



# **ONTAP Select Bereitstellung**

## ONTAP Select

NetApp  
January 29, 2026

# Inhalt

ONTAP Select Bereitstellung .....	1
Allgemeine Anforderungen und Planung für ONTAP Select Deploy .....	1
Koppeln des Deploy-Dienstprogramms mit den ONTAP Select Clustern .....	1
Anforderungen an die KVM-Umgebung .....	1
Erforderliche Konfigurationsinformationen .....	2
Optionale Netzwerkkonfigurationsinformationen .....	2
Authentifizierung über den Anmeldeinformationsspeicher .....	3
Überlegungen zum ONTAP Select Deploy-Hypervisor-Host .....	3
Hypervisor-unabhängig .....	3
VMware-Hypervisor-Umgebung .....	5

# ONTAP Select Bereitstellung

## Allgemeine Anforderungen und Planung für ONTAP Select Deploy

Es gibt mehrere allgemeine Anforderungen, die Sie bei der Planung der Installation des ONTAP Select Deploy-Verwaltungsprogramms berücksichtigen sollten.

### Koppeln des Deploy-Dienstprogramms mit den ONTAP Select Clustern

Beim Koppeln einer Instanz des Deploy-Dienstprogramms mit den ONTAP Select -Clustern stehen Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung.

 In allen Bereitstellungsszenarien können ein einzelner ONTAP Select Cluster und die darin enthaltenen Knoten nur von einer Instanz des Deploy-Verwaltungsprogramms verwaltet werden. Ein Cluster kann nicht von zwei oder mehr verschiedenen Instanzen des Deploy-Dienstprogramms verwaltet werden.

#### Eine Instanz des Dienstprogramms für jeden ONTAP Select Cluster

Sie können jeden ONTAP Select Cluster mit einer dedizierten Instanz des Deploy-Dienstprogramms bereitstellen und verwalten. Mit dieser Eins-zu-eins-Konfiguration besteht eine klare Trennung zwischen den einzelnen Dienstprogramm-Cluster-Paarungen. Diese Konfiguration bietet ein hohes Maß an Isolation mit kleineren Fehlerdomänen.

#### Eine Instanz des Dienstprogramms für mehrere ONTAP Select -Cluster

Sie können mehrere ONTAP Select Cluster in Ihrem Unternehmen mit einer einzigen Instanz des Deploy-Dienstprogramms bereitstellen und verwalten. Bei dieser Eins-zu-viele-Konfiguration werden alle Verarbeitungs- und Konfigurationsdaten von derselben Instanz des Deploy-Dienstprogramms verwaltet.

 Eine Instanz des Deploy-Dienstprogramms kann bis zu 400 ONTAP Select Knoten oder 100 Cluster verwalten.

### Anforderungen an die KVM-Umgebung

Bevor Sie das Deploy-Verwaltungsprogramm in einer KVM-Hypervisorumgebung installieren, sollten Sie die grundlegenden Anforderungen überprüfen und die Bereitstellung vorbereiten.

#### Voraussetzungen und Einschränkungen für eine Bereitstellung

Es gibt verschiedene Anforderungen und Einschränkungen, die Sie bei der Installation des Dienstprogramms ONTAP Select Deploy in einer KVM-Umgebung berücksichtigen sollten.

#### Hardwareanforderungen für Linux-KVM-Hostserver

Ihr Linux KVM-Hypervisor-Host muss mehrere Mindestressourcenanforderungen erfüllen. Stellen Sie sicher, dass die Hosts, auf denen ONTAP Select bereitgestellt wird, die folgenden grundlegenden Anforderungen erfüllen:

- Linux-Server:
  - Die Hardware und Software muss 64-Bit sein
  - Der Server muss dieselben unterstützten Versionen einhalten, die für einen ONTAP Select Knoten

definiert sind

- Virtuelle CPUs (2)
- Virtueller Speicher (4 GB)
- Speicher (40 GB)
- „Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ist aktiviert (Sie können auch eine statische IP-Adresse zuweisen)

## Netzwerkkonnektivität

Überprüfen Sie, ob die Netzwerkschnittstelle „Deploy Virtual Machine“ konfiguriert ist und eine Verbindung zu den von ihr verwalteten ONTAP Select Hosts herstellen kann.

## Unterstützung für IP-Version 4

ONTAP Select Deploy unterstützt nur IP-Version 4 (IPv4). IP-Version 6 (IPv6) wird nicht unterstützt. Diese Einschränkung wirkt sich wie folgt auf ONTAP Select aus:

- Sie müssen dem Verwaltungs-LIF der Bereitstellungs-VM eine IPv4-Adresse zuweisen.
- Durch die Bereitstellung können keine ONTAP Select Knoten erstellt werden, die für die Verwendung von IPv6 auf den ONTAP LIFs konfiguriert sind.

## Erforderliche Konfigurationsinformationen

Im Rahmen Ihrer Bereitstellungsplanung sollten Sie die erforderlichen Konfigurationsinformationen ermitteln, bevor Sie das Verwaltungsdienstprogramm ONTAP Select Deploy installieren.

