



# Los geht's

## Setup and administration

NetApp  
January 06, 2025

# Inhalt

- Los geht's ..... 1
  - Lernen Sie die Grundlagen kennen ..... 1
  - Schnellstart für die BlueXP -Workload-Fabrik ..... 10
  - Melden Sie sich bei der BlueXP -Workload-Fabrik an ..... 11
  - Fügen Sie AWS-Anmeldedaten zu der Workload-Factory hinzu ..... 13
  - Was Sie bei der BlueXP -Workload-Fabrik als nächstes tun können ..... 19

# Los geht's

## Lernen Sie die Grundlagen kennen

### Erfahren Sie mehr über die BlueXP Workload-Fabrik

Die BlueXP Workload Factory ist eine leistungsstarke Lifecycle-Management-Plattform, die Sie bei der Optimierung Ihrer Workloads mit Amazon FSX für NetApp ONTAP-Dateisystemen unterstützt. Zu den Workloads, die mithilfe von Workload-Factory und FSX für ONTAP optimiert werden können, gehören Datenbanken, VMware Migrationen zu VMware Cloud on AWS, KI-Chatbots und vieles mehr.

Ein Workload umfasst eine Kombination aus Ressourcen, Code und Services oder Applikationen, die auf das Erreichen eines Geschäftsziels ausgelegt sind. Dabei kann es sich um alles, von einer kundenorientierten Anwendung bis hin zu einem Backend-Prozess, gehen. Für Workloads kann ein Teilsatz der Ressourcen in einem einzelnen AWS-Konto erforderlich sein oder sich über mehrere Konten erstrecken.

Amazon FSX for NetApp ONTAP bietet vollständig gemanagte, AWS-native NFS-, SMB/CIFS- und iSCSI-Storage-Volumes für geschäftskritische Applikationen, Datenbanken, Container, VMware Cloud-Datstores und Benutzerdateien. Sie können FSX für ONTAP über die Workload-Farm und mithilfe nativer AWS-Managementtools managen.

### Funktionen

Die Workload Factory-Plattform bietet die folgenden Hauptfunktionen.

#### Flexibler und kostengünstiger Storage

Erkennung, Implementierung und Management von Amazon FSX für NetApp ONTAP-Dateisystemen in der Cloud FSX for ONTAP bringt alle Funktionen von ONTAP in einen nativen AWS Managed Service ein und bietet so eine konsistente Nutzung der Hybrid Cloud.

#### Migrieren Sie lokale vSphere Umgebungen zu VMware Cloud on AWS

Mit dem Migrationsberater von VMware Cloud on AWS können Sie Ihre aktuellen Konfigurationen von Virtual Machines in lokalen vSphere-Umgebungen analysieren, einen Plan zur Implementierung empfohlener VM-Layouts in VMware Cloud on AWS erstellen und die benutzerdefinierten Amazon FSX for NetApp ONTAP-Dateisysteme als externe Datstores verwenden.

#### Lifecycle Management der Datenbank

Entdecken Sie Datenbank-Workloads und analysieren Sie Kosteneinsparungen mit Amazon FSX for NetApp ONTAP, nutzen Sie Storage- und Applikationsvorteile bei der Migration von SQL Server-Datenbanken auf FSX für ONTAP Storage, implementieren Sie SQL Server, Datenbanken und Datenbankklone, die Best Practices von Anbietern implementieren, nutzen Sie eine Infrastruktur als Code-Pilotprojekt zur Automatisierung von Abläufen und überwachen und optimieren Sie SQL Server-Bestände kontinuierlich, um Performance, Verfügbarkeit, Schutz und Kosteneffizienz zu verbessern.

#### KI-Chatbot-Entwicklung

Nutzen Sie Ihre FSX für ONTAP-Dateisysteme zum Speichern Ihrer Unternehmen Chatbot-Quellen und die KI-Engine-Datenbanken. Auf diese Weise können Sie die unstrukturierten Daten Ihres Unternehmens in eine Chatbot-Anwendung des Unternehmens einbetten.

## **Einsparungsrechner, um Kosten zu sparen**

Analysieren Sie Ihre aktuellen Implementierungen, die Amazon Elastic Block Store (EBS) oder Elastic File System (EFS) Storage oder Amazon FSX für Windows File Server verwenden, um zu erfahren, wie viel Geld Sie durch einen Wechsel zu Amazon FSX für NetApp ONTAP sparen können. Mit dem Rechner können Sie auch ein Was-wäre-wenn-Szenario für eine zukünftige Bereitstellung, die Sie planen, ausführen.

## **Service-Konten zur Förderung der Automatisierung**

Mit Servicekonten können Sie die Werkseinstellungen von BlueXP Workloads sicher und zuverlässig automatisieren. Servicekonten bieten zuverlässige, langfristige Automatisierung ohne jegliche Beschränkungen beim Benutzermanagement und sind sicherer, da sie nur API-Zugriff bieten.

## **Unterstützte Cloud-Provider**

Mit der Workload-Farm können Sie Cloud-Storage managen und Workload-Funktionen in Amazon Web Services nutzen.

## **Kosten**

Workload Factory ist frei zu verwenden. Die Kosten, die für Amazon Web Services (AWS) gezahlt werden, hängen von den Storage- und Workload-Services ab, die Sie implementieren möchten. Dies umfasst u. a. die Kosten von Amazon FSX für NetApp ONTAP-Dateisysteme, VMware Cloud auf AWS-Infrastruktur, AWS-Services.

## **Funktionsweise der Arbeitslast**

Die Workload-Fabrik umfasst eine webbasierte Konsole, die über die SaaS-Schicht bereitgestellt wird, ein Konto, Betriebsmodi, die den Zugriff auf Ihren Cloud-Bestand steuern, Links, die eine getrennte Verbindung zwischen der Workload-Fabrik und einem AWS-Konto bieten, und vieles mehr.

## **Software-as-a-Service**

Auf die Workload Factory kann über die BlueXP Workload Factory "[Webbasierte Konsole](#)" und die BlueXP "[Webbasierte Konsole](#)" zugegriffen werden. Mit diesen SaaS-Funktionen können Sie automatisch auf die neuesten Funktionen zugreifen, sobald diese veröffentlicht wurden, und problemlos zwischen Ihren Workload Factory-Konten und -Links wechseln.


Erfahren Sie mehr über die verschiedenen "[Konsolenerfahrungen](#)".

## **Konten**


Wenn Sie sich zum ersten Mal bei Workload Factory anmelden, werden Sie aufgefordert, ein Konto zu erstellen. Mit diesem Konto können Sie Ihre Ressourcen, Workloads und Workload-Zugriff für Ihr Unternehmen mithilfe von Anmeldedaten organisieren.

**Hello Richard,**

Let's get started by creating an account.



An account is the top-level element in NetApp's identity platform. It enables you to add and manage permissions and credentials.

[Learn more about accounts.](#) 

Account name

To help us organize menu options that best suit your objectives, we suggest that you provide us with some background about your job.

My job description Optional

Wenn Sie ein Konto erstellen, sind Sie der einzige *Account admin* Benutzer für dieses Konto.

