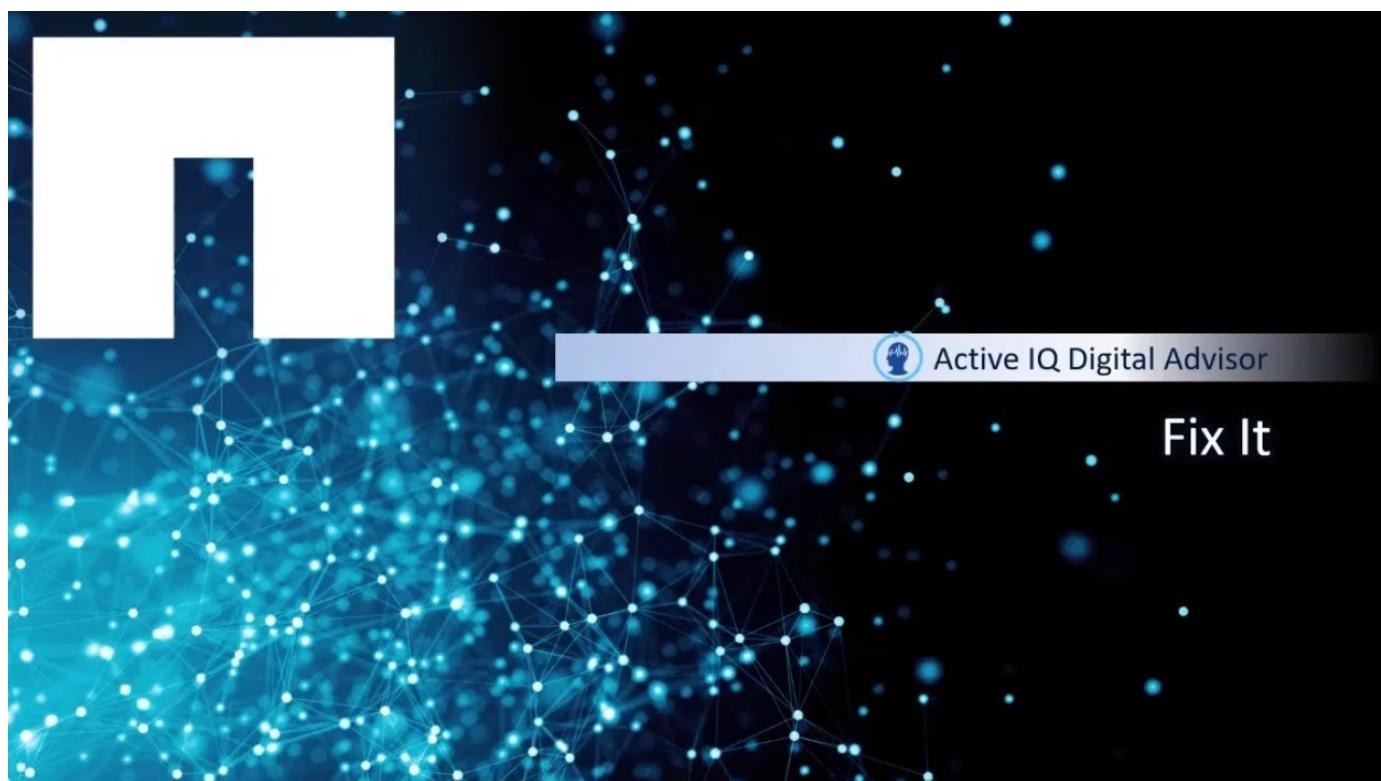
3. Klicken Sie im Diagramm \* Risikoverlauf\* auf die Kategorie, für die Sie den Risikoverlauf anzeigen möchten.

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.

## **Risiken für Aktionen im Digital Advisor einsehen und mithilfe des Unified Manager oder des Ansible Playbooks minimieren.**

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.

## Nutzen Sie Digital Advisor , um die im Verfügbarkeits- und Schutz-Widget identifizierten kritischen Risiken zu beheben.

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

Impact:	Mitigation:	Public:
<b>High</b>	Potentially Non-disruptive	Yes
Category:	Internal Info:	Corrective Action:
FAS Hardware	Signature: 5608	KB ID: SU448

### 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 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 ↑
	<a href="#">CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid...</a>	Potentially Non-disruptive	<a href="#">KB ID: SU448</a>		<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

[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 Benachrichtigungen zum Zustand Ihres Speichersystems von Digital Advisor.

Sie können den Wellness-Review-E-Mail-Service abonnieren, um monatlich eine E-Mail zu erhalten, die den Wellness-Status, Speichersysteme, deren Erneuerungsdatum näher rückt, und Speichersysteme, die ein Upgrade benötigen, für die NetApp Produkte in Ihrer

installierten Basis zusammenfasst. Sie erhalten eine E-Mail mit einer monatlichen Zusammenfassung Ihres Speichersystems, in der Sie alle relevanten Informationen einsehen und gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen können. Sie haben außerdem die Möglichkeit, Ihre Abonnements anzuzeigen, zu bearbeiten, zu teilen und zu löschen. Wenn Sie die E-Mail nicht mehr erhalten möchten, können Sie sich jederzeit vom E-Mail-Empfang 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.

#### Identifizieren Sie Software- und Hardware-Erneuerungen für Ihr Speichersystem mit Hilfe von Digital Advisor.

Sie können proaktiv die Software und Hardware Ihres Speichersystems identifizieren, deren Gültigkeit abgelaufen ist oder in den nächsten 6 Monaten abläuft, und eine Anfrage zur Erneuerung der Hardware und Software senden.

#### Schritte

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

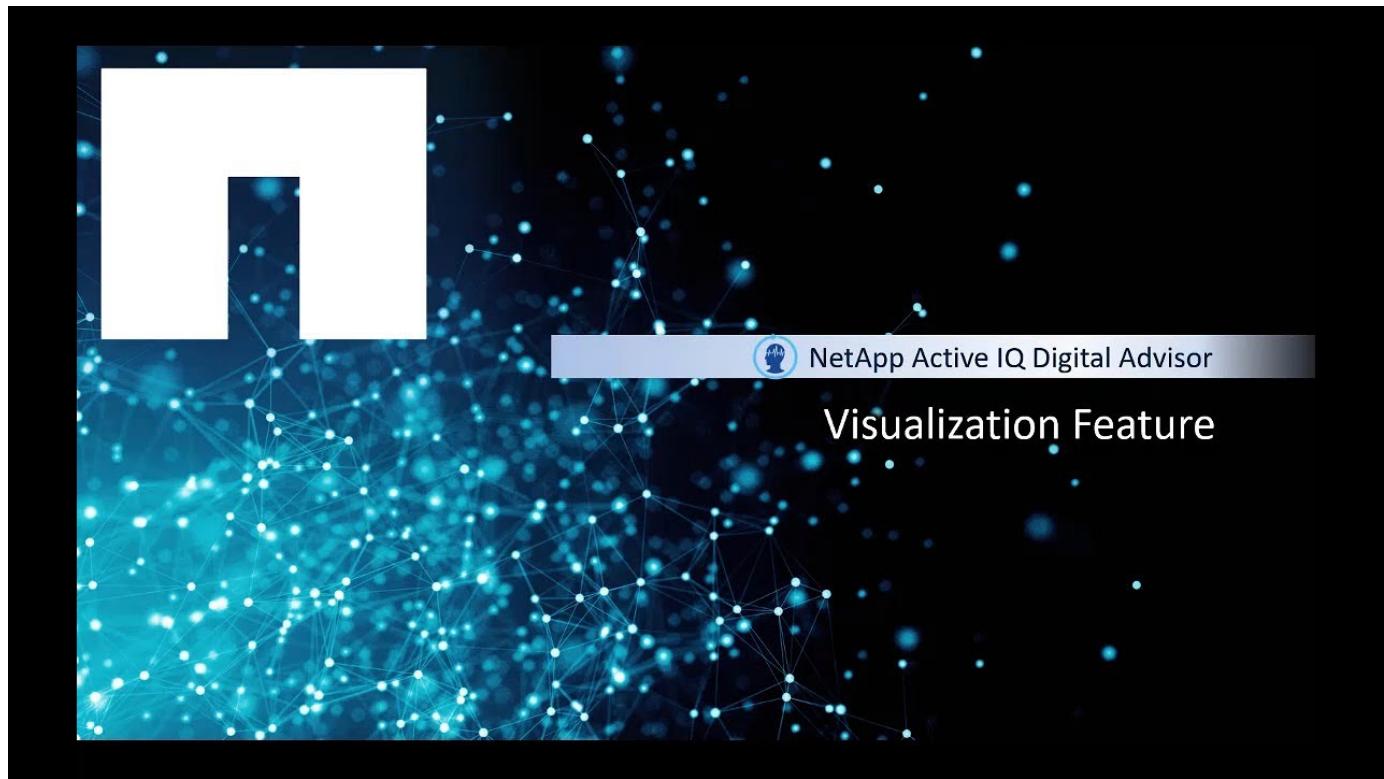
#### Überprüfen Sie den Zustand von Clustern und Knoten mithilfe des ClusterViewer-Widgets in Digital Advisor.

