



# **Upgrade von ONTAP-Tools**

## ONTAP tools for VMware vSphere 9.13

NetApp  
December 17, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/ontap-tools-vmware-vsphere/deploy/task\\_upgrade\\_to\\_the\\_9\\_8\\_ontap\\_tools\\_for\\_vmware\\_vsphere.html](https://docs.netapp.com/de-de/ontap-tools-vmware-vsphere/deploy/task_upgrade_to_the_9_8_ontap_tools_for_vmware_vsphere.html) on December 17, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Upgrade von ONTAP-Tools .....	1
Upgraden auf die aktuelle Version von ONTAP-Tools .....	1
Aktualisieren Sie Den Storage Replication Adapter .....	3

# Upgrade von ONTAP-Tools

## Upgraden auf die aktuelle Version von ONTAP-Tools

Sie können ein Upgrade auf die aktuelle Version der ONTAP Tools von Ihrer vorhandenen Version 9.10 oder höher durchführen. Befolgen Sie dazu die hier angegebenen Anweisungen.

### Was Sie brauchen

Das Interoperabilitäts-Matrix-Tool (IMT) enthält die neuesten Informationen zu unterstützten Versionen von ONTAP, vCenter Server, ESXi Hosts, Plug-in-Applikationen und Site Recovery Manager (SRM).

"[Interoperabilitäts-Matrix-Tool](#)" Informationen zu allen unterstützten Upgrade-Pfaden finden Sie unter.

- Sie müssen die Datei .iso für die neueste Version der ONTAP-Tools heruntergeladen haben.
- Sie müssen mindestens 12 GB RAM reserviert haben, damit die ONTAP-Tools nach dem Upgrade optimal arbeiten können.
- Sie müssen den vSphere Client-Browser-Cache reinigen.

["Löschen Sie die heruntergeladenen Plug-in-Pakete von vSphere im Cache"](#)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die .iso-Datei zu validieren, falls erforderlich. Dies ist ein optionaler Schritt:

1. Extrahieren Sie den öffentlichen Schlüssel aus dem Code-Signaturzertifikat, das Sie von Entrust erhalten haben (OTV\_ISO\_CERT.pem) openssl x509 -in OTV\_ISO\_CERT.pem -pubkey -noout > csc-prod-OTV-SRA-TGZ.Pub
2. Überprüfen Sie die Signatur im Digest mit dem öffentlichen Schlüssel (dieser Schritt sollte im Endbenutzersystem vor der Installation der Binärdatei erfolgen. Zertifikatspaket sollte im Bereitstellungspaket enthalten sein.)

```
openssl dgst -sha256 -verify csc-prod-OTV-SRA-TGZ.Pub -Signature netapp-ontap-Tools-for-vmware-vsphere-9.12-9327-Upgrade-iso.SIG netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-9.12-9327-upgrade.iso
```

Nach dem Upgrade bleibt der Status von VASA Provider aus der vorhandenen Implementierung erhalten. Sie sollten VASA Provider anhand der Anforderungen nach dem Upgrade manuell aktivieren oder deaktivieren. VASA Provider sollte jedoch auch dann aktiviert werden, wenn nicht VMware Virtual Volumes (VVols) verwendet werden sollen, da damit Storage-Funktionsprofile für die herkömmliche Datastore-Bereitstellung und Storage-Alarne aktiviert werden können.



Sie können ein Upgrade auf die neueste Version der ONTAP Tools nur von Ihren bestehenden Versionen 9.10 oder höher durchführen.



Mit dem Upgrade von ONTAP Tools 9.12 wurde der Authentifizierungs- und Kommunikationsprozess aller Speichersysteme von der Basisauthentifizierung auf die zertifikatsbasierte Authentifizierung umgestellt, indem den ONTAP -Speicherzertifikaten automatisch vertraut wird.

Das Hinzufügen eines Speichersystems ohne Zertifikatauthentifizierung ist eingeschränkt.

Wenn das Speichersystem mit dem Benutzer mit benutzerdefiniertem Cluster-Umfang unter Verwendung der json-Datei hinzugefügt wird und Sie ein Upgrade auf Version 9.12 oder höher durchführen möchten, dann führen Sie vor dem Upgrade die folgenden Befehle auf der ONTAP-CLI aus, um die zertifikatbasierte Kommunikation zwischen ONTAP-Tools für VMware vSphere und ONTAP zu aktivieren.

1. `Security Login role create -role <existing-role-name> -cmddirname „Security Login show“ -Access all`
2. `Security Login role create -role <existing-role-name> -cmddirname „Security Certificate show“ -Access all`
3. `Security Login role create -role <existing-role-name> -cmddirname „Security Certificate install“ -Access all`

Wenn das Storage-System mit vom Kunden erstellten SVM -Scoped-Benutzern unter Verwendung der json-Datei hinzugefügt wird und ein Upgrade auf Version 9.12 oder höher durchgeführt werden soll, führen Sie dann die folgenden Befehle auf der ONTAP-CLI mit Cluster-Administratorzugriff vor dem Upgrade aus, um die zertifikatbasierte Kommunikation zwischen ONTAP Tools für VMware vSphere und ONTAP zu aktivieren:

1. `Security Login role create -role <existing-role-name> -cmddirname „Security Certificate install“ -Access all -vserver <vserver-name>`
2. `Security Login role create -role <existing-role-name> -cmddirname „Security Certificate show“ -Access all -vserver <vserver-name>`
3. `Security Login create -user-or-Group-Name <user> -Application http -Authentication-method cert -role <existing-role-name> -vserver <vserver-name>`
4. `Sicherheits-Login create -user-or-Group-Name <user> -Application ontapi -Authentication-method cert -role <existing-role-name> -vserver <vserver-name>`