Wenn Ihr Unternehmen zusätzliche Konto- oder Benutzerverwaltung benötigt, wenden Sie sich über den Produktchat an uns.



Wenn Sie NetApp BlueXP verwenden, gehören Sie bereits zu einem Konto, da bei der Workload Factory BlueXP -Konten verwendet werden.

## Servicekonten

Ein Service-Konto fungiert als „Benutzer“, der autorisierte API-Aufrufe an die BlueXP Workload Factory zu Automatisierungszwecken vornehmen kann. So ist das Management der Automatisierung einfacher, da keine Automatisierungsskripts auf Basis des Benutzerkontos eines echten Mitarbeiters erstellt werden müssen, der das Unternehmen jederzeit verlassen kann. Alle Kontoinhaber in Workload Factory gelten als Kontoadministratoren. Kontoadministratoren können mehrere Dienstkonten erstellen und löschen.

["Erfahren Sie, wie Sie Servicekonten verwalten".](#)

## Betriebsmodi

Workload-Fabrik bietet drei Betriebsmodi, mit denen Sie den Zugriff auf Ihren Cloud-Bestand sorgfältig steuern und basierend auf Ihren IT-Richtlinien inkrementell der Workload-Fabrik zuweisen können.

- **Basic-Modus** stellt eine Zero-Trust-Beziehung dar und ist für die frühzeitige Untersuchung der Arbeitslast-Fabrik und die Verwendung der verschiedenen Assistenten zur Erstellung der benötigten Infrastruktur als Code konzipiert. Dieser Code kann zusammen mit den relevanten AWS-Zugangsdaten vom Benutzer kopiert und manuell verwendet werden.
- **Lesemodus** verbessert die Erfahrung des Basic-Modus, indem er den Benutzer bei der Erkennung verschiedener Ressourcen und Tools unterstützt und damit hilft, relevante Assistenten zu vervollständigen.
- **Automate-Modus** ist eine vollständige Vertrauensbeziehung und wurde entwickelt, um im Namen des Benutzers zusammen mit den zugewiesenen Anmeldeinformationen auszuführen und zu automatisieren, die über die erforderlichen und validierten Berechtigungen für die Ausführung verfügen.

["Erfahren Sie mehr über die Betriebsmodi der Workload-Farm".](#)

## Verbindungsverbindungen

Eine Workload-Factory-Verbindung erzeugt eine Vertrauensbeziehung und eine Verbindung zwischen der Workload-Fabrik und einem oder mehreren FSX für ONTAP-Filesystemen. So können Sie bestimmte Filesystem-Funktionen direkt über die ONTAP-REST-API-Aufrufe überwachen und managen, die über die Amazon FSX for ONTAP-API nicht verfügbar sind.

Sie benötigen keinen Link, um mit der Workload Factory zu beginnen, aber in einigen Fällen müssen Sie einen Link erstellen, um alle Workload Factory-Funktionen und Workload-Funktionen freizuschalten.

Links nutzen derzeit AWS Lambda.

["Weitere Informationen zu Links"](#)

## Codebox-Automatisierung

Codebox ist ein Co-Pilot (Infrastructure as Code, IAC), der Entwicklern und DevOps-Ingenieuren dabei hilft, den Code zu generieren, der für die Ausführung aller von der Workload-Fabrik unterstützten Vorgänge erforderlich ist. Codeformate umfassen REST-API für Workloads, AWS CLI und AWS CloudFormation.

Die Codebox ist auf die Betriebsmodi Basic, Read und Automate abgestimmt und legt einen klaren Weg für die Ausführungsbereitschaft sowie einen Automatisierungskatalog für die schnelle spätere Wiederverwendung fest.

Im Codebox-Fenster wird die IAC angezeigt, die von einem bestimmten Job-Flow-Vorgang generiert wird und von einem grafischen Assistenten oder einer Konversations-Chat-Schnittstelle abgeglichen wird. Codebox unterstützt Farbcodierung und Suche für eine einfache Navigation und Analyse, aber es ist nicht erlaubt zu bearbeiten. Sie können nur im Automatisierungskatalog kopieren oder speichern.

["Erfahren Sie mehr über Codebox"](#).

## Einsparungsrechner

Workload Factory bietet Einsparungsrechner, mit denen Sie die Kosten Ihrer Storage-Umgebungen oder Ihrer Datenbank-Workloads auf FSX für ONTAP-Filesystemen mit Elastic Block Store (EBS), Elastic File Systems (EFS) und FSX für Windows-Dateiserver vergleichen können. Je nach Ihren Storage-Anforderungen können Sie feststellen, dass FSX für ONTAP-Filesysteme die kostengünstigste Option für Sie sind.

- ["Erfahren Sie, wie Sie die Einsparungen in Ihren Storage-Umgebungen untersuchen können"](#)
- ["Erfahren Sie, welche Einsparungen Sie für Ihre Datenbank-Workloads erzielen können"](#)

## Tools zur Verwendung der Workload Factory

Sie können die BlueXP -Workload-Fabrik mit den folgenden Tools verwenden:

- **Workload Factory Konsole:** Die Workload Factory Konsole bietet eine visuelle Schnittstelle, die Ihnen einen ganzheitlichen Blick auf Ihre Anwendungen und Projekte gibt
- **BlueXP -Konsole:** Die BlueXP -Konsole bietet eine Hybrid-Interface-Erfahrung, so dass Sie BlueXP Workload Factory zusammen mit anderen BlueXP -Diensten nutzen können
- **REST-API:** Mit REST-APIs für Workload Factory können Sie Ihre FSX for ONTAP-Dateisysteme und andere AWS-Ressourcen implementieren und managen
- **CloudFormation:** AWS CloudFormation-Code ermöglicht die Durchführung der in der Workload-Factory-Konsole definierten Aktionen für die Modellierung, Bereitstellung und das Management von AWS- und Drittanbieterressourcen vom CloudFormation-Stack in Ihrem AWS-Konto

- **Terraform BlueXP -Workload-Factory-Provider:** Mit Terraform können Sie Infrastruktur-Workflows erstellen und managen, die in der Workload-Factory-Konsole generiert werden

## Rest-APIs

Mit der Workload-Fabrik können Sie Ihr FSX für ONTAP-Filesysteme für spezifische Workloads optimieren, automatisieren und betreiben. Jeder Workload legt eine zugehörige REST-API offen. Gemeinsam bilden diese Workloads und APIs eine flexible und erweiterbare Entwicklungsplattform, mit der Sie Ihre FSX for ONTAP-Dateisysteme verwalten können.

Bei der Verwendung der REST-APIs für die Workload Factory gibt es mehrere Vorteile:

- Die APIs wurden auf der Grundlage von REST-Technologie und aktuellen Best Practices entwickelt. Zu den Kerntechnologien gehören HTTP und JSON.
- Die werkseitige Workload-Authentifizierung basiert auf dem OAuth2-Standard. NetApp setzt auf die Implementierung des Auth0-Dienstes.
- Die webbasierte Konsole für die Workload Factory verwendet dieselben REST-APIs, sodass die Konsistenz zwischen den beiden Zugriffspfaden besteht.