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.

## Analysieren Sie die Nachhaltigkeit des Speichersystems

Erfahren Sie mehr über Nachhaltigkeit mit Digital Advisor.

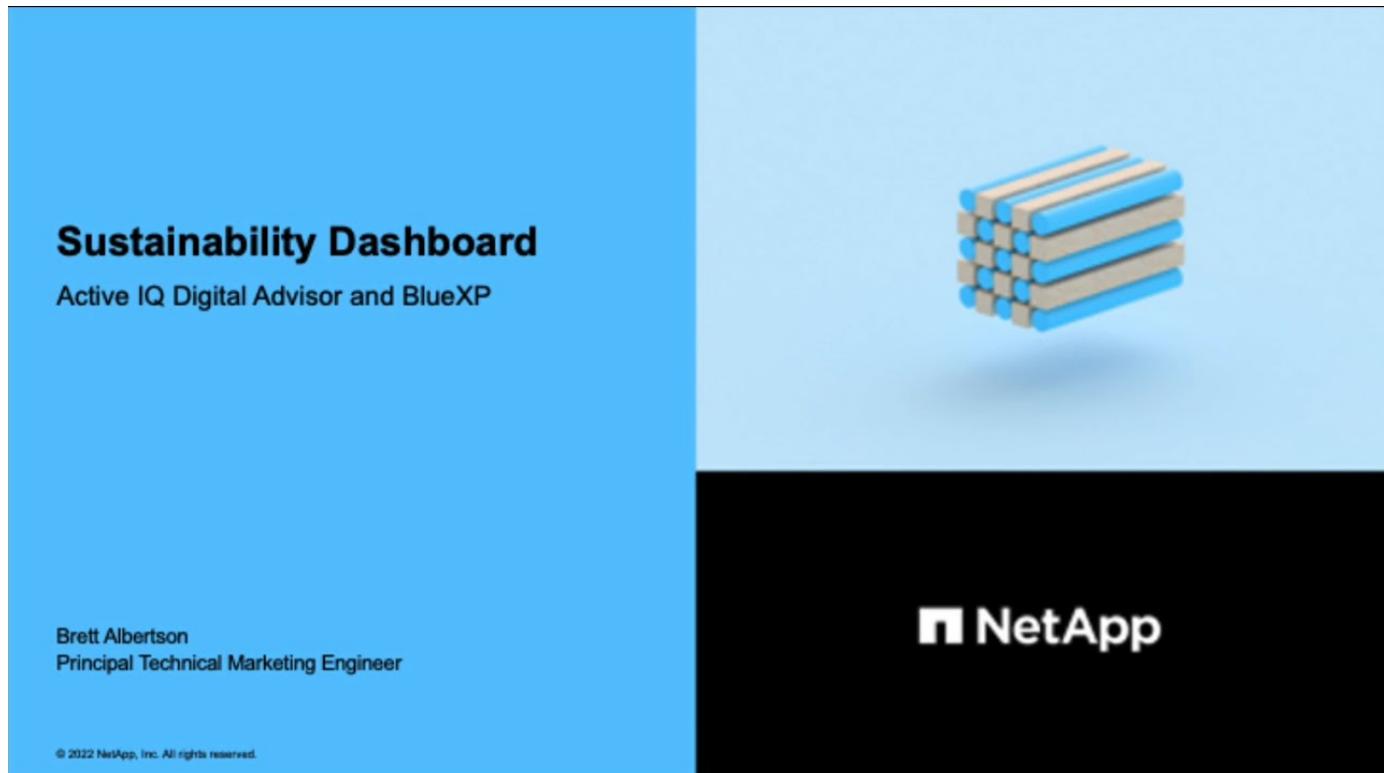
Durch Nachhaltigkeit können Sie den Energieverbrauch senken und auf Ihre Umweltziele hinarbeiten. So können Sie Ihre Speichersysteme umweltfreundlich ausrichten und die Nachhaltigkeitsziele erreichen.

Sie können den Nachhaltigkeitswert und den prognostizierten Verbrauch von Strom, direktem Kohlenstoff und Wärme im Nachhaltigkeits-Dashboard anzeigen. Sie können den Prozentsatz der CO2-Minderung für bestimmte Standorte anpassen. Sie können den Nachhaltigkeits-Score auch auf Clusterebene anzeigen. Anhand des Nachhaltigkeits-Scores können Sie die Nachhaltigkeitsposition beurteilen und die von NetApp empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung des Scores umsetzen. Weitere Informationen zum Nachhaltigkeits-Dashboard 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:



## 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 CO2-Ausstoß durch den Einsatz erneuerbarer Energien in Datacentern.
- Verbesserung der Energieeffizienz durch die Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen.

## Greifen Sie im Digital Advisor auf das Nachhaltigkeits-Dashboard zu.

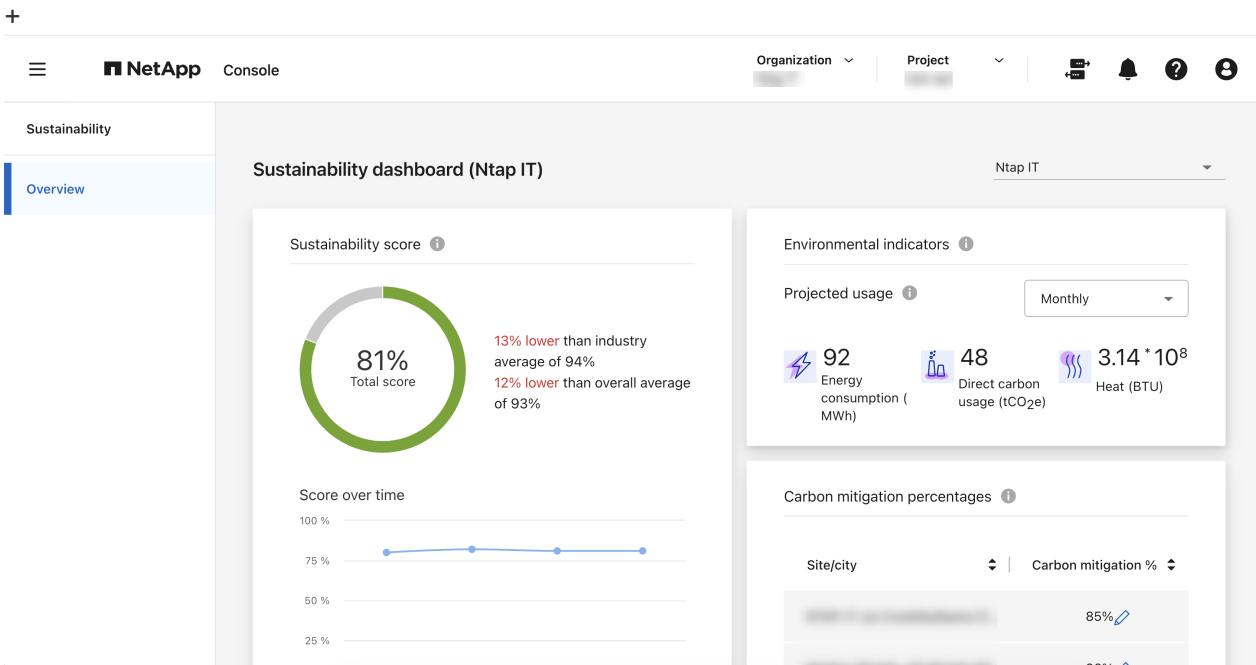
Das Nachhaltigkeits-Dashboard bietet AIOps-fähige Berichte und Bewertungen mit umsetzbaren Erkenntnissen zur Verbesserung Ihrer Nachhaltigkeitsposition. Sie können über die NetApp Console oder Digital Advisor auf das Nachhaltigkeits-Dashboard zugreifen.

## NetApp Konsole

Um sich bei der Konsole anzumelden, können Sie Ihre Anmeldeinformationen für die NetApp Support-Site verwenden oder sich mit Ihrer E-Mail-Adresse und einem Kennwort für die Anmeldung bei der NetApp -Konsole anmelden. Erfahren Sie mehr über ["Anmelden bei der Konsole"](#) .

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrower und gehen Sie zu ["Konsole"](#) . Die Anmeldeseite der Konsole wird angezeigt.
2. Melden Sie sich bei der Konsole an.
3. Wählen Sie in der linken Navigation der Konsole **Gesundheit > Nachhaltigkeit** aus. Das Nachhaltigkeits-Dashboard wird angezeigt.



