



## **Versionshinweise**

### **Amazon FSx for NetApp ONTAP**

NetApp  
February 11, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/workload-fsx-ontap/whats-new.html> on February 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhalt

Versionshinweise	1
Neuerungen bei Amazon FSX for NetApp ONTAP	1
01. Februar 2026	1
04. Januar 2026	2
04. Dezember 2025	3
27. November 2025	4
02. November 2025	5
06. Oktober 2025	6
05. Oktober 2025	6
09. September 2025	7
03. August 2025	9
29 Juni 2025	11
08 Juni 2025	12
03 Juni 2025	13
04 Mai 2025	13
30 März 2025	16
02 März 2025	17
02 Februar 2025	17
05 Januar 2025	19
Bis 1. Dezember 2024	19
Bis 3. November 2024	20
29 September 2024	21
1 September 2024	21
4 August 2024	21
7 Juli 2024	21
Bekannte Einschränkungen von Amazon FSX for NetApp ONTAP	22
Regionale Unterstützung	22
Einschränkungen bei HA-Paaren	22
Unterstützung für Durchsatzkapazität in Regionen	22
Kapazitätsmanagement	22
Storage-VMs	23
iSCSI-Protokoll unterstützt	23
Datensicherung	23
Rechner für Storage-Einsparungen	23
Unterstützung von AWS Secrets Manager	23
Beschränkung der Amazon S3-Zugriffspunkte	24

# Versionshinweise

## Neuerungen bei Amazon FSX for NetApp ONTAP

Informieren Sie sich über die Neuerungen bei Amazon FSX for NetApp ONTAP.

### 01. Februar 2026

#### **Die Startseite enthält gut strukturierte Probleme und EMS-Ereignisse für Storage**

Die NetApp Workload Factory-Startseite enthält eine Fokus-Kachel, auf der gut-architektierte Probleme und FSx for ONTAP Emergency Management System (EMS)-Ereignisse für Ihre Workloads angezeigt werden. Von dort aus können Sie zur Storage-Workload navigieren, um den gut-architektierte Status oder die Ereignisse aller FSx for ONTAP-Dateisysteme in Ihrer Speicherumgebung anzuzeigen.

#### **Unterstützung für die lokale Datenreplizierung mithilfe eines S3-Zugriffspunkts**

Workload Factory unterstützt die Replikation lokaler ONTAP-Daten in die Cloud zur Integration mit AWS GenAI, ML und Analysen. Sie können Ihre lokalen Daten mithilfe eines S3-Zugriffspunkts auf ein NFS- oder SMB/CIFS-Volume replizieren.

["Replizieren Sie lokale Daten mithilfe eines S3-Zugriffspunkts"](#)

#### **S3-Zugriffspunktverbesserungen in Storage**

Mehrere Verbesserungen wurden an den Funktionen zur Verwaltung von S3-Zugriffspunkten in der Storage-Workload für NetApp Workload Factory vorgenommen. Sie können Netzwerkkonfigurationsdetails für Ihre S3-Zugriffspunkte eingeben und S3-Zugriffspunkt-Tags hinzufügen. Weitere Verbesserungen umfassen die Möglichkeit, S3-Bucket-Details anzuzeigen und zusätzliche Aktionen zur Verwaltung von S3-Zugriffspunkten durchzuführen.

#### **S3-Bucket-Details verfügbar in Storage**

Mit aktivierten Metadaten für S3-Zugriffspunkte scannt NetApp Workload Factory automatisch Ihre AWS S3-Buckets und füllt die S3-Tabellen, um Ihnen eine übersichtliche Momentaufnahme aller Objekte, ihrer Metadaten, Attribute und Tags zu liefern. Der Zugriff auf diese Details hilft Ihnen, die Kontrolle, Transparenz und das Vertrauen in die Daten, für die Sie verantwortlich sind, zu wahren, während der Betriebsaufwand reduziert wird.

["Details zu S3-Zugriffspunkten in FSx for ONTAP-Dateisystemen anzeigen"](#)

#### **Zusätzliche Verwaltungsoperationen für S3 access points**

NetApp Workload Factory bietet zusätzliche Verwaltungsoperationen für S3-Zugriffspunkte. Sie können Zugriffspunktetails anzeigen, bestehende S3-Zugriffspunkte bearbeiten sowie S3-Zugriffspunkt-Tags über die NetApp Workload Factory-Oberfläche hinzufügen oder entfernen, wodurch Ihre Aufgaben im Bereich der Objektspeicherverwaltung optimiert werden.

["Verwalten von S3-Zugriffspunkten in NetApp Workload Factory"](#)

## Gut strukturierte Analyse-Updates

Workload Factory analysiert Ihre FSx for ONTAP -Dateisysteme für die folgenden Konfigurationen:

- Optimierte die Cache-Volume-Größe: Prüft, ob automatische Größenanpassung und Scrubbing für Cache-Volumes aktiviert sind, um eine optimale Größe zu gewährleisten und den Cache auf häufig genutzte Daten zu konzentrieren, um maximale Effizienz zu erzielen.
- Verwaiste Blockgeräte: Es wird empfohlen, Blockgerätedaten zu archivieren oder ein Blockgerät zu löschen, wenn es sieben aufeinanderfolgende Tage lang nicht verwendet wurde.
- Logische Berichterstattung für Storage-VMs: Prüft, ob die Standardeinstellung für die Berichterstattung einer Storage-VM auf „logisch“ gesetzt ist, was eine bessere Transparenz der Speichernutzung auf Volume-Ebene ermöglicht.

## Zusätzliche Karten für Blockgeräte

Drei neue Karten wurden auf der Registerkarte „Blockgeräte“ im Speicherworkload hinzugefügt, um einen schnellen Überblick über die Nutzung und den Schutzstatus von Blockgeräten zu bieten:

- Speichereffizienzen: Zeigt die genutzte und verfügbare Speicherkapazität an; die genutzte Kapazität wird nach SSD- und Kapazitätspool-Speicherebenen aufgeschlüsselt.
- Geschützte Geräte: Zeigt den Prozentsatz der Blockgeräte mit Snapshots, Remote-Replikation, NetApp Autonomous Ransomware Protection (ARP/AI) und Backups an.
- Verwaiste Geräte: Zeigt an, ob Blockgeräte sieben Tage in Folge nicht verwendet wurden, und hilft Ihnen so, ungenutzte Ressourcen effektiv zu identifizieren und zu verwalten. Von hier aus können Sie ["Speicherplatz für ungenutzte Blockgeräte freigeben"](#).

## Unterstützung bei der Erstellung und Verwaltung von Initiatorgruppen

NetApp Workload Factory unterstützt das Erstellen und Verwalten von Initiatorgruppen (igroups) für Blockspeicher in FSx for ONTAP Dateisystemen. Initiatorgruppen verbinden Blockgeräte (LUNs) mit den Rechenressourcen, die darauf zugreifen dürfen, und bieten eine Berechtigungsebene für Blockspeicher in SAN-Umgebungen.

- ["Erstellen Sie eine Initiatorgruppe in NetApp Workload Factory"](#)
- ["Bestehende Initiatorgruppen in NetApp Workload Factory verwalten"](#)

## 04. Januar 2026

### Gut strukturierte Analyse-Updates

Workload Factory analysiert Ihre FSx for ONTAP -Dateisysteme für die folgenden Konfigurationen:

- NetApp Autonomous Ransomware Protection (ARP/AI) deaktiviert – umfasst Blockgeräte: Prüft, ob ARP/AI auf Blockgeräte-Volumes deaktiviert ist.
- Schreibmodus für Cache-Beziehungen: Prüft, ob der Schreibmodus für die Cache-Volume-Auslastung optimal ist.
- Unnötige Backup-Löschung: Prüft, ob Backups veraltet oder unnötig sind und gelöscht werden können, um Kosten zu reduzieren.

["Sehen Sie sich den Status Ihrer FSx for ONTAP -Dateisysteme an"](#)

## Integration des KI-Assistenten auf der Startseite

Auf der Startseite der Workload Factory-Konsole ist der KI-Assistent „Ask me“ integriert, mit dem Sie Fragen zu Ihrer eigenen Speicherlandschaft stellen, personalisierte Einblicke direkt aus Ihrer Umgebung erhalten und auf frühere Konversationen zurückgreifen können. Sie können mit „Fragen Sie mich“ interagieren, um Ihre Workloads zu verstehen, Probleme zu beheben und mehr über Workload Factory zu erfahren – alles, ohne die Konsole zu verlassen.

## Verwendung von IAM-Benutzerprinzipalen in Lambda-Link-Ressourcen-basierten Berechtigungsrichtlinien

Lambda-Links, die zur Verbindung zwischen Ihrem Workload Factory-Konto und einem oder mehreren FSx for ONTAP -Dateisystemen verwendet werden, um erweiterte ONTAP Operationen durchzuführen, verwenden jetzt den IAM-Benutzerprinzipal für ressourcenbasierte Richtlinienberechtigungen. Diese Änderung sorgt für eine bessere Angleichung an die branchenüblichen Best Practices für den Zugriff auf AWS-Ressourcen.