["Sehen Sie sich die REST-API-Dokumentation für die Workload-Fabrik an"](#)

## Informieren Sie sich über Betriebsmodi und AWS Zugangsdaten

Workload-Fabrik bietet drei Betriebsmodi, mit denen Sie den Zugriff zwischen der Workload-Fabrik und Ihrem Cloud-Bestand anhand Ihrer IT-Richtlinien sorgfältig steuern können. Der von Ihnen verwendete Betriebsmodus wird durch die Level der AWS-Berechtigungen bestimmt, die Sie für die Werkseinstellungen des Workloads bereitstellen.

### Betriebsmodi

Der Betriebsmodus stellt eine logische Organisation der von der Workload Factory bereitgestellten Funktionen und Fähigkeiten in Bezug auf das von Ihnen zugewiesene Vertrauensniveau bereit. Im Betriebsmodus ist es Hauptziel, klar zu kommunizieren, welche Aufgaben die Workload-Fabrik in Ihrem AWS-Konto ausführen kann oder nicht.

### Grundmodus

Stellt eine Zero-Trust-Beziehung dar, bei der der Workload-Fabrik keine AWS-Berechtigungen zugewiesen werden. Es wurde für eine frühzeitige Untersuchung der Workload-Fabrik und die Verwendung der verschiedenen Assistenten zur Erstellung des erforderlichen Infrastructure-as-Code (IAC) entwickelt. Sie können den Code kopieren und in AWS verwenden, indem Sie Ihre AWS Zugangsdaten manuell eingeben.

### Lesemodus

Verbessert die Erfahrung des Grundmodus durch Hinzufügen von schreibgeschützten Berechtigungen, sodass die IAC-Vorlagen mit Ihren spezifischen Variablen (z. B. VPC, Sicherheitsgruppen usw.) gefüllt werden. Auf diese Weise können Sie die IAC direkt über Ihr AWS-Konto ausführen, ohne Berechtigungen für Änderungen an den Werkseinstellungen des Workloads bereitstellen zu müssen.

### Automate-Modus

Stellt eine vollständige Vertrauensbeziehung dar, sodass die Arbeitslastwerkstätte mit vollständigen Berechtigungen zugewiesen wird. Auf diese Weise können die Workload-Fabrik in Ihrem Namen Vorgänge in AWS ausführen und automatisieren sowie zugewiesene Zugangsdaten angeben, die über die

erforderlichen Berechtigungen zur Ausführung verfügen.

### Funktionen des Betriebsmodus

Die verfügbaren Funktionen in den einzelnen Modi werden mit jedem Modus erweitert.

Modus	Automatisierung aus der Workload-Fabrik	Automatisierung innerhalb von AWS mithilfe von IAC	AWS-Ressourcenerkennung und automatische Vervollständigung	Fortschrittsüberwachung
<b>Basic</b>	Nein	Minimal vollständige IAC-Vorlage	Nein	Nein
<b>Lesen</b>	Nein	Mäßig vollständige IAC-Vorlage	Ja.	Ja.
<b>Automatisieren</b>	Volle Automatisierung	Vollständige IAC-Vorlage mit vollständiger Automatisierung	Ja.	Ja.

### Anforderungen an den

Es gibt keine Auswahl, die Sie in der Arbeitslastfabrik festlegen müssen, um zu ermitteln, welchen Modus Sie verwenden möchten. Der Modus wird basierend auf den AWS-Zugangsdaten und -Berechtigungen festgelegt, die Sie Ihrem werkseitigen Workload-Konto zuweisen.

Modus	Zugangsdaten für das AWS Konto	Verlinken
<b>Basic</b>	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
<b>Lesen</b>	Schreibgeschützt	Nicht erforderlich
<b>Automatisieren</b>	Lese-/Schreibberechtigung	Erforderlich

### ["Weitere Informationen zu Links"](#)

### Beispiele für den Betriebsmodus

Sie können Ihre Anmeldeinformationen so einrichten, dass ein Modus für eine Workload-Komponente und ein anderer Modus für eine andere Komponente bereitgestellt wird. Sie können beispielsweise den Automatisierungsmodus für Vorgänge konfigurieren, bei denen Sie FSX für ONTAP-Dateisysteme implementieren und verwalten, jedoch nur den Lesemodus zum Erstellen und Bereitstellen von Datenbank-Workloads mit werkseitiger Workload-Nutzung konfigurieren.

Sie können diese Funktionen in einem einzigen Satz von Anmeldeinformationen in einem Workload-Factory-Konto bereitstellen oder Sie können mehrere Sätze von Anmeldeinformationen erstellen, wenn jede Anmeldeinformation einzigartige Workload-Bereitstellungsfunktionen bereitstellt.

### Beispiel 1

Kontonutzer, die die Zugangsdaten verwenden, denen die folgenden Berechtigungen erteilt wurden, haben volle Kontrolle (Automatisierungsmodus) über die Erstellung von FSX für ONTAP-Dateisysteme, die Bereitstellung von Datenbanken und die Anzeige anderer Arten von AWS-Storage, der im Konto verwendet wird.



**Create policies**

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

---

Storage management       Automate permissions       Read permissions

---

AI workloads

---

Databases workloads       Automate permissions       Read permissions

---

VMware workloads

Sie verfügen jedoch über keine Automatisierungssteuerungen zur Erstellung und Implementierung von VMware-Workloads (Basis-Modus) aus der Workload-Werkseinstellung. Um VMware-Workloads zu erstellen, müssen sie den Code aus der Codebox kopieren, sich manuell bei ihrem AWS-Konto anmelden und die fehlenden Einträge manuell in den generierten Code einfügen, um diese Funktion nutzen zu können.

## Beispiel 2

Hier hat der Benutzer zwei Sätze von Anmeldeinformationen erstellt, um je nach ausgewähltem Satz von Anmeldeinformationen verschiedene Betriebsfunktionen zu ermöglichen. In der Regel ist jeder Satz von Anmeldeinformationen mit einem anderen AWS Konto gekoppelt.

Der erste Satz von Anmeldeinformationen umfasst Berechtigungen, die den Benutzern die vollständige Kontrolle über die Erstellung von FSX für ONTAP-Dateisysteme geben (und die Möglichkeit, andere im Konto verwendete Typen von AWS-Storage anzuzeigen), aber nur Leseberechtigungen, wenn sie mit VMware-Workloads arbeiten.

**Create policies**

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

---

Storage management
  Automate permissions
  Read permissions

---

AI workloads

---

Databases workloads

---

VMware workloads
  Automate permissions
  Read permissions

Der zweite Satz von Anmeldeinformationen bietet nur Berechtigungen, die den Benutzern die vollständige Kontrolle über die Erstellung von FSX für ONTAP-Dateisysteme und die Anzeige anderer im Konto verwendeter AWS-Storage-Typen geben.