**i** 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 Anmeldeinformationen für die NetApp Support-Website verwenden.

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrower, 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 **Nachhaltigkeit** aus.

The screenshot shows the Ntap IT Sustainability dashboard. On the left, a sidebar menu is open under the 'STORAGE HEALTH' section, with 'Sustainability' selected. The main content area is titled 'Sustainability' and displays a large circular progress bar with a green gradient, indicating a 'Total score' of 82%. To the right of the bar, text states: '12% lower than industry average of 94%', '11% lower than overall average of 93%', and 'Score over time'. Below this, a line graph shows a constant score of approximately 82% from 31 Aug to 21 Sep. To the right, there are three cards for 'Environmental indicators': 'Projected usage' (Monthly), 'Energy consumption (M Wh)' (92), 'Direct carbon usage (tCO<sub>2</sub>e)' (47), and 'Heat (BTU)' (3.14 \* 10<sup>8</sup>). Further down, a table titled 'Carbon mitigation percentages' lists two entries: 'NetApp Inc.Morrisville7301 Kit Creek ...' with 88% mitigation and 'NetApp Inc.Hillsboro3825 Aloclek Pla...' with 85% mitigation.

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".](#)

**Erfahren Sie mehr über die Funktionen des Nachhaltigkeits-Dashboards im Digital Advisor.**

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.

NetApp Console

Sustainability

Overview

## Sustainability dashboard (Ntap IT)

Ntap IT

Sustainability score i



81%  
Total score

13% lower than industry average of 94%  
12% lower than overall average of 93%

Score over time



100 %  
75 %  
60 %  
25 %

Environmental indicators i

Projected usage i

Monthly

Indicator	Value	Unit
Energy consumption (MWh)	92	
Direct carbon usage (tCO <sub>2</sub> e)	48	
Heat (BTU)	$3.14 \times 10^8$	

Carbon mitigation percentages i

Site/city	Carbon mitigation %
85%	
86%	



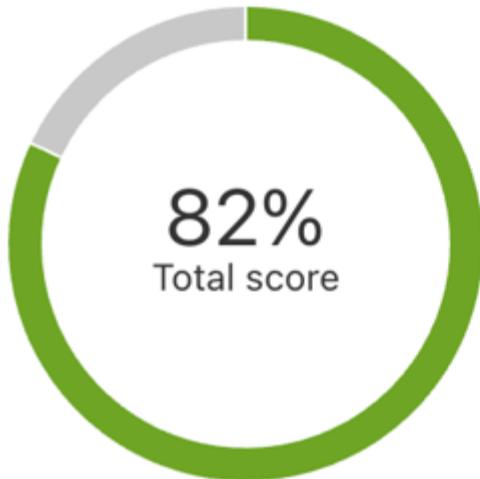
AutoSupport sollte für die genaue Berechnung der Nachhaltigkeitsbewertung aktiviert sein.

**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 i



12% lower than industry average of 94%  
11% lower than overall average of 93%

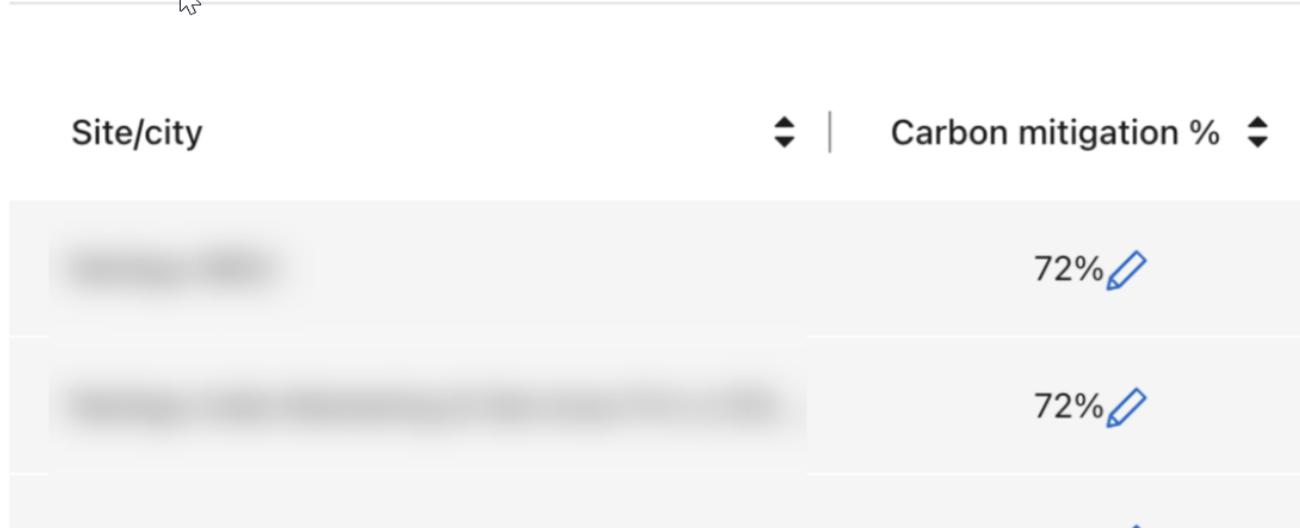
### Score over time



**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

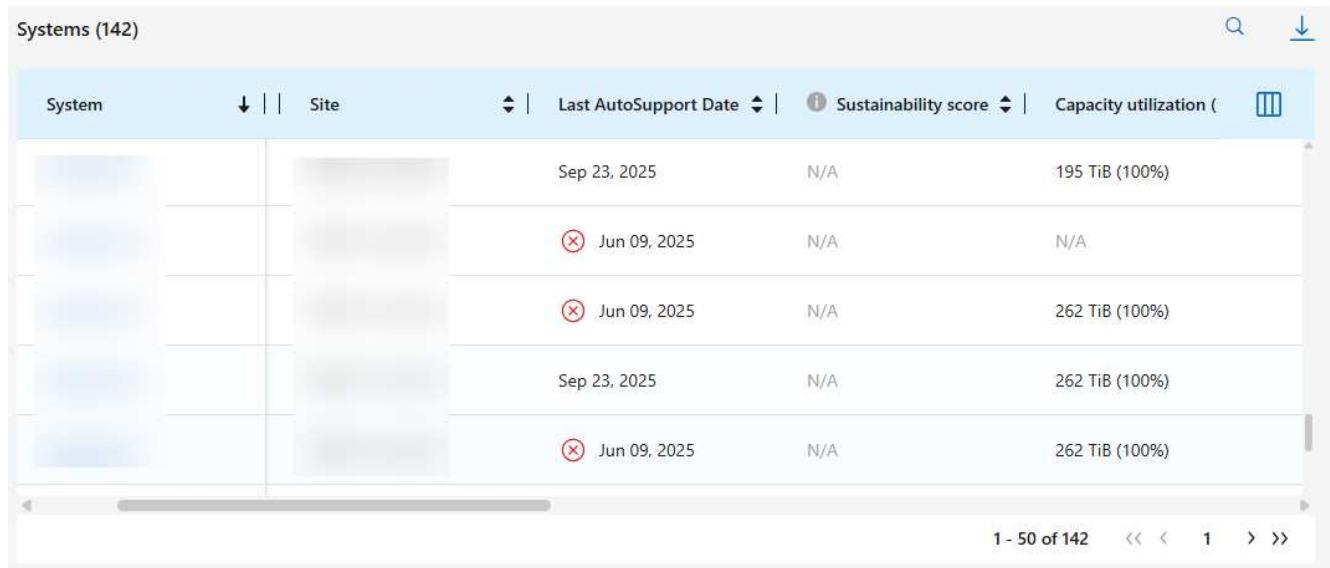


Site/city	Carbon mitigation %
	72% 
	72% 

**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"](#).

**Systeme:** Zeigt in der Tabelle Umgebungsparameter an, die bei der Identifizierung von Clustern für die Migration auf effizientere Speicher helfen können. Von dieser Tabelle aus 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"](#).



System	Site	Last AutoSupport Date	Sustainability score	Capacity utilization
		Sep 23, 2025	N/A	195 TiB (100%)
		Jun 09, 2025	N/A	N/A
		Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)
		Sep 23, 2025	N/A	262 TiB (100%)
		Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)

- Aktivieren Sie die Überwachung in der Spalte **Echtzeitleistung**, um die Echtzeit-Leistungsdetails auf Clusterebene anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Data Infrastructure Insights"](#).

## Verbessern Sie die Nachhaltigkeitsbewertung Ihres Speichersystems mit Hilfe von Digital Advisor.

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.



Um die besten Ergebnisse mit dem Dashboard zu erzielen, müssen Sie AutoSupport aktivieren. Wenn AutoSupport nicht aktiviert ist, basieren die Daten auf Produktspezifikationen. Um Echtzeit-Stromdetails zu erhalten, müssen Sie Data Infrastructure Insights aktivieren. Weitere Informationen zum Aktivieren von Data Infrastructure Insights finden Sie unter ["Data Infrastructure Insights"](#).