## Analysebildschirm für den KI-Analysator für EMS-Ereignisse hinzugefügt.

Dem Speichermenü wurde ein neuer Bildschirm namens „Analyse“ hinzugefügt. Von diesem Bildschirm aus können Sie die KI-Analysefunktion für FSx für ONTAP EMS-Ereignisse nutzen.

## Blockgeräteerweiterungen in NetApp Workload Factory

Für Blockgeräte wurden folgende Verbesserungen vorgenommen.

### Blockgeräteerstellung

NetApp Workload Factory unterstützt die Erstellung von Blockgeräten mithilfe des iSCSI-Protokolls auf FSx for ONTAP -Dateisystemen, damit Sie Ihre Geschäftsanwendungen (LOB) besser über die Workload Factory-Konsole unterstützen können.

### Verbesserungen der Blockgeräteverwaltung

NetApp Workload Factory umfasst die folgenden Verbesserungen für ["Verwaltung von Blockgeräten"](#) Die Sie können nun die folgenden Aufgaben über die Workload Factory-Konsole ausführen:

- Clientzugriff verwalten
- Archiv Blockgerätedaten
- Löschen eines Blockgeräts

### Unterstützung für ARP/AI auf FlexVol -Volumes, die Blockgeräte enthalten

Sie können aktivieren ["Autonomer Ransomware-Schutz von NetApp mit KI \(ARP/AI\)"](#) auf FlexVol Volumes, die Blockgeräte enthalten. Durch die Aktivierung von ARP/AI werden Ransomware-Angriffe mithilfe von KI erkannt und die Datenwiederherstellung unterstützt.

## 04. Dezember 2025

### Unterstützung für AWS S3-Zugriffspunkte für FSx für ONTAP

NetApp Workload Factory unterstützt AWS S3-Zugriffspunkte für Ihre FSx for ONTAP Dateisysteme. Sie können Volumes mithilfe von S3-Zugriffspunkten erstellen, S3-Zugriffspunkte einem vorhandenen Volume zuweisen und S3-Zugriffspunkte über die Workload Factory-Konsole verwalten. Mithilfe eines S3-Zugriffspunkts können Sie über die AWS S3-APIs auf Dateidaten zugreifen, die sich auf SMB/CIFS- oder NFS-

Volumes befinden. Dies ermöglicht Ihnen die Integration Ihrer vorhandenen Daten mit GenAI, ML und Analysen von AWS-Diensten, die S3-Zugriffspunkte unterstützen.

- ["Erstellen Sie ein Volume mithilfe von S3-Zugriffspunkten"](#)
- ["Verwalten von S3-Zugriffspunkten für ein Volume"](#)

## 27. November 2025

### Blockgeräteunterstützung in NetApp Workload Factory

Verwalten Sie Ihre Blockgeräte effektiver mit der neu eingeführten Blockgeräteunterstützung in NetApp Workload Factory. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Details anzuzeigen und die Kapazität von iSCSI-LUNs zu erhöhen, wodurch Sie mehr Flexibilität für Ihre Speicheranforderungen erhalten.

["Blockgeräte in Workload Factory verwalten"](#)

### Gut strukturierte Analyse-Updates

Workload Factory analysiert Ihre FSx for ONTAP Dateisysteme für die folgenden Konfigurationen:

- Unnötige Snapshot-Löschung: Prüft, ob Volumes veraltete und unnötige Snapshots enthalten, die gelöscht werden können, um Kosten zu reduzieren.
- FlexGroup -Volumes-Rebalance: Prüft, ob die FlexGroup Volumes gleichmäßig auf die einzelnen Mitgliedsvolumes verteilt sind, um eine optimale Performance zu gewährleisten.

["Sehen Sie sich den Status Ihrer FSx for ONTAP -Dateisysteme an"](#)

### KI-Analysator für EMS-Ereignisse in NetApp Workload Factory

NetApp Workload Factory stellt einen KI-gestützten Analysator für ONTAP Event Management System (EMS)-Ereignisse vor. Diese Funktion hilft Ihnen, Probleme schnell zu erkennen und zu beheben, indem sie auf der Grundlage der Analyse von EMS-Ereignisdaten Erkenntnisse und Empfehlungen liefert.

["Analysieren Sie EMS-Ereignisse in Workload Factory."](#)

### Überwachen Sie Kosten- und Nutzungstrends für FSx für ONTAP Dateisysteme

Sie können die Kosten- und Nutzungstrends Ihrer FSx for ONTAP -Dateisysteme direkt über die NetApp Workload Factory Konsole überwachen. Diese Funktion liefert Kennzahlen zum Speicherverbrauch und zu den Kosten sowie detaillierte Kostenaufstellungen und hilft Ihnen so, Ihre Ressourcenzuweisung und Budgetplanung zu optimieren.

["Verfolgen Sie die Kosten für FSx für ONTAP Dateisysteme in Workload Factory"](#)

### Verwalten von FSx-Tags für ein Dateisystem in NetApp Workload Factory

Verwalten Sie Ihre FSx-Tags für ein Dateisystem ganz einfach direkt über die NetApp Workload Factory Konsole. Diese Funktion ermöglicht das Hinzufügen, Bearbeiten oder Entfernen von Tags und ermöglicht so eine bessere Organisation und Kategorisierung Ihrer FSx for ONTAP -Dateisysteme.

["Verwalten Sie FSx-Tags in Workload Factory"](#)

## Cache-Kapazität für FSx für ONTAP Dateisysteme anpassen

Über die Workload Factory-Konsole können Sie die Kapazität für Cache-Volumes erhöhen und verringern.

["Cache-Volumes in Workload Factory verwalten"](#)

## 02. November 2025

### Cache-Volume-Verwaltung

Die folgenden Vorgänge zur Verwaltung des Cache-Volumes können Sie in der Workload Factory-Konsole durchführen:

- Cache-Namen bearbeiten
- Erhöhen Sie die Kapazität eines Cache-Volumes
- Bearbeiten Sie den Mount-Pfad oder die Exportrichtlinie für ein Cache-Volume.
- Ändern Sie die Caching-Methode oder den Modus für ein Cache-Volume.
- Cache-Volume vorbefüllen
- Löschen eines Cache-Volumes

["Cache-Volumes verwalten"](#)

### Automatisches Inode-Management verfügbar

Die automatische Inode-Verwaltung kann aktiviert werden, ohne dass die automatische Kapazitätsverwaltung aktiviert werden muss.

["Automatische Inode-Verwaltung aktivieren"](#)

### Schwellenwertwarnung für Kapazitäts- und Inode-Nutzung

Schwellenwertwarnungen sind sowohl für die Kapazität als auch für die Inode-Auslastung verfügbar. Diese Schwellenwerte können Sie beim Aktivieren der automatischen Kapazitäts- oder Inode-Verwaltung festlegen. Um diese Einstellung zu verwenden, müssen Sie Benachrichtigungen mithilfe der folgenden Funktion konfigurieren: ["NetApp Workload Factory Benachrichtigungsdienst"](#) Die

### Volumenverkleinerung möglich

Sie können die Größe von NFS- und SMB/CIFS-Volumes in NetApp Workload Factory verringern. Diese Funktion ermöglicht eine bessere Verwaltung der Speicherressourcen, indem sie es Ihnen erlaubt, die Größe von Volumes zu reduzieren, die in ihrer aktuellen Kapazität nicht mehr benötigt werden.

["Verringern Sie die Kapazität eines Volumens"](#)

### Erweiterter FSx für ONTAP Ressourcenstatus

Workload Factory hat den Ressourcenstatus „falsch konfiguriert“ um eine Erläuterung des eigentlichen Problems für die Ressource erweitert.

### Gut strukturierte Analyse-Updates

Workload Factory analysiert Ihre FSx for ONTAP Dateisysteme für die folgenden Konfigurationen:

- Die Speicherauslastung nähert sich der maximalen Kapazität: Es wird geprüft, ob Speichermedien 80 % oder mehr ihrer Dateikapazität nutzen. Dies hilft Ihnen, Volumina zu identifizieren, die möglicherweise zusätzliche Kapazität benötigen.
- Unberechtigter Zugriff auf Volumes: Prüft, ob ein iSCSI-Volume über einen NFS- oder SMB/CIFS-Mountpfad erreichbar ist, und ermöglicht es Ihnen, unberechtigten Zugriff auf das Volume zu entfernen, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.