**Create policies**

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

---

Storage management
  Automate permissions
  Read permissions

---

AI workloads

---

Databases workloads

---

VMware workloads

## AWS Referenzen

Wir haben einen Registrierungsfluss von AWS Angenommen Role Credentials entworfen, der Folgendes ermöglicht:

- Unterstützt stärker ausgerichtete AWS-Kontoberechtigungen, indem Sie die Workload-Funktionen angeben können, die Sie verwenden möchten, und die IAM-Richtlinienanforderungen entsprechend dieser Auswahl bereitstellen.
- Hier können Sie die gewährten AWS-Kontoberechtigungen anpassen, wenn Sie bestimmte Workload-Funktionen aktivieren oder deaktivieren.

- Vereinfacht die manuelle Erstellung von IAM-Richtlinien durch maßgeschneiderte JSON-Richtliniendateien, die Sie in der AWS Konsole anwenden können.
- Weitere Vereinfachung des Registrierungsprozesses von Anmeldeinformationen, indem Benutzern eine automatisierte Option für die erforderliche IAM-Richtlinie und die Rollenerstellung mithilfe von AWS CloudFormation-Stacks zur Verfügung gestellt wird.
- Bessere Ausrichtung an FSX für ONTAP-Benutzer, die ihre Anmeldedaten lieber innerhalb der Grenzen des AWS-Cloud-Ecosystems speichern möchten, indem sie die Zugangsdaten für FSX für ONTAP-Services in einem AWS-basierten Geheimmanagement-Back-End speichern lassen.

### Eine oder mehrere AWS Zugangsdaten

Wenn Sie Ihre erste Workload-Factory-Funktion (oder -Funktionen) verwenden, müssen Sie die Anmeldeinformationen unter Verwendung der für diese Workload-Funktionen erforderlichen Berechtigungen erstellen. Sie fügen die Anmeldeinformationen zu Workload Factory hinzu, müssen jedoch auf die AWS Management Console zugreifen, um die IAM-Rolle und -Richtlinie zu erstellen. Diese Anmeldeinformationen stehen in Ihrem Konto zur Verfügung, wenn Sie Funktionen in der Workload Factory verwenden.

Ihre ersten AWS Zugangsdaten können eine IAM-Richtlinie für eine Funktion oder für viele Funktionen umfassen. Es hängt einfach von Ihren geschäftlichen Anforderungen ab.

Wenn der Workload-Farm mehr als ein Satz von AWS-Anmeldeinformationen hinzugefügt wird, erhalten Sie zusätzliche Berechtigungen, die zur Nutzung weiterer Funktionen erforderlich sind, z. B. FSX für ONTAP-Dateisysteme, Bereitstellen von Datenbanken auf FSX für ONTAP, Migrieren von VMware-Workloads und mehr.

["Erfahren Sie, wie Sie AWS-Anmeldedaten zu der Workload-Farm hinzufügen"](#).

## Konsolenerfahrungen

Der Zugriff auf die BlueXP -Workload-Fabrik erfolgt über zwei webbasierte Konsolen. Erfahren Sie, wie Sie mit der BlueXP Workload Factory und der BlueXP Konsole auf die BlueXP Workload Factory zugreifen.

Sie können zwei Konsolen für den Zugriff auf die BlueXP -Workload-Fabrik verwenden.

- **BlueXP -Konsole:** Bietet ein hybrides Erlebnis, in dem Sie Ihre Arbeitsumgebungen und Arbeitslasten am gleichen Ort verwalten können.
- **Arbeitslastwerkkonsole:** Bietet eine dedizierte Arbeitslastwerkumgebung, die sich auf Workloads konzentriert, die auf Amazon FSX for NetApp ONTAP ausgeführt werden.

### Zugriff auf die Workload Factory in der BlueXP -Konsole

Sie können über BlueXP auf die Workload-Farm zugreifen. Neben den Storage- und Workload-Funktionen von BlueXP Workload Factory für AWS können Sie auch auf andere BlueXP Plattform-Services wie Copy und Sync, Digital Wallet und viele mehr zugreifen.

#### Schritte

1. Melden Sie sich beim an ["Arbeitslastwerkkonsole"](#)
2. Navigieren Sie zu dem Workload, den Sie verwenden möchten, und wählen Sie eine Option aus, um zu beginnen.

## Greifen Sie in der Workload Factory-Konsole auf die Workload Factory zu

Sie können über die Workload Factory-Konsole auf die Workload Factory zugreifen.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim an ["BlueXP-Konsole"](#)
2. Wählen Sie in der linken Navigation **Workloads** aus.
3. Wählen Sie **Home**, um alle Workloads anzuzeigen, oder wählen Sie einen Workload wie **Storage** oder **Databases** aus.
4. Wählen Sie eine Option aus, um mit dem Workload zu beginnen.

## Schnellstart für die BlueXP -Workload-Fabrik

Erste Schritte mit der Workload Factory sind die Anmeldung und die Erstellung eines Accounts sowie das Hinzufügen von Zugangsdaten, damit die Workload-Farm AWS-Ressourcen direkt managen und dann Ihre Workloads mit Amazon FSX for NetApp ONTAP optimieren kann.

Die Workload-Fabrik ist für Benutzer über die webbasierte Konsole als Cloud-Service zugänglich. Bevor Sie beginnen, sollten Sie ein Verständnis von und haben ["Arbeitslast Fabrik"](#) ["Betriebsmodi"](#).

1

### Registrieren Sie sich und erstellen Sie ein Konto

Gehen Sie zu ["Arbeitslastwerkkonsole"](#), melden Sie sich an, und erstellen Sie ein Konto.

["Erfahren Sie, wie Sie sich anmelden und ein Konto erstellen"](#).

2

### Fügen Sie AWS-Anmeldedaten zu der Workload-Fabrik hinzu

Dieser Schritt ist optional. Sie können die Workload-Fabrik im Modus *Basic* verwenden, ohne Anmeldedaten für den Zugriff auf Ihr AWS-Konto hinzuzufügen. Durch das Hinzufügen von AWS Zugangsdaten zur Workload-Fabrik im Modus *Lesen* oder *Automatisieren* erhält Ihr Workload-werksseitig die Berechtigungen, die zum Erstellen und Managen von FSX für ONTAP-Filesysteme sowie zum Implementieren und Managen bestimmter Workloads wie Datenbanken und GenAI erforderlich sind.

["Hier erfahren Sie, wie Sie Ihrem Konto Anmeldeinformationen hinzufügen"](#).

3

### Mit FSX for ONTAP können Sie Ihre Workloads optimieren

Nachdem Sie sich jetzt angemeldet, ein Konto erstellt und optional AWS-Anmeldedaten hinzugefügt haben, können Sie mit der Workload-Farm Ihre Workloads mit FSX für ONTAP optimieren. Mithilfe der folgenden Links folgen Sie den Schritt-für-Schritt-Anweisungen für jeden Workload-Typ.

- ["Amazon FSX für NetApp ONTAP"](#)

Bewerten und analysieren Sie aktuelle Datenbestände auf mögliche Kosteneinsparungen durch Einsatz von FSX for ONTAP als Storage-Infrastruktur, Bereitstellung und Vorlagenatisierung von FSX für ONTAP Implementierungen basierend auf Best Practices und Zugriff auf erweiterte Managementfunktionen.