### 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 Titanetzeils 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.



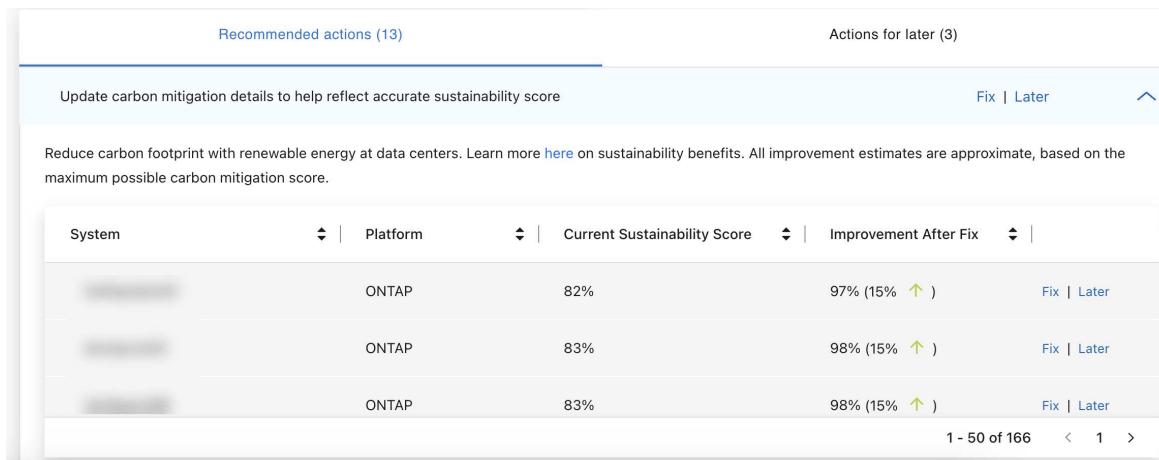
Die Nachhaltigkeitsbewertung wird zunächst auf Cluster-Ebene berechnet und dann auf anderen Ebenen wie Kunden- oder Watchlist-Ebene aggregiert.

### 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:

## NetApp Konsole

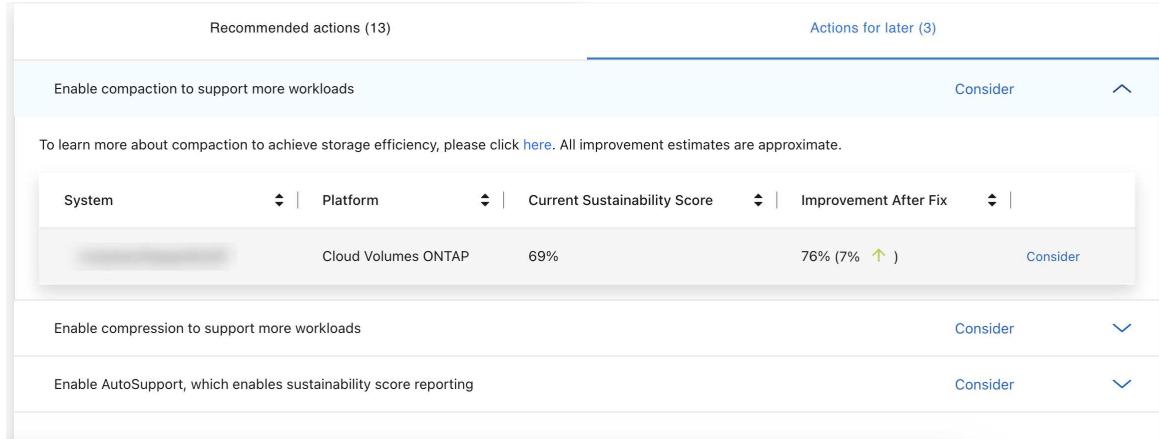
1. Gehen Sie in der linken Navigationsleiste der Konsole in der Kategorie **Gesundheit** zu **Nachhaltigkeit**.
2. Gehen Sie zur Registerkarte **Empfohlene Aktionen**.
  - Sie können **Fix** auswählen, um diese Aktionen sofort auszuführen, oder **later** auswählen, um diese Aktionen später zu beheben.
  - 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.



The screenshot shows the 'Recommended actions' section of the NetApp Konsole. It has two tabs: 'Recommended actions (13)' and 'Actions for later (3)'. The 'Actions for later' tab is selected. The table lists three actions for ONTAP systems, each with a 'Fix' or 'Later' button. The table columns are: System, Platform, Current Sustainability Score, Improvement After Fix, and Action button. The first two actions have a green upward arrow icon next to the improvement value. The bottom of the table shows a page number '1 - 50 of 166' and navigation arrows.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	Action
ONTAP	82%	97% (15%  )	Fix   Later	
ONTAP	83%	98% (15%  )	Fix   Later	
ONTAP	83%	98% (15%  )	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.



The screenshot shows the 'Actions for later' section of the NetApp Konsole. It has two tabs: 'Recommended actions (13)' and 'Actions for later (3)'. The 'Actions for later' tab is selected. The table lists three actions to consider, each with a 'Consider' button. The table columns are: Action, Consider button, and a collapse/expand icon. The bottom of the table shows a page number '1 - 50 of 166' and navigation arrows.

Action	Consider	
Enable compaction to support more workloads	Consider	
Enable compression to support more workloads	Consider	
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting	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.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
[REDACTED]	ONTAP	82%	97% (15% ↑)	Fix   Later
[REDACTED]	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later
[REDACTED]	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	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.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
[REDACTED]	Cloud Volumes ONTAP	69%	76% (7% ↑)	Consider
[REDACTED]				▼
[REDACTED]				▼

## 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:

## NetApp Konsole

1. Gehen Sie in der linken Navigationsleiste der Konsole in der Kategorie **Gesundheit** zu **Nachhaltigkeit**.
2. Gehen Sie zur Tabelle **Systeme**.
3. Klicken Sie auf die Anzahl der Aktionen in der Spalte **Empfohlene Aktionen** für den Zielcluster.

Systems (142)				
System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

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

### Review Recommended actions for [REDACTED]

Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<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 **Systeme** hinzufügen oder entfernen, indem Sie Symbol und können diese Tabelle im CSV-Format (Comma-Separated Values) exportieren, indem Sie das Symbol.

## Digital Advisor

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

Systems (142)				
System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

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

Review Recommended actions for

Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<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 **Systeme** hinzufügen oder entfernen, indem Sie Symbol und können diese Tabelle im CSV-Format (Comma-Separated Values) exportieren, indem Sie das Symbol.

## Erstellen eines Upgrade-Plans

### Erfahren Sie im Digital Advisor , wie Sie einen ONTAP Upgradeplan erstellen.

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.

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 Sie in Digital Advisor einen ONTAP Upgradeplan für einzelne 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.

#### Bevor Sie beginnen

Bevor Sie einen Upgrade-Plan erstellen, sollten Sie Folgendes tun:

- Stellen Sie sicher, dass AutoSupport (ASUP) aktiviert und korrekt konfiguriert ist und alle erforderlichen Abschnitte enthalten sind. Weitere Informationen finden Sie unter "["ONTAP AutoSupport Lösungsleitfaden"](#)".
- Überprüfen Sie, ob die Cluster-Mitglieder von AutoSupport mit der SAP-Cluster-Konfiguration übereinstimmen. Für weitere Informationen, "["Eröffnen Sie einen nicht-technischen Fall."](#)" Die

#### Schritte

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.

Upgrade Advisor - ONTAP						<a href="#">View Upgrade Advisor Reports</a>
<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action	<a href="#">Generate Upgrade Plan</a>
<input type="checkbox"/>	higprddut1	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>	
<input type="checkbox"/>	higprddut201	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>	
<input type="checkbox"/>	ejpndut1	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.

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	Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ⓘ
hypernode01	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hypernode02	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hypernode03	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hypernode04	9.11.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hypernode05	9.11.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hypernode06	9.10.1P8	<a href="#">Resolve Issue</a>	
hypernode07	9.13.1P3	<a href="#">Resolve Issue</a>	
hypernode08	9.12.1P4, 9.13.1P4	<a href="#">Resolve Issue</a>	
hypernode09	9.10.1P12	<a href="#">Resolve Issue</a>	

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.

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

Upgrade Advisor - ONTAP

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	OS Version ⓘ	Recommended Action ⓘ
hypernode01	6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
hypernode02	6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
hypernode03	6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
hypernode04	13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
hypernode05	13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>
hypernode06	4	<a href="#">9.10.1P8</a>
hypernode07	2	<a href="#">9.13.1P3</a>
hypernode08	5	<a href="#">9.12.1P4, 9.13.1P4</a>
hypernode09	4	<a href="#">9.10.1P12</a>

Resolve Issue

#### 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.

[← Back to all clusters](#)Cluster Name  
cluster1

Customer Name

## Select an OS version for upgrade

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

[Generate Upgrade Plan](#)

Current OS

Target OS

9.11.1P10

Latest Patch

 9.11.1P13

Recommended Release

 9.13.1P6

Select an OS version

Select an OS from this dropdown ▾

 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  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

X

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.