## **Berechtigungsänderungen für Workload Factory für Speicher**

Workload Factory bietet mehr Klarheit darüber, welche Berechtigungen für bestimmte Aktionen erforderlich sind, und ermöglicht die detaillierte Auswahl nur der benötigten Berechtigungen. Wenn Sie Anmeldeinformationen hinzufügen, stehen Ihnen drei Berechtigungsoptionen zur Auswahl, anstatt des bisherigen Berechtigungsmodells mit den Optionen „Nur lesen“ und „Lesen/Schreiben“. Das neue Berechtigungsmodell unterteilt die Berechtigungsrichtlinien wie folgt:

- *Ansicht, Planung und Analyse*: Sehen Sie sich FSx für ONTAP -Dateisysteme an, erfahren Sie mehr über den Systemzustand, erhalten Sie eine fundierte Analyse Ihrer Systeme und entdecken Sie Einsparmöglichkeiten.
- *Betrieb und Fehlerbehebung*: Führen Sie operative Aufgaben durch, wie z. B. die Anpassung der Dateisystemkapazität und die Behebung von Problemen in Ihren Dateisystemkonfigurationen.
- *Dateisystemerstellung und -löschung*: Erstellen und Löschen von FSx-Dateisystemen und Speicher-VMs für ONTAP .

Beim Hinzufügen von Anmeldeinformationen können Sie eine oder mehrere dieser Berechtigungsrichtlinien auswählen, je nachdem, welchen Zugriff Sie Workload Factory gewähren möchten.

["Referenz zu den Berechtigungen der Workload Factory"](#)

## **FSx für ONTAP Cyber Vault-Unterstützung**

Sie können einen Cyber-Tresor erstellen, indem Sie FSx für ONTAP als Quelle oder Ziel in der Cyber-Tresor-Architektur verwenden. Cyber-Tresore bieten eine sichere und isolierte Umgebung zur Speicherung kritischer Daten und schützen diese vor Ransomware und anderen Cyberbedrohungen.

["Richten Sie einen Cyber-Tresor mit FSx für ONTAP ein."](#)

## **06. Oktober 2025**

### **BlueXP workload factory jetzt NetApp Workload Factory**

BlueXP wurde umbenannt und neu gestaltet, um seine Rolle bei der Verwaltung Ihrer Dateninfrastruktur besser widerzuspiegeln. Aus diesem Grund wurde die BlueXP workload factory in NetApp Workload Factory umbenannt.

## **05. Oktober 2025**

### **Optimieren Sie Ihre Einsparungen im Speicherrechner für Amazon Elastic Block Store (EBS)**

Workload Factory kann Ihre EBS-Leistungsnutzung analysieren und dann die beste und kosteneffizienteste FSx für ONTAP Konfiguration vorschlagen, sodass Sie durch die Umstellung auf FSx für ONTAP mehr sparen können.

["Erkunden Sie Einsparungen für erkannte Speicherumgebungen in der Workload Factory-Konsole"](#)



## Schneller Zugriff auf den Ressourcenbildschirm vom Dateisysteminventar

Sie können schnell zu einem FSx for ONTAP -Dateisystemressourcenbildschirm navigieren, indem Sie den Dateisystemnamen (jetzt ein Hyperlink) aus dem FSx for ONTAP -Inventar auswählen.

## Ermitteln von Cache-Beziehungen in der Workload Factory-Konsole

Wenn Sie *Cache*-Beziehungen zwischen dem FSx for ONTAP -Dateisystem und einem anderen ONTAP Speichertyp (lokales System, Cloud Volumes ONTAP und FSx for ONTAP) haben, können Sie diese über die Workload Factory-Konsole ermitteln und anzeigen. Dadurch können Sie Datenflüsse besser verstehen, die Cache-Auslastung optimieren und die Effizienz in verteilten Umgebungen verbessern.

["Ermitteln und Anzeigen von Cache-Beziehungen in der Workload Factory-Konsole"](#)

## Gut strukturiertes Analyse-Update

Workload Factory analysiert jetzt Ihre FSx for ONTAP Dateisysteme für die folgende Konfiguration:

Schwellenwert für die Dateikapazitätsauslastung des Volumes: Überprüft, ob die Schwellenwerte für die Dateikapazität auf 80 % oder weniger eingestellt sind. Auf diese Weise vermeiden Sie, dass der Speicherplatz auf Ihren Dateisystemen knapp wird.

["Sehen Sie sich den Status Ihrer FSx for ONTAP -Dateisysteme an"](#)

## Verbesserungen bei Aktionen für Konfigurationsprobleme

Auf der Registerkarte **Well-architected analysis** im Dashboard für ein FSx for ONTAP -Dateisystem können Sie, anstatt eine gesamte Konfiguration für ein Dateisystem zu verwerfen, auch ein oder mehrere Volumes innerhalb eines Dateisystems auswählen, um sie zu reparieren, zu verwerfen oder zu reaktivieren.

## Zusätzliche Benachrichtigung für Lagerung

Der Benachrichtigungsdienst von NetApp Workload Factory umfasst die wöchentliche Benachrichtigung bei Problemen mit der Well-Architected-Konfiguration.

["Benachrichtigungstypen und Nachrichten in der Einrichtungs- und Verwaltungsdokumentation von Workload Factory"](#)

## Unveränderliche Dateien unterstützen privilegiertes Löschen

Mit dieser Funktion können Sie privilegierten Löschzugriff für unveränderliche Dateien in Ihren FSx for ONTAP -Dateisystemen konfigurieren. Auf diese Weise können Sie kritische Daten vor versehentlichem oder böswilligem Löschen schützen und gleichzeitig autorisierten Benutzern die Möglichkeit geben, die Sperre aufzuheben und diese Dateien nach Bedarf zu löschen. Das Aktivieren des privilegierten Löschens ist während der Volume-Erstellung oder für vorhandene Volumes möglich.

## 09. September 2025

### Verbesserungen des Speicherinventarberichts

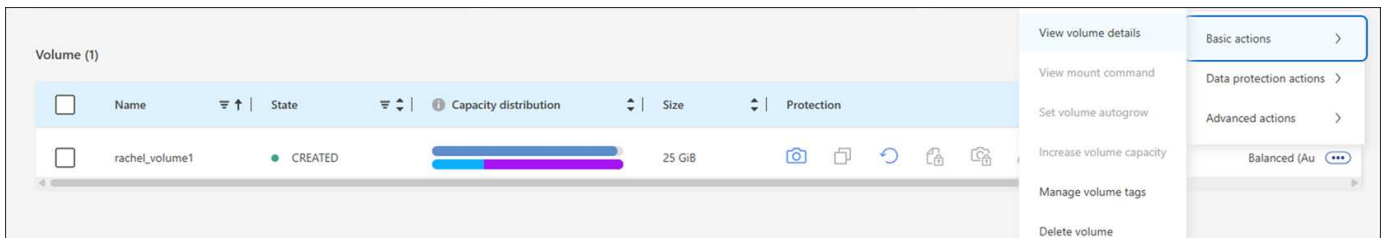
Workload Factory hat die für Ihre FSx for ONTAP -Dateisysteme gemeldeten Daten verbessert. Der herunterladbare Bericht von der FSx for ONTAP -Inventarseite enthält die folgenden neuen Spalten:

- Verwendete SSD: Zeigt den Wert der verwendeten SSD-Kapazität an

- SSD-Auslastung: zeigt den Prozentsatz der verwendeten SSD-Kapazität an
- Durchsatzauslastung: zeigt die durchschnittliche und Spitzenauslastung der letzten 30 Tage
- IO-Auslastung: zeigt die durchschnittliche und maximale IO-Auslastung der letzten 30 Tage
- CPU-Auslastung: zeigt die durchschnittliche und maximale CPU-Auslastung der letzten 30 Tage

## Verbesserungen bei der Snapshot-Verwaltung

Workload Factory hat mehrere Verbesserungen vorgenommen, um Volume-Snapshot-Details anzuzeigen und Volume-Snapshots zu verwalten. Diese Verbesserungen erleichtern Ihnen das Verständnis des Status Ihrer Snapshots und den Schutz Ihrer Daten.



Weitere Elemente werden in den Volumedetails unter der Registerkarte „Schutz“ angezeigt:

- Name der Snapshot-Richtlinie
- Snapshot-Speicherplatzreservierung
- Kapazität der Snapshot-Speicherplatzreservierung

Volume details	
General details	Protection
Snapshot policy name	default
Local snapshots	Unprotected
Snapshot space reservation	20%
Snapshot space reservation capacity	10 GiB used   120 GiB reserved
Remote replication	Unprotected
FSx for ONTAP backup	Protected
Immutable files	Unprotected

Der neue Bildschirm zur Snapshot-Verwaltung ist von einem Volume aus zugänglich. Er bietet Informationen zur Snapshot-Richtlinie für das Volume und enthält eine Tabelle mit allen Volume-Snapshots. Die Tabelle zeigt die folgenden Snapshot-Details an: Erstellungszeit, Größe, Ablaufzeit, unveränderlicher Snapshot-Schutz und Bezeichnungen. Auf dem Verwaltungsbildschirm können Sie die Snapshot-Richtlinie für das Volume ändern, manuell einen Snapshot erstellen und Snapshots bearbeiten, darauf zugreifen, sie wiederherstellen und löschen.