- "GenAI"

Durch die Implementierung und das Management einer RAG-Infrastruktur (Retrieval-Augmented Generation) werden die Genauigkeit und Einzigartigkeit Ihrer KI-Applikationen verbessert. Erstellen Sie eine RAG Knowledge Base auf FSX for ONTAP mit integrierter Datensicherheit und Compliance.

- "Datenbank-Workloads"

Erkennen Sie Ihren vorhandenen Datenbankbestand auf AWS, bewerten Sie potenzielle Kosteneinsparungen mit FSX für ONTAP, implementieren Sie Datenbanken durchgängig mit integrierten Best Practices zur Optimierung und automatisieren Sie Thin Cloning für CI/CD-Pipelines.

- "VMware-Workloads"

Optimieren Sie Migrationen und Betriebsabläufe mithilfe intelligenter Empfehlungen und automatischer Problembhebung. Implementieren Sie effiziente Backups und zuverlässige Disaster Recovery. Überwachen Sie Ihre VMs und beheben Sie Fehler.

## Melden Sie sich bei der BlueXP -Workload-Fabrik an

Der Zugriff auf die BlueXP -Workload-Fabrik ist über eine webbasierte Konsole möglich. Wenn Sie mit der Workload-Farm beginnen, müssen Sie sich zunächst mit Ihren vorhandenen Zugangsdaten für die NetApp Support-Website anmelden oder ein NetApp Cloud-Login erstellen.

### Über diese Aufgabe

Sie können sich mit einer der folgenden Optionen für die Workload-Fabrik anmelden:

- Ihre vorhandenen Zugangsdaten für die NetApp Support Site (NSS)
- Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und ein Passwort an, um sich bei einem NetApp Cloud-Login anzumelden

### Schritte


1. Öffnen Sie einen Webbrowser, und wechseln Sie zum "[Arbeitslastwerkkonsole](#)"
2. Wenn Sie über ein NetApp Support Site Konto verfügen, geben Sie die mit Ihrem NSS Konto verknüpfte E-Mail-Adresse direkt auf der **Anmelden** Seite ein.

Sie können die Anmeldeseite überspringen, wenn Sie ein NSS-Konto haben. Workload Factory registriert Sie im Rahmen dieser ersten Anmeldung.

3. Wenn Sie noch keinen NSS-Account haben und sich mit einem NetApp Cloud Login registrieren möchten, wählen Sie **Registrieren**.

## Sign up to Workload Factory

---

Already signed up? [Log in](#)

4. Geben Sie auf der Seite **Anmelden** die erforderlichen Informationen ein, um einen NetApp-Cloud-Login zu erstellen, und wählen Sie **Weiter**.

Beachten Sie, dass nur englische Zeichen im Anmeldeformular zulässig sind.

5. Geben Sie die detaillierten Informationen für Ihr Unternehmen ein und wählen Sie **Anmelden**.
6. In Ihrem Posteingang finden Sie eine E-Mail von NetApp, die Anweisungen zur Überprüfung Ihrer E-Mail-Adresse enthält.


Dieser Schritt ist erforderlich, bevor Sie sich anmelden können.

7. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, lesen Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung, akzeptieren Sie die Bedingungen und wählen Sie **Weiter** aus.
8. Geben Sie auf der Seite **Account** einen Namen für Ihr Konto ein und wählen Sie optional Ihre Stellenbeschreibung aus.

Ein Account ist das wichtigste Element der Identitätsplattform von NetApp, über das Sie Berechtigungen und Anmeldeinformationen hinzufügen und managen können.

**Hello Richard,**

Let's get started by creating an account.



An account is the top-level element in NetApp's identity platform. It enables you to add and manage permissions and credentials.

[Learn more about accounts.](#)

Account name

To help us organize menu options that best suit your objectives, we suggest that you provide us with some background about your job.

My job description Optional

9. Wählen Sie **Create**, und die Workload Factory-Homepage wird angezeigt.

### Ergebnis

Sie verfügen jetzt über eine Workload Factory-Anmeldung und ein Konto. Sie gelten als Kontoadministrator und haben Zugriff auf alle werkseitigen Funktionen für Arbeitslasten.

## Fügen Sie AWS-Anmeldedaten zu der Workload-Factory hinzu

Fügen Sie AWS-Anmeldedaten hinzu und verwalten Sie sie, sodass die Workload Factory über die Berechtigungen verfügt, die sie zum Implementieren und Managen von Cloud-Ressourcen in Ihren AWS-Konten benötigt.

### Überblick

Die Workload-Farm wird im *Basic*-Modus ausgeführt, es sei denn, Sie fügen Anmeldedaten für das AWS-Konto hinzu. Sie können Anmeldeinformationen hinzufügen, um andere Betriebsmodi zu aktivieren, z. B. Lesemodus und Automatisierungsmodus. "[Weitere Informationen zu Betriebsmodi](#)".

Auf der Seite Anmeldedaten können Sie AWS-Anmeldeinformationen zu einem vorhandenen werkseitigen Workload-Konto hinzufügen. Dies gewährt dem Workload-Betrieb die Berechtigungen, die zum Managen von Ressourcen und Prozessen in der AWS-Cloud-Umgebung erforderlich sind.

Sie können Anmeldeinformationen mit zwei Methoden hinzufügen:

- **Manuell:** Sie erstellen die IAM-Richtlinie und die IAM-Rolle in Ihrem AWS-Konto, während Sie Anmeldeinformationen in der Workload Factory hinzufügen.
- **Automatisch:** Sie erfassen eine minimale Menge an Informationen über Berechtigungen und verwenden dann einen CloudFormation-Stack, um die IAM-Richtlinien und Rolle für Ihre Anmeldeinformationen zu erstellen.

### Fügen Sie einem Konto manuell Anmeldeinformationen hinzu

Sie können die AWS-Anmeldedaten manuell zur Workload Factory hinzufügen, um Ihrem Workload Factory-Konto die Berechtigungen zu erteilen, die zum Management der AWS-Ressourcen erforderlich sind, die Sie für

die Ausführung Ihrer individuellen Workloads verwenden. Jeder Satz von Anmeldeinformationen, den Sie hinzufügen, enthält eine oder mehrere IAM-Richtlinien, die auf den Workload-Funktionen basieren, die Sie verwenden möchten, und eine IAM-Rolle, die Ihrem Konto zugewiesen ist.

Die Erstellung der Anmeldedaten besteht aus drei Teilen:

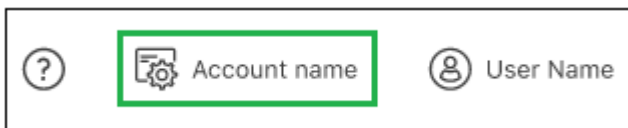
- Wählen Sie die gewünschte Service- und Berechtigungsebene aus und erstellen Sie anschließend IAM-Richtlinien über die AWS Management Console.
- Erstellen Sie eine IAM-Rolle über die AWS Management Console.
- Geben Sie in Workload Factory einen Namen ein und fügen Sie die Anmeldeinformationen hinzu.

