

# vSphere Replication für die Notfallwiederherstellung in der Cloud

vSphere Replication 6.5

Dieses Dokument unterstützt die aufgeführten Produktversionen sowie alle folgenden Versionen, bis das Dokument durch eine neue Auflage ersetzt wird. Die neuesten Versionen dieses Dokuments finden Sie unter

<http://www.vmware.com/de/support/pubs>.

DE-001621-02

**vmware**<sup>®</sup>

Die neueste technische Dokumentation finden Sie auf der VMware-Website unter:

<http://www.vmware.com/de/support/>

Auf der VMware-Website finden Sie auch die aktuellen Produkt-Updates.

Falls Sie Anmerkungen zu dieser Dokumentation haben, senden Sie Ihre Kommentare und Vorschläge an:

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

Copyright © 2017 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Informationen zu Copyright und Marken.](#)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware Global, Inc.**  
Zweigniederlassung Deutschland  
Freisinger Str. 3  
85716 Unterschleißheim/Lohhof  
Germany  
Tel.: +49 (0) 89 3706 17000  
Fax: +49 (0) 89 3706 17333  
[www.vmware.com/de](http://www.vmware.com/de)

# Inhalt

- 1 Informationen zu Disaster Recovery to Cloud 5
    - Aktualisierte Informationen 7
  - 2 Disaster Recovery to Cloud -Systemanforderungen und Kompatibilität 9
    - Für Disaster Recovery to Cloud erforderliche Rollen und Berechtigungen 9
  - 3 Installieren und Konfigurieren von vSphere Replication für die Cloud 11
    - Installieren von vSphere Replication für die Disaster Recovery to Cloud 11
    - Upgrade früherer Produktversionen von vSphere Replication 12
    - Konfigurieren der NTP-Synchronisierung in Ihrer Umgebung 12
    - Verbindungsherstellung von vSphere Replication mit der Cloud 13
    - Konfigurieren der Verbindung zur Cloud 15
  - 4 Replizieren virtueller Maschinen in der Cloud 21
    - Konfigurieren einer Replizierung zur Cloud für eine einzelne virtuelle Maschine 22
    - Konfigurieren einer Cloud-Replizierungsaufgabe für mehrere virtuelle Maschinen 24
    - Verwenden von Replizierungsspeichern für Replizierungen in der Cloud 27
  - 5 Neukonfigurieren von Replizierungen in der Cloud 29
    - Neukonfigurieren einer Replizierung in der Cloud 29
  - 6 Wiederherstellen virtueller Maschinen in der Cloud 31
    - Testwiederherstellung in der Cloud 31
    - Geplante Migration zur Cloud 33
  - 7 Konfigurieren von Replizierungen aus der Cloud 35
    - Konfigurieren einer Replizierung aus der Cloud 36
    - Konfigurieren einer Replizierungsumkehrung aus der Cloud 38
  - 8 Überwachen und Verwalten von Replizierungsaufgaben 41
    - Überwachen des Status von Replizierungsaufgaben 42
    - Anhalten oder Fortsetzen einer Replizierungsaufgabe 43
    - Stoppen einer Replizierung zur Cloud 43
    - Stoppen einer Replizierung aus der Cloud 44
  - 9 Fehlerbehebung von vSphere Replication for Disaster Recovery to Cloud 47
    - vSphere Replication -Benutzeroberfläche fehlt nach einem vCenter Server -Upgrade 47
- Index 49



# Informationen zu Disaster Recovery to Cloud

---

# 1

Sie können den VMware vCloud<sup>®</sup> Air<sup>™</sup> Disaster Recovery-Dienst abonnieren, um Ihre vSphere-Arbeitslasten zu schützen.

Administratoren kleiner Sites können mit vCloud Air Disaster Recovery ihre virtuellen vSphere-Arbeitslasten vor einer Reihe von Risiken schützen, indem diese Arbeitslasten zur Cloud repliziert werden. vCloud Air Disaster Recovery verwendet die hostbasierte Replizierungsfunktion von vSphere Replication zum Kopieren der geschützten Quell-VMs in die Infrastruktur des Cloud-Anbieters. Bei einem Notfall können die vCloud Air Disaster Recovery-Server die replizierten Daten in vApps und virtuelle Maschinen in der Cloud konvertieren.



# Aktualisierte Informationen

---

Dieses *vSphere Replication für die Notfallwiederherstellung in der Cloud*-Dokument wird mit jeder Version des Produkts oder bei Bedarf aktualisiert.

Diese Tabelle enthält den Update-Verlauf für *vSphere Replication für die Notfallwiederherstellung in der Cloud*-Dokument.

Revision	Beschreibung
EN-001621-02	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Die Informationen im Thema <a href="#">Kapitel 2, „Disaster Recovery to Cloud-Systemanforderungen und Kompatibilität“</a>, auf Seite 9 wurden aktualisiert.</li><li>■ Die Informationen im Thema <a href="#">„Upgrade früherer Produktversionen von vSphere Replication“</a>, auf Seite 12 wurden aktualisiert.</li><li>■ Die Informationen zur Interoperabilität von vSphere Replication in den Themen <a href="#">„Konfigurieren einer Replizierung zur Cloud für eine einzelne virtuelle Maschine“</a>, auf Seite 22 und <a href="#">„Konfigurieren einer Cloud-Replizierungsaufgabe für mehrere virtuelle Maschinen“</a>, auf Seite 24 wurden aktualisiert.</li><li>■ Die Informationen im Thema <a href="#">„Auswählen von Wiederherstellungsnetzwerken im virtuellen Ziel-Virtual Data Center“</a>, auf Seite 16 wurden aktualisiert.</li><li>■ Die Informationen im Thema <a href="#">„Konfigurieren einer Replizierung aus der Cloud“</a>, auf Seite 36 wurden aktualisiert.</li></ul>
EN-001621-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Die Informationen zu den unterstützten vCenter Server-Versionen in <a href="#">Kapitel 2, „Disaster Recovery to Cloud-Systemanforderungen und Kompatibilität“</a>, auf Seite 9 wurden korrigiert.</li><li>■ Der Produktname im Thema <a href="#">„Auswählen von Wiederherstellungsnetzwerken im virtuellen Ziel-Virtual Data Center“</a>, auf Seite 16 wurde korrigiert.</li></ul>
EN-001621-00	Erstversion.





# Disaster Recovery to Cloud - Systemanforderungen und Kompatibilität

# 2

Um Replizierungen zur Cloud zu aktivieren, muss Ihre Umgebung bestimmte Anforderungen in Bezug auf zusätzliche Konfiguration und bestimmte von Ihnen verwendete VMware-Produktversionen erfüllen.

## Systemanforderungen

Disaster Recovery to Cloud hat dieselben Anforderungen an die Umgebung wie vSphere Replication. Zudem ist es für Disaster Recovery to Cloud erforderlich, dass die Ports 10000 bis 10010 der ESXi-Hosts für ausgehenden Datenverkehr geöffnet sind. Die erforderlichen Ports werden automatisch geöffnet, wenn Sie ein VIB auf jedem unterstützten ESXi-Host in der Umgebung installieren, in der die vSphere Replication-Appliance bereitgestellt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Verbindungsherstellung von vSphere Replication mit der Cloud“](#), auf Seite 13.

## Produktkompatibilität

Für Replizierungen zur Cloud ist es erforderlich, dass Sie bestimmte VMware-Produktversionen auf der Quell- und auf der Ziel-Site ausführen. Ihr Cloud-Anbieter stellt sicher, dass die Zielumgebung für Replizierungen zur Cloud konfiguriert ist. Sie müssen sicherstellen, dass Sie eine unterstützte Version der folgenden Produkte auf der Quell-Site ausführen.

**Tabelle 2-1.** Kompatible Produktversionen auf der Quell-Site für Replizierungen zur Cloud

Produkt	Unterstützte Version
vSphere Replication-Appliance	6.x
ESXi-Host	5.0, 5.1.x, 5.5.x und 6.0
vCenter Server	6.0
vSphere Web Client	6.0

## Für Disaster Recovery to Cloud erforderliche Rollen und Berechtigungen

Für Replizierungen in die Cloud sind bestimmte Benutzer, Rollen und Berechtigungen erforderlich.

### vSphere Web Client

Auf der vSphere-Quellseite sind dieselben Anmeldedaten erforderlich wie für vSphere Replication. Weitere Informationen finden Sie im Thema *„Referenz der vSphere-Replizierungsrollen“* im Dokument *VMware vSphere-Replizierungsadministration*.

## vCloud-Benutzeranmeldedaten

Beim Einrichten einer Verbindung zum virtuellen Rechenzentrum auf Zielseite stellen Sie zwei Sätze von Anmeldedaten bereit.

### **Verbindungsanmeldedaten**

Diese Anmeldedaten werden für die Authentifizierung innerhalb der Cloud-Organisation verwendet und dienen zur Initiierung einer Benutzersitzung mit dem Cloud-Anbieter. Die Berechtigungen für Ihr Benutzerkonto werden von Ihrem Cloud-Anbieter verwaltet.

- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ViewRight**
- **Organization.View Organization Networks**
- **Organization.View Organizations**
- **Organization VDC.View Organization VDCs**

Anmeldedaten für die Cloud sind für jede Ziel-Site ein Mal pro Benutzersitzung erforderlich, nicht jedoch pro Vorgang im vSphere Web Client. Bei Ablauf einer authentifizierten Benutzersitzung auf einer Ziel-Site werden Benutzer aufgefordert, ihre Anmeldedaten erneut einzugeben.

### **Anmeldedaten für die Systemüberwachung**

Werden zur Laufzeit für die Kommunikation zwischen Quell- und Ziel-Site verwendet. Diese Anmeldedaten werden in der vSphere Replication-Appliance auf der Quell-Site gespeichert. Für den angegebenen Benutzernamen ist die Zuweisung der vSphere Replication-Rolle oder der folgenden Rechte in der Cloud-Organisation erforderlich.

- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ViewRight**
- **Organization.View Organization Networks**
- **Organization.View Organizations**
- **Organization VDC.View Organization VDCs**

Sie können zwar dieselben Anmeldedaten sowohl für die Verbindung als auch die Systemüberwachung verwenden, doch empfiehlt sich die Verwendung von unterschiedlichen Anmeldedaten.

# Installieren und Konfigurieren von vSphere Replication für die Cloud

# 3

Vor der Konfiguration von Replizierungen in der Cloud müssen Sie die vSphere Replication-Appliance auf der Quell-Site bereitstellen und Ihre Umgebung so einrichten, dass Verbindungen zur Cloud möglich sind.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Installieren von vSphere Replication für die Disaster Recovery to Cloud“](#), auf Seite 11
- [„Upgrade früherer Produktversionen von vSphere Replication“](#), auf Seite 12
- [„Konfigurieren der NTP-Synchronisierung in Ihrer Umgebung“](#), auf Seite 12
- [„Verbindungsherstellung von vSphere Replication mit der Cloud“](#), auf Seite 13
- [„Konfigurieren der Verbindung zur Cloud“](#), auf Seite 15

## Installieren von vSphere Replication für die Disaster Recovery to Cloud

vSphere Replication wird als eine virtuelle OVF-Appliance verteilt.

Die Bereitstellung von vSphere Replication erfolgt mithilfe des vSphere-OVF-Bereitstellungsassistenten.

Die Vorgehensweise für die Bereitstellung kann je nach der Version des vCenter Servers, auf dem Sie vSphere Replication installieren, variieren.

**Tabelle 3-1.** Vorgehensweisen für die vSphere Replication -Bereitstellung

vCenter Server-Version	Vorgehensweise für die vSphere Replication-Bereitstellung
vCenter Server 5.5.x	Weitere Informationen finden Sie unter dem Thema „Bereitstellen der virtuellen vSphere Replication-Appliance“ im Dokument <i>Verwaltung von vSphere Replication 5.5</i> .
vCenter Server 6.0	Weitere Informationen finden Sie unter dem Thema „Bereitstellen der virtuellen vSphere Replication-Appliance“ im Dokument <i>Verwaltung von vSphere Replication 6.5</i> .

**WICHTIG** In den folgenden Vorgehensweisen gelten die Schritte zum Installieren von vSphere Replication auf der Ziel-Site für Replizierungen von vCenter Server zu vCenter Server. Wenn Sie beabsichtigen, vSphere Replication nur für Replizierungen zur Cloud zu verwenden, versuchen Sie nicht, vSphere Replication auf der Ziel-Site zu installieren. Ihr Cloud-Anbieter stellt sicher, dass die Ziel-Site für Replizierungen zur Cloud konfiguriert ist.

Nach dem Installieren der vSphere Replication-Appliance müssen Sie diese für die Synchronisierung mit einem externen NTP-Anbieter konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfigurieren der NTP-Synchronisierung in Ihrer Umgebung“](#), auf Seite 12.

## Upgrade früherer Produktversionen von vSphere Replication

Sie können ein Upgrade von vSphere Replication 5.5.x, 5.8 und 6.0.0.x auf vSphere Replication 6.x durchführen.

Um ein Upgrade einer zuvor installierten Version von vSphere Replication auf vSphere Replication für die Disaster Recovery to Cloud durchzuführen, müssen Sie die vSphere Replication-ISO-Datei auf einem System in Ihrer Umgebung mounten, die über die vSphere Replication-Appliance zugänglich ist, und das Upgrade über die Verwaltungsschnittstelle der virtuellen Appliance (VAMI) an Port 5480 anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Durchführen eines Upgrades von vSphere Replication unter Verwendung des herunterladbaren ISO-Images](#).

Nach dem Upgrade der vSphere Replication-Appliance müssen Sie diese für die Synchronisierung mit einem externen NTP-Anbieter konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Konfigurieren der NTP-Synchronisierung in Ihrer Umgebung](#)“, auf Seite 12.

## Konfigurieren der NTP-Synchronisierung in Ihrer Umgebung

Die Zeit in der vSphere Replication-Appliance in Ihrer Umgebung muss mit einem NTP-Server synchronisiert werden.

Die vSphere Replication-Appliance wird standardmäßig mit dem ESXi-Host synchronisiert, auf dem sie sich befindet. Sie müssen die NTP-Synchronisierung mit dem Host deaktivieren und die vSphere Replication-Appliance sowie den vCenter Server konfigurieren, um die Synchronisierung mit einem externen NTP-Server durchzuführen.

### Vorgehensweise

- 1 Konfigurieren Sie die NTP-Synchronisierung auf der vSphere Replication-Appliance.
  - a Gehen Sie in der vSphere-Bestandslistenstruktur zur vSphere Replication-Appliance, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Einstellungen bearbeiten** aus.
  - b Klicken Sie auf der Registerkarte **VM-Optionen** auf **VMware Tools**.
  - c Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Uhrzeit des Gastsystems mit Host synchronisieren**.
  - d Führen Sie auf der Konsole der virtuellen Appliance den Befehl `chkconfig ntp on` aus, um die NTP-Synchronisierung bei jedem Start der vSphere Replication-Appliance durchzuführen.
  - e Um die vSphere Replication-Appliance für die Synchronisierung mit einem NTP-Server zu konfigurieren, bearbeiten Sie die Datei `/etc/ntp.conf` durch Eingabe der Adresse eines NTP-Servers.  
Fügen Sie die folgende Zeile in die Datei `ntp.conf` ein:  

```
server <ihre_ntp_server_adresse>
```
  - f Führen Sie den Befehl `service ntp start` aus.
- 2 Konfigurieren Sie den vCenter Server auf der Quell-Site für die Synchronisierung mit dem NTP-Server, den Sie in der vSphere Replication-Appliance konfiguriert haben.

## Verbindungsherstellung von vSphere Replication mit der Cloud

Wenn Sie eine Verbindung mit der Cloud herstellen, erstellt der vCloud Tunneling Agent in der vSphere Replication-Appliance einen Tunnel, um die Übertragung von Replizierungsdaten an Ihre Cloud-Organisation zu schützen.

Beim Erstellen eines Tunnels öffnet der vCloud Tunneling Agent einen Port in der vSphere Replication-Appliance. ESXi-Hosts stellen eine Verbindung mit diesem Port her, um Replizierungsdaten an eine Cloud-Organisation zu senden. Der Port wird nach dem Zufallsprinzip aus einem konfigurierbaren Bereich ausgewählt. Der Portbereich liegt standardmäßig zwischen 10000 und 10010 TCP.

Die Ports 10000 bis 10010 sind auf ESXi-Hosts standardmäßig nicht geöffnet. Beim Einschalten der vSphere Replication-Appliance wird ein vSphere-Installationspaket (vSphere Installation Bundle, VIB) auf allen unterstützten ESXi-Hosts in der vCenter Server-Bestandsliste installiert, auf denen die Appliance bereitgestellt ist. Das VIB erstellt eine Firewallregel (Replication-to-Cloud Traffic), mit der die TCP-Ports 10000 bis 10010 für ausgehenden Datenverkehr geöffnet werden. Diese Regel wird automatisch aktiviert und ist sofort wirksam, wenn Sie die vSphere Replication-Appliance einschalten oder wenn ein Host in vCenter Server registriert oder verbunden wird. Wenn ein Administrator das VIB von einem Host entfernt, beispielsweise mit dem Dienstprogramm `esxcli`, wird die vSphere Replication-Appliance vom VIB neu installiert, wenn Sie die Appliance das nächste Mal neu starten oder wenn ein Host neu gestartet oder erneut mit der Bestandsliste verbunden wird. Wenn die Ports 10000 bis 10010 auf einem ESXi-Host nicht geöffnet werden sollen und wenn Sie diesen Host nicht als Replizierungsquelle verwenden möchten, können Sie die Regel „Replication-to-Cloud Traffic“ deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Zulassen oder Verweigern des Zugriffs auf einen ESXi-Dienst oder Management-Agent mit dem vSphere Web Client](#).

Um die Anzahl der geöffneten Ports zu reduzieren oder um die für die Kommunikation zwischen ESXi-Hosts und dem vCloud Tunneling Agent verwendeten Ports zu ändern, können Sie eine benutzerdefinierte Firewallregel erstellen und den Agent neu konfigurieren.

### Ändern der Cloud-Tunnel-Ports auf ESXi -Hosts

Beim Einschalten der vSphere Replication-Appliance werden automatisch alle ESXi-Hosts in Ihrer Umgebung so konfiguriert, dass die TCP-Ports 10000 bis 10010 für ausgehende Datenübertragungen geöffnet werden.

Der vCloud Tunneling Agent in der vSphere Replication-Appliance verwendet die Ports 10000 bis 10010, um Daten von ESXi-Instanzen zu empfangen, die Replizierungsquellen hosten.

Wenn Sie keine nicht verwendeten geöffneten Ports auf Ihren ESXi-Hosts wünschen, wenn die Anzahl der geöffneten Ports nicht ausreicht oder wenn Sie ändern möchten, welche Ports geöffnet sind, können Sie die Firewallinstellungen neu konfigurieren.

Zum Ändern der Standardports, die zum Übertragen von Replizierungsdaten von ESXi-Hosts zum vCloud Tunneling Agent verwendet werden, müssen Sie jede ESXi-Instanz, die eine Replizierungsquelle-VM hostet, sowie den vCloud Tunneling Agent konfigurieren.

#### Vorgehensweise

- 1 Deaktivieren Sie die Standardregel **Replication-to-cloud Traffic**, die von der vSphere Replication-Appliance erstellt wird.

Ausführliche Anweisungen finden Sie unter [Zulassen oder Verweigern des Zugriffs auf einen ESXi-Dienst oder Management-Agent mit dem vSphere Web Client](#).

- 2 Erstellen Sie eine benutzerdefinierte Firewallregel auf jedem ESXi-Server, der Replizierungsquellemaschinen hostet.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Erstellen benutzerdefinierter Firewallregeln in VMware ESXi 5.0 \(KB 2008226\)](#).

- 3 Aktivieren Sie die benutzerdefinierte Firewallregel, die Sie auf jedem ESXi-Host erstellt haben.

Weitere Informationen finden Sie unter [Zulassen oder Verweigern des Zugriffs auf einen ESXi-Dienst oder Management-Agent mit dem vSphere Web Client](#).

#### Weiter

Konfigurieren Sie für den vCloud Tunneling Agent die Verwendung der Ports, die Sie auf ESXi-Hosts konfiguriert haben.

## Anpassen der von vSphere Replication für das Tunneling verwendeten Ports

Standardmäßig ist der vCloud Tunneling Agent in der vSphere Replication-Appliance so konfiguriert, dass er TCP-Ports im Bereich zwischen 10000 und 10010 verwendet, um Tunnel zur Cloud zu erstellen. Die Firewall aller ESXi-Instanzen, die möglicherweise als Replizierungsquelle dienende virtuelle Maschinen hosten, muss so konfiguriert sein, dass sie ausgehenden Datenverkehr an diesen Ports zulassen.

Für jeden Tunnel zur Cloud teilt der vCloud Tunneling Agent einen eindeutigen Port im angegebenen Bereich zu. Sie können ESXi-Hosts und den vCloud Tunneling Agent neu konfigurieren, um die Anzahl geöffneter Ports zu verringern oder die zum Erstellen von Tunneln zu der Cloud verwendeten Ports zu ändern.

Nachdem Sie die ESXi-Hosts so neu konfiguriert haben, dass sie benutzerdefinierte Ports verwenden, müssen Sie den vCloud Tunneling Agent konfigurieren, sodass er dieselben benutzerdefinierten Ports verwendet.

#### Voraussetzungen

- Vergewissern Sie sich, dass die von Ihnen zur Verwendung für Cloud-Tunnel ausgewählten Ports auf allen ESXi-Servern, die Replizierungsquellen hosten, für ausgehenden Datenverkehr geöffnet sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die IP-Adresse der vSphere Replication-Appliance in Ihrer Umgebung kennen. Wählen Sie zum Überprüfen der IP-Adresse der vSphere Replication-Appliance den vCenter Server in der Bestandslistenstruktur aus, klicken Sie auf die Registerkarte **Konfigurieren** und anschließend auf **vSphere Replication > Info**.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie für die vSphere Replication-Appliance über die Anmeldedaten des Root-Benutzers verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass der TCP-Port 22 auf der vSphere Replication-Appliance geöffnet ist und SSH-Verbindungen aktiviert sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Thema „SSH-Verbindung zur vSphere Replication-Appliance kann nicht hergestellt werden“ im Dokument *Verwendung von vSphere Replication*.

#### Vorgehensweise

- 1 Verwenden Sie zum Herstellen einer Verbindung zur vSphere Replication-Appliance einen TCP-Client und melden Sie sich als Root-Benutzer an.
- 2 Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Ports für Tunnelverbindungen zu konfigurieren.

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool  
    configure-vcta-server -prl LOW -prh HIGH
```

Wobei *LOW* und *HIGH* den für Tunnelverbindungen zu verwendenden Portbereich definieren. Um nur einen Port zu verwenden, geben Sie die entsprechende Portnummer als Wert für *LOW* und *HIGH* ein.

Beispielsweise konfiguriert der folgende Befehl den vCloud Tunneling Agent so, dass er ausschließlich Port 10001 verwendet.

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
    configure-vcta-server -prl 10001 -prh 10001
```

---

**HINWEIS** Sie können für die Kommunikation zwischen ESXi-Hosts und dem vCloud Tunneling Agent jeden beliebigen freien TCP-Port zuweisen, aber Sie müssen sich vergewissern, dass alle ESXi-Hosts und der vCloud Tunneling Agent so konfiguriert sind, dass sie dieselben Ports verwenden.

---

- 3 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den vCloud Tunneling Agent neu zu starten.

```
service vmware-vcd restart
```

## Konfigurieren der Verbindung zur Cloud

Neben der Installation und Konfiguration der vSphere Replication-Appliance müssen Sie die Verbindung zu Ihrem Cloud-Anbieter konfigurieren.

Sie können eine Verbindung zum Cloud-Anbieter konfigurieren, bevor Sie den Assistenten Replizierung konfigurieren starten oder während Sie eine Replizierungsaufgabe konfigurieren.

### Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site

Vor dem Konfigurieren von Replizierungsaufgaben in der Cloud konfigurieren Sie die Verbindungen zwischen Ihrer vSphere-Umgebung und virtuellen Datacentern, die zu Ihren Cloud-Organisationen gehören.

Ein vCenter Server kann mit mehreren virtuellen Datacentern verbunden werden, und ein virtuelles Datacenter kann mit mehreren vCenter Server-Instanzen verbunden werden. Es kann jedoch nur eine Verbindung zwischen einem Quell-vCenter Server und einem Ziel-Virtual Data Center bestehen.

#### Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass Sie über Anmeldedaten für eine Cloud-Organisation verfügen, in der vCloud Air aktiviert ist. Ihr Cloud-Anbieter aktiviert den Disaster Recovery to Cloud-Dienst entsprechend Ihrem Vertrag.

#### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Konfigurieren**, dann auf **vSphere Replication > Ziel-Sites** und

schließlich auf das Cloud-Verbindungssymbol .

Der Assistent Verbindung zu einem Cloud-Anbieter herstellen wird geöffnet.

- 2 Geben Sie auf der Seite „Verbindungseinstellungen“ die Adresse Ihres Cloud-Anbieters, den Namen der Organisation und die Anmeldedaten für die Authentifizierung bei der Cloud ein.

Standardmäßig verwendet vSphere Replication die Anmeldedaten, um eine Cloud-Benutzersitzung zu erstellen, und zu Systemüberwachungszwecken. Um die Systemüberwachung zu ermöglichen, werden diese Anmeldedaten in der vSphere Replication-Appliance gespeichert, es sei denn, Sie möchten für die Systemüberwachung ein anderes Benutzerkonto verwenden.

- 3 (Optional) Wenn Sie die für die Authentifizierung verwendeten Anmeldedaten nicht speichern möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anderes Konto für die Systemüberwachung verwenden** und geben Sie die für die Systemüberwachung zu verwendenden Anmeldedaten ein.

Diese Anmeldedaten werden verschlüsselt und in der vSphere Replication-Datenbank gespeichert.

4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Assistent Verbindung zu einem Cloud-Anbieter herstellen zeigt eine Liste von virtuellen Datacenter an, zu denen Sie eine Verbindung herstellen können. Wenn ein virtuelles Datacenter bereits mit dem vCenter Server verbunden ist, wird es in der Liste nicht angezeigt.

5 Wählen Sie in der Liste der virtuellen Datacenter ein Ziel für die Verbindung aus und klicken Sie auf **Weiter**.

6 Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie auf **Beenden**.

Die Verbindung zu der Cloud-Organisation wird in der Liste der Ziel-Sites angezeigt. Der Status der Verbindung lautet Fehlende Netzwerkeinstellungen.

### Weiter

Wählen Sie die Netzwerke auf der Ziel-Site aus, die vSphere Replication für Wiederherstellungsvorgänge verwenden muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Auswählen von Wiederherstellungsnetzwerken im virtuellen Ziel-Virtual Data Center](#)“, auf Seite 16.

## Auswählen von Wiederherstellungsnetzwerken im virtuellen Ziel-Virtual Data Center

Um die Konfiguration einer Verbindung zur Ziel-Site abzuschließen, müssen Sie die Netzwerke angeben, die der Disaster Recovery to Cloud-Dienst für Test- und Wiederherstellungsvorgänge verwenden soll.

Wenn Sie eine neue Verbindung zur Cloud hinzufügen, wird diese zunächst im Status Fehlende Netzwerkeinstellungen angezeigt.

Wenn Sie den Disaster Recovery to Cloud-Dienst abonnieren, erstellt VMware automatisch zwei Standardnetzwerke für Ihren Dienst: ein isoliertes Netzwerk und ein extern geroutetes Netzwerk. Das Edge-Gateway für das geroutete Netzwerk hat eine öffentliche IP-Adresse auf einer externen Schnittstelle, sodass es über das Internet zugänglich ist. Sie können diese Netzwerke für Ihre durch den Disaster Recovery to Cloud-Dienst geschützten Netzwerke verwenden oder andere Netzwerke in Ihrer Cloud-Organisation erstellen.

Wenn Sie eine Testwiederherstellung ausführen, konfiguriert vSphere Replication die replizierte virtuelle Maschine auf der Ziel-Site und stellt eine Verbindung zum Testnetzwerk her. Auf diese Weise können Sie auf die virtuelle Zielmaschine zugreifen und überprüfen, ob diese wie erwartet ausgeführt wird und die Daten gemäß der Replizierungseinstellungen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Das Wiederherstellungsnetzwerk wird verwendet, wenn Sie geplante Migrationen und Wiederherstellungsvorgänge durchführen. vSphere Replication konfiguriert die replizierte virtuelle Maschine auf der Ziel-Site und verbindet diese mit dem Wiederherstellungsnetzwerk, auf das Sie zugreifen können.

Obwohl Sie dasselbe Netzwerk für alle Wiederherstellungs-Workflows verwenden können, wird die Ausführung von Testwiederherstellungen in einem separaten Netzwerk empfohlen.

---


**HINWEIS** Sie können nur ein Netzwerkpaar für ein Cloud-Virtual Data Center konfigurieren.

---

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie eine Verbindung zu einem Cloud-Virtual Data Center haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site](#)“, auf Seite 15.

### Vorgehensweise

1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Konfigurieren**, dann auf **vSphere Replication > Ziel-Sites** und schließlich auf das Symbol für die Zielnetzwerkeinstellungen .

Wenn Ihre Cloud-Benutzersitzung abgelaufen ist, werden Sie vom Assistenten Netzwerkzuordnungen zur Eingabe Ihrer Anmeldedaten aufgefordert.



- 2 Wählen Sie in den Dropdown-Menüs ein Wiederherstellungnetzwerk und ein Testnetzwerk aus und klicken Sie auf **Weiter**.

In den Dropdown-Menüs werden nur die für vCloud Air konfigurierten Netzwerke angezeigt.

- 3 Wählen Sie auf der Seite „Lokale Wiederherstellungnetzwerke“ im linken Fensterbereich die Cloud-Netzwerke und im rechten Fensterbereich die lokalen Wiederherstellungnetzwerke aus. Wählen Sie **Zuordnungen hinzufügen** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

---

**HINWEIS** Sie können ein VDC (Virtual Data Center)-Netzwerk oder ein vApp-Netzwerk auswählen. Bei Auswahl eines vApp-Netzwerks werden die Netzwerkzuordnungen nur für die ausgewählte vApp konfiguriert. Bei Auswahl eines VDC-Netzwerks werden die Netzwerkzuordnungen für alle VMs in diesem Netzwerk konfiguriert.

---

- 4 Wählen Sie auf der Seite „Lokale Testnetzwerke“ im linken Fensterbereich die Cloud-Netzwerke und im rechten Fensterbereich die lokalen Testnetzwerke aus. Klicken Sie auf **Zuordnungen hinzufügen** und dann auf **Weiter**.
- 5 Überprüfen Sie Ihre Einstellungen auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ und klicken Sie auf **Beenden**.

### Weiter

Wenn Sie eine Replizierung testen oder einen Wiederherstellungsvorgang durchführen hängt vCloud Air die virtuelle Maschine automatisch an das Test- oder Wiederherstellungnetzwerk an.

## Deaktivieren des automatischen Exports von MAC-Adressen während der Replizierung

Wenn Sie eine virtuelle Maschine für die Replizierung in der Cloud konfigurieren, werden standardmäßig deren Netzwerkkarten (NICs) und MAC-Adressen im Rahmen der Bereitstellung der Platzhalter-VM automatisch in die Ziel-Site kopiert.

Wenn das Testnetzwerk nicht vom Produktionsnetzwerk isoliert ist und diese Netzwerke über ein gemeinsames Routing verfügen, kann eine Testwiederherstellung einer replizierten virtuellen Maschine zu doppelten MAC-Adressen in ihrem virtuellen Datacenter führen.

Um doppelte MAC-Adressen im Datacenter zu vermeiden, können Sie das automatische Kopieren von Netzwerkkonfigurationen aus der Quell-Site in Cloud-Sites deaktivieren.

---

**HINWEIS** Durch das Deaktivieren des automatischen Kopierens von Netzwerkkonfigurationen werden nicht die Konfigurationen gelöscht, die bereits in die Ziel-Site repliziert wurden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <http://kb.vmware.com/kb/2086292>.

---

### Vorgehensweise

- 1 Verwenden Sie den vSphere Web Client auf der Quell-Site, um die virtuelle HMS-Maschine zu finden, und melden Sie sich als Root-Benutzer an.
- 2 Navigieren Sie zum Ordner `/opt/vmware/hms/conf/`.
- 3 Führen Sie den Befehl `vi hms-configuration.xml` aus, um die Datei `hms-configuration.xml` zum Bearbeiten zu öffnen.
- 4 Suchen Sie den Parameter `<hms-dr2c-export-mac-address>` und ändern Sie den Wert auf `false`:  

```
<hms-dr2c-export-mac-address>false</hms-dr2c-export-mac-address>
```
- 5 Führen Sie den Befehl `:wq` aus, um die Änderung zu speichern, und führen Sie den folgenden Befehl aus, um den HMS-Dienst neu zu starten.

```
# service hms restart
```




Das automatische Kopieren von Netzwerkkonfigurationen auf Ziel-Cloud-Sites ist für alle neu konfigurierten Replizierungen deaktiviert.

## Im vSphere Web Client angezeigte Cloud-Verbindungsstatus





Im vSphere Web Client auf der Registerkarte **Konfigurieren** unter **vSphere Replication > Ziel-Sites** können Sie den Status der Verbindungen zwischen Ihrer vSphere-Umgebung und den virtuellen Datacentern auf der Remote-Site überprüfen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Aufstellung der möglichen Cloud-Verbindungsstatus, deren Bedeutung und die Vorgehensweise zum Zurücksetzen eines Status auf den regulären Zustand.

**Tabelle 3-2.** Cloud-Verbindungsstatus

Symbol	Status	Beschreibung	Standardisierung
	Verbunden	Die Verbindung zwischen der Quell-Site und der Ziel-Site funktioniert fehlerfrei.	Nicht erforderlich.
	Nicht authentifiziert	Die Remote-Site ist online, aber Ihre Cloud-Benutzer-sitzung ist abgelaufen. In diesem Status müssen Sie Anmeldedaten eingeben, um Replizierungsaufgaben zu verwalten. Bereits konfigurierte Replizierungen werden im Hintergrund ausgeführt.	<p>Verbinden Sie die Sites erneut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wählen Sie die Cloud-Organisation aus, die den Status <b>Nicht authentifiziert</b> aufweist.</li> <li>2 Klicken Sie auf das Symbol <b>Erneut verbinden</b>  oberhalb der Liste der Ziel-Sites.</li> <li>3 Klicken Sie auf <b>Ja</b>, um den Vorgang zu bestätigen.</li> <li>4 Geben Sie im Dialogfeld „Sites erneut verbinden“ die Anmeldedaten für die Remote-Site ein und klicken Sie auf <b>OK</b>.</li> </ol>


**Tabelle 3-2.** Cloud-Verbindungsstatus (Fortsetzung)

Symbol	Status	Beschreibung	Standardisierung
	Fehlende Netzwerkeinstellungen	<p>Sie haben die Netzwerke, die für Wiederherstellungs- und Testwiederherstellungsvorgänge auf der Ziel-Site verwendet werden sollen, nicht ausgewählt.</p> <p>Wenn Sie in diesem Status den Assistent zum Konfigurieren der Replizierung starten, werden Sie dazu aufgefordert, zuerst die Netzwerke auf der Ziel-Site zu konfigurieren.</p>	<p>Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wählen Sie die Cloud-Organisation aus, die den Status <b>Fehlende Netzwerkeinstellungen</b> aufweist.</li> <li>2 Klicken Sie auf das Netzwerkkonfigurationssymbol  oberhalb der Liste der Ziel-Sites.</li> <li>3 Wählen Sie ein Wiederherstellungs- und ein Testnetzwerk aus und klicken Sie auf <b>Weiter</b>.</li> <li>4 Vergewissern Sie sich auf der Seite „Bereit zum Abschließen“, dass Sie die richtigen Netzwerke ausgewählt haben, und klicken Sie auf <b>Beenden</b>.</li> </ol>
	Verbindungsproblem	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das SSL-Zertifikat der Remote-Site wurde geändert.</li> <li>■ Die Netzwerkverbindung zwischen der Quell-Site und der Ziel-Site funktioniert nicht ordnungsgemäß, oder die Remote-Site ist offline.</li> <li>■ Der für die Verbindung oder die Systemüberwachung verwendete Cloud-Benutzer wird möglicherweise deaktiviert oder gelöscht.</li> </ul> <p>In diesem Status werden konfigurierte Replizierungen möglicherweise nicht ausgeführt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wählen Sie die Cloud-Organisation aus, die den Status <b>Verbindungsproblem</b> aufweist, und klicken Sie auf das Symbol <b>Erneut verbinden</b> .</li> <li>■ Wenn sich das SSL-Zertifikat auf der Remote-Site geändert hat, wird der Fingerabdruck des neuen Zertifikats zu Ihrer Bestätigung angezeigt.</li> <li>■ Klicken Sie in der Bestandslistenstruktur auf den vCenter Server, navigieren Sie zur Registerkarte <b>Ereignisse</b>, und suchen Sie unter <b>Überwachen</b> nach Ereignissen im Zusammenhang mit vSphere Replication.</li> <li>■ Wenden Sie sich an Ihren Cloud-Anbieter, um den Status der Remote-Site zu überprüfen.</li> </ul>

## Erneute Verbindungsherstellung zu einer Cloud-Anbieter-Site

Wenn der Status einer Verbindung zur Cloud Nicht authentifiziert lautet, ist Ihre Benutzersitzung mit dem Ziel-VDC abgelaufen.

### Vorgehensweise

- 1 Wählen Sie die Cloud-Organisation aus, für die der Status Nicht authentifiziert angezeigt wird.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Erneut verbinden**  über der Liste mit den Ziel-Sites.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.
- 4 Geben Sie im Dialogfeld „Sites erneut verbinden“ die Anmeldedaten für die Remote-Site ein und klicken Sie auf **OK**.

Der Verbindungsstatus wird in Verbunden geändert.

# Replizieren virtueller Maschinen in der Cloud

---

# 4

Replizierungen von vSphere-Umgebungen in der Cloud können Sie für eine einzelne virtuelle Maschine oder für mehrere virtuelle Maschinen konfigurieren.

Zum Replizieren von virtuellen Maschinen in der Cloud müssen Sie die vSphere Replication 5.8-Appliance auf der Quell-Site bereitstellen, und Ihr Cloud-Anbieter muss Replizierungen in der Cloud in Ihrer Cloud-Organisation ermöglichen.

Für die Konfiguration von Replizierungen müssen die Quell- und Ziel-Sites miteinander verbunden sein. Sie können zwar beim Konfigurieren von Replizierungen Verbindungen zur Cloud erstellen, aber es empfiehlt sich, Cloud-Verbindungen vor dem Starten des Assistenten Replizierung konfigurieren zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site“](#), auf Seite 15.

Um das Kopieren großer Datenmengen zwischen der Quell-Site und der Cloud über eine Netzwerkverbindung zu vermeiden, können Sie Replizierungsspeicher auf der Ziel-Site erstellen und Replizierungsaufgaben für deren Verwendung konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Verwenden von Replizierungsspeichern für Replizierungen in der Cloud“](#), auf Seite 27.

Für jede Replizierungsaufgabe können Sie je nach Ihren Datenschutzerfordernissen ein RPO (Recovery Point Objective) für ein bestimmtes Zeitintervall festlegen. vSphere Replication wendet alle an Replizierungsquell-VMs vorgenommenen Änderungen auf die Replizierungen auf der Ziel-Site an. Dieser Vorgang wird nach dem von Ihnen festgelegten RPO-Intervall erneut durchgeführt.

Sie können Replizierungen für ausgeschaltete virtuelle Maschinen konfigurieren, aber die Datensynchronisierung beginnt, wenn die virtuelle Maschine eingeschaltet wird. Während die Quell-VM ausgeschaltet ist, wird für die Replizierung der Status `Nicht aktiv` angezeigt.

Sie können vSphere Replication nicht dazu verwenden, Vorlagen für virtuelle Maschinen zu replizieren.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Konfigurieren einer Replizierung zur Cloud für eine einzelne virtuelle Maschine“](#), auf Seite 22
- [„Konfigurieren einer Cloud-Replizierungsaufgabe für mehrere virtuelle Maschinen“](#), auf Seite 24
- [„Verwenden von Replizierungsspeichern für Replizierungen in der Cloud“](#), auf Seite 27

## Konfigurieren einer Replizierung zur Cloud für eine einzelne virtuelle Maschine

Um mit der Replizierung von virtuellen Maschinen zu Ihrer Cloud-Organisation zu beginnen, konfigurieren Sie die Replizierung mit dem vSphere Web Client auf der Quell-Site.

Beim Konfigurieren der Replizierung legen Sie einen Wert für das RPO (Recovery Point Objective) fest, um den maximal tolerierbaren Datenverlust zu bestimmen. Ein RPO von 1 Stunde soll z. B. sicherstellen, dass eine virtuelle Maschine während der Wiederherstellung nicht mehr als eine Stunde an Daten verliert. Bei kleineren RPO-Werten gehen weniger Daten bei einer Wiederherstellung verloren, jedoch wird mehr Netzwerkbandbreite belegt, um die Replik aktuell zu halten. Der RPO-Wert beeinflusst die Replizierungsplanung, aber vSphere Replication hält sich nicht an einen strengen Replizierungsplan. Weitere Informationen finden Sie unter „Auswirkungen des RPO (Recovery Point Objective) auf die Replizierungsplanung“ im Dokument *Verwaltung von vSphere Replication*.

Jedes Mal, wenn eine virtuelle Maschine ihr RPO-Ziel erreicht, protokolliert vSphere Replication etwa 3800 Bytes an Daten in der Datenbank für vCenter Server-Ereignisse. Wenn Sie einen kurzen RPO-Zeitraum festlegen, kann dies schnell zu einem hohen Datenvolumen in der Datenbank führen. Um den Datenumfang zu reduzieren, der in der vCenter Server-Ereignisdatenbank gespeichert wird, begrenzen Sie die Anzahl der Tage für die Speicherung von Ereignisdaten durch vCenter Server. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren einer Datenbankaufbewahrungsrichtlinie“ im *Handbuch für vCenter Server und Hostverwaltung*. Alternativ dazu können Sie einen höheren RPO-Wert festlegen.

vSphere Replication garantiert Absturzkonsistenz unter allen Festplatten, die zu einer virtuellen Maschine gehören. Bei Verwendung der Stilllegungsmethode erzielen Sie unter Umständen eine höhere Absturzkonsistenz für die zu einer virtuellen Maschine gehörenden Festplatten. Die verfügbaren Typen für das Stilllegen werden durch das Betriebssystem der virtuellen Maschine festgelegt. Informationen zur Unterstützung der Stilllegungsmethode für virtuelle Windows- und Linux-Maschinen finden Sie unter [Interoperabilitätsseiten für vSphere Replication 6.5](#).

Wenn Sie Replizierungsspeicher verwenden möchten, machen Sie sich mit den Informationen im Thema [„Verwenden von Replizierungsspeichern für Replizierungen in der Cloud“](#), auf Seite 27 vertraut.

---

**HINWEIS** Wenn Sie eine virtuelle Maschine für die Replizierung in der Cloud konfigurieren, werden deren Netzwerkkarten und MAC-Adressen standardmäßig als Teil der Bereitstellung der Platzhalter-VM automatisch auf die Ziel-Site kopiert. Wenn das Testnetzwerk nicht vom Produktionsnetzwerk isoliert ist und diese Netzwerke über ein gemeinsames Routing verfügen, kann eine Testwiederherstellung der replizierten virtuellen Maschine zu doppelten MAC-Adressen in Ihrem Virtual Data Center führen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Deaktivieren des automatischen Exports von MAC-Adressen während der Replizierung“](#), auf Seite 17.

---

### Voraussetzungen

- Überprüfen Sie, ob die vSphere Replication-Appliance in Ihrer Umgebung bereitgestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob der Disaster Recovery to Cloud-Dienst in der Ziel-Cloud-Organisation aktiviert ist.
- Konfigurieren Sie eine Verbindung zu der Cloud-Organisation, für die Sie Daten replizieren möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site“](#), auf Seite 15.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf der Startseite von vSphere Web Client auf **VMs und Vorlagen**.

- 2 Klicken Sie in der Bestandslistenstruktur mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine, die Sie replizieren möchten, und wählen Sie **Alle vSphere Replication-Aktionen > Replizierung konfigurieren** aus.

Daraufhin wird der Assistent Replizierung konfigurieren geöffnet.

- 3 Wählen Sie **Mit einem Cloud-Anbieter replizieren** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie die Ziel-Site aus, auf der Sie die virtuelle Maschine replizieren möchten.

- Wenn Sie eine Verbindung zum Cloud-Provider hergestellt haben, wählen Sie Ziel-Virtual Data Center aus der Liste aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn der Status der Verbindung auf Nicht authentifiziert festgelegt ist, müssen Sie Anmeldedaten für die Authentifizierung bei der Cloud-Organisation eingeben. Wenn Sie die Netzwerke auf der Ziel-Site noch nicht zur Verwendung für Wiederherstellungsvorgänge ausgewählt haben, werden Sie dazu aufgefordert.

- Wenn Sie keine Verbindung zum Cloud-Anbieter hergestellt haben, klicken Sie auf **Neuer VDC-Anbieter** und dann auf **Weiter** und folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um eine Verbindung zur Ziel-Cloud-Organisation herzustellen.

- 5 Wählen Sie auf der Seite „Zielspeicherort“ den Speicherort für Replizierungsdaten aus.

Option	Prozedur
<b>Speicherrichtlinie verwenden</b>	Wählen Sie im Dropdown-Menü die Speicherrichtlinie für die Anordnung der Replizierung aus und klicken Sie auf <b>Weiter</b> .
<b>Replizierungsspeicher verwenden</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Klicken Sie auf <b>Weiter</b>, um zur Liste der verfügbaren Speicher-vApps auf der Ziel-Site zu navigieren.</li> <li>b Wählen Sie in der Liste eine Speicher-vApp aus und klicken Sie auf <b>Weiter</b>.</li> </ol> <p><b>HINWEIS</b> Wenn Sie eine Festplatte von der virtuellen Quell-Maschine einer Replizierung entfernen, wird die Speicherfestplatte nicht aus dem Datenspeicher auf der Ziel-Site gelöscht.</p>

- 6 (Optional) Wählen Sie auf der Seite „Replizierungsoptionen“ die Stilllegungsmethode für das Gastbetriebssystem der Quell-VM aus.

**HINWEIS** Stilllegungsoptionen sind nur für virtuelle Maschinen verfügbar, die eine Stilllegung unterstützen.

- 7 (Optional) Wählen Sie **Netzwerk-Komprimierung für VR-Daten aktivieren** aus.

Durch das Komprimieren der Replizierungsdaten, die über das Netzwerk übertragen werden, wird Bandbreite eingespart und gegebenenfalls die vom vSphere Replication-Server benötigte Menge an Pufferspeicher reduziert. Für das Komprimieren und Dekomprimieren der Daten sind aber zusätzliche CPU-Ressourcen sowohl auf der Quell-Site als auch auf dem Server nötig, der den Zieldatenspeicher verwaltet.

- 8 Legen Sie auf der Seite „Wiederherstellungseinstellungen“ mit dem RPO-Schieberegler oder den Zeit-Drehfeldern die akzeptable Zeitspanne fest, für die ein Datenverlust im Falle des Ausfalls einer Site toleriert wird.

Der verfügbare RPO-Bereich geht von 15 Minuten bis 24 Stunden.

- 9 (Optional) Um mehrere Replizierungsinstanzen zu speichern, die während der Wiederherstellung in Snapshots der Quell-VM konvertiert werden können, wählen Sie im Bereich „Point-in-Time-Instanzen“ **Aktivieren** aus und passen Sie die Anzahl der beizubehaltenden Instanzen an.

---

**HINWEIS** Sie können bis zu 24 Instanzen einer virtuellen Maschine beibehalten. Wenn Sie vSphere Replication so einstellen, dass sechs Replizierungsinstanzen pro Tag erhalten bleiben, können Sie somit als maximale Anzahl von Tagen vier Tage festlegen.

---

Wie viele Replizierungsinstanzen vSphere Replication beibehält, hängt von der konfigurierten Aufbewahrungsrichtlinie ab, setzt aber auch voraus, dass die RPO-Zeitspanne kurz genug für die Erstellung dieser Instanzen ist. Da vSphere Replication nicht überprüft, ob mit den RPO-Einstellungen genügend beizubehaltende Instanzen erstellt werden und keine Warnmeldung angezeigt wird, wenn die Anzahl der Instanzen nicht ausreicht, müssen Sie sicherstellen, dass Sie vSphere Replication so einrichten, dass die beizubehaltende Instanzen erstellt werden. Angenommen, Sie weisen vSphere Replication an, 6 Replizierungsinstanzen pro Tag beizubehalten, dann sollte der RPO-Zeitraum 4 Stunden nicht überschreiten, sodass vSphere Replication 6 Instanzen in 24 Stunden erstellen kann.

- 10 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 11 Überprüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ die Replizierungseinstellungen und klicken Sie auf **Beenden**.

In der Liste im unteren Bereich des vSphere Web Client wird eine VM-Konfigurationsaufgabe angezeigt. Ein Fortschrittsbalken zeigt an, dass die virtuelle Quellmaschine für die Replizierung konfiguriert wird.

Bei erfolgreichem Abschluss der Konfiguration wird die von Ihnen erstellte Replizierungsaufgabe in der Liste der ausgehenden Replizierungen auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** angezeigt.

---

**HINWEIS** Wenn die virtuelle Quell-Maschine für die Replizierung ausgeschaltet wird, behält die Replizierung den Zustand **Nicht aktiv** so lange bei, bis die virtuelle Maschine wieder eingeschaltet wird.

---

### Weiter

Auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** können Sie den Status der einzelnen Replizierungen überprüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Überwachen des Status von Replizierungsaufgaben](#)“, auf Seite 42.

Sie können auf eine Replizierungsaufgabe in der Liste klicken und über die Registerkarten am unteren Rand von vSphere Web Client Details zur Replizierung, zum Wiederherstellungsstatus und zum zuletzt ausgeführten Test anzeigen, sofern die Testergebnisse noch nicht gelöscht wurden.

## Konfigurieren einer Cloud-Replizierungsaufgabe für mehrere virtuelle Maschinen

Zum Konfigurieren von Bündeln virtueller Maschinen für die Replizierung zur Cloud können Sie mehrere virtuelle Maschinen auswählen und den Assistenten Replizierung konfigurieren starten.

Beim Konfigurieren der Replizierung legen Sie einen Wert für das RPO (Recovery Point Objective) fest, um den maximal tolerierbaren Datenverlust zu bestimmen. Ein RPO von 1 Stunde soll z. B. sicherstellen, dass eine virtuelle Maschine während der Wiederherstellung nicht mehr als eine Stunde an Daten verliert. Bei kleineren RPO-Werten gehen weniger Daten bei einer Wiederherstellung verloren, jedoch wird mehr Netzwerkbandbreite belegt, um die Replik aktuell zu halten. Der RPO-Wert beeinflusst die Replizierungsplanung, aber vSphere Replication hält sich nicht an einen strengen Replizierungsplan. Weitere Informationen finden Sie unter „Auswirkungen des RPO (Recovery Point Objective) auf die Replizierungsplanung“ im Dokument *Verwaltung von vSphere Replication*.



Jedes Mal, wenn eine virtuelle Maschine ihr RPO-Ziel erreicht, protokolliert vSphere Replication etwa 3800 Bytes an Daten in der Datenbank für vCenter Server-Ereignisse. Wenn Sie einen kurzen RPO-Zeitraum festlegen, kann dies schnell zu einem hohen Datenvolumen in der Datenbank führen. Um den Datenumfang zu reduzieren, der in der vCenter Server-Ereignisdatenbank gespeichert wird, begrenzen Sie die Anzahl der Tage für die Speicherung von Ereignisdaten durch vCenter Server. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren einer Datenbankaufbewahrungsrichtlinie“ im *Handbuch für vCenter Server und Hostverwaltung*. Alternativ dazu können Sie einen höheren RPO-Wert festlegen.

vSphere Replication garantiert Absturzkonsistenz unter allen Festplatten, die zu einer virtuellen Maschine gehören. Bei Verwendung der Stilllegungsmethode erzielen Sie unter Umständen eine höhere Absturzkonsistenz für die zu einer virtuellen Maschine gehörenden Festplatten. Die verfügbaren Typen für das Stilllegen werden durch das Betriebssystem der virtuellen Maschine festgelegt. Informationen zur Unterstützung der Stilllegungsmethode für virtuelle Windows- und Linux-Maschinen finden Sie unter [Interoperabilitätsseiten für vSphere Replication 6.5](#).

Wenn Sie Replizierungsspeicher verwenden möchten, machen Sie sich mit den Informationen im Thema „[Verwenden von Replizierungsspeichern für Replizierungen in der Cloud](#)“, auf Seite 27 vertraut.

---

**HINWEIS** Wenn Sie eine virtuelle Maschine für die Replizierung in der Cloud konfigurieren, werden deren Netzwerkkarten und MAC-Adressen standardmäßig als Teil der Bereitstellung der Platzhalter-VM automatisch auf die Ziel-Site kopiert. Wenn das Testnetzwerk nicht vom Produktionsnetzwerk isoliert ist und diese Netzwerke über ein gemeinsames Routing verfügen, kann eine Testwiederherstellung der replizierten virtuellen Maschine zu doppelten MAC-Adressen in Ihrem Virtual Data Center führen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Deaktivieren des automatischen Exports von MAC-Adressen während der Replizierung](#)“, auf Seite 17.

---

### Voraussetzungen

- Überprüfen Sie, ob die vSphere Replication-Appliance in Ihrer Umgebung bereitgestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob der Disaster Recovery to Cloud-Dienst in der Ziel-Cloud-Organisation aktiviert ist.
- Konfigurieren Sie eine Verbindung zu der Cloud-Organisation, für die Sie Daten replizieren möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site](#)“, auf Seite 15.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf der Startseite von vSphere Web Client auf **VMs und Vorlagen**.
- 2 Wählen Sie ein Rechenzentrum aus, navigieren Sie zur Registerkarte **Verwandte Objekte** und klicken Sie auf die Registerkarte **Virtuelle Maschinen**.
- 3 Wählen Sie die virtuellen Maschinen aus, für die Replizierungen konfiguriert werden sollen.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuellen Maschinen und wählen Sie **Alle vSphere Replication-Aktionen > Replizierung konfigurieren** aus.  
Der Assistent Replizierung konfigurieren wird geöffnet und vSphere Replication validiert die virtuellen Maschinen, die für die Replizierung konfiguriert werden können.
- 5 Überprüfen Sie die Validierungsergebnisse und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Wählen Sie **Mit einem Cloud-Anbieter replizieren** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Wählen Sie die Ziel-Site aus, auf der Sie die virtuelle Maschine replizieren möchten.
  - Wenn Sie eine Verbindung zum Cloud-Provider hergestellt haben, wählen Sie Ziel-Virtual Data Center aus der Liste aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn der Status der Verbindung auf Nicht authentifiziert festgelegt ist, müssen Sie Anmeldedaten für die Authentifizierung bei der Cloud-Organisation eingeben. Wenn Sie die Netzwerke auf der Ziel-Site noch nicht zur Verwendung für Wiederherstellungsvorgänge ausgewählt haben, werden Sie dazu aufgefordert.

- Wenn Sie keine Verbindung zum Cloud-Anbieter hergestellt haben, klicken Sie auf **Neuer VDC-Anbieter** und dann auf **Weiter** und folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um eine Verbindung zur Ziel-Cloud-Organisation herzustellen.

- 8 Wählen Sie auf der Seite „Zielspeicherort“ den Speicherort für Replizierungsdaten aus.

Option	Prozedur
<b>Speicherrichtlinie verwenden</b>	Wählen Sie im Dropdown-Menü die Speicherrichtlinie für die Anordnung der Replizierung aus und klicken Sie auf <b>Weiter</b> .
<b>Replizierungsspeicher verwenden</b>	<p>a Wählen Sie die für virtuelle Maschinen ohne Speicher zu verwendende Speicherrichtlinie aus.</p> <p>b Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Replizierungsspeicher verwenden</b> und klicken Sie auf <b>Weiter</b>.</p> <p>c Weisen Sie auf der Seite „Replizierungsspeicher“ virtuellen Quell-Maschinen Speicher-vApps zu und klicken Sie auf <b>Weiter</b>.</p> <p>Auf alle virtuellen Quell-Maschinen ohne zugewiesene Speicher-vApps wendet vSphere Replication die Speicherrichtlinie an, die Sie im Dropdown-Menü auf der Seite „Zielspeicherort“ ausgewählt haben.</p> <p><b>HINWEIS</b> Wenn Sie eine Festplatte von der virtuellen Quell-Maschine einer Replizierung entfernen, wird die Speicherfestplatte nicht aus dem Datenspeicher auf der Ziel-Site gelöscht.</p>

- 9 (Optional) Wählen Sie auf der Seite „Replizierungsoptionen“ die Stilllegungsmethode für das Gastbetriebssystem der Quell-VM aus.

**HINWEIS** Stilllegungsoptionen sind nur für virtuelle Maschinen verfügbar, die eine Stilllegung unterstützen.

- 10 (Optional) Wählen Sie **Netzwerk-Komprimierung für VR-Daten aktivieren** aus.

Durch das Komprimieren der Replizierungsdaten, die über das Netzwerk übertragen werden, wird Bandbreite eingespart und gegebenenfalls die vom vSphere Replication-Server benötigte Menge an Pufferspeicher reduziert. Für das Komprimieren und Dekomprimieren der Daten sind aber zusätzliche CPU-Ressourcen sowohl auf der Quell-Site als auch auf dem Server nötig, der den Zieldatenspeicher verwaltet.

- 11 Legen Sie auf der Seite „Wiederherstellungseinstellungen“ mit dem RPO-Schiebereglern oder den Zeit-Drehfeldern die akzeptable Zeitspanne fest, für die ein Datenverlust im Falle des Ausfalls einer Site toleriert wird.

Der verfügbare RPO-Bereich geht von 15 Minuten bis 24 Stunden.

- 12 (Optional) Um mehrere Replizierungsinstanzen zu speichern, die während der Wiederherstellung in Snapshots der Quell-VM konvertiert werden können, wählen Sie im Bereich „Point-in-Time-Instanzen“ **Aktivieren** aus und passen Sie die Anzahl der beizubehaltenden Instanzen an.

**HINWEIS** Sie können bis zu 24 Instanzen einer virtuellen Maschine beibehalten. Wenn Sie vSphere Replication so einstellen, dass sechs Replizierungsinstanzen pro Tag erhalten bleiben, können Sie somit als maximale Anzahl von Tagen vier Tage festlegen.

Wie viele Replizierungsinstanzen vSphere Replication beibehält, hängt von der konfigurierten Aufbewahrungsrichtlinie ab, setzt aber auch voraus, dass die RPO-Zeitspanne kurz genug für die Erstellung dieser Instanzen ist. Da vSphere Replication nicht überprüft, ob mit den RPO-Einstellungen genügend beizubehaltende Instanzen erstellt werden und keine Warnmeldung angezeigt wird, wenn die Anzahl der Instanzen nicht ausreicht, müssen Sie sicherstellen, dass Sie vSphere Replication so einrichten, dass die beizubehaltende Instanzen erstellt werden. Angenommen, Sie weisen vSphere Replication an, 6 Replizierungsinstanzen pro Tag beizubehalten, dann sollte der RPO-Zeitraum 4 Stunden nicht überschreiten, sodass vSphere Replication 6 Instanzen in 24 Stunden erstellen kann.

- 13 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 14 Überprüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ die Replizierungseinstellungen und klicken Sie auf **Beenden**.

Für jede virtuelle Quell-Maschine wird eine Konfigurationsaufgabe in der Liste „Kürzlich bearbeitete Aufgaben“ unten im vSphere Web Client angezeigt. Ein Fortschrittsbalken zeigt an, dass die virtuelle Quell-Maschine für die Replizierung konfiguriert wird.

Für jede erfolgreich konfigurierte virtuelle Quell-Maschine wird eine Replizierungsaufgabe auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** angezeigt.

Für eingeschaltete virtuelle Quell-Maschinen beginnt die erstmalige Synchronisierung nach der Konfiguration. Für ausgeschaltete virtuelle Quell-Maschinen beginnt die erstmalige Synchronisierung beim Einschalten.

---

**HINWEIS** Wurde eine als Replizierungsquelle dienende virtuelle Maschine abgeschaltet, bleibt die Replizierung im Status `Nicht aktiv`, bis Sie die virtuelle Maschine einschalten.

---

### Weiter

Auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** können Sie den Status der einzelnen Replizierungen überprüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Überwachen des Status von Replizierungsaufgaben“](#), auf Seite 42.

Sie können auf eine Replizierungsaufgabe in der Liste klicken und über die Registerkarten am unteren Rand von vSphere Web Client Details zur Replizierung, zum Wiederherstellungsstatus und zum zuletzt ausgeführten Test anzeigen, sofern die Testergebnisse noch nicht gelöscht wurden.

## Verwenden von Replizierungsspeichern für Replizierungen in der Cloud

Für jede neue Replizierung, die Sie konfigurieren, wird eine anfängliche vollständige Synchronisierung durchgeführt. Während dieses Vorgangs kopiert vSphere Replication die gesamten Daten von der Quell-VM an eine Platzhalter-vApp auf der Ziel-Site.

Wenn die Quell-VM zu groß ist oder die Bandbreite Ihrer Netzwerkverbindung zur Cloud zu gering ist, kann die anfängliche vollständige Synchronisierung zeitaufwändig sein. Deshalb sollten Sie eventuell mithilfe von Wechseldatenträgern oder sonstigen Datenübertragungsmethoden die Quell-VM auf die Ziel-Site kopieren. Anschließend können Sie eine Replizierung konfigurieren und die Kopie der virtuellen Maschine auf der Ziel-Site als Replizierungsspeicher verwenden. Wenn für eine Replizierung die Verwendung einer Speicher-vApp konfiguriert ist, kopiert vSphere Replication nicht die gesamte Quell-VM auf die Ziel-Site. Vielmehr werden in die Speicher-vApp nur die unterschiedlichen Blöcke zwischen der Quell-VM und dem Speicher kopiert.

---

**HINWEIS** vSphere Replication speichert die Replizierungsdaten in der Speicher-vApp. Von der Speicher-vApp werden keine Kopien erstellt. Deshalb kann eine Speicher-vApp nur für eine einzige Replizierung verwendet werden.

---

## Erstellen von Speicher-vApps in der Cloud

Speicher-vApps können auf der Ziel-Site mithilfe der folgenden Methoden erstellt werden.

- **Offline-Datenübertragung:** Sie können eine virtuelle Maschine als OVF-Paket exportieren und einen Cloud-Service-Administrator das Paket in Ihre Cloud-Organisation importieren lassen.
- **Klonen einer virtuellen Maschine:** Eine virtuelle Maschine im virtuellen Datacenter der Organisation kann geklont werden, um eine Speicher-vApp zu erstellen. vSphere Replication berechnet die Prüfsumme und tauscht die unterschiedlichen Blöcke zwischen der Replizierungsquelle und der Speicher-vApp aus.
- **Kopieren über das Netzwerk:** Eine Quell-VM kann mithilfe anderer Methoden als vSphere Replication an die Cloud-Organisation kopiert werden, um die anfänglichen Quelldaten auf die Ziel-Site zu kopieren.

---

**HINWEIS** Die Größe und die Anzahl der Festplatten sowie deren Zuweisung zu Festplatten-Controllern und Busknoten müssen zwischen der Replizierungsquelle und der Speicher-VM übereinstimmen. Wenn beispielsweise die Replizierungsquellmaschine zwei Festplatten mit jeweils 2 GB aufweist, von denen eine Festplatte dem SCSI-Controller 0 an der Busnummer 0 sowie die zweite Festplatte dem SCSI-Controller 1 an Busnummer 2 zugewiesen ist, muss die von Ihnen verwendete Speicher-vApp genau dieselbe Hardwarekonfiguration aufweisen: zwei Festplatten mit jeweils 2 GB an SCSI 0:0 und SCSI 1:2.

---

# Neukonfigurieren von Replizierungen in der Cloud

# 5


Sie können Cloud-Replizierungen neu konfigurieren, um die Stilllegungsmethode für das Gastbetriebssystem, das RPO, die Netzwerkkomprimierung und die Aufbewahrung von Point-in-Time-Instanzen zu ändern.

## Neukonfigurieren einer Replizierung in der Cloud

Sie können eine Replizierung neu konfigurieren, um die RPO-Einstellungen, die Anzahl der aufzubewahrenden Replizierungsinstanzen oder die Stilllegungsmethode, die beim Synchronisieren der Replizierungsquell-VM mit Ihrer Cloud-Organisation angewendet wird, zu ändern.

Cloud-Replizierungen werden auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** in der Liste **Ausgehende Replizierungen** angezeigt.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf der vSphere Replication-Startseite auf die Registerkarte **Überwachen** und auf **Ausgehende Replizierungen**.
- 2 Wählen Sie die Cloud-Replizierung aus, die Sie neu konfigurieren möchten, und klicken Sie auf das Symbol **Replizierung neu konfigurieren**  oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Replizierungsquell-VM und wählen Sie **Alle vSphere Replication-Aktionen > Neu konfigurieren** aus.  
Der Neukonfigurationsassistent wird geöffnet.
- 3 Falls die Verbindung zur Cloud-Organisation abgelaufen ist, geben Sie Ihre Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **Weiter**, um die Verbindung erneut herzustellen.
- 4 (Optional) Für die Neukonfiguration der Stilllegungsmethode verwenden Sie das Dropdown-Menü auf der Seite „Replizierungsoptionen“ und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 (Optional) Für die Neukonfiguration des RPO-Werts klicken Sie auf **Weiter**, bis die Seite „Wiederherstellungseinstellungen“ angezeigt wird, und ändern Sie den RPO-Wert.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Klicken Sie auf **Beenden**, um Ihre Änderungen zu speichern.



# Wiederherstellen virtueller Maschinen in der Cloud

# 6

Sie können überprüfen, ob virtuelle Maschinen ordnungsgemäß in der Cloud repliziert werden, und replizierte virtuelle Maschinen zu Ihrer Cloud-Organisation migrieren.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Testwiederherstellung in der Cloud“, auf Seite 31
- „Geplante Migration zur Cloud“, auf Seite 33

## Testwiederherstellung in der Cloud

Mithilfe von Testwiederherstellungen können Sie überprüfen, ob Quelldaten ordnungsgemäß auf der Ziel-Site repliziert werden.

Wenn Sie eine Replizierungsaufgabe in der Cloud starten, erstellt Disaster Recovery to Cloud eine Platzhalter-VM im Ziel-VDC. Wenn die Replizierung einen Replizierungsspeicher verwendet, ist dieser die Platzhalter-VM. Die Platzhalter-VM ist erst im Netzwerk sichtbar und zugänglich, nachdem Sie sie wiederhergestellt oder eine Testwiederherstellung ausgeführt haben.

---

**HINWEIS** Während der Testwiederherstellung erstellt Disaster Recovery to Cloud keine Kopie der wiederhergestellten virtuellen Maschine. Wenn Sie eine Testwiederherstellung ausführen, wird die Platzhalter-VM neu konfiguriert und mit dem ausgewählten Testnetzwerk verbunden, damit Sie sich anmelden und den Replizierungsfortschritt überprüfen können.

---

## Ausführen einer Testwiederherstellung in der Cloud

Mithilfe einer Testwiederherstellung stellen Sie sicher, dass Daten ordnungsgemäß von der Quell-VM zur Ziel-Cloud-Organisation repliziert werden.

---

**HINWEIS** Wenn das Testnetzwerk nicht vom Produktionsnetzwerk isoliert ist und diese Netzwerke über ein gemeinsames Routing verfügen, kann eine Testwiederherstellung einer replizierten virtuellen Maschine zu doppelten MAC-Adressen in ihrem virtuellen Datacenter führen. Wenn Sie dasselbe Netzwerk für Testwiederherstellungen und für die Produktion verwenden und Sie das automatische Kopieren von Netzwerkkonfigurationen nicht deaktiviert haben, erhalten Sie weitere Informationen unter <http://kb.vmware.com/kb/2086292>.

---

### Voraussetzungen

- Konfigurieren Sie mindestens eine Replizierungsaufgabe.
- Vergewissern Sie sich, dass der Status der Replizierungsaufgabe das Ausführen von Testwiederherstellungen zulässt.

Testwiederherstellungen sind für die folgenden Replizierungsstatus zulässig: OK, OK (RPO-Verstoß), Fehler, Fehler (RPO-Verstoß), Vollständige Synchronisierung, Vollsynchronisierung (RPO-Verstoß), Nicht aktiv, Nicht aktiv (RPO-Verstoß), Angehalten, Synchronisieren und Synchronisierung (RPO-Verstoß).

---

**HINWEIS** Die Spalte „Teststatus“ wird standardmäßig nicht in der Liste mit den ausgehenden Replizierungen angezeigt. Um diese Spalte anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellenüberschrift, wählen Sie **Spalten anzeigen/ausblenden** aus, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Teststatus** und klicken Sie auf **OK**.

---


- Falls Sie Testwiederherstellungen für die zu testende Replizierung ausgeführt haben, stellen Sie sicher, dass Sie die Testergebnisse bereinigt haben.

---

**HINWEIS** Sie können keine Testwiederherstellung ausführen, bevor Sie die Ergebnisse eines früheren Tests für eine Replizierung entfernt haben.

---

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie im vSphere Web Client auf die Registerkarte **Überwachen** und danach auf **vSphere Replication**.
- 2 Klicken Sie in der Liste **Ausgehende Replizierungen** auf die Replizierung, für die Sie eine Testwiederherstellung ausführen möchten.
- 3 Klicken Sie auf das Symbol **Testwiederherstellung ausführen** 

Der Assistent Testwiederherstellung wird geöffnet. Falls Ihre Benutzersitzung mit der Ziel-Cloud abgelaufen ist, werden Sie vom Assistenten aufgefordert, Anmeldedaten einzugeben.
- 4 Wählen Sie auf der Seite „Optionen der Testwiederherstellung“ eine Datensynchronisierungsoption aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Option	Beschreibung
<b>Neueste Änderungen synchronisieren</b>	vSphere Replication führt eine Synchronisierungsaufgabe aus, bevor die Platzhalter-VM auf der Ziel-Site zu Testzwecken konfiguriert wird.
<b>Point-in-Time-Instanz verwenden</b>	vSphere Replication konfiguriert die Platzhalter-VM zu Testzwecken und verwendet die Daten, die auf der Ziel-Site kopiert werden, zu dem von Ihnen aus der Liste ausgewählten Zeitpunkt.

- 5 (Optional) Um die virtuelle Test-Maschine nach Abschluss der Testkonfiguration auf der Ziel-Site einzuschalten, wählen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ die Option **Virtuelle Test-Maschine einschalten** aus.
- 6 Überprüfen Sie die Testkonfiguration auf Korrektheit und klicken Sie auf **Beenden**.

Der Testwiederherstellungsstatus wird unter der Liste mit den Replizierungen auf der Registerkarte **Test** angezeigt.

---

**HINWEIS** Eine Replizierung kann nicht beendet werden, während eine Testwiederherstellung für die Replizierung ausgeführt wird.

---

### Weiter

Bereinigen Sie die Testergebnisse, nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Daten erwartungsgemäß in der virtuellen Test-Maschine angezeigt werden.




## Bereinigen einer Testwiederherstellung

Eine Testwiederherstellung oder eine geplante Migration für eine Replizierung kann nur ausgeführt werden, nachdem die Ergebnisse der vorherigen Testwiederherstellung bereinigt wurden.

Im vSphere Web Client können Sie Ergebnisse der Testwiederherstellung für Replizierungsaufgaben, die unter **vSphere Replication** auf der Registerkarte **Überwachen** angezeigt werden, bereinigen.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie in der Liste mit den Replizierungen auf eine Replizierung, um deren Testwiederherstellungsstatus zu überprüfen.
- 2 Klicken Sie unterhalb der Liste auf die Registerkarte **Testen**, um Details des Teststatus anzuzeigen.
- 3 Wenn ein anderer Status als Testwiederherstellung wurde nicht ausgeführt oder wurde aus der Ziel-Site entfernt angezeigt wird, klicken Sie auf das Symbol **Testbereinigung ausführen** .
- 4 Klicken Sie auf **Ja**.

## Geplante Migration zur Cloud

Bei einer geplanten Migration handelt es sich um eine Aktion, die für Replizierungen in der Cloud verfügbar ist. Mithilfe geplanter Migrationen können Sie Ihre Arbeitslast von vCenter Server zu Ihrer Cloud-Organisation verlagern.

Wenn Sie eine geplante Migration ausführen, ist die Replizierungsquell-VM ausgeschaltet. Die Platzhalter-VM, die während der Replizierung in der Cloud erstellt wird, ist für die Ausführung als voll funktionsfähige virtuelle Maschine konfiguriert. Wenn die wiederhergestellte virtuelle Maschine in der Ziel-Cloud-Site eingeschaltet wird, ist die Replizierungsaufgabe in der Quelle nicht mehr aktiv.

## Migrieren einer virtuellen Maschine zur Cloud

Sie können eine geplante Migration ausführen, um Ihre Arbeitslast von vCenter Server zu Ihrer Cloud-Organisation zu verlagern.

Sie können replizierte virtuelle Maschinen zur Cloud migrieren, wenn Sie Wartungsaufgaben auf der Quell-Site planen.

### Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass die Quell-Site und die Ziel-Site online sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ausreichende Rechte verfügen, um Migrationen zur Cloud zu starten.
- Falls Sie Testwiederherstellungen für die zu migrierende Replizierung ausgeführt haben, müssen Sie die Testergebnisse bereinigen.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie in der Liste mit den Replizierungen auf die Replizierung, die Sie migrieren möchten.

- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Geplante Migration ausführen** .

Der Assistent Geplante Migration wird geöffnet. Falls Ihre Benutzersitzung mit der Ziel-Cloud abgelaufen ist, werden Sie vom Assistenten aufgefordert, Anmeldedaten einzugeben.

- 3 Wählen Sie auf der Seite „Optionen der geplanten Migration“ eine Datensynchronisierungsoption aus und klicken Sie auf **Weiter**.

- 4 Wählen Sie auf der Seite „Herunterfahren der Quell-VM“ aus, wie die Quell-VM beendet werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.

Option	Beschreibung
<b>Herunterfahren des Gasts</b>	Führt das Betriebssystem der virtuellen Maschine innerhalb der Zeitüberschreitung herunter, die Sie in den Zeit-Drehfeldern eingestellt haben. Diese Option verwendet VMware Tools. Wählen Sie die Option <b>Herunterfahren des Gasts</b> nur aus, wenn VMware Tools im Gastbetriebssystem installiert ist.
<b>Ausschalten</b>	Führt das Gastbetriebssystem sofort herunter oder schaltet die virtuelle Maschine sofort aus. Das Gastbetriebssystem wird möglicherweise nicht ordnungsgemäß heruntergefahren. Wählen Sie die Option <b>Ausschalten</b> nur aus, wenn VMware Tools nicht im Gastbetriebssystem installiert ist.

- 5 (Optional) Um die wiederhergestellte virtuelle Maschine nach Abschluss des Migrationsvorgangs auf der Ziel-Site einzuschalten, wählen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ die Option **Wiederhergestellte virtuelle Maschine einschalten** aus.
- 6 Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Der Replizierungsstatus wird in **Wiederhergestellt** geändert und die Quell-VM wird nicht mehr zur Ziel-Site repliziert.

### Weiter

Um die Quell-VM weiterhin zur Ziel-Site zu replizieren, beenden Sie die Replizierungsaufgabe mit dem Status „Wiederhergestellt“ und konfigurieren Sie eine neue Replizierung.

# Konfigurieren von Replizierungen aus der Cloud

---

# 7

Sie können eine virtuelle Maschine aus Ihrer vCloud Air-Umgebung mit einem vCenter Server replizieren, wenn die virtuelle Maschine in der Cloud wiederhergestellt wurde.

Je nach den in Ihrer lokalen Umgebung vorliegenden Bedingungen können Sie festlegen, ob eine neue Replizierung aus der Cloud oder eine Replizierungsumkehrung aus der Cloud konfiguriert werden soll.

## Konfigurieren von Replizierungen aus der Cloud

Wenn die lokale Site keine Daten über eine eingehende oder ausgehende Cloud-Replizierung für die zu replizierende virtuelle Maschine enthält, können Sie eine Replizierung aus der Cloud für diese Maschine konfigurieren.

Sie können nicht nur virtuelle Maschinen aus der Cloud auf Ihre lokale Site replizieren, sondern auch Replizierungen aus der Cloud zur Wiederherstellung Ihrer Site anhand der zuvor in die Cloud replizierten Daten wiederherstellen. Angenommen, es kam auf Ihrer lokalen Site zu einem teilweisen oder vollständigen Ausfall und die virtuellen Quell-Maschinen, die für Replizierungen zur Cloud verwendet wurden, fehlen. Die Daten für ausgehende Cloud-Replizierungen fehlen ebenfalls. In Ihrer Cloud-Organisation haben Sie einige der replizierten virtuellen Maschinen wiederhergestellt. Um sie wieder auf Ihrer lokalen Site einzusetzen, können Sie Replizierungen aus der Cloud für die wiederhergestellten virtuellen Maschinen konfigurieren.

## Konfigurieren von Replizierungsumkehrungen

Auf der lokalen Site können Sie eine ausgehende Cloud-Replizierung im wiederhergestellten Zustand umkehren, um mit der Datenübertragung aus der wiederhergestellten virtuellen Maschine in der Cloud auf die lokale virtuelle Maschine zu beginnen, die vor dem Wiederherstellungsvorgang als Replizierungsquelle diente.

Sie können eine Replizierungsumkehrung zur Aktualisierung einer replizierten virtuellen Maschine auf der lokalen Site durch auf ihrer wiederhergestellten Kopie in der Cloud erfolgte Änderungen konfigurieren. Angenommen, Sie haben eine virtuelle Maschine aus der lokalen Site auf die Cloud repliziert und die virtuelle Maschine auf der Cloud wiederhergestellt, um sie während der Wartung der lokalen Site zu verwenden. Während die lokale Site offline war, erfolgten auf der wiederhergestellten virtuellen Maschine in der Cloud Änderungen. Sobald die lokale Site wieder online ist, können Sie die Änderungen aus der Cloud in Ihre lokale Umgebung kopieren oder die virtuelle Maschine aus der Cloud wieder in die lokale Umgebung migrieren.

Wenn Sie eine Replizierung umkehren, können Sie nur die Einstellungen der ursprünglichen Replizierung verwenden. Sie können den Speicherort des Datenspeichers, die Replizierungsoptionen RPO und PIT, die Richtlinie usw. nicht ändern.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- „Konfigurieren einer Replizierung aus der Cloud“, auf Seite 36
- „Konfigurieren einer Replizierungsumkehrung aus der Cloud“, auf Seite 38

## Konfigurieren einer Replizierung aus der Cloud

Sie können vSphere Replication verwenden, um eine Replizierung aus der Cloud auf Ihrer lokalen Site zu konfigurieren.

Wenn Ihre lokale Site nach einem größeren Ausfall wieder funktionstüchtig ist und Sie sie wiederherstellen müssen bzw. Sie keine Replizierungsumkehrung konfigurieren können, können Sie eine neue Replizierung aus der Cloud konfigurieren, um Daten aus der Cloud auf Ihre lokale Site zu synchronisieren.

---


**HINWEIS** Sie können eine Replizierung aus der Cloud nur für eine virtuelle Maschine in einer vApp konfigurieren.

---

### Voraussetzungen

- Überprüfen Sie, ob die Cloud-Site verfügbar und mit der lokalen Site verbunden ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site“, auf Seite 15.
- Stellen Sie sicher, dass die eingehenden Replizierungen keine Replizierung für die virtuelle Maschine enthalten, die Sie für die Replizierung aus der Cloud konfigurieren möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Stoppen einer Replizierung aus der Cloud“, auf Seite 44.

### Vorgehensweise

- 1 Verwenden Sie vSphere Web Client, um eine Verbindung zu Ihrer lokalen Site herzustellen.
- 2 Navigieren Sie zur Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** und klicken Sie auf **Eingehende Replizierungen**.
- 3 Klicken Sie oberhalb der Liste der eingehenden Replizierungen auf das Symbol **Replizierung von Cloud-Anbieter konfigurieren** ().

Der Assistent Replizierung von Cloud-Anbieter konfigurieren wird geöffnet.

- 4 Wählen Sie auf der Seite „Quell-Site“ die Site des Cloud-Anbieters aus, auf der sich die virtuelle Maschine befindet.

- Wenn Sie eine Verbindung zum Cloud-Anbieter hergestellt haben, wählen Sie das Quell-Virtual Data Center aus der Liste aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn der Status der Verbindung auf **Nicht authentifiziert** festgelegt ist, müssen Sie Anmeldedaten für die Authentifizierung bei der Cloud-Organisation eingeben.

- Wenn Sie keine Verbindung zum Cloud-Anbieter hergestellt haben, klicken Sie auf **Neuer VDC-Anbieter** und dann auf **Weiter** und folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um eine Verbindung zur Ziel-Cloud-Organisation herzustellen.

- 5 Wählen Sie auf der Seite „Verfügbare VMs“ die zu replizierende virtuelle Maschine aus.

Sie können nur eine virtuelle Maschine aus einer vApp auswählen.

- 6 Akzeptieren Sie die automatische Zuordnung eines vSphere Replication-Servers oder wählen Sie einen bestimmten Server auf der lokalen Site aus und klicken Sie auf **Weiter**.

- 7 Klicken Sie auf der Seite des Zielspeicherorts auf **Bearbeiten**, um den Datenspeicher auszuwählen, in dem die Replizierungsdaten gespeichert werden.

Wenn Sie vorhandene Festplatten als Replizierungsspeicher verwenden möchten, suchen Sie im Datenspeicher den Ordner, in dem sich die Speicherfestplatten befinden.

- 8 (Optional) Zum Konfigurieren der Replizierung von einzelnen Festplatten klicken Sie auf den Namen der Quell-VM.

Die Liste mit den Festplatten auf der Quell-VM wird erweitert.

Sie können für jede Festplatte das virtuelle Format, eine Speicherrichtlinie und einen Datenspeicher auswählen, auf dem sie repliziert wird. Wenn die virtuelle Quellmaschine mehr als eine Festplatte enthält, können Sie die Replizierung einer Festplatte deaktivieren, indem Sie in der entsprechenden „Replizierung aktiviert“-Zeile auf **Deaktivieren** klicken.

- 9 (Optional) Wählen Sie auf der Seite „Replizierungsoptionen“ die Stilllegungsmethode für das Gastbetriebssystem der Quell-VM aus.

---

**HINWEIS** Stilllegungsoptionen sind nur für virtuelle Maschinen verfügbar, die eine Stilllegung unterstützen. vSphere Replication unterstützt die Stilllegung mit VSS nicht für virtuelle Volumes.

---

- 10 (Optional) Wählen Sie **Netzwerkkomprimierung** aus.

Durch das Komprimieren der Replizierungsdaten, die über das Netzwerk übertragen werden, wird Bandbreite eingespart und gegebenenfalls die vom vSphere Replication-Server benötigte Menge an Pufferspeicher reduziert. Für das Komprimieren und Dekomprimieren der Daten sind aber zusätzliche CPU-Ressourcen sowohl auf der Quell-Site als auch auf dem Server nötig, der den Zieldatenspeicher verwaltet.

- 11 (Optional) Aktivieren Sie auf der Seite „Failback-Wiederherstellungseinstellungen“ das Kontrollkästchen „Wiederherstellungseinstellungen konfigurieren“ und wählen Sie einen VM-Ordner und einen Host oder Ressourcenpool aus.

- 12 Legen Sie auf der Seite „Wiederherstellungseinstellungen“ mit dem RPO-Schieberegler oder den Zeit-Drehfeldern die akzeptable Zeitspanne fest, für die ein Datenverlust im Falle des Ausfalls einer Site toleriert wird.

Der verfügbare RPO-Bereich geht von 15 Minuten bis 24 Stunden.

- 13 (Optional) Um mehrere Replizierungsinstanzen zu speichern, die während der Wiederherstellung in Snapshots der Quell-VM konvertiert werden können, wählen Sie im Bereich „Point-in-Time-Instanzen“ **Aktivieren** aus und passen Sie die Anzahl der beizubehaltenden Instanzen an.

---

**HINWEIS** Sie können bis zu 24 Instanzen einer virtuellen Maschine beibehalten. Wenn Sie vSphere Replication so einstellen, dass sechs Replizierungsinstanzen pro Tag erhalten bleiben, können Sie somit als maximale Anzahl von Tagen vier Tage festlegen.

---

Wie viele Replizierungsinstanzen vSphere Replication beibehält, hängt von der konfigurierten Aufbewahrungsrichtlinie ab, setzt aber auch voraus, dass die RPO-Zeitspanne kurz genug für die Erstellung dieser Instanzen ist. vSphere Replication überprüft nicht, ob mit den RPO-Einstellungen genügend Instanzen erstellt werden, und zeigt keine Warnmeldung an, falls die Instanzen nicht ausreichen. Deshalb müssen Sie unbedingt vSphere Replication so einstellen, dass die gewünschte Anzahl von Instanzen erstellt wird. Angenommen, Sie weisen vSphere Replication an, 6 Replizierungsinstanzen pro Tag beizubehalten, dann sollte der RPO-Zeitraum 4 Stunden nicht überschreiten, sodass vSphere Replication 6 Instanzen in 24 Stunden erstellen kann.

- 14 Überprüfen Sie auf der Seite „Bereit zum Abschließen“ die Replizierungseinstellungen und klicken Sie auf **Beenden**.

In der Liste im unteren Bereich des vSphere Web Client wird eine VM-Konfigurationsaufgabe angezeigt. Ein Fortschrittsbalken zeigt an, dass die virtuelle Quellmaschine für die Replizierung konfiguriert wird.

Nach erfolgreichem Abschluss der Konfiguration wird die von Ihnen erstellte Replizierungsaufgabe in der Liste der eingehenden Replizierungen auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** angezeigt.

---

**HINWEIS** Wenn die virtuelle Quell-Maschine für die Replizierung ausgeschaltet wird, behält die Replizierung den Zustand `Nicht aktiv` so lange bei, bis die virtuelle Maschine wieder eingeschaltet wird.

---

#### Weiter

Auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** können Sie den Status der einzelnen Replizierungen überprüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Überwachen des Status von Replizierungsaufgaben](#)“, auf Seite 42.

---

**HINWEIS** Sie können Replizierungen von der Cloud anhalten, fortsetzen, synchronisieren, testen, wiederherstellen und beenden. Sie können diese Replizierungen jedoch nicht neu konfigurieren oder zwischen vSphere Replication-Servern verschieben.

---

## Konfigurieren einer Replizierungsumkehrung aus der Cloud

Mit vSphere Replication können Sie eine wiederhergestellte ausgehende Replizierung umkehren und mit dem Kopieren von Daten aus der Cloud auf Ihre lokale Site beginnen.

Wenn Sie eine virtuelle Maschine aus der lokalen Site zur Cloud repliziert und die virtuelle Maschine auf der Cloud-Site wiederhergestellt haben, um sie während der Wartung der lokalen Site zu nutzen, können Sie die Änderungen von der Cloud in Ihre lokale Umgebung synchronisieren bzw. die virtuelle Maschine aus der Cloud wieder in Ihre lokale Umgebung migrieren, sobald Ihre lokale Site wieder online ist.

Wenn Sie eine Replizierung umkehren, können Sie nur die Einstellungen der ursprünglichen Replizierung verwenden. Sie können den Speicherort des Datenspeichers, die Replizierungsoptionen RPO und PIT, die Richtlinie usw. nicht ändern.

---


**HINWEIS** Beim Umkehren einer Replizierung wird die Registrierung in der Bestandsliste der virtuellen Quell-Maschine auf der lokalen Site aufgehoben, und ihre Festplatten werden durch die aus der Cloud replizierten Festplatten überschrieben. Beim Aufheben der Registrierung der virtuellen Quell-Maschine kann diese nicht mehr verwendet werden, sofern die Replizierung nicht wiederhergestellt wird.

---

#### Voraussetzungen

- Überprüfen Sie, ob die Cloud-Site verfügbar und mit der lokalen Site verbunden ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Herstellen einer Verbindung zu einer Cloud-Anbieter-Site](#)“, auf Seite 15.
- Überprüfen Sie in der Liste der ausgehenden Replizierungen, ob der Status der Replizierung, die Sie umkehren möchten, auf „Wiederhergestellt“ festgelegt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Migrieren einer virtuellen Maschine zur Cloud](#)“, auf Seite 33.

#### Vorgehensweise

- 1 Verwenden Sie vSphere Web Client, um eine Verbindung zu Ihrer lokalen Site herzustellen.
- 2 Navigieren Sie zur Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** und klicken Sie auf **Ausgehende Replizierungen**.
- 3 Wählen Sie in der Liste der ausgehenden Replizierungen die Replizierung aus, die Sie umkehren möchten, und klicken Sie auf das Symbol **Replizierung umkehren** ()

---

**HINWEIS** Der Replizierungsstatus muss auf `Wiederhergestellt` festgelegt sein.

---

vSphere Replication validiert die virtuelle Quell- und Zielmaschine, und das Dialogfeld „Replizierung umkehren“ wird geöffnet.

- 4 Überprüfen Sie die Einstellungen für Replizierungsumkehrung und klicken Sie auf **OK**.



**VORSICHT** Die Registrierung der virtuellen Quellmaschine auf der lokalen Site bei der Bestandsliste wird aufgehoben, und der Zugriff auf die Maschine ist erst wieder nach der Wiederherstellung der Replizierung möglich.

---

vSphere Replication beginnt mit der Datensynchronisierung von der Cloud in Ihre lokale Umgebung.

Die Replizierungsumkehrung wird aus der Liste der ausgehenden Replizierungen gelöscht und in der Liste der eingehenden Replizierungen angezeigt.

#### **Weiter**

Sie können die Replizierung wiederherstellen, um Ihre virtuelle Maschine aus der Cloud in Ihre lokale Umgebung zu migrieren.

---

**HINWEIS** Sie können Replizierungen von der Cloud anhalten, fortsetzen, synchronisieren, testen, wiederherstellen und beenden. Sie können diese Replizierungen jedoch nicht neu konfigurieren oder zwischen vSphere Replication-Servern verschieben.

---

Falls die Replizierungsumkehrung nicht konfiguriert werden kann, versuchen Sie, eine neue Replizierung aus der Cloud zu konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfigurieren einer Replizierung aus der Cloud“](#), auf Seite 36.





# Überwachen und Verwalten von Replizierungsaufgaben

---

# 8

Ausgehende Replizierungen werden auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** aufgelistet. Sie können den Status von Replizierungen in der Cloud überwachen, deren Ausführungsstatus kontrollieren oder Replizierungen beenden, falls sie nicht mehr benötigt werden.

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- [„Überwachen des Status von Replizierungsaufgaben“](#), auf Seite 42
- [„Anhalten oder Fortsetzen einer Replizierungsaufgabe“](#), auf Seite 43
- [„Stoppen einer Replizierung zur Cloud“](#), auf Seite 43
- [„Stoppen einer Replizierung aus der Cloud“](#), auf Seite 44

## Überwachen des Status von Replizierungsaufgaben

Im vSphere Web Client können Sie den Status einer Replizierungsaufgabe für einen vCenter Server überprüfen. Die Liste der ausgehenden Replizierungen befindet sich auf der Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachung**.

**Tabelle 8-1.** Replizierungsstatus

Status	Beschreibung	Mögliche Ursache	Lösung
Nicht aktiv	Die Replizierung wird zurzeit nicht ausgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die virtuelle Quell-Maschine ist ausgeschaltet.</li> <li>■ Möglicherweise kam es zu einem Kommunikationsproblem zwischen dem ESXi-Zielhost und der Ziel-Site.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schalten Sie die virtuelle Quell-Maschine ein.</li> <li>■ Falls sich alle Replizierungen für einen ESXi-Host im Zustand „Nicht aktiv“ befinden, überprüfen Sie, ob die Sicherheitsregel für den Datenverkehr von Replizierungen zur Cloud auf dem Host aktiviert ist. Mit dieser Regel werden die TCP-Ports 10000 bis 10010 für die ausgehende Kommunikation geöffnet.</li> </ul>
Angehalten	Die Replizierung wird zurzeit nicht ausgeführt.	Ein vSphere Replication-Benutzer hat die Replizierung angehalten.	Klicken Sie in der Liste der Replizierungen mit der rechten Maustaste auf die angehaltene Replizierung und wählen Sie <b>Fortsetzen</b> aus.
Fehler	Die Replizierung wird zurzeit nicht ausgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ein Konfigurationsfehler ist aufgetreten.</li> <li>■ Ein Replizierungsfehler ist aufgetreten. So kann beispielsweise nicht auf die Ziel-Site-Infrastruktur zugegriffen werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konfigurieren Sie die Replizierung neu.</li> <li>■ Navigieren Sie zur Registerkarte <b>Probleme</b>, um zu überprüfen, ob es auf der virtuellen Maschine zu Problemen gekommen ist.</li> </ul>
Status (RPO-Verstoß)	<p>Für die Replizierungsstatus „OK“, „Synchronisieren“ oder „Vollständige Synchronisierung“ wird die Replizierung ausgeführt, doch wird das für die Replizierung festgelegte RPO nicht eingehalten und dagegen verstoßen.</p> <p>Für die Replizierungsstatus „Nicht aktiv“ oder „Fehler“ wird die Replizierung nicht ausgeführt, und es wird gegen das für die Replizierung festgelegte RPO verstoßen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Netzwerkverbindung zwischen der Quell- und Ziel-Site fällt wiederholt aus.</li> <li>■ Die Bandbreite der Verbindung zwischen der Quell- und Ziel-Site ist zu niedrig.</li> <li>■ Die Replizierung wird nicht ausgeführt, sodass Daten nicht auf der Ziel-Site repliziert werden können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verbessern Sie die Netzwerkverbindung zwischen der Quell- und Ziel-Site.</li> <li>■ Erhöhen Sie den RPO-Zeitraum.</li> <li>■ Untersuchen Sie für die Replizierungsstatus „Nicht aktiv“ oder „Fehler“ die Ursache für den Status und warten Sie bis zur nächsten Synchronisierung.</li> </ul>

## Anhalten oder Fortsetzen einer Replizierungsaufgabe

Zur Kontrolle des Netzwerkdatenverkehrs zwischen der Quell- und Ziel-Site können Sie Replizierungen anhalten und fortsetzen.

### Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie über ausreichende Berechtigungen zum Verwalten von Replizierungen im vSphere Web Client verfügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Für Disaster Recovery to Cloud erforderliche Rollen und Berechtigungen](#)“, auf Seite 9.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf der vSphere Replication-Startseite auf die Registerkarte **Überwachen** und auf **Ausgehende Replizierungen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Replizierungsaufgabe, die Sie anhalten oder fortsetzen möchten, und wählen Sie das entsprechende Menüelement aus.  
  
Sie können mehrere Replizierungen nur dann gleichzeitig anhalten und fortsetzen, wenn sie in dasselbe virtuelle Datacenter repliziert werden.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.
- 4 Wenn Ihre Benutzersitzung beim Cloud-Anbieter abgelaufen ist, geben Sie Ihre Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **OK**, um die Verbindung wieder herzustellen.

## Stoppen einer Replizierung zur Cloud

Wenn Sie eine virtuelle Maschine nicht mehr zur Cloud replizieren müssen, können Sie die Replizierung dauerhaft beenden.

Wenn Sie eine Replizierung beenden, werden Daten auf der Quell- und Ziel-Site entfernt. Deshalb müssen zum Beenden einer Replizierung sowohl die Quell- als auch die Ziel-Site online und verbunden sein.

Falls die Ziel-Site offline ist, können Sie die Beendigung der Replizierungsaufgabe über die Quell-Site erzwingen. Wenn Sie die Beendigung einer Replizierung erzwingen, entfernen Sie die Replizierungsaufgabe nur auf der Quell-Site. Die Daten auf der Ziel-Site bleiben davon unberührt. Wenn die Ziel-Site verfügbar wird, müssen Sie die Replizierungsartefakte auf der Ziel-Site manuell löschen oder sich an Ihren Cloud-Anbieter wenden.

---

**HINWEIS** Für beendete Replizierungen, die Replizierungsspeicher verwenden, werden die Speicher-vApps nicht auf der Ziel-Site gelöscht.

---

### Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie über ausreichende Berechtigungen zum Verwalten von Replizierungen im vSphere Web Client verfügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Für Disaster Recovery to Cloud erforderliche Rollen und Berechtigungen](#)“, auf Seite 9.

### Vorgehensweise

- 1 Klicken Sie auf der vSphere Replication-Startseite auf die Registerkarte **Überwachen** und auf **Ausgehende Replizierungen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Replizierung und wählen Sie **Anhalten**.  
  
Sie können mehrere Replizierungen nur dann gleichzeitig beenden, wenn sie in dasselbe virtuelle Datacenter repliziert werden.

- 3 (Optional) Um die Replizierung nur auf der Quell-Site zu löschen, wählen Sie im Dialogfeld „Replizierung beenden“ die Option **Beendigung der Replizierung erzwingen** aus.

---

**HINWEIS** Alle Daten, die während der Replizierung in der Cloud gespeichert wurden, verbleiben im Zieldatenspeicher, und die Replizierung bleibt auf der Ziel-Site sichtbar. Sie müssen die Replizierungsartefakte auf der Ziel-Site manuell löschen oder sich an Ihren Cloud-Anbieter wenden, um sie auf der Cloud-Site zu löschen.

---

- 4 Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.
- 5 Wenn Ihre Benutzersitzung beim Cloud-Anbieter abgelaufen ist, geben Sie Ihre Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **OK**, um die Verbindung wieder herzustellen.

Wenn beide Sites online sind, wendet Disaster Recovery to Cloud die folgenden Änderungen an.

- Auf der Quell-Site wird der Replizierungseintrag aus der Liste mit den ausgehenden Replizierungen entfernt, und die Konfigurationen im Zusammenhang mit der Replizierung werden auf der Quell-VM entfernt.
- Auf der Cloud-Site wird die Aufgabe aus der Liste mit den eingehenden Replizierungen entfernt, und die Replizierungsdaten werden aus dem Speicher gelöscht.

Wenn nur die Quell-Site online ist und Sie eine erzwungene Beendigung durchführen möchten, wird die Replizierungsaufgabe aus der Liste mit den ausgehenden Replizierungen gelöscht, und die Konfigurationen im Zusammenhang mit der Replizierung werden auf der Quell-VM entfernt.

## Stoppen einer Replizierung aus der Cloud

Wenn Sie eine virtuelle Maschine nicht mehr aus der Cloud replizieren müssen, können Sie die Replizierung dauerhaft beenden.

Wenn Sie eine Replizierung beenden, werden Daten auf der Quell- und Ziel-Site entfernt. Deshalb müssen zum Beenden einer Replizierung sowohl die Cloud- als auch die lokale Site online und verbunden sein.

Falls die Cloud-Site offline ist, können Sie die Beendigung der Replizierungsaufgabe über die lokale Site erzwingen. Wenn Sie die Beendigung einer Replizierung erzwingen, entfernen Sie die Replizierungsaufgabe nur auf der Quell-Site. Die Daten auf der Cloud-Site bleiben davon unberührt. Wenn die Cloud-Site verfügbar wird, müssen Sie die Replizierungsartefakte auf der Cloud-Site manuell löschen oder sich an Ihren Cloud-Anbieter wenden.

---

**HINWEIS** Für beendete Replizierungen, die Replizierungsspeicher verwenden, werden die Speicher-VMs nicht auf der lokalen Site gelöscht.

---

### Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Sie über ausreichende Berechtigungen zum Verwalten von Replizierungen im vSphere Web Client verfügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Für Disaster Recovery to Cloud erforderliche Rollen und Berechtigungen“](#), auf Seite 9.

### Vorgehensweise

- 1 Verwenden Sie vSphere Web Client, um eine Verbindung zu Ihrer lokalen Site herzustellen.
- 2 Navigieren Sie zur Registerkarte **vSphere Replication** unter **Überwachen** und klicken Sie auf **Eingehende Replizierungen**.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Replizierung und wählen Sie **Anhalten**.

Sie können mehrere Replizierungen nur dann gleichzeitig beenden, wenn sie aus demselben virtuellen Rechenzentrum repliziert werden.

- 4 (Optional) Um die Replizierung nur auf der lokalen Site zu löschen, wählen Sie im Dialogfeld „Replizierung beenden“ die Option **Beendigung der Replizierung erzwingen** aus.

---

**HINWEIS** Die Replizierung bleibt auf der Cloud-Site aktiviert. Wenden Sie sich an Ihren Anbieter, um die Replizierung aus der Cloud-Site zu löschen.

---

- 5 Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.
- 6 Wenn Ihre Benutzersitzung beim Cloud-Anbieter abgelaufen ist, geben Sie Ihre Anmeldedaten ein und klicken Sie auf **OK**, um die Verbindung wieder herzustellen.

Wenn beide Sites online sind, wendet Disaster Recovery to Cloud die folgenden Änderungen an.

- Auf der Cloud-Site wird der Replizierungseintrag entfernt, und die Konfigurationen im Zusammenhang mit der Replizierung werden auf der virtuellen Quell-Maschine entfernt.
- Auf der lokalen Site wird die Aufgabe aus der Liste mit den eingehenden Replizierungen entfernt, und die Replizierungsdaten werden aus dem Speicher gelöscht.

Wenn nur die lokale Site online ist und Sie eine erzwungene Beendigung durchführen möchten, wird die Replizierungsaufgabe aus der Liste mit den eingehenden Replizierungen gelöscht, und die Replizierungsdaten werden aus dem Speicher entfernt.



# Fehlerbehebung von vSphere Replication for Disaster Recovery to Cloud

# 9

Mithilfe bekannter Fehlerbehebungsinformationen können Sie Probleme, die bei der Verwendung von vSphere Replication for Disaster Recovery to Cloud auftreten, diagnostizieren und beheben.

## vSphere Replication -Benutzeroberfläche fehlt nach einem vCenter Server -Upgrade

Nach einem Upgrade einer vCenter Server-Instanz, die die virtuelle vSphere Replication 5.8-Appliance enthält, wird die vSphere Replication-Benutzeroberfläche nicht mehr im vSphere Web Client angezeigt.

### Problem

Wenn Sie ein Upgrade einer vSphere Replication-Appliance durchführen, die unter vCenter Server 5.1.x ausgeführt wird, und später ein Upgrade von vCenter Server auf Version 5.5 durchführen, werden die Benutzeroberflächenkomponenten im Zusammenhang mit vSphere Replication nicht mehr in der Benutzeroberfläche des vSphere Web Client angezeigt.

### Ursache

Dieses Problem ist darauf zurückzuführen, dass vSphere Replication nach dem Upgrade der vCenter Server-Instanz die Erweiterungsregistrierung in vCenter Server aktualisieren muss.

### Lösung

- 1 Verwenden Sie einen unterstützten Browser zum Anmelden bei der VAMI (Virtual Appliance Management Interface) der vSphere Replication-Appliance, die von der aktualisierten vCenter Server-Instanz verwaltet wird.

Die VAMI-URL lautet `https://VR-Appliance-Adresse:5480`. Eine Liste der von der vSphere Replication-VAMI unterstützten Browser finden Sie unter [https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release\\_notes.html](https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release_notes.html).

- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **VR** auf **Konfigurieren**.
- 3 Klicken Sie unter „Aktionen“ auf **Speichern und neu starten**.
- 4 Melden Sie sich nach Abschluss der Speicher- und Neustartvorgänge von der VAMI ab.
- 5 Leeren Sie den Browsercache, melden Sie sich vom vSphere Web Client ab und melden Sie sich erneut an.





# Index

## A

- Aktualisierte Informationen 7
- Ändern
  - RPO 29
  - stilllegen 29
- Ändern der Stilllegungsmethode 29
- Ändern des RPO-Werts 29
- Anforderungen 9
- Anhalten von Replizierungen 43
- Anmeldedaten 9
- Automatisches Kopieren 17

## B

- Benutzerrollen 9
- Benutzersitzung, Authentifizierung 20
- Berechtigungen 9
- Berechtigungen für die Cloud 9
- Bereitstellung 11
- Bündelreplizierungen 24

## C

- Cloud, Konfigurieren von Replizierungen 35
- Cloud-Kopplung 15
- Cloud-Replizierungen
  - aus der Cloud 35
  - einzelne VM 22
  - Fehlerbehebung 47
  - konfigurieren 36
  - mehrere VMs 24
  - umkehren 35, 38
- Cloud-Verbindungen 15

## D

- Disaster Recovery to Cloud 5

## E

- Erneute Verbindung mit der Cloud 20
- Erzwungene Beendigung 43, 44

## F

- Failover 33
- Failover-Test 31
- Fehlende Benutzeroberfläche 47
- fehlende Netzwerkeinstellungen 18
- Firewall 13

- firewall settings 13
- Fortsetzen von Replizierungen 43

## G

- Geplante Migration, Konfiguration 33
- Geplantes Failover, Konfiguration 33

## I

- Informationen zu Disaster Recovery 5
- Installation 11

## K

- Kompatibilität 9
- Konfigurations-Mirroring 17
- Konfigurieren von Verbindungen 15
- Koppeln, Cloud-Anbieter 15
- Koppelungsstatus 18

## L

- Löschen von Replizierungen 43, 44

## M

- MAC-Adresse 17
- Migration, geplant 33
- Migrationstest 31
- MPIT 22

## N

- Netzwerke
  - geplante Migrationen 16
  - Test 16
  - Wiederherstellung 16
- Netzwerkkarten 17
- Netzwerkkonfigurationen 17
- Neueste Änderungen synchronisieren 31
- Neueste verfügbare Daten 31
- Neukonfigurieren von Replizierungen 29
- Nicht authentifiziert 18, 20
- NTP 12
- NTP-Synchronisierung 12

## P

- Point-in-Time 22
- Point-in-Time-Instanzen 29
- Ports auf ESXi-Hosts 13
- Produktkompatibilität 9

## **R**

- Recovery Point Objective **22**
- replication status **42**
- Replizierung aus der Cloud
  - Beenden **44**
  - löschen **44**
- Replizierungen
  - Anhalten **43**
  - aus der Cloud **35**
  - Beenden **43, 44**
  - Fortsetzen **43**
  - überwachen **41**
  - Verwaltung **41**
  - zur Cloud **22**
- Replizierungen aus der Cloud
  - vApps **36**
  - VMs **36**
- Replizierungen in der Cloud
  - Beenden **43**
  - löschen **43**
- Replizierungsspeicher **21, 27**
- RPO **22, 29**

## **S**

- Sicherer Tunnel **13**
- Sicherheitshinweis **13**
- Snapshots **22**
- SneakerNet **21, 27**
- Speicher-vApp **27**
- Speicherfestplatten **36**
- Standardports **13**
- Status, Replizierungen **42**
- stilllegen **29**
- Synchronisierung der Systemzeit **12**
- Systemanforderungen **9**

## **T**

- test recovery, Definition **31**
- Test-Failover **31**
- Testbereinigung **33**
- Testmigration **31**
- Testnetzwerk **16**
- Testwiederherstellung (Definition) **31**
- Tunnel-Ports **13**
- Tunneling-Ports **14**

## **U**

- Überwachen von Replizierungen **41**
- Umkehren der Replizierung **38**
- Upgrade von vSphere Replication **12**

## **V**

- vApps aus der Cloud **36**

- vCloud Tunneling Agent **14**
- Verbindungen, Konfigurieren **15**
- Verbindungsproblem **18**
- Verbindungsstatus
  - fehlende Netzwerkeinstellungen **18**
  - Nicht authentifiziert **18**
  - Verbindungsproblem **18**
- Verwalten von Replizierungen **41**
- VIB **13**
- VM NIC **17**
- VM-Replizierung in der Cloud **21**
- VR-Registrierung **47**

## **W**

- Wiederherstellung in der Cloud **31**
- Wiederherstellungsnetzwerk **16**