Manage snapshots					
	default Snapshot policy name	Default policy with 6 hourly, 2 d... Description	Enabled Immutable snapshots	Disabled Share across storage VMs	<a href="#">Manage snapshot policy</a>

Snapshots (6)

Name	Creation time	Size	Expiry time	Immutable snapshot	Label	
snapshotName1	May 26, 2025, 9:13 AM	35.2 GiB	May 26, 2032, 15:13 PM	<span style="color: green;">●</span> Protected	Label name	⋮
snapshotName2	May 26, 2025, 9:13 AM	35.2 GiB	n/a	<span style="color: gray;">●</span> Unprotected	Label name	⋮
snapshotName3	May 26, 2025, 9:13 AM	35.2 GiB	May 26, 2032, 15:13 PM	<span style="color: green;">●</span> Protected	Label name	⋮
snapshotName4	May 26, 2025, 9:13 AM	35.2 GiB	n/a	<span style="color: green;">●</span> Protected	Label name	⋮
snapshotName5	May 26, 2025, 9:13 AM	35.2 GiB	May 26, 2032, 15:13 PM	<span style="color: gray;">●</span> Unprotected	LabelnameLabelnameLabelnameLabelna...	⋮
snapshotName6	May 26, 2025, 9:13 AM	35.2 GiB	May 26, 2032, 15:13 PM	<span style="color: green;">●</span> Protected	Label name	⋮

## Reduzierung der SSD-Speicherkapazität möglich

Workload Factory unterstützt die Verringerung der Solid-State-Drive-Kapazität (SSD) Ihrer Dateisysteme der zweiten Generation. Mit der elastischen Dateisystemkapazität können Sie die Kapazität Ihrer Dateisysteme dynamisch an die Anforderungen Ihrer Arbeitslasten anpassen.

"Passen Sie die Dateisystemkapazität an"

## Neue Benachrichtigung für Speicher

Der Workload Factory-Benachrichtigungsdienst umfasst Erfolgs- und Fehlerbenachrichtigungen für die automatische Kapazitätsverwaltung für Speicher.

## "Benachrichtigungen für die BlueXP workload factory"

## 03. August 2025

## Verbesserungen an der Registerkarte „Replikationsbeziehungen“

Wir haben der Tabelle mit den Replikationsbeziehungen mehrere neue Spalten hinzugefügt, um Ihnen auf der Registerkarte **Replikationsbeziehungen** weitere Informationen zu Ihren Replikationsbeziehungen zu geben. Die Tabelle enthält jetzt die folgenden Spalten:

- SnapMirror -Richtlinie
- Quelldateisystem
- Zieldateisystem
- Stand der Beziehung
- Letzte Übertragungszeit

## Verbesserungen des autonomen Ransomware-Schutzes von NetApp mit KI (ARP/AI)

In dieser Version wird der aktualisierte Begriff „NetApp Autonomous Ransomware Protection with AI (ARP/AI)“ eingeführt, um die Integration künstlicher Intelligenz in unsere Ransomware-Schutzfunktionen besser widerzuspiegeln.

Darüber hinaus wurden die folgenden Verbesserungen an ARP/AI vorgenommen:

- ARP/AI auf Volume-Ebene: Sie können jetzt ARP/AI auf Volume-Ebene aktivieren und so bestimmte Volumes innerhalb Ihrer FSx for ONTAP Dateisysteme schützen.
- Automatische Snapshot-Erstellung: Sie können die ARP/AI-Richtlinie so einstellen, dass automatische Snapshots erstellt werden, und festlegen, wie oft Snapshots für Volumes mit aktiviertem ARP/AI erstellt werden, wodurch Ihre Datenschutzstrategie verbessert wird.
- Unveränderliche Snapshots: ARP/AI unterstützt jetzt unveränderliche Snapshots, die nicht gelöscht oder geändert werden können und so eine zusätzliche Sicherheitsebene gegen Ransomware-Angriffe bieten.
- Erkennung: umfasst verschiedene Erkennungsmethoden wie beispielsweise eine hohe Entropie-Datenrate auf Datenträgerebene, Dateierstellungsrate, Dateiumbenennungsrate, Dateilöschrage und Verhaltensanalyse sowie nie zuvor gesehene Dateierweiterungen, die dabei helfen, Anomalien und potenzielle Ransomware-Angriffe zu erkennen.

["Schützen Sie Ihre Daten mit NetApp Autonomous Ransomware Protection mit KI \(ARP/AI\)"](#)

## **Gut strukturierte Analyse-Updates**

Workload Factory analysiert jetzt Ihre FSx for ONTAP Dateisysteme für die folgenden Konfigurationen:

- Zuverlässigkeit der Langzeitaufbewahrungsdaten: Überprüft, ob die der Snapshot-Richtlinie des Quellvolumes zugewiesenen Bezeichnungen mit den der Langzeitaufbewahrungsrichtlinie zugewiesenen Bezeichnungen identisch sind. Wenn die Bezeichnungen identisch sind, ist die Datenreplikation zwischen Quell- und Zielvolumes zuverlässig.
- NetApp Autonomous Ransomware Protection mit KI (ARP/AI): Überprüft, ob ARP/AI auf Ihren Dateisystemen aktiviert ist. Diese Funktion hilft Ihnen, Ransomware-Angriffe zu erkennen und sich davon zu erholen.

["Sehen Sie sich den Status Ihrer FSx for ONTAP -Dateisysteme an"](#)

## **Eine Konfiguration aus der Well-Architected-Analyse verwerfen**

Sie können jetzt eine oder mehrere Konfigurationen aus der Well-Architected-Analyse ausschließen. Auf diese Weise können Sie bestimmte Konfigurationen ignorieren, die Sie im Moment nicht ansprechen möchten.

["Eine Konfiguration aus der Well-Architected-Analyse verwerfen"](#)

## **Terraform-Unterstützung für die Linkerstellung**

Sie können jetzt Terraform aus der Codebox verwenden, um einen Link zur Zuordnung zu einem FSx für ONTAP Dateisystem zu erstellen. Diese Funktion ist für Benutzer gedacht, die Links manuell erstellen.

["Stellen Sie über einen Lambda-Link eine Verbindung zu einem FSX für ONTAP-Dateisystem her"](#)

## **Neue regionale Unterstützung zur Ermittlung von Einsparungen bei der Speicherung**

Die folgenden neuen Regionen werden jetzt unterstützt, um Einsparungen für Amazon Elastic Block Store (EBS), FSx für Windows File Server und Elastic File Systems (EFS) zu erkunden:

- Mexiko
- Thailand

## **Verbesserungen bei der Erstellung und Verwaltung von SMB/CIFS-Freigaben**

Sie können jetzt SMB/CIFS-Freigaben erstellen, die auf Verzeichnisse innerhalb eines Volumes verweisen. Innerhalb des Volumes können Sie sehen, welche Freigaben vorhanden sind, wohin die Freigaben verweisen und welche Berechtigungen bestimmten Benutzern und Gruppen erteilt wurden.

Bei Datensicherungsvolumen umfasst der Ablauf zum Erstellen einer SMB/CIFS-Freigabe jetzt die Erstellung eines Verbindungspaths zum Volume für Bereitstellungszwecke.

["Erstellen Sie eine CIFS-Freigabe für ein Volume"](#)

## **29 Juni 2025**

### **Unterstützung des BlueXP Workload Factory-Benachrichtigungsdienstes**

Der Benachrichtigungsdienst der BlueXP Workload Factory ermöglicht es der Workload Factory, Benachrichtigungen an den BlueXP-Warndienst oder an ein Amazon SNS-Thema zu senden. An BlueXP-Warnmeldungen gesendete Benachrichtigungen werden im BlueXP-Warnmeldungsbereich angezeigt. Wenn die Workload Factory Benachrichtigungen an ein Amazon SNS-Thema veröffentlicht, erhalten Abonnenten des Themas (z. B. Benutzer oder andere Anwendungen) die Benachrichtigungen an den für das Thema konfigurierten Endpunkten (z. B. per E-Mail oder SMS).

["Konfigurieren Sie die Benachrichtigungen der BlueXP-Workload-Factory"](#)

### **Verbesserungen des Speicher-Dashboards**

Das Storage-Dashboard in der Workload Factory-Konsole enthält neue Karten für Einsparmöglichkeiten. Die Karte oben im Dashboard zeigt die Anzahl der Einsparmöglichkeiten für Speicherumgebungen an, die auf Amazon Elastic Block Store (EBS), Amazon FSx für Windows File Server und Amazon Elastic File Systems (EFS) ausgeführt werden. Unten im Dashboard zeigen drei neue Karten Einsparmöglichkeiten durch den Amazon-Speicherdienst an – EBS, FSx für Windows File Server und EFS. Bei allen Karten können Sie die Sparmöglichkeiten genauer erkunden.