### Bevor Sie beginnen

Um sich bei Ihrem AWS-Konto anzumelden, müssen Sie über Anmeldedaten verfügen.



### Schritte


1. Melden Sie sich mit einem der "[Konsolenerfahrungen](#)" an.
2. Navigieren Sie zur Seite **Anmeldedaten**.
  - a. Wählen Sie in der Arbeitslastwerkkonsole das Symbol **Konto** aus und wählen Sie **Anmeldeinformationen** aus.





- b. Wählen Sie in der BlueXP -Konsole das Symbol **Einstellungen** und dann **Anmeldeinformationen**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Anmeldeinformationen** die Option **Anmeldeinformationen hinzufügen** aus, und die Seite Anmeldeinformationen hinzufügen wird angezeigt.
  4. Wählen Sie **manuell hinzufügen** und befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die drei Abschnitte unter *Berechtigungskonfiguration* auszufüllen.

#### Add Credentials

 **Add manually**   
Independently create IAM policy and IAM role in you AWS account according to detailed instructions and a provided permissions list which is based on your requirements.

 **Add via AWS Cloud Formation**  
IAM policy and role creation are automated via a Cloud Formation stack which is self executed by you. No account management permissions are required by Workload Factory.

#### Permissions configuration

Create policies	No policies were selected	▼
Create role	 Action required	▼
Credentials name	 Action required	▼



## Schritt 1: Wählen Sie die Workload-Funktionen aus und erstellen Sie die IAM-Richtlinien

In diesem Abschnitt legen Sie fest, welche Arten von Workload-Funktionen im Rahmen dieser Anmeldedaten gemanagt werden können und welche Berechtigungen für jeden Workload aktiviert werden. Sie müssen die Richtlinienberechtigungen für jeden ausgewählten Workload aus der Codebox kopieren und zur Erstellung der Richtlinien in die AWS Management Console innerhalb Ihres AWS-Kontos hinzufügen.

The screenshot shows the 'Permissions configuration' page in the AWS IAM console. On the left, the 'Create policies' section has three workload categories: 'Storage management', 'Databases workloads', and 'VMware workloads'. Each category has three permission levels: 'Automate permissions', 'Read permissions', and 'Create permissions'. The 'Automate permissions' level is selected for all categories. A green circle with the number '1' is next to 'Storage management', '2' is next to 'Automate permissions' under 'Storage management', and '3' is next to 'Automate permissions' under 'Databases workloads'. Below this is a list of 8 steps for creating a policy. A green circle with the number '3' is next to step 4. On the right, a 'Codebox' window shows an IAM policy JSON snippet for 'Storage permissions'. A green circle with the number '3' is next to the top of the JSON, and a green circle with the number '4' is next to the bottom of the JSON. A green arrow points from the '3' in the codebox to the '3' in step 4 of the instructions.

Permissions configuration

Create policies

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management  Automate permissions  Read permissions

Databases workloads  Automate permissions  Read permissions

VMware workloads  Automate permissions  Read permissions

From the AWS Management Console

- 1 | Log in to your [AWS account](#).
- 2 | Navigate to the IAM service.
- 3 | Select Policies > Create Policy.
- 4 | From the right panel of this page, copy the IAM policy for the first workload.
- 5 | Back in the IAM console, select JSON and paste the IAM policy.
- 6 | Click Next.
- 7 | Enter a policy name and select Create Policy.
- 8 | Repeat steps 3-7 for every workload policy that you would like to set permissions for.