	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprddun	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hkgprddn01	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hkgprddn02	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](#)".

### Mehrere Cluster

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

Upgrade Advisor

ONTAP E-Series

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.

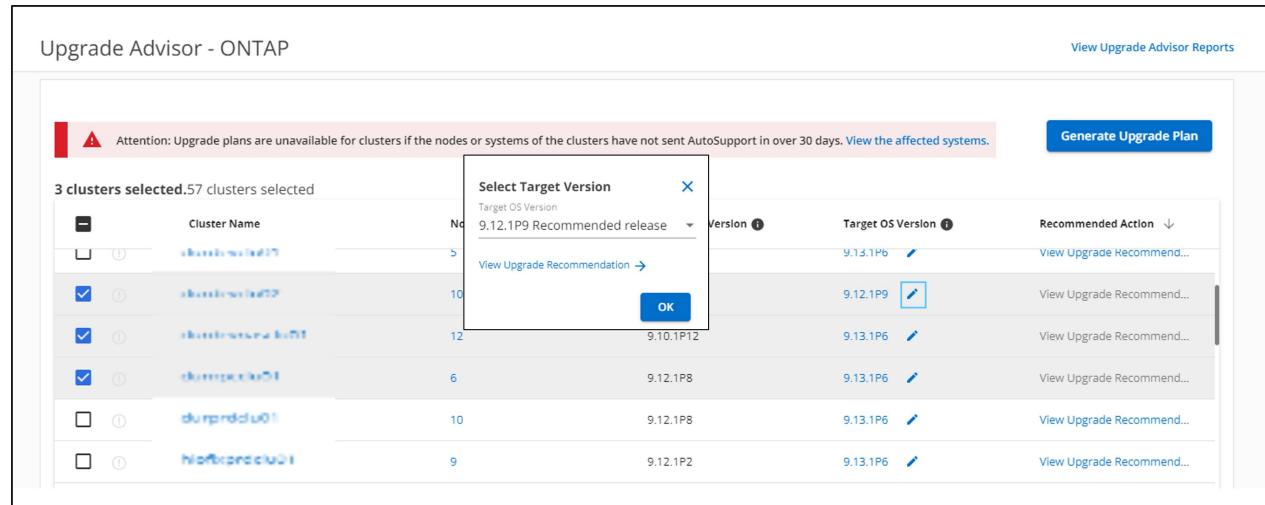
2. Sie können eine Liste mit geeigneten und nicht berechtigten Clustern für ein Upgrade anzeigen.

	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprddun	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hkgprddn01	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hkgprddn02	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

3. Wählen Sie Cluster für ein Upgrade aus.

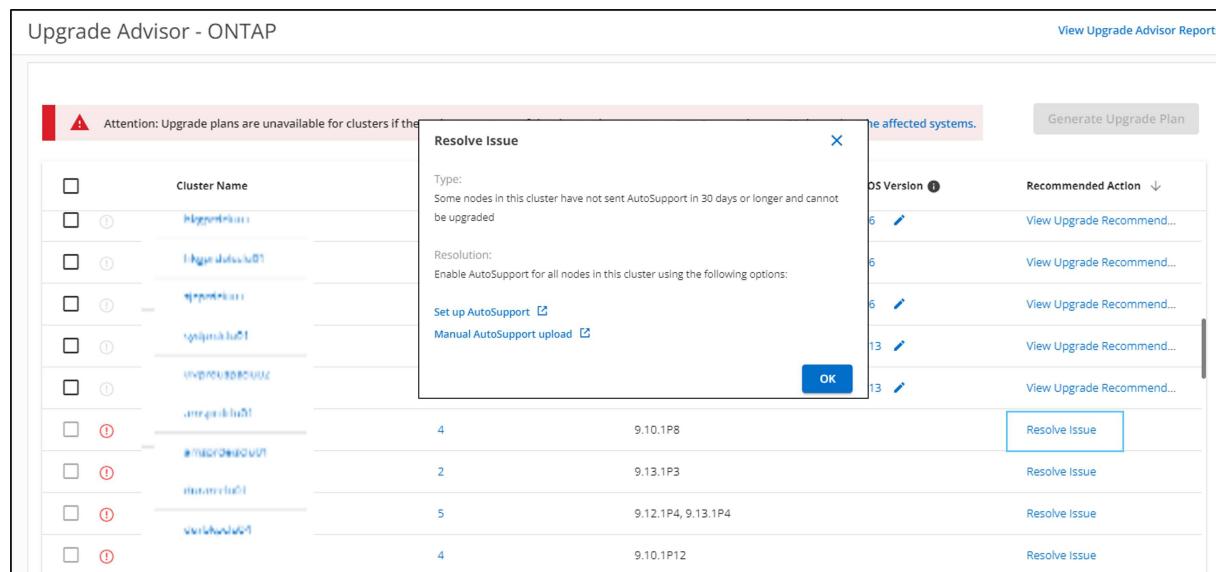
In der Spalte **Target OS Version** wird die empfohlene Ziel-OS-Version angezeigt. Sie können auf

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



The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. On the left, a table lists 3 clusters selected out of 57. The columns are 'Cluster Name', 'Nodes', 'Version', 'Target OS Version', and 'Recommended Action'. A 'Select Target Version' dialog box is open in the center, showing 'Target OS Version: 9.12.1P9 Recommended release'. Below it are 'View Upgrade Recommendation' and 'OK' buttons. The 'OK' button is highlighted with a blue box.

- 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.



The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. On the left, a table lists clusters with nodes. A 'Resolve Issue' dialog box is open in the center, containing a 'Type:' section (nodes not sending AutoSupport), a 'Resolution:' section (enable AutoSupport), and 'Set up AutoSupport' and 'Manual AutoSupport upload' options. Below the dialog is an 'OK' button. To the right is a table with columns 'Version', 'Target OS Version', and 'Recommended Action'. The 'Recommended Action' column contains 'View Upgrade Recommendation' buttons, some of which are highlighted with blue boxes. At the bottom right of the dialog is a 'Resolve Issue' button.

4. Klicken Sie Auf **Upgrade Plan Erstellen**.

5. Geben Sie die Details im angezeigten Popup-Fenster ein.

# Generate Multiple-Cluster Upgrade Plan i

X

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.



The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. At the top, there is a message: '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.](#)' Below this is a table with the following data:

Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
hkgordduu	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
hkgordduu	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
hkgordduu	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](#)".

## Empfehlungen für Firmware-Updates finden Sie im Digital Advisor.

Kunden können jetzt Zeit und Aufwand sparen, da Control Tower ihre Systeme automatisch mit den neuesten Firmware-Versionen aktualisieren kann, sodass kein manuelles Eingreifen oder eine manuelle Planung erforderlich ist. Dieses Update reduziert das Risiko, dass Probleme aufgrund veralteter oder inkompatibler Firmware-Versionen auftreten, und sorgt so für optimale Systemleistung, Stabilität und Sicherheit.

Kunden erhalten zeitnah Benachrichtigungen und Warnungen über den Status der Firmware-Updates. Es stehen Optionen zur Aktivierung von AutoSupport und Auto-Update-Einstellungen zur Verfügung.