Anhand der FSx for ONTAP-Schutzabdeckungskarte und der Integritätskarte für Replikationsbeziehungen können Sie prüfen, ob Ihre FSx for ONTAP-Dateisysteme teilweise geschützte Volumes enthalten und Probleme mit Replikationsbeziehungen untersuchen. In beiden Fällen können Sie Maßnahmen zur Behebung der Probleme ergreifen.

### **Verbesserungen der Registerkarte „Lautstärke“**

Die Registerkarte „Volumes“ in der Workload Factory-Konsole wurde erweitert, um eine umfassendere Ansicht Ihrer FSx for ONTAP Dateisysteme bereitzustellen. Zu den Verbesserungen gehören neue Karten für SSD-Kapazität, Kapazitätspool und NetApp Autonomous Ransomware Protection mit KI (ARP/AI). Diese Karten fassen die Kapazitätsauslastung und den ARP/AI-Schutz für alle Volumes im Dateisystem zusammen.

### **Unterstützung für die zweite Generation von Amazon FSX für NetApp ONTAP-Filesystemen**

Workload Factory unterstützt jetzt Amazon FSx for NetApp ONTAP Dateisysteme. Sie können Dateisysteme der zweiten Generation in der Workload Factory-Konsole erstellen, verwalten und überwachen. Alle neuen kommerziellen Regionen werden unterstützt.

["Erstellen Sie ein Dateisystem der zweiten Generation in Workload Factory"](#)

## **FlexVol-Volume-Unterstützung zum Neuausgleich der Volume-Kapazität**

FlexVol -Volumes sind in der Workload Factory-Konsole erkennbar. Sie können die Balance Ihrer FlexVol -Volumes überprüfen und FlexVol Volumes neu ausbalancieren, um die Kapazität neu zu verteilen, wenn im Laufe der Zeit durch das Hinzufügen neuer Dateien und Dateiwachstum Ungleichgewichte entstehen.

["Neuausgleich der Kapazität eines FlexVol-Volumes"](#)

## **Terminologie-Update**

Der Begriff „Autonomous Ransomware Protection“ (ARP) wurde in der Workload Factory-Konsole in „NetApp Autonomous Ransomware Protection with AI“ (ARP/AI) aktualisiert.

## **ARP/AI standardmäßig für neue Volumes aktiviert**

Wenn Sie in der Workload Factory-Konsole ein neues Volume erstellen, wird NetApp Autonomous Ransomware Protection mit AI (ARP/AI) standardmäßig aktiviert, wenn das Dateisystem über eine ARP/AI-Richtlinie verfügt. Dies bedeutet, dass das Volume mithilfe KI-gesteuerter Erkennungs- und Reaktionsfunktionen automatisch vor Ransomware-Angriffen geschützt ist.

["Erstellen eines Volumes in Workload Factory"](#)

## **Replikationsunterstützung für unveränderliche Dateien**

Workload Factory unterstützt die Replikation unveränderlicher Volumes von einem FSx for ONTAP-System auf ein anderes FSx for ONTAP-Dateisystem, um kritische Daten vor versehentlichem Löschen oder böswilligen Angriffen wie Ransomware zu schützen. Das Zielvolume und sein Host-Dateisystem sind unveränderlich bzw. gesperrt, und Daten im Zieldateisystem können bis zum Ende der Aufbewahrungsfrist weder geändert noch entfernt werden.

["Erfahren Sie, wie Sie eine Replikationsbeziehung erstellen"](#)

## **Verwalten der IAM-Ausführungsrolle und -Berechtigungen während der Linkerstellung**

Jetzt können Sie die IAM-Ausführungsrolle und die zugehörige Berechtigungsrichtlinie verwalten, wenn Sie einen Link in der Workload Factory-Konsole erstellen. Ein Link stellt die Verbindung zwischen Ihrem Workload Factory-Konto und einem oder mehreren FSx for ONTAP -Dateisystemen her. Sie haben zwei Möglichkeiten, die IAM-Ausführungsrolle und die Linkberechtigungen zuzuweisen – automatisch oder vom Benutzer bereitgestellt. Durch die Verwaltung der Ausführungsrolle und der zugehörigen Berechtigungsrichtlinie in Workload Factory müssen Sie keinen Code von Drittanbietern mehr verwenden.

["Stellen Sie über einen Lambda-Link eine Verbindung zu einem FSX für ONTAP-Dateisystem her"](#)

## **08 Juni 2025**

## **Neue, gut strukturierte Analyse und Unterstützung zur Behebung von Problemen**

Das automatische Kapazitätsmanagement für FSx für ONTAP-Dateisysteme ist jetzt als Konfigurationsanalyse im gut strukturierten Status-Dashboard enthalten.

Darüber hinaus unterstützt Workload Factory jetzt die Behebung der folgenden Konfigurationsprobleme:

- Schwellenwert für SSD-Kapazität
- Daten-Tiering

- Geplante lokale Snapshots
- FSx für ONTAP-Backups
- Remote-Datenreplizierung
- Storage-Effizienz
- Automatisches Kapazitätsmanagement

["Beheben von Konfigurationsproblemen"](#)

## 03 Juni 2025

### Verbesserung der automatischen Volumevergrößerung

Jetzt können Sie die Autogrow-Größe Ihrer Volumes so einstellen, dass die Volumegröße über die bereitgestellte Größe für Geschäftsanforderungen und Anwendungsanforderungen hinaus wachsen kann.

["Aktivieren Sie Autogrow"](#)

### Gut strukturiertes Analyse-Update

Workload Factory analysiert jetzt Ihre FSx for ONTAP-Dateisysteme, um zu prüfen, ob Speichereffizienzen wie Datenkomprimierung, -komprimierung und -deduplizierung genutzt werden. Die Speichereffizienz misst, wie effektiv die Dateisysteme den verfügbaren Speicherplatz nutzen.

["Sehen Sie sich den Status der Speichereffizienz an"](#)

### Verbesserungen des Speicher-Dashboards

Wenn Sie ab heute die Speicherarbeitslast über die Workload Factory-Konsole öffnen, wird das **Dashboard** angezeigt. Das neu gestaltete Dashboard bietet eine ganzheitliche Ansicht Ihrer FSx for ONTAP -Systeme, einschließlich der Anzahl der Dateisysteme, der gesamten SSD-Kapazität, der gut strukturierten Statusübersicht, der Datenschutzübersicht und der Integrität der Replikationsbeziehung.

### Verbesserungen der Registerkarte „Volumes“

Die Speicher-Workload hat Verbesserungen an der Registerkarte „Volumes“ innerhalb eines FSx for ONTAP Dateisystems in der Workload Factory-Konsole vorgenommen. Zu den Verbesserungen gehören:

- **Neue Karten:** SSD-Kapazität, Kapazitätspool und Autonomous Ransomware Protection (ARP)
- **Neue Spalten:** Kapazitätsverteilung, genutzte SSD-Kapazität, genutzter Kapazitätspool und SSD-Effizienz

### Aktualisierung der Speichereffizienz für die Volume-Erstellung

Beim Erstellen eines neuen Volumes werden Speichereffizienzen wie Datenkomprimierung, Komprimierung und Deduplizierung standardmäßig aktiviert.

["Erstellen Sie ein neues Volume in Workload Factory"](#)

## 04 Mai 2025

## **Autonomer Ransomware-Schutz für FSX für ONTAP-Filesysteme**

Schützen Sie Ihre Daten mit ARP (Autonomous Ransomware Protection), einer Funktion, die Workload-Analysen in NAS-Umgebungen (NFS/SMB) nutzt, um abnormale Aktivitäten, die ein Ransomware-Angriff sein könnten, zu erkennen und zu warnen. Wird ein Angriff vermutet, erstellt ARP auch neue, unveränderliche Snapshots, anhand derer Sie Ihre Daten wiederherstellen können.

["Schützen Sie Ihre Daten mit autonomem Ransomware-Schutz"](#)

## **Verbesserung des FlexGroup Volume-Ausgleiches**

Bei einer BlueXP Workload-Fabrik wird der FlexGroup Volume Ausgleichs-Assistent mit mehreren Layout-Optionen zur Ausbalancierung der Daten in einem FlexGroup Volume eingeführt. Die Ausbalancierung verteilt Daten gleichmäßig auf die FlexGroup-Mitglieds-Volumes.

["Bringen Sie die Kapazität in einem FlexGroup Volume wieder ins Gleichgewicht"](#)

## **Implementierung von Best Practices für ein FSX für ONTAP-Filesystem**

Die BlueXP Workload Factory bietet ein Dashboard, über das Sie den gut konzipierten Status Ihrer Filesystem-Konfigurationen überprüfen können. Mithilfe dieser Analyse können Sie Best Practices für Ihre FSX für ONTAP-Dateisysteme implementieren. Die Dateisystemkonfigurationsanalyse umfasst die folgenden Konfigurationen: SSD-Kapazitätsgrenze, geplante lokale Snapshots, geplante FSX für ONTAP-Backups, Daten-Tiering und Remote-Datenreplizierung.