## Schritte

1. Mounten Sie die heruntergeladene Datei .iso in die ONTAP Tools:
  - a. Klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten** > **DVD/CD-ROM-Laufwerk**.
  - b. Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option **Datastore ISO**-Datei aus.
  - c. Navigieren Sie zu der heruntergeladenen .iso-Datei, und wählen Sie dann das Kontrollkästchen **bei Einschalten verbinden** aus.
2. Rufen Sie die Registerkarte „Summary“ Ihrer implementierten ONTAP Tools auf.
3. Starten Sie die Wartungskonsole.
4. Geben Sie an der Eingabeaufforderung „Main Menu“ die Option ein 2 Geben Sie für **Systemkonfiguration** die Option ein 8 **Für Upgrade**.

Nach Abschluss des Upgrades werden die ONTAP-Tools neu gestartet. ONTAP-Tools werden auf dem vCenter-Server mit derselben IP-Adresse wie vor dem Upgrade registriert.

5. Wenn Sie möchten, dass ONTAP-Tools mit der IPv6-Adresse beim vCenter-Server registriert werden, müssen Sie Folgendes durchführen:
  - a. Deregistrieren von ONTAP Tools.
  - b. Registrieren Sie die IPv6-Adresse von ONTAP-Tools über die Seite **Registrieren** auf vCenter Server.
  - c. Generieren Sie ONTAP-Tools für VMware vSphere- und VASA Provider-Zertifikate nach der Registrierung neu.



IPv6 wird nur ab vCenter Server 6.7 unterstützt.

6. Melden Sie sich beim vSphere Client ab, und melden Sie sich erneut an, um die eingesetzten ONTAP Tools anzuzeigen.
  - a. Melden Sie sich von Ihrem vorhandenen vSphere Web Client oder vSphere Client ab, und schließen Sie das Fenster.
  - b. Melden Sie sich beim vSphere Client an.

Es kann ein paar Minuten dauern, bis das Plug-in im vSphere Client aktualisiert wird.

- Ab ONTAP-Tools für VMware vSphere 9.12 erfolgt die Authentifizierung mit ONTAP über Zertifikat. Sie können entweder ein CA-signiertes Zertifikat oder ein selbstsigniertes Zertifikat hinzufügen. Siehe, "[Ändern von Speichersystemen](#)" Weitere Anweisungen.
- Wenn Sie ein Upgrade von der Version 7.0 von ONTAP Tools auf die neueste Version von ONTAP Tools durchführen, müssen Sie zuerst Storage-Funktionsprofile erstellen, bevor Sie versuchen, eine vorhandene VM-Speicherrichtlinie zu bearbeiten. Andernfalls wird möglicherweise ein Fehler angezeigt, dass falsche oder fehlende Werte vorhanden sind.
- Wenn Sie ein Upgrade von einer früheren Version auf die neueste Version von ONTAP Tools durchführen, wird das gefundene `vvol.rebalance.threshold` Die Eigenschaft fehlt in der Datei `'vvol.properties'`.

 Der Standardwert der Eigenschaft ist auf 85% gesetzt.\* Nachdem Sie auf die neueste Version von ONTAP Tools aktualisiert haben, die FIPS aktiviert hat, aber Sie eine ältere Version von vCenter haben, in der FIPS nicht unterstützt wird, wird die Bereitstellung trotzdem funktionieren. Wenn Sie jedoch ein Upgrade Ihres vCenter auf die neueste von FIPS unterstützte Version durchführen und zudem eine frühere Version von ONTAP Tools verwenden, funktioniert die Implementierung nur dann, wenn FIPS im vCenter deaktiviert ist.

## Aktualisieren Sie Den Storage Replication Adapter

Nach einem Upgrade von ONTAP-Tools oder der Implementierung der neuesten Version von ONTAP-Tools müssen Sie Ihren Storage Replication-Adapter (SRA) aktualisieren.

### Schritt

1. Sie müssen ein Upgrade auf den neuesten Adapter anhand einer der folgenden Verfahren durchführen, die auf Ihrem Adapter basieren:

* Für...*	Ausführen des folgenden...
Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melden Sie sich beim SRM Windows Server an.</li> <li>b. Ändern Sie den Systempfad in <code>C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\external\perl\c\bin</code></li> <li>c. Geben Sie die IP-Adresse und das Passwort Ihrer bereitgestellten ONTAP-Tools ein.</li> </ol>

## Appliance-basierter Adapter

- a. Melden Sie sich auf der Seite SRM Appliance Management an.
- b. Klicken Sie auf **Storage Replication Adapter** und klicken Sie auf **Löschen**, um die vorhandene SRA zu entfernen.
- c. Klicken Sie Auf **Neuer Adapter > Durchsuchen**.
- d. Klicken Sie hier, um die aktuelle SRA Tarball-Datei auszuwählen, die Sie von der NetApp Support-Website heruntergeladen haben, und klicken Sie dann auf **Installieren**.
- e. Konfigurieren Sie SRA auf der SRM Appliance.  
["SRA auf der SRM-Appliance wird konfiguriert"](#)

## **Copyright-Informationen**

Copyright © 2025 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, BEISPIELHAFFE 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 VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDERWEINER 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.