

## Migration von Workloads auf AWS/VMC

**NetApp Solutions** 

NetApp April 26, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/netapp-solutions/ehc/aws-migrate-vmware-hcx.html on April 26, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhalt

Migration von Workloads auf AWS/VMC	. 1
TR 4942: Migration von Workloads auf FSX ONTAP Datastore mithilfe von VMware HCX	. 1

## Migration von Workloads auf AWS/VMC

## TR 4942: Migration von Workloads auf FSX ONTAP Datastore mithilfe von VMware HCX

Autor(en): NetApp Solutions Engineering

# Übersicht: Migration von Virtual Machines mit VMware HCX, FSX ONTAP zusätzlichen Datastores und VMware Cloud

Als typischer Anwendungsfall für VMware Cloud (VMC) auf Amazon Web Services (AWS) mit seinem zusätzlichen NFS-Datastore auf Amazon FSX für NetApp ONTAP ist die Migration von VMware Workloads zu verwenden. VMware HCX ist eine bevorzugte Option und bietet verschiedene Migrationsmethoden zum Verschieben von On-Premises-Virtual Machines (VMs) und deren Daten, die auf beliebigen von VMware unterstützten Datastores ausgeführt werden, in VMC-Datastores, darunter zusätzliche NFS-Datastores auf FSX für ONTAP.

VMware HCX ist primär eine Mobilitätsplattform, die speziell zur Cloud-übergreifenden Vereinfachung der Workload-Migration, des Ausgleichs von Workloads und der Business Continuity entwickelt wurde. Es wird im Rahmen von VMware Cloud auf AWS enthalten und bietet viele Möglichkeiten zur Migration von Workloads und kann für Disaster-Recovery-Vorgänge (DR) genutzt werden.

Dieses Dokument bietet eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Implementierung und Konfiguration von VMware HCX, einschließlich aller Hauptkomponenten – vor Ort und im Cloud-Datacenter –, die verschiedene VM-Migrationsmechanismen unterstützt.

Weitere Informationen finden Sie unter "Einführung in HCX-Implementierungen" Und "Checkliste B – HCX mit einer VMware Cloud auf AWS SDDC Zielumgebung installieren".

#### Allgemeine Schritte

Diese Liste enthält grundlegende Schritte zur Installation und Konfiguration von VMware HCX:

- 1. Aktivieren Sie HCX für das softwaredefinierte VMC Datacenter (SDDC) über die VMware Cloud Services Console.
- 2. Laden Sie das OVA-Installationsprogramm für HCX Connector im lokalen vCenter Server herunter und stellen Sie es bereit.
- 3. HCX mit einem Lizenzschlüssel aktivieren.
- 4. Verbinden Sie den VMware HCX Connector vor Ort mit VMC HCX Cloud Manager.
- 5. Sie konfigurieren das Netzwerkprofil, das Computing-Profil und das Service-Mesh.
- 6. (Optional) Führen Sie eine Netzwerkerweiterung aus, um das Netzwerk zu erweitern und eine erneute IP-Adresse zu vermeiden.
- 7. Validieren des Appliance-Status und Sicherstellen der Möglichkeit der Migration
- 8. Migration der VM-Workloads

#### Voraussetzungen

Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Vorbereitung der HCX-Installation". Nachdem die Voraussetzungen einschließlich Konnektivität erfüllt sind, konfigurieren und aktivieren Sie HCX, indem Sie einen Lizenzschlüssel aus der VMware HCX-Konsole bei VMC generieren. Nach der Aktivierung von HCX wird das vCenter Plug-in implementiert und kann über die vCenter-Konsole zur Verwaltung aufgerufen werden.

Die folgenden Installationsschritte müssen ausgeführt werden, bevor Sie mit der HCX-Aktivierung und -Bereitstellung fortfahren:

- 1. Verwenden Sie ein vorhandenes VMC SDDC oder erstellen Sie nach diesem Vorgang ein neues SDDC "Link von NetApp" Oder hier "Link zu VMware".
- 2. Der Netzwerkpfad von der lokalen vCenter Umgebung zu VMC SDDC muss die Migration von VMs über vMotion unterstützen.
- 3. Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen "Firewall-Regeln und -Ports" Sind für vMotion Traffic zwischen dem lokalen vCenter Server und dem SDDC vCenter zulässig.
- 4. Das FSX für ONTAP-NFS-Volume sollte als zusätzlicher Datastore im VMC SDDC gemountet werden. Befolgen Sie die in diesem Schritt beschriebenen Schritte, um die NFS-Datenspeicher an den entsprechenden Cluster anzuhängen "Link von NetApp" Oder hier "Link zu VMware".

#### Übergeordnete Architektur

Die für diese Validierung verwendete On-Premises-Lab-Umgebung wurde zu Testzwecken über ein Siteto-Site-VPN mit AWS VPC verbunden. Dies ermöglichte eine On-Premises-Konnektivität mit AWS und dem VMware Cloud SDDC über ein externes Transit Gateway. HCX-Migration und Netzwerkerweiterungsverkehr fließen über das Internet zwischen On-Premises- und VMware-Cloud-Ziel SDDC. Diese Architektur kann auf private virtuelle Direct Connect-Schnittstellen geändert werden.