### Name der Bereitstellungs-VM

Der für die VM zu verwendende Name.

### Name des Linux KVM-Hosts

Der Linux-KVM-Host, auf dem das Bereitstellungsprogramm installiert ist.

### Name des Speicherpools

Der Speicherpool, der die VM-Dateien enthält (ungefähr 40 GB werden benötigt).

### Netzwerk für die VM

Das Netzwerk, mit dem die Deploy-VM verbunden ist.

## Optionale Netzwerkkonfigurationsinformationen

Die Bereitstellungs-VM wird standardmäßig per DHCP konfiguriert. Bei Bedarf können Sie die Netzwerkschnittstelle für die VM jedoch manuell konfigurieren.

### Hostname

Der Name des Hosts.

### Host-IP-Adresse

Die statische IPv4-Adresse.

### Subnetzmaske

Die Subnetzmaske, die auf dem Netzwerk basiert, zu dem die VM gehört.

## Tor

Das Standard-Gateway oder der Standard-Router.

## Primärer DNS-Server

Der primäre Domänennamenserver.

## Sekundärer DNS-Server

Der sekundäre Domänennamenserver.

## Suchdomänen

Die zu verwendenden Suchdomänen.

## Authentifizierung über den Anmeldeinformationsspeicher

Der Anmeldeinformationsspeicher von ONTAP Select Deploy ist eine Datenbank mit Kontoinformationen. Deploy verwendet die Kontoanmeldeinformationen zur Hostauthentifizierung im Rahmen der Clustererstellung und -verwaltung. Sie sollten wissen, wie der Anmeldeinformationsspeicher im Rahmen der Planung einer ONTAP Select Bereitstellung verwendet wird.



Die Kontoinformationen werden mithilfe des AES-Verschlüsselungsalgorithmus und des SHA-256-Hashing-Algorithmus sicher in der Datenbank gespeichert.

## Arten von Anmeldeinformationen

Die folgenden Arten von Anmeldeinformationen werden unterstützt:

- Host Wird verwendet, um einen Hypervisor-Host im Rahmen der Bereitstellung eines ONTAP Select Knotens direkt auf VMware ESXi zu authentifizieren
- vCenter Wird verwendet, um einen vCenter-Server im Rahmen der Bereitstellung eines ONTAP Select Knotens auf ESXi zu authentifizieren, wenn der Host von VMware vCenter verwaltet wird

## Zugang

Der Zugriff auf den Anmeldeinformationsspeicher erfolgt intern im Rahmen normaler Verwaltungsaufgaben mit Deploy, z. B. beim Hinzufügen eines Hypervisor-Hosts. Sie können den Anmeldeinformationsspeicher auch direkt über die Deploy-Webbenutzeroberfläche und die CLI verwalten.

## Überlegungen zum ONTAP Select Deploy-Hypervisor-Host

Es gibt mehrere Planungsaspekte im Zusammenhang mit dem Hypervisor-Host, die Sie berücksichtigen sollten.



Sie sollten die Konfiguration einer virtuellen ONTAP Select Maschine nicht direkt ändern, es sei denn, Sie werden vom NetApp Support dazu aufgefordert. Eine virtuelle Maschine sollte ausschließlich über das Deploy-Administrationsdienstprogramm konfiguriert und geändert werden. Änderungen an einer virtuellen ONTAP Select Maschine außerhalb des Deploy-Dienstprogramms ohne Unterstützung des NetApp Supports können zum Ausfall der virtuellen Maschine führen und sie unbrauchbar machen.

## Hypervisor-unabhängig

Sowohl ONTAP Select als auch das Verwaltungsdienstprogramm ONTAP Select Deploy sind Hypervisor-

unabhängig.

Die folgenden Hypervisoren werden sowohl für ONTAP Select als auch für die ONTAP Select Deploy-Verwaltung unterstützt:

- VMware ESXi
- Kernelbasierte virtuelle Maschine (KVM)



Weitere Einzelheiten zu den unterstützten Plattformen finden Sie in den hypervisorspezifischen Planungsinformationen und Versionshinweisen.

### **Hypervisor für ONTAP Select Knoten und Verwaltungsdienstprogramm**

Sowohl das Deploy-Verwaltungsprogramm als auch die ONTAP Select Knoten werden als virtuelle Maschinen ausgeführt. Der für das Deploy-Dienstprogramm gewählte Hypervisor ist unabhängig vom Hypervisor der ONTAP Select Knoten. Sie genießen bei der Kombination der beiden volle Flexibilität:

- Das auf VMware ESXi ausgeführte Bereitstellungsprogramm kann ONTAP Select Cluster entweder auf VMware ESXi oder KVM erstellen und verwalten
- Das auf KVM ausgeführte Bereitstellungsprogramm kann ONTAP Select Cluster entweder auf VMware ESXi oder KVM erstellen und verwalten

### **Eine oder mehrere Instanzen von ONTAP Select Knoten pro Host**

Jeder ONTAP Select Knoten wird als dedizierte virtuelle Maschine ausgeführt. Sie können mehrere Knoten auf demselben Hypervisor-Host erstellen, wobei die folgenden Einschränkungen gelten:

- Mehrere Knoten eines einzelnen ONTAP Select Clusters können nicht auf demselben Host ausgeführt werden. Alle Knoten auf einem bestimmten Host müssen aus unterschiedlichen ONTAP Select Clustern stammen.
- Sie müssen externen Speicher verwenden.
- Wenn Sie Software-RAID verwenden, können Sie nur einen ONTAP Select Knoten auf dem Host bereitstellen.