### Schritte

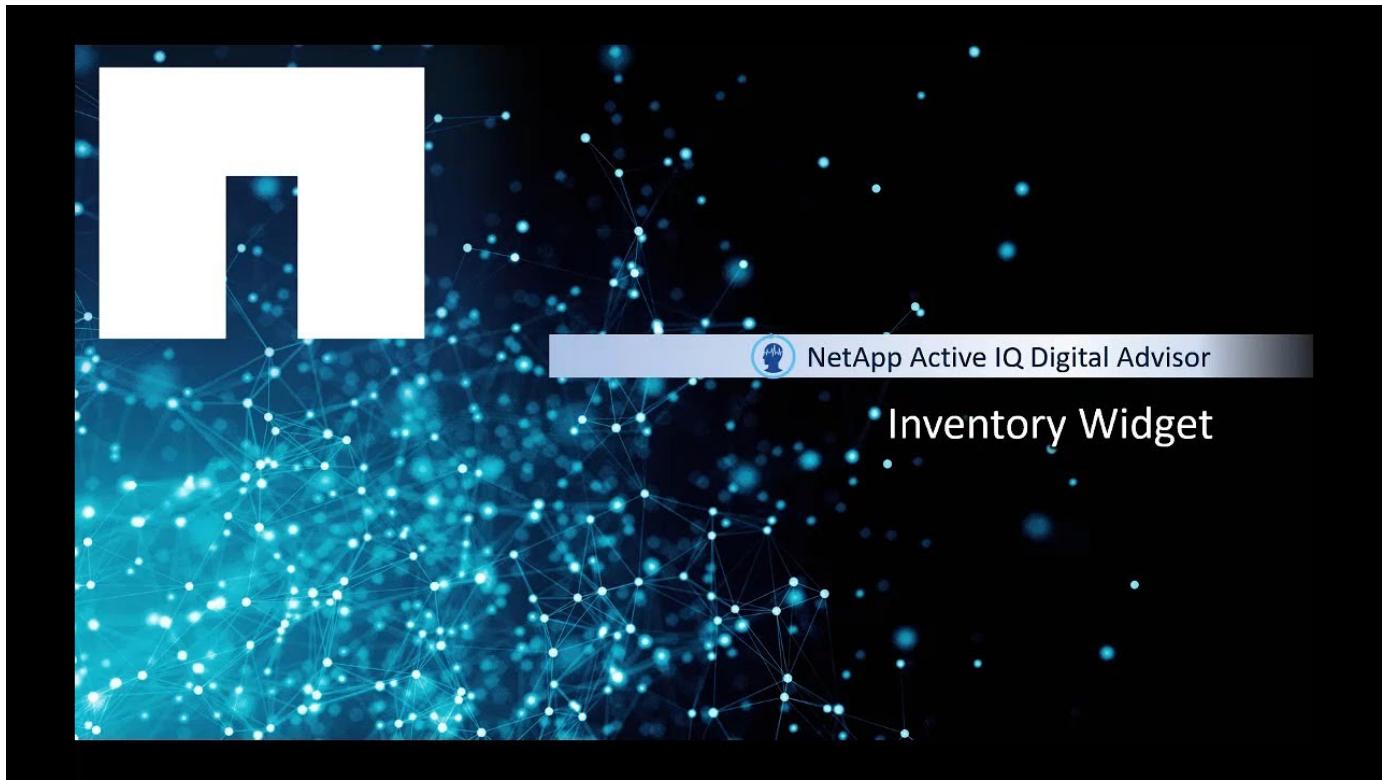
1. Klicken Sie auf der Dashboard-Seite im Widget **Upgrade Advisor** auf **andere Empfehlungen**.
2. Klicken Sie auf **Empfehlungen anzeigen**, um die Liste der Empfehlungen anzuzeigen.
3. Klicken Sie in der Spalte **Update Status** auf **See Progress**, um die Cluster anzuzeigen, die für ein Update geeignet sind.
4. Klicken Sie bei Problemen auf die entsprechenden Links, um die Schritte zur Behebung der Probleme anzuzeigen.

## Zeigen Sie Systemdetails an

### Sehen Sie sich die Inventardetails Ihres Speichersystems in Digital Advisor an.

Das Widget **Inventar** bietet Ihnen eine Übersicht über alle Systeme und die Switches mit Supportberechtigung, die Sie besitzen. Dies umfasst sowohl Digital Advisor -fähige als auch nicht-fähige Produkte.

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



## Zeigen Sie Systemdetails an

### 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.
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 .yml und .ini auf Region- oder Standortebene anzuzeigen.

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

## Details zum Support-berechtigten Switch anzeigen

### Schritte

1. Klicken Sie im Widget **Inventar** auf **Supportberechtigte Switches**, um Informationen zu allen supportberechtigten Switches anzuzeigen.

## Nutzen Sie Digital Advisor , um die in Data Infrastructure Insights verfügbaren Daten zu virtuellen Maschinen anzuzeigen.

Digital Advisor ist jetzt in die Basisversion von Data Infrastructure Insights integriert, um Kunden eine vollständige Stapelinventur und Interoperabilitätsprüfungen bereitzustellen.

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 **Inventar** auf **Virtuelle Maschinen**, um die in Data Infrastructure 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 Data Infrastructure Insights zu navigieren und weitere Informationen anzuzeigen.

**Mit dem Widget „Wertvolle Einblicke“ im Digital Advisor können Sie Supportfälle und Details zum Speichersystem einsehen.**

Das Widget **wertvoller Insights** gibt Informationen zur Anzahl von Support-Cases, zu ausstehenden Software-Updates, 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.

## **Die Kapazitätsauslastung mit einem NetApp Keystone -Abonnement können Sie im Digital Advisor einsehen.**

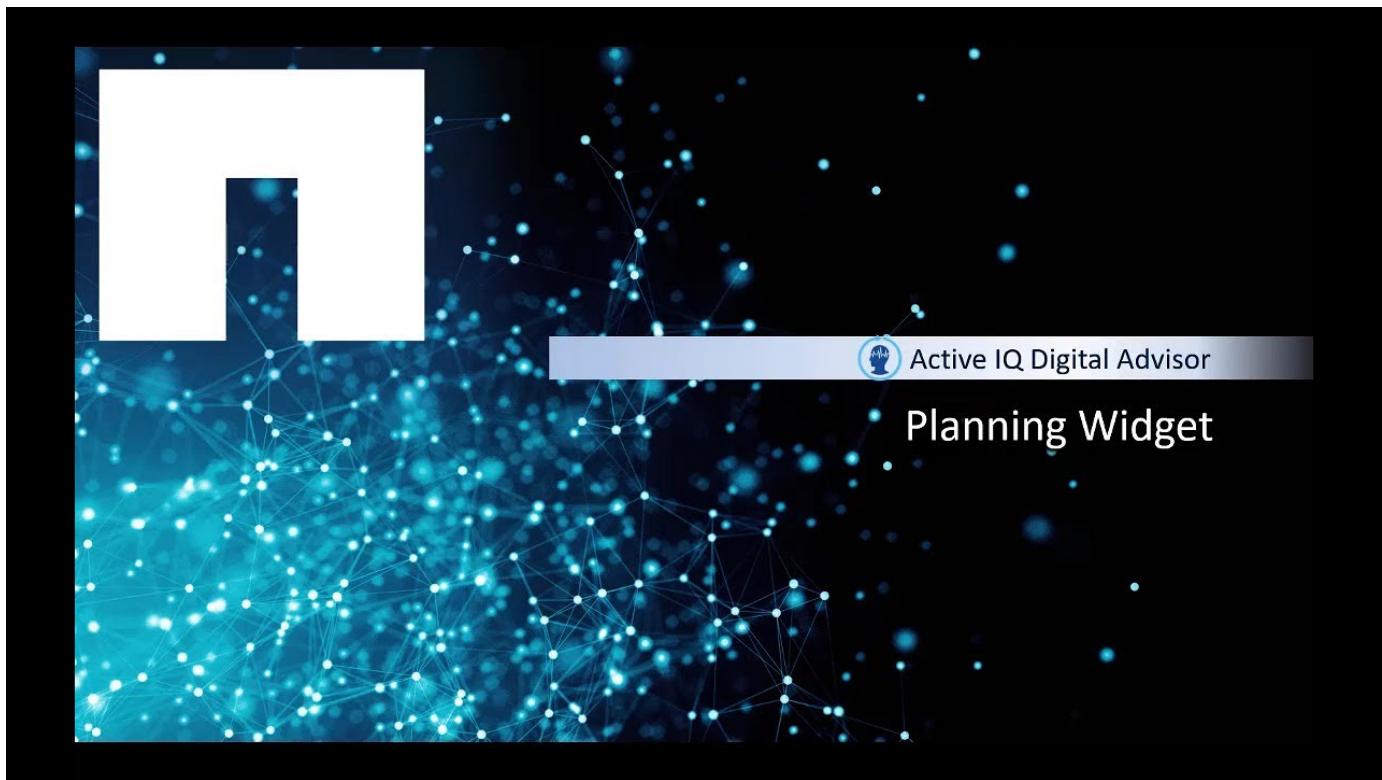
Wenn Sie NetApp Keystone StaaS-Services abonniert haben, können Sie das Widget „Keystone Abonnement“ im Digital Advisor Dashboard ansehen.

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**

### **Verwalten Sie Ihren Speicherkapazitätsbedarf mit dem Planungs-Widget in Digital Advisor.**

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.



## Identifizieren Sie Speichersysteme, die sich in Digital Advisor ihrer Kapazitätsgrenze nähern.

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.

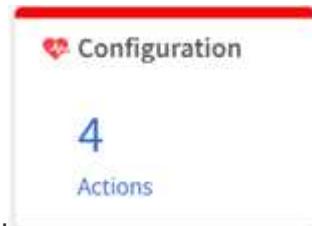
## Verwalten Sie die Schwellenwerte für die Speicherkapazität in Digital Advisor.