- ["Informieren Sie sich über die gut konzipierte Analyse für Filesystem-Konfigurationen"](#)
- ["Implementieren Sie Best Practices für Ihre Dateisysteme"](#)

## **Dual-Protokoll-Volume-Sicherheitsoptionen**

Sie können entweder NTFS oder UNIX als Sicherheitstil für ein Volume auswählen, um die Methode zu bestimmen, mit der Benutzer und Berechtigungen auf ein Volume zugreifen.

["Erstellen eines Volumes"](#)

## **Verbesserungen bei der Replizierung**

### **Unterstützung für umgekehrte Replizierung von FSX für ONTAP nach On-Premises**

Die umgekehrte Replikation von einem FSx für ONTAP -Dateisystem zu einem lokalen ONTAP Cluster ist jetzt innerhalb der Workload Factory-Konsole verfügbar.

["Umgekehrte Replikation"](#)

### **Datensicherung Volume-Replizierung**

Sie können jetzt Datensicherungs-Volumes replizieren.

["Replizierung eines Datensicherheitsvolumes"](#)

### **Auswahl mehrerer Volumes**

Es stehen mehrere Volumeauswahl zur Verfügung, sodass Sie genau die Volumes auswählen können, die Sie replizieren möchten.



## "Erstellen einer Replikationsbeziehung"

### Etiketten für Richtlinien zur langfristigen Aufbewahrung

Wenn Sie die langfristige Aufbewahrung für eine Replikationsbeziehung aktivieren, müssen die Label von Quell- und Ziel-Volumes exakt übereinstimmen. Jetzt kann BlueXP Workload Factory automatisch fehlende Quell-Volume-Labels für Sie erstellen.

## "Erstellen einer Replikationsbeziehung"

### Der Dateiname FSX for ONTAP ist bei der Volume-Erstellung sichtbar

Wir haben die Sichtbarkeit von FSX für ONTAP-Dateisysteme während der Volume-Erstellung verbessert. Wenn Sie ein Volume erstellen, sehen Sie das FSX für ONTAP-Dateisystem, sodass Sie genau wissen, wo das Volume erstellt wird.

### AWS-Konto ist für den Storage-Workload sichtbar

Wir haben die Account-Transparenz für den Storage Workload verbessert. Das AWS-Konto wird angezeigt, wenn Sie zu den Registerkarten **Volumes**, **Storage VMs** und **Replication** navigieren.

### Verbesserungen bei der Verknüpfung

- Sie können einen Link aus einem FSX für ONTAP-Dateisystem in der Registerkarte Inventar schnell verknüpfen.
- BlueXP Workload Factory unterstützt jetzt die Verwendung alternativer ONTAP-Benutzeranmeldeinformationen für die Link-Zuordnung.

### Unterstützung der Link-Authentifizierung für AWS Secrets Manager

Sie haben jetzt die Möglichkeit, Secrets von AWS Secrets Manager zum Authentifizieren von Links zu verwenden, sodass Sie keine in der BlueXP Workload Factory gespeicherten Anmeldeinformationen verwenden müssen.

### Unterstützung von Tracker-Antworten

Tracker bietet jetzt API-Antworten, sodass Sie die REST API-Ausgabe zu der Aufgabe sehen können.

## "Überwachen Sie den Betrieb mit Tracker"

### Kapazitätsvalidierung beim Wiederherstellen eines Volumes aus einem Backup

Beim Wiederherstellen eines Volumes aus einem Backup ermittelt die BlueXP Workload Factory, ob Sie über genügend Kapazität für die Wiederherstellung verfügen. Andernfalls kann automatisch SSD-Storage-Tier-Kapazität hinzugefügt werden.

## "Stellen Sie ein Volume aus einem Backup wieder her"

### Unterstützung alternativer ONTAP-Benutzeranmeldeinformationen

Workload Factory unterstützt jetzt alternative Sätze von ONTAP-Anmeldeinformationen zur Erstellung von Dateisystemen, um Sicherheitsrisiken zu minimieren. Anstatt nur den Benutzer fsxadmin zu verwenden, können Sie einen anderen Satz von ONTAP-Anmeldeinformationen auswählen oder wählen, kein Passwort für Benutzer von fsxadmin und vsaadmin anzugeben.

## Terminologie für Berechtigungen wurde aktualisiert

In der Benutzeroberfläche und Dokumentation von Workload Factory wird jetzt „schreibgeschützt“ für Leseberechtigungen und „Lesen/Schreiben“ für automatisierte Berechtigungen verwendet.

**30 März 2025**

## Automatisches Kapazitätsmanagement für Scale-out-Systeme

Workload Factory sucht nun nach verfügbaren Inodes in Volumes und erhöht ihre Anzahl entsprechend den konfigurierten Schwellenwerten für das automatische Kapazitätsmanagement. Diese Funktion unterstützt automatisches Kapazitätsmanagement für Scale-out-Systeme. Sie können das Inodes-Management im Rahmen des automatischen Kapazitätsmanagements aktivieren.

["Aktivieren Sie das automatische Kapazitätsmanagement"](#)

## FlexGroup-AusgleichAPI

An der BlueXP Workload-Fabrik wird die FlexGroup-Ausgleichs-API veröffentlicht, über die Sie einen Plan zum Lastausgleich der Daten in einer FlexGroup ausführen können. Durch die Ausbalancierung werden Daten gleichmäßig auf die Mitglieds-Volumes verteilt.

["BlueXP Workload-API-Dokumentation"](#)

## Datenform zur Replizierung umfasst Anwendungsfälle

Das Formular Daten replizieren enthält jetzt Anwendungsfälle, um das Ausfüllen des Formulars zu erleichtern. Wählen Sie einen der folgenden Anwendungsfälle für die Datenreplizierung aus: Migration, Disaster Recovery für häufig benötigte Daten, Cold-Disaster-Recovery, Archivierung oder andere. Nachdem Sie einen Anwendungsfall ausgewählt haben, empfiehlt Workload Factory Werte im Einklang mit Best Practices. Sie können die vorausgewählten Werte akzeptieren oder die Werte im Formular anpassen.

["Datenreplizierung"](#)

## Änderungen der Terminologie bei der Data Tiering-Richtlinie

Wenn Sie sich nun für eine Tiering-Richtlinie während der Volume-Erstellung, Datenreplizierung oder Aktualisierung vorhandener Tiering-Richtlinien entscheiden, finden Sie neue Begriffe zur Beschreibung der Tiering-Richtlinien.

- *Ausgeglichen (Auto)*
- *Kostenoptimiert (Alle)*
- *Performance Optimized (nur Snapshots)*

## Details der Sicherheitsgruppe für die Dateisystemerstellung

Im Rahmen des Dateisystemerstellungsprozesses FSX für ONTAP wird eine Sicherheitsgruppe erstellt. Details zu Sicherheitsgruppen wie Protokolle, Ports und Rollen sind jetzt verfügbar.

["Erstellen Sie ein Dateisystem"](#)

**02 März 2025**

### **Automatische Verbesserungen beim Kapazitätsmanagement**

Bei Aktivierung des automatischen Kapazitätsmanagements prüft die BlueXP Workload Factory nun, ob ein Filesystem seinen Kapazitätsschwellenwert alle 30 Minuten anstatt alle 2 Stunden erreicht hat.

Die Einstellung für bereitgestellte IOPS wird nicht mehr beeinflusst, wenn der Kapazitätsschwellenwert erreicht wird.

### **Unveränderliche Snapshots**

Sie können Snapshots nun über einen bestimmten Aufbewahrungszeitraum sperren und sie damit unveränderbar machen. Das Sperren verhindert unbefugten Zugriff und böswillige Löschung von Snapshots. Sie können unveränderliche Snapshots während der Erstellung der Snapshot-Richtlinie, beim Erstellen manueller Snapshots und nach der Snapshot-Erstellung aktivieren.

### **Aktualisierung unveränderlicher Dateien**

Nun können Sie an Ihrer Konfiguration unveränderlicher Dateien folgende Änderungen vornehmen: Aufbewahrungsrichtlinie, Aufbewahrungszeitraum, Autofestzeitraum und Modus für anhängen von Volumes.

["Management unveränderlicher Dateien"](#)

### **Verbesserungen bei der Datenreplizierung**

- Cross-Account-Replizierung: Die Replizierung zwischen zwei AWS-Konten wird in der BlueXP Workload Factory-Konsole sowie in der Replikationsverwaltung unterstützt.
- Replikation anhalten und fortsetzen: Sie können geplante Replikations-Updates vom Quell-Volume zum Ziel-Volume unterbrechen (stilllegen) und dann den Replikationszeitplan wieder aufnehmen, sobald Sie bereit sind. Während der Pause werden Quell- und Zielvolumes unabhängig und der Zielvolume wechselt vom schreibgeschützten zum Lese-/Schreibzugriff.