Das folgende Bild stellt die allgemeine Architektur dar.



## Lösungsimplementierung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Implementierung dieser Lösung abzuschließen:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Installation durchzuführen:

- 1. Melden Sie sich an der VMC-Konsole unter an "vmc.vmware.com" Und greifen Sie auf das Inventar zu.
- 2. Um das entsprechende SDDC auszuwählen und auf Add-ons zuzugreifen, klicken Sie auf Details anzeigen im SDDC und wählen Sie die Registerkarte Add-ons aus.
- 3. Klicken Sie auf Aktivieren für VMware HCX.



- 4. Nachdem die Implementierung abgeschlossen ist, validieren Sie die Implementierung, indem Sie bestätigen, dass HCX Manager und die zugehörigen Plug-ins in der vCenter Console verfügbar sind.
- 5. Erstellen Sie die entsprechenden Management Gateway-Firewalls, um die erforderlichen Ports für den Zugriff auf HCX Cloud Manager zu öffnen.HCX Cloud Manager ist jetzt für HCX-Vorgänge bereit.

#### Schritt 2: Stellen Sie das Installationsprogramm OVA im lokalen vCenter Server bereit

Damit der On-Premises Connector mit dem HCX Manager in VMC kommunizieren kann, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Firewall-Ports in der On-Premises-Umgebung geöffnet sind.

- 1. Navigieren Sie von der VMC-Konsole zum HCX Dashboard, gehen Sie zu Administration und wählen Sie die Registerkarte Systemaktualisierung aus. Klicken Sie auf Download-Link für das OVA-Bild des HCX-Connectors anfordern.
- Stellen Sie die OVA beim Herunterladen des HCX Connectors im lokalen vCenter Server bereit. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf vSphere Cluster und wählen Sie die Option OVF-Vorlage bereitstellen aus.



- Geben Sie die erforderlichen Informationen im Assistenten zur Bereitstellung von OVF-Vorlagen ein, klicken Sie auf Weiter und anschließend auf Fertig stellen, um die OVA des VMware HCX-Connectors bereitzustellen.
- 4. Schalten Sie das virtuelle Gerät manuell ein.Schritt-für-Schritt-Anleitungen finden Sie unter "VMware HCX-Benutzerhandbuch".

Nachdem Sie den VMware HCX Connector OVA vor Ort bereitgestellt und das Gerät gestartet haben, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den HCX Connector zu aktivieren. Generieren Sie den Lizenzschlüssel von der VMware HCX Console bei VMC und geben Sie die Lizenz während der VMware HCX Connector-Einrichtung ein.

- 1. Wählen Sie in der VMware Cloud Console "Inventar", wählen Sie das SDDC und klicken Sie auf "Details anzeigen". Klicken Sie auf der Registerkarte Add ons in der Kachel VMware HCX auf Open HCX.
- 2. Klicken Sie auf der Registerkarte Aktivierungsschlüssel auf Aktivierungsschlüssel erstellen. Wählen Sie den Systemtyp als HCX-Anschluss aus, und klicken Sie auf Bestätigen, um den Schlüssel zu generieren. Kopieren Sie den Aktivierungsschlüssel.

vm	VMware HCX									۵ ۵		NetApp *
Subs	Activation Keys	SDDCs										C DARK
٩ct	vation Keys										CR	EATE ACTIVATION KEY
	Activation Key		Ŧ	Status	Ψ.	Subscription	System Type	Ŧ	System Id		τ.	Created
I.	ABIEI	\$3		CONSUMED		VMware Cloud on AWS (	HCK Connector		205	73		9/19/22, 9:24 AM
:	9201	75		CONSUMED		VMware Cloud on AWS (	HCK Cloud		201	>532	1	9/16/22, 9:56 AM
ŧ,	101	(846		DEACTIVATED		VMware Coud on AWS	HCX Cloud		205	26		8/11/22, 12:23 PM
												Snowing 1 - 3 of 3 entries



Für jeden HCX Connector, der vor Ort eingesetzt wird, ist ein separater Schlüssel erforderlich.

3. Melden Sie sich beim lokalen VMware HCX Connector unter an "https://hcxconnectorIP:9443" Administratordaten werden verwendet.



Verwenden Sie das während der OVA-Bereitstellung definierte Passwort.

4. Geben Sie im Abschnitt Lizenzierung den Aktivierungsschlüssel ein, der aus Schritt 2 kopiert wurde, und klicken Sie auf Aktivieren.



Der HCX-Connector vor Ort muss über einen Internetzugang verfügen, damit die Aktivierung erfolgreich abgeschlossen werden kann.

- 5. Geben Sie unter Datacenter Location den gewünschten Speicherort für die Installation des VMware HCX Manager vor Ort an. Klicken Sie auf Weiter .
- 6. Aktualisieren Sie unter Systemname den Namen, und klicken Sie auf Weiter.
- 7. Wählen Sie Ja, und fahren Sie fort.
- 8. Geben Sie unter vCenter verbinden die IP-Adresse oder den vollqualifizierten Domänennamen (FQDN) und die Anmeldeinformationen für den vCenter-Server ein, und klicken Sie auf Weiter.



Verwenden Sie den FQDN, um später Kommunikationsprobleme zu vermeiden.

9. Geben Sie unter SSO/PSC konfigurieren den FQDN oder die IP-Adresse des Plattform-Services-Controllers an, und klicken Sie auf Weiter. Geben Sie die IP-Adresse oder den FQDN des vCenter-Servers ein.

- 10. Überprüfen Sie, ob die Informationen korrekt eingegeben wurden, und klicken Sie auf Neu starten.
- 11. Nach Abschluss wird der vCenter-Server grün angezeigt. Sowohl der vCenter-Server als auch das SSO müssen über die richtigen Konfigurationsparameter verfügen, die mit der vorherigen Seite identisch sein sollten.



(i)

Dieser Vorgang dauert etwa 10 bis 20 Minuten, und das Plug-in wird dem vCenter Server hinzugefügt.

m HCX Manager	Dashboard	Applance Summary	Configuration	Administration			172,21,254,157	Version: 4.410 Type : Connector	admin
VMware-HCX FODN:     IP Address:     Version:     Uptime:     Current Time:	-440 VMware-HCX-440 172.2 4.4.1.0 20 days, 21 hours, Tuesday, 13 Septe	.ehcdc.com 9 minutes mber 2022 07:44:11 PM UTC	2		(	CPU Used 1407 MHZ Memory Used 1693 MB Storage Used 295		Free 688 MHZ Capacity 2095 MHZ Free 2316 MB Capacity 12008 MB Free 980 Capacity 1276	67% 81% 23%
NSX			vCenter https://a300-vcs	ia01.ehcdc.com	•	SSO https://a300-vcsa01.ehe	cdc.com		
MANAGE			MANAGE			MANAGE			

#### Schritt 4: Koppeln Sie den VMware HCX Connector vor Ort mit VMC HCX Cloud Manager

1. Um ein Standortpaar zwischen dem lokalen vCenter Server und dem VMC SDDC zu erstellen, melden Sie sich beim lokalen vCenter Server an und greifen Sie auf das HCX vSphere Web Client Plug-in zu.

ihortcuts											
ventories											
([])	B)		Ø			000		$\langle q_{0}^{2} \rangle$	<b>(</b>	٢	
Hosts and Clusters	VMs and Templates	Storage	Networking	Content Libraries	Global Inventory Lists	Worldoad Management	SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	Cloud Provider Migration	Site Recovery	HCX	
fonitoring											
圖		EL.	B	E.	$\sim$						
Task Console	Event Console	VM Customization Specifications	VM Storage Policies	Host Profiles	Lifecycle Manager	ONTAP tools					
dealalateatic	20										

2. Klicken Sie unter Infrastruktur auf Site Pairing hinzufügen. Geben Sie zur Authentifizierung des Remote-Standorts die URL oder IP-Adresse des VMC HCX Cloud Manager und die Anmeldeinformationen für die CloudAdmin-Rolle ein.

= vSphere Client Q			C & Annesisaturginkoccom - @ O -
HCX Distroard Wheathucture	< Site Pr	airing	C ADD A SITE #AIRING
Ston Package  Setter Some Cl  Compared  Compared  Package Compared Package Compared  Package Compared Package Compared Package Compared Package Compared Package Compared Package Compared Package Compared Packa	v •	Constitution     Construction     Construction     Construction     Construction     C	
System & Administration © Support	*		



HCX-Informationen sind auf der Seite SDDC-Einstellungen abrufbar.

VMware Cloud				0 A	NetAce
×	FSxNDemoSDDC   VMC on AWS SDDC () US West 10 reg	sorti	OPEN	NSS MANAGER OPEN VCENTE	actions -
& Launchood					
El Inventory	Summary Networking & Security Storage Add Ons Mainte	mance Troubleshooting Settings Support			
Subscriptions  Activity Log	SDDC				
fh Texts	3 Management Appliances (NA)				G
Developer Center     Se Mantenance     Tr Notification Preferences	vCenter Information				
	> Default vCenter User Account				G
	3 vSphere Clust (HTML5)				(
	vCenter Server API Steptone				C
	> PowerELI Connect				C
	> vCenter FGDN				C
	HCX Information				
	WICK FOON				0
	acci roon Miga/hi vinearever.com	Annua (sun Aniai rea Public IP - reachrable from internet	Puter P	Provide IP 172.30.161.215	EDIT
	NSX Information				
	3 NSX Manager button default access				C

C. Distance of Control	Site Pairing	C ADD A SITE FAILING
- See Forme Communication Communit Antonio Communit Antonio		
	Remark HCK URL HTTP://hc. 00	
k Adventionen Viennet	De Usersane doudsermitjent loca ©	
	CANCEL CONNECT	
Recent Lasks Adams		(* (**********************************
BE IN MERITAINA		

3. Klicken Sie auf Verbinden, um die Standortpaarung zu starten.



VMware HCX Connector muss in der Lage sein, über Port 443 mit der HCX Cloud Manager IP zu kommunizieren.

4. Nach der Erstellung der Kopplung steht die neu konfigurierte Standortpairing auf dem HCX Dashboard zur Verfügung.

Die VMware HCX Interconnect (HCX-IX) Appliance bietet sichere Tunnelfunktionen über das Internet und private Verbindungen zum Zielstandort, die Replizierung und vMotion-basierte Funktionen ermöglichen. Das Interconnect bietet Verschlüsselung, Traffic Engineering und SD-WAN. Um die HCI-IX Interconnect Appliance zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie unter Infrastruktur die Option Interconnect > Multi-Site Service Mesh > Compute Profiles > Create Compute Profile.



Computing-Profile beinhalten die Parameter für die Computing-, Storage- und Netzwerkimplementierung, die für die Implementierung einer virtuellen Interconnect Appliance erforderlich sind. Außerdem wird angegeben, welcher Teil des VMware Datacenters für den HCX-Service verfügbar sein soll.

Ausführliche Anweisungen finden Sie unter "Erstellen eines Computing-Profils".



- 2. Erstellen Sie nach dem Erstellen des Rechenprofils das Netzwerkprofil, indem Sie Multi-Site Service Mesh > Netzwerkprofile > Netzwerkprofil erstellen auswählen.
- 3. Das Netzwerkprofil definiert einen Bereich von IP-Adressen und Netzwerken, die von HCX für seine virtuellen Appliances verwendet werden.



Dafür benötigen Sie mindestens zwei IP-Adressen. Diese IP-Adressen werden virtuellen Appliances vom Managementnetzwerk zugewiesen.

- <u>8</u>	ć						1 15 150			1.84	100
tx Dashboard		Mutti-Ste Service Mesti									
Site Pairing		Compute Profiles Service Mesh	Notwork Profiles	Sentinel Management	1						
Interconnect								Q C 0	REATE NETV	VORK PR	OFIL
vices	~	O VM_3510									
Disaster Recovery		Network Details Backing: VM_3510	MTU 9000	IP Pools	(D. Cannas	Ditesselited/Total	Deally i anoth	Cateroon			
rstem 20 Administration Support	×	show more		172.21.25	4.80 - 172.21.254.95	4/16	24	172.21.254.230			
		EDIT DELETE									

Ausführliche Anweisungen finden Sie unter "Erstellen eines Netzwerkprofils".



Wenn Sie eine Verbindung mit einem SD-WAN über das Internet herstellen, müssen Sie öffentliche IPs im Abschnitt Netzwerk und Sicherheit reservieren.

4. Um ein Service-Mesh zu erstellen, wählen Sie in der Option Interconnect die Registerkarte Service Mesh aus, und wählen Sie On-Premises- und VMC SDDC-Standorte aus.

Das Service-Netz stellt ein lokales und entferntes Compute- und Netzwerkprofil-Paar bereit.

vm VMware HCX		()- administrator-
O Dashboard     Infrastructure     Site Paring     Miterconnect	Interconnect Multi-Site Service Mesh	
Interconnect     Entresport Analytics     Services     Go Network Extension     Migration	Compute Protes Service Mesh Network Protes Sentinet Management.	Q. C. CREATE SERVICE MESH
Obsaster Recovery     Administration     ds System Updates     Troubleshooting     Nudit Logs	Ste Fang VAnivere HCK-640  Steamp R	Ł
() Activity Logs () Alerts DICE	VIEW APPLIANCES RESYNC EDIT DELETE HORE -	



Bei diesem Prozess werden HCX-Appliances bereitgestellt, die automatisch am Quellund Zielspeicherort konfiguriert werden und so eine sichere Transportstruktur erstellen.

5. Wählen Sie die Quell- und Remote-Computing-Profile aus, und klicken Sie auf Weiter.

Create Service Mesh	1 2 3 4 5	
Select Compute Profiles		
Select one compute profile each in the source and remote sites for activating hybridity serv	ices. The selections will define the resources, where Virtual Machines will be able to consume HCX services.	
	Semici vernore Compute Home Computerimericement	
A Host alloo exacts encode tools 2010 is in omical tools care to deproyment container computer		
		e cont
Quar		

6. Wählen Sie den Dienst aus, der aktiviert werden soll, und klicken Sie auf Weiter.

Edit Service Mesh		1 2 3 4	5		×
Select Services to be activated					
OS Assisted Migration Service can't be selected as SRM integration Service cannot be selected as the	s one or both the compute profiles selecte by are not licensed with this HCK installatio	d in previous step doesn't have these services activ n.	and.		
erence of the second se	California de la construcción de	Cost-clast Withborklighton () Ethnometrie Visconhisette Ethnometrie Visconhisette OS Apathes Mignetter ()	Euro Magradion () Kuro Constanti e Rometere	Reptration Assisted Woodon Megration () Pictualized Lected Picture Provided	



Für die Replication Assisted vMotion Migration, die SRM-Integration und die BSgestützte Migration ist eine HCX Enterprise-Lizenz erforderlich.

7. Erstellen Sie einen Namen für das Service-Mesh, und klicken Sie auf Fertig stellen, um den Erstellungsvorgang zu starten. Die Implementierung dauert etwa 30 Minuten. Nach der Konfiguration des Service-Mesh wurden die virtuelle Infrastruktur und die für die Migration der Virtual Machines erforderlichen Netzwerke erstellt.

E viphere Chent Q								C 2 mm	<del>marai</del> - G
ntx	4 lin	tercon	rect						
entacimentes		Conjula Put	er (Berne Lever) - Second Andres - Detter Langevert -						
Tamport Average		<del>(</del>	CC007 v						
Servites Asturph Estamater	÷ -	Z*14-11	a System Contraction ( ) former						
C Mgratian			Assessed Name	T. 2 Assessed Type: 1 . of Address		Turnet Ballio	Darrente Viterature	Average and the second	
System A variationalize C Support	×	0.	00007-0-0 40 209499-0126-070-0020 00205000000 4009000-02000-000000 000000-02002010-000	(1) -(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	() () () () () () () () () () () () () (	•	643.0	A418	
		9.3	COULT HE IS IN UTILATING AND AND AND AND AND AND AND AND Common AND AND AND AND AND Manager AND AND AND AND AND Manager Annual And AND AND AND Annual Annual And	to accepted to accepted	(mageneric Carry ()	۲	6420		
			COULT-WO-H w 64817749-Pite-exists-eliste-eliste-eliste Insteam A300-0-utratili Servey a 6300_0/1_0004	Common and and a second			1130	NA.	
									7.000
		Appilanc	es on hox liebt1b0b7ddf4cc0lie1f85, westeurop	e antilature com-cloud					
		with the second		Applement Pyter	4 Address				440.0
				NO mania	ANARO (INC.)				
		-00001 H	14	(i) +Cietter	72.00 700 MA ( monoporture )				480.0
		1000114	off.	Comas of					7388

#### **Schritt 6: Migration Von Workloads**

HCX bietet bidirektionale Migrationsservices zwischen zwei oder mehr Umgebungen, beispielsweise On-Premises- und VMC SDDCs. Applikations-Workloads können mithilfe verschiedener Migrationstechnologien wie HCX Bulk Migration, HCX vMotion, HCX Cold Migration, HCX Replication Assisted vMotion (erhältlich mit HCX Enterprise Edition) und HCX OS Assisted Migration (erhältlich mit HCX Enterprise Edition) zu und von aktivierten Standorten migriert werden (mit HCX Enterprise Edition erhältlich).

Weitere Informationen über verfügbare HCX-Migrationstechnologien finden Sie unter "Migrationstypen von VMware HCX"

Die HCX-IX Appliance verwendet den Mobility Agent Service, um vMotion-, Cold- und Replication Assisted vMotion-Migrationen (RAV) durchzuführen.



Die HCX-IX Appliance fügt den Mobility Agent-Service als Hostobjekt im vCenter Server hinzu. Der auf diesem Objekt angezeigte Prozessor, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerkressourcen stellen nicht den tatsächlichen Verbrauch des physischen Hypervisors dar, der die IX-Appliance hostet.



#### VMware HCX vMotion

In diesem Abschnitt wird der HCX vMotion-Mechanismus beschrieben. Diese Migrationstechnologie nutzt das VMware vMotion Protokoll für die Migration einer VM zu VMC SDDC. Die vMotion Migrationsoption wird verwendet, um den VM-Status einer einzelnen VM gleichzeitig zu migrieren. Während dieser Migrationsmethode kommt es zu keiner Serviceunterbrechung.



Eine Netzwerkerweiterung sollte vorhanden sein (für die Portgruppe, an der die VM angeschlossen ist), um die VM zu migrieren, ohne dass eine IP-Adressänderung notwendig ist.

1. Wechseln Sie vom lokalen vSphere-Client zum Inventory, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu migrierende VM und wählen Sie HCX Actions > Migrate to HCX Target Site aus.

Ξ vSphere Clent Q ∞	Actions - HCX_Photos_14 Power Guest OS	5	noton_14	> 0 0	같 않 ] actions			C	A Administrative Conc. Com	- e e
<u>n</u> 19 19 19	Shapshots	1	ontor corb	qure Permis	nors Datatores Networks					
ADD-HEADINGCOM     ADD-HEADINGCOM     ADD-HEADINGCOM     ADD-HEADINGCOM     ADD-HEADINGCOM	rite Migrate_ Clone	,		Durit OS Compatibility VMware Tools	VMeans Proton OS (34-bH) 800 6.7 and bler (vM versue M) Burring, version 1003 (Swat Marap	C	OPUCALE 0 Hz			
according according and a second according ac	Pault Tolerance	2		Ohis Name	wost and photo-01				a	S 20 MB
arron-exits encourses	VM Policies		NECK	P-ASS/PLINE	VWW ALL 2 IP ADDRESSES				Ē	718.61 MB
A M _HOL, Demo     G Atal Demo	Template Compatibility	2	COMPOLE @	a 0	Province and a second					
<ul> <li>Ø HCKOHER</li> <li>Ø HCKOHER</li> </ul>	Export System Logs					^	Notes.			×
Di HCK Protec (4)	db date Settings .			100	00 0.0 02 08 memory active		Custori Attributes			^
(b) HCX_Protec_17-M62000504387 (b) HCX_Protec_38	Move to folder Rename . Edit Notes		kapter 1	2 08 VM_1	1929 (convected)		Antipote		Wite	
g icclinatio	Tags & Custom Attributes	1	tue t	01400 4.148	ivedet	57				
(B) HCX_Photon_20 (B) HCX_Photon_20	Add Parmesion Alarms	•	•	Deve	or on the virtual machine PG but that pr out for the virtual machine communication	mides in interface				that the mail is all said by
gp mcx_motor_pr	Annual Date Statempy			Asir	toral Hardware					
Too Name    Too Name	usan NetApp SnapCenter	r	T Detwo		NUTATION     NUTATION	Samuel 7 Gar Juna	HartTree 5 T	Completion Time <b>T</b> 05/73/2023 - 445-37 P.	Server a300-vyta01 ettypic cam	,
Move entities () VML monator (con-	C AS Side Recovery actions	L	+g Wotect to H	Car narget sole	COC COMARNINGTON	4.04	09/13/2022 4:45:04	09/13/2022 #45-04	alton what what cam	122

2. Wählen Sie im Assistenten für die Migration von Virtual Machines die Remote-Standortverbindung (Ziel-VMC SDDC) aus.

tination: (select) warevmc.com VC 172:30.156.2				
VC 172.30.156.2				
datory: Storage)		(Migration Profile)		~
format as source	~	(Optional: Switchover Schedule)		0
			-	
			<u>e</u>	
nory / vCPU		Migration Info		
	datory: Storage) format as source	satory: Storage)	datory: Storage) (Migration Profile) format as source (Optional: Switchover Schedule) mory / vCPU Migration Info	datory: Storage)  Informat as source  (Optional: Switchover Schedule)   Informat as source  (Optional: Switchover Schedule)   Info  Info Info

3. Fügen Sie einen Gruppennamen hinzu und aktualisieren Sie unter Übertragen und Platzierung die Pflichtfelder (Cluster, Storage und Zielnetzwerk), und klicken Sie auf Validieren.

➢ Ø Source: VMware-HCX-440 / → Ø Destination: HCX Cloud - FS: https://cx.sode.54-188-4-128.smwaremed.	VC a300-vcsa01.ehc xNDemoSDDC / V0	dc.com C vcenter.sddc-54-188-6-128.vmware	vmc.com					C Delasd C	Connect
roup Name: vMotion-vm14-2-vmc			Batch size:	νм. /	2 GB /	2.68/	1veru (	Select VMs for	Migratio
<ul> <li>Transfer and Placement:</li> </ul>									
Compute-ResourcePool		DemoDS01 (164.4 08/19 18)		v	Notion				~
Workloads		Same format as source	~	(0	ptional: Sw	ttchover Sch	edule)	e)	
Force Power-off VM  Extended Options:		Remove Snapshots     Force unmount ISO Images							
Force Power-off VM     Extended Options:     East Extended Options     Relation	MIC)	Remove Snapshots     Force unmount ISO Images						a,	
Porce Power-off VM     Extended Options:     Edit Extended Options     Relation VM for Migration	wc)	Remove Snapshots Force unmount ISO Images Disk / Memory / vCPU		Miş	pation Info			à.	
Force Power-off VM  Extended Options: Edit Extended Options Relation  VM for Migration  + VCX_Photon_14	нас) •	Remove Snapshots Force unmount ISO Images Disk / Memory / vCPU 2 GB / 2 GB / 1 vCPU		Міс	ration info			a	
Force Power-off VM  Extended Options: Extended Options  Retain  VM for Migration  VM for Migration  VM Compute-ResourcePool	шс) •	Remove Snapshots Force unmount ISO Images Disk / Memory / vCPU 2 GB / 2 GB / 1 vCPU DemoDS01 (IM44GB/1318)		Mig	gration Info Motion			ä	×
Force Power-off VM  Extended Options:  Edit Extended Options:  Recise  VM for Migration  + HCX_Photon_14  Compute-ResourcePool  Workdoads	илс) О Э	Remove Snapshots     Porce unmount ISO Images  Disk / Memory / vCPU      2 GB / 2 GB / 1vCPU      GemoDS01 (BR44GB/1918)      Same format as source		Mig v2	pration Info			à.	×

4. Klicken Sie nach Abschluss der Validierungsprüfungen auf Los, um die Migration zu starten.



Der vMotion Transfer erfasst den aktiven VM-Speicher, seinen Ausführungszustand, seine IP-Adresse und seine MAC-Adresse. Weitere Informationen zu den Anforderungen und Einschränkungen von HCX vMotion finden Sie unter "VMware HCX vMotion und "Cold Migration" verstehen".

5. Über das Dashboard HCX > Migration können Sie den Fortschritt und den Abschluss von vMotion überwachen.

	MIN										1	South States and States	areas and the co			
NCX © Distributed Reflecture		* *	Migration													
Site Parms			Name		VMU 1	terage/ Mam	eyi tirsa	-	Pres	rees 	Mart	Evel.	Status			
Anteriori Asteriori     Anteriori Esteriori		.*	v villation and	Capitonedecom -	• (e. vcente	1 01	2.66	3.vmw	1004	na Noveltyre – Galf t Mignerek	- (	1	@ Ø f			
Migration Disalitar Recovery				seached Praise, 14	-	2 08	206		10-1	100 (Casternan) (19) 327	DASS He		Subbury parted			
år Admenditation € lispont			Destination The Post Destination De Orietmation Magnation	naPad anter Ranave BON A 2009 - + - Q	Paul Disk Format (2) Same from an annou 1505 ) 2009 + Q L2E VM_3500-3805-a0041.484			as more	Migrat Hop Maintenn Service Service 1 seis ago	Migration ID Modella on Group ID ad-Mite salare Profile (2) Mit ma Whelew (2) Not March Name (VMC) (2) KVD (2) KVD (2) KVD	des 7440-4485 9624 disriftentid 483 3116-4463 9638 2019/2019/2019 Biologia Tribushiked 1975 Seg samtes details	119				
			> C18172.25			105	1.02	1	0	tgratus Complete						
			> 1845			3.08	2.08	1	0	Agrantian Complete						
			> 2022-08-12-20-48 EFVPO			3.08	2.08 1		0	Agradius Complete		12				
Recent Tasks Al	larms															
eta Name 🕴 🕈	Tertet	Status	*	Details	* en	÷			thunned T	Stattine & T	Completion Yane	* Bernet				
pocate virtual machine	B HCK_Photon_34	1	100% 0	Migrating Vistual Nact	na ac. Del	DC COMAE	rvestr bise		3.09	09/10/2022, 4:19:08		#300-vesalit encore or	n			
	the second se	-								dependences with some						

#### VMotion wird mithilfe von VMware Replizierung unterstützt

Wie Sie in der VMware Dokumentation möglicherweise schon bemerkt haben, vereint VMware HCX Replication Assisted vMotion (RAV) die Vorteile der Massenmigration mit vMotion. Bei der Massenmigration wird mit vSphere Replication mehrere VMs parallel migriert – die VM wird während der Umschaltung neu gestartet. HCX vMotion migriert ohne Ausfallzeiten, wird aber seriell eine VM nacheinander in einer Replizierungsgruppe ausgeführt. RAV repliziert die VM parallel und hält sie bis zum Switchover-Fenster synchron. Während des Switchover migriert sie eine VM nach dem anderen, ohne Ausfallzeiten für die VM.

Im folgenden Screenshot wird das Migrationsprofil als Replication Assisted vMotion angezeigt.

Contraction in Proce 7 VC apportant and the second seco	m + BI Source HCX Cloud - F5xND	moSDDC / VC vcenter.sddc-54-108-6-128.vmwarevinc.c	φm.				
pup Name: TORTP				Batch size 4 vois / B GB/ B GB/ 4 vois Select VMs for			
Transfer and Placement:							
@ VMC_Demo		A300_NF5_0503 (10710-619)	2	(Migration Profile)			
(Specify Destination Folder)		g <sub>1</sub> Game format as source	*	(Migration Profile)			
> Switchover:				Whitips			
<ul> <li>Extended Options:</li> </ul>				Buck Migration			
(The second s				Interested Cycles Administration			
				8			
N for Nigration	D	sk / Memory / vCPU		Migration Info			
> HCK_Photon_R	0	2.08 2.08 1 VCPU		(Migration profile is not specified)			
> HCK_Photon_12	0	2.08 / 2.08 / 1vCPU		(Higration profile is not specified)			
> HCX Photos, 13	0	2 GB / 2 GB / 1VCPU		(Migration profile is not specified!)			
	-	make a second		(Moration profile is not specified)			

Die Dauer der Replizierung kann gegenüber vMotion einer kleinen Anzahl von VMs länger dauern. Mit RAV synchronisieren Sie nur die Deltas und beinhalten den Speicherinhalt. Nachfolgend sehen Sie einen Screenshot des Migrationsstatus: Hier wird die Startzeit der Migration angegeben, und die Endzeit ist unterschiedlich für jede VM.