### **Hypervisor-Konsistenz für die Knoten innerhalb eines Clusters**

Alle Hosts innerhalb eines ONTAP Select Clusters müssen mit derselben Version und demselben Release der Hypervisor-Software ausgeführt werden.

### **Anzahl der physischen Ports auf jedem Host**

Sie müssen jeden Host so konfigurieren, dass er einen, zwei oder vier physische Ports verwendet. Obwohl Sie bei der Konfiguration der Netzwerkports flexibel sind, sollten Sie nach Möglichkeit die folgenden Empfehlungen befolgen:

- Ein Host in einem Einzelknotencluster sollte über zwei physische Ports verfügen.
- Jeder Host in einem Multi-Node-Cluster sollte über vier physische Ports verfügen

### **Integrieren Sie ONTAP Select in einen hardwarebasierten ONTAP -Cluster**

Sie können einen ONTAP Select Knoten nicht direkt zu einem hardwarebasierten ONTAP Cluster hinzufügen. Sie können jedoch optional eine Cluster-Peering-Beziehung zwischen einem ONTAP Select Cluster und einem hardwarebasierten ONTAP Cluster herstellen.

## VMware-Hypervisor-Umgebung

Es gibt mehrere Anforderungen und Einschränkungen, die speziell für die VMware-Umgebung gelten und die Sie berücksichtigen sollten, bevor Sie das Dienstprogramm ONTAP Select Deploy in einer VMware-Umgebung installieren.

### Hardwareanforderungen für ESXi-Hostserver

Es gibt mehrere Mindestressourcenanforderungen, die Ihr ESXi-Hypervisor-Host erfüllen muss. Stellen Sie sicher, dass die Hosts, auf denen ONTAP Select bereitgestellt wird, die folgenden grundlegenden Anforderungen erfüllen:

- ESXi-Server:
  - Hardware und Software müssen 64-Bit sein
  - Muss denselben unterstützten Versionen entsprechen, die für einen ONTAP Select Knoten definiert sind
- Virtuelle CPUs (2)
- Virtueller Speicher (4 GB)
- Speicher (40 GB)
- DHCP aktiviert (kann auch eine statische IP-Adresse zuweisen)

### Netzwerkkonnektivität

Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkschnittstelle der virtuellen Maschine von ONTAP Select Deploy konfiguriert ist und über eine einzelne Verwaltungs-IP-Adresse verfügt. Sie können DHCP verwenden, um eine IP-Adresse dynamisch zuzuweisen, oder manuell eine statische IP-Adresse konfigurieren.

Abhängig von Ihren Bereitstellungsentscheidungen muss die Bereitstellungs-VM eine Verbindung zum vCenter-Server, den ESXi-Hypervisor-Hosts und den von ihr verwalteten ONTAP Select -Knoten herstellen können. Sie müssen Ihre Firewalls so konfigurieren, dass der erforderliche Datenverkehr zugelassen wird.

Deploy nutzt die VMware VIX API zur Kommunikation mit dem vCenter-Server und den ESXi-Hosts. Zunächst wird eine Verbindung per SOAP über SSL auf TCP-Port 443 hergestellt. Anschließend wird eine SSL-Verbindung auf Port 902 geöffnet. Zusätzlich führt Deploy PING-Befehle aus, um zu überprüfen, ob sich unter der angegebenen IP-Adresse ein ESXi-Host befindet.

Deploy muss außerdem in der Lage sein, mithilfe der folgenden Protokolle mit den ONTAP Select Knoten- und Cluster-Management-IP-Adressen zu kommunizieren:

- PING-Befehl (ICMP)
- SSH (Port 22)
- SSL (Port 443)

### Unterstützung für IP-Version 4

ONTAP Select Deploy unterstützt nur IP-Version 4 (IPv4). IP-Version 6 (IPv6) wird nicht unterstützt. Diese Einschränkung wirkt sich wie folgt auf ONTAP Select aus:

- Sie müssen dem Verwaltungs-LIF der virtuellen Bereitstellungsmaschine eine IPv4-Adresse zuweisen.
- Durch die Bereitstellung können keine ONTAP Select Knoten erstellt werden, die für die Verwendung von IPv6 auf den ONTAP LIFs konfiguriert sind.

## Copyright-Informationen

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

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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