["Anhalten und Wiederaufnehmen einer Replikationsbeziehung"](#)

### **CloudShell-Events in Tracker**

Jetzt können Sie CloudShell-Ereignisse in Tracker verfolgen.

["Überwachen und verfolgen Sie den Betrieb mit Tracker"](#)

**02 Februar 2025**

### **CloudShell in der BlueXP -Workload-Factory-Konsole**

CloudShell ist eine eingebettete CLI-Funktion, die in der BlueXP workload factory für Speicher verfügbar ist. Sie können CloudShell verwenden, um ONTAP oder AWS CLI-Befehle aus mehreren Sitzungen in einer Shell-ähnlichen Umgebung innerhalb der Workload Factory-Konsole zu erstellen, freizugeben und auszuführen.

["Erfahren Sie mehr über CloudShell in der BlueXP -Workload-Farm"](#)

## Herunterladen von Bestandsdaten

Sie können jetzt FSX für ONTAP-Bestandsdaten in eine Microsoft Excel- oder CSV-Datei von Speicher in BlueXP Workload Factory herunterladen.

FSx for ONTAP (1)									
Name	Status	AWS account	Region	SSD storage size	Capacity pool size	Tags	Creation time		
fsx-wfmdb-DEFAULT	AVAILABLE	627023167428	US East (N. Virginia)   us-east-1	2 TiB	574.66 GiB	1 View	Jan 27, 2025, 9:13 PM		

## FSX für ONTAP-Dateisystem zusätzliche Menüoptionen

Wir haben es für ein Dateisystem FSX für ONTAP aus der Registerkarte FSX für ONTAP in Speicher einfacher gemacht.

- Erstellen einer Storage-VM
- Erstellen eines Volumes
- Replizierung von Volume-Daten

FSx for ONTAP

Elastic Block Store (EBS)

FSx for Windows File Server

Elastic File System (EFS)

FSx for ONTAP (6)

Create file system

Name	ID	Status	SSD storage size	Capacity pool size	Tags	Creation time
FSx1	id-1234567788990000...	Available	2.3 MiB	2.3 MiB	2 <a href="#">View</a>	Sep 20, 2023 10: <div></div>
FSx2	id-1234567788990000...	Available	2.3 MiB	1 MiB	8 <a href="#">View</a>	Manage
FSx3	id-1234567788990000...	Available	2.3 MiB	1 MiB		Create storage VM
FSx4	id-1234567788990000...	Available	2.3 MiB	1 MiB		Create volume
						Replicate volume data

## Terraform-Unterstützung zum Erstellen von Volumes

Sie können jetzt Terraform aus der Codebox verwenden, um Volumes zu erstellen.

"Erstellen eines Volumes"

## Dateispeicherung mit der Funktion „unveränderliche Dateien“

Sie können nun Dateien mit der Funktion „unveränderliche Dateien“ sperren, wenn Sie ein Volume für ein FSX für ONTAP-Dateisystem erstellen. Dateispeicherung hilft Ihnen und anderen, versehentliches oder vorsätzliches Löschen von Dateien für einen bestimmten Zeitraum zu verhindern.

"Erstellen eines Volumes"

## Tracker zur Überwachung und Nachverfolgung von Vorgängen verfügbar

Tracker, eine neue Monitoring-Funktion ist im Speicher verfügbar. Mit Tracker können Sie den Fortschritt und den Status von Anmeldeinformationen, Speicher und Verbindungsvorgängen überwachen und verfolgen, Details für Betriebsaufgaben und untergeordnete Aufgaben überprüfen, Probleme oder Fehler diagnostizieren, Parameter für fehlgeschlagene Vorgänge bearbeiten und fehlgeschlagene Vorgänge erneut versuchen.

["Überwachen und verfolgen Sie den Betrieb mit Tracker"](#)

## **Unterstützung für die zweite Generation von Amazon FSx für NetApp ONTAP-Filesystemen**

Sie können jetzt Amazon FSx for NetApp ONTAP Dateisysteme der zweiten Generation in NetApp Workload Factory verwenden. FSx für ONTAP Single-AZ-Dateisysteme der zweiten Generation werden von bis zu 12 HA-Paaren unterstützt, die eine Durchsatzkapazität von bis zu 72 GBps und 2.400.000 SSD-IOPS liefern können. FSx für ONTAP Multi-AZ-Dateisysteme der zweiten Generation werden von einem HA-Paar betrieben und bieten eine Durchsatzkapazität von 6 GB/s und 200.000 SSD-IOPS.

- ["Fügen Sie Hochverfügbarkeitspaare hinzu"](#)
- ["Kontingente und Grenzen für Amazon FSX for NetApp ONTAP"](#)

## **05 Januar 2025**

### **Verbesserungen der Volume-CIFS-Freigabe**

Die folgenden Verbesserungen sind für das Management von CIFS-Freigaben für Volumes in einem Dateisystem von Amazon FSx für ONTAP in der BlueXP -Workload-Fabrik verfügbar:

- Unterstützung für mehrere CIFS-Freigaben auf einem Volume
- Die Option, Benutzer und Gruppen jederzeit zu aktualisieren
- Die Option, Berechtigungen für Benutzer und Gruppen jederzeit zu aktualisieren
- Löschen der CIFS-Freigabe

["CIFS-Freigaben managen"](#)

## **Bis 1. Dezember 2024**

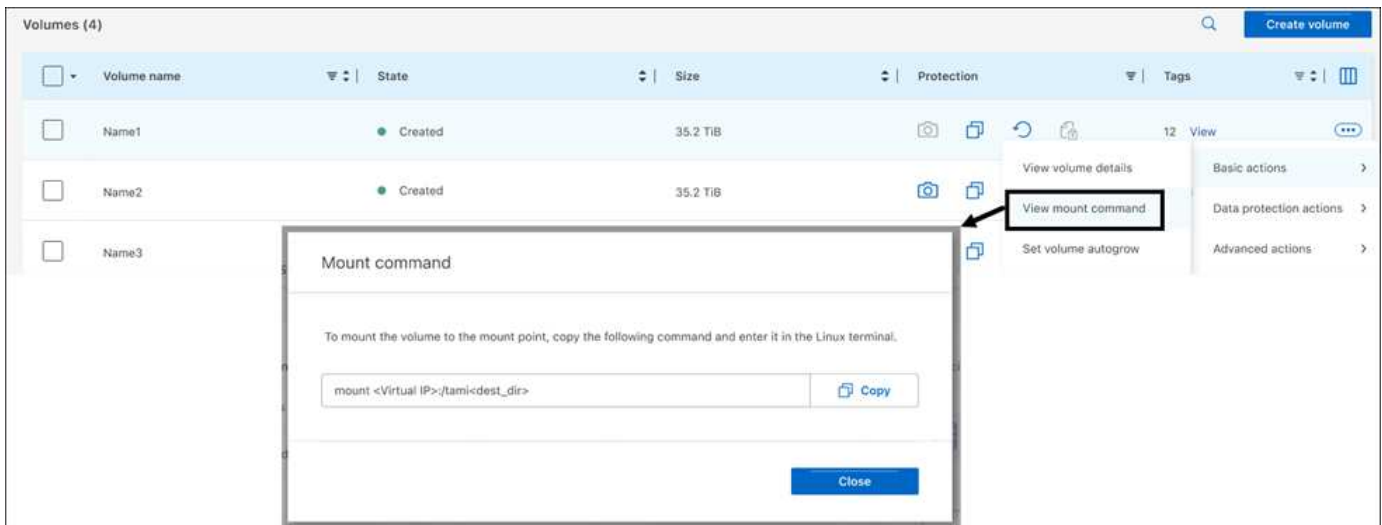
### **Block-Storage für Scale-out-FSX für ONTAP-Filesysteme**

Sie können jetzt Block-Storage über FSx für ONTAP bereitstellen, wenn Sie eine Scale-out-Filesystem-Implementierung mit bis zu 6 HA-Paaren verwenden.

["Erstellen Sie ein FSX für ONTAP-Dateisystem in der BlueXP -Workload-Fabrik"](#)

### **Mount-Befehl verfügbar**

Für den NFS- und CIFS-Zugriff auf ein Volume sind nun Mount-Befehle verfügbar. Sie können den Mount-Punkt für ein Volume innerhalb eines FSX für ONTAP-Dateisystems erhalten, indem Sie **Basisaktionen** und dann **Mount-Befehl anzeigen** auswählen.



"Zeigen Sie den Mount-Befehl für ein Volume an"

### Aktualisierung der Storage-Effizienz nach der Volume-Erstellung

Sie können jetzt die Storage-Effizienz für FlexVol Volumes nach der Volume-Erstellung aktivieren oder deaktivieren. Storage-Effizienz umfasst Deduplizierung, Datenkomprimierung und Data-Compaction. Durch Aktivierung der Storage-Effizienz erzielen Sie optimale Platzeinsparungen mit einer FlexVol volume.

"Aktualisieren der Speichereffizienz für ein Volume"

### Erkennung und Replizierung von lokalen ONTAP Clustern

Ermitteln und replizieren Sie On-Premises-ONTAP-Cluster-Daten auf ein FSX for ONTAP-Filesystem, damit es für eine Erweiterung von KI-Knowledge-Basen verwendet werden kann. Alle lokalen Erkennungs- und Replikations-Workflows sind über die neue Registerkarte **On-Premises ONTAP** im Speicherbestand möglich.

"Ermitteln eines lokalen ONTAP Clusters"

### AWS Zugangsdaten verbessern die Einsparungsrechner-Analyse

Sie haben jetzt die Möglichkeit, AWS Zugangsdaten aus dem Einsparungsrechner hinzuzufügen. Das Hinzufügen von Zugangsdaten verbessert die Genauigkeit der Einsparungsrechner-Analyse Ihrer Amazon Elastic Block Store, Elastic File Systems und FSX für Windows File Server Storage-Umgebungen im Vergleich zu FSX für ONTAP.

"Erkunden Sie die Einsparungen mit FSX für ONTAP im BlueXP Workload-Werk"

## Bis 3. November 2024

### Registerkartenansichten im Speicherbestand

Der Bestand des Speichers wurde auf eine Ansicht mit zwei Registerkarten aktualisiert:

- FSX für ONTAP Registerkarte: Zeigt die FSX für ONTAP Dateisysteme, die Sie derzeit haben.
- Registerkarte „Einsparungen“: Zeigt Elastic Block Store-, FSX für Windows File Server- und Elastic File Systems-Storage-Systeme an. Außerdem können Sie die Einsparungen für diese Systeme im Vergleich mit FSX for ONTAP untersuchen.

## 29 September 2024

### Aktualisierung der Link-Erstellung

- **Codebox-Viewer:** Codebox ist jetzt in den Linkerstellungsprozess integriert. Sie können die CloudFormation-Vorlage von Codebox in Workload Factory anzeigen und kopieren, bevor Sie zur Ausführung des Vorgangs zu AWS umleiten.
- **Erforderliche Berechtigungen:** Die zum Ausführen der Link-Erstellung in AWS CloudFormation erforderlichen Berechtigungen können jetzt im Assistenten „Link erstellen“ in Workload Factory angezeigt und kopiert werden.
- **Unterstützung für manuelle Link-Erstellung:** Diese Funktion ermöglicht die eigenständige Erstellung in AWS CloudFormation mit manueller Registrierung des Links ARN. Es ist nützlich, wenn ein Sicherheits- oder DevOps-Team beim Link-Erstellungsprozess hilft.

["Erstellen Sie eine Verknüpfung"](#)

## 1 September 2024

### Lesemodus-Unterstützung für Speicherverwaltung

Der Lesemodus ist für die Speicherverwaltung in Workload Factory verfügbar. Der Lesemodus verbessert die Erfahrung des Basismodus, indem er schreibgeschützte Berechtigungen hinzufügt, sodass die Infrastructure-as-Code-Vorlagen mit Ihren spezifischen Variablen gefüllt werden. Die Infrastructure-as-Code-Vorlagen können direkt von Ihrem AWS-Konto aus ausgeführt werden, ohne dass Sie Workload Factory Änderungsberechtigungen erteilen müssen.

### Unterstützung für Backup vor dem Löschen von Volumes

Sie können jetzt ein Volume sichern, bevor Sie es löschen. Die Sicherung bleibt im Dateisystem, bis sie gelöscht wird.

["Löschen Sie ein Volume"](#)

## 4 August 2024

### Terraform-Unterstützung

Dateisysteme und Storage-VMs können Sie nun mit Terraform von der Codebox implementieren.

- ["Erstellen Sie ein Dateisystem"](#)
- ["Erstellen einer Storage-VM"](#)
- ["Verwenden Sie Terraform aus der Codebox"](#)

### Empfehlungen zu Durchsatz und IOPS im Storage-Rechner

Der Storage-Rechner gibt Empfehlungen für die Konfiguration des Filesystems FSX für ONTAP für Durchsatz und IOPS auf Basis von AWS Best Practices ab, damit Sie optimale Hinweise für Ihre Auswahl erhalten.

## 7 Juli 2024

Amazon FSX für NetApp ONTAP ist jetzt allgemein in der BlueXP Workload-Fabrik verfügbar.

# Bekannte Einschränkungen von Amazon FSX for NetApp ONTAP

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.

## Regionale Unterstützung

Die folgenden AWS-Regionen werden nicht unterstützt:

- Regionen Chinas
- GovCloud (USA)-Regionen
- Geheime Cloud
- Streng geheime Cloud

## Einschränkungen bei HA-Paaren

- Dieser Vorgang kann etwa 30 Minuten dauern.
- Durch das Hinzufügen von HA-Paaren sind folgende Vorgänge beschränkt: Mehr HA-Paare hinzufügen, IOPS-Ressourcen bereitstellen, die SSD-Kapazität erhöhen und die Durchsatzkapazität aktualisieren.

## Unterstützung für Durchsatzkapazität in Regionen

### Vertikal skalierbare Implementierungen

Scale-up-Konfigurationen werden in allen Regionen bis zu 2 Gbit/s unterstützt. Die folgenden Regionen unterstützen eine maximale Durchsatzkapazität von bis zu 4 Gbit/s für Scale-up-Bereitstellungen: Region US East (Ohio), Region US East (N. Virginia), Region US West (Oregon) und Europa (Irland).

### Horizontal skalierbare Implementierungen

Die folgenden Regionen unterstützen eine maximale Durchsatzkapazität von bis zu 6 GB/s für Scale-Out-Bereitstellungen: USA Ost (Nord-Virginia und Ohio), USA West (Nordkalifornien und Oregon), Europa (Frankfurt, Irland und Stockholm) sowie Asien-Pazifik (Singapur und Sydney).

## Kapazitätsmanagement

- Die Volume Autogrow-Funktion wird derzeit für das iSCSI-Protokoll nicht unterstützt.
- Wenn die automatische Kapazitätsverwaltungsfunktion ausgeführt wird, ist eine manuelle Kapazitätserhöhung nicht zulässig.
- Das Deaktivieren der automatischen Kapazitätsverwaltungsfunktion ist nur mit denselben Berechtigungen möglich, die zur Aktivierung verwendet wurden.
- Wenn die automatische Kapazitätsverwaltung aktiviert ist, ist eine Verknüpfung erforderlich, um sicherzustellen, dass die Volume-Inodes zusammen mit der Speicherkapazität zunehmen.



## Storage-VMs

Die Anzahl der Speicher-VMs ist pro SKU begrenzt. Das Erstellen von Speicher-VMs über die Beschränkung hinaus wird in Workload Factory nicht unterstützt.<sup>1</sup>

["Management von FSX für ONTAP Storage Virtual Machines"](#)In der AWS-Dokumentation finden Sie Informationen zur maximalen Anzahl von SVMs pro Filesystem.

## ISCSI-Protokoll unterstützt

- Das iSCSI-Protokoll ist nur für FlexVol-Volumes verfügbar. <sup>1</sup>
- Die Verkleinerung von Volumes wird für iSCSI-Volumes nicht unterstützt.

## Datensicherung

- Snapshots können nicht gelöscht werden.
- Wenn Sie ein Dateisystem replizieren, verwenden alle Volumes im Dateisystem dieselbe Replikationsrichtlinie.
- Bei Replikationsbeziehungen mit langfristiger Aufbewahrung ist nur der letzte Snapshot für die Wiederherstellung verfügbar.
- Die folgenden Funktionen werden bei unveränderlichen Snapshots nicht unterstützt:
  - Konsistenzgruppen
  - FabricPool
  - FlexCache Volumes
  - SMTape
  - SnapMirror Active Sync
  - SnapMirror-Richtlinie, die den Parameter -schedule verwendet
  - SnapMirror Synchronous
  - SVM-Datenmobilität (verwendet für die Migration oder Verschiebung einer SVM von einem Quell-Cluster zu einem Ziel-Cluster)

## Rechner für Storage-Einsparungen

Der Rechner für Storage-Einsparungen berechnet die Kosteneinsparungen für die folgenden Konfigurationen nicht:

- FSX für Windows File Server: HDD Storage-Typ
- Elastic Block Store (EBS): st1-, sc1- und Standard-Volume-Typen
- Elastic File System (EFS): Bursting-Durchsatzmodus

## Unterstützung von AWS Secrets Manager

AWS Secrets Manager wird bei Verwendung eines Konsolenagenten nicht unterstützt.

## **Beschränkung der Amazon S3-Zugriffspunkte**

Die maximale Anzahl an S3-Zugriffspunkten pro Speicher-VM beträgt 4.000.

Hinweis:

1. Gilt für Amazon FSX for NetApp ONTAP

## Copyright-Informationen

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

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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