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		
Impact: <b>High</b>	Mitigation: Potentially Non-disruptive	Public: Yes
Category: ONTAP	Internal Info: Signature: 5558	Corrective Action: Configure Thresholds How to address FlexVol volume fullness and overallocation alerts
<b>Risk:</b> This system has at least 1 volume that has crossed the default full threshold of 98%.		
<b>Potential Impact:</b> Volumes that become 100% full can go offline, cause SVM's to go offline (SVM_rocevol), and cause system disruption (vol0).		
<b>Details:</b> Volume vol0radb02prd_hpdb2_arch02 has reached the full percentage of 98% or greater. zuweisen.		

## Prüfen Sie in Digital Advisor , ob eine Technologieerneuerung für Ihr Speichersystem empfohlen wird.

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 Lebenszyklusplanung (**Speicher > Lebenszyklusplanung**) oder über Digital Advisor (**Dashboard > Planungs-Widget > Tech Refresh**) zugreifen.

Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter "[Bewertung einer Technologieaktualisierung](#)" in der Konsolendokumentation.

## Identifizieren Sie Software- und Hardware-Erneuerungen für Ihr Speichersystem mit Hilfe von Digital Advisor.

Sie können proaktiv die Software und Hardware Ihres Speichersystems identifizieren, deren Gültigkeit abgelaufen ist oder in den nächsten 6 Monaten abläuft, und eine Anfrage zur Erneuerung der Hardware und Software senden.

### Schritte

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

## Analysieren Sie den Zustand Ihres Speichersystems mithilfe von Cloud-Empfehlungen im Digital Advisor.

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 zur NetApp Konsole, 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.

Für die Migration zu Cloud Volumes ONTAP (CVO) werden folgende Volumes 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 die **Konsole** 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 **Tierdaten**, um die **Konsole** 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 der Cloud**, um die **Konsole** 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 die **Konsole** zu starten.

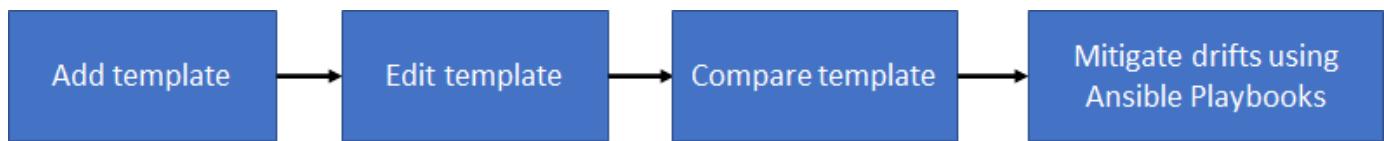
## Identifizieren von Konfigurationsabweichungen

### Erkennen Sie Konfigurationsabweichungen Ihres Speichersystems mit Digital Advisor.

Die Funktion Config Drift identifiziert Konfigurationsabweichungen, indem eine Systemvorlage mit einer „goldenem“ 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:

**Active IQ Digital Advisor Config Drift Feature**

Active IQ Digital Advisor,  
Ansible

Brett Albertson  
Principal Marketing Engineer • Active IQ Product Management

© 2021 NetApp, Inc. All rights reserved.

**NetApp**

## Fügen Sie in Digital Advisor eine Konfigurationsdriftvorlage für Ihr Speichersystem 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 Konfigurationsabweichungsvorlagen in Digital Advisor.

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.

### Erstellen Sie in Digital Advisor einen Bericht über die Zeitleiste der Konfigurationsabweichungen.

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. "Laden Sie den Bericht zur Drift-Zeitleiste herunter und sehen Sie ihn an".</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. "Laden Sie den Bericht zur Drift-Zeitleiste herunter und sehen Sie ihn an".</li> </ol>

## Konfigurationsabweichungsvorlagen in Digital Advisor verwalten

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.

# Verbesserung der Effizienz und Leistung des Speichersystems

## Kapazitäts- und Speichereffizienzeinsparungen können Sie im Digital Advisor einsehen.

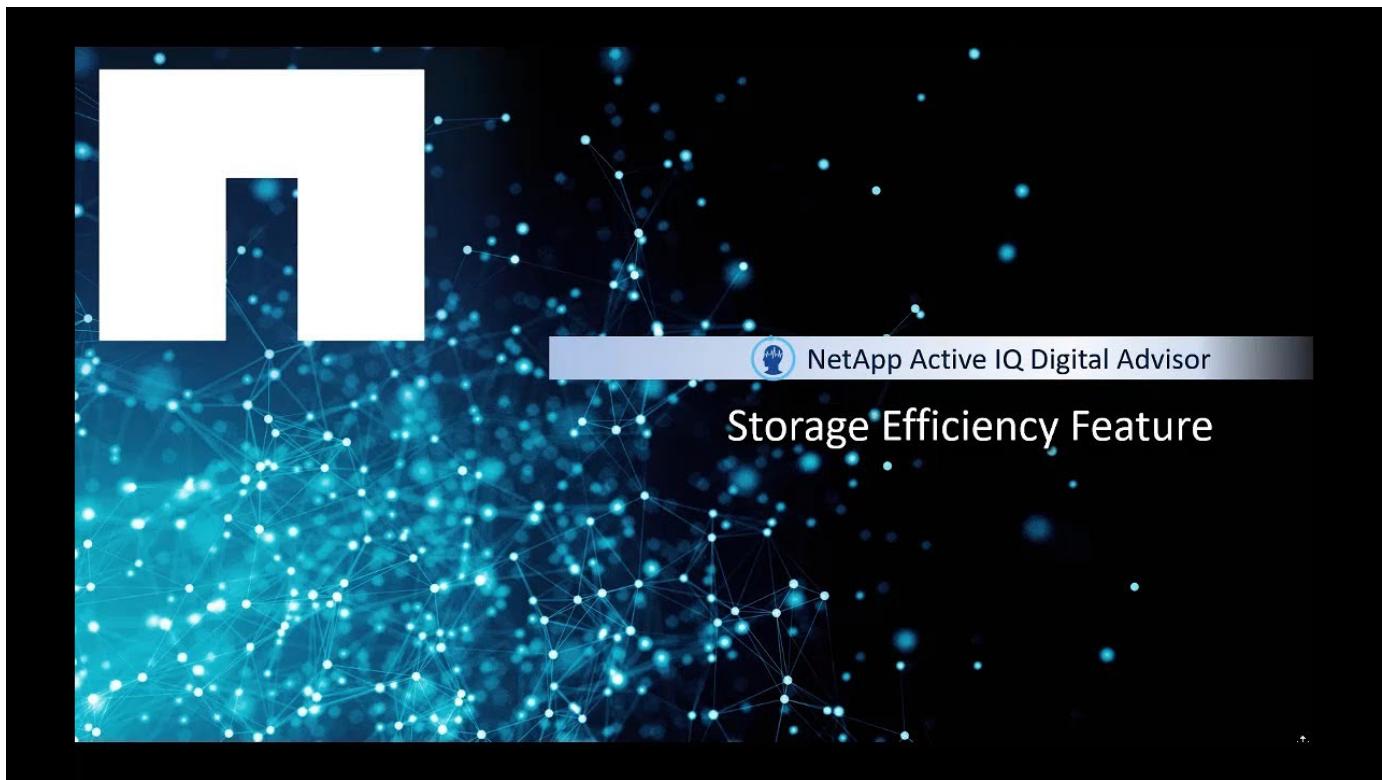
Sie können sich die Kapazitätsdetails und die Einsparungen durch Storage-Effizienz in Ihrem System anzeigen lassen und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Die Informationen zur Kapazität und Storage-Effizienz können entweder auf Cluster-Ebene oder auf Node-Ebene angezeigt werden.



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-Effizienz-Verhältnis 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](#)".

## Leistungsdiagramme des Speichersystems in Digital Advisor anzeigen.

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 Volumes 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 Durchsatz	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

## Analysieren Sie den Zustand des Speichersystems

**Erfahren Sie mehr über das Health-Check-Dashboard im Digital Advisor.**

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.

## Legen Sie los mit dem Digital Advisor 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-Updates und Währungsempfehlungen an. Sie können sich die Systeme mit aktiver 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 Abläufe, 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 Fallhistoires, 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.

## Erneuern Sie Ihre Supportverträge in Digital Advisor.

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

## Verbessern Sie Ihr Supportangebot im Digital Advisor.

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**.

The screenshot shows the 'Configuration' page for a cluster named 'HighStor'. The page includes fields for Cluster Name, Current Support Offering (Standard), Hostname, Serial Number, Model, and OS Version. A 'ClusterViewer' icon is in the top right. Below the main table, there are sections for 'Support-Angebote vergleichen' and 'Support-Angebote'.

Cluster Name:	Current Support Offering:
HighStor	STANDARD <a href="#">↑ Upgrade</a>

Hostname:	Serial Number:
HighStor-01	721549000065

Model:	OS Version:
FAS8040	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 die AFF und FAS -Firmware mithilfe des Ansible Playbooks.

## Laden Sie das AFF und FAS -Firmware-Ansible-Paket von Digital Advisor 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 dem 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.

## Aktualisierung der AFF und FAS -Firmware mithilfe eines Ansible-Pakets (für 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 Anmelde- und Passwörtern 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 AFF und FAS -Firmware-Dateien auf einem Webserver

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.

#### **Aktualisieren Sie die Inventardatei für das AFF und FAS -Firmware-Update.**

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.

#### **Inventardateiformat**

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.

**Führen Sie das Ansible-Playbook mithilfe des NetApp Docker-Images aus.**

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 Bestanddateien enthält, zum Beispiel **download\_Playbook\_path**. Das Ansible Playbook und die Bestanddateien 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.

**Führen Sie das Ansible-Playbook ohne das NetApp Docker-Image aus.**

#### 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 Anmelddaten 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.

Überprüfen Sie die Installation der AFF und FAS -Firmware auf Ihrem Speichersystem.

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 Erfolgsmeldungen 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

### Erfahren Sie mehr über die Digital Advisor API-Dienste.

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.



NetApp Digital Advisor wechselt von REST-APIs zu GraphQL als primärer API-Plattform, um Leistung, Flexibilität und Skalierbarkeit zu verbessern. Der Übergang erfolgt schrittweise, mit einer Überschneidungsphase zwischen REST-APIs und GraphQL-APIs. Für jede veraltete REST-API wird im Digital Advisor API-Katalog ein Veraltungsdatum veröffentlicht und Sie haben 6 Monate Zeit, diesen bestimmten Endpunkt zu GraphQL zu migrieren. Um die Liste der APIs anzuzeigen, deren Einstellung geplant ist, navigieren Sie zu **API-Dienste** → **Durchsuchen** → **Veraltete APIs**

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.

## Generieren Sie Tokens zur Nutzung der Digital Advisor API-Dienste.

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 aktualisierte 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.

## Verwenden Sie den Digital Advisor API-Katalog, um die APIs auszuführen.

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.

### Zugriff auf GraphQL-APIs

#### Schritte

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

Der API-Katalog wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **GraphQL** und lesen Sie die Dokumentation.
4. Testen Sie die GraphQL-APIs mit den sofort einsatzbereiten Beispielabfragen unter "[Digital Advisor GraphQL Studio](#)".
5. Geben Sie ein Benutzertoken an, indem Sie das Autorisierungsfeld im Header der API-Anfrage auswählen
6. Geben Sie die erforderlichen Variablen an
7. Führen Sie die Abfrage aus und überprüfen Sie die Ausgabe

### Zugriff auf REST-APIs

#### Schritte

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

Der API-Katalog wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **ActiveIQ-Public** und 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

### Erfahren Sie mehr über die Berichte von Digital Advisor.

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:

Berichtsname	Beschreibung	Verfügbar in ONTAP	In E-Series verfügbar	Verfügbar in Storage GRID
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.	Ja.	Nein	Nein
Kapazität Und Effizienz Zu Steigern	Bietet Informationen zur Kapazität und Effizienz auf Cluster-, Kunden-, Standort-, Gruppen-, Watchlist- und Node-Ebene.	Ja.	Ja.	Ja.
Cloud-Empfehlungen	Bietet Einblicke und Empfehlungen zur Optimierung von Cloud-Ressourcen. Sie enthält Details zu Disaster Recovery, Backup, Tiering und Migration.	Ja.	Nein	Nein
ClusterViewer	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.	Ja.	Nein	Nein

Berichtsname	Beschreibung	Verfügbar in ONTAP	In E-Series verfügbar	Verfügbar in Storage GRID
Konfigurationsdrift	Benutzer können eine „goldene Basis“ für Systemkonfigurationen erstellen und bei Abweichungen von dieser Basislinie darauf hinweisen. Es hilft, Konfigurationsänderungen zu identifizieren und zu beheben, die sich auf die Systemleistung oder -Sicherheit auswirken können.	Ja.	Nein	Nein
Lieferlogistik	Bietet Informationen über die Logistik der Lieferung von Produkten und Dienstleistungen.	Ja.	Ja.	Nein
Zusammenfassung Der Integritätsbewertung	Bietet Informationen zu verschiedenen Active IQ-KPIs in einem PowerPoint-Format (PPT), wobei unterschiedliche KPIs auf verschiedenen Folien beschrieben werden.	Ja.	Ja.	Nein
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.	Ja.	Ja.	Ja.
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.	Ja.	Nein	Nein
Leistung	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.	Ja.	Ja.	Nein
Periodische Digest	Fasst wichtige Kennzahlen und Erkenntnisse regelmäßig zusammen. Daten zu System-Performance, Kapazität und Effizienz werden erfasst.	Ja.	Nein	Nein
Empfohlene Konfiguration	Bietet Informationen zu den verschiedenen empfohlenen Konfigurationslücken für Remote-Management-Konfigurationen, Ersatzteile und Laufwerke, HA-Paar, SVM-Zustand, Akkustatus und Recovery-Guru-Empfehlungen.	Ja.	Ja.	Nein
Sicherheit	Bietet einen umfassenden, exportierbaren Überblick über Sicherheitsrisiken und Compliance-Lücken von ONTAP-Speichern in Clustern, SVMs und Volumes.	Ja.	Nein	Nein
Support-Verträge / Hardware EOS	Er bietet Informationen zu den Vertragsdetails und der Liste der Controller, Shelves und Festplatten, für die das EOS (End-of-Support) erreicht wurde.	Ja.	Ja.	Nein
Technische Case-Details	Zeigt einen jährlichen Bericht zu allen technischen Support-Fällen und ihrem Status an.	Ja.	Ja.	Ja.

Berichtsname	Beschreibung	Verfügbar in ONTAP	In E-Series verfügbar	Verfügbar in Storage GRID
Upgrade-Plan	Gibt Empfehlungen für Software- und Firmware- Upgrades. Sie enthält Details zu den neuesten empfohlenen Versionen, potenziellen Problemen und Schritten zur Durchführung von Upgrades.	Ja.	Nein	Nein
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.	Ja.	Ja.	Nein
Volume- Performance	Bietet Informationen zur Performance-Details der Volumes auf Cluster-Ebene.	Ja.	Nein	Nein
Wellness	Enthält Informationen zu ausstehenden und anerkannten Risiken, Risikodetails, Korrekturmaßnahmen und betroffenen Systemen.	Ja.	Ja.	Ja.

## Erstellen oder planen Sie einen Bericht in Digital Advisor.

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

- Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Berichte**.
- 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.

Um einen Bericht sofort zu erstellen	So planen Sie die Erstellung des Berichts auf wöchentlicher oder monatlicher Basis
<p>1. Wählen Sie den Berichtstyp aus, und geben Sie die angeforderten Werte für den Bericht an.</p> <p>2. Wählen Sie das Format des Berichts aus.</p> <p>3. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</p> <p> Der Bericht wird in Digital Advisor für 3 Monate gespeichert.</p>	<p>1. Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Bericht planen</b>.</p> <p>2. Wählen Sie den Berichtstyp aus, und geben Sie die angeforderten Werte für den Bericht an.</p> <p>3. Wählen Sie das Format des Berichts aus.</p> <p>4. Wählen Sie die Häufigkeit des Berichts aus.</p> <p>5. Wählen Sie das Startdatum und das Enddatum für den Bericht aus.</p> <p>6. Klicken Sie Auf <b>Absenden</b>.</p> <p> Die vorhandenen geplanten Berichte werden bei der Erstellung der neuen Berichte ersetzt.</p>

# Wissen und Support

## Weitere Informationen

Hier erhalten Sie Hilfe und weitere Informationen über verschiedene Ressourcen.

- ["Informationen zur Fehlerbehebung"](#)
- ["Slack-Workspace"](#)
- <mailto:ng-active-iq-feedback@netapp.com>[E-Mail]
- Support-Schaltfläche in Digital Advisor für Support und Feedback.

## Weitere Informationen

Hier erhalten Sie Hilfe und weitere Informationen über verschiedene Ressourcen.

- ["NetApp Community"](#)
- ["Dokumentationsressourcen"](#)
- ["Sicherheit und Schutz von NetApp Telemetriedaten"](#)
- ["ONTAP AutoSupport und AutoSupport on Demand"](#)

# Rechtliche Hinweise

Rechtliche Hinweise ermöglichen den Zugriff auf Copyright-Erklärungen, Marken, Patente und mehr.

## Urheberrecht

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## Marken

NetApp, das NETAPP Logo und die auf der NetApp Markenseite aufgeführten Marken sind Marken von NetApp Inc. Andere Firmen- und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## Patente

Eine aktuelle Liste der NetApp Patente finden Sie unter:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## Datenschutzrichtlinie

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## Copyright-Informationen

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

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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