Codebox

IAM policy

```
Storage permissions
```

```
[
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "fsx:*",
      "ec2:Describe*",
      "ec2:CreateTags",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
      "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
      "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
      "ec2:CreateSecurityGroup",
      "ec2>DeleteSecurityGroup",
      "iam:CreateServiceLinkedRole",
      "kms:Describe*",
      "kms:List*",
      "kms:CreateGrant",
      "cloudwatch:PutMetricData",
      "cloudwatch:GetMetricData",
      "cloudwatch:GetMetricStatistics",
      "iam:SimulatePrincipalPolicy",
      "elasticfilesystem:DescribeFileSystems"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

Databases workloads - Automate permissions

### Schritte

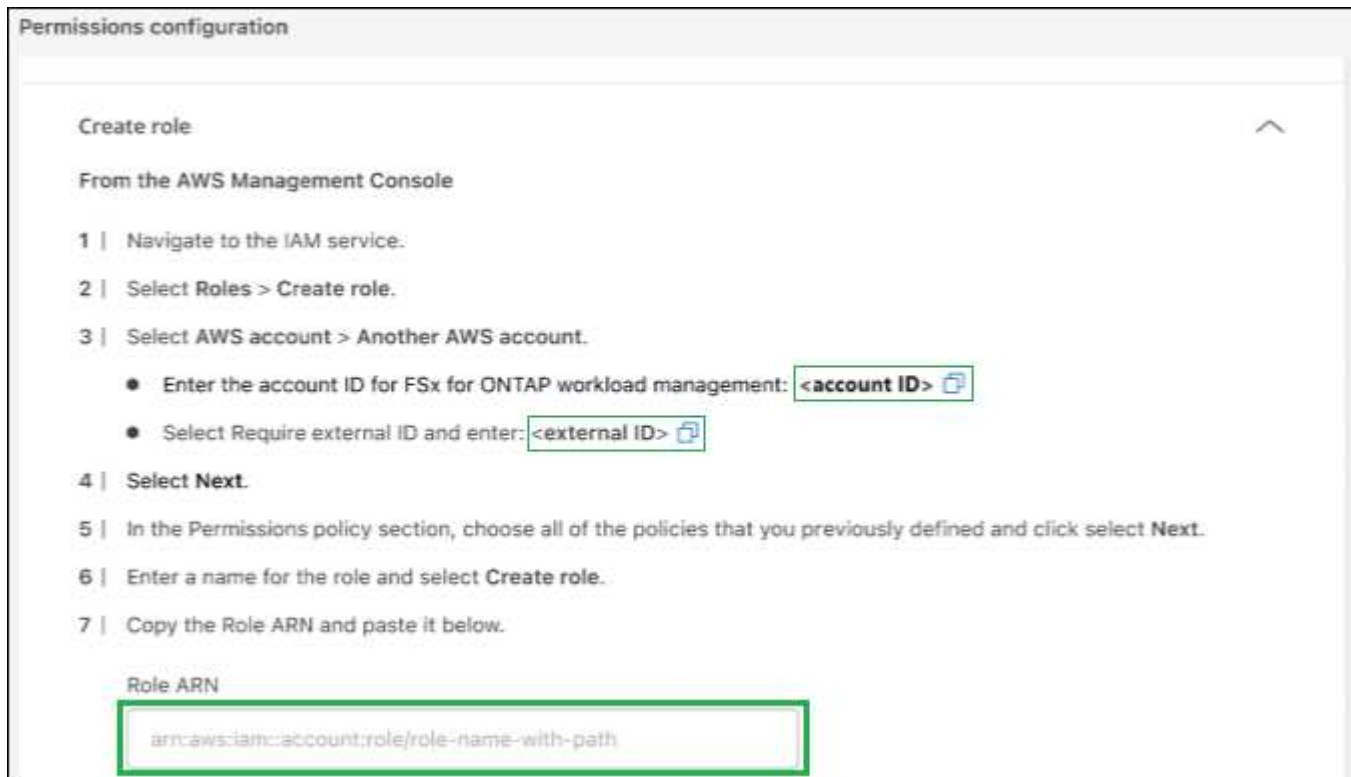
1. Aktivieren Sie im Abschnitt **Richtlinien erstellen** die Workload-Funktionen, die Sie in diese Anmeldedaten aufnehmen möchten.

Sie können später weitere Funktionen hinzufügen. Wählen Sie also einfach die Workloads aus, die Sie aktuell implementieren und managen möchten.

2. Wählen Sie für Workload-Funktionen, die eine Auswahl an Berechtigungsebenen bieten (Betrieb, Ansicht usw.), den Berechtigungstyp aus, der mit diesen Zugangsdaten verfügbar sein wird.
3. Kopieren Sie im Codebox-Fenster die Berechtigungen für die erste IAM-Richtlinie.
4. Öffnen Sie ein anderes Browserfenster, und melden Sie sich bei Ihrem AWS-Konto in der AWS Management Console an.
5. Öffnen Sie den IAM-Dienst, und wählen Sie dann **Richtlinien > Richtlinie erstellen** aus.
6. Wählen Sie JSON als Dateityp aus, fügen Sie die Berechtigungen ein, die Sie in Schritt 3 kopiert haben, und wählen Sie **Weiter** aus.
7. Geben Sie den Namen für die Richtlinie ein und wählen Sie **Richtlinie erstellen**.
8. Wenn Sie in Schritt 1 mehrere Workload-Funktionen ausgewählt haben, wiederholen Sie diese Schritte, um eine Richtlinie für jeden Satz von Workload-Berechtigungen zu erstellen.

## Schritt 2: Erstellen Sie die IAM-Rolle, die die Richtlinien verwendet

In diesem Abschnitt richten Sie eine IAM-Rolle ein, die von der Workload Factory angenommen wird und die von Ihnen soeben erstellten Berechtigungen und Richtlinien enthält.



Permissions configuration

Create role

From the AWS Management Console

- 1 | Navigate to the IAM service.
- 2 | Select Roles > Create role.
- 3 | Select AWS account > Another AWS account.
  - Enter the account ID for FSx for ONTAP workload management: <account ID>
  - Select Require external ID and enter: <external ID>
- 4 | Select Next.
- 5 | In the Permissions policy section, choose all of the policies that you previously defined and click select Next.
- 6 | Enter a name for the role and select Create role.
- 7 | Copy the Role ARN and paste it below.

Role ARN

arn:aws:iam::account:role/role-name-with-path

### Schritte

1. Wählen Sie in der AWS Management Console **Roles > Create Role** aus.
2. Wählen Sie unter **Vertrauenswürdiger Entitätstyp AWS-Konto** aus.
  - a. Wählen Sie **another AWS Account** aus und kopieren Sie die Konto-ID für FSX for ONTAP Workload Management aus der Workload Factory UI und fügen Sie sie ein.
  - b. Wählen Sie **required external ID** aus, und kopieren Sie die externe ID aus der Benutzeroberfläche des Workload Factory.
3. Wählen Sie **Weiter**.
4. Wählen Sie im Abschnitt „Berechtigungsrichtlinie“ alle zuvor definierten Richtlinien aus und wählen Sie **Weiter** aus.
5. Geben Sie einen Namen für die Rolle ein und wählen Sie **Rolle erstellen**.
6. Kopieren Sie die Rolle ARN.
7. Kehren Sie zur Seite **Anmeldeinformationen** in Workload Factory zurück, erweitern Sie den Abschnitt **Rolle erstellen** und fügen Sie die ARN in das Feld *Rolle ARN* ein.

## Schritt 3: Geben Sie einen Namen ein und fügen Sie die Anmeldeinformationen hinzu

Der letzte Schritt besteht darin, einen Namen für die Anmeldeinformationen in Workload Factory einzugeben.

### Schritte

1. Erweitern Sie auf der Seite **Anmeldeinformationen** in Workload Factory die Option **Anmeldeinformationen Name**.

2. Geben Sie den Namen ein, den Sie für diese Anmeldedaten verwenden möchten.
3. Wählen Sie **Hinzufügen**, um die Anmeldeinformationen zu erstellen.

### Ergebnis

Die Anmeldeinformationen werden erstellt, und Sie werden zur Seite Anmeldedaten zurückgeführt.

## Fügen Sie Anmeldeinformationen zu einem Konto über CloudFormation hinzu

Sie können über einen AWS CloudFormation-Stack AWS-Anmeldedaten zur Workload-Farm hinzufügen, indem Sie die zu verwendenden Workload-Factory-Funktionen auswählen und dann den AWS CloudFormation-Stack in Ihrem AWS-Konto starten. CloudFormation erstellt die IAM-Richtlinien und IAM-Rolle auf Basis der von Ihnen ausgewählten Workload-Funktionen.

### Bevor Sie beginnen

- Um sich bei Ihrem AWS-Konto anzumelden, müssen Sie über Anmeldedaten verfügen.
- Sie müssen über die folgenden Berechtigungen in Ihrem AWS-Konto verfügen, wenn Sie Anmeldeinformationen mit einem CloudFormation-Stack hinzufügen:

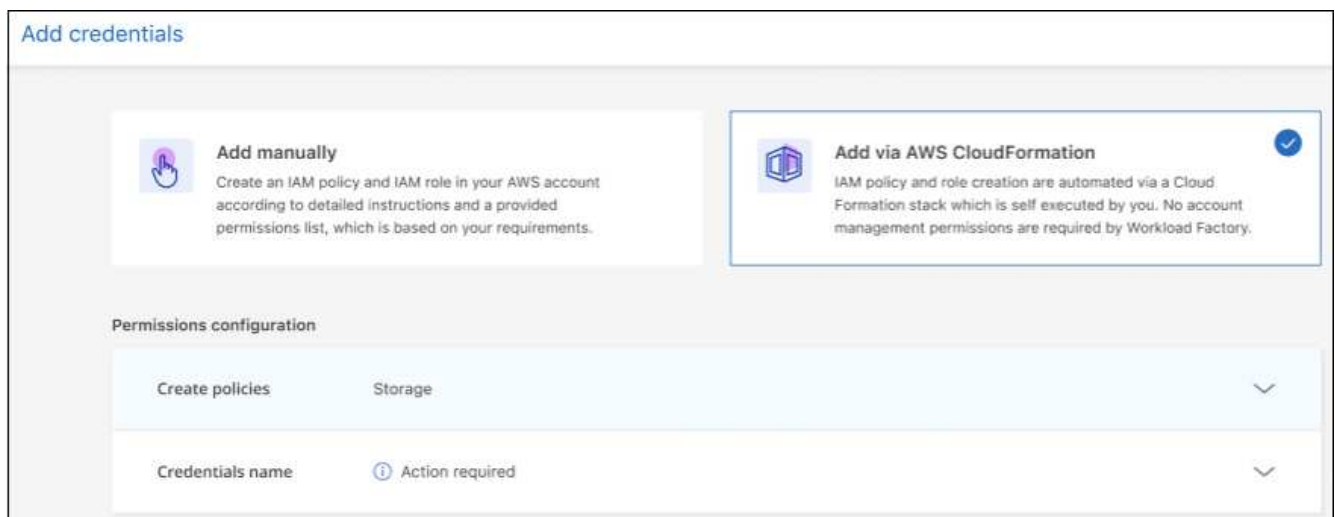
```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:UpdateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeChangeSet",
        "cloudformation:ExecuteChangeSet",
        "cloudformation:ListStacks",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "lambda:InvokeFunction",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:UpdateAssumeRolePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Schritte