60 Q VALIDATE M SAVE CLOSE

	<	Manager	11.1																
ex Dibehtoed	Migratio	E Tracking E Management C ()												(in place					
Ø Ma Farmy	×	have				week day	nyn/ Harri	erg/ CPUs		in.					liar)		-	linier	
Tis francoist Analytics		·*. m	center addc-S4-1	18-6-128	inwarevir	ic com	+ +*	300 wes	aOtehcidic.com										
eroces	*	w.160	t#				\$ 127	3.021		0	Agration Co		<u> </u>			1		6	3.0
Meration			Que service																
D Disadar Recovery		1 0	> HER, Phile, 11		8		2.00	1.08	1	0	Agradiani Car	-			10.20 m		El re	Mappine completed	
ridem		10	> HCR, Photon, 12		8		2.08	3.08	1	0	Appletion Co	TRACT			E3.25.Hz	85	tel me	Marater completed	
Annexitation O toport		10	> HEX, Photos, 13		63		2.09	2.08	1	0	Autom Cir	-			EX.220 Mar.	43	Ali Per	Mpaties completed	
	10	> HDL/Hitte, H	- 5	-		2.08	2.08	1.	0	Na Itali Ca	-			EX 20 Per	-	35 Per	Mgratur completed		
		> 2022	1 49 22 15 24 11 TY				\$ 09	3 (33	4.	0	Agratus Co	-							
		·	icentersiddc-64-1	mwarenn	ic com	- 44	300 vcs	a01.ehcdc.com											
		5 from	URTP			*	8.00	8.05	4	0	hydin Ca		N.	- i		1			
<ul> <li>Recent Tasks Alarma</li> </ul>																			
an Barre T Target		•	Shelve		Detern 1		*	benative		٠	Sanati Far	•	they firm	1.7	Completion Time	٠	Server .		
eele vitue nochne 🛛 🛱 HCK,	Proton, R. Shadow		Q-Completed					VMCU	CAUN development of the		2.04		3WZM2022.4	0101.	06/28/2022 4 03 1	u	vontal solo-54 IB	the CE amagement of	ph.
regider orbat machine 🛛 👌 Scal	Phatun_1		@-companies					VMCLO	Cac/Administration		2.00		29/25/2023, 4	03.03	09/25/2022 4 03 0	29	vennter sode-54 m	6.6 Ot Immirrority of	pin -
etreshvotus machine s. 🔅 HCK.	Photon, I		Q-Completed					VMCLO	SCAL GARNING STATE		4.05		01/21/2022.4	0104.	09/35/2022. 4 03 0	19.	versiter addi-04-08	0.6-CE impression	-
elicite virtue maitrire 🛛 🗿 Hoxy	Histor, 1		(c) Completed		Highling	Victorial Maid	54 a 45	VHCLO	CAL\Administration		4.012		06/25/0002 4	00.55	00/25/0022 4:01/0	2.2%4	wanter addo 54 m	6.6.428 employees.co	jere .
reate vitue macrine 🛛 🕆 5000	Catalantar		@-Conganag					NMC10	CALM-Investmentation		3.04		08/23/00022.3	58-47	00/35/0002.558.4	à	vianter and: 64 m	64-DE emplement o	1
Network Acat storage ups. B 172 Sc	100.258		@ Completes					VMCSO	CRL\Administration		4		09/23/2023.3	58.17 P.	00/33/2022, 8 59/1	tθ.	vanter side 54 %	0-6-DE HIMMANNE	- C

Weitere Informationen zu den HCX-Migrationsoptionen und zur Migration von Workloads von On-

Premises zu VMware Cloud on AWS mit HCX finden Sie im "VMware HCX-Benutzerhandbuch".



VMware HCX vMotion erfordert eine Durchsatzfunktion von 100 MB/s oder mehr.



Die FSX für das Ziel-VMC für ONTAP-Datenspeicher muss über ausreichend Speicherplatz für die Migration verfügen.

## Schlussfolgerung

Ganz gleich, ob Sie nur auf All-Cloud- oder Hybrid Cloud-Umgebungen abzielen und Daten in On-Premises-Storage eines beliebigen Typs oder Anbieters speichern: Amazon FSX für NetApp ONTAP bietet in Kombination mit HCX hervorragende Optionen für Implementierung und Migration der Workloads, während Sie gleichzeitig die TCO senken, indem die Datenanforderungen nahtlos auf die Applikationsebene reduziert werden. Unabhängig vom Anwendungsfall entscheiden Sie sich für VMC und FSX für ONTAP Datastore, um schnell von den Vorteilen der Cloud zu profitieren. Sie profitieren von konsistenter Infrastruktur und On-Premises- und diversen Clouds, bidirektionaler Portabilität von Workloads sowie Kapazität und Performance der Enterprise-Klasse. Es handelt sich dabei um denselben bekannten Prozess und dieselben Verfahren, die zum Verbinden des Storage und zur Migration von VMs mithilfe der VMware vSphere Replizierung, VMware vMotion oder sogar einer NFC-Kopie verwendet werden.

### **Erkenntnisse Aus**

Zu den wichtigsten Punkten dieses Dokuments gehören:

- Sie können nun Amazon FSX ONTAP als Datastore mit VMC SDDC nutzen.
- Daten lassen sich problemlos von lokalen Datacentern zu VMC migrieren, die mit FSX für ONTAP Datastores ausgeführt werden
- Erweitern und reduzieren Sie den FSX ONTAP Datastore ganz einfach, um die Kapazitäts- und Performance-Anforderungen während der Migration zu erfüllen.

## Wo Sie weitere Informationen finden

Weitere Informationen zu den in diesem Dokument beschriebenen Daten finden Sie unter den folgenden Links:

Dokumentation zu VMware Cloud

"https://docs.vmware.com/en/VMware-Cloud-on-AWS/"

Dokumentation zu Amazon FSX für NetApp ONTAP

"https://docs.aws.amazon.com/fsx/latest/ONTAPGuide"

VMware HCX-Benutzerhandbuch

• "https://docs.vmware.com/en/VMware-HCX/4.4/hcx-user-guide/GUID-BFD7E194-CFE5-4259-B74B-991B26A51758.html"

#### Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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 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.