1. Melden Sie sich mit einem der "[Konsolenerfahrungen](#)" an.
2. Navigieren Sie zur Seite **Anmeldedaten**.
  - a. Wählen Sie in der Arbeitslastwerkkonsole das Symbol **Konto** aus und wählen Sie **Anmeldeinformationen** aus.



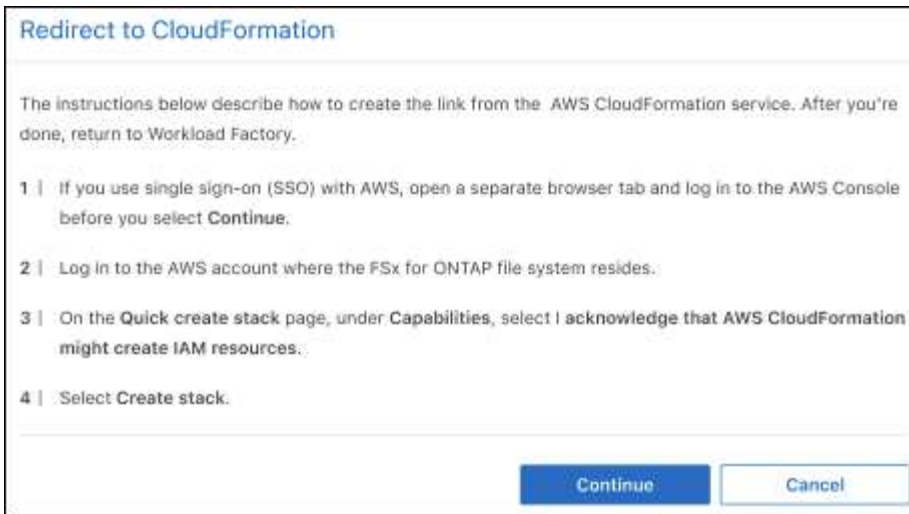
- b. Wählen Sie in der BlueXP -Konsole das Symbol **Einstellungen** und dann **Anmeldeinformationen**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Anmeldeinformationen** die Option **Anmeldeinformationen hinzufügen** aus.
  4. Wählen Sie **Add via AWS CloudFormation** aus.



5. Aktivieren Sie unter **Create Policies** die Workload-Funktionen, die Sie in diese Anmeldedaten aufnehmen möchten, und wählen Sie eine Berechtigungsstufe für jeden Workload aus.

Sie können später weitere Funktionen hinzufügen. Wählen Sie also einfach die Workloads aus, die Sie aktuell implementieren und managen möchten.

6. Geben Sie unter **Name der Anmeldeinformationen** den Namen ein, den Sie für diese Anmeldeinformationen verwenden möchten.
7. Fügen Sie die Zugangsdaten von AWS CloudFormation hinzu:
  - a. Wählen Sie **Add** (oder wählen Sie **Redirect to CloudFormation**) und die Seite Redirect to CloudFormation wird angezeigt.



- b. Wenn Sie Single Sign-On (SSO) mit AWS verwenden, öffnen Sie eine separate Browser-Registerkarte und melden Sie sich bei der AWS-Konsole an, bevor Sie **Weiter** auswählen.

Sie sollten sich beim AWS-Konto anmelden, wo sich das FSX für ONTAP-Dateisystem befindet.

- c. Wählen Sie auf der Seite „Umleiten zur CloudFormation“ die Option **Weiter**.
- d. Wählen Sie auf der Seite „schneller Stapel erstellen“ unter „Funktionen“ **Ich bestätige, dass AWS CloudFormation IAM-Ressourcen erstellen könnte**.
- e. Wählen Sie **Stapel erstellen**.
- f. Kehren Sie zur Workload Factory zurück, und überwachen Sie die Seite Anmeldeinformationen, um zu überprüfen, ob die neuen Anmeldeinformationen ausgeführt werden oder ob sie hinzugefügt wurden.

## Was Sie bei der BlueXP -Workload-Fabrik als nächstes tun können

Nachdem Sie sich jetzt angemeldet und die BlueXP -Workload-Fabrik eingerichtet haben, können Sie verschiedene Funktionen für die Workload-Fabrik nutzen, wie z. B. das Erstellen von Amazon FSX für ONTAP-Dateisystemen, das Bereitstellen von Datenbanken auf FSX für ONTAP-Dateisystemen und das Migrieren der Konfigurationen von Virtual Machines zu VMware Cloud auf AWS mithilfe von FSX für ONTAP-Dateisystemen als externe Datastores.

- ["Amazon FSX für NetApp ONTAP"](#)

Bewerten und analysieren Sie aktuelle Datenbestände auf mögliche Kosteneinsparungen durch Einsatz von FSX for ONTAP als Storage-Infrastruktur, Bereitstellung und Vorlagenatisierung von FSX für ONTAP Implementierungen basierend auf Best Practices und Zugriff auf erweiterte Managementfunktionen.

- ["GenAI"](#)

Durch die Implementierung und das Management einer RAG-Infrastruktur (Retrieval-Augmented Generation) werden die Genauigkeit und Einzigartigkeit Ihrer KI-Applikationen verbessert. Erstellen Sie eine RAG Knowledge Base auf FSX for ONTAP mit integrierter Datensicherheit und Compliance.

- ["Datenbank-Workloads"](#)

Erkennen Sie Ihren vorhandenen Datenbankbestand auf AWS, ermitteln Sie potenzielle Kosteneinsparungen durch einen Wechsel zu FSX für ONTAP, implementieren Sie Datenbanken durchgängig mit integrierten Best Practices zur Optimierung und automatisieren Sie Thin Cloning für CI/CD-Pipelines.

- "VMware-Workloads"

Optimieren Sie Migrationen und Betriebsabläufe mithilfe intelligenter Empfehlungen und automatischer Problembehebung. Implementieren Sie effiziente Backups und zuverlässige Disaster Recovery. Überwachen Sie Ihre VMs und beheben Sie Fehler.

## Copyright-Informationen